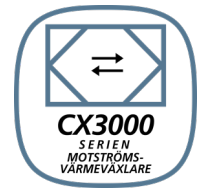


SE



EXcon bruksanvisning

CX3000-automatik

Username:

Password: Login

Language

EXcon
VEX controller

EXHAUSTO

Bruksanvisning i original

1. Produktinformation	
Symboler och begrepp	4
1.1. Software version	5
1.2. Användning	5
1.2.1. Webbhistorik.....	5
2. Manövrering och lösenord	
2.1. Användargränssnitt	6
2.1.1. Webbgränssnitt.....	6
2.1.2. HMI Touch manöverpanel	6
2.1.3. Modbus.....	6
2.1.4. LonWorks	6
2.1.5. BACnet	6
2.2. Lösenord	7
2.2.1. Webbgränssnitt.....	7
2.2.2. HMI Touch manöverpanel.....	7
3. Inställning av kommunikation	
3.1. HMI Touch manöverpanel	8
3.1.1. Ställ in språk.....	8
3.1.2. Ställa in IP-adress.....	8
3.2. Uppdatering av programvara	9
3.2.1. Programuppdatering med HMI Touch-panel.....	9
3.3. Konfiguration av kommunikationen	10
3.3.1. Konfiguration MED router.....	10
3.3.2. Konfiguration UTAN router.....	10
3.3.3. Starta webbläsaren.....	12
4. Upstart av aggregatet för drift	
4.1. Kom igång utan problem	13
5. Användarinställningar	
5.1. Användarparametrar	14
5.2. Drift	14
5.2.1. Hastighet.....	15
5.2.2. Ställ in program.....	16
5.2.3. Grundprogram.....	17
5.2.4. Dagsschema.....	18
5.2.5. Undantag	19
5.2.6. Kalender	20
5.3. Förlängd drift	22
5.3.1. Ställ in minut-ur	22
5.4. Temperatur	22
5.4.1. Börvärde	22
5.5. Tid och datum	24
5.5.1. Inställningar.....	24
5.6. Larm och logg	25
5.6.1. Larm.....	25
5.6.2. Larmlogg.....	26
5.6.3. Larmöversikt	26
5.6.4. Datalogg.....	27
5.6.5. Status.....	28
5.7. Om styrningen	28
5.7.1. Version.....	28
5.8. Internet	29
5.8.1. IP-adress	29
5.8.2. E-post	29
5.8.3. Inloggning	31
6. Installatörsinställningar	
6.1. Installatörsparametrar	32
6.2. Regleringsmetoder	33
6.2.1. Luftflödesreglering CX3000.....	33
6.2.2. Temperaturreglering	33
6.3. Drift	34
6.3.1. Börvärde – fläkthereglering.....	34
6.3.2. Konstant tryck.....	34
6.3.3. Konstant luftflöde endast CX3030-60.....	35
6.3.4. Konstant VOC/CO2 utan luftflödesmätning CX3010-20.....	36
6.3.5. Konstant VOC/CO2 CX3030-60.....	37
6.3.6. Konstant motorvarvtal %.....	37
6.3.7. Kompensering.....	38
6.3.8. Larmrelä.....	39
6.3.9. Extern högt.....	40
6.4. Temperatur	41
6.4.1. Reglering.....	41
Konstant tilluft	41
Konstant frånluft	41

Konstant rum	42
Till-/från-differens.....	43
Extern utetemperaturgivare.....	43
6.4.2. Kylning.....	43
6.4.3. Sommarnatt (frikylning).....	44
6.5. Sommar/vinter.....	46
6.5.1. Kompensering.....	46
6.5.2. Växling mellan sommar/vinter.....	46
6.6. Inställning.....	47
6.6.1. Börvärde.....	47
6.7. Brand.....	48
6.7.1. Ventilation.....	48
Brandstopp (brandmansstopp)	48
6.7.2. Brandspjäll – test.....	49
6.8. Kommunikation.....	49
6.8.1. Internet.....	49
6.8.2. Modbus.....	50
6.8.3. LON.....	50
6.8.4. BACnet.....	50
6.9. Språk.....	51
6.9.1. Ställ in.....	51
6.10. Inställning.....	51
6.10.1. Hämta.....	51
6.10.2. Anläggning.....	52
7. Serviceinställningar	
7.1. Serviceparametrar.....	53
7.1.1. VIKTIGT vid servicearbete	53
7.2. Aggregat.....	54
7.2.1. Status	54
7.2.2. Inställningar	55
Namngivning av temperaturgivare.....	55
Temperaturgivare korrigering.....	55
Uteluft – temperaturgivare.....	56
Avluft – temperaturgivare.....	56
Tilluft.....	56
Frånluft.....	57
7.2.3. Fläktar	58
Tilluftsfäkt.....	58
Avluftsfäkt.....	58
7.2.4. Filter	58
Utelufts-/frånluftsfilter.....	58
7.2.5. Kalibrera trycktransmitter.....	59
7.2.6. Spjäll	59
7.2.7. Värme	60
Vattenvärmebatteri 1.....	60
7.2.8. El-förvärmningsbatteri CX3010-20.....	61
7.2.9. El-förvärmningsbatteri CX3030-60.....	62
7.2.10. Elvärmebatteri 1 CX3010-20.....	63
Elvärmebatteri 1 CX3030-60.....	64
Extern brandtermostat	64
7.2.11. Kylning	65
Vattenkylning.....	65
Kombibatteri.....	65
7.2.12. Värmeåtervinning, plattvärmeväxlare.....	67
Motströmsväxlare (temperatur) CX3010-20.....	67
Motströmsväxlare (tryck) CX3030-60.....	68
7.2.13. Verkningsgrad	69
7.3. Master, PTH6202-2 och utbyggnad.....	70
7.3.1. EXcon-moduler kopplingsöversikt	70
7.4. Larmlogg.....	70
7.4.1. EXcon larmöversikt.....	70

1. Produktinformation

Symboler och begrepp

Förbudssymbol



Livsfara om inte de anvisningar som har markerats med förbudssymbol följs.

Farosymbol



Risk för personskada eller materiella skador om inte de anvisningar som markerats med varningssymbol följs.

Handbokens användningsområde och beteckningar

Denna handbok gäller för styrsystemet, nedan kallat **EXcon**, för ett EXHAUSTO **CX-aggregat**, nedan kallat **aggregat**. För tillbehör och extrautrustning som medföljer vid leveransen hänvisas till handböckerna för dessa.

Säkerhet för personer och materiel samt korrekt drift av aggregatet får man genom att följa anvisningarna i handboken. EXHAUSTO A/S fransäger sig allt ansvar för skador som uppstått på grund av att produkten har använts på annat sätt än vad som framgår av anvisningarna och instruktionerna i denna handbok.

Begrepp

I denna handbok används de beteckningar för luftströmmar som anges i dansk standard DS447-2013:

- Tilluft (inblåsningluft)
- Frånluft (utsugningluft)
- Uteluft
- Avluft

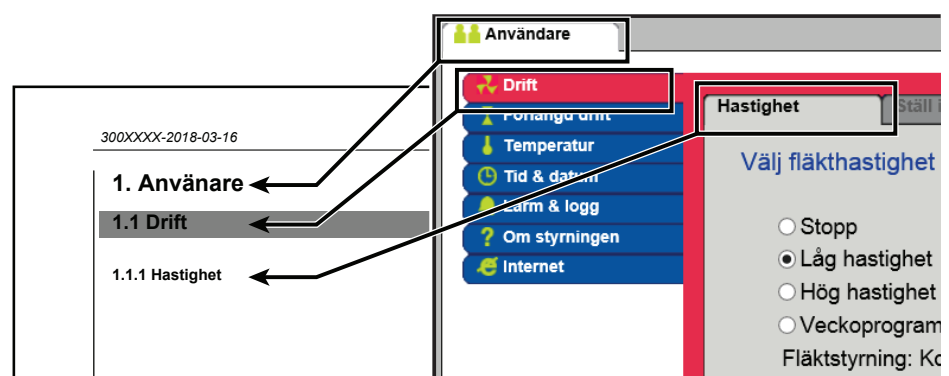
Skärmbilder

I denna handbok finns skärmbilder som ska hjälpa användaren och indikerar i vilken meny på webbgränssnittet som användaren befinner sig i. Dessa skärmbilder är exempel och inställningarna stämmer oftast inte överens med det använda aggregatets inställningar på dess webbgränssnitt.

Rubriker/webbgränssnitt

Strukturen i denna handbok är uppbyggd så att rubrikerna överensstämmer med flikarna i webbgränssnittet.

Se nedanstående exempel:



1.1 Software version

Software version

Denna handbok gäller för från följande version:

- Master programvaruversion: AE 6.xx
- HMI Touch panel SW: 1.xx

Den aktuella programversionen för aggregatet visas på webbgränssnittet i menyn: **Användare > Om styrningen.**

Den aktuella programversionen för både mastern och manöverpanelen i menyn: **Inställningar > Om styrningen.**

1.2 Användning

Webbläsare

EXcon webbgränssnitt kan användas via:

- Explorer 10 och 11
- Chrome
- Edge
- Firefox

EXcon-automatiken styr och övervakar aggregatets funktioner.

EXcon kan manövreras via:

- Touch manöverpanel (enkel manövrering och inställning)
- Webbläsare på dator (avancerad manövrering, inställning och konfiguration)

Det ger följande användningsmöjligheter:

- En lokal dator kan anslutas till aggregatet.
- Aggregatet kan anslutas till ett lokalt nätverk (LAN) och nås av datorer i samma nätverk.
- Aggregatet kan anslutas till Internet och nås från externa datorer.

1.2.1 Webbhistorik

Mappen **Tillfälliga internetfiler** (eller cache) används av webbläsaren för att spara innehåll från webbplatser på datorns hårddisk, så att de kan visas snabbt.

Denna cache gör det möjligt för webbläsaren att bara hämta det innehåll som har ändrats sedan man senast besökte sidan i stället för att hämta allt innehåll till en sida varje gång den ska visas.

Radera webbhistorik

Steg	Åtgärd
1	Starta webbläsaren.
2	Klicka på fliken Funktioner och välj Internetinställningar
3	Klicka på Ta bort ...
Spara information om favoritwebbplatser: <ul style="list-style-type: none"> • Om adressen till EXcon webbgränssnitt har lagts till som Favorit får den inte markeras. Tillfälliga Internetfiler och webbplatsfiler: <ul style="list-style-type: none"> • Ska markeras. 	
4	Klicka på Ta bort när önskade data har valts.

2. Manövrering och lösenord

Manövrering

Manövreringen av aggregatet sker vanligtvis genom att använda flera användargränssnitt, beroende av behov och situation. Ändringar som görs med HMI Touch manöverpanel är direkt synliga på webb-läsaren och omvänt. Manövrering och inställning av aggregatet kan därmed göras flexibelt och anpassat efter de givna situationerna.

Användarnivåer

Med webbgränssnittet kan man logga in som en av tre olika användartyper. Dessa är användare, installatör och service. Service är den högsta nivån med flest rättigheter och åtkomst till flest inställningar. Man använder inte olika användartyper och -nivåer vid manövrering och drift via BACnet eller Modbus. Som alternativ kan man även använda LonWorks.

2.1 Användargränssnitt

Aggregatet kan ställas in och styras via EXcon webbgränssnitt, EXcon HMI Touch manöverpanel, Modbus, eller BACnet. Som alternativ kan man även använda LonWorks, detta kräver att en LON-modul monteras.

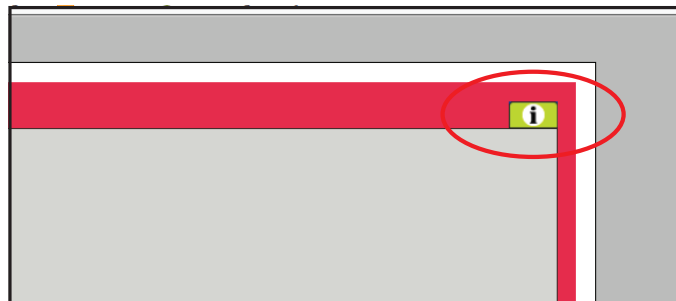
2.1.1 Webbgränssnitt

Från webbgränssnittet är det möjligt att styra och ställa in alla aggregatets funktioner. Beroende av behov och användartyp kan man logga in på en av tre användarnivåer med tillhörande lösenord och rättigheter.

Inloggningsprocedur

1. Öppna en webbläsare
2. Skriv IP-adressen för aggregatet (*se – Inställning av kommunikation*)
3. Skriv användarnamn och lösenord (*se – Lösenord*)

På sidor där det finns hjälp att tillgå, öppnas och stängs hjälpfunktionen genom att klicka på I-knappen i det översta högra hörnet.



2.1.2 HMI Touch manöverpanel

Med manöverpanelen är det möjligt att ställa in de mest grundläggande funktionerna. Manöverpanelen kan monteras tillsammans med aggregatet eller i rummet som rumsstyringsenhet.

För inställning och manövrering med manöverpanelen, se handboken till EXcon HMI Touch.

2.1.3 Modbus

Konfiguration och manövrering via Modbus sker via det av användaren valda konfigurationsprogrammet. För mer information och översikt över parametrarna, se **Modbus-protokollet**.

2.1.4 LonWorks

Konfiguration och manövrering via LonWorks sker via det av användaren valda konfigurationsprogrammet.

För mer information och översikt över parametrarna, se **LON-protokollet**.

2.1.5 BACnet

Konfiguration och manövrering via BACnet sker via det av användaren valda konfigurationsprogrammet. För mer information och översikt över parametrarna, se **BACnet-protokollet**.

2.2 Lösenord

2.2.1 Webbgränssnitt

Inloggning på högre nivåer ger samtidigt åtkomst till de lägre nivåernas menyer.

Från fabriken har följande användarnamn och lösenord ställts in på webbgränssnittet:

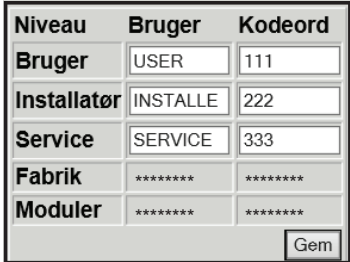
Nivå	Användarnamn	Lösenord
Användare	USER	111
Installatör	INSTALLE	222
Service	SERVICE	333
Fabrik	Kontakta EXHAUSTO	
EXcon-moduler	Kontakta EXHAUSTO	

Man skiljer mellan stora och små bokstäver.

Ändra lösenord

Man kan ändra användarnamn och lösenord för användarnivå på webbgränssnittet. Mer information finns under: **Användare > Internet > Inloggning**.

För att ändra lösenord för installatörs- och servicenivå krävs inloggning på fabriksnivå. Kontakta EXHAUSTO för mer information.

Steg	Åtgärd	Skärmbild
1	Logga in med en webbläsare på fabriksnivå: Fabrik > Inställning -> Inloggning.	
2	Ange användarnamn och lösenord för de nivåer som du vill ändra, max. 8 tecken.	
3	Tryck på Spara för att spara inställningarna.	

2.2.2 HMI Touch manöverpanel

Det finns inga behörighetsnivåer för manövrering av HMI Touch manöverpanel.

Det krävs dock lösenord för att återställa till fabriksinställningarna, samt för konfiguration och inställning av vissa parametrar.

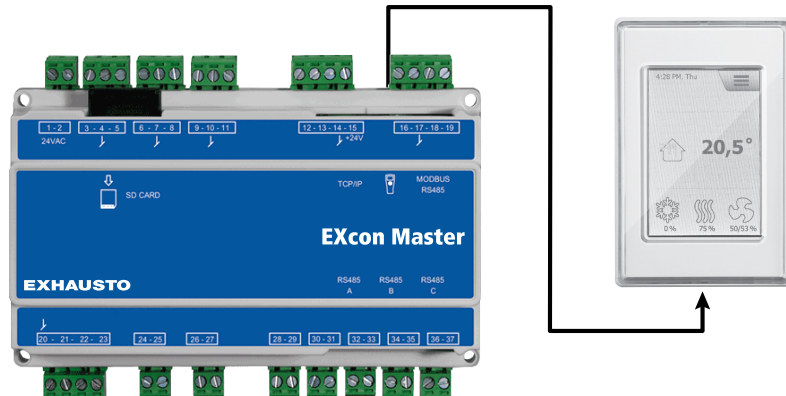
Kontakta EXHAUSTO för mer information.

3. Inställning av kommunikation

3.1 HMI Touch manöverpanel

Anslut HMI Touch manöverpanel

Kontrollera att kabeln mellan manöverpanelen och mastern är korrekt ansluten som bilden nedan visar.



1. Starta mastern
2. Kontrollera att displayen på manöverpanel är tänd
3. Vänta ca 30 sekunder innan styrningen är redo

Ofta visas minst ett aktivt larm på manöverpanelens display när Master startas. Larmet tas bort genom att trycka på **ESC**.

3.1.1 Ställ in språk

Obs!

Språk kan ställas in utan lösenord.

Steg	Åtgärd
1	Tryck på manöverpanelens menyikon i det övre högra hörnet på startskärmen.
2	Välj Inställningar och därefter Språk
3	Markera det önskade språket och gå tillbaka till startskärmen.

3.1.2 Ställa in IP-adress

För att kunna kommunicera mellan mastern och en direktansluten dator måste Internet-inställningarna göras.


Mastern kan antingen ställas in på **Statisk** eller **DHCP** IP-adress via manöverpanelen.

Se avsnittet **Konfiguration av kommunikationen** för mer information.

Obs!

Inställningen av IP-adressen är lösenordskyddad och kan endast göras av servicetekniker som kan lösenordet.

Steg	Åtgärd
1	Tryck på manöverpanelens menyikon i det övre högra hörnet på startskärmen.
2	Välj Kommunikation
3	Markera en av de parametrar som ska ändras.

Steg	Åtgärd
4	Skriv in lösenordet och välj  för att ställa in den valda parametern.

3.2 Uppdatering av programvara

3.2.1 Programuppdatering med HMI Touch-panel

Använda SD-kort

Om programvaran i aggregatet ska uppdateras görs detta via ett SD-kort. Följ nedanstående instruktioner för att uppdatera programvaran.

OBS! Alla inställningar som har sparats i programvaran bevaras.

Obs!

Uppdatering av programvaran bör endast göras av servicetekniker som kan lösenordet.

Steg	Åtgärd	Obs!
1	Kopiera 4 filer (.gz och .crc-filer) till ett SD-kort.	Filerna ska läggas på roten på SD-kortet och får inte läggas i underkataloger.
2	Se till att mastern är ansluten till strömförsörjningen.	
3	Kontrollera att manöverpanelen är ansluten.	Kontrollera att displayen är tänd
4	Sätt i SD-kortet i kortläsaren på mastern.	
5	Tryck på menyikonen i det övre högra hörnet på startskärmen till manöverpanelen och välj Uppdatering .	SD-kort har hittats. Var god vänta ...
6	Välj  och skriv in lösenordet om uppdateringen ska göras.	Uppdateringen pågår. Var god vänta ...

Det är mycket viktigt att UPPDATERINGEN BLIR KLAR innan man trycker på skärmen igen. När uppdateringen är klar går skärmbilden automatiskt tillbaka till startskärmen.

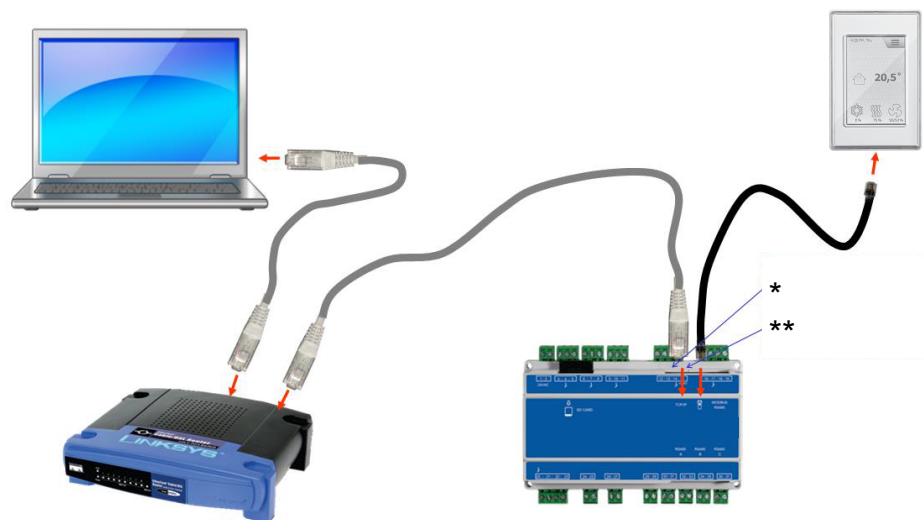
3.3 Konfiguration av kommunikationen

3.3.1 Konfiguration MED router

Om kommunikationen konfigureras MED router på TCP/IP-nätverket tilldelas datorn automatiskt en IP-adress från nätverket eller routern. Med manöverpanelen ställs IP-adressen in som **DHCP**

*Gul lysdiod: Tänd när LAN-anlutningen är OK.

** Grön lysdiod: Blinkar när kommunikation pågår.

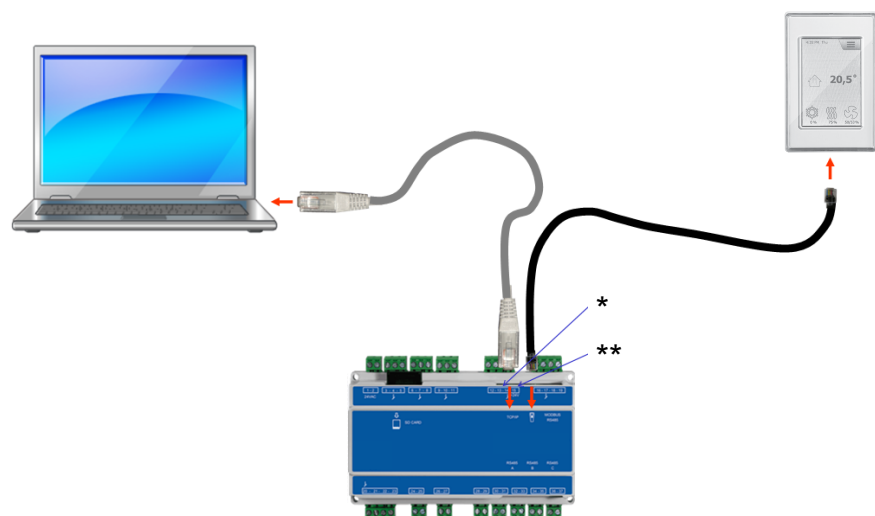


3.3.2 Konfiguration UTAN router

Om kommunikationen konfigureras UTAN router ska datorn ställas in på **Statisk** IP-adress. Med manöverpanelen ställs likaså IP-adressen in som **Statisk** och önskad IP-adress ställs in (till exempel 192.168.1.100)

*Gul lysdiod: Tänd när LAN-anlutningen är OK.

** Grön lysdiod: Blinkar när kommunikation pågår.



För Windows 7-användare

Steg	Åtgärd
1	Välj Nätverks- och delningscenter i kontrollpanelen.
2	Välj Ändra inställningar för nätverkskort under menyen på vänster sida.
3	Högerklicka på ikonen Nätverksanslutning , välj egenskaper. Kontakta systemansvarig om administratörslösenord efterfrågas.
4	Markera TCP/IPv4 (Internet Protocol Version 4), välj Egenskaper.
5	Välj Använd följande IP-adress och skriv den IP-adress som nätverkskortet ska ha (till exempel 192.168.1.100) IP-adressen får inte vara samma som har ställts in i styrningen, men ska ligga i samma nätverksmask. Observera! Var uppmärksam på att det är det kabelanslutna nätverkskortet som konfigureras.
6	Avsluta med att klicka på OK .

För Windows 8- och 10-användare


Steg	Åtgärd
1	Starta Internet Explorer.
2	Kontrollera om Internet Explorer har ställts in för proxyserver: Välj Verktyg>Internetalternativ >Anslutningar .
3	Välj Nätverksinställningar .
4	Om fältet Använd en proxyserver för nätverket är markerat ska detta avmarkeras. Klicka på OK .
5	Öppna Kontrollpanelen > Nätverk och Internet > Nätverks- och delningscenter > Ändra inställningar för nätverkskort .
6	Högerklicka på den nätverksanslutning som används och därefter på Egenskaper . Kontakta systemansvarig om administratörslösenord efterfrågas.
7	Markera Internetprotokoll TCP/IP .
8	Välj Egenskaper .
9	Välj Använd följande IP-adress och skriv den IP-adress som nätverkskortet ska ha (till exempel 192.168.1.100) IP-adressen får inte vara samma som har ställts in i styrningen, men ska ligga i samma nätverksmask. Observera! Var uppmärksam på att det är det kabelanslutna nätverkskortet som konfigureras.
10	Avsluta med att klicka på OK .

3.3.3 Starta webbläsaren



Styrning av aggregatet med hjälp av webbgränssnittet stödjer:

- Internet Explorer 10 och 11 (ingen kompatibilitetsvisning)
- Edge
- Chrome
- Firefox

Steg	Åtgärd
1	Starta webbläsaren
2	Skriv IP-adressen i adressfältet och tryck på Enter
Anslutningen till EXcon Master har upprättats när inloggningsskärmen visas	
	
3	Skriv det användarnamn (Username)/lösenord (Password) som ger åtkomst till önskad manövernivå. Se avsnittet Webbgränssnitt under Lösenord för mer information.
4	Välj språk och tryck på inloggningsknappen.
När inloggningen är klar visas fliken Användare > Drift . Inaktiva flikar visas med grå bakgrundsfärg/grå text. De aktiveras beroende på inställningarna som görs på aktuell eller relaterade sidor.	

4. Uppstart av aggregatet för drift



Kontakterna i Modbus-anslutningen får inte tas ur eller anslutas om enheterna är anslutna till spänning. Båda Modbus-enheterna ska stängas av innan man gör några ändringar, annars finns det risk för att enheterna förstörs.



Under idrifttagning kan det vara nödvändigt att arbeta med öppna automatikboxar. Delarna i boxarna får endast beröras med verktyg som är elektriskt isolerade.



Före varje ingrepp i motorstyrningarna eller motorernas kablar och kopplingsplintar ska strömförsörjningen vara bruten i minst 5 minuter för att kondensatorerna ska laddas ur.

Innan idrifttagningen kan påbörjas

- Kontrollera att strömförsörjningen har anslutits.
- Logga in på Servicenivå, se avsnittet **Lösenord**.

4.1 Kom igång utan problem

Driftsättning

När inloggningen är klar ska stegen nedan utföras i tur och ordning för att idrifttagningen ska ske utan problem.

Steg	Åtgärd	Nivå
1	Välj driftsform – vi rekommenderar att välja Låg hastighet under idrifttagningen.	Användare
2	Ställ in/aktivera driftsinställningar.	Installatör
3	Ställ in säkerhetsfunktioner:	
3A	<ul style="list-style-type: none"> • Brand > Ventilation > Brandlarm (temperaturgivare/tillbehör) 	Installatör
3B	<ul style="list-style-type: none"> • Aggregat > Brandlarm (temperaturgivare/standard) 	Service
3C	<ul style="list-style-type: none"> • Aggregat > Inställningar > Klicka på Vattenvärmebatteri (Tillbehör) > Frostskydd 	Service
4	Välj driftsform – Låg/Medel/Hög, Veckoprogram eller Kalender. Ställ in Veckoprogram/Kalender om denna driftsform önskas.	Användare

5. Användarinställningar

5.1 Användarparametrar

Aggregatet kan ställas in för att uppfylla de växlande behoven av temperatur, luftväxling, loggning av larm med mera. En del inställningar görs en gång, medan andra är beräknade för kortare perioder. EX-con webbgränssnitt utgör utgångspunkt för vilka parametrar som beskrivs.

Obs!

Det är skillnad mellan nivåerna i användargränssnitten beroende på vilka parametrar som finns tillgängliga och var de är placerade.

Användargränssnitt	Menyer	Parametrar/flikar
Användare >	Drift >	Hastighet
		Ställ in program
		Grundprogram
		Dagsschema
		Undantag
		Kalender
	Förlängd drift >	Ställ in minut-ur
	Temperatur >	Börvärde
	Tid & datum >	Inställningar
	Larm & logg >	Larm
		Larmlogg
		Larmöversikt
		Datalogg
		Status
	Om styrningen >	Version
	Internet >	IP-adress
		E-post
		Inloggning

5.2 Drift

Parametrarna för menyn **Drift** används för att bestämma hastigheten för luftväxlingen och vid vilka tidpunkter som det ska växlas mellan de olika hastigheterna.

Aggregatet kan befinna sig i ett av fyra drifttillstånd: stoppad, lågt, medel eller högt varvtal. Detta kan programmeras till att följa ett av tre olika veckoprogram. Alternativt kan kalendern användas för en mer detaljerad driftinställning.

Den aktuella driftsformen kan tillfälligt överstyras genom att använda förlängd drift.

5.2.1 Hastighet

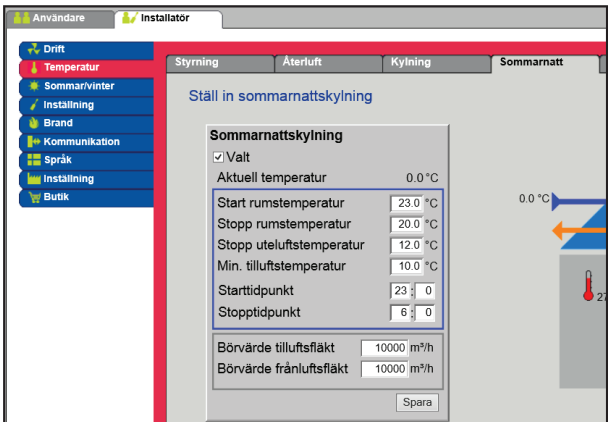
Välj fläkthastighet

Stopp	<p>Aggregatet har stoppats.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Säkerhetsfunktioner är fortfarande aktiva. • Spjäll ut är stängt. <p>Observera! Vid inställningen Stopp är det möjligt att överstyra/starta aggregatet igen via webbgränssnittet, HMI Touch manöverpanel/handenhet, BACnet eller Modbus. Vid service och underhåll ska aggregat stoppas genom att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ställa in Service-stopp HMI Touch-panelens startskärm.
Lågt varvtal	<p>Aggregatet kör konstant i enlighet med inställda parametrar för Lågt varvtal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Man kan inte ställa in driftstider i veckoprogrammet eller kalendern.
Medelvarvtal	<p>Aggregatet kör konstant i enlighet med inställda parametrar för Medelvarvtal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Man kan inte ställa in driftstider i veckoprogrammet eller kalendern.
Högt varvtal	<p>Aggregatet kör konstant i enlighet med inställda parametrar för Högt varvtal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Man kan inte ställa in driftstider i veckoprogrammet eller kalendern. <p>Om digital ingång för Högt varvtal aktiveras kommer aggregatet att starta och växla till högt varvtal.</p> <p>Om digital ingång inaktiveras igen kommer aggregatet att fortsätta med högt varvtal under den tid som ställts in under:</p> <p>Installatör > Drift > Extern hög.</p>
Veckoprogram	<p>Aggregatet kör i enlighet med inställt veckoprogram.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Man kan ställa in driftstider i veckoprogrammet. <p>Även om aggregatet eventuellt har stannat enligt inställt veckoprogram kan det ändå starta automatiskt enligt nedanstående inställningar.</p>
Kalender	<p>Aggregatet kör i enlighet med inställd kalender.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Man kan ställa in driftstider i kalendern. <p>Även om aggregatet eventuellt har stannat enligt inställd kalender kan det ändå starta automatiskt enligt nedanstående inställningar.</p>

Installatör > Sommarnatt

Inställningar


Om man under: **Installatör > Temperatur > Sommarnatt** har valt till **sommarnattskylning** kommer aggregatet att starta enligt de inställda parametrarna för sommarnattskylning.



Installatör > Extern hög

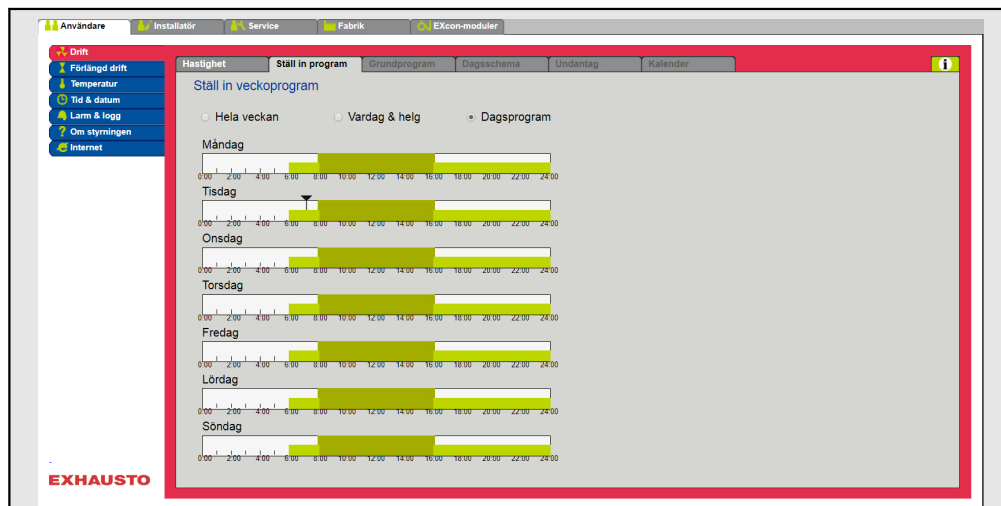
Inställningar

Om digital ingång för **Högt varvtal** aktiveras kommer aggregatet att starta och växla till högt varvtal. Om digital ingång inaktiveras igen kommer aggregatet att fortsätta med högt varvtal under den tid som ställts in under: **Installatör > Drift > Extern hög.**



5.2.2 Ställ in program

För åtkomst till denna parameter ska man välja **Veckoprogram** under: **Drift > Varvtal**. Inställningarna överstyrs av en eventuell period med förlängd drift eller annulleras in aggregatet ställs in på att följa ett annat program än veckoprogrammet. Parametern använder tidslinjer. Man kan maximalt kan ställa in fyra driftstider per linje. Varje driftstid anger en period under vilken en önskad driftsform är aktiv.



Ställ in veckoprogram

Hela veckan


- Drift på samma tidpunkter alla veckans dagar.

Vardag & helg

- Drift på samma tidpunkter måndag till fredag och andra tidpunkter lördag-söndag.

Dagsprogram

- Drift på individuella tidpunkter alla veckans dagar.

Tryck på -symbolen längst upp till höger för mer information.

Kalender

Kalenderfunktionen gör det möjligt att ställa in driftstider för ett år eller längre.

Man kan ställa in ett driftsmönster för aggregatets normala drift.

Samtidigt finns det möjlighet att ställa in speciella driftsformer i samband med planerade semesterperioder, högtider eller extraordinära öppningsdagar.

Kalenderfunktionen består av fyra flikar:

- Grundprogram
- Dagsschema
- Undantag
- Kalender

För användning av kalender ska inställningar göras på alla fyra flikarna.

Knapparnas färger

För knapparna i parametrarna Dagsschema, Undantag och Kalender, gäller det att om knappen är:

- Ljusgrå – är den aktiv och det finns möjlighet att göra inställningar.
- Grön – har minst en aktivitet genomförts.
- Mörkgrå – finns det inga inställda aktiviteter.

Inställningarna överstyrs av en eventuell period med förlängd drift eller annulleras om aggregatet ställs in på att följa ett annat program än kalendern.

5.2.3 Grundprogram

För åtkomst till denna parameter ska man välja **Kalender** under: **Drift > Varvtal**.

I grundprogrammet ställs det drifttillstånd in som aggregatet ska övergå till exempelvis på natten, under semesterperioder eller övriga stopp-perioder.

Man ställer även in vilken period grundprogrammet ska gälla för.


Driftslägesinställning – Grunddriftstillstånd

Stopp	Anläggningen har stoppats. Frostskydd samt övriga säkerhetsfunktioner är aktiva.
Lågt varvtal	Aggregatet är i drift enligt inställningarna för Lågt varvtal (Installatör > Drift > Börvärde)
Medelvarvtal	Aggregatet är i drift enligt inställningarna för Medelvarvtal (Installatör > Drift > Börvärde)
Högt varvtal	Aggregatet är i drift enligt inställningarna för Högt varvtal (Installatör > Drift > Börvärde)
Utökat stopp	Aggregatet har stoppats. Frostskydd samt övriga säkerhetsfunktioner är aktiva. Aggregatet kan startas – om driftsvillkoren är uppfyllda för <ul style="list-style-type: none"> • Sommarnattskylning • Minimum nattemperatur – eller av andra överstyrningsfunktioner.

Schema för periodinställningar

Startdatum	Med start- och stoppdatum anges perioden för när inställningarna på flikarna Dagsschema , Undantag och Kalender är aktiva. Utanför den angivna perioden används automatiskt inställningen i Grunddriftstillstånd
Stoppdatum	

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

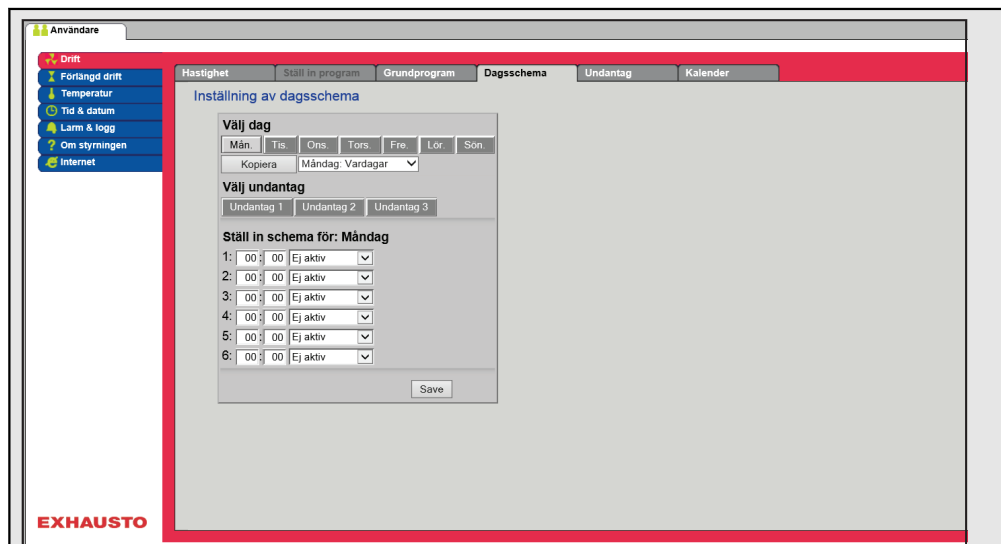
Tryck på -symbolen längst upp till höger för mer information.

5.2.4 Dagsschema

För åtkomst till denna parameter ska man välja **Kalender** under: **Drift > Varvtal**.

I Dagsschema ställer man in det driftsmönster som gäller som standard, under de perioder då aggregatet ska köra på normal drift.

Därefter är det möjligt att ställa in upp till tre undantag, där driftsmönstret avviker från normal drift.




Välj dag – Ställ in schema

Steg	Åtgärd
1	Välj dag och ställ in schema genom att ställa in driftstider och drifttillstånd. För beskrivning av möjliga drifttillstånd, se avsnittet Grundprogram Upprepa steg 1 för varje veckodag om det önskas olika inställningar för de enskilda dagarna.
2	Använd kopieringsfunktionen om samma inställning önskas för alla veckans dagar eller vardagar. OBS! Även om kopieringsfunktionen har använts kan man senare ändra dagarna var för sig om man inte önskar samma driftmönster

Välj undantag – Ställ in schema

1	Välj undantag och ställ in schema genom att ställa in driftstider och drifttillstånd. För beskrivning av möjliga drifttillstånd, se avsnittet Grundprogram OBS! Som huvudregel rekommenderas att ställa in kortaste tid för undantag som de första undantagen och därefter längre undantag som den eller de sista undantagen.
Tryck på Spara för att spara inställningarna.	

Tryck på -symbolen längst upp till höger för mer information.

5.2.5 Undantag

För åtkomst till denna parameter ska man välja **Kalender** under: **Drift > Varvtal**.


I **Undantag** ställer man in när undantagen 1–3 ska vara aktiva.

- Undantag 1 har första prioritet
- Undantag 2 har andra prioritet
- Undantag 3 har tredje prioritet

Välj och ställ in undantagsmetod

Ej aktiv	Undantag har avaktiverats och används inte
Datum	Undantag ställs in på ett bestämt datum. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Startveckodag OBS! Det är viktigt att veckodagen ställs in korrekt för det valda datumet.
Datumintervall	Undantag är aktivt mellan de valda start-/stopppdatumen. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Stoppdatum
Veckodag	Undantag är aktivt för den valda veckan i den valda månaden. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum <ul style="list-style-type: none"> • 1–7 = Den första veckan i den valda månaden • 8–14 = Den andra veckan i den valda månaden • 15–21 = Den tredje veckan i den valda månaden • 22–28 = Den fjärde veckan i den valda månaden • 29–31 = Den femte veckan i den valda månaden • Senaste sju dagarna = Den sista veckan i den valda månaden • Varje dag = Varje dag i den valda månaden • Startveckodag <p>Startveckodagen anger den dag i den angivna veckan då undantaget börjar vara aktivt.</p>
Kalender	Undantag anges att följa kalendern som ställs in i parametern Kalender <p>OBS! Man får ställa in max. ett undantag med undantagsmetoden Kalender.</p>

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

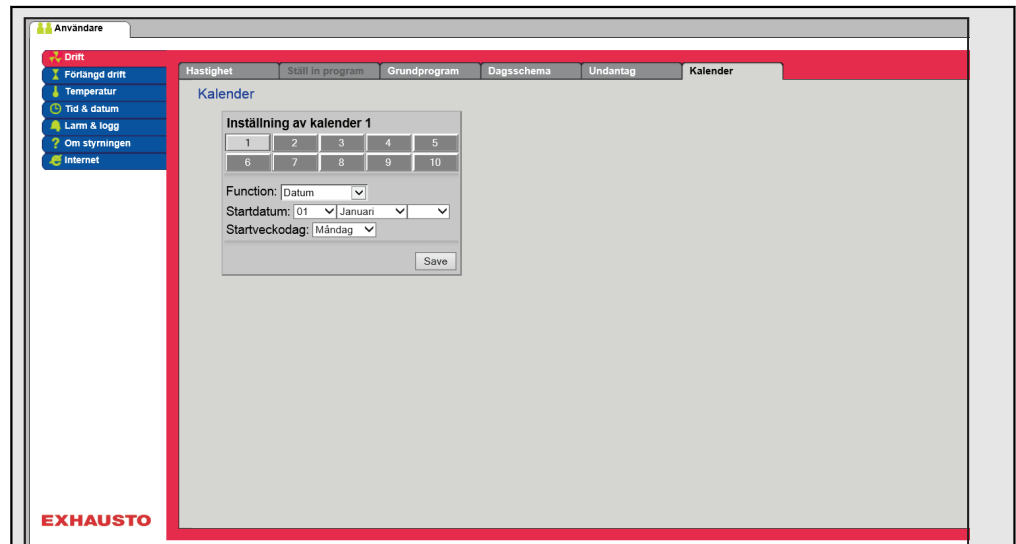
Tryck på -symbolen längst upp till höger för mer information.

5.2.6 Kalender

För åtkomst till denna parameter ska man välja **Kalender** under: **Drift > Varvtal**.


I **Kalender** ställer man in när ett undantag ska vara aktivt om man har valt kalender som undantagsmetod.

Man kan ställa in upp till 10 perioder eller datum (kalendernummer) för när undantaget ska vara aktivt.



Välj och ställ in kalendernummer

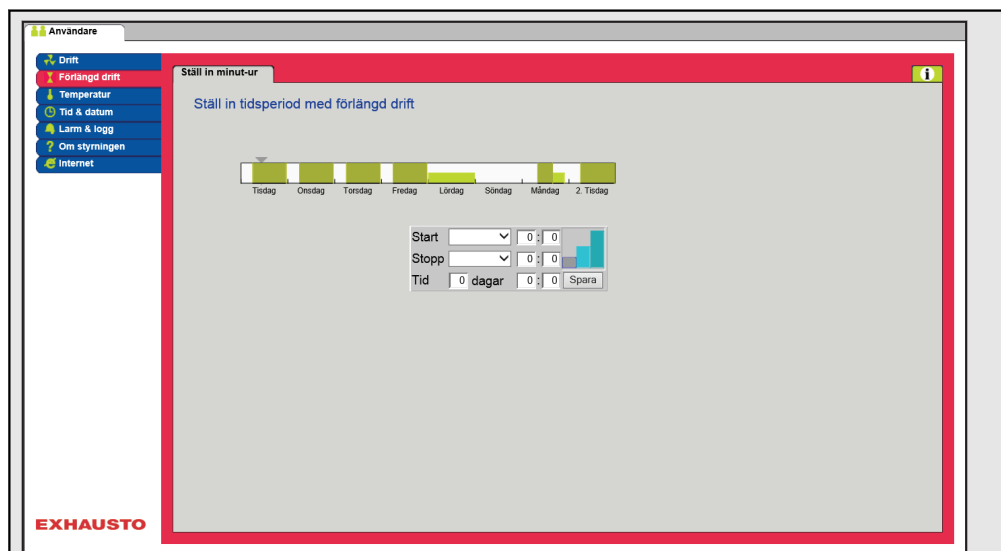
Ej aktiv	Kalendernummer har avaktiverats och används inte
Datum	<p>Kalendernummer ställs in på ett bestämt datum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Startveckodag <p>OBS! Det är viktigt att veckodagen ställs in korrekt för det valda datumet.</p>
Datumintervall	<p>Kalendernummer är aktivt mellan de valda start-/stoppdatum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Stoppdatum
Veckodag	<p>Kalendernummer är aktivt för den valda veckan i den valda månaden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum <ul style="list-style-type: none"> • 1–7 = Den första veckan i den valda månaden • 8–14 = Den andra veckan i den valda månaden • 15–21 = Den tredje veckan i den valda månaden • 22–28 = Den fjärde veckan i den valda månaden • 29–31 = Den femte veckan i den valda månaden • Senaste sju dagarna = Den sista veckan i den valda månaden • Varje dag = Varje dag i den valda månaden • Startveckodag <p>Startveckodagen anger den dag i den angivna veckan då kalendernumret börjar vara aktivt</p>
<p>Tryck på Spara för varje uppsättning/kalendernummer innan man går vidare till nästa nummer, för att spara inställningarna.</p>	

Tryck på -symbolen längst upp till höger för mer information.

5.3 Förlängd drift


Parametern för menyn **Förlängd drift** används för att överstyra den aktuella driftsformen för aggregatet under en tidsperiod på upp till en vecka från den aktuella tidpunkten. När tidsperioden är slut fortsätter driften automatiskt enligt veckoprogrammet eller kalendern.

5.3.1 Ställ in minut-ur



Ställ in förlängd drift

Skriv in värdena i de vita fälten eller använd musen för att välja tidsperioden på "stapeln".

Tryck på -symbolen längst upp till höger för mer information.

5.4 Temperatur

Parametern för menyn **Temperatur** används för att ange önskad temperatur som aggregatet ska upprätthålla i rummen.

Temperaturen som aggregatet försöker upprätthålla regleras av den valda regleringsformen. Det sker primärt med hjälp av värme-/kylbatterier eller återvinning och genom reglering av luftflödet.

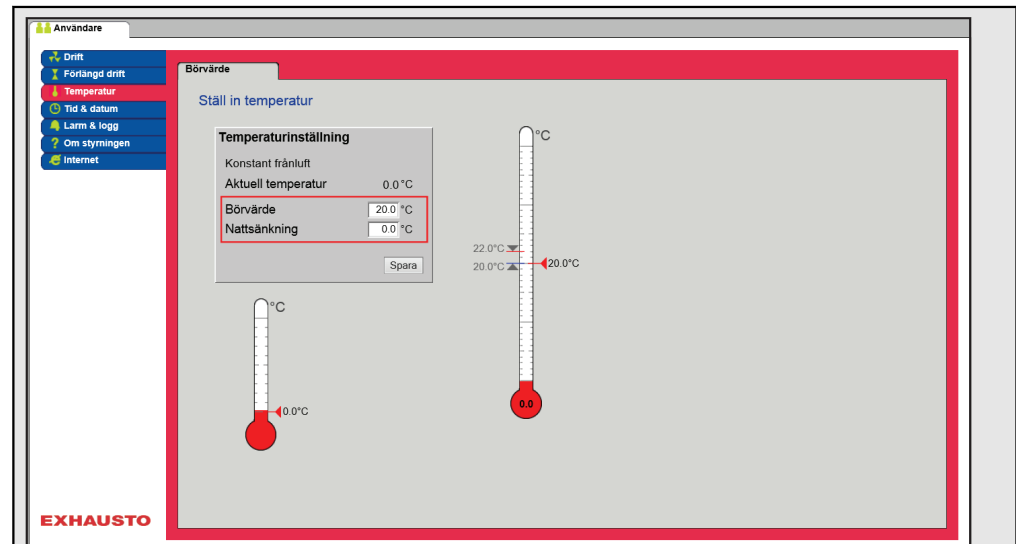
5.4.1 Börvärde

Ställ in börvärdestemperaturer för den valda regleringsformen. Man kan ställa in börvärdestemperatur för var och en av de fyra regleringsformerna:

- Konstant tilluft
- Konstant frånluft
- Konstant rum
- Till-/från-differens

Obs!

Den önskade regleringsformen ska vara vald när man ställer in börvärdestemperatur. Regleringsformen väljs under: **Installatör > Temperatur > Reglering**.



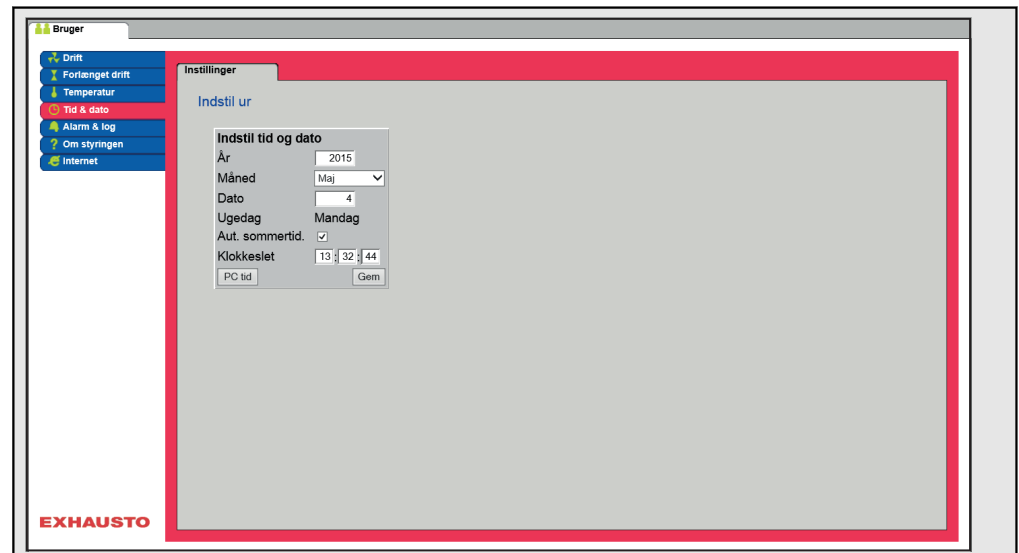
Ställ in temperatur

Börvärde	<p>Ställ in börvärde för tilluftstemperatur.</p> <p>Allmänt för temperaturregleringar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstant tilluft • Konstant frånluft • Konstant rum
	<p>Ställ in börvärde för skillnaden mellan tillufts- och frånluftstemperaturen.</p> <p>Gäller för temperaturregleringar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Till-/från-differens
Nattsänkning	<p>Ställ in temperatur för nattsänkning.</p> <p>Allmänt för temperaturregleringar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstant tilluft • Konstant frånluft • Konstant rum
<p>Nattsänkning är det antal grader som styrningen tillåter att temperaturbörvärdet ökas/sänks med innan den börjar värma/kyla för att upprätthålla börvärdestemperaturen.</p>	
<p>Observera! Nattsänkning har <u>ingen</u> effekt vid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperaturregleringen till-/från-differensen • driftfallen Hög och Medium 	
<p>Tryck på Spara för att spara inställningarna.</p>	

5.5 Tid och datum

Parametrarna för menyn **Tid** och datum ställer in styrningens klocka. Klockan används för styrning av det valda driftsprogrammet samt vid loggning av larm.

5.5.1 Inställningar



Ställ in tid och datum

Manuell inställning

- aktuellt år
- aktuell månad
- aktuellt datum
- välj/välj bort automatisk växling mellan sommar-/vintertid
- aktuell tid

Automatisk inställning

- Datortid: Hämta aktuell tid och datum från ansluten dator

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

5.6 Larm och logg

Med parametrarna i menyn **Larm och logg** loggas larm och driftsdata som har förekommit sedan den senaste uppstarten av aggregatet. Loggning av vilka larm som har utlösts, vilka som närmar sig gränsvärdena samt historiken av driftsdata loggas. Man kommer åt de loggade larmen via webbgränssnittet eller manöverpanelen. Om man använder BACnet eller Modbus kommer även de loggade larmen att vara tillgängliga. I webbgränssnittet visas utöver de aktuella larmen även de kommande larmen och loggade driftsdata.

5.6.1 Larm

Huruvida ett larm ska medföra driftsstopp är beroende av typen av larm. Man skiljer mellan A- och B-larm, där A-larm medför driftstopp.

Nr	Larm
2	Larm från extern brandtermostat
7	Tilluft EC-styrenhet: Ingen kommunikation
8	Frånluft EC-styrenhet: Ingen kommunikation
11	FanIO 1: Ingen kommunikation
12	FanIO 2: Ingen kommunikation
13	Utbyggnadsmodul EXT 1: Ingen kommunikation
14	Utbyggnadsmodul EXT 2: Ingen kommunikation
15	LON-gateway: Ingen kommunikation
108	Udvidelsesmodul45 1 (EXT45 1): Ingen kommunikation
133	Spjällmotor (uteluft), ID 130: Ingen kommunikation
134	Spjällmotor (avluft), ID 131: Ingen kommunikation
135	Spjällmotor (återluft), ID 132: Ingen kommunikation
136	Spjällmotor (värmeväxlare), ID 133: Ingen kommunikation
141	Ventilmotor (värme 1), ID 138: Ingen kommunikation
142	Ventilmotor (kylning), ID 139: Ingen kommunikation
143	Ventilmotor (värme 2), ID 140: Ingen kommunikation

Lista över aktuella larm i systemet

- Röd larmtext är A-larm
- Blå larmtext är B-larm

Tryck på **Återställ larm** för att kvittera larmen. Listan raderas och de larm som fortfarande är aktiva läses in igen och visas.

5.6.2 Larmlogg

Visa aktiva och återställda larm

Tid	Datum	Nr	Larmlogg
16:09	13:07:2015	113	VOC/CO2-givare defekt: Givare fränkopplad/kortsloten
16:00	13:07:2015	136	Spjällmotor (värmväxlare), ID 133: Ingen kommunikation
15:44	13:07:2015	139	Spjällmotor (rök-evakueringsspjäll), ID 136: Ingen kommunikation
10:50	13:07:2015	113	VOC/CO2-givare defekt: Givare fränkopplad/kortsloten
13:41	10:07:2015	113	VOC/CO2-givare defekt: Givare fränkopplad/kortsloten
13:41	10:07:2015	22	Temperaturlarm: Rum
13:31	10:07:2015	113	VOC/CO2-givare defekt: Givare fränkopplad/kortsloten
13:31	10:07:2015	22	Temperaturlarm: Rum
13:21	10:07:2015	113	VOC/CO2-givare defekt: Givare fränkopplad/kortsloten
13:21	10:07:2015	22	Temperaturlarm: Rum
13:31	7:07:2015	113	VOC/CO2-givare defekt: Givare fränkopplad/kortsloten
13:31	7:07:2015	22	Temperaturlarm: Rum
0:01	7:07:2015	166	Brandspjäll inte stängt
10:48	3:07:2015	113	VOC/CO2-givare defekt: Givare fränkopplad/kortsloten
10:48	3:07:2015	22	Temperaturlarm: Rum
10:36	3:07:2015	143	Ventilmotor (värme 2), ID 140: Ingen kommunikation

Lista över de 16 senaste larmen i systemet

- Tid och datum visas för larmen

5.6.3 Larmöversikt

Larm som närmar sig de angivna gränsvärdena visas på fliken **Larmöversikt**. Om gränsvärdena överskrids flyttas de ifrågasvarande larmen till listan över aktuella larm och larmloggen uppdateras.

Se vilka larm som håller på att aktiveras

Tid	Nr	Eventuellt kommande larm
-----	----	--------------------------

Lista över larm som närmar sig de angivna gränsvärdena

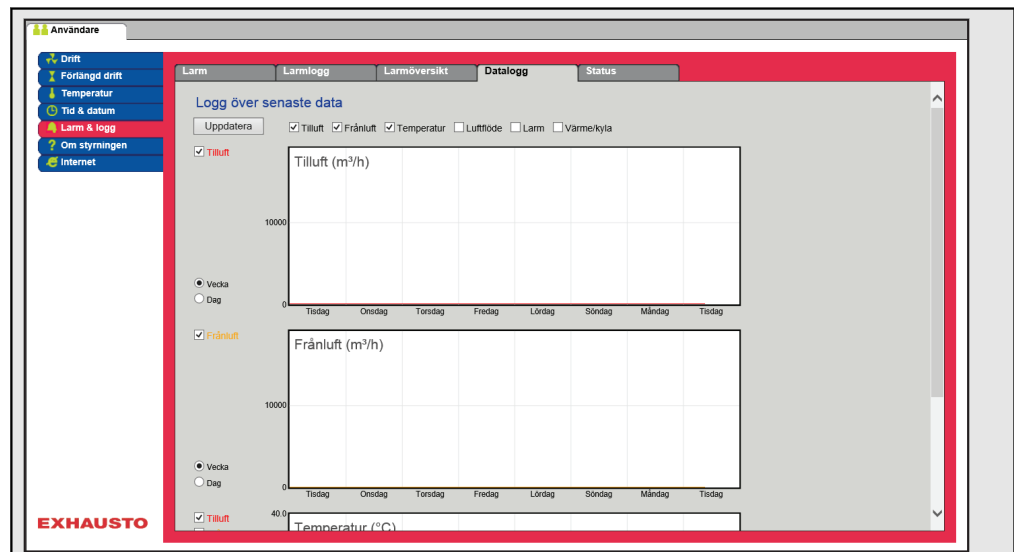
Exempel:

Om tryckfallet över ett filter kommer över inställt larmvärde försenas larmet under den inställda tidsperioden och visas på den här listan.

Om tryckfallet fortfarande är över det inställda värdet efter den inställda tidsperioden raderas larmen från den här listan och visas i listan **Larm**

För samlad översikt över A- och B-larm, larmgränser och larmfördröjningar, se dokumentet **Larmöversikt – EXcon automatik**

5.6.4 Datalogg

**VEX-aggregatets värden sparas i en loggdatabas i en vecka**

Genom att markera väljer man grupper som man vill visa:

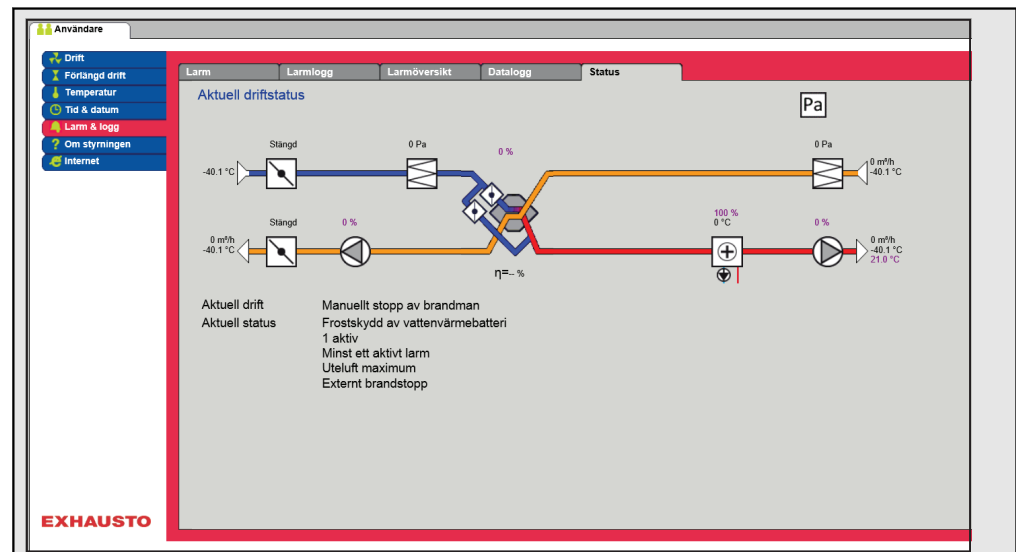
- Tilluft (m³/h) eller (Pa) vid tryckstyrning
- Frånluft (m³/h) eller (Pa) vid tryckstyrning
- Temperaturer (°C)
- Luftflöde (m³/h)
- Aktiva larm (antal)
- Värme/återvinning/kyla (%)

Inom varje grupp väljs de värden som man vill visa.

Man väljer **Vecka** eller **Dag** för visning av förra veckans eller dygnets loggvärden.

Klicka med vänster musknapp i visningsfönstret för att förstora visningen.

5.6.5 Status



Lista över aktuella larm i systemet

Bilden visar aggregatets aktuella status och drifttillstånd.

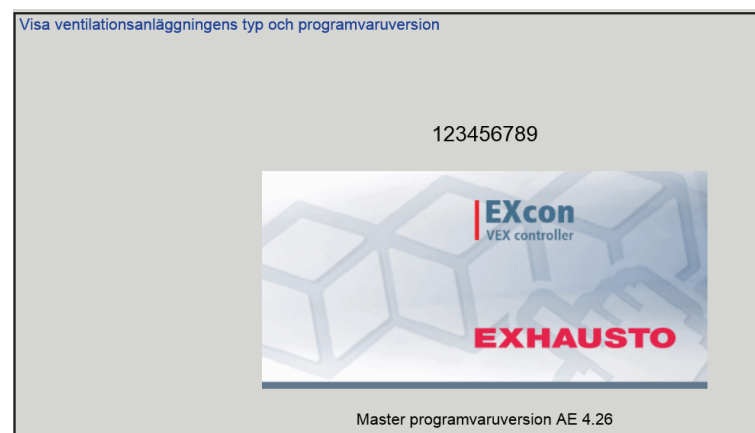
- Värden med svart text visar de aktuella värdena.
- Värden med lila text visar de beräknade värdena.

Klicka på ikonerna/komponenterna för mer information om parameterinställningar.

5.7 Om styrningen

Parametern i menyn **Om styrningen** innehåller information om vilken programversion som styr aggregatet.

5.7.1 Version



- Namn och programversionsnummer för styrningen i aggregatet visas.
- Detta ska anges i samband med teknisk support.

Namn på aggregatet skrivs i fältet "aggregat namn" under **Fabrik > Fabrik > Hämta/Spara**

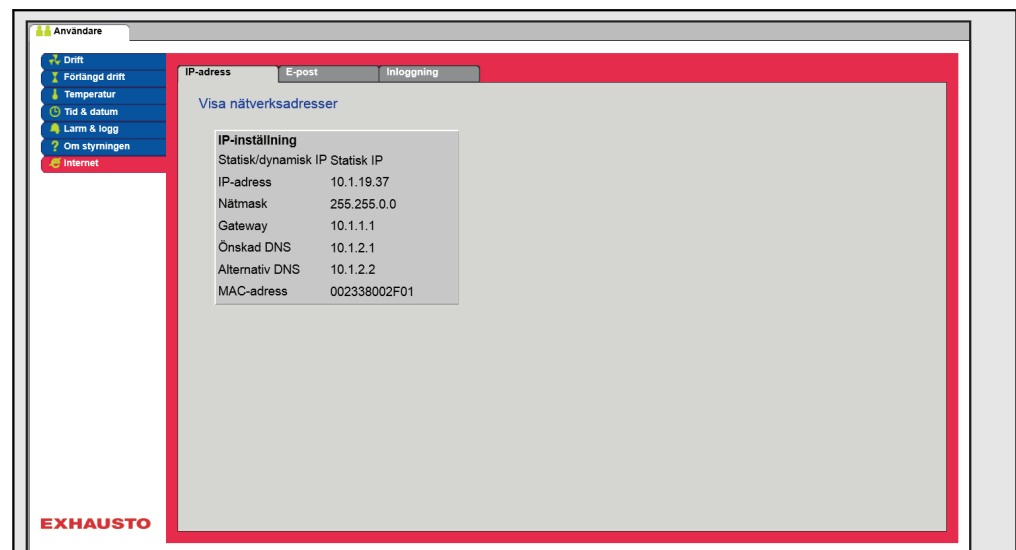
5.8 Internet

Parametrarna i menyn **Internet** ger möjlighet att visa inställningen av IP-adress, ställa in e-postkommunikation och anpassa inloggningen.

5.8.1 IP-adress

Denna parameter visar den aktuella IP-adressen och inställningar som används för kommunikation med aggregatet via ett nätverk.

- Det krävs åtkomst till installatörsnivå på webbgränssnittet för att ändra.
- Med HMI Touch manöverpanel kan man ändra parametrarna med ett lösenord.



Visa nätverksadresser – IP-inställning

Statisk/dynamisk IP	Visar om statisk IP-adress används eller om en dynamisk IP-adress tilldelas.
IP-adress	Visar IP-adressen tilldelas aggregatet.
Nätmask	Visar delnätmasken som aggregatet är anslutet till.
Gateway	Visar gateway-adressen som aggregatet använder.
Önskad DNS	Visar den primära namnservern som aggregatet använder.
Alternativ DNS	Visar den sekundära namnservern som aggregatet använder.
MAC-adress	Visar maskinvaruadressen för elektroniken i aggregatet.

5.8.2 E-post

Denna parameter används för inställning av e-postkommunikationen från aggregatet.

- E-post skickas automatiskt till kontaktperson om ett fel inträffar på aggregatet.
- Parametern ställs uteslutande in via webbgränssnittet.

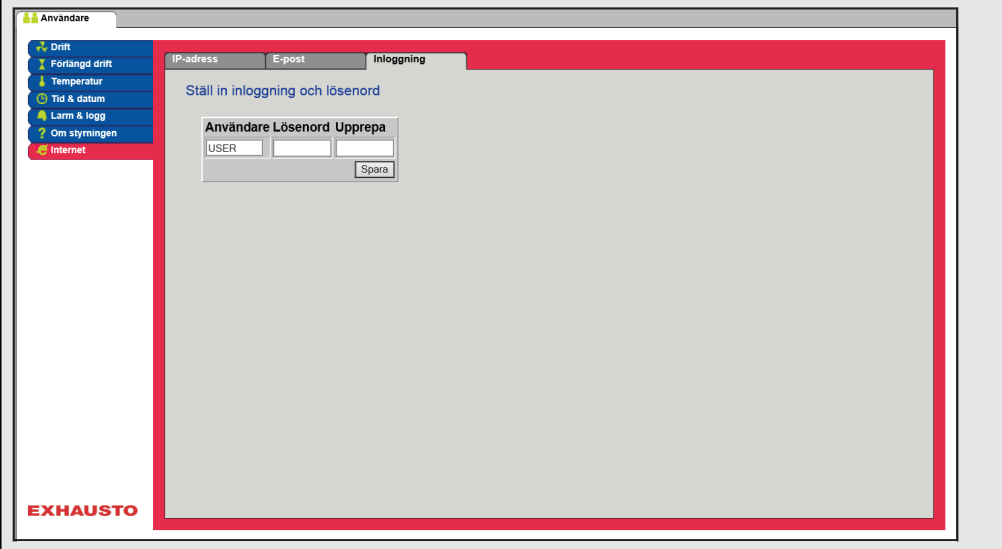
Inställningar	Värden	Beskrivning
SMTP-servrens IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Ange adressen på SMTP-servern för att skicka e-post. Adressen erhålls av nätverksadministratören eller -leverantören. Om åtkomsten kräver att adressen har upprättats på SMTP-servern markeras fältet Servergodkännande .
Port	Port 25 är standard	Ange portnummer för SMTP-servern.
Domän	Valfri	Ange domännamn för EXcon-styrningen.
Servergodkännande	Till/från	Ange om inloggning på SMTP-servern kräver godkännande.
Användarnamn	abc... [79 tecken]	Ange användarnamnet för aggregatet på SMTP-servern.
Användarens lösenord	abc... [79 tecken]	Ange lösenord till SMTP-servern.
Anläggningens identitet	abc... [79 tecken]	Ange en beskrivning av anläggningen/aggregatet. T.ex. var den är placerad.
Från e-postadress	abc@abc.abc [79 tecken]	Ange avsändarens adress.
Till e-postadress	abc@abc.abc; abc1@abc1.abc1; .. [80 tecken]	Ange mottagares adresser. Om flera mottagare anges separeras de med semikolon (;).
Ämne i e-postmeddelande	abc... [79 tecken]	Skriv ett ämne för e-post. T.ex. Fel på ventilationsanläggning i byggnad 2
Info i e-postmeddelande	abc... [364 tecken]	Skriv in längre textmeddelande som t.ex. beskriver hur aggregatet är uppställt, lösenord, placering av åtkomstnycklar, kontaktpersoner, telefonnummer, särskilda förhållanden med mera.
Språk	Danska, engelska, tyska, svenska, norska, spanska, franska, polska, ryska, italiensk, holländska, finska.	Välj språk för texten i meddelanden som skickas från aggregatet.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Tryck på **Test** för att testa inställningarna för e-post/skicka ett testmeddelande.

5.8.3 Inloggning

Med denna parameter kan man ändra lösenordet som används för att logga in på aggregatet.



The screenshot shows a web interface for user settings. On the left is a navigation menu with items: Drift, Förlängd drift, Temperatur, Tid & datum, Lärm & logg, Om styrningen, and Internet. The main content area has tabs for IP-adress, E-post, and Inloggning. The 'Inloggning' tab is active, showing the heading 'Ställ in inloggning och lösenord'. Below this is a form with three columns: 'Användare' (containing a 'USER' input field), 'Lösenord' (containing two input fields for password confirmation), and 'Upprepa' (containing a 'Spara' button). The EXHAUSTO logo is visible in the bottom left corner of the interface.

Ställ in inloggning och lösenord

- Ange önskat lösenord.
- Parametern ställs uteslutande in via webbgränssnittet.

6. Installatörsinställningar

6.1 Installatörsparmetrar

Vid installation är det en serie parametrar som ska ställas in för att erhålla önskad funktion hos aggregatet. Det är parametrar som den vanliga användaren använder sällan eller inte alls behöver känna till. Installatören bör gå igenom och ställa in dessa parametrar i samband med installationen.

Webbgränssnittet utgör utgångspunkt för vilka parametrar som finns beskrivna.

Obs!

Det är skillnad mellan användargränssnitten beroende på vilka parametrar som finns tillgängliga och var de är placerade.

Användargränssnitt	Menyer	Parametrar/flikar
Installatör >	Drift >	Börvärde
		Kompensering
		Larmrelä
		Externt hög
	Temperatur >	Reglering
		Kylning
		Sommarnatt
	Sommar/vinter >	Kompensering
		Växling mellan sommar/vinter
	Injustering >	Börvärde
	Brand >	Ventilation
		Brandspjäll
	Kommunikation >	Internet
		Modbus
		Lon
		BACnet
	Språk >	Ställ in
	Inställning >	Hämta
		Anläggning
	Externt vred >	Inställning

6.2 Regleringsmetoder

EXcon kan styra aggregatet på flera olika sätt. De två primära regleringsmetoderna är luftflödesreglering och temperaturreglering, som i sin tur kan delas in i flera typer. Se följande avsnitt för närmare beskrivning av regleringsmetoderna.

6.2.1 Luftflödesreglering CX3000

CX3010-20

Metod	Beskrivning
Konstant tryck (VAV)	Trycket hålls konstant i till- och frånluftskanalen. Observera! Kräver externa tryckgivare
Konstant VOC/CO ₂	CO ₂ -innehållet i luften hålls konstant på inställt CO ₂ -flöde (ppm). <u>En min- och en max-hastighet</u> definieras. Man kan lägga in en differens mellan till- och frånluftshastigheten. Observera! Kräver extern CO ₂ -givare.
Konstant motorvarvtal %	Fläktens varvtal styrs individuellt i enlighet med inställda värden.

CX3030-40-50-60

Metod	Beskrivning
Konstant tryck (VAV)	Trycket hålls konstant i till- och frånluftskanalen. Observera! Kräver externa tryckgivare
Konstant luftflöde	Till- och frånluftsfödet hålls konstant på inställt värde.
Konstant VOC/CO ₂	CO ₂ -innehållet i luften hålls konstant på inställt CO ₂ -flöde (ppm). <u>Ett min. och ett max. Luftflöde</u> definieras. Man kan lägga in en differens mellan till- och frånluftsfödet. Observera! Kräver extern CO ₂ -givare.
Konstant motorvarvtal %	Fläktens varvtal styrs individuellt i enlighet med inställda värden.

6.2.2 Temperaturreglering

Metod	Beskrivning
Konstant tilluftstemperatur	Tilluftstemperaturen hålls konstant på inställt värde.
Konstant frånluftstemperatur	Frånluftstemperaturen hålls konstant på inställt värde. Lägsta och högsta tilluftstemperatur kan ställas in.
Konstant rumstemperatur	Rumstemperaturen hålls konstant på inställt värde. Lägsta och högsta tilluftstemperatur kan ställas in. Observera! Kräver extern rumsgivare
Konstant från-/tilluftsdifferens	Tilluftstemperaturen hålls konstant lägre än frånluftstemperaturen med den inställda temperaturdifferensen. Min. och max. tilluftstemperatur kan ställas in.

6.3 Drift

6.3.1 Börvärde – fläkttreglering

Med denna parameter i menyn **Drift** anges börvärdena för reglering av fläktarna. I webbgränssnittet visas aktuell drift och larmstatus tillsammans med inställningarna. De aktuella värdena för det procentuella varvtalet eller luftflödet som levereras av aggregatet visas också.

6.3.2 Konstant tryck

- Tillufts- och avluftsfläktarna regleras i förhållande till det tryck som mäts i tillufts- respektive frånlufts-kanalen.
- Aggregatet ska var försett med två separata trycktransmittorer av typen PTH, en i tilluftskanalen och en i frånluftskanalen.

För fläkttreglering ”Konstant tryck” gäller det att:

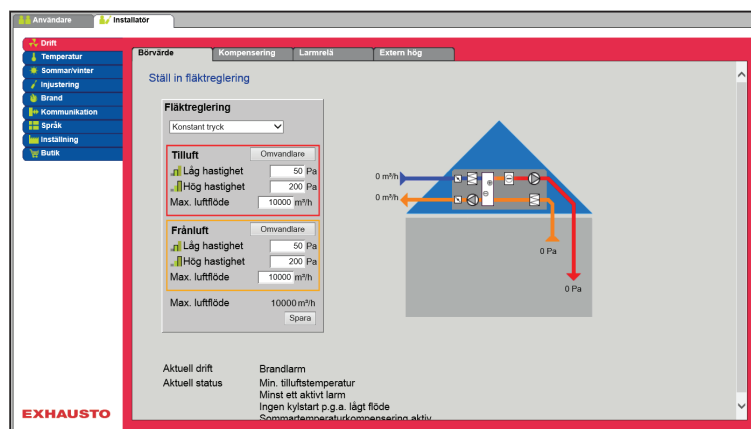
Max. luftflöde

Procentuellt varvtal eller luftflöde har högre prioritet än inställt börvärde för tryck, dvs. om börvärdet för tryck inte nås innan det maximalt inställda procentuella varvtalet eller luftflödet har nåtts, är det luftflödet som begränsar ytterligare ökning av fläkttvarvtalet.

Observera! Max. luftflöde kan inte ställas in på högre värde än max. luftflöde som har ställts in under: **Fabrik > Inställning -> Tilluft/frånluft.**

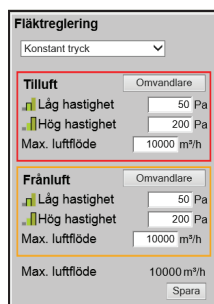
Lägsta luftflöde

Min. luftflöde är fast inställt i EXcon-styrningen till 15 % av max. luftflöde, min. luftflöde har högre prioritet än inställt börvärde för tryck/varvtal.



Förutsättning för inställning

- EXcon-moduler > Konfigurera > Inställningar: **Normal** ska vara vald.



Fläkttreglering (tilluft/frånluft):

- Lågt varvtal: Ställ in börvärde för kanaltryck vid lågt varvtal
- Högt varvtal: Ställ in börvärde för kanaltryck vid högt varvtal
- Max. luftflöde: Ställ in maximalt luftflöde

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.3.3 Konstant luftflöde endast CX3030-60

- Tillufts- och avluftsfläktarna regleras i förhållande till det luftflöde som mäts i tillufts- respektive frånluftskanalen.
- Luftflöden mäts/beräknas genom att mäta skillnaden mellan det statiska och dynamiska trycket över fläktarna.
- Skillnaden mellan det statiska och dynamiska trycket mäts med trycktransmitter antingen via i EXcon FanIO eller PTH.

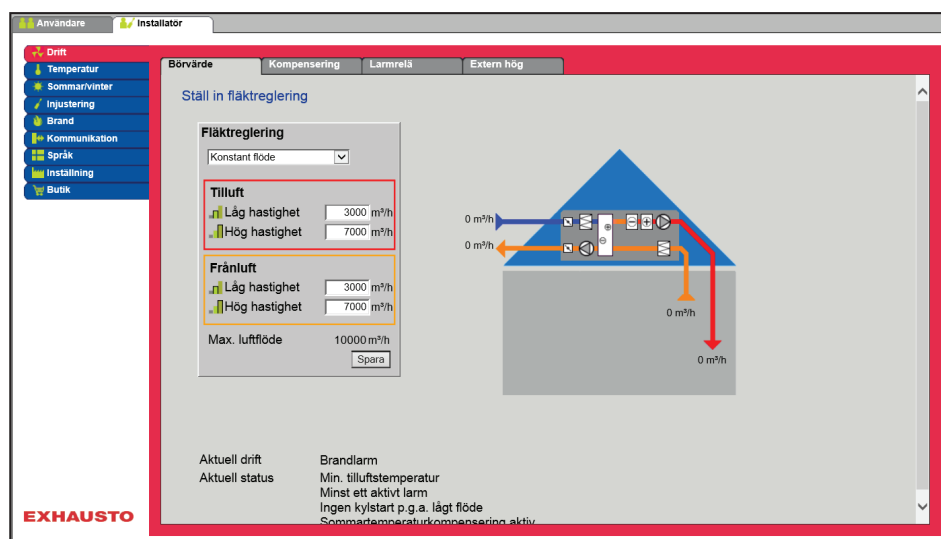
För fläkting ”Konstant luftflöde” gäller det att:

Max. luftflöde

Maximalt luftflöde för aggregatet är inställt under: **Fabrik > Inställning -> Tilluft/frånluft.**

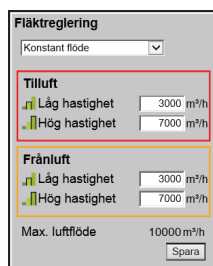
Lägsta luftflöde

Min. luftflöde är fast inställt i EXcon-styrningen till 15 % av maximalt luftflöde.
Börvärden för **Låg** och **Hög** kan därför inte ställas in på lägre värde än detta.



Förutsättning för inställning

- EXcon-moduler > Konfigurera > Inställningar: **Normal** ska vara vald.



Fläkting (tilluft/frånluft):

- Lågt varvtal: Ställ in börvärde för luftflöde vid lågt varvtal
- Högt varvtal: Ställ in börvärde för luftflöde vid högt varvtal

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.3.4 Konstant VOC/CO2 utan luftflödesmätning CX3010-20

Konstant VOC/CO2 utan luftflödesmätning

VOC/CO2-reglering

Rummets VOC/CO2-innehåll regleras genom att reglera fläktarnas varvtal.

- Vid stigande VOC/CO2 i rummet ökar fläktarnas varvtal/luftväxlingen mot max. inställt varvtal (%).
- Vid fallande VOC/CO2 i rummet minskas fläktarnas varvtal/luftväxlingen mot min. inställt varvtal (%).

Fläktstyrning: Konstant VOC/CO2

- Funktionen används till att upprätthålla en konstant/maximal VOC/CO2-nivå i ett rum eller en utsugningskanal.
- Vid VOC/CO2-nivå över inställt börvärde kommer utsugningen att ökas modulerande till max. hastighet.
- Vid VOC/CO2-nivå under inställt börvärde kommer utsugningen att minskas modulerande till min. hastighet.
- Tilluftsfläktens varvtal följer avluftsfläktens varvtal med en inställd förskjutning.

Tilluft

- Ställ in önskad förskjutning för tilluftsfläktens varvtal.

Frånluft

Frånluftshastighet	Ställ in börvärde
Lågt varvtal	Ställ in önskat börvärde för ppm-nivå i utsugningen vid "Lågt" varvtal
Medelvarvtal	Ställ in önskat börvärde för ppm-nivå i utsugningen vid "Medel"-varvtal
Högt varvtal	Ställ in önskat börvärde för ppm-nivå i utsugningen vid "Högt" varvtal
Min. hastighet	Börvärde för min. varvtal för frånluftsfläkt [Inst.-område: 10 % → 50 %]
Max. varvtal	Börvärde för max. varvtal på avluftsfläkt [Inst.-område: 10 % → 100 %]

6.3.5 Konstant VOC/CO₂ CX3030-60

- Aggregatet ska vara konfigurerat med en VOC/CO₂-givare.
- VOC/CO₂-givaren är antingen en rumsgivare eller en kanalgivare (placerad i frånluftskanalen)

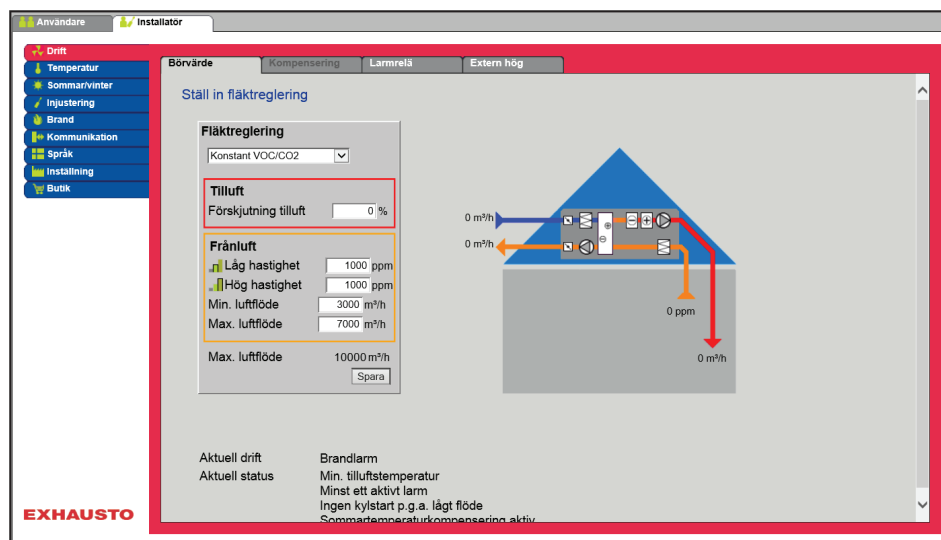
För ”Konstant VOC/CO₂” gäller det att:

Lägsta luftflöde

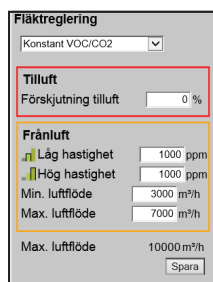
Observera! Min. luftflöde kan inte ställas in lägre än 15 % av maximalt luftflöde.

Max. luftflöde

Observera! Maximalt luftflöde kan inte ställas in på högre värde än det maximala luftflöde som har ställts in under: Fabrik > Inställning -> Frånluft.



- Funktionen används för att upprätthålla en konstant/maximal VOC/CO₂-nivå i ett rum eller en frånluftskanal.
- Vid VOC/CO₂-nivå över inställt börvärde kommer frånluften att ökas modulerande till max. luftflöde.
- Vid VOC/CO₂-nivå under inställt börvärde kommer frånluften att minska modulerande till min. luftflöde.
- Tilluftsflödet följer frånluftsflödet med en inställd förskjutning (+/- %).



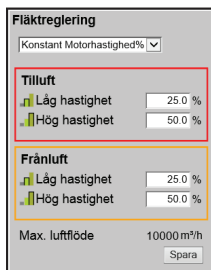
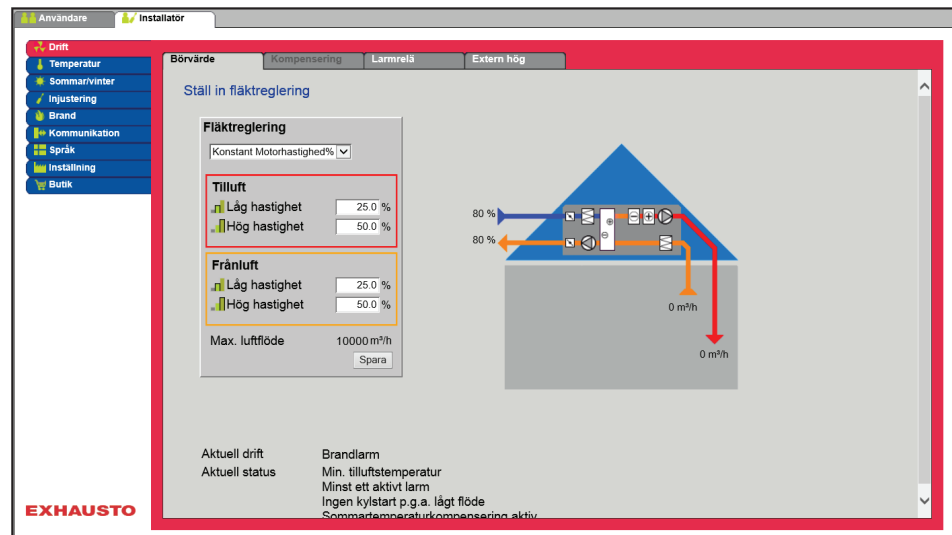
Fläktreglering (tilluft/frånluft):

- Förskjutning tilluft: Tilluft följer frånluftsflödet, med förskjutning av inställt värde
- Lågt varvtal: Ställ in börvärde för kanaltryck vid lågt varvtal
- Högt varvtal: Ställ in börvärde för kanaltryck vid högt varvtal
- Min. luftflöde: Ställ in minimalt luftflöde
- Max. luftflöde: Ställ in maximalt luftflöde

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.3.6 Konstant motorvarvtal %

- Fläktarnas varvtal regleras individuellt i enlighet med inställda börvärden för procentuella varvtal.



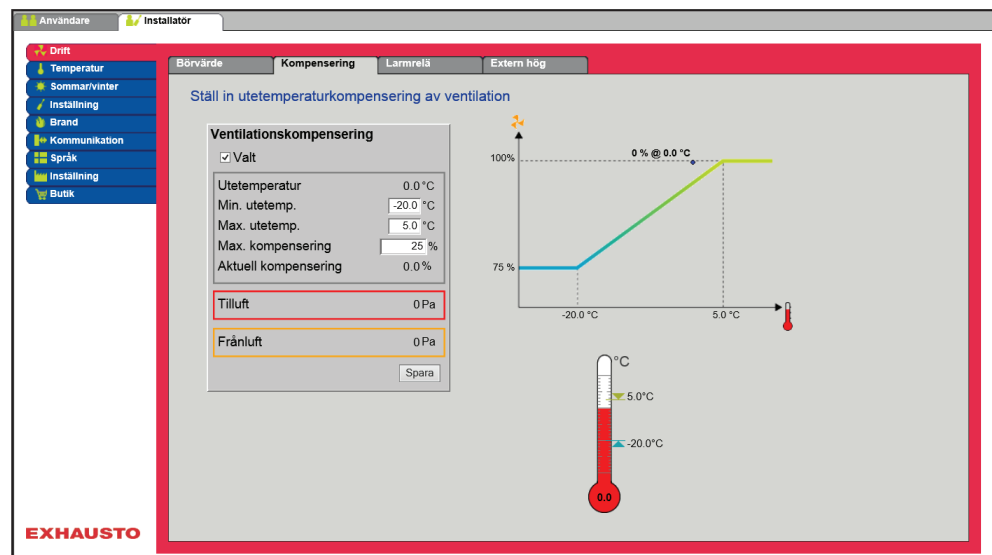
Fläktreglering (tilluft/frånluft):

- Lågt varvtal: Ställ in börvärde för fläktvarvtal i % vid lågt varvtal
- Medelvarvtal: Ställ in börvärde för fläktvarvtal i % vid medelvarvtal
- Högt varvtal: Ställ in börvärde för fläktvarvtal i % vid högt varvtal

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.3.7 Kompensering

Med denna parameter i menyn **Drift** kan man kompensera för fläktvarvtal beroende av utetemperatur.



- Vid fallande utetemperatur kan fläkthastigheten sänkas i enlighet med inställd kurva.
- Inställt börvärde förskjuts enligt inställt kompenserat börvärde när utetemperaturen håller sig inom en inställd kompensationskurva.
- Utetemperaturen mäts med utetemperaturgivaren eller givare i uteluftsintaget.

Ventilationskompensering	
<input checked="" type="checkbox"/> Valt	
Utetemperatur	0.0 °C
Min. utetemp.	-20.0 °C
Max. utetemp.	5.0 °C
Max. kompensering	25 %
Aktuell kompensering	0.0 %
Tilluft	0 Pa
Frånluft	0 Pa
Spara	

Ventilationskompensering:

- Min. utetemperatur: Ställ in utetemperatur för full kompensering
- Max. utetemperatur: Ställ in utetemperatur för start av kompenseringsbövråde för kanaltryck vid hög hastighet
- Max. kompensering: Max. minskning av bövrädet i % vid minimum utetemperatur

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.3.8 Larmrelä

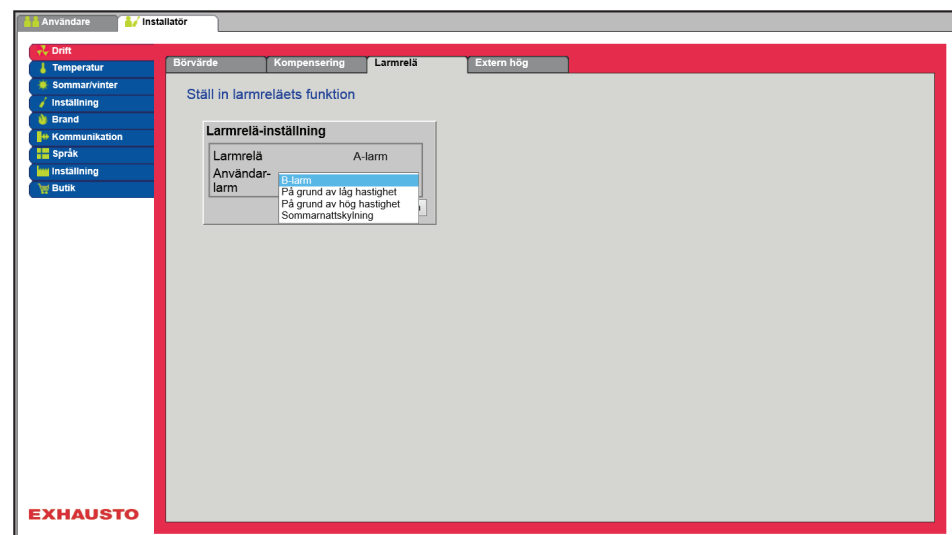
CX3000 har två digitala utgångar som kan konfigureras för olika funktioner. Kund DO 2 (plint 15-16) är standard inställd på A-larm.

Denna kan även konfigureras till B-larm, där man med denna parameter i **Drift** kan välja önskad funktion för B-larm.

Funktion för larmreläer

Larmreläets funktion kan utöver larm även användas för:

- att följa lågt varvtal.
- att följa medelvarvtal.
- att följa högt varvtal.
- följa sommarnattskylning.



Larmrelä-inställning

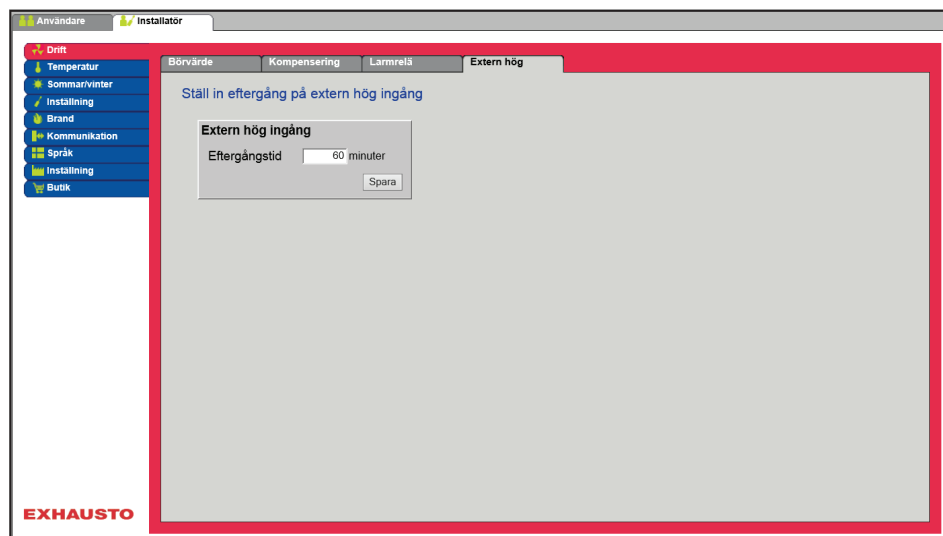
B-larm	Den digitala utgången som är konfigurerad till B-larm-reläet följer B-larm.
På grund av låg hastighet	Den digitala utgången som är konfigurerad till B-larm-reläet följer låg hastighet. A-larmreläet aktiveras av både A-larm och B-larm.
På grund av hög hastighet	Den digitala utgången som är konfigurerad till B-larm-reläet följer hög hastighet. A-larmreläet aktiveras av både A-larm och B-larm.
Sommarnattskylning	Den digitala utgången som är konfigurerad till B-larm-reläet följer sommarnattskylning. A-larmreläet aktiveras av både A-larm och B-larm.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.3.9 Extern högt

Med denna parameter i menyn **Drift** är det möjligt att tillfälligt öka ventilationen under en begränsad tidsperiod.

- Om aggregatet har stoppats kommer momentan aktivering av den digitala ingången att starta aggregatet på högt varvtal under den inställda tiden.
- Om aggregatet är i drift på lågt varvtal kommer aggregatet att växla till högt varvtal under den inställda tiden.
- Om aggregatet redan kör på högt varvtal i enlighet med veckoprogram kommer aggregatet att fortsätta köra på högt varvtal.
- A-larm har alltid högre prioritet.



Extern hög ingång

- Eftergångstid: Ställ in den tid som aggregat ska köra på högt varvtal.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

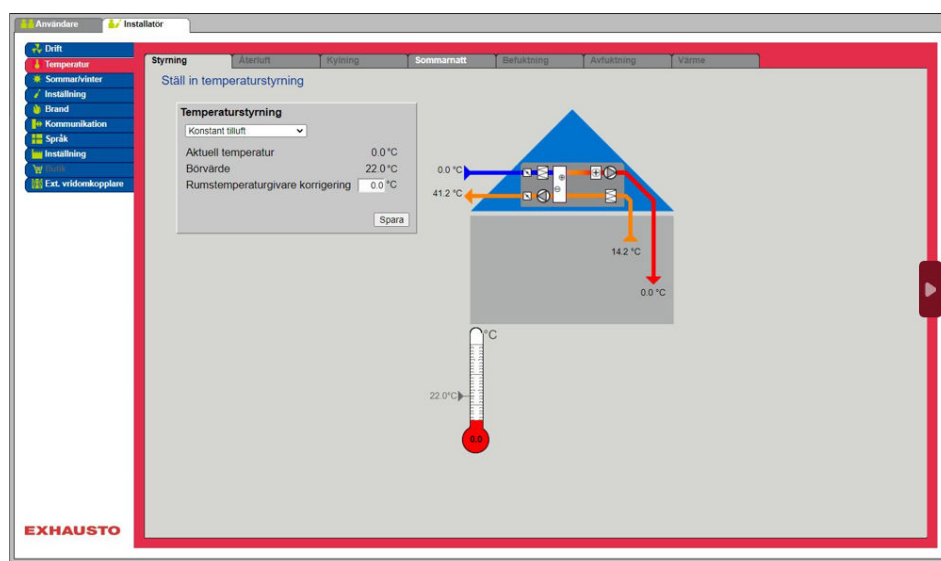
6.4 Temperatur

6.4.1 Reglering

Med denna parameter i menyn **Temperatur** kan man styra och reglera temperaturen. Temperaturen kan ställas in att reglera enligt följande driftsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant frånluft
- Konstant rum
- Konstant till-/från-differens

Konstant tilluft



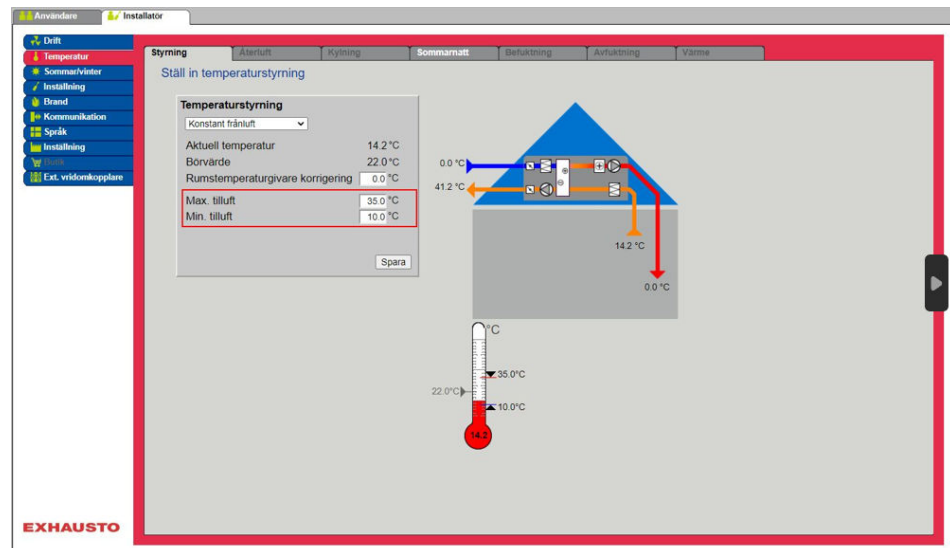
- Temperaturen regleras i enlighet med konstant tilluftstemperatur uppmätt av givaren som är placerad i tilluftskanalen.
- Börvärde för tilluftstemperaturen ställs in under: **Användare > Temperatur > Börvärde**.

Temperaturreglering:

- Rumstemperaturgivare korrigering: Ställ in korrigeringsvärdet för rumstemperaturgivaren. Inställningsområde +/-3 °C

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Konstant frånluft



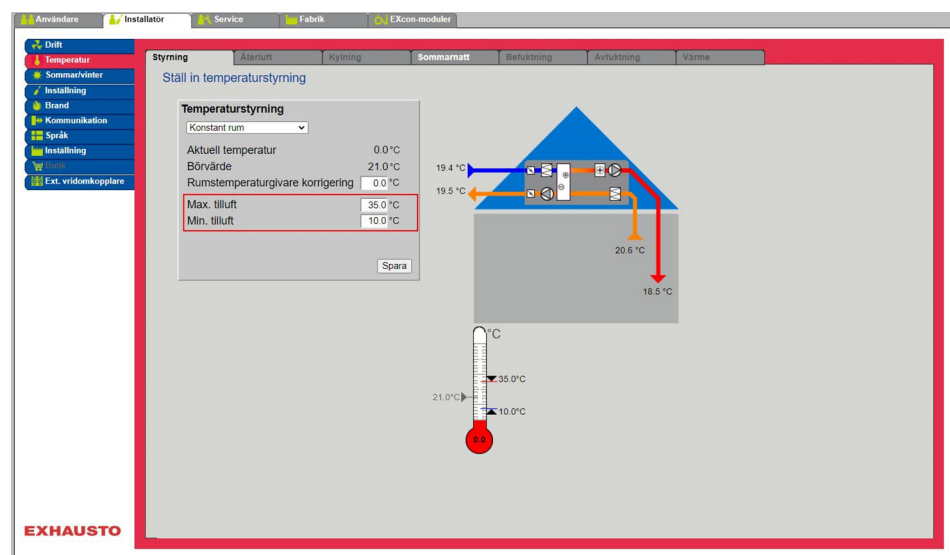
- Temperaturen regleras i enlighet med konstant frånluftstemperatur uppmätt av givaren som är placerad i frånluftskanalen.
- Börvärde för tilluftstemperaturen ställs in under: **Användare > Temperatur > Börvärde**.

Temperaturreglering:

- Rumstemperaturgivare korrigerig: Ställ in korrigeringsvärdet för rumstemperaturgivaren. Inställningsområde +/-3 °C
- Max. tilluft: Ställ in max. tillåten temperatur för tilluft
- Min. tilluft: Ställ in min. tillåten temperatur för tilluft

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Konstant rum



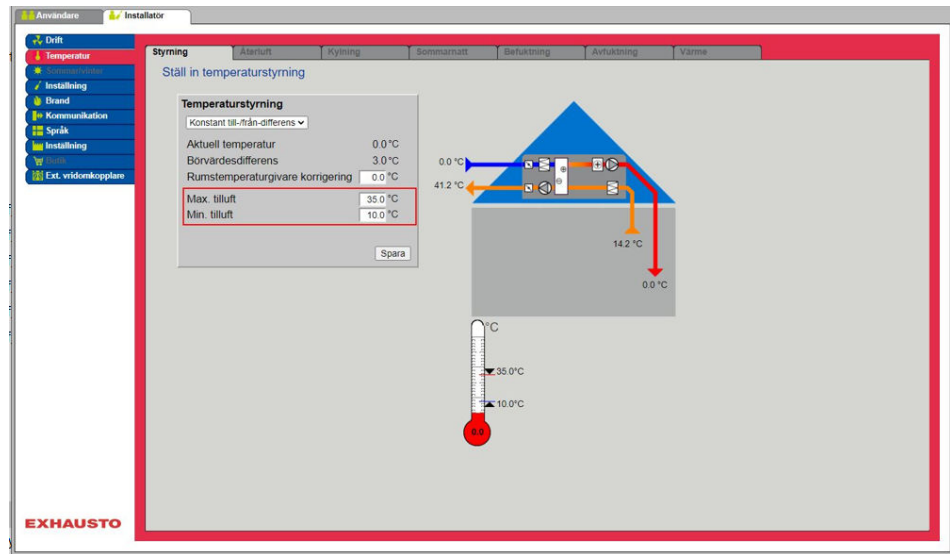
- Temperaturen regleras i enlighet med konstant rumstemperatur uppmätt av givaren som är placerad i rummet.
- Börvärde för tilluftstemperaturen ställs in under: **Användare > Temperatur > Börvärde**.

Temperaturreglering:

- Rumstemperaturgivare korrigerig: Ställ in korrigeringsvärdet för rumstemperaturgivaren. Inställningsområde +/-3 °C
- Max. tilluft: Ställ in max. tillåten temperatur för tilluft
- Min. tilluft: Ställ in min. tillåten temperatur för tilluft

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Till-/från-differens



- Temperaturen regleras i enlighet med differensen mellan tilllufts- och frånluftstemperaturen.

Temperaturreglering:

- Rumstemperaturgivare korrigering: Ställ in korrigeringsvärdet för rumstemperaturgivaren. Inställningsområde +/-3 °C
- Max. tilluft: Ställ in max. tillåten temperatur för tilluft
- Min. tilluft: Ställ in min. tillåten temperatur för tilluft

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Extern utetemperaturgivare

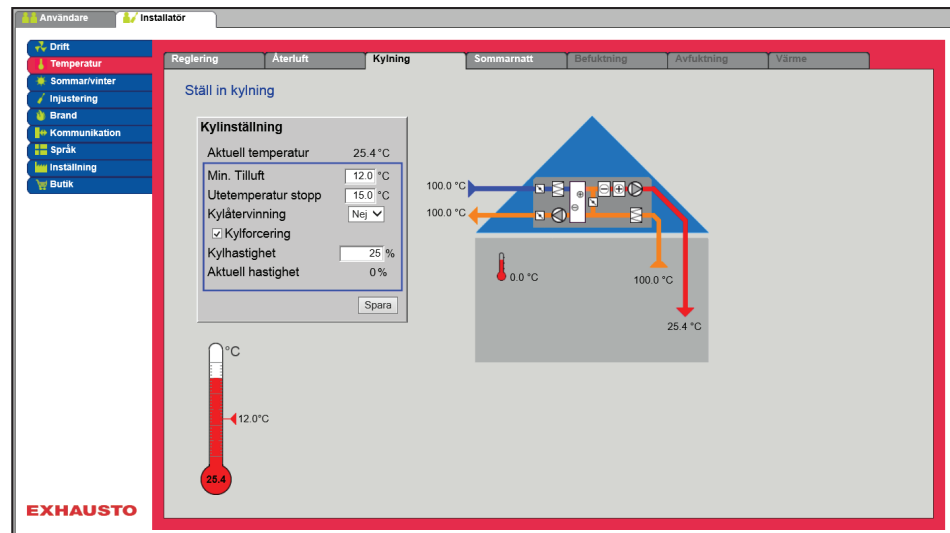
Den externa utetemperaturgivaren används i alla funktioner där utetemperaturen ingår i styrningen och kan ersätta den kanalmonterade utetemperaturgivaren.

Den externa utetemperaturgivaren ska konfigureras. Den externa utetemperaturgivaren måste konfigureras och aktiveras via SmartLink

För att erhålla bästa mätresultat bör givaren monteras på en norrvägg.

6.4.2 Kylning

Med denna parameter i menyn **Temperatur** säkerställer man att den aktiva kylningen endast används under vissa inställda förutsättningar.



Förutsättning för inställning

En av följande kylmetoder ska vara installerad och konfigurerad:

- Vattenkylning
- Kombibatteri (change-over)

Kylinställning	
Aktuell temperatur	25.4 °C
Min. Tilluft	12.0 °C
Utetemperatur stopp	15.0 °C
Kylåtervinning	Nej
<input checked="" type="checkbox"/> Kyilforcering	
Kylhastighet	25 %
Aktuell hastighet	0 %
Spara	

Kylinställning:

- **Minimum tilluft:** Börvärde för minimum tilluftstemperatur när kylning är aktiv.
- **Utetemperatur stopp:** Vid utetemperatur under inställt börvärde stoppas kylningen.
- **Kylåtervinning:** Välj Ja/Nej
- **Kylforcering:** Vid tillval kommer luftflödet att öka när kylningen är aktiv.
- **Varvtalsökning:** Fläktarnas varvtal ökas med inställd procent när kylning är aktiv.. Max. luftflöde har högre prioritet.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

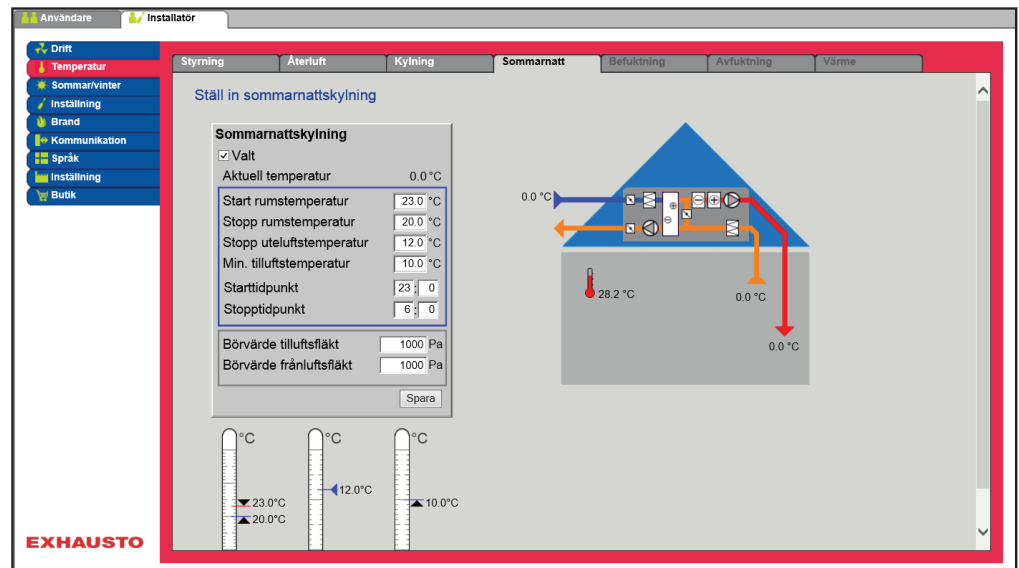
6.4.3 Sommarnatt (frikylning)

Med denna parameter i menyn **Temperatur** kan ett rum kylas ner med uteluften utan att använda aktiv kylning.

Funktionen är endast aktiv när veckoprogram har valts under **Användare** och veckoprogram ska ha status **Stopp** för att **Sommarnattskylning** ska kunna aktiveras

Funktionen **Sommarnatt** kan endast väljas till om en utetemperaturgivare har monterats och konfigurerats och vid följande temperaturregleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant frånluft
- Konstant rum



Förutsättningar

Sommarnattskyning aktiveras endast om samtliga nedanstående inställningar är uppfyllda:

- Värmebatteriet har inte varit aktivt i mer än totalt 60 minuter under den senaste tidsperioden mellan 12.00 och 23.59
- Utetemperatur är över inställt värde **Utestopptemperatur**
- Rumstemperaturen är över inställt värde **Start rumstemperatur**.
- Utetemperaturen ska vara minst två 2 °C lägre än rumstemperaturen.



Sommarnattskyning:

- Start rumstemperatur: Sommarnattskyning startar vid högre rumstemperatur än inställd **Start rumstemperatur**
- Stopp rumstemperatur: Sommarnattskyning stoppar vid lägre rumstemperatur än inställd **Stopp rumstemperatur**
- Stopp uteluftstemperatur: Sommarnattskyning stoppar vid lägre utetemperatur än **Utestopptemperatur**
- Min. tilluft: Ställ in minimum temperatur på tilluft när sommarnattskyning är aktiverad

Värmeväxlaren används för att säkerställa att minimum tilluft kan upprätthållas.

- Starttidpunkt: Ställ in tidpunkt för när sommarnattskyning tidigast får starta. **Inställningsområde: Tid 20.00 – 02.00**
- Stoptidpunkt: Ställ in tidpunkt för när sommarnattskyning senast måste stoppa. **Inställningsområde: Tid 03.00 – 08.00**
- Börvärde för tilluftsfläkt: Ställ in börvärde för tilluftsfläkt vid sommarnattskyning
- Börvärde för frånluftsfläkt: Ställ in börvärde för frånluftsfläkt vid sommarnattskyning

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Sommarnattskyning med rumstemperaturgivare

När aggregatet är konfigurerat med en rumstemperaturgivare kommer den löpande att kontrollera rumstemperaturen och starta aggregatet vid behov under den inställda **Start-/stoptidpunkten**.

Sommarnattskyning utan rumstemperaturgivare

Om aggregatet inte är konfigurerat med en rumsgivare utan bara en temperaturgivare för frånluft kommer aggregatet att starta vid den inställda **Starttidpunkten**. Aggregatet kommer att vara i drift i 10 minuter då den aktuella rums-/frånluftstemperaturen mäts.

Om villkoren för sommarnattskyning är uppfyllda förblir aggregatet i drift tills stoppvillkoren är uppfyllda.

Om villkoren för sommarnattskylning inte är uppfyllda stoppar aggregatet efter tio minuters drift. Denna uppstart görs bara en gång och sker på inställd **Starttid**.

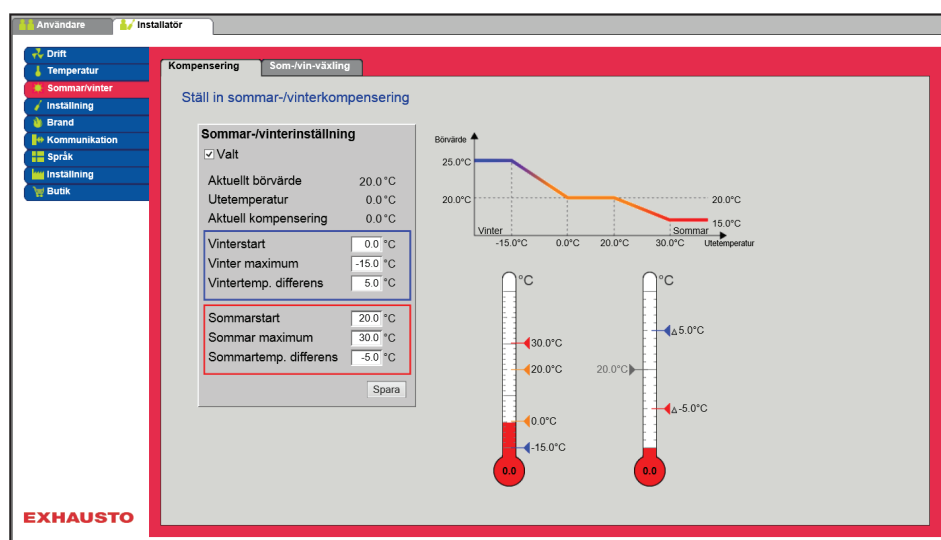
6.5 Sommar/vinter

6.5.1 Kompensering

Med denna parameter i menyn **Sommar/vinter** kan man vid tillval förskjuta det valda temperaturbörvärdet i förhållande till utetemperaturen om sommaren och/eller vintern.

Man kan endast välja till funktionen **Kompensering** för följande regleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant frånluft
- Konstant rum



Sommar-/vinterinställning	
<input checked="" type="checkbox"/>	Valt
Aktuellt börvärde	20.0 °C
Utetemperatur	0.0 °C
Aktuell kompensering	0.0 °C
Vinterstart	0.0 °C
Vinter maximum	-15.0 °C
Vintertemp. differens	5.0 °C
Sommarstart	20.0 °C
Sommar maximum	30.0 °C
Sommartemp. differens	-5.0 °C
Spara	

Sommar-/vinterinställning:

- **Sommar-/vinterinställning:** Välj genom att markera om kompensering ska vara aktiv.
- **Vinterstart:** Ställ in den utetemperatur som vinterkompensering ska starta vid.
- **Vinter maximum:** Ställ in den utetemperatur som vinterkompensering ska vara maximal.
- **Vintertemp. differens:** Ställ in det antal grader som börvärdestemperaturen för tilluft ökas med vid maximal vinterkompensering.
- **Sommarstart:** Ställ in den utetemperatur som sommarkompensering ska starta vid.
- **Sommar maximum:** Ställ in den utetemperatur som sommarkompensering ska vara maximal.

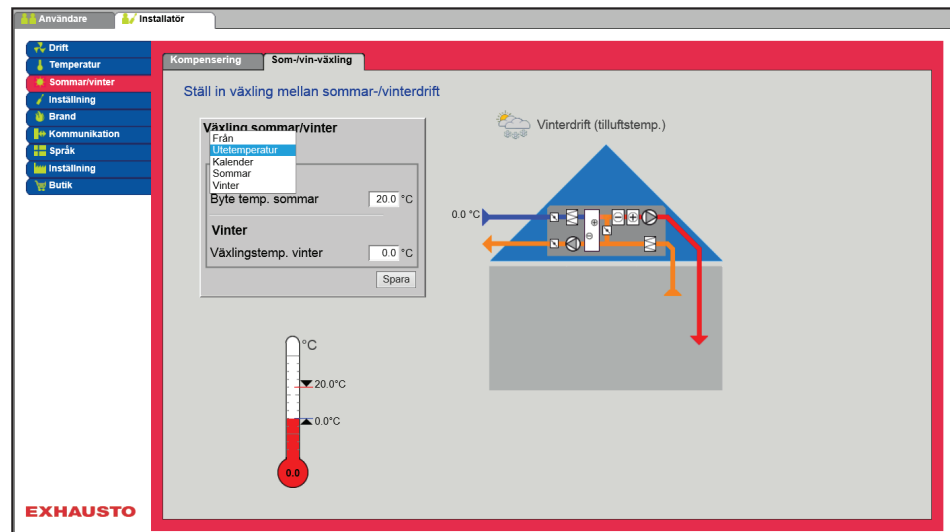
Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.5.2 Växling mellan sommar/vinter

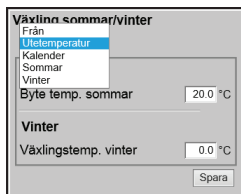
Med denna parameter i menyn **Sommar/vinter** är det bland annat möjligt att välja automatiskt byte mellan olika driftsformer beroende av utetemperaturen eller efter kalendern.

Man kan endast välja funktionen **Växling mellan sommar/vinter** för följande regleringsformer:

- Konstant frånluft
- Konstant rum



- Regleringsformen kan växla mellan konstant rumstemperatur vid vinterdrift och konstant tilluftstemperatur vid sommar drift.



Växling sommar/vinter:

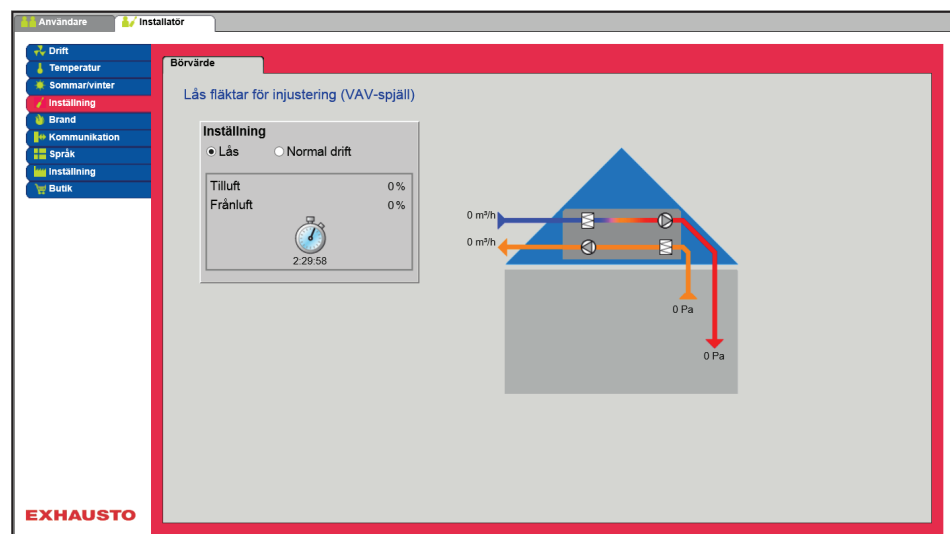
- **Från:** Det sker inte någon växling mellan driftsformer
- **Utetemperatur:** hastighet: Ställ in börvärde för kanaltryck vid högt varvtal
 - **Sommar:** Regleringsform
 - **Vinter:** Regleringsform
- **Kalender:** Regleringsform växlar mellan sommar- och vinter drift enligt inställda datum i kalendern
- **Sommar:** Konstant sommar drift (rumstemperatur)
- **Vinter:** Konstant vinterdrift (tilluftstemperatur)

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

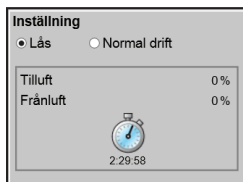
6.6 Inställning

6.6.1 Börvärde

Med denna parameter i menyn **Injustering** är det möjligt att läsa fläktar/luftflöden under injusteringsarbetet till följd av VAV-installationer.



- Hastigheten läses till de värden som är inställda på fliken **Brand**.

**Justering:**

- Genom att välja **Lås** kan man välja tidsbegränsning genom att klicka på klockan.
- Tiden kan ställas in på mellan 2½ och 8 timmar.
- Funktionen upphävs automatiskt efter utlöpt tid och aggregatet växlar tillbaka till normal drift

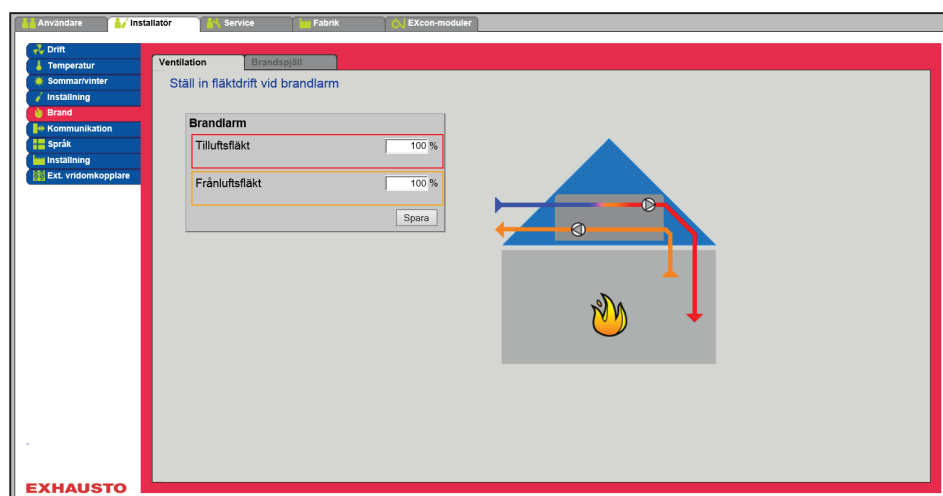
Säkerhet: Frostkyddet på värmebatteriet är aktivt – den vanliga temperaturregleringen är inte aktiv.

6.7 Brand

6.7.1 Ventilation

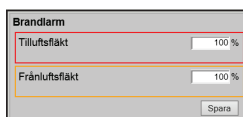
Denna parameter i menyn **Brand** är en funktion som används vid brandlarm från t.ex. centrala brandlarmsystem (ABA) eller rökdetektorer.

Funktionen kan även användas för rökevakuering och brandmansstopp, om en väljare med tre positioner har installerats och konfigurerats.



- Funktionen aktiveras när den digitala ingången **Brandlarm (brand börvärde)** öppnas.

Standard är den digitala ingången Kund DI 1 (plint 33-34).

**Ställ in fläktdrift vid brandlarm**

- Om inställningen är 0 % för båda fläktarna är spjällen ut stängda.
- Om bara ett av värdena är >0 % kommer båda spjällen att vara öppna.
- Fläktarna tvingas till inställd hastighet när brandlarm aktiveras.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Obs!

Ovanstående inställningar av fläktarna bör följa myndigheternas bestämmelser.

Brandstopp (brandmansstopp)

Funktionen används vid brand, till exempel som nödstopp eller rökdetektorer i utluftkanalen.

Förutsättning för inställning

- EXcon-moduler > Konfigurera > Digital in/ut: **Brandstopp** ska vara konfigurerat. Är inte standardinställd från produktionsenhet.

När ingången aktiveras/öppnas:

- Aggregatet stannar.
- Eventuella överstyrningar och driftsformer annulleras.
- Värmeåtervinning stoppar.
- Larm nr 266 ges: **Manuellt brandmansstopp.**
- Om aggregatet genomgår brandspjällstest stoppas detta test.
- Manöverpanelen och webbgränssnittet meddelar **Aktuell status: Extern brandstopp.**

6.7.2 Brandspjäll – test

Denna parameter i menyn **Brand** kan användas för automatisk funktionstest av byggnadens brandspjäll.

Funktionen kan även användas för rökevakivering.

6.8 Kommunikation

Internet – Modbus

Parametrarna i menyn **Kommunikation** används för att ställa in Internetanslutning och extern anslutning av Modbus eller BACnet.

6.8.1 Internet

Statisk/dynamisk IP	DHCP
IP-adress	10.1.19.37
Nätmask	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Önskad DNS	10.1.2.1
Alternativ DNS	10.1.2.2
MAC-adress	002338002F06
Spara	

Internetanslutning DHCP

- Välj DHCP. IP-adressen tilldelas från DHCP-server på det lokala nätverket eller från internet.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Statisk/Dynamisk IP	Statisk IP
IP Adresse	10.1.19.37
NetMaske	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Önsket DNS	10.1.2.1
Alternativ DNS	10.1.2.2
Mac Adresse	00233800326A
Gem	

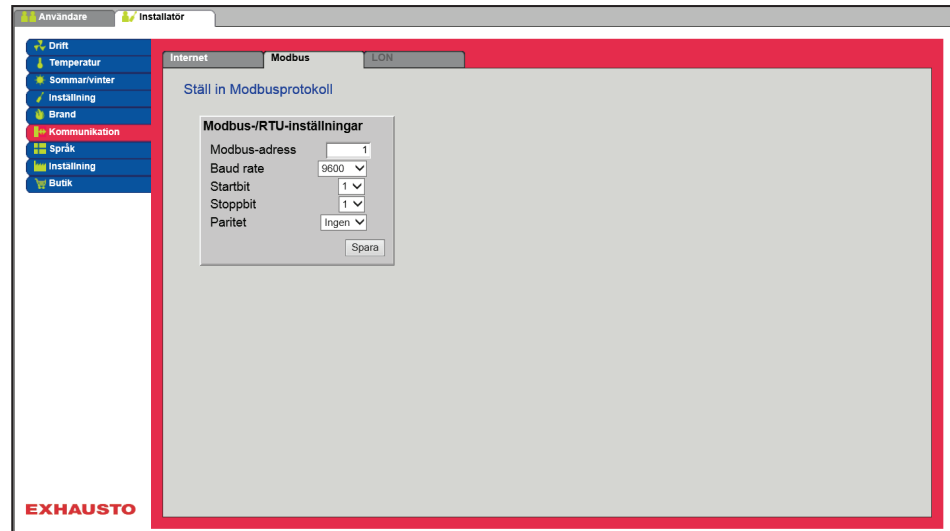
Internetanslutning Statisk

Installatören anger följande kommunikationsparametrar:

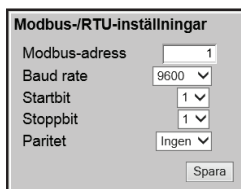
- IP-adress
- Nätmask
- Gateway
- Önskad DNS
- Alternativ DNS

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.8.2 Modbus



- Inställningar för extern Modbus RTU.
- Modbus RTU för extern anslutning av Modbus till exempelvis BMS-/CTS-anläggning.



Ställ in Modbus/RTU

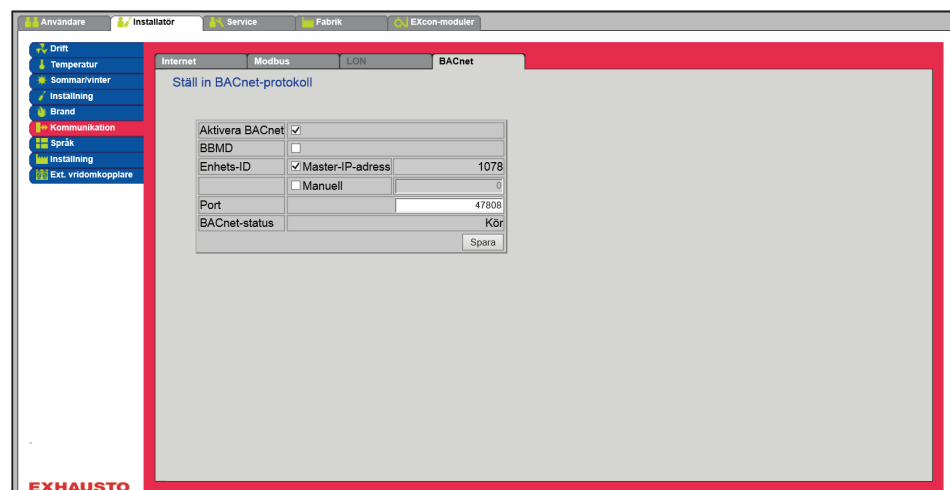
- Modbus-adress
- Baudrate (**9600, 19200, 38400 baud**)
- Startbit – inställningsområde: **1**
- Stoppbit – inställningsområde: **1** eller **2**
- Paritet – inställningsområde: **Ingen - jämn - udda**

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

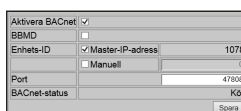
6.8.3 LON

Om LON har valts är det möjligt att se information om LON-gateway.
För ytterligare information, se LON-protokollet.

6.8.4 BACnet



- BACnet TCP/IP för extern anslutning av BACnet till exempelvis BMS-/CTS-anläggning.



Ställ in BACnet TCP/IP

- Aktivera BACnet (fabriksinställningen är "Aktiv")
- BBMD: Aktivering och inställning av BACnet Broadcast Management Device
- Enhets-ID
 - Master-IP-adress: BACnet Object Identifier bildas baserat på masterns IP-adress (se BACnet-protokoll)
 - Manuell inställning av BACnet Object Identifier
- Port – Inställning av BACnet Server port

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

6.9 Språk

6.9.1 Ställ in

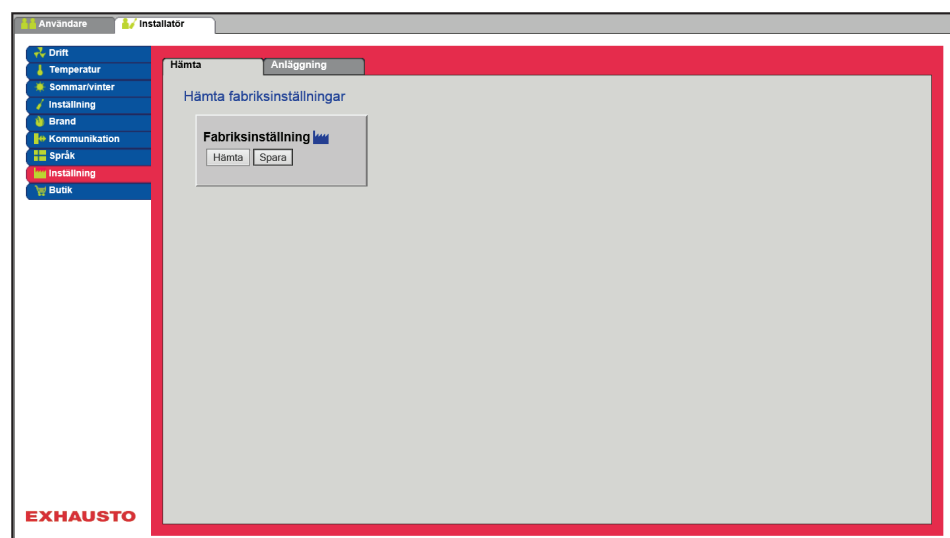
I menyn **Språk** väljs det aktuella språket som önskas på webbgränssnittet.

	<input type="radio"/> Dansk
	<input type="radio"/> English
	<input type="radio"/> Deutsch
	<input checked="" type="radio"/> Svenska
	<input type="radio"/> Norsk
	<input type="radio"/> Español
	<input type="radio"/> Française
	<input type="radio"/> Polski
	<input type="radio"/> русский
	<input type="radio"/> Italiano
	<input type="radio"/> Nederlands
	<input type="radio"/> Suomi Finland

Välj önskat språk

6.10 Inställning

6.10.1 Hämta



- Fabriksinställningar som läses in med knappen **Hämta** är de EXHAUSTO fabriksinställningar som har sparats under **EXcon-moduler > Fabrik > Hämta/spara**.
- Fabriksinställning kan även återinläsas med handenhetsen (se handboken: **EXcon Handenhet – menyer och larm**).

Hämta

Med knappen **Hämta** är det möjligt att hämta/återinläsa styrningens senast sparade inställningar.

Spara

Med knappen **Spara** kan man spara de användar- och installatörsinställningar som har gjorts utöver de ursprungliga EXHAUSTO fabriksinställningarna.

Inställningarna sparas som en .txt-fil och kan sparas på en hårddisk, en server, ett nätverk, ett USB-minne eller ett standard SD-kort. Inställningarna sparas samtidigt på mastern.

Om inställningarna sparas på ett standard SD-kort är det möjligt att kopiera den sparade inställningen till en annan Master genom att sätta i SD-kortet i denna.

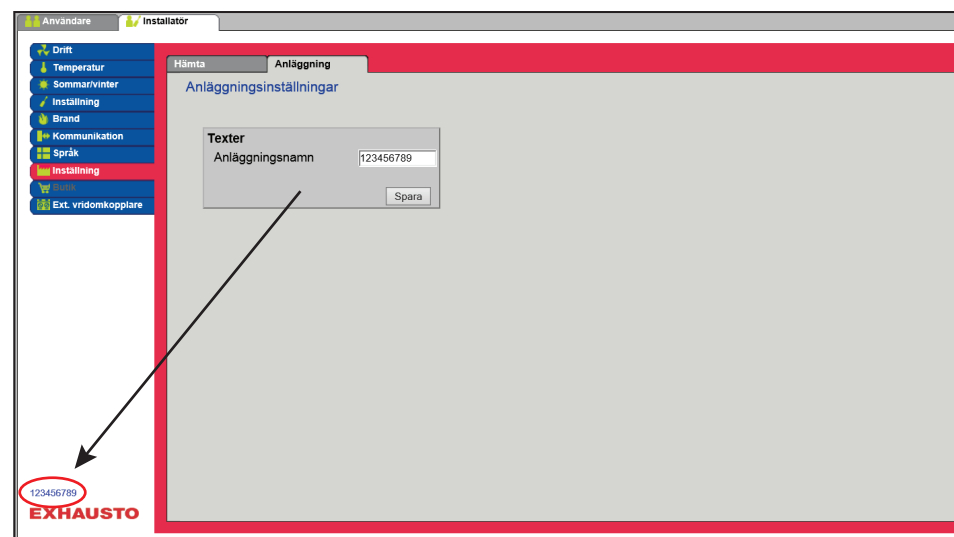
För att kopiera en inställning till en master med ett SD-kort är det viktigt att endast denna inställningsfil (user_factory_settings.txt – namnet får ändras men den ska ha filändelsen .txt) finns på SD-kortet.



Det får endast finnas en .txt-fil på SD-kortet. Om det även ligger ett uppdateringsprogram (xxx.tar.gz och xxx.crc), är det dessa filerna som kopieras till EXcon Master.

6.10.2 Anläggning

Med denna parametern i menyn **Inställning** är det möjligt att namnge anläggningen/aggregatet.



- Skriv anläggningsnamnet i det vita fältet och tryck på **Spara**.
- Det valda namnet kommer att visas i det nedersta vänstra hörnet och på inloggningsskärm-bilden.

7. Serviceinställningar

7.1 Serviceparametrar

Vid service på aggregatet är det möjligt att överstyra, justera och ställa in komponenter och se anslutningar/stickförbindelser på mastern, Fan IO och utbyggnadsmoduler. Webbgränssnittet utgör utgångspunkt för vilka parametrar som finns beskrivna.

Obs!

Det är skillnad mellan användargränssnitten beroende på vilka parametrar som finns tillgängliga och var de är placerade.

Användargränssnitt	Menyer	Parametrar/flikar
Service >	Aggregat >	Status
		Inställningar
		Brandlarm
	Master >	Master
	Utbyggnad >	EXT. 1
		EXT. 2
		EXT. 3
		EXT. 4
		EXT. 5
		EXT. 45 1
		EXT. 45 2
	PTH6202-2	PTH6202-2#1
		PTH6202-2#2
		PTH6202-2#3
		PTH6202-2#4
		PTH6202-2#5
	Larmlogg	Larm
		Larmlogg
		Larmöversikt
		Datalogg
	Zoner	Zon 1
	Zoner	Zon 2
	Zoner	Zon 3
	Zoner	Zon 4
	Zoner	Inställningar

7.1.1 VIKTIGT vid servicearbete



Öppna inte luckorna innan strömmen har brutits med huvudströmbrytaren (OFF-läget) och fläktarna har stoppats. Huvudströmbrytaren är placerad i automatikboxen på aggregatet.



Obs!



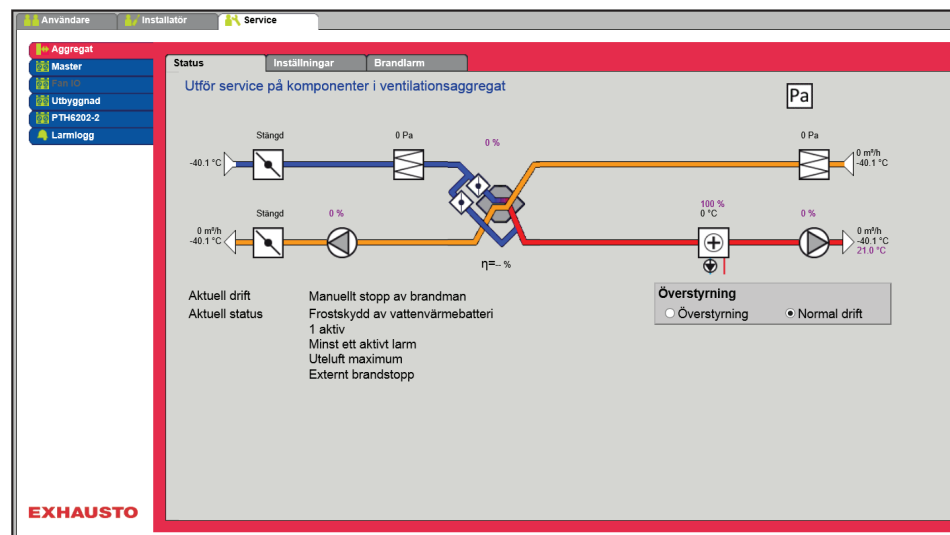
Aggregatet ska stoppas minst fem minuter innan luckorna öppnas, eftersom fläk-
tarna kör på förlängd drift.

7.2 Aggregat

7.2.1 Status

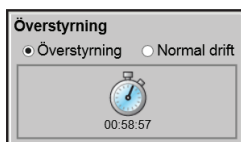
Parametern **Status** i menyn **Aggregat** ger en översikt över komponenter och aggregatets aktuella sta-
tus och drifttillstånd. Det är även möjligt att överstyra komponenterna under en given tidsperiod.

- Värden med svart text är aktuella värden.
- Värden med lila text är beräknade värden.



Överstyrning

Med funktionen **Överstyrning** kan komponenterna kontrolleras under en given tidsperiod. Detta kan
användas vid service och underhåll. För att funktionen ska kunna användas får det inte finnas några
aktiva larm på aggregatet.



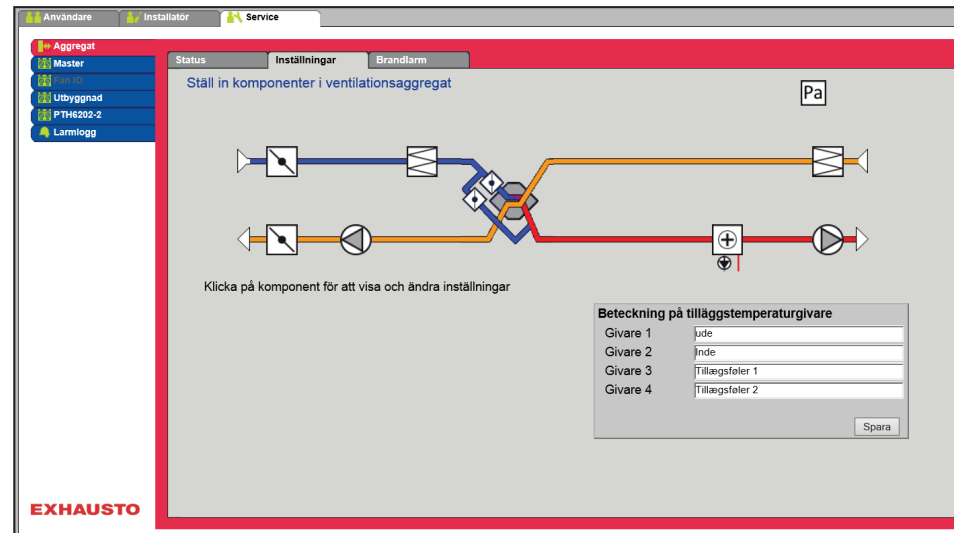
Överstyrning:

- Klicka på den komponent som ska överstyras
- Markera **Överstyrning** för att växla från Normal drift.
- Skriv in värdet på den parameter som komponenten ska överstyras med.
- Klicka på **Överstyr** för att aktivera/spara det angivna värdet.
- Klicka på klockan för att ställa in den tidsperiod då överstyrning ska vara aktiv. (Klockan startar
med en tidsperiod på en timme och ökar med intervall om en timme för varje klick)

Överstyrning avslutas automatiskt när tiden har löpt ut eller genom att ställa tillbaka styrningstillståndet på **Normal**.

7.2.2 Inställningar

Med parametern **Inställningar** i menyn **Aggregat** ställer man in de enskilda komponenterna. Klicka på komponenten för att visa och ändra inställningar.



Namngivning av temperaturgivare

Extragivarna kan namnges fritt med text/siffror. Namnet som anges här är även det namn som visas på statussidan under **Service > Aggregat > Status** och där givaringångarna konfigureras under: **EXcon-moduler > Konfigurera > Temperatur/tryck**.

Beteckning på tilläggstemperaturgivare	
Givare 1	<input type="text" value="1"/>
Givare 2	<input type="text" value="2"/>
Givare 3	<input type="text" value="3"/>
Givare 4	<input type="text" value="4"/>
<input type="button" value="Spara"/>	

- Ge de konfigurerade extra temperaturgivarna namn.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Temperaturgivare korrigerig

Kalibrera temperaturgivare		
Parameter	Värde	Enhet
Givare korrigerig: 1	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Givare korrigerig: 2	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Givare korrigerig: 3	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Givare korrigerig: 4	<input type="text" value="0.0"/>	°C
<input type="button" value="Spara"/>		

- Korrigerig individuellt för varje temperaturgivare. Inställningsområde: - 3,5 till +3,5 °C

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Uteluft – temperaturgivare

▷ Uteluft		
Parameter	Värde	Enhet
Aktuell temperatur	0.0	°C
Temperaturgivare kalibrering	<input type="text" value="0.0"/>	°C
<input type="button" value="Spara"/>		

- Ställ in kalibreringsvärde för temperaturgivaren. Inställningsområde: - 3,5 till +3,5 °C

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Avluft – temperaturgivare

◁ Avluft		
Parameter	Värde	Enhet
Aktuell temperatur	-0.1	°C
Temperaturgivare kalibrering	<input type="text" value="-0.1"/>	°C
<input type="button" value="Spara"/>		

- Ställ in kalibreringsvärde för temperaturgivaren. Inställningsområde: - 3,5 till +3,5 °C

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Tilluft

Nedanstående inställningar gäller vid följande temperaturregleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant till-/från-differens

▷ Tilluft		
Parameter	Värde	Enhet
I-tid luftflöde	<input type="text" value="50"/>	s.
P-band värme	<input type="text" value="3.0"/>	°C
P-band kyla	<input type="text" value="5.0"/>	°C
I-tid värme	<input type="text" value="1200"/>	s.
I-tid kyla	<input type="text" value="700"/>	s.
I-tid värmeåtervinning	<input type="text" value="120"/>	s.
I-tid kombi	<input type="text" value="300"/>	s.
Aktuell temperatur	0.0	°C
Temperaturgivare kalibrering	<input type="text" value="0.0"/>	°C
I-tid värme 2	<input type="text" value="600"/>	s.
I-tid värmepump	<input type="text" value="300"/>	s.
<input type="button" value="Spara"/>		

- **I-tid luftflöde:** Ställ in I-tid för reglering av värmepump/regulator.*
- **P-band värme:** Ställ in P-band för reglering av värmebatteri/regulator.
- **P-band kyla:** Ställ in P-band för reglering av kylbatteri/regulator.
- **I-tid värme:** Ställ in I-tid för reglering av värmebatteri/regulator.
- **I-tid kyla:** Ställ in I-tid för reglering av kylbatteri/regulator.
- **värmeåtervinning:** Ställ in I-tid för reglering av värmeväxlare/regulator.
- **I-tid kombi:** Ställ in I-tid för reglering av kombibatteri/regulator.
- **Aktuell temperatur:** Visar aktuell tilluftstemperatur.
- **Temperaturgivare kalibrering:** Ställ in kalibreringsvärde för temperaturgivare.
- **I-tid värme 2:** Ställ in I-tid för reglering av värmebatteri 2/regulator.
- **I-tid värmepump:** Ställ in I-tid för värmepump/regulator.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

I-tid

Vid reduktion av I-tid [s.] reagerar regulatorn kraftigare.

* På anläggningar med ALC bör "I-tid luftflöde" inte ändras. Kontakta ev. support.

P-band

Vid reduktion av P-band [°C] reagerar regulatorn aggressivare.

Frånluft

Nedanstående inställningar gäller vid följande temperaturregeringsformer:

- Konstant frånluft
- Konstant rum

◀ Frånluft		
Parameter	Värde	Enhet
I-tid luftflöde	50	s.
P-band värme	4.0	°C
P-band kyla	5.0	°C
I-tid värme	300	s.
I-tid kyla	500	s.
I-tid värmeåtervinning	120	s.
I-tid kombi	600	s.
Aktuell temperatur	0.0	°C
Temperaturgivare kalibrering	0.0	°C
I-tid värme 2	300	s.
I-tid värmepump	600	s.

Spara

- **I-tid luftflöde:** Ställ in I-tid för reglering av värmepump/regulator.*
- **P-band värme:** Ställ in P-band för reglering av värmebatteri/regulator.
- **P-band kyla:** Ställ in P-band för reglering av kylbatteri/regulator.
- **I-tid värme:** Ställ in I-tid för reglering av värmebatteri/regulator.
- **I-tid kyla:** Ställ in I-tid för reglering av kylbatteri/regulator.
- **värmeåtervinning:** Ställ in I-tid för reglering av värmeväxlare/regulator.
- **I-tid kombi:** Ställ in I-tid för reglering av kombibatteri/regulator.
- **Aktuell temperatur:** Visar aktuell tilluftstemperatur.
- **Temperaturgivare kalibrering:** Ställ in kalibreringsvärde för temperaturgivare.
- **I-tid värme 2:** Ställ in I-tid för reglering av värmebatteri 2/regulator.
- **I-tid värmepump:** Ställ in I-tid för värmepump/regulator.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

I-tid

Vid reduktion av I-tid [s.] reagerar regulatorn kraftigare.

* På anläggningar med ALC bör "I-tid luftflöde" inte ändras. Kontakta ev. support.

P-band

Vid reduktion av P-band [°C] reagerar regulatorn aggressivare.

7.2.3 Fläktar

Tilluftsfläkt

Nedanstående inställningar gäller för följande motorstyrning:

- 0–10 V

Tilluftsfläkt		
Parameter	Värde	Enhet
Fördröjd start	<input type="text" value="60"/>	s.
K-faktor	<input type="text" value="391"/>	
<input type="button" value="Spara"/>		

- **Fördröjd start:** Ställ in tidsfördröjning för start av tilluftsfläkt mätt från uppstart av avluftsfläkt.
- **K-faktor:** Ställ in K-faktor som konstant för omräkning från fläktryck till lufflöde.

För mer information, se avsnittet **Bestämning av lufflöde** i Monterings- och installationshandboken.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Avluftsfläkt

Nedanstående inställningar gäller för följande motorstyrning:

- 0–10 V

Avluftsfläkt		
Parameter	Värde	Enhet
Fördröjd start	<input type="text" value="60"/>	s.
K-faktor	<input type="text" value="100"/>	
<input type="button" value="Spara"/>		

- **Fördröjd start:** Ställ in tidsfördröjning för start av avluftsfläkt mätt från uppstart av värmeväxlare.
- **K-faktor:** Ställ in K-faktor som konstant för omräkning från fläktryck till lufflöde.

För mer information, se avsnittet **Bestämning av lufflöde** i Monterings- och installationshandboken.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

7.2.4 Filter

Utelufts-/frånluftsfilter

Nedanstående inställningar för filterövervakning med trycktransmitter gäller både vid utelufts- och frånluftsfilter som kan ställas in individuellt.

Frånluftsfilter		
Parameter	Värde	Enhet
Aktuellt tryckfall	<input type="text" value="0"/>	Pa
Larmtyp	Statisk	
Larmgräns statisk	<input type="text" value="250"/>	Pa
Larmgräns dynamisk	<input type="text" value="50"/>	%
Filtertryckreferens	Ej uppmätt	Mät
Aktuell larmgräns	<input type="text" value="0"/>	Pa
<input type="button" value="Spara"/>		

- **Larmtyp:** Välj larmtyp
 - **Statisk:** Filterlarm (B-larm) utlöses om larmgränsen som har ställts in i **Larmgräns statisk** överskrids.
 - **Dynamisk:** Filterlarm (B-larm) utlöses om tryckförlusten över filtret överstiger det inställda värdet i **Larmgräns dynamisk**. Detta gäller i förhållande till mätningen på ett nytt filter.
- **Larmgräns statisk:** Ställ in den statiska larmgränsen för tillåten tryckförlust över filtret. Larmtyp ska vara inställd på **Statisk**.
- **Larmgräns dynamisk:** Ställ in den dynamiska larmgränsen för hur hög tryckförlusten får vara i förhållande till tryckförlusten över ett nytt filter. Larmgräns ska vara inställd på **Dynamisk**. Se **Dynamisk filterövervakning** för närmare information.
- **Filtertryckreferens:** Vid uppstart av nytt aggregat eller efter filterbyte ska en ny mätning av filtret göras. Se **Dynamisk filterövervakning** för närmare information.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Dynamisk filterövervakning

Denna funktion kan användas om filterövervakningen sker med trycktransmitter.

Tryckförlusten mäts över ett helt nytt filter och därmed vet EXcon-styrningen tryckförlustkaraktistiken på ett nytt filter.

- **Filtertryckreferens:** Tryck på **Mät**

När man trycker på **Mät** stannar alla fläktar. Därefter startas de långsamt upp igen från 0 > 100 %. Samtidigt med denna uppstart registreras tryckförlusten över filtret.

- **Larmgräns dynamisk:** Ställs härefter in som ett procentuellt högre värde i förhållande till tryckförlusten över ett helt nytt filter. Funktionen utförs samtidigt på båda filtren. Mätningen ska alltså bara utföras en gång på ett av filtren.

7.2.5 Kalibrera trycktransmitter

Pa Kalibrera tryckgivare		
Parameter	Värde	Enhet
0-kalibrering	Manuell	Kalibrera
Försök kalibrera		0 Min.
Senaste kalibrering	4/12-2029	

Spara

- **0-kalibrering:**
 - **Manuell:** Ställ in på **Manuell** och aktivera Kalibrera-knappen. Aggregatet stannar tillfälligt och 0-kalibreringen utförs.
 - **Auto:** 0-kalibrering utförs automatiskt varje gång aggregatet har stannat.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

7.2.6 Spjäll

Inställningsmöjlighet **Normal** för spjäll/spjällmotorer har valts under: **EXcon-moduler > Konfigurera > Inställningar**

Följande inställningar gäller för:

- **Uteluftspjäll**
- **Avluftspjäll**

Normal

- Spjällmotorn är **On/Off**-styrd.

Det finns inte möjlighet att göra inställningar av spjällmotorn.

7.2.7 Värme

Vattenvärmebatteri 1

Vattenvärmebatteriet används för att öka temperaturen på tilluften om värmeåtervinning inte ger tillräcklig effekt.

+ Vattenvärmebatteri 1		
Parameter	Värde	Enhet
Pumpdrift	Utetemperatur	
Pumpstart	15.0	°C
Pumpstart	16	%
Frostskydd	5.0	°C
Frostlarm	2.0	°C
Frost P-band	3.0	°C
Uppstart värme	25	%
Standby-värme	15.0	°C
Vattenvärmebatteri temp.	29.7	°C
Efterkylningstid	180	s.
Efterkylning.	Nej	
Förstärkningsfaktor värme 1	100	
Ventilbörvärde	0.0	%
Testförlopp	Ej aktiv	Start
Motorventil	0-10 V	

Spara

- **Pumpdrift:**

- **Konstant:** Pumpen kör konstant när det ligger spänning över EXcon Master.
- **Auto:** Pumpen kör vid värmebehov.
- **Utetemperatur:** Pumpen kör när utetemperaturen sjunker **under** inställt värde i **Pumpstart** eller vid värmebehov.
- **Värmebehov:** Pumpen startar när motorventilen har öppnats mer än inställt värde.

Pumpmotionering: Om pumpen inte har varit startad de senaste 24 timmarna kommer den att motioneras i en minut oavsett värmebehovet. Detta är för att motverka att pumpen sätter sig.

- **Pumpstart:** Ställ in temperatur för pumpstart. Pumpen startar vid utetemperaturer under inställt värde. Vid pumpdrift ska **Utetemperatur** vara vald.
- **Pumpstart:** Ställ in värde för pumpstart. Pumpen startar när motorventilen öppnas mer än den inställda procentsatsen. Vid pumpdrift ska **Värmebehov** vara valt.
- **Frostskydd:** Ställ in temperaturen på returvattnet från värmebatteriet där motorventilen ska vara 100 % öppen. Öppning av motorventilen startar när temperaturen är under inställt värde + **Frost P-band**.
- **Frostlarm:** Ställ in vid vilken temperatur som frostlarmet ska utlösas. Lägre temperatur på returvattnet från värmebatteriet än inställt värde utlöser frostlarm.
- **Frost P-band:** Ställ in temperatur på P-band. Frostskydd av värmebatteriet startar när temperaturen är under inställt värde + inställt värde för parametern **Frostskydd**.
- **Uppstart värme:** Ställ in värde för öppning av motorventilen under uppstartssekvens. Denna överstyrning av motorventilen upphör när uppstartssekvensen har slutförts och tilluftsfläkten har nått sitt börvärde för luftflöde.
- **Standby-värme:** Ställ in minimum temperatur på returvattnet från värmebatteriet vid standby. Vid standby/stopp av aggregat kommer motorventilen att sörja för att temperaturen inte kommer under inställt värde.
- **Efterkylningstid:** Ställ in efterkylningstid för värmebatteriet.

För att avlägsna överskottsvärme och därmed undvika överhettning av värmebatteriet kör fläktarna vidare under inställd tid (efterkylningstid) efter att värmebatteriet har kopplats från.

- **Efterkylning:** Välj om efterkylning och därmed möjlighet till inställning av efterkylningstid ska vara aktiverad. Ja/Nej.
- **Förstärkningsfaktor värme 1:** Ställ in värmebatteriets förstärkningsfaktor. Denna faktor förstärker effekten av regulatormen när den antingen ökar eller minskar värmen. När värdet är 100 är faktorn neutral.
- **Ventilbörvärde:** Visar den aktuella ventilställningen från 0 till 100 %.
- **Testförlopp:** Tryck på **Start** för att starta testsekvensen för ventilmotorn (endast aktuellt för Belimo modbus-ventilmotor).
- **Motorventil:** Ställ in motorventilens regleringsområde. Välj alltid 2–10 V.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Säkerhetsfunktioner

Vid ett vattenvärmebatteri är alltid en returgivare ansluten till värmebatteriets utloppsör för att frostskydda värmebatteriet. När temperaturen närmar sig inställt börvärde/minimum temperatur för frostskydd kommer motorventilen att öppna så att värmen ökar. Om maximal värmeförsörjning inte är tillräcklig för att upprätthålla minimumtemperaturen för frostskydd utlöses frostlarm på värmebatteriet och fläktarna stoppas.

7.2.8 El-fövärmningsbatteri CX3010-20

Övervakning av elvärmebatteri

För att skydda elvärmebatteriet mot överhettning och därav följande brandrisk skyddas elvärmebatteriet av två olika säkringssystem.

Nedan beskrivs de två säkringssystemen:

Övervakning av elvärmebatteriet mot överhettning och att kontaktorn hänger sig, dvs. är inkopplad även om den har fått fränkopplingssignal. Överhettningssäkring i elvärmebatteriet seriekopplas med en slutarkontakt på kontaktorn och serieanslutningen ansluts till digital ingång "Värmebatteri fel". "Elvärmebatteri – överhettningssignal" utlöses om ingången är öppen när elvärme är inkopplad (*överhettningstermostat*) och "Kontaktorn hänger" utlöses om ingången är stängd när värme borde vara urkopplad.

Det finns inget exakt minsta luftflöde eftersom det inte går att mäta luftflödet.

Temperaturen övervakas därför av en extra driftermostat som stänger av PHCE/HCE vid temperaturer över 60 °C och slår på värmen igen när temperaturen har sjunkit till under 45 °C.

Denna termostat är inte en del av elvärmebatteriets säkerhetssystem.

- Drift av elvärmebatterier kommer inte att friges så länge att denna ingång inte är aktiverad om det inte finns luftflödesmätning på anläggningen.

⊕ El-fövärmningsbatteri		
Parameter	Värde	Enhet
Styrningstyp	1-steg	
Efterkylningstid	60	s.
Börvärde förvärmningsbatteri	2.0	°C
Automatic overheating alarm reset	Ja	
Spara		

Fövärmningsbatteriet säkerställer att temperaturen före värmeväxlaren upprätthålls på en önskad minimumnivå. Temperaturgivaren är placerad i luftflödet direkt efter fövärmningsbatteriet.

• Regleringsform:

- 0–10 V: Analog värmereglering ansluts till en analog 0–10 V utgång.
- 1-steg: El-fövärmningsbatteriet styrs med 1-steps On/Off (digital reläutgång)
- 2-steg: El-fövärmningsbatteriet styrs med 2-steps On/Off (digital reläutgång)

• Efterkylningstid:

Ställ in värmebatteriets efterkylningstid

• Börvärde förvärmningsbatteri:

Ställ in önskat börvärde för fövärmningsbatteriet.

• Automatisk återställning av överhettningssignal:

Ställ in om B-larm från 70 °C överhettningstermostat ska återställas automatiskt.

Tryck på Spara för att spara inställningarna.

7.2.9 El-förvärmningsbatteri CX3030-60

⊕ El-förvärmebatteri		
Parameter	Värde	Enhet
Styrningstyp	2-steg ▾	
Efterkylningstid	60	s.
Min. luftflöde, 100 % värme	200	m ³ /h
Min. luftflöde, 0 % värme	516	m ³ /h
Börvärde förvärmebatteri	2.0	°C
Automatic overheating alarm reset	Ja ▾	
		Spara

Förvärmningsbatteriet säkerställer att temperaturen före värmeväxlaren upprätthålls på en önskad minimumnivå. Temperaturgivaren är placerad i luftflödet direkt efter förvärmningsbatteriet.

• **Regleringsform:**

- 0–10 V: Analog värmereglering ansluts till en analog 0–10 V utgång.
- 1-steg: Elförvärmningsbatteriet styrs med 1-steps On/Off (digital reläutgång)
- 2-steg: El-förvärmningsbatteriet styrs med 2-steps On/Off (digital reläutgång)

• **Efterkylningstid:** Ställ in värmebatteriets efterkylningstid

När luftflödet reduceras eller stoppas helt finns det risk för överhettning av el-förvärmningsbatteriet. Under efterkylningstiden kopplas värmebatteriet bort helt och fläktarna kör vidare enligt inställd luftflödesbörvärde. Inställt värde anger den tid som är nödvändig för att ta bort överskottsvärme från värmebatteriet.

• **Min. luftflöde, 100 % värme:** (endast aktiv om aggregatet levereras med flödesmätning) Ställ in lägsta luftflöde vid 100 % värme på värmebatteriet.

Min. luftflöde, 0 % värme: (Endast aktiv om aggregatet levereras med flödesmätning) Ställ in lägsta luftflöde vid 0 % värme på värmebatteriet.

• **Börvärde förvärmningsbatteri:** Ställ in önskat börvärde för förvärmningsbatteriet.

Tryck på Spara för att spara inställningarna.

• **Automatisk återställning av överhettningsskylarm:** Ställ in om B-larm från 70 °C överhettningstermostat ska återställas automatiskt.

Övervakning av el-värmebatteri

Elvärmebatteriet skyddas mot överhettning med hjälp av två överhettningssäkringar som är placerade i luftströmmen mellan värmeelementen.

7.2.10 Elvärmebatteri 1 CX3010-20

Övervakning av elvärmebatteri

För att skydda elvärmebatteriet mot överhettning och därav följande brandrisk skyddas elvärmebatteriet

av två olika säkringssystem.

Nedan beskrivs de två säkringssystemen:

Övervakning av elvärmebatteriet mot överhettning och att kontaktorn hänger sig, dvs. är inkopplad även om den har fått fränkopplingssignal. Överhettningssäkring i elvärmebatteriet seriekopplas med en slutarkontakt på kontaktorn och serieanslutningen ansluts till digital ingång "Värmebatteri fel". "Elvärmebatteri – överhettningsslarm" utlöses om ingången är öppen när elvärme är inkopplad (*överhettningstermostat*) och "Kontaktor hänger" utlöses om ingången är stängd när värme borde vara urkopplad.

För att säkerställa att det är luftflöde genom elvärmebatteriet innan effekten kopplas till, används en luftströmsbrytare/pressostat som är ansluten till en digital ingång "Alla elvärmebatterier, luftflöde OK".

- Drift av elvärmebatterier kommer inte att friges så länge att denna ingång inte är aktiverad om det inte finns luftflödesmätning på anläggningen.

⊕ Elvärmebatteri 1		
Parameter	Värde	Enhet
Styrningstyp	1-steg	
Efterkylningstid	60	s.
Max. effekt	11000	W
Förstärkningsfaktor värme 1	100	
Automatic overheating alarm reset	Ja	
		Spara

Elvärmebatteriet används för att öka temperaturen på tilluften om värmeåtervinning inte ger tillräcklig effekt.

• Regleringsform:

- 0–10 V: Analog värmereglering ansluts till en analog 0–10 V utgång.
- 1-steg: Elfövärmningsbatteriet styrs med 1-stegs On/Off (digital reläutgång)
- 2-steg: Elfövärmningsbatteriet styrs med 2-stegs On/Off (digital reläutgång)

• Efterkylningstid: Ställ in värmebatteriets efterkylningstid

När luftflödet reduceras eller stoppas helt finns det risk för överhettning av värmebatteriet. Under efterkylningstiden kopplas värmebatteriet bort helt och fläktarna kör vidare enligt inställt börvärde för fläkttvarvtal. Inställt värde anger den tid som är nödvändig för att ta bort överskottsvärme från värmebatteriet.

• Max-effekt: Ställ in värmebatteriets maximala effekt.

• **Förstärkningsfaktor värme 1:** Ställ in värmebatteriets förstärkningsfaktor. Denna faktor förstärker effekten av regulatorm när den antingen ökar eller minskar värmen. När värdet är 100 är faktorn neutral.

Tryck på Spara för att spara inställningarna.

Elvärmebatteri 1 CX3030-60

Elvärmebatteriet används för att öka temperaturen på tilluften om värmeåtervinning inte ger tillräcklig effekt.

+ Elvärmebatteri 1		
Parameter	Värde	Enhet
Styrningstyp	1-steg	
Efterkylningstid	60	s.
Min. luftflöde, 100 % värme	1072	m ³ /h
Min. luftflöde, 0 % värme	820	m ³ /h
Max. effekt	11000	W
Förstärkningsfaktor värme 1	100	
Automatic overheating alarm reset	Ja	
		<input type="button" value="Spara"/>

- **Regleringsform:**

- 0–10 V: Analog värmereglering ansluts till en analog 0–10 V utgång.
- 1-steg: Elvärmebatteriet styrs med 1-steps On/Off (digital reläutgång)
- 2-steg: Elvärmebatteriet styrs med 2-steps On/Off (digital reläutgång)

- **Efterkylningstid:** Ställ in värmebatteriets efterkylningstid

När luftflöde reduceras eller stoppas helt finns det risk för överhettning av värmebatteriet. Under efterkylningstiden kopplas värmebatteriet bort helt och fläktarna kör vidare enligt inställd luftflödesbörvärde. Inställt värde anger den tid som är nödvändig för att ta bort överskottsvärme från värmebatteriet.

- **Min. luftflöde, 100 % värme:** Ställ in min. luftflöde vid 100 % värme på värmebatteriet.
- **Min. luftflöde, 0 % värme:** Ställ in min. luftflöde vid 0 % värme på värmebatteriet.
- **Max. effekt:** Ställ in värmebatteriets maximala effekt.
- **Förstärkningsfaktor värme 1:** Ställ in värmebatteriets förstärkningsfaktor. Denna faktor förstärker effekten av regulatören när den antingen ökar eller minskar värmen. När värdet är 100 är faktorn neutral.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Övervakning av elvärmebatteri

Elvärmebatteriet skyddas mot överhettning med hjälp av två överhettningssäkringar som är placerade i luftströmmen mellan värmeelementen.

Extern brandtermostat

Funktionen används vid brand/rök utanför byggnaden.

Förutsättning för inställning

- EXcon-moduler > Konfigurera > Digital in/ut: **Extern brandtermostat** ska vara konfigurerad. Är inte standardinställd från produktionsenhet.

När ingången aktiveras/öppnas:

- Aggregatet stannar
- Spjäll ut stänger
- Brandlarm löser ut

När ingången stängs igen startar aggregat på normal drift.

7.2.11 Kylning

Vattenkylning

Vattenkylning konfigureras till att styra en analog ventil i vattenkretsen via en 2–10 V utgång som konfigureras. Start/stopp av cirkulationspump i kylkretsen via digital utgång. Larm från pump kan anslutas till digital ingång **Kylfel**, så att pumplarm utlöses när ingången öppnas.

Vattenkylning		
Parameter	Värde	Enhet
Pumpdrift	Konstant	
Pumpstart	21.0	°C
Pumpstart	25	%
Ventilbörvärde	0.0	%
Testförlopp	Ej aktiv	Start
Motorventil	0–10 V	
Spara		

- **Pumpdrift:** Välj parameter för pumpdrift
 - **Konstant:** Pumpen kör konstant när det ligger spänning över EXcon Master.
 - **Auto:** Pumpen kör vid kylbehov.
 - **Utetemperatur:** Pumpen kör när utetemperaturen stiger **över** det värde som har ställts in i **Pumpstart** eller vid kylbehov.
 - **Kylbehov:** Pumpen startar när motorventilen har öppnats mer än inställt värde.

Pumpmotionering: Om pumpen inte har startats de senaste 24 timmarna kommer den att motioneras i en minut oavsett kylbehovet. Detta är för att motverka att pumpen sätter sig.

- **Pumpstart:** Ställ in temperatur för pumpstart. Pumpen startar vid utetemperaturer över inställt värde. Vid pumpdrift ska **Utetemperatur** vara vald.
- **Pumpstart:** Ställ in värde för pumpstart. Pumpen startar när motorventilen öppnas mer än den inställda procentsatsen. Vid pumpdrift ska **Kylbehov** vara valt.
- **Ventilbörvärde:** Visar aktuell ventilställning
- **Testförlopp:** Tryck på Start för att starta testsekvens av ventilmotorn (endast aktuellt för Belimo modbus-ventilmotor)
- **Motorventil:** Ställ in motorventilens regleringsområde. Välj alltid 2–10 V.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Kombibatteri

Kombibatteri används vid CW och DX, när batteriet både kan kyla och värma. Vid värme- eller kylbehov styrs den analoga utgången modulerande från 0–100 % och cirkulationspumpen startas via en digital utgång.

Kombibatteri		
Parameter	Värde	Enhet
Analog kylutgång sekventiell	Nej	
Pumpdrift	Utetemperatur	
Pumpstart värme	10.0	°C
Pumpstart kylning	22.0	°C
Frostskydd värme	5.0	°C
Frostlarm värme	2.0	°C
Frostlarm kyla	2.0	°C
Frost P-band	5.0	°C
Uppstart värme	50	%
Standby-värme	25.0	°C
Vattenvärmebatteri temp.	0.0	°C
Förstärkningsfaktor kombibatteri	100	
Motorventil	0–10 V	
Värme-/kylaktivering via extern modus	Nej	
Spara		

- **Analog kylutgång sekventiell:** Välj NEJ eftersom det bara finns en analog utgång.
- **Pumpdrift:**
 - **Konstant:** Pumpen kör konstant när det ligger spänning över EXcon Master.
 - **Auto:** Pumpen kör vid kylbehov.
 - **Utetemperatur:** Pumpen kör när utetemperaturen stiger **över** det värde som har ställts in i **Pumpstart** eller vid kyl-/värmebehov.
- **Pumpstart värme:** Ställ in temperatur för pumpstart. Pumpen startar vid utetemperaturer över inställt värde. Vid pumpdrift ska **Utetemperatur** vara vald.
- **Pumpstart kylning:** Ställ in temperatur för pumpstart. Pumpen startar vid utetemperaturer över inställt värde. Vid pumpdrift ska **Utetemperatur** vara vald.
- **Frostskydd värme:** Ställ in temperaturen på returvattnet från kombibatteriet där motorventilen ska vara 100 % öppen. Funktionen är endast aktiv vid värmebehov.
- **Frostlarm värme:** Ställ in vid vilken temperatur som frostlarmet ska utlösas. Funktionen är endast aktiv vid värmebehov.
- **Frostlarm kyla:** Ställ in vid vilken temperatur som frostlarmet ska utlösas. Funktionen är endast aktiv vid kylbehov.
- **Frost P-band:** Ställ in temperatur på P-band. Frostskydd av värmebatteriet startar när temperaturen kommer under inställt värde + inställt värde för parametern **Frostskydd värme**.
- **Uppstart värme:** Ställ in värde för öppning av motorventilen under uppstartssekvens. Denna överstyrning av motorventilen upphör när uppstartssekvensen har slutförts och tilluftsfläkten har nått sitt börvärde för luftflöde.
- **Standby-värme:** Ställ in minimum temperatur på returvattnet från värmebatteriet vid standby. Vid standby/stopp av aggregat kommer motorventilen att sörja för att temperaturen inte kommer under inställt värde.
- **Vattenvärmebatteri temp.:** Läs av aktuell returvattentemperatur
- **Förstärkningsfaktor kombibatteri:** Ställ in kombibatteriets förstärkningsfaktor. Denna faktor förstärker effekten av regulatören när den antingen ökar eller minskar värmen/kylningen. När värdet är 100 är faktorn neutral.
- **Motorventil:** Ställ in motorventilens regleringsområde. Välj alltid 2–10 V.
- **Värme-/kylaktivering via extern modus:** Aktivering av värme/kylning via digitala ingångar.

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

7.2.12 Värmeåtervinning, plattvärmväxlare

Motströmsväxlare (temperatur) CX3010-20

Värmeåtervinning **Motströmsväxlare**– med frostskydd via temperaturgivare.

Motströmsväxlare		
Parameter	Värde	Enhet
Frostskydd	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Frostskydd P-band	<input type="text" value="4.0"/>	°C
Förstärkningsfaktor, värmväxlare	<input type="text" value="100"/>	
Spjäll börvärde	<input type="text" value="0.0"/>	%
Testförlopp	<input type="button" value="Ej aktiv"/> <input type="button" value="Start"/>	
Larm vid låg verkningsgrad	<input type="button" value="Nej"/>	
Verkningsgrad: korrigeringsfaktor, värmväxlare effektivitet	<input type="text" value="0.0"/>	%
Larmnivå, verkningsgrad	<input type="text" value="70"/>	%
<input type="button" value="Spara"/>		

Allmänt

Spjället på motströmsväxlaren styrs modulerande. Motströmsväxlaren skyddas mot igenisning genom att avluftstemperaturen registreras efter att utsugningsluften har passerat korsväxlaren.

Frostskydd

Vid temperaturer under inställt värde + P-band överstyrs bypass-spjället modulerande till 100 % öppet. Därmed passerar uteluften förbi motströmsväxlaren och utsugningsluften från rummet passerar därmed genom motströmsväxlaren. Denna funktion leder, tack vare den relativt höga rumstemperaturen, till att isbeläggningen på motströmsväxlaren tinar.

- **Frostskydd P-band**Vid temperaturer under inställt värde + inställt värde i parameter "Frostskydd" kommer att överstyra bypass-spjället modulerande till 100 % öppet. Vid inställt värde för **frostskydd** är kommer bypass att vara 100 % öppen.
- **Förstärkningsfaktor, motströmsväxlare:** Ställ in motströmsväxlarens förstärkningsfaktor.
- **Spjäll motströmsväxlare (endast aktuellt för Direct Modbus-ställdon)**Förväntad spjällinställning.
- **Testkörning, by-pass-spjäll (endast aktuellt för Direct Modbus-ställdon)**
Tryck på "Start" för att starta en testsekvens av det anslutna Direct Modbus-spjället.
- **Larm vid låg verkningsgrad**
Välj om ett larm ska utlösas vid för låg verkningsgrad
- **Verkningsgrad korrigeringsfaktor**
Ställ in korrigeringsfaktor för verkningsgradsberäkningen
- **Larmnivå, verkningsgrad**
Ställ in larmgräns för larm för låg verkningsgrad.
För att larmet ska utlösas måste anläggningen vara i status "Drift", verkningsgraden anta värden under inställt värde samt parameter "Larm vid låg verkningsgrad" vara inställd på "Ja.

Motströmsväxlare (tryck) CX3030-60

Motströmsvärmväxlarens bypass-spjäll styrs av en modulerande spjällmotor. Motströmsväxlaren skyddas mot igenisning genom att mäta tryckförlusten över växlaren.

Motströmsväxlare		
Parameter	Värde	Enhet
Avfrostningstyp	Statisk	
Avfrostningstryck, statiskt	30	Pa
Avfrostningstryck, dynamiskt	45	%
Status, avfrostning	Inte mät ut	Mät
Aktuellt avfrostningstryck	30	Pa
Avfrostningstid	300	s.
Förstärkningsfaktor, värmeväxlare	100	
Spjäll börvärde	0.0	%
Testförlopp	Ej aktiv	Start
Larm vid låg verkningsgrad	Nej	
Verkningsgrad: korrigeringsfaktor, värmeväxlare effektivitet	0.0	%
Larmnivå, verkningsgrad	70	%

- **Avfrostningstyp:** Välj avfrostningstyp.
 - **Statisk:** Avfrostning startas om den aktuella tryckförlusten över korsväxlaren överskrider börvärdet som har ställts in under **Avfrostningstryck, statiskt**.
 - **Dynamisk:** Avfrostning startas om den aktuella tryckförlusten över motströmsväxlaren överskrider det beräknade börvärdet. Det beräknade börvärdet är en procentuell ökning av tryckfallet över växlaren. För att funktionen ska kunna användas ska tryckförlusten mätas över en isfri och ren motströmsväxlare. Vid avfrostning öppnas bypass-spjället 100 % under den inställda **Avfrostningstiden**.
- **Avfrostningstryck, statiskt:** Ställ in statiskt börvärde för tryckfall över växlaren. Avfrostningstyp ska vara inställd på **Statisk**.
- **Avfrostningstryck, dynamiskt:** Ställ in dynamiskt börvärde för hur hög tryckförlusten får vara i förhållande till tryckförlusten över en ren och isfri motströmsväxlare. Avfrostningstyp ska vara inställd på **Dynamisk**.
Se **Mätning av dynamisk avfrostning** för mer information.
- **Status, avfrostning:**
Om **Dynamisk avfrostning** har valts ska tryckförlusten över motströmsväxlaren mätas när anläggningen tas i drift.
Se **Mätning av dynamisk avfrostning** för mer information.
- **Aktuellt avfrostningstryck:** Vid avfrostningstyp **Statisk** visas det inställda statiska trycket. Vid avfrostningstyp **Dynamisk** visas det beräknade dynamiska trycket.
- **Avfrostningstid:** Ställ in avfrostningstid. Den inställda avfrostningstiden är den period då bypass-spjället är 100 % öppet.
- **Förstärkningsfaktor, värmeväxlare** Ställ in motströmsväxlarens förstärkningsfaktor. Denna faktor förstärker effekten av regulatorm när den antingen ökar eller minskar värmen. När värdet är 100 är faktorn neutral.
- **Spjäll-börvärde** Visar det aktuella börvärdet för bypass-spjället.
- **Testförlopp:** Tryck på **Start** för att starta testsekvens av bypass-spjället (endast aktuellt för Belimo spjällmotor)
- **Larm vid låg verkningsgrad:** Välj om ett larm ska utlösas vid för låg verkningsgrad för värmeåtervinning. **Ja/Nej**
- **Verkningsgrad: korrigeringsfaktor, värmeväxlare effektivitet:** Ställ in korrigeringsfaktor för beräkning av verkningsgrad. (0–5 %)
Korrigeringsfaktorn läggs till den beräknade verkningsgraden och kompenserar därmed för den värme som mäts i avluften/fläkten avger.
- **Larmnivå, verkningsgrad:** Ställ in larmgräns för **larm vid låg verkningsgrad**. För att larmet ska utlösas ska:
 - **Larm vid låg verkningsgrad** vara inställd på **Ja**
 - Om aggregatet ska vara i drift.
 - Verkningsgraden vara **under** inställt värde.

För mer information angående beräkning av verkningsgrad, se avsnittet **Verkningsgrad**

Tryck på **Spara** för att spara inställningarna.

Avfrostning

När det aktuella tryckfallet över växlaren överstiger börvärdet (statiskt eller dynamiskt) öppnas bypass-spjället 100 %. Uteluften kommer att passera **förbi** motströmsväxlaren och frånluften **genom** motströmsväxlaren och därmed tinas isen ovanpå växlaren. Bypass-spjället kommer att vara öppet under den inställda tiden. Under avfrostningsperioden då bypass-spjället är 100 % öppet kommer tilluftstemperaturen i stället att upprätthållas av ett eventuellt eftervärmebatteri.

Mätning av dynamisk avfrostning

Tryckförlusten mäts över en ren och isfri växlare och därmed vet styrningen värdet på växlarens tryckförlust.

- **Status, avfrostning:** Tryck på **Mät**

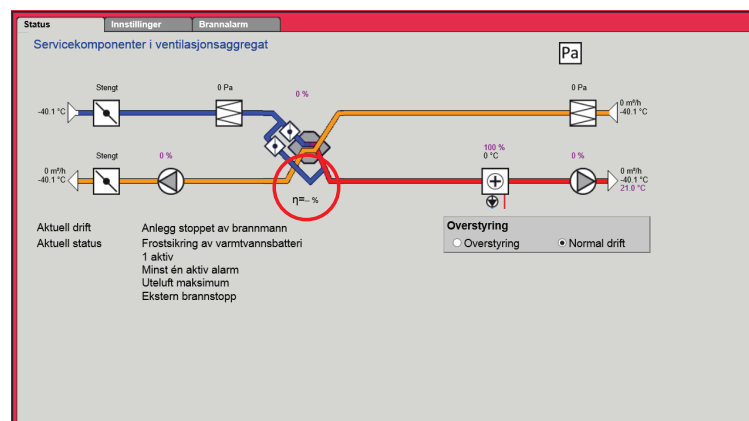
När man trycker på **Mät** stannar alla fläktar. När alla fläktar har stannat startas de långsamt upp igen från 0 till 100 %. Samtidigt med denna uppstart registreras tryckfallet över växlaren.

Avfrostningstryck dynamiskt ställs härefter in som ett procentuellt högre värde i förhållande till tryckfallet över en ren och isfri växlare.

7.2.13 Verkningsgrad

EXcon-styrningen beräknar automatiskt verkningsgraden för den värmewäxlare som är monterad och konfigurerad i aggregatet. Verkningsgraden (η) visas i samband med värmewäxlaren på statusskärmen under:

Användare > Larm & logg > Status eller **Service > Aggregat > Status**.



Under vissa omständigheter kommer beräkningen att utvisa stora avvikelser:

- När styrsignalen till återvinningen är lägre än 5 % eller utetemperaturen är högre än 10 °C visar verkningsgraden -- %.
- När verkningsgraden antar värden under den inställda nivån och styrsignalen till värmeåtervinningen är 100 % utlöses ett larm för: **För låg återvinning**.

Beräkning

Verkningsgraden beräknas med hjälp av aktuellt uppmätta temperaturer. För att beräkningen av verkningsgraden ska ge en korrekt bild av den aktuella verkningsgraden är det viktigt att givarna är korrekt placerade i luftströmmen. Vid beräkning av värmewäxlarens verkningsgrad används givare som mäter:

- Frånluftstemperatur
- Avluftstemperatur
- Utetemperatur

Verkningsgraden beräknas med formeln:

- Verkningsgrad [%] = $((\text{frånluft} - \text{avluft}) / (\text{frånluft} - \text{uteluft})) * 100 + Y$.

Y är en korrigeringsfaktor som anger den värme som avluftsfläkten avger till luften. Y kan ställas in på värden mellan 0 och 5 %.

7.3 Master, PTH6202-2 och utbyggnad

7.3.1 EXcon-moduler kopplingsöversikt

I menyerna Master, PTH-6202-2 och Utbyggnad är det möjligt att se in- och utgångarna på de olika modulerna. Håll musen/markören över texterna för att visa hjälptexter.

7.4 Larmlogg

Med parametrarna i menyn **Larmlogg** loggas larm och driftsdata som har förekommit sedan den senaste uppstarten av VEX-aggregatet. Loggning av vilka larm som har utlösts, vilka som närmar sig gränsvärdena samt historiken av driftsdata loggas. Man kommer åt de loggade larmen via webbgränssnittet eller HMI Touch manöverpanel/handenhet. I webbgränssnittet visas utöver de aktuella larmen även de kommande larmen och loggade driftsdata.

För närmare beskrivning av parametrarna se: **Användare > Larm & logg**

Obs!

Om larm upprepas flera gånger, ska en servicetekniker kontaktas.

7.4.1 EXcon larmöversikt

Se handboken **Larmöversikt EXcon automatik CX3000**



Scan code and go to addresses at
www.exhausto.com