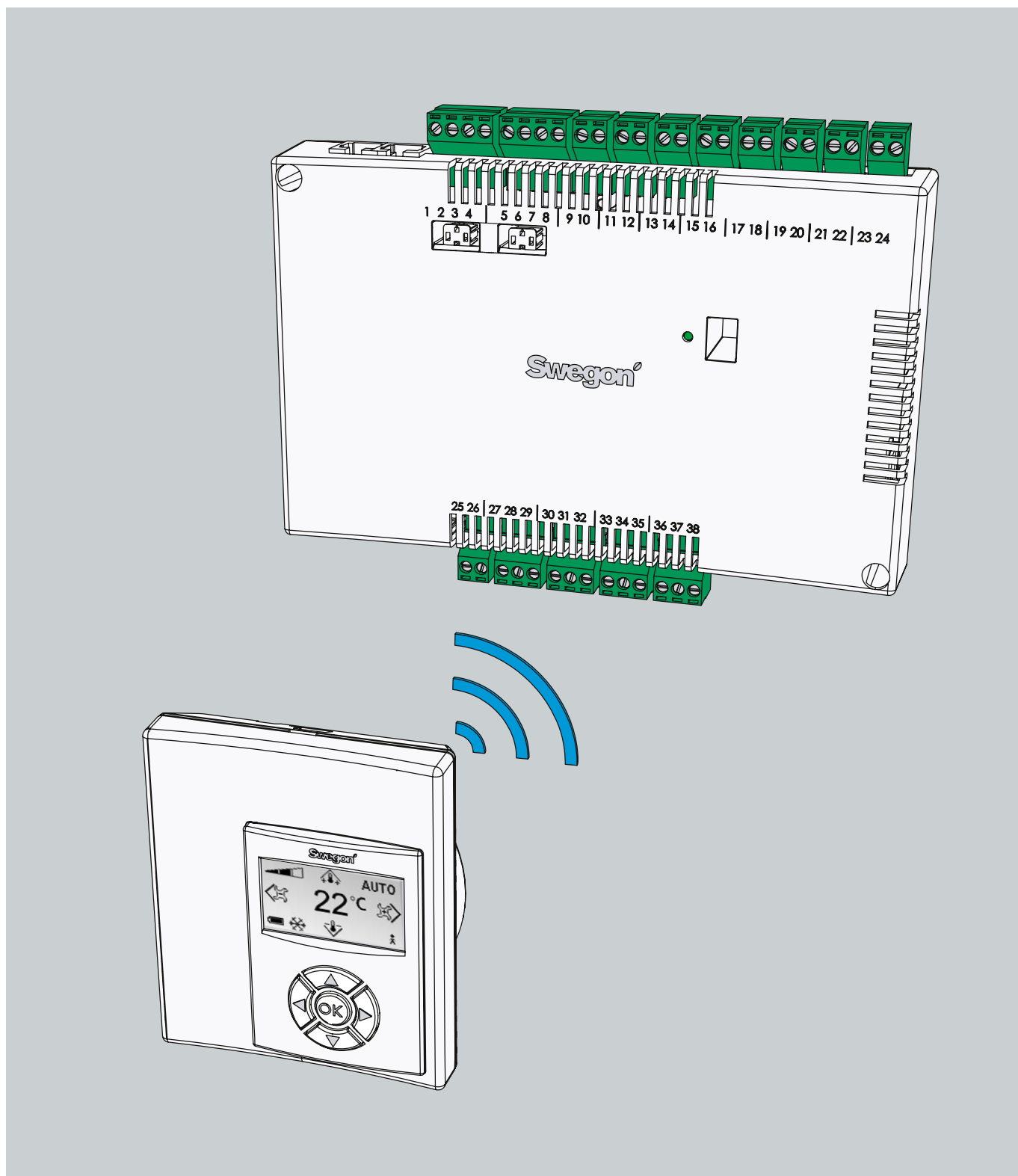


CONDUCTOR™ W4

Teknisk Manual



Innehållsförteckning

Introduktion och säkerhet	5
Om denna manual.....	5
Ändring av produkt	5
Säkerhetsinstruktioner	5
Teknisk beskrivning	7
Om Conductor W4	7
Regulator och rumsenhet.....	7
Exempel på installation	10
Valbara sekvenser för kylning.....	11
Driftfall.....	12
Driftlägen	13
Funktioner.....	14
K-faktor och Offset.....	16
Tekniska data	17
Installation	19
Beställning, leverans och elinstallation	19
Förberedelser.....	20
Steg 1, Montering av regulator	21
Steg 2, Anslutning av enheter	23
Steg 3, Uppstart	25
Steg 4, Montering av rumsenhet.....	27
Rumsenhetens menyer	29
Rumsenhetens huvudvy och knappsats	29
Översikt över rumsenhetens menysystem	31
Navigering i rumsenhetens menyer	32
Ändringar i Huvudvyn.....	33
Ändringar och inställningar i Servicemenyn	34
Service	43
Parametrar.....	43
Systemparametrar.....	43
Applikationsparametrar	45
Indikering på regulatorn	51
Felsökning	52
Modbus-register	54

Introduktion och säkerhet

Om denna manual

Denna manual riktar sig till personal som har ansvar för skötsel av klimatsystemet och innehåller information om:

- Teknisk beskrivning av regulator CONDUCTOR W4.
- Installation och uppstart av regulator CONDUCTOR W4.
- Instruktion om hur de olika inställningarna görs med hjälp av rumsenheten.

Kapitel Service riktar sig till personal som är specialutbildad av Swegon.

Ändring av produkt

Swegon förbehåller sig rätten till ändringar i såväl manual som på produkten utan föregående meddelande.

Säkerhetsinstruktioner

Ansvar

Det är användarens ansvar att:

- Göra alla relevanta riskbedömningar av de aktiviteter som är relaterade till denna manual.
- Se till att alla nödvändiga säkerhetsåtgärder är vidtagna innan de aktiviteter som är relaterade till denna manual påbörjas.

Säkerhetsnivåer

Följande nivåer av säkerhetsvarningar används i denna manual:



WARNING:

Används när det finns risk för skada på person eller utrustning.



OBSERVERA:

Används för att belysa viktig information.

Teknisk beskrivning

Om Conductor W4

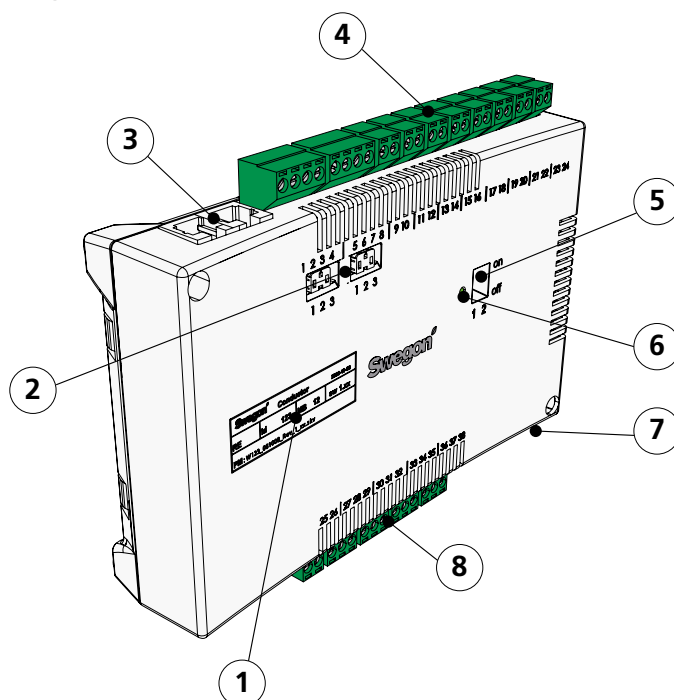
CONDUCTOR W4 är en regulator-applikation i CONDUCTOR-serien. Beteckningen W innebär att applikationen är tillämplig för vattenburna klimatsystem.

CONDUCTOR W4 är ett reglersystem för individuell styrning av rumstemperatur och luftflöde, speciellt anpassat för konferensrum. Det kan arbeta självständigt eller i kombination med ett centralt system.

Regulator och rumsenhet

Huvudkomponenterna i reglersystemet CONDUCTOR W4 är en regulator och en rumsenhet.

Regulator



Figur 1. Översikt över regulatorn.

- Pos 1. Produktmärkning.
- Pos 2. Termeringsmotstånd.
- Pos 3. Modbus RTU-enheter.
- Pos 4. Ingångar: Kopplingsplintar för anslutning till givare.
- Pos 5. DIP-switch för Modbus RTU.
- Pos 6. Lysdiod, anger regulatorns status.
- Pos 7. Ingång och utgång för signal till externt relä.
- Pos 8. Utgångar: Kopplingsplintar för anslutning av ventil- och spjällställdon.

Regulatorn är försedd med ingångar för inkoppling av kondenssensor, koldioxidsensor, fönsterkontakt, närvarokontakt och tryckgivare, samt utgångar för anslutning av ställdon för ventiler och luftspjäll.

Varje regulator kan anslutas med upp till tolv ställdonspar (tolv kyla + tolv värme). Alternativt kan upp till fyra kompletta apparater per regulator anslutas med styrning av både luftflöde (tilluft och central frånluft, 5 spjällställdon) samt kyla och värme (kyla och värme, ventilställdon).

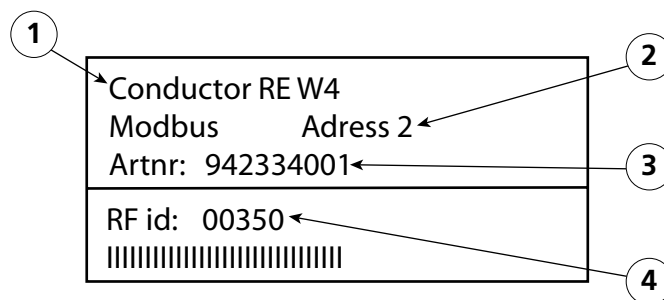
Regulatorn reglerar enligt PI-funktion. Genom så kallad PWM-reglering (pulsbreddsmodulering) känner I-delen av såväl storlek som varaktighet på regleravvikelsen och anpassar ställdonens öppningstid därefter. Vid behov är det möjligt att ställa om från PWM-reglering till 0-10V reglering.

Regulatorns funktioner och parametrar kan konfigureras om med hjälp av rumsenheten.

Regulatorn har en inbyggd kommunikationsport som möjliggör anslutning till ett RS485-nätverk med Modbus RTU för övervakning och överstyrning via ett överordnat system.

Produktmärkning

Produktmärkningen sitter på regulatorns framsida och anger data såsom regulatorns ID-nummer (RF id), vilket behövs vid installationen av CONDUCTOR.



Figur 2. Produktmärkning på regulatorn.

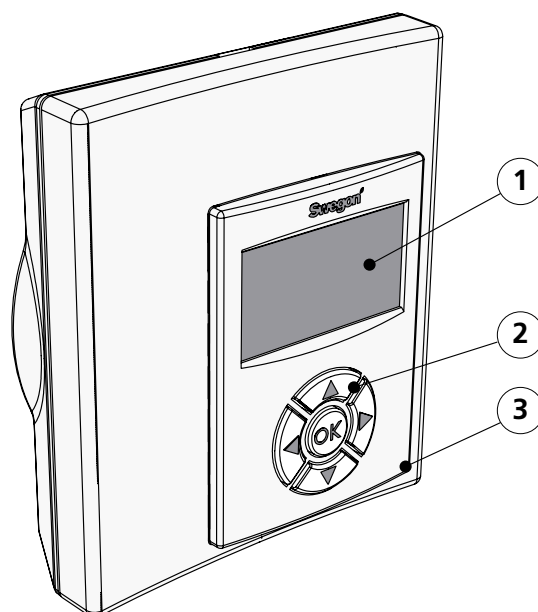
Pos 1. Produktnamn.

Pos 2. Modbus RTU-adress.

Pos 3. Artikelnummer.

Pos 4. Regulatorns ID-nummer.

Rumsenhet



Figur 3. Översikt över rumsenheten.

Pos 1. Display.

Pos 2. Knappsats.

Pos 3. Temperaturgivare.

Rumsenheten är enkelt och tydligt utformad för att göra den användarvänlig. Den digitala displayen visar inställda värden på temperatur och luftflöde.

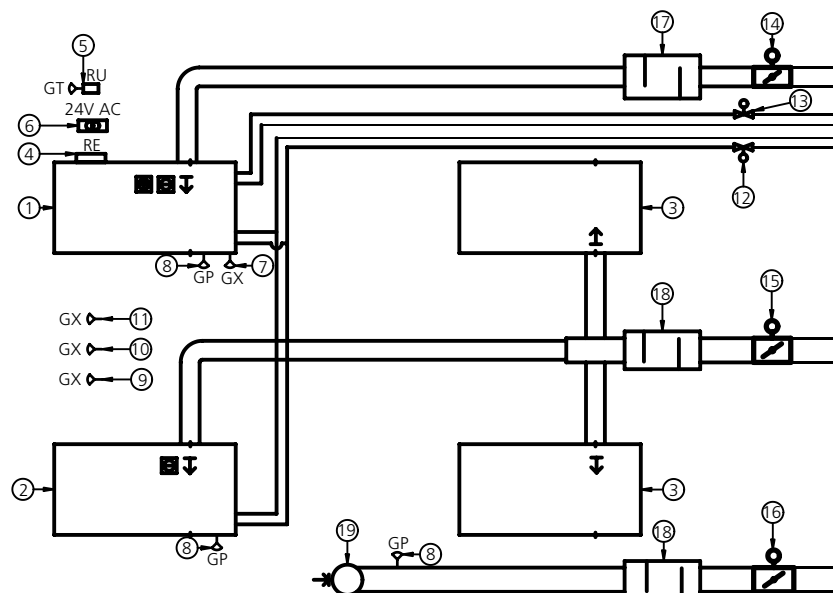
Rumsenhetens funktion är att mäta temperaturen i rummet, kommunicera med regulatören samt vara ett verktyg för att justera klimatet i rummet.

Den interna kommunikationen mellan regulatören och rumsenheten är trådlös, vilket underlättar placering av rumsenheten.

Om så önskas, kan rumsenheten anslutas till regulatören via modularkabel. All kabeldragning sker då dolt ovan innertak och alla anslutningar sker med RJ12 kontakter.

Exempel på installation

Bilden nedan visar ett exempel på hur en komplett installation med reglersystemet CONDUCTOR W4 kan se ut.



Figur 4. Exempel på installation av CONDUCTOR W4.

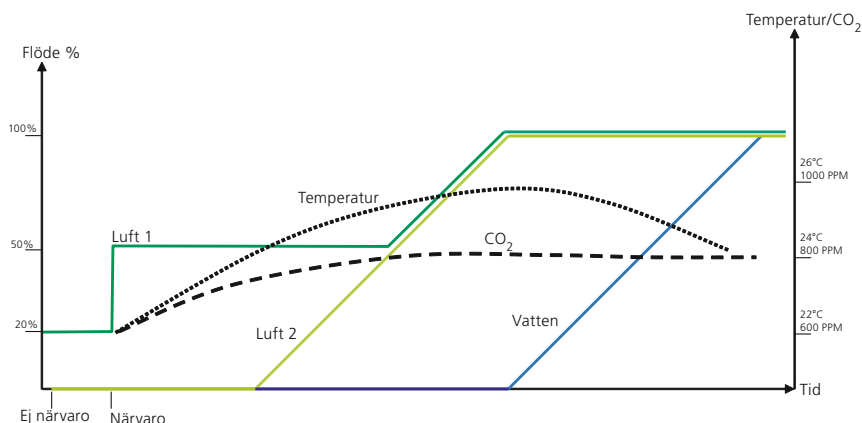
Pos	Komponent	Antal	Beskrivning
1.	PARASOL 1192-B-HF	1	Komfortmodul inkl. kyla, värme och ventilation
2.	PARASOL 1192-A-HF	1	Komfortmodul inkl. kyla och ventilation
3.	PARASOL 1192-C-HF	2	Komfortmodul endast ventilation
4.	CONDUCTOR RE W4	1	Regulator
5.	CONDUCTOR RU	1	Rumsenhet
6.	SYST TS-1	1	Transformator
7.	SYST CG	1	Kondenssensor
8.	SYST PS	3	Tryckgivare Modbus RTU
9.	DETECT QUALITY	1	CO ₂ -givare 2-10 V
10.	DETECT OCCUPANCY	1	Närvarogivare
11.	Extern	1	Fönsterkontakt, tillhandahålls inte av Swegon
12.	LUNA a AT-2	2	Ventilställdon
13.	SYST VD 115-CLC	2	Reglerventil
14.	SYST CRTc-9 125-2	1	Tilluftsspjäll 1 inklusive motor
15.	SYST CRTc-9 160-2	1	Tilluftsspjäll 2 inklusive motor
16.	SYST CRTc-9 160-2	1	Frånluftsspjäll inklusive motor
17.	CLA 125-500	1	Ljuddämpare
18.	CLA 160-500	2	Ljuddämpare
19.	Frånluftsdon	1	Frånluftsdon med given K-faktor
Tillbehör	SYST MS	4	Montagedetalj för nedpendling av PARASOL. Ej nödvändig vid montage dikt mot tak.

Valbara sekvenser för kylning

Regulatorn kan ställas in för en av två olika sekvenser för kylning:

- Luft - Vatten med temperatur- och koldioxidkontroll
- Vatten - Luft med temperatur- och koldioxidkontroll

Luft - Vatten med temperatur- och koldioxidkontroll



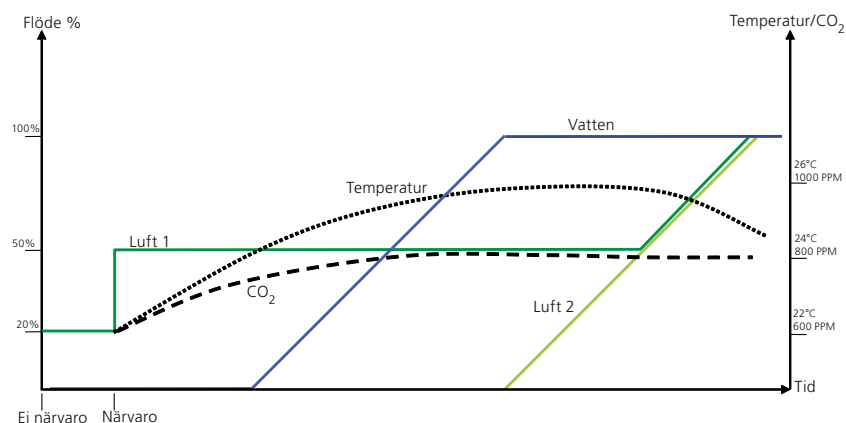
Figur 5. Exempel på diagram över sekvensen luft-vatten med temperaturkontroll.

Sekvensen innebär att systemet vid registrerad närvaro i rummet samt vid en viss temperatur startar en kylningsprocess där rummet kyla av med hjälp av ett ökat luftflöde.

Om temperaturen stiger ytterligare och det ökade luftflödet inte räcker till för att hålla önskad temperatur, kompletteras kylningsprocessen med kylning med hjälp av kallt vatten i vattenledningarna.

Om nivån av koldioxid i rummet överstiger en viss nivå, aktiveras luftsystemet för att sänka nivån och hålla den konstant.

Vatten - Luft med temperaturkontroll



Figur 6. Exempel på diagram över sekvensen vatten-luft med temperaturkontroll.

Sekvensen innebär att systemet vid registrerad närvaro i rummet samt vid en viss temperatur startar en kylningsprocess där rummet kyla av med hjälp av kallt vatten i vattenledningarna.

Om temperaturen stiger ytterligare och kallvattnet inte räcker till för att hålla önskad temperatur, kompletteras kylningsprocessen med kylning med hjälp av ökat luftflöde.

Om nivån av koldioxid i rummet överstiger en viss nivå, ökas luftflödet för att sänka nivån och hålla den konstant.

Driftfall

Beroende på status på inkopplade givare ställer regulatören in utgångarna utifrån något av flera möjliga driftfall.

Nedan beskrivs driftfall som är baserade på närvaro i rummet, status på fönsterkontakt, kondenssensor, koldioxidsensor och det aktuella trycket.

Närvaro	Fönster	Kondens	Koldioxid	Luftflöde	Kyla
Nej	Nej	Nej	Nej	Låg	ECON
Ja	Nej	Nej	Nej	Normal	Normal
Ja	Ja	Nej	nej	Låg	Stängd
Ja	Nej	Ja	Nej	Hög	Stängd
Ja	nej	Nej	Ja	Hög	Normal
Ja	Nej	Nej	Nej	Normal	Normal

Driftlägen

Ett flertal driftlägen finns i CONDUCTOR:

- MAN, manuellt läge.
- AUTO, automatiskt läge.
- ECON, energisparande läge.
- Stand-by, viloläge.
- EMERG, nödläge.

MAN, Manuellt driftläge

När CONDUCTOR, via närvarosensorn, registrerar närvaro i rummet kan användaren själv reglera temperatur och luftflöde med hjälp av rumsenheten. När ett nytt önskat värde anges övergår regulatorn till manuellt driftläge, MAN.

AUTO, Automatiskt driftläge

När CONDUCTOR inte längre registrerar närvaro i rummet, sänker regulatorn normalt tilluftflödet till lågt flöde och systemet övergår automatiskt till AUTO-läge.

Regulatorn övergår även automatiskt till driftläge AUTO efter ett fördefinierat antal minuter efter den senast gjorda manuella ändringen på rumsenheten.

När regulatorn är inställd på automatiskt driftläge, regleras ventilställdon för kyl- respektive värmevatten och tilluft- respektive frånluftspjällen av närvaro i rummet och nivå av koldioxid samt status på fönsterkontakt och kondenssensor.

Den automatiska regleringen styr luftflöde, värme och kyla tills dess att en manuell reglering av temperatur eller luftflöde görs.

ECON, Energisparande driftläge

När funktionen Energispar är aktiverad övergår systemet automatiskt i energisparläge, ECON, när ingen närvaro har registrerats på ett fördefinierat antal minuter. Systemet återgår till AUTO när närvaro åter registreras.

I energisparläget regleras ventilställdon för kyl- respektive värmevatten enligt status på övriga givare i rummet, men med en större tillåten differens mellan är-värde och bör-värde än i AUTO-läget.

Stand-by, viloläge

När reglersystemet registrerar att ett fönster är öppet övergår regulatorn till driftläget Stand-by. När fönstret stängs återgår regulatorn till driftläge AUTO.

När regulatorn är i driftläge Stand-by hålls rumstemperaturen över den som är definierad för funktionen Frostskydd.

EMERG, Nödläge

I händelse av brandlarm öppnas eller stängs luftspjället i frånluftskanalen, beroende på vilket reglersystemet ställts in på. I driftläge EMERG är kylning och värmning avstängda. Tilluft är normalt avstängt.

Driftläge EMERG kan endast hanteras i reglersystem som är anslutet till ett överordnat system via Modbus RTU.

Funktioner

Ett flertal funktioner finns i CONDUCTOR W4:

- Motionering av ventiler.
- First open.
- Frostskydd.
- Change over.
- Night cool.
- Tidsinställd återställning av bör-värde.

Motionering av ventiler

Funktionen innebär att vattenventilerna motioneras regelbundet genom automatik för att undvika att de börjar kärva eller fastnar. Under motioneringen öppnas alla ventiler som är kopplade till regulatorn maximalt under 6 minuter och sedan stängs. Ventilerna till kylsystemet motioneras först, därefter motioneras ventilerna till värmesystemet.

First open

Funktionen innebär att vattenventilerna är öppna vid installationen, vilket underlättar påfyllning, provtryckning och luftning av vattensystemet.

Funktionen inaktiveras automatiskt efter cirka 6 minuter under spänning. Ett klickande ljud kan höras när ventilerna och spjällen övergår till NC-läge (=normalt stängt) och den normala reglerfunktionen aktiveras.

Frostskydd

Funktionen innebär att värmedrift startas vid en fördefinierad rumstemperatur för att motverka risk för skador som annars kan uppstå på grund av frysning.

Change over

Funktionen innebär att endast ett ventilställdon används. Detta ställdon styr då både värmevatten och kylvatten, vilka transporteras i samma rör.

På vintern, då uppvärmning behövs, öppnas ventilen om vattnet i röret är varmare än bör-värdet på temperaturen. Om vattnet är kallare, öppnas inte ventilen.

På sommaren, då behov av kyla finns, öppnas ventilen om vattnet i röret är kallare än bör-värdet på temperaturen.

För att funktionen ska kunna användas krävs att en extern temperaturgivare är monterad på vattenröret med kontinuerlig cirkulation på tillloppsvatten.

Night cool

Funktionen innebär att kall luft utifrån används för att kyla rummet under natten till den fördefinierade nivån.

Funktionen kan endast hanteras i reglersystem som är anslutet till ett överordnat system via Modbus RTU.

Tidsinställd återställning av bör-värde

Funktionen innebär att rumstemperaturen justeras till den fördefinierade nivån när regulatorn övergår till driftläge AUTO.

Regulatorn övergår automatiskt till driftläge AUTO efter ett fördefinierat antal minuter efter den senast gjorda manuella ändringen på rumsenheten.

K-faktor och Offset

K-faktor

För att önskat luftflöde ska uppnås gör regulatorn en beräkning av hur luftspjällen ska öppnas respektive stängas.

I beräkningen används en så kallad K-faktor, vilket är ett värde för motstånd. Med hjälp av K-faktorn och trycket i respektive luftkanal räknar regulatorn ut flödet i luftkanalen.

Offset

För att skapa god ventilation i rummet kan ett utjämnat tryck, ett övertryck eller ett undertryck skapas. För att uppnå önskat tryck i rummet gör regulatorn en beräkning med hjälp av en så kallad Offset enligt:

$\text{Tryck} = \text{SA1} + \text{SA2} + \text{Offset}$

Värdet 0 för Offset ger ett utjämnat tryck. Ett negativt värde för Offset ger övertryck medan ett positivt värde ger undertryck.

- Utjämnat tryck = Lika mycket tilluft som frånluft.
- Undertryck = Mer frånluft än tilluft.
- Övertryck = Mindre frånluft än tilluft.

Tekniska data

Regulator CONDUCTOR RE

Nedan redovisas tekniska data som gäller för CONDUCTOR W4 regulator RE.

Detalj	Data
Beteckning	CONDUCTOR RE (W4)
Lagringstemperatur	-40 °C till +80 °C
Drifttemperatur	-20 °C till +50 °C
Skyddsform	IP 32
Dimensioner	121 x 193 x 44 mm
Matningsspänning	24V AC $\pm$ 10%
Effektförbrukning	1 VA
Reglerfunktion	PI
P-band, kyla- /värmesteg	1 K
Dödzon, rumsnärvaro	1 K
Dödzon, ej närvaro	4 K
Frostskydd	10 °C
Ventilmontering	1 gång/48h (3 minuter full öppning)
Montering	Fästhål i kapsling alternativt mot DIN skena
Anslutningar	Plint för 2,5 mm ² flertrådig kabel
Datakommunikation	Modbus RTU
Trådlös kommunikation	433 MHz band radiomodem med rumsenhet
Ingångar	
Kondenssensor	Resistans
Temperaturgivare	Resistans
Närvarogivare	NotPresent/NO/NC (valbar), default = NC vid närvaro
Fönsterkontakt	NotPresent/NO/NC (valbar), default 0 NC vid stängt fönster
Koldioxidsensor	2-10 V, 24 V
Tryckgivare / Givare Modbus RTU	2-10V / Kabel RJ12
Modularkontakt	RJ12-6pol för uppkoppling mot rumsenhet
	RJ12-6pol för uppkoppling mot Modbus RTU
Utgångar	
Ställdon, värme	24 V AC, (on/off) max last 72 VA = 12 ställdon
Ställdon, kyla	24 V AC, PWM (on/off eller 0-10V) max last 72 VA = 12 ställdon
Tilluftspjäll	0-10 V DC (låg/normal/hög) max last 25 VA = 5 ställdon.
Frånluftspjäll	0-10 V DC (låg/normal/hög) max last 25 VA = 5 ställdon.

Rumsenhet CONDUCTOR RU

Detalj	Data
Beteckning	CONDUCTOR RU
Lagringstemperatur	-40 °C till +80 °C (*)
Drifttemperatur	0 °C till +50 °C
Skyddsform	IP 20
Dimensioner	86 x 100 x 32 mm
Matningsspänning	12V DC, 4 stycken AAA-batterier
Ärvärde, område	+10 °C till +32 °C
Montering	Mot vägg eller 70 mm standard eldosa. Ej utsatt för direkt sol
Driftindikering, temperatur	Kylbehov
	Värmebehov
Driftindikering, luft	Lågt flöde: 1 stycken tänd 
	Normalflöde: 2 stycken tända 
	Högt flöde: 3 stycken tända 
Driftindikering, aktiv	Tänd display AUTO
Driftindikering, inaktiv	Nedtonad display AUTO
Ingång	
Modularkontakt	RJ12-6pol för uppkoppling mot regulator (**)

(*) = Angiven lagringstemperatur gäller rumsenhet UTAN batterier.

(**) = Används endast då trådlös kommunikation inte önskas.

Installation

Beställning, leverans och elinstallation

Beställningsspecifikation, reglerutrustning

Detalj	Data
Regulator W4	CONDUCTOR RE (aa)
Rumsenhet	CONDUCTOR RU

Beställningsspecifikation, tillbehör

Detalj	Data
Ventil	SYST VD 115-CLC
Ventilställdon	LUNA a AT-2
Ventilationsspjäll inklusive spjällställdon	SYST CRTc-9 (aaa)-2-CM-24
Kondenssensor	SYST CG
Koldioxidsensor	DETECT Qa
Närvarosensor	DETECT Oa
Tryckgivare / Modbusgivare	SYST PS
Modularkabel	SYST KABEL RJ12 6LED, X meter
Transformator	SYST TS
Extern temperaturgivare	CONDUCTOR T-TG
Adapter, ställdon/ventil	LUNA a T-VA-(aa)
(aa) = Mot ventiltyp:	
32	Tour & Andersson
39	Oventrop
50	Honeywell, Reich, MNG, Böhnisch (H), Cazzaniga
54	Vissa MMA-ventiler
59	Danfoss RAV/L
72	Danfoss RAV
78	Danfoss RA
80	Siemens med flera (alltid inkluderat i ställdon LUNA a AT-2)
(aaa) =	100 eller 125

Beställning

Specificera önskat antal av beställda detaljer alternativt hänvisa till ritning.

Leverans

- Ventiler levereras till RE för inmontering i systemet.
- Rumsenhet levereras till EE, SE eller annan entreprenör för montering mot apparatdosa.
- Regulator levereras normalt fabriksmonterad på komfortmodul eller klimatbaffel. Vid leverans av separata komponenter levereras regulatören till EE, SE eller annan entreprenör för montering mot DIN-skena eller för montering med skruv mot annan lämplig plats.



VARNING:

All elinstallation, inklusive anslutning av ställdon, ventilställdon och sensorer, ska utföras av EE eller SE.

EE och/eller SE tillhandahåller 230V uttag för transformator, en monterad apparatdosa för rumsenhet samt eventuellt externt kablage.

Förberedelser

Installationen av CONDUCTOR W4 ska utföras i följande steg:

1. Montering av regulator.
2. Anslutning av enheter.
3. Uppstart.
4. Montering av rumsenhet.

Kontrollera innan installation av CONDUCTOR W4 att:

- Komfortmodul, med förmonterade ventilställdon för kyl- och värmevatten, sitter monterad i taket.
- Önskade givare (t.ex. närvarosensor, fönsterkontakt och kondenssensor) finns installerade i rummet.
- Erforderliga ställdon finns monterade.
- Kablar från samtliga enheter är uppmärkta och dragna fram till komfortmodulen, eller alternativ plats för regulatören.

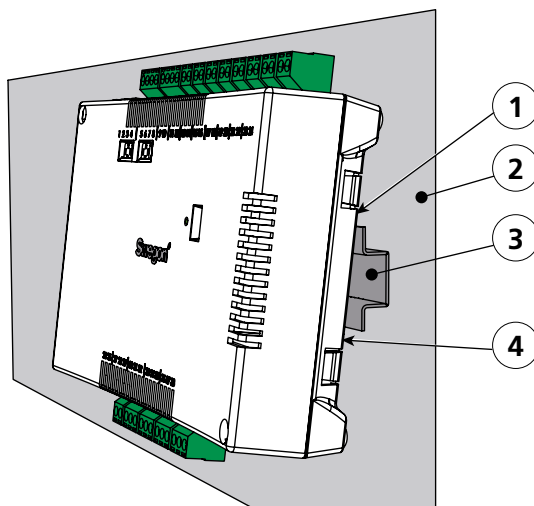
Till installationen behövs:

- Skruvmejsel eller skruvdragare.
- Borrmaskin.

Steg 1, Montering av regulator

Montering på DIN-skena

Om DIN-skena finns monterad på komfortmodulen eller på annan lämplig plats ska regulatorn fästas på denna.



Figur 1. Montering av regulatorn.

Pos 1. Plasthakar

Pos 2. Underlag, till exempel komfortmodul eller klimatbuffel.

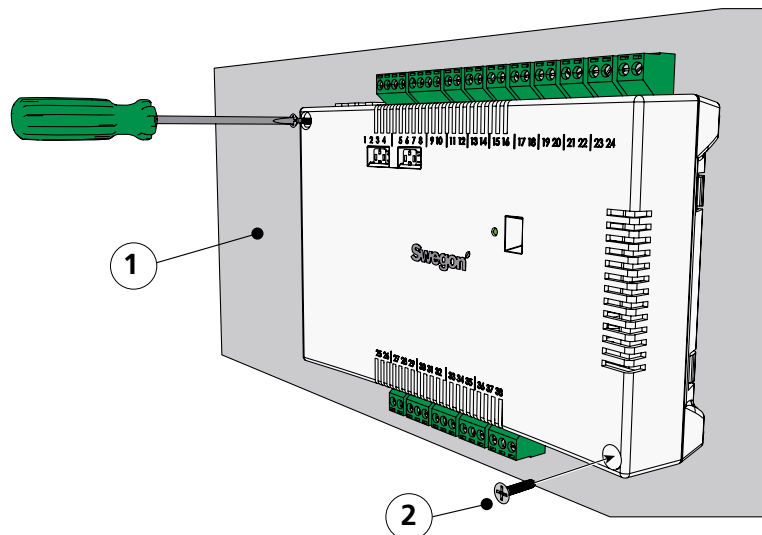
Pos 3. DIN-skena

Pos 4. Snäpplås.

1. Fäst de två plasthakarna på regulatorns baksida i styrkanten upptill på DIN-skenan.
2. Tryck fast snäpplåsen på regulatorns baksida i fästkanten nedtill på DIN-skenan.

Montering ovan innertak

Om DIN-skena INTE finns monterad eller till hands ska regulatoren monteras ovan innertak (**ej** på modulen).



Figur 2. Montering av regulatoren.

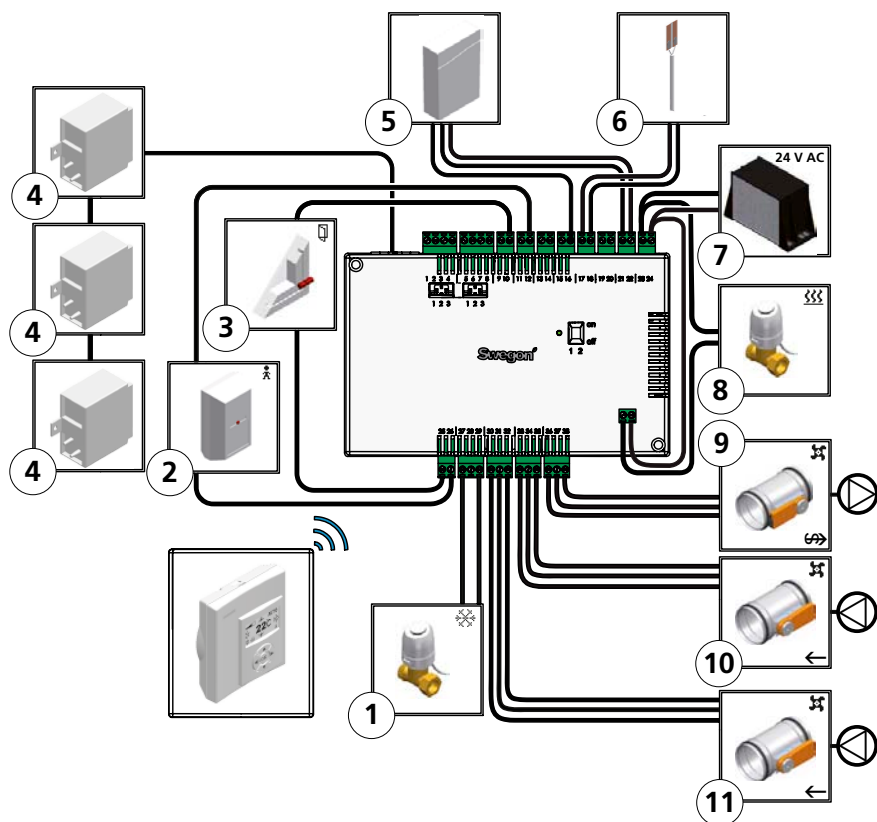
Pos 1. Underlag, EJ komfortmodul eller klimatbaffel.

Pos 2. Skruv.

1. Skruva fast regulatoren i det övre vänstra och det nedre högra hörnet.
Använd skruvar som är lämpliga för underlaget.

Steg 2, Anslutning av enheter

Följande enheter ska anslutas till regulatorns löstagbara kopplingsplintar:



Figur 3. Översikt över enheter.

Pos 1. Ventilställdon för kylvatten.

Pos 2. Närvarosensor.

Pos 3. Fönsterkontakt.

Pos 4. Tryckgivare.

Pos 5. Koldioxidsensor.

Pos 6. Kondenssensor.

Pos 7. Transformator

Pos 8. Ventilställdon för värmevatten.

Pos 9. Spjällmotor för frånluft.

Pos 10. Spjällmotor 1 för tilluft.

Pos 11. Spjällmotor 2 för tilluft.

1. Anslut ventilställdonet för kylvatten till plint nummer 27 respektive nummer 29.
2. Anslut närvarosensorn till plint nummer 12 respektive nummer 26.
3. Anslut fönsterkontakten (brytande eller slutande) till plint nummer 10 respektive nummer 25.
4. Anslut tryckgivaren till Modularkontakt. Ställ in adress på givare.
SA1 = 3
SA2 = 6
EA = 4

5. Anslut koldioxidsensorn enligt följande:
 - 0-10V signal: Plint nummer 16
 - G: Plint nummer 21.
 - G0: Plint nummer 22.
6. Anslut kondenssensorn till plint nummer 17 respektive nummer 18.
7. Anslut transformatorn med sekundärsidans kablar till plint nummer 23 (G) respektive nummer 24 (G0).
8. Anslut ventilställdonet för värmevatten enligt följande:
 - Reläkontakt placerad under regulatorns kåpa.
 - Till plint nummer 23.
 - Till plint nummer 24.
9. Anslut spjällmotorn för frånluft enligt följande:
 - G0: Plint nummer 36.
 - 0-10V signal: Plint nummer 37.
 - 24V: Plint nummer 38.
10. Anslut spjällmotor 1 för tilluft enligt följande:
 - G0: Plint nummer 33.
 - 0-10V signal: Plint nummer 34.
 - 24V: Plint nummer 35.
11. Anslut spjällmotor 2 för tilluft enligt följande:
 - G0: Plint nummer 30.
 - 0-10V signal: Plint nummer 31.
 - 24V: Plint nummer 32.

Steg 3, Uppstart

Anslutning av nätkabel

1. Anslut transformatorns nätkabel till ett eluttag.

Montering av batterier i rumsenheten

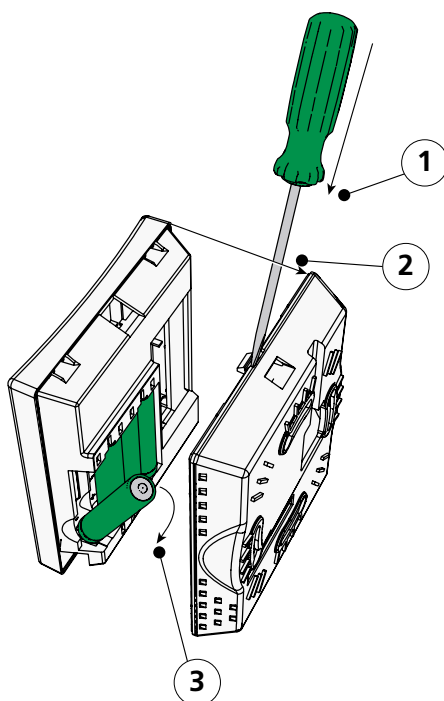
Rumsenheten drivs främst med hjälp av fyra stycken AAA-batterier.

Som alternativ till batteridrift kan rumsenheten drivas via regulatorn med hjälp av en 6-polig kabel med RJ12 modularkontaktdon.



OBSERVERA:

Om rumsenheten ska drivas via regulatorn, ska kabeln anslutas i detta skede.



Figur 4. Montering av batterier i rumsenhet.

Pos 1. Öppning av snäpplås.

Pos 2. Borttagning av bakstycke.

Pos 3. Montering av batteri.

2. Montera batterier i rumsenheten enligt följande:
 - Öppna snäpplåset genom att trycka det nedåt med hjälp av en skruvmejsel i urtaget mellan framstycket och bakstycket.
 - Tryck på snäpplåset och ta bort bakstycket.
 - Sätt i batterierna med polerna vända enligt markeringen.

Bootning

Så snart regulatorn och rumsenheten har spänningsatts, bootar systemet upp och huvudvyn visas i displayen på rumsenheten.

När bootningen är klar, sätts regulatorn i driftläge AUTO.



Figur 5. Huvudvy i displayen på rumsenheten.

3. Kontrollera att huvudvyn visas i displayen.

Val av språk

Vid leverans från fabrik har rumsenheten engelska språkinställningar.

4. Ändra till önskat språk enligt instruktion i kapitel Rumsenhetens menyer.

Kontrollera fabriksinställningar

5. Kontrollera att aktuell applikationsinställning stämmer överens med de enheter som är anslutna till regulatorn. Kontrollera enligt instruktion i kapitel Rumsenhetens menyer.

Koppla enheter

För att kommunikationen mellan regulator och rumsenhet ska fungera, måste de kopplas ihop med varandra.



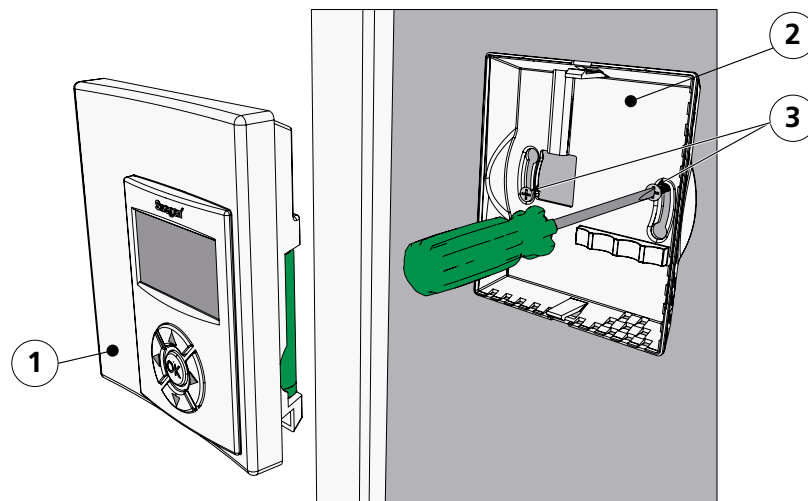
OBSERVERA:

Om rumsenheten drivs via regulatorn behöver den inte kopplas.

6. Koppla regulatorn och rumsenheten till varandra enligt instruktion i kapitel Rumsenhetens menyer. Vid koppling ska regulatorns ID eller serienummer anges som adress.

Steg 4, Montering av rumsenhet

Rumsenheten innehåller en temperaturgivare som används för att mäta aktuell rumstemperatur. För att regulatoren ska kunna reglera temperaturen mot gjord inställning, måste rumsenheten vara monterad så att en korrekt mätning av temperaturen är möjlig. Rumsenheten bör exempelvis inte utsättas för direkt solljus.



Figur 6. Montering av rumsenhet.

Pos 1. Framstycke.

Pos 2. Bakstycke.

Pos 3. Skruvar lämpliga för underlaget.

1. Välj ut en lämplig plats i rummet att montera rumsenheten på.
Rekommenderad höjd över golvet är standardhöjd för strömbrytare.
2. Ta bort bakstycket från rumsenheten.



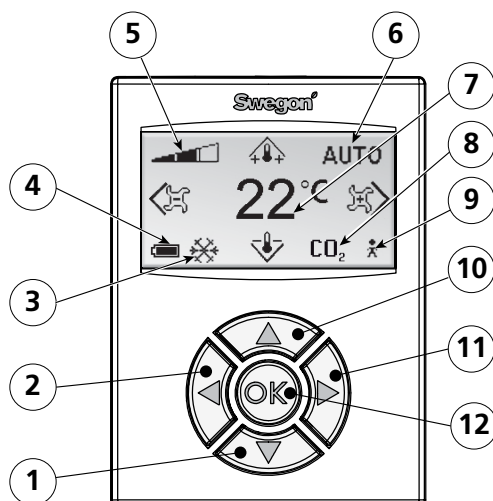
OBSERVERA:

Fäst bakstycket endast i det högra och det vänstra fästhållet.

3. Skruva fast bakstycket mot väggen med två försänkta skruvar som är lämpliga för underlaget.

Rumsenhetens menyer

Rumsenhetens huvudvy och knappsett



Figur 1. Översikt över rumsenhetens huvudvy.

- Pos 1. Knapp NER.
- Pos 2. Knapp Vänster.
- Pos 3. Värme/Kyla.
- Pos 4. Batteristatus/Fönsterstatus.
- Pos 5. Aktuellt luftflöde.
- Pos 6. Driftläge.
- Pos 7. Aktuell temperatur.
- Pos 8. Koldioxidhalt.
- Pos 9. Närvarostatus.
- Pos 10. Knapp UPP.
- Pos 11. Knapp Höger.
- Pos 12. Knapp OK.

Värme/Kyla

Fältet visar om klimatsystemet just nu värmer eller kyler.

 Symbol för värmning.

 Symbol för kylning.

Batteristatus/Fönsterstatus

Fältet visar batterinivån. Om ett fönster i rummet är öppet visas det i fältet.

 Symbol för fullt batteri.

 Symbol för halvfullt batteri.

 Symbol för tomt batteri.

 Symbol för öppet fönster.

Aktuellt luftflöde

Fältet visar aktuell inställning av luftflödet.



Symbol för lågt luftflöde.



Symbol för normalt luftflöde.



Symbol för högt luftflöde.

Driftläge

Fältet visar aktuellt driftläge. Vid manuellt driftläge är fältet tomt.

AUTO Automatiskt.

ECON Ekonomi.

STOP Standby.

EMERG Nödläge.

Aktuell temperatur

Fältet visar den nuvarande temperaturinställningen. Temperaturen anges i °C.

Nivå på Koldioxidhalt

Symbolen visas i fältet när halten av koldioxid i rummet överstiger den fördefinierade halten.



Symbol för koldioxidhalt.

Närvarostatus

Symbolen visas i fältet när någon är närvarande i rummet.



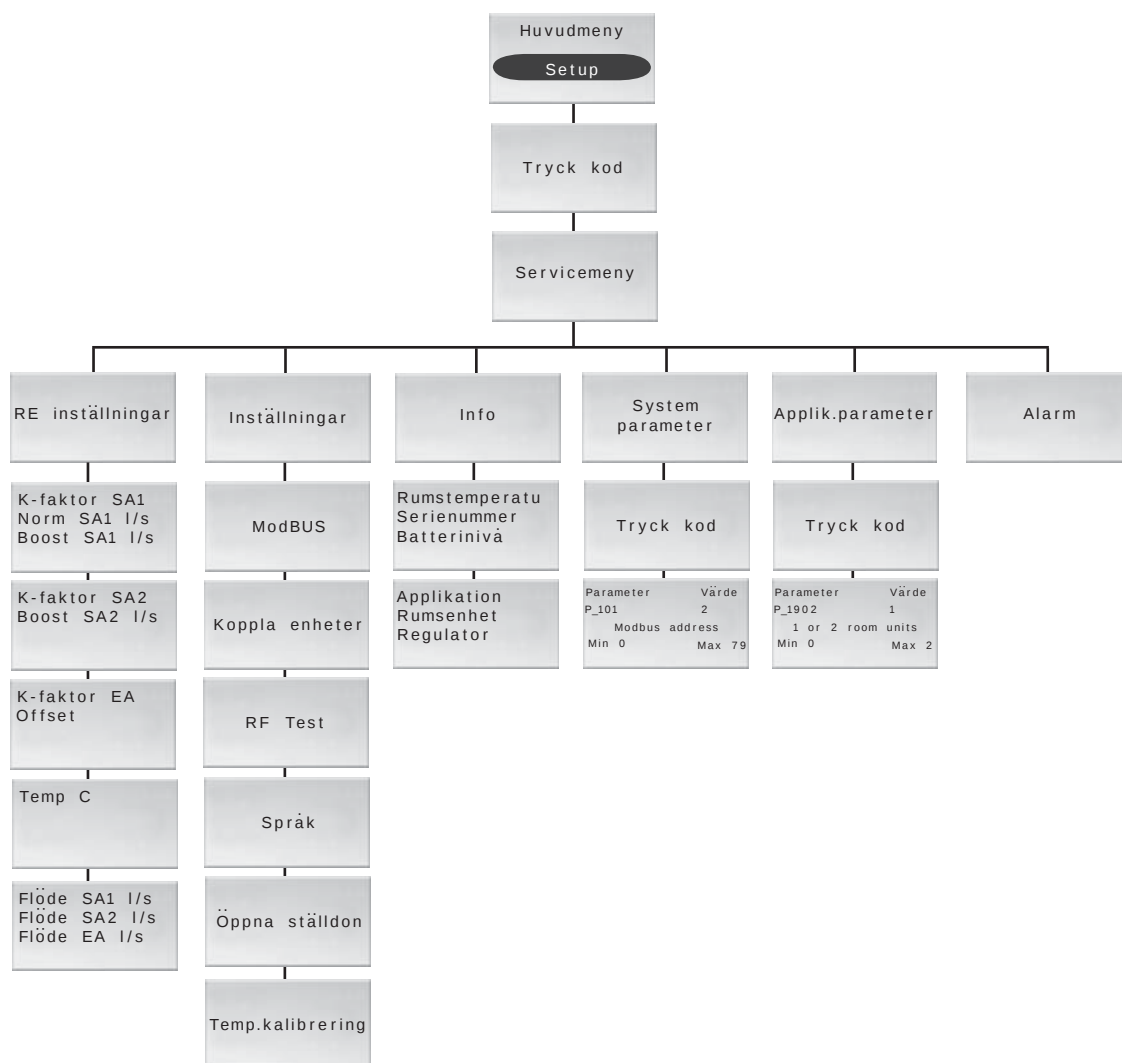
Symbol för närvaro.

Översikt över rumsenhetsens menysystem

Rumsenhetsens menysystem består av följande menyer med tillhörande undermenyer.

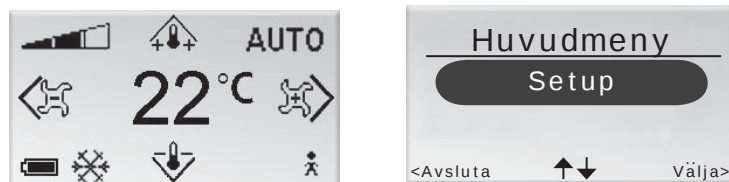
- Huvudmeny
- Servicemeny

Huvudmeny och Servicemeny



Navigering i rumsenhetsens menyer

Gå till huvudmenyn

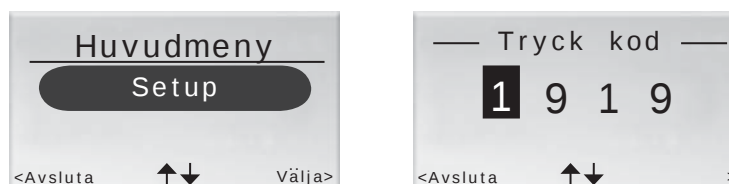


Figur 2. Huvudvy samt Huvudmeny.

1. Tryck på knappen OK när huvudvyn visas i displayen och håll knappen intryckt i 3 sekunder.

Gå till Servicemenyn

För att nå Servicemenyn måste en behörighetskod angess.



Figur 3. Vy för att välja Setup samt inmatning av kod.

1. Gå till Huvudmenyn.
2. Markera Setup.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Ange första siffran i koden med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
5. Markera nästa sifferposition med hjälp av knappen ► Höger.
6. Ange de resterande tre siffrorna i koden.
7. Tryck OK för att bekräfta koden.
Om du har angivit rätt kod, visas Servicemenyn. I annat fall visas Huvudmenyn.

Ändringar i Huvudvyn

Ställa in önskad rumstemperatur



Figur 4. Huvudvyn.

1. Kontrollera att Huvudvyn visas i displayen.
2. Tryck på:
 - Knappen ▲ UPP för att höja temperaturen.
 - Knappen ▼ NER för att sänka temperaturen.
3. Tryck OK eller vänta 3 sekunder för att bekräfta inställningen.

Ställa in önskat luftflöde



Figur 5. Huvudvyn.

1. Kontrollera att Huvudvyn visas i displayen.
2. Tryck på:
 - Knappen ► Höger för att öka luftflödet.
 - Knappen ◀ Vänster för att minska luftflödet.
3. Tryck OK eller vänta 3 sekunder för att bekräfta inställningen.

Lågt luftflöde motsvarar driftläget ECON. Normalt luftflöde motsvarar driftläget AUTO. Högt luftflöde motsvarar driftläget BOOST.

Ändringar och inställningar i Servicemenyn

Ställa in luftspjäll för tilluft och ändra K-faktor



Figur 6. Vy för att välja RE inställningar samt vy för inställning K-faktor och av luftspjäll för tilluft i luftkanal 1.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera RE inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Markera raden för det värde som du vill ändra med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
5. Tryck OK för att markera värdet.
6. Ändra värdet:
 - K-faktor.
 - Norm = det värde som ska gälla för normalt luftflöde.
 - Boost = det värde som ska gälla för högt luftflöde.
7. Tryck OK för att bekräfta ändringen.
8. Tryck på knappen ► Höger för att gå vidare och ändra värden för K-faktor och för tilluft i luftkanal 2.
9. Tryck två gånger på Knappen ◀ Vänster för att återgå till Servicemenyn.

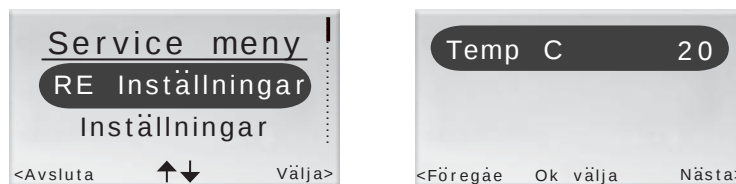
Justera luftspjäll för frånluft och ändra värde för offset



Figur 7. Vy för att välja RE inställningar samt vy för inställning av luftspjäll för frånluft och värde för offset.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera RE inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Tryck två gånger på knappen ► Höger för att visa vyn för inställning av luftspjäll för frånluft och offset.
5. Markera raden för det värde som du vill ändra med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
6. Tryck OK för att markera värdet.
7. Ändra till önskat värde.
8. Tryck OK för att bekräfta ändringen.
9. Tryck tre gånger på Knappen ◀ Vänster för att återgå till Servicemenyn.

Ställa in bestående rumstemperatur



Figur 8. Vy för att välja RE inställningar samt vy för inställning av bestående rumstemperatur.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera RE inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Tryck tre gånger på knappen ► Höger för att visa vyn för inställning av bestående rumstemperatur.
5. Tryck OK för att markera och kunna ändra rumstemperaturen.
6. Ändra rumstemperaturen med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
7. Tryck OK för att bekräfta ändringen.
8. Tryck fyra gånger på Knappen ◀ Vänster för att återgå till Servicemenyn.

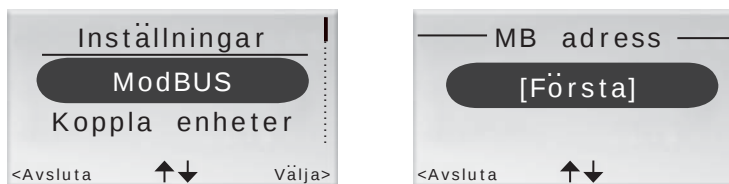
Visa aktuella flöden i luftkanalerna



Figur 9. Vy för att välja RE inställningar samt vy för aktuella luftflöden.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera RE inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Tryck fyra gånger på knappen ► Höger för att visa vyn för aktuella flöden i tilluftskanalerna samt i frånluftskanalen.
5. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ► Höger.

Ändra Modbus-adress



Figur 10. Vy för att välja ändring av Modbus-adress samt vyn MB adress.

För att rumsenheten ska kunna kopplas upp mot en Modbus, när den är ansluten till regulatorn via kabel, måste enheten tilldelas en adress.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Markera Modbus.
5. Tryck OK.
6. Gör ett av följande val:
 - Välj Först om rumsenheten är den första i rummet.
 - Välj Andra om rumsenheten är den andra i rummet.
7. Tryck OK för att bekräfta valet och återgå till Servicemenyn.

Koppla enheter

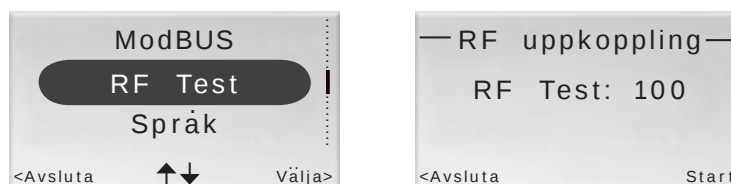


Figur 11. Vy för att välja Koppla enheter samt vyn Koppla enheter.

För att regulatören ska kunna styras med hjälp av en handenhet måste enheterna kopplas ihop, vilket sker genom att ange regulatorns RF id som är angivet på regulatorns produktmärkning.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Markera Koppla enheter.
5. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
6. Ange första siffran i RF id-numret med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
7. Markera nästa sifferposition med hjälp av knappen ► Höger.
8. Ange de resterande fyra siffrorna i RF id-numret.
9. Tryck OK för att bekräfta RF id-numret och därmed koppla rumsenheten till regulatören.
Om uppkopplingen lyckas visas texten Ansluten.
10. Gå tillbaka till menyn Inställningar genom att trycka på knappen ◀ Vänster.
11. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ◀ Vänster.

Testa radiouppkoppling

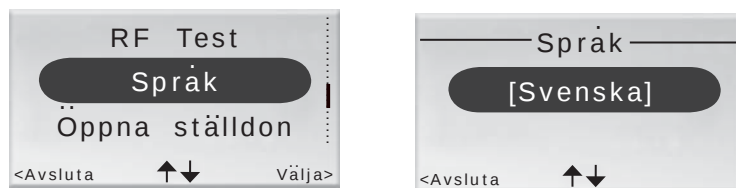


Figur 12. Vy för att välja RF Test samt vyn RF uppkoppling.

Om ingen kabel är ansluten mellan regulatorn och rumsenheten sker kommunikationen via radiosignaler.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Markera RF Test.
5. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
6. Starta testet genom att trycka på knappen ► Höger.
Under testet sänds 100 meddelanden mellan regulatorn och rumsenheten. Rumsenheten räknar antalet lyckade sändningar och anger antalet i vyn.
 - Testet kan avbrytas genom att trycka på knappen ► Höger.
7. Tryck på knappen ◀ Vänster när testet är klart för att återgå till menyn Inställningar.
8. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ◀ Vänster.

Ändra språk



Figur 13. Vy för att välja Språk samt vyn Språk.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Markera Språk.
5. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
6. Välj mellan språken Svenska, Engelska och Finska med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
7. Tryck OK för att bekräfta ändringen och återgå till menyn Inställningar.
8. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ◀ Vänster.

Aktivera/avaktivera funktionen First open



Figur 14. Vy för att välja Öppna ställdon samt vy för funktionen First open.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Markera Öppna ställdon.
5. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
6. Aktivera funktionen genom att välja [På], avaktivera genom att välja [Av].
7. Tryck OK för att bekräfta valet och återgå till menyn Inställningar.
8. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ◀ Vänster.

Kalibrera temperatur



Figur 15. Vy för att välja kalibrera temperatur samt vyn Temp.kalibrering.

Åtgärden Kalibrera temperatur är för att säkerställa att den uppmätta temperaturen stämmer överens med rummets verkliga temperatur.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Inställningar.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Markera Temp. kalibrering.
5. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
6. Ändra gradantalet som den uppmätta temperaturen ska justeras med.
 - Öka gradantalet genom att trycka på knappen ▲ UPP.
 - Minska gradantalet genom att trycka på knappen ▼ NER.
7. Tryck OK för att bekräfta kalibreringen och återgå till menyn Inställningar.
8. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ◀ Vänster.

Visa systeminformation



Figur 16. Vy för att välja Info samt den första vyn i Systeminformation.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Info.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
Aktuell information för applikationen visas i vyerna för Systeminformation. Bläddra mellan vyerna med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
4. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ◀ Vänster.

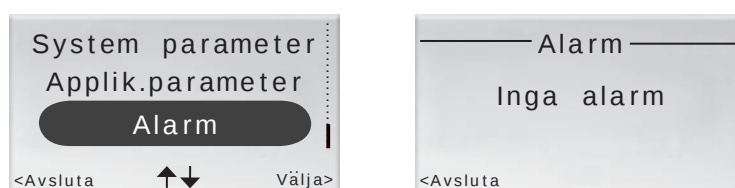
Ändra parametrar



Figur 17. Vy för att välja ändringar av applikationsparametrar samt exempel på vy av parameter.

1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Systemparameter eller Applik.parameter beroende på vilka parametrar som ska ändras.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
4. Ange behörighetskod för Systemparametrar eller Applikationsparametrar.
5. Välj parameter som ska ändras med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
6. Markera värdet genom att trycka på knappen ► Höger.
7. Ändra värdet med hjälp av knappen ▲ UPP eller ▼ NER.
8. Tryck OK för att bekräfta det nya värdet.
9. Tryck på knappen ◀ Vänster för att avsluta ändringar av parametrar.
10. Markera:
 - Ja för att spara gjorda ändringar.
 - Nej för att inte spara gjorda ändringar.
 - Avbryt för att återgå till ändring av parametrar.
11. Tryck OK för att återgå till Servicemenyn.

Visa alarm



Figur 18. Vy för att välja visning av alarm samt vyn Alarm.

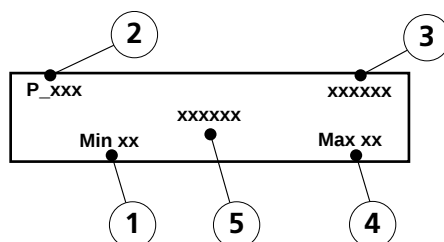
1. Gå till Servicemenyn.
2. Markera Alarm.
3. Tryck OK eller på knappen ► Höger.
Alla aktiva alarm visas i vyn.
4. Gå tillbaka till Servicemenyn genom att trycka på knappen ◀ Vänster.

Service

Detta kapitel är avsett endast för personal som är specialutbildad av Swegon.

Parametrar

För att styra funktionerna i CONDUCTOR W4 finns ett antal parametrar som kan ändras för att optimera den aktuella installationen. I displayen på rumsenheten visas varje parameter enligt figuren nedan.



Figur 1. Översikt över displayen på rumsenheten.

Pos 1. Minimivärde.

Pos 2. Parameter nummer.

Pos 3. Fabriksinställt värde.

Pos 4. Maximivärde.

Pos 5. Parametertext.

Systemparametrar

Systemparametrar är grundläggande parametrar som är gemensamma för flera applikationer.

Display-vy	Beskrivning
P_101 2 ID Modbus Address Min 1 Max 247	Anger regulatorns Modbus-adress.
P_102 3 BMS Baudrate, 9.6 19.2 38.4 Min 1 Max 3	Anger överföringshastigheten vid uppkoppling mot ett Building Management System (BMS). 1 = 9.6 2 = 19.2 3 = 38.4
P_103 2 BMS Parity, 0=Od. 1=Ev. 2=None Min 0 Max 2	Paritetsinställning vid uppkoppling mot BMS. 0 = Udda 1 = Jämn 2 = Ingen
P_104 1 BMS Stop bits Min 1 Max 2	Antal stoppbitar vid uppkoppling mot BMS. 1 = 1 bit 2 = 2 bitar
P_105 3 Component type, 2=DC, 3=RC Min 2 Max 3	Anger aktuell typ av regulator.

Display-vy	Beskrivning
P_106 2 Application type Min 1 Max 10	Anger vilken applikation som regulatören är inställd på. 10 = W4
P_107 1 Relay at emerg. 0=Op. 1=Cl 2=No act. Min 0 Max 2	Anger status på reläet vid EMERG-läge. 0 = Öppen 1 = Stängd 2 = Ingen åtgärd
P_108 48 Valve exercise (h) 0=Not used Min 0 Max 96	Anger hur ofta ventiler ska motioneras (hur många timmar som ska gå mellan två motioneringar).
P_109 20 Motion timer delay (min) Min 0 Max 60	Anger efter hur många minuter utan närvaro i rummet som regulatören ska slå om från AUTO till ECON.
P_110 60 Warning delay from start-up (min) Min 0 Max 720	Anger efter hur många minuter efter uppstart som regulatören får ge ett larm.
P_111 120 Warning delay, PI overload (min) Min 0 Max 720	Anger efter hur många minuter som systemet ska ge ett larm för +100% eller -100% utsignal.
P_112 120 Warning delay, Set point (min) Min 0 Max 720	Anger efter hur många minuter som systemet ska ge ett larm om bör-värdet för temperatur, flöde eller tryck inte uppnåtts.
P_113 30 Warning delay, pressure sens (min) Min 0 Max 720	Anger efter hur många minuter som systemet ska ge ett larm om tryck- eller flödessensor saknas.
P_114 0 Room number (optional) Min 0 Max 32000	Anger rumsnummer.
P_118 0 h Zero calibration (h) 0=not used Min 0 Max 720	O-punktskalibrering av Modbusstryckgivare. Ange timmar mellan kalibrering.
P_119 3 min Zero calibration wait (min) Min 1 Max 6	Fördröjning innan kalibrering startar. (spjällen ska hinna stänga)

Applikationsparametrar

Applikationsparametrar är parametrar som är specifika för den aktuella applikationen.

Display-vy	Beskrivning
P_1901 4 System1=H, 2=C, 3=ChOv, 4=HC Min 1 Max 4	Anger hur klimatsystemet ska arbeta med värme och kyla. 1 = Endast värme 2 = Endast kyla 3 = Funktionen Change over 4 = Värme/Kyla
P_1902 1 0=ext.temp, 1 or 2 room units Min 0 Max 2	Anger om en eller två rumsenheter används. Om 2 enheter används ska de kopplas med kabel. 1 = 1 enhet 2 = 2 enheter
P_1903 10 °C Frost guard temp Min 5 Max 12	Anger vid vilken temperatur som frostskyddet ska aktiveras.
P_1904 1 Economy mode available? Min 0 Max 1	Anger om driftläge Ekonomi är tillgängligt. 0 = Nej 1 = Ja
P_1905 4 K Economy neutral zone Min 0 Max 10	Anger den temperatur-zon som regulatorn arbetar inom vid driftläge Ekonomi. Till exempel: 4 = ± 2 K
P_1906 22 °C Room temperature, Set point Min 10 Max 32	Anger bestående inställning av rumstemperatur.
P_1907 18 °C Night cool, Set point Min 10 Max 32	Anger det bör-värde för temperatur som ska gälla för funktionen Night cool.
P_1908 1 ActuatorCool 1=NC, 2=0-10V, 3=NO Min 1 Max 3	Anger vilken typ av ventilställning för kylvatten som är installerat. 1 = NC 2 = 0-10V 3 = NO
P_1909 0 Window, 0=NP, 1=NC, 2=NO Min 0 Max 2	Anger om fönsterkontakt är installerad och i så fall hur den är installerad. 0 = Ingen kontakt installerad 1 = Normalt stängd 2 = Normalt öppen
P_1910 1 Occupancy, 0=NP, 1=NC, 2=NO Min 0 Max 2	Anger om närvarosensor är installerad och i så fall hur den är installerad. 0 = Ingen kontakt installerad 1 = Normalt stängd 2 = Normalt öppen

Display-vy	Beskrivning
P_1911 480 min RU back to auto state Min 0 Max 1200	Anger efter hur många minuter efter den senaste manuella justeringen av rumstemperatur som rumsenheten ska återgå till driftläge AUTO. 0 = Används ej
P_1912 16 °C Room unit's min set point Min 10 Max 22	Anger vilken lägsta temperatur som är möjligt att justera in manuellt på rumsenheten i driftläge MAN.
P_1913 28 °C Room unit's max set point Min 23 Max 32	Anger vilken högsta temperatur som är möjligt att justera in manuellt på rumsenheten i driftläge MAN.
P_1914 10 % Heat ON limit Min 5 Max 50	Anger vid vilken utsignal på värme som reläkontakten sluter och värmekällan kopplas till.
P_1915 10 % Heat OFF limit Min 5 Max 10	Anger vid vilken utsignal på värme som reläkontakten öppnar och värmekällan kopplas från.
P_1916 5 min Delay between heat ON/OFF Min 1 Max 25	Anger vilken fördröjning det ska vara mellan att värmekällan kopplas till och från. Detta för att undvika att reläkontakten sluter och öppnar för ofta.
P_1917 5000 P term Heating Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för P vid värmning. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1918 5 I term Heating Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för I vid värmning. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1919 5000 P term Cooling Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för P vid kylning. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1920 5 I term Cooling Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för I vid kylning. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1921 5000 P term Change over Min 1 Max 10000	Anger värde för P för funktionen Change Over. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1922 5 I term Change over Min 1 Max 10000	Anger värde för I för funktionen Change Over. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.

Display-vy	Beskrivning
P_1923 0 CO2 Control, 0=No, 1=Active Min 0 Max 1	Anger om installerad koldioxidsensor är ansluten eller ej. 0 = Ej ansluten 1 = Ansluten
P_1924 500 ppm CO2 min level, ppm Min 350 Max 1000	Anger vid vilken lägsta halt av koldioxid i rummet som luftflödet ska ökas.
P_1925 1000 ppm CO2 max level, ppm Min 350 Max 2000	Anger vid vilken halt av koldioxid i rummet som luftflödet ska ökas till det högsta flödet.
P_1926 200 ppm/volt ppm CO2 / Volt Min 10 Max 500	Anger hur regulatorn omvandlar CO ₂ -signalen till 0-10V-utsignal. Exempel: Vid 200ppm/Volt ger 800ppm en 4V utsignal.
P_1927 0 Emergency func SA damper Min 0 Max 1	Anger vilket läge spjället i tilluftskanalen ska ha vid händelse av brand. 0 = Stängt 1 = Öppet
P_1928 0 Emergency func EA damper Min 0 Max 1	Anger vilket läge spjället i frånluftskanalen ska ha vid händelse av brand. 0 = Stängt 1 = Öppet
P_1929 2 SA1 Flow sen 0=NP, 1=Ana, 2=MB Min 0 Max 2	Anger om tryckgivare i tilluftskanal 1 är ansluten samt i så fall av vilken typ. 0 = Ingen givare ansluten. 1 = Analog givare. 2 = Modbus.
P_1930 0 SA2 Flow sen 0=No 1=Active Min 0 Max 1	Anger om tryckgivare i tilluftskanal 2 är ansluten. 0 = Ingen givare ansluten. 1 = Givare ansluten.
P_1931 0 EA Flow sen 0=No 1=Active Min 0 Max 1	Anger om tryckgivare i frånluftskanalen är ansluten. 0 = Ingen givare ansluten. 1 = Givare ansluten.
P_1932 1 Reg. sequence 0=A-W 1=W-A Min 0 Max 1	Anger enligt vilken sekvens regulatorn ska hantera luft och vatten. 0 = Luft - Vatten 1 = Vatten - Luft
P_1933 20 l/s Normal flow SA1 (l/s) Min 0 Max 1000	Anger vilket normalflödet i tilluftskanal 1 ska vara vid driftläge AUTO.
P_1934 30 l/s Boost flow SA1 (l/s) Min 0 Max 2500	Anger vilket flödet i tilluftskanal 1 ska vara vid BOOST.

Display-vy	Beskrivning
P_1935 30 l/s Boost flow SA2 (l/s) Min 0 Max 2500	Anger vilket flödet i tilluftskanal 2 ska vara vid BOOST.
P_1936	Parameter används ej.
P_1937 0 l/s Offset flow EA (l/s) Min -100 Max 100	Anger offsetflödet i frånluftskanalen.
P_1938 20 % Economy flow, % from normal flow Min 0 Max 100	Anger hur stor del ekonomiflödet ska vara av normalflödet.
P_1939 5 Pa Min SA1 Pressure (Pa) Min 5 Max 100	Anger vilket det lägsta trycket i tilluftskanal 1 får vara för att funktionen ska säkerställas.
P_1940 0 mV SA1 mV at 0% output Min 0 Max 5000	Anger Volt-signal till ställdon vid 0% utsignal från regulatör. Upplösning = 50 mV
P_1941 10000 mV SA1 mV at 100% output Min 5000 Max 10000	Anger Volt-signal till ställdon vid 100% utsignal från regulatör. Upplösning = 50 mV
P_1942 0 mV SA2 mV at 0% output Min 0 Max 5000	Anger Volt-signal till ställdon vid 0% utsignal från regulatör. Upplösning = 50 mV
P_1943 10000 mV SA2 mV at 100% output Min 5000 Max 10000	Anger Volt-signal till ställdon vid 100% utsignal från regulatör. Upplösning = 50 mV
P_1944 0 mV EA mV at 0% output Min 0 Max 5000	Anger Volt-signal till ställdon vid 0% utsignal från regulatör. Upplösning = 50 mV
P_1945 10000 mV EA mV at 100% output Min 5000 Max 10000	Anger Volt-signal till ställdon vid 100% utsignal från regulatör. Upplösning = 50 mV
P_1946 50 % SA1 damper after sensor error Min 0 Max 100	Anger startläge på tilluft 1 efter ett fel på sensorn.

Display-vy	Beskrivning
P_1947 10 % SA2 damper after sensor error Min 0 Max 100	Anger startläge på tilluft 2 efter ett fel på sensorn.
P_1948 50 % EA damper after sensor error Min 0 Max 100	Anger startläge på frånluften efter ett fel på sensorn.
P_1949 150 P term SA1 Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för P i tilluftskanal 1. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1950 50 I term SA1 Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för I i tilluftskanal 1. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1951 150 P term SA2 Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för P i tilluftskanal 2. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1952 50 I term SA2 Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för I i tilluftskanal 2. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1953 150 P term EA Scale 1:100 Min 1 Max 10000	Anger värde för P i frånluftskanalen. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1954 50 I term EA Scale 1:100 Min 10 Max 10000	Anger värde för I i frånluftskanalen. Ett högt värde ger snabbare reglering. Ett lågt värde ger långsammare reglering.
P_1955 2 SA1 calc.type 1=Ana, 2=MB Min 1 Max 2	Anger hur regulatorn beräknar luftflödet i tilluftskanal 1 mot K-faktorn. 1 = Linjärt för analog tryckgivare 2 = Kvadratisk för MB tryckgivare
P_1956 50 SA1 K-term, Scale 1:10 Min 1 Max 15000	Anger K-faktor för ställdon efter tilluftskanal 1. Upplösning = 1:10
P_1957 2 SA2 calc.type 2=MB Min 2 Max 2	Anger hur regulatorn beräknar luftflödet i tilluftskanal 2 mot K-faktorn. 2= Kvadratisk för MB tryckgivare.
P_1958 50 SA2 K-term, Scale 1:10 Min 1 Max 15000	Anger K-faktorn för tilluftskanal 2.

Display-vy	Beskrivning
P_1959 2 EA calc.type 2=MB Min 2 Max 2	Anger hur regulatören beräknar luftflödet i frånluftskanalen mot K-faktorn. 2 = Kvadratisk för MB tryckgivare.
P_1960 50 EA K-term, Scale 1:10 Min 1 Max 15000	Anger K-faktorn för frånluftskanalen.
P_1961 2 Actuator Heat 1=NO, 2=NC Min 1 Max 2	Anger vilken sorts ventilställning för värmevatten som används. 1=24V-NC 2=24V-NO
P_1962 0 Boost at arrival 0=No 1=Active Min 0 Max 1	Anger om tidsinställd forcering är tillgänglig. 0=Nej 1=Ja
P_1963 5 Boost at arrival time (min) Min 1 Max 300	Anger hur länge den tidsinställda forceringen ska vara påslagen då närvaro aktiveras.

Indikering på regulatorn

På regulatorn finns två indikerings-lampor, en på framsidan (1:a) och en under locket (2:a). De indikeringar som kan ges, deras betydelse samt förhållande till DIP-switcharna (DIP) är följande:

Nr.	1:a	2:a	DIP 1	DIP 2	Förklaring	Anmärkning
1.	Grön blinkning under 1 sekund.	Ingen.	Av.	Av.	Normal drift.	-
2.	Röd och grön blinkning.	Ingen.	Av.	Av.	Normal drift, men: Rumsenhet eller tryckgivare saknas. Temperaturgivare i rumsenheten är felaktig. KTY-givare saknas.	-
3.	Röd blinkning under 1 sekund.	Ingen.	Av.	Av.	Extern minnes-fel. AC-utsignaler är felaktiga. MB-ID = 0 eller högre än 247.	X1 och X2 är "slave" och X3 är "master". MB-ID är 1. Sätt DIP 1 och DIP 2 till På.
4.	Orange blinkning under 1 sekund.	Ingen.	På.	Av.	Service-läge.	Alla MB-portar är "slaves", 38400n1. Rumsenhet fungerar ej i service-läge.
5.	-	-	Av.	På.	BMS-läge.	Läget aktiveras automatiskt när så krävs.
6.	Ljust orange.	Ljust orange.	-	-	Regulatorn saknar bootloader eller är under återställning.	-
7.	Grön.	Grön.	-	-	Regulatorn har bootloader men saknar mjukvara.	MB-ID är samma som i parameterfilen.
8.	Orange.	Grön.	På.	-	Regulatorn har bootloader men saknar mjukvara.	MB-ID är tvingat till 1.
9.	Snabb grön blinkning.	Grön.	-	-	Parameterfilen är under bearbetning.	Se till att strömförsörjningen bibehålls.
10.	-	Röd.	-	-	Spänningen är låg (Matningsspänning är <13V).	Säkerhetsåtgärd för AC-utsignaler. Alla signaler är Av.
11.	-	Mycket snabb grön blinkning.	-	-	RF-kommunikation.	-
12.	-	Mycket snabb röd blinkning.	-	-	Vidarebefordran av MB.	-

Felsökning

När ett fel uppstår i reglersystemet genereras ett alarm. Två typer av alarm finns:

- Generella alarm.
- Applikationsalarm.

Felsökning av reglersystemet ska alltid börja med att undersöka om något alarm har genererats och i så fall vilket.

Vissa alarm återställs automatiskt (Auto) efter att felet åtgärdats, medan andra alarm kräver manuell (Man) återställning.

Om reglersystemet är uppkopplat mot ett Modbus-system kan alarmen läsas ut inom området 10100 - 10139.

Alarm Nr.	Alarmtext	Beskrivning / Orsak	Åtgärd	Återställning
0.	No active alarms	Inga aktiva alarm finns.	Ingen åtgärd krävs.	-
1.	No room unit 1	Regulatorn har inte fått någon signal från rumsenhet 1 inom angiven tid (P_110).	Gör en ny uppkoppling - RF-mode. Kontrollera kabel.	Auto
2.	No room unit 2	Regulatorn har inte fått någon signal från rumsenhet 2 inom angiven tid (P_110).	Kontrollera kabel.	Auto
3.	No pressure sensor	Trycksensor saknas eller är felaktig. Alarm ges efter angiven tid (P_113).	Installera eller byt sensor.	Auto
4.	No supply flow sensor	Flödessensor saknas eller är felaktig. Alarm ges efter angiven tid (P_113).	Installera eller byt sensor.	Auto
5.	No exhaust flow sensor	Flödessensor saknas eller är felaktig. Alarm ges efter angiven tid (P_113).	Installera eller byt sensor.	Auto
6.	Room unit 1 temperature	Ingen temperatur från rumsenhet 1.	Byt rumsenhet.	Auto
7.	Room unit 2 temperature	Ingen temperatur från rumsenhet 2.	Byt rumsenhet.	Auto
8.	Regulator KTY short circuit	KTY-givare trasig.	Byt KTY-givare.	Auto
9.	Regulator KTY open circuit	KTY-givare saknas.	Kontrollera anslutning av KTY-givare.	Auto
10.	Room unit low battery	Nivån på batteriet i rumsenheten är låg.	Byt batteri i rumsenheten.	Auto
11.	PT-controller overload	Utsignalen har varit +100% eller -100% unger angiven tid (P_111).	Kontrollera vattentemperatur och vattenflöde.	Auto
12.	Set point not reached	Inställd temperatur, inställt flöde eller tryck har inte uppnåtts inom angiven tid (P_112).	Kontrollera vattentemperatur, vattenflöde och luftflöde.	Auto
13.	TBD	-	-	-
14.	TBD	-	-	-
15.	No device list	-	-	-
16.	AC overload	Matningsspänningen är för hög.	Kontrollera spänningskällan.	Auto
17.	System fault	Komponentfel.	Byt regulatorn.	-
18.	No serial number	Programfel.	Byt regulatorn.	-

Alarm Nr.	Alarmtext	Beskrivning / Orsak	Åtgärd	Återställning
19.	TBD	-	-	-
20.	Short circuit X11	Ansluten komponent är trasig.	Felsök efter komponenten och byt komponenten.	Man
21.	Short circuit X12	Ansluten komponent är trasig.	Felsök efter komponenten och byt komponenten.	Man
22.	Short circuit X13	Ansluten komponent är trasig.	Felsök efter komponenten och byt komponenten.	Man
23.	Short circuit X14	Ansluten komponent är trasig.	Felsök efter komponenten och byt komponenten.	Man
24.	SPI flash broken	Komponentfel.	Byt regulatorn.	Man
25.	Radio chip broken	Komponentfel.	Byt regulatorn.	Man
26.	Parameter file revision	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
27.	Parameter file format	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
28.	No Modbus ID	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
29.	No application	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
30.	No parameters	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
31.	Parameter missing	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
32.	Parameter value error	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
33.	Parameter file size	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
34.	Wrong parameter file	Parameterfil är felaktig.	Uppdatera med ny parameterfil.	Man
35.	Check duct group SM	-	-	-
36.	Check duct group DC	-	-	-
37.	Previous parameters are lost	Ändringar i parameterfil har förlorats.	Starta om regulatorn.	Man
38.	Factory parameters take up	Ändringar i parameterfil har ej godkänts.	Starta om regulatorn.	Man
39.	TBD	-	-	-
40.	TBD	-	-	-
41.	No supply pressure from AHU	-	-	-
42.	No exhaust pressure from AHU	-	-	-
43.	Supply duct 100% open	-	-	-
44.	Exhaust duct 100% open	-	-	-
45.	Low voltage detect	Spänningen till regulatorn är låg.	Kontrollera spänningskällan.	Auto
46.	TBD	-	-	-
47.	Duct group member missing	-	-	-
48.	Negative pressure	-	-	-

Modbus-register

När CONDUCTOR W4 kopplas upp mot ett så kallat Modbus-system gäller nedan listade uppgifter.

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Coil Status	Discrete Output (1 bit)	R/W		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
0x0001	Not used			0
0x0002	SA Emergency action	0/1		0
0x0003	EA Emergency action	0/1		0
0x0004	Not used	0/1	1= clears alarms	0
0x0005	Economy mode	0/1	0=Unavailable, 1= Available	1
0x0006	Not used	0/1	0=Unavailable, 1= Available	1
0x0007	Not used	0/1	0=Unavailable, 1= Available	

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Input Status	Discrete Input (1 bit)	Read only		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
1x0001	Condensation	0/1		
1x0002	Relay state	0/1		
1x0003	Occupancy switch	0/1		
1x0004	Window switch	0/1		
1x0005	Motion	0/1		
1x0006	No active alarms	0/1	ALARM INFO	
1x0007	No Room Unit 1	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0008	No Room Unit 2	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0009	No Pressure sensor	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0010	No Supply Flow sensor	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0011	No Exhaust Flow sensor	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0012	Room Unit 1 Temperature	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0013	Room Unit 2 Temperature	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0014	Regulator KTY short circuit	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0015	Regulator KTY open circuit	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0016	Room Unit Low Battery	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0017	PI-controller overload	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0018	Setpoint not reached	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0019	TBD	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0020	TBD	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0021	No device list	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0022	AC overload	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0023	System fault	0/1	ALARM	
1x0024	No serial number	0/1	ALARM	
1x0025	TBD	0/1	ALARM	
1x0026	Short circuit X11	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0027	Short circuit X12	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0028	Short circuit X13	0/1	ALARM, requires HW reset	

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Input Status	Discrete Input (1 bit)	Read only		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
1x0029	Short circuit X14	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0030	SPI Flash broken	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0031	Radio chip broken	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0032	Parameter file revision	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0033	Parameter file format	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0034	No ModBus ID	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0035	No Application	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0036	No parameters	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0037	Parameter missing	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0038	Parameter value error	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0039	Parameter file size	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0040	Wrong parameter file	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0041	Check Duct Group SM	0/1	ALARM, resets after right parameters	
1x0042	Check Duct Group DC	0/1	ALARM, resets after right parameters	
1x0043	Previous parameters are lost	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0044	Factory parameters take up	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0045	TBD	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0046	TBD	0/1	ALARM, requires HW reset	
1x0047	No supply pressure from AHU	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0048	No exhaust pressure from AHU	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0049	Supply duct 100% open	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0050	Exhaust duct 100% open	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0051	Low voltage detect	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0052	TBD	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0053	Duct group member missing	0/1	ALARM, resets automatically	
1x0054	Negative pressure	0/1	ALARM, resets automatically	

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Holding register	16 bit integer register	R/W		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
4x0001	Relay in Emergency	0/1	0=Close, 1=Open, 2=No Action	
4x0002	Application transition	1/8	" 1=Auto Normal, 2=Auto Economy, 3=Manual, 4=Stand-by, 5=Emergency, 6=Night Cool, 7=Timer-function, 8=Auto boost, "	
4x0003	Room number			
4x0004	Valve exercise	0/72	Valve exercise 0=Not used (hours)	0
4x0005	Motion Timer	0/20	Motion timer (minutes)	2
4x0006	General warning time	0/60	Warning delay, general (minutes)	1
4x0007	PI-overload warning time	0/60	Warning delay, PI-overload (minutes)	10
4x0008	Set-point warning time	0/60	Warning delay, Set point (minutes)	10
4x0009	Pressure sensor warning time	0/60	Warning delay, pressure sensor (minutes)	1
4x0010	Not used			

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Holding register	16 bit integer register	R/W		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
4x0011	Not used			0
4x0012	Not used			1
4x0013	Not used			1
4x0014	System type	1/4	1= Heat, 2= Cool, 3= Change Over, 4=Heat+Cool	4
4x0015	Number of Room units	1/2	1=One room unit, 2= Two room units	1
4x0016	Window switch	0/2	0=Not used 1=Normaly Closed 2=Normaly Open	0
4x0017	Occupancy switch	0/2	0=Not used 1=Normaly Closed 2=Normaly Open	1
4x0018	Actuator Type Cool	1/2	1=24VAC,2=0-10V	1
4x0019	Not used	1/2	1=24VAC,2=0-10V	1
4x0020	Not used			
4x0021	Not used			
4x0022	Not used			
4x0023	Frost guard temp.	5/15		10
4x0024	Economy neutral zone	0/10	Ex 4=±2 degC	4
4x0025	Room temperature Setpoint	10/32		22
4x0026	Not used	10/20		15
4x0027	Not used	1/300	(min) Boost time when occupancy occurs in room	5
4x0028	Not used			
4x0029	Room unit's min set point	0/20	only when room unit is manual state (degC)	10
4x0030	Room unit's max set point	25/50	only when room unit is manual state (degC)	32
4x0031	Not used	5/50	only when room unit is manual state (%)	5
4x0032	Not used	50/100	only when room unit is manual state (%)	50
4x0033	Not used	1/10	Room temperature rise from defined setpoint, Auto Boost activated	2
4x0034	Not used	0/10	Room temperature fall from defined setpoint, Auto Boost activated	1
4x0035	RU back to auto state	0/1200	Time when room unit come back from manual state to auto	480
4x0036	Normal flow SA1	0/1000	l/s	20
4x0037				
4x0038	Economy flow from Normal	0/100	(%)	20
4x0039				
4x0040				
4x0041				
4x0042	Boost flow SA1	0/2500	l/s	90
4x0043	Boost flow SA2	0/2500	l/s	90
4x0044				
4x0045				

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Holding register	16 bit integer register	R/W		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
4x0046				
4x0047				
4x0048	P term Heat	10/10000	Scale 1:100	5000
4x0049	I term Heat	10/10000	Scale 1:100	5
4x0050	P term Cool	10/10000	Scale 1:100	5000
4x0051	I term Cool	10/10000	Scale 1:100	5
4x0052	P term Change over	10/10000	Scale 1:100	5000
4x0053	I term Change over	10/10000	Scale 1:100	5
4x0054	SA 0% value mv	0/5000	mV	0
4x0055	SA 100% value	5000/10000	mV	10000
4x0056	EA 0% value	0/5000	mV	0
4x0057	EA 100% value	5000/10000	mV	10000
4x0058	Not used			
4x0059	Not used			
4x0060	Not used			
4x0061	Not used			
4x0062	Not used			
4x0063	Manual Temp	0-50	(degC) Only used in Manual state	
4x0064	Not used	0/100	(%) Only used in Manual state	
4x0065	Not used	0/100	(%) Only used in Manual state	
4x0066	CO2 min level	350/1000	(ppm)	
4x0067	CO2 max level	350/2000	(ppm)	
4x0068	CO2/Volt	10/500	(ppm/volt)	
4x0069	Copy of Coil Status 1-16	0/65535	"Bit0=0x0001 Bit1=0x0002 Bit2=0x0003 Bit3=0x0004 Bit4=0x0005 ... Bit15=0x0016"	

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Input register	16 bit integer register	Read only		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
3x0001	Component Name ID	0/10	ID for type of controller in Conductor and Wise system	00003
3x0002 - 0017	Component Name	0/999	Name built of max 16 chr, exch chr (ASCII standard)	0
3x0018	Applacation ID			
3x0019	HW Serial No.			
3x0020	SW version			
3x0021	Not used			
3x0022	Application state	0/8	"0=Init, 1=Auto Normal, 2=Auto Economy, 3=AutoBoost, 4=Manual, 5=TimerFunction, 6=Stand-by, 7=Emergency, 8=NightCool"	
3x0023	Not used			
3x0024	Not used			
3x0025	Time since last boot (Year)			
3x0026	Time since last boot (Hours)	0/8760	After 8760h Year is updated	
3x0027	Time since last boot (Minutes)	0/60	After 60min Hour is updated	
3x0028	Temp sensor regulator		Cels. Scaling 1:10	
3x0029	Temp sensor RU1		Cels. Scaling 1:10	
3x0030	Temp sensor RU2		Cels. Scaling 1:10	
3x0031	Temp set point RU		Celsius	
3x0032	Flow set point RU			
3x0033	Battery level RU		Volts. Scaling 1:10	
3x0034	SA2 flow pressure MB sensor		(Pa)	
3x0035	SA flow pressure MB sensor		(Pa)	
3x0036	EA flow pressure MB sensor		(Pa)	
3x0037	Input Analog 1	0/10000	(mV)	
3x0038	Input Analog 2	0/10000	(mV)	
3x0039	Input Analog 3	0/10000	(mV)	
3x0040	Input Analog 4	0/10000	(mV)	
3x0041	Output PWM 1	0/100	(%)	
3x0042	Output PWM 2	0/100	(%)	
3x0043	Output PWM 3	0/100	(%)	
3x0044	Output PWM 4	0/100	(%)	
3x0045	Output Analog 1	0/10000	(mV)	
3x0046	Output Analog 2	0/10000	(mV)	
3x0047	Output Analog 3	0/10000	(mV)	
3x0048	Output Analog 4	0/10000	(mV)	
3x0049	PID Water Out	-100/100	(%)	
3x0050	PID ChangeOver Out	-100/100	(%)	

Conductor W4 BMS, applies to software before 0.54				
Input register	16 bit integer register	Read only		
Modbus	Name	Min/Max	Remarks	Default
3x0051	PID SA Out	-100/100	(%)	
3x0052	PID EA Out	-100/100	(%)	
3x0053	Cool Water	0/100	(%)	
3x0054	Warm Water	0/100	(%)	
3x0055	SA Damper pos.	0/100	(%)	
3x0056	EA Damper pos	0/100	(%)	
3x0057	Airflow SA2		(l/s)	
3x0058	Airflow SA1		(l/s)	
3x0059	Airflow EA		(l/s)	
3x0060	Room temp		(degC)	
3x0061	Change over temp		(degC)	
3x0062	CO2 in room		ppm	
3x0063	Copy of Input Status 1-16	0/65535	"Bit0=0x0001 Bit1=0x0002 Bit2=0x0003 Bit3=0x0004 Bit4=0x0005 ... Bit15=0x0016"	
3x0064	Copy of Input Status 17-32	0/65535	"Bit0=0x0017 Bit1=0x0018 ... Bit15=0x0032"	
3x0065	Copy of Input Status 33-48	0/65535	"Bit0=0x0033 Bit1=0x0034 ... Bit15=0x0048"	
3x0066	Copy of Input Status 49-64	0/65535	"Bit0=0x0049 Bit1=0x0050 ... Bit15=0x0064"	

