



EXcon+ Användarhandbok

FACILITY MANAGER PRO

EXHAUSTO A/S
Odensevej 76 · DK-5550 Langeskov
Tel. +45 65 66 12 34 · exhausto@exhausto.dk
www.exhausto.dk

a member of
Soler&Palau
Ventilation Group

EXHAUSTO

INNEHÅLL

1. Dokumentkonvention	4
2. Var du hittar ytterligare information	4
3. Startskärmen	5
3.1 Inloggning via direkt kabelanslutning	5
3.2 Inloggning via BMS TCP/IP-porten.....	5
3.3 Inloggning via wifi	6
3.4 Hemskrmen	8
3.5 Så här får du detaljerad komponentinformation	9
3.6 Systemstatus	10
3.7 Justera temperaturen	11
3.8 Åsidosättningsfunktionen	11
4. Boost-start	12
4.1 Larmloggen.....	13
5. Datalogg	14
6. Kontakta service	15
7. Schemaläggare	15
7.1 Användning.....	15
7.2 Redigera schema.....	18
7.3 Schemaläggarens grund	19
7.4 Dagsschema.....	19
7.5 Undantagsschema.....	20
8. Portal	20
8.1 Fliken Status	21
8.2 Skärmen Övriga webbplatser	21
9. Inställningar	21
9.1 AHU-inställningar.....	22
9.1.1 Ventilation	22
9.1.1.1 Börvärde.....	23
9.1.1.2 Förklaring av fläktregleringsmetoderna	24
9.1.1.3 Ersättning.....	28
9.1.1.4 Tillbehör.....	28
9.1.2 Temperatur	29
9.1.2.1 Reglering.....	29
9.1.2.2 Nattvärme	31
9.1.2.3 Kylreglering	32
9.1.2.4 Sommarnatt.....	34
9.1.2.5 Sommar/vinter	35
9.1.2.6 Växling	37
9.1.3 Fuktighet.....	39
9.1.3.1 Befuktning	39
9.1.3.2 Avfuktning.....	40
9.1.4 Återställa inställningar	41
9.2 Kontoinställningar	42
9.2.1 Så här konfigurerar du en e-postserver.....	43
9.2.1.1 Avsnittet Ställ in e-postlarm.....	43
9.2.1.2 Ställa in datum och tid.....	44

9.3	Anslutningar	45
9.3.1	Kommunikation	45
9.3.2	Portal	46
9.3.3	Moln	46
10.	Zoner	47

Friskrivningsklausuler

OJ Electronics ansvarar inte för eventuella fel i materialet. OJ Electronics förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan finns i beställning, förutsatt att sådana ändringar kan göras utan att ytterligare ändringar behöver göras i redan överenskomna specifikationer. Innehållet i detta material kan omfattas av upphovsrätt och andra immateriella rättigheter och ägs eller används under licens av OJ Electronics.

OJ är ett registrerat varumärke som tillhör OJ Electronics A/S.

© 2024 OJ Electronics A/S

Observera

att originaldokumentationen är skriven på engelska. Andra språkversioner är översättningar av originaldokumentationen. Tillverkaren ansvarar inte för eventuella fel i dokumentationen. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar utan föregående meddelande. Innehållet kan variera på grund av alternativ programvara och/eller konfigurationer.

1. DOKUMENTKONVENTION

Kommandon och namn som visas i användargränssnittet är i fetstil i denna guide. Exempelvis: Tryck på knappen **Börvärde**. Även särskilt viktig information skrivs i fetstil.

2. VAR DU HITTAR MER INFORMATION

Du hittar alltid ytterligare information på Exhaustos hemsida:

<https://www.exhausto.dk/>

3. STARTSKÄRMEN

3.1 Inloggning via direkt kabelanslutning

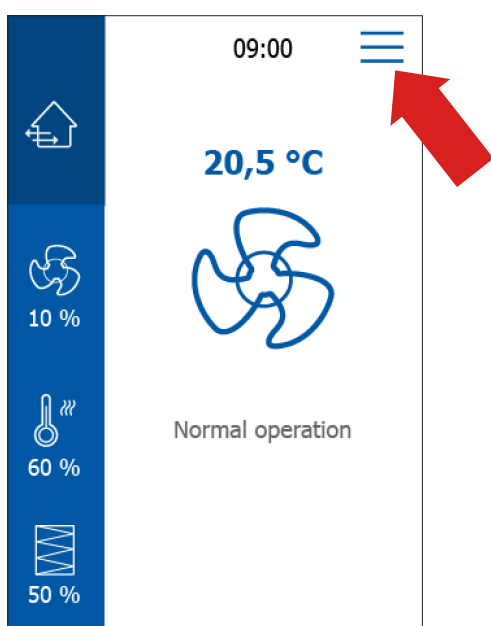
Om din bärbara dator är ansluten direkt till ^{HMI}_{TCP/IP} -porten på styrenheten är IP-adressen 1.1.1.1.

3.2 Inloggning via BMS TCP/IP-porten

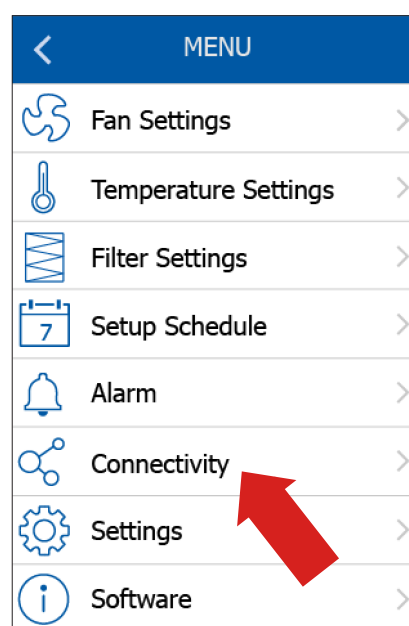
Om du använder ^{BMS}_{TCP/IP} -porten måste du först hitta IP-adressen. Du hittar IP-adressen på AHU-pekskärmen som heter EXCON+HMI-TOUCH.

Följ dessa steg:

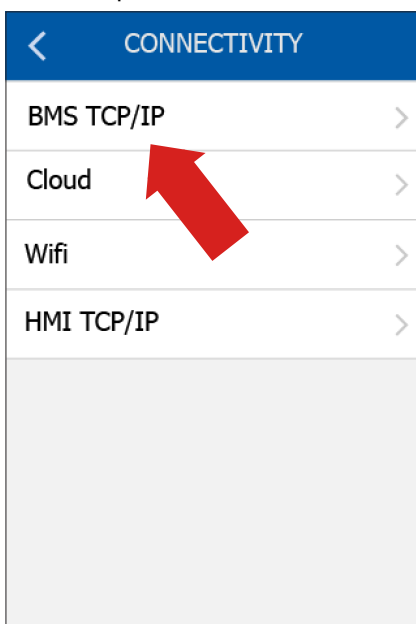
1) Klicka på menysymbolen (de tre små horisontella linjerna) i det övre högra hörnet av HMI.



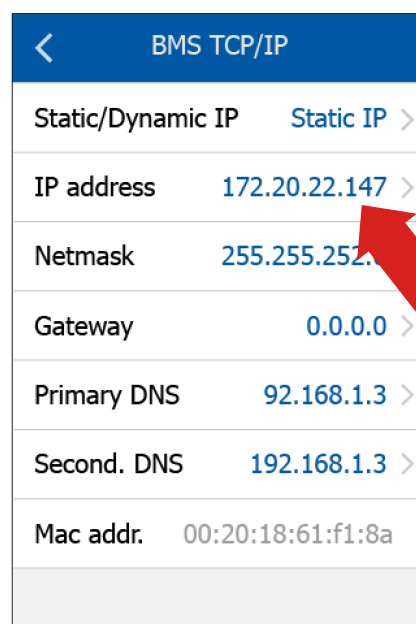
2. Tryck på **Anslutning**.



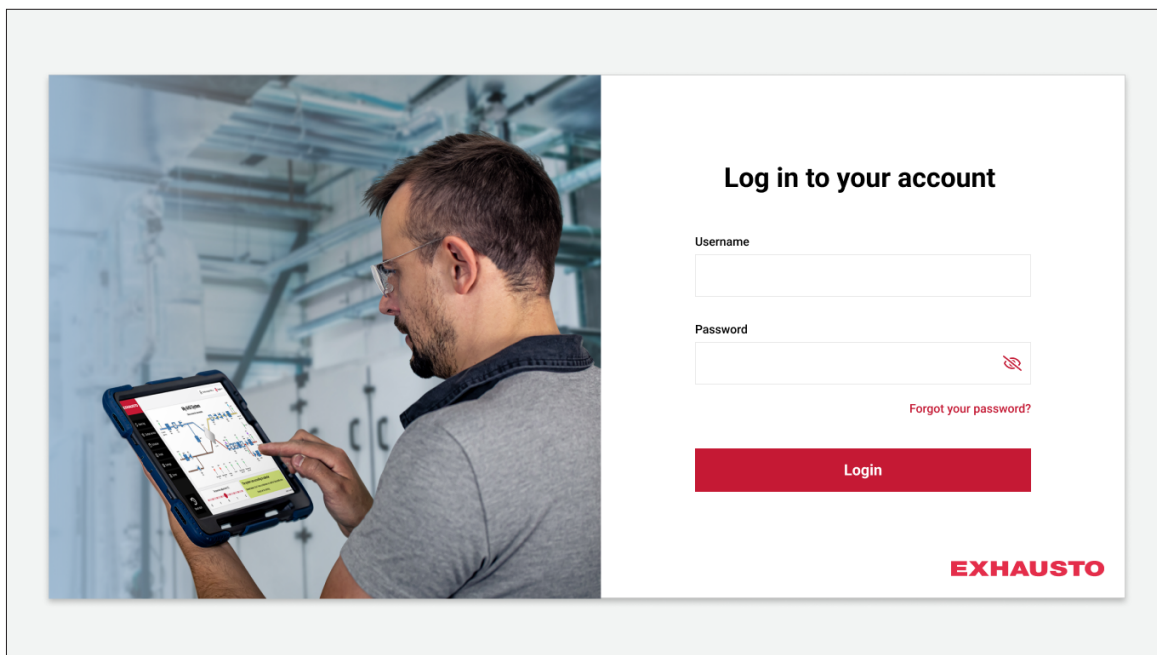
3. Klicka på BMS TCP/IP.



4. Därefter visas IP-adressen.



1. Ange IP-adressen i din webbläsare. Då visas följande skärmbild:



Ange följande på inloggningsskärmen:

Användarnamn: user

Lösenord: 111111

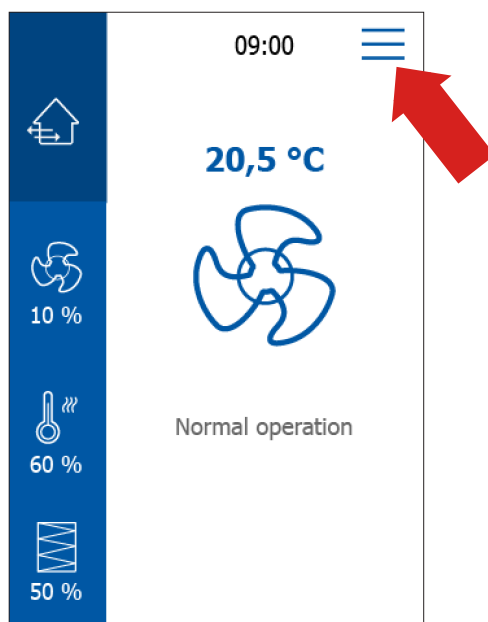
(Kom ihåg att ändra ditt lösenord första gången du loggar in.)

Klicka på knappen **Logga in** för att gå till hemskärmen.

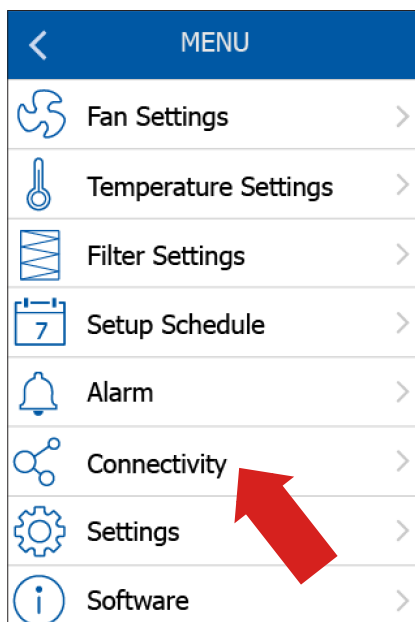
3.3 Inloggning via wifi

Om du vill upprätta en wifi-anslutning till styrenheten måste du först aktivera wifi i HMI. Så här aktiverar du wifi-inställningarna:

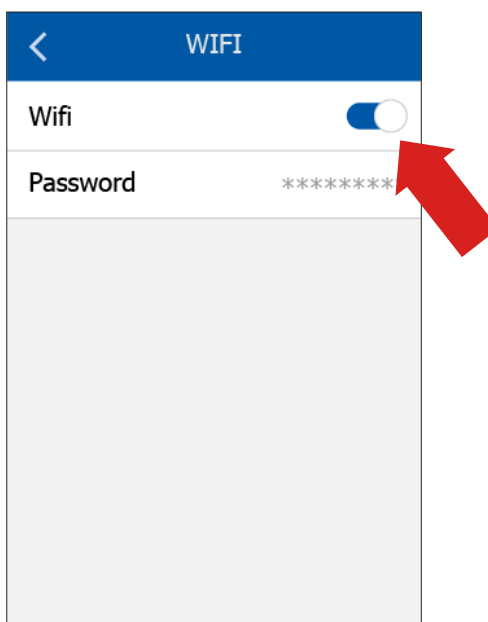
1) Aktivera menyn i det övre högra hörnet av HMI:



2) Tryck på Anslutningar

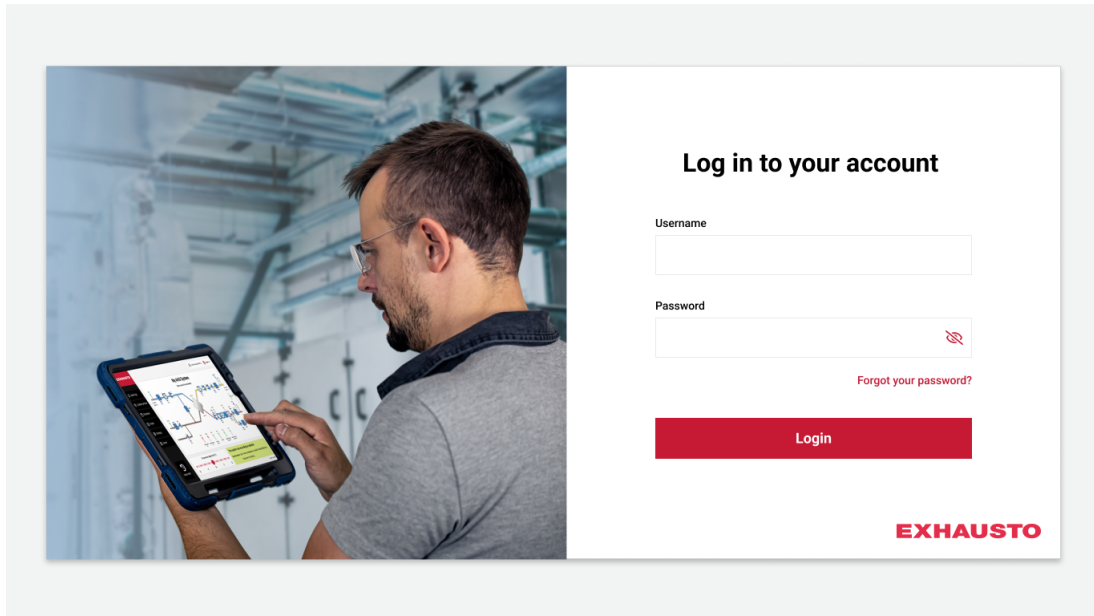


4) Aktivera wifi



När du har aktiverat wifi-nätverket måste du ansluta till wifi-nätverket "EXcon+ - XY", där XY är enhetsnamnet för just ditt HVAC-aggregat.

5) Ange IP-adressen 10.10.10.10 i din inloggningsenhet. Då visas även inloggningsskärmen:

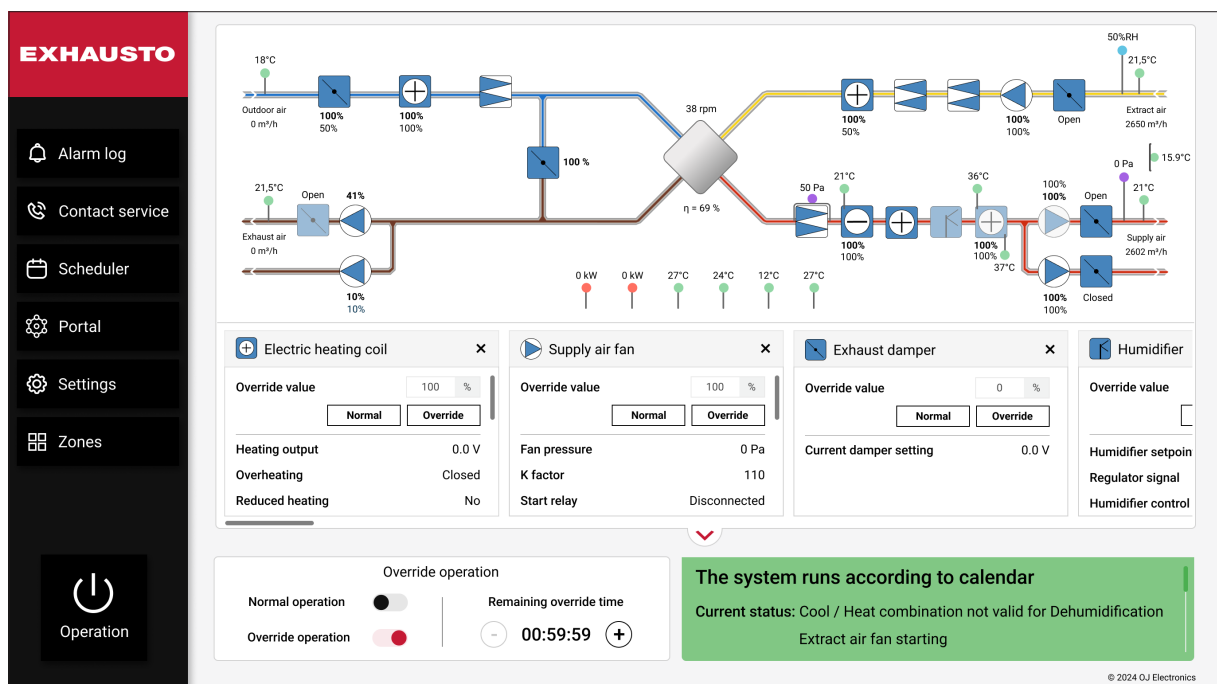


3.4 Hemskärmen

Logga in på EXcon+-regulatorns webbgränssnitt enligt beskrivningen ovan.

Då visas hemskärmen.

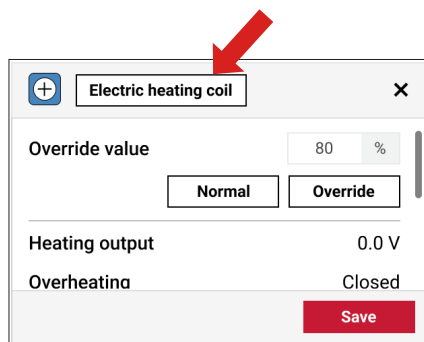
Här kan du klicka på valfri synlig komponent i huvudfönstret: Filter, givare, värmeåtervinningsenhet etc. Du kommer märka att det går att klicka på flera komponenter och få data för varje komponent snyggt arrangerade i små fönster, se nedan:



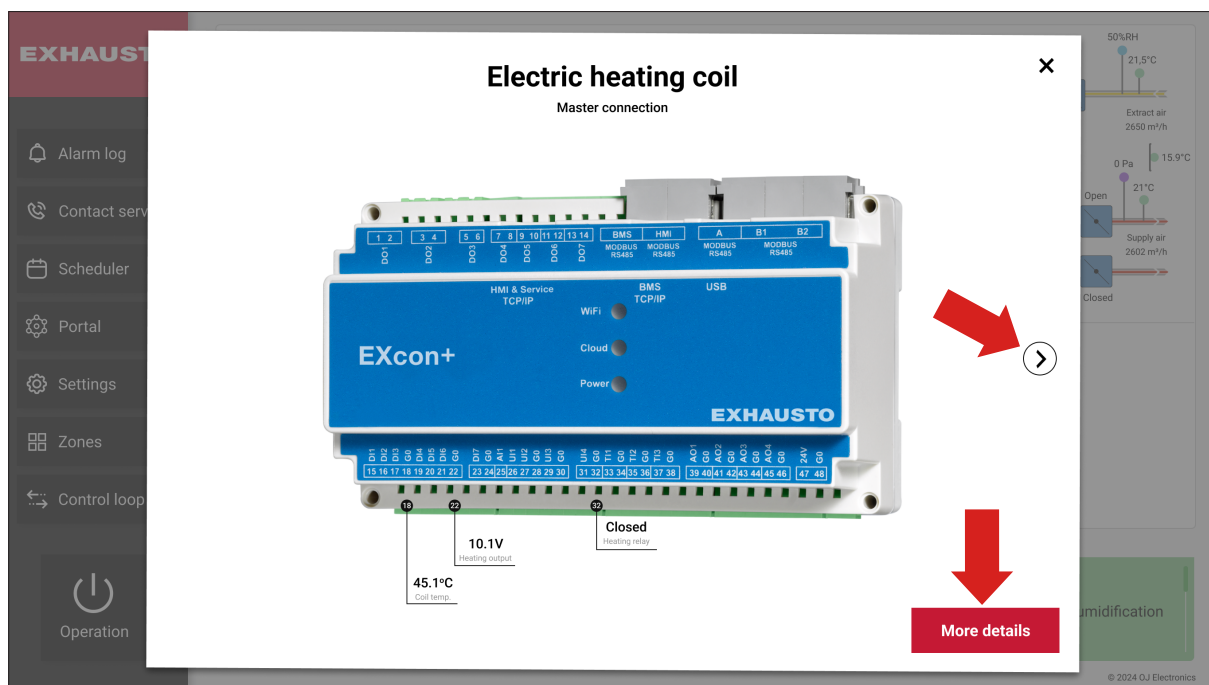
Denna funktion är särskilt användbar om du behöver övervaka och jämföra data från olika komponenter. Den visuella statusinformationen och detaljerade komponentdata ger dig möjlighet att snabbt analysera systemets prestanda. Vi rekommenderar att denna skärm används som det centrala informationsverktyget. Här får du omedelbart reda på systemets status. På så sätt kan du snabbt identifiera nödvändiga korrigerande åtgärder.

3.5 Så här får du detaljerad komponentinformation

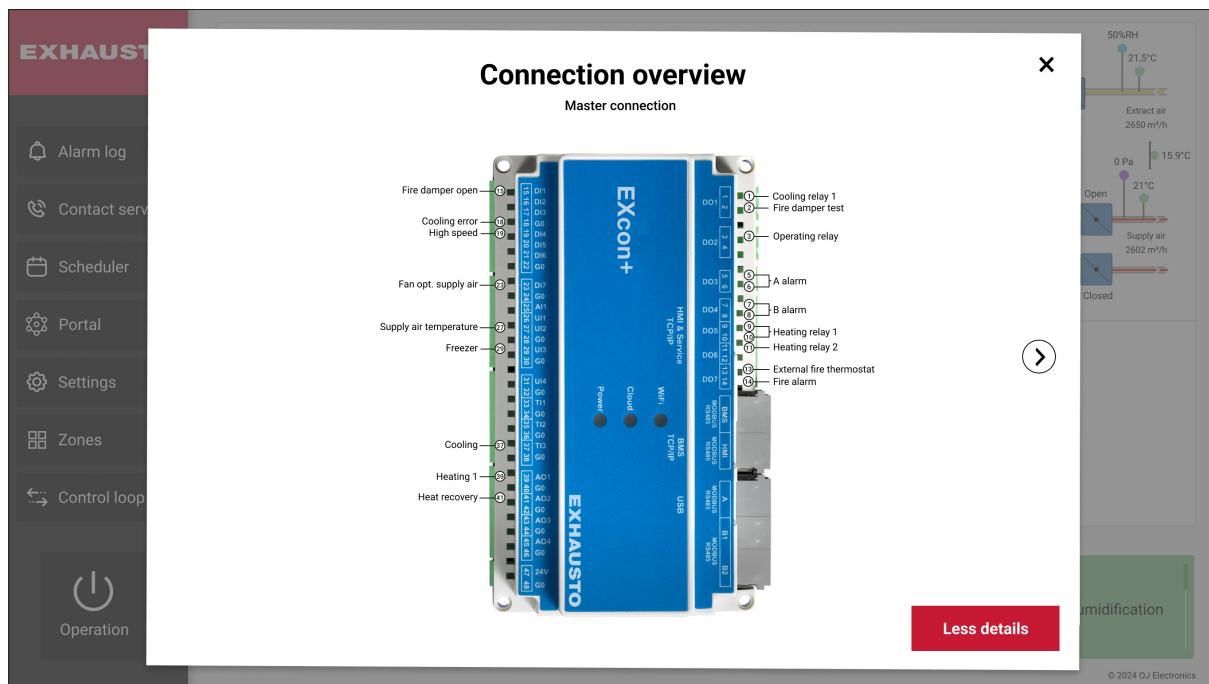
En liten skugga under rubriken i dialogrutan indikerar att rubriken är en knapp. Se nedan. Då kan du klicka på den här rubriken för att få mer information.



Klicka till exempel på rubriken Elektriskt eftervärmningsbatteri för att se följande information:



Detta är den procedur du måste följa för att få detaljerad komponentinformation. Om du klickar på den lilla pilen till höger kan du bläddra igenom systemkomponenterna. Här hittar du grundläggande information om "pin out" och signaler. Om du klickar på **Mer information** visas följande fönster:



3.6 Systemstatus

Längst ned till höger på hemschärmen visas aktuell systemstatus.

Den gröna färgen längst ned på skärmen indikerar att det inte finns några aktiva larm. Här finns även information om att systemet körs enligt kalendern. Detta beror på att ett kalenderbaserat program har konfigurerats för luftbehandlingssystemet. Ditt system följer denna kalender.

En gul färg längst ned på skärmen indikerar att ett B-larm har utlöst. Om en gul färg visas i en komponent indikerar det också att komponenten har ett fel och att den behöver service. Ett B-larm innebär att systemet körs med reducerad prestanda på grund av ett fel.

En röd färg längst ned på skärmen indikerar att ett A-larm har utlöst. Om en komponent har en röd färg indikerar det också att komponenten har ett fel och att den behöver service. Ett A-larm innebär att systemet har stannat på grund av ett fel. Service krävs eftersom vissa reparationer är nödvändiga för att enheten ska kunna tas i drift igen.

En grå färg längst ned på skärmen indikerar att AHU är i stoppläge och att det inte finns några fel.

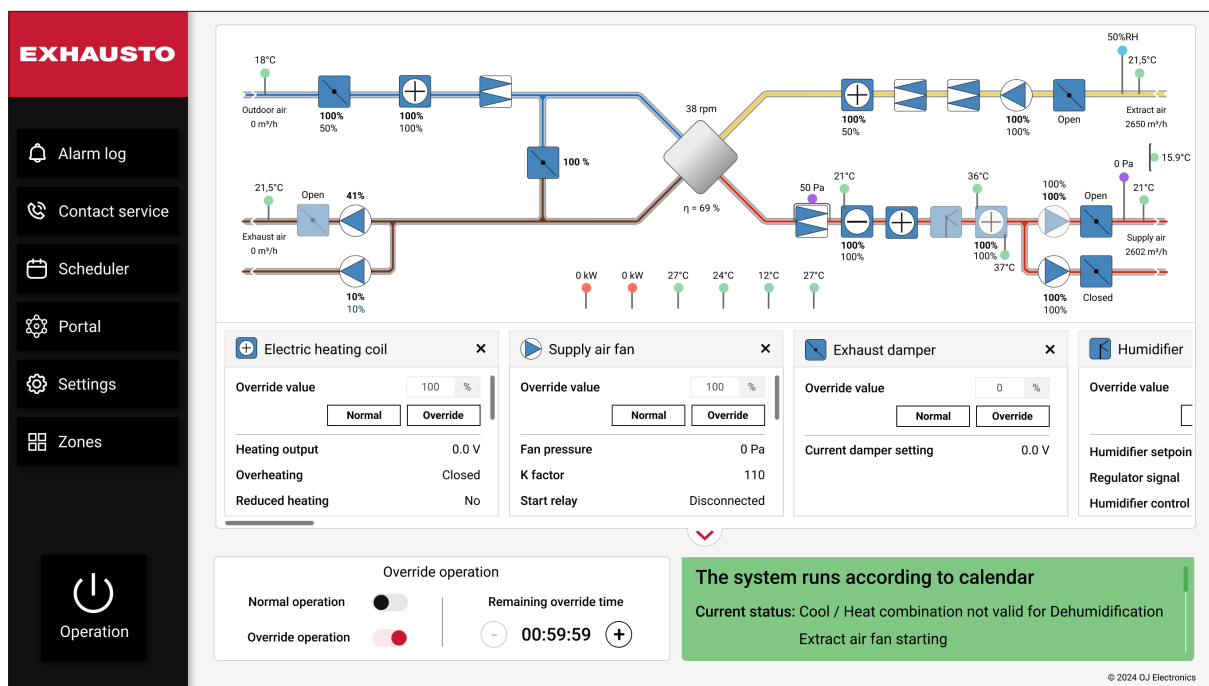
OBS! Systemet kan visa en grön färg – även om det har stannat. Detta är fallet om systemet körs enligt kalender, men det finns en period i kalendern då systemet är inställt på att pausa driften. Observera också att en boost skriver över den aktuella kalenderinställningen. En boost ändrar dock inte systemets status. Så oavsett om systemstatusen är grön eller gul osv. kommer en boost inte att ändra statusen.

3.7 Justera temperaturen

Längst ned till vänster på hemskärmen kan du justera temperaturen om du vill finjustera temperaturbörvärdet under kalla eller varma perioder.

3.8 Förbikopplingsfunktionen

Syftet med funktionen **Förbikoppling** är att ge dig ett verktyg som kan användas för att testa att effekterna fungerar som avsett. Detta är särskilt viktigt vid service och underhåll. Med funktionen **Förbikoppling** kan du kontrollera varje komponent för att säkerställa att den fungerar korrekt.



När är förbikopplingsfunktionen tillgänglig?

Förbikoppling är möjlig i Stopp. (Ej fläktar och spjäll)

Förbikoppling är möjlig vid normal drift. (Alla komponenter)

Förbikoppling är inte möjlig vid övergång från stopp till normal drift. (Spjäll öppnas, frånluftsfläkt startar).

Förbikoppling är inte möjlig under övergången från normal drift till stopp. (Spjäll stängs)

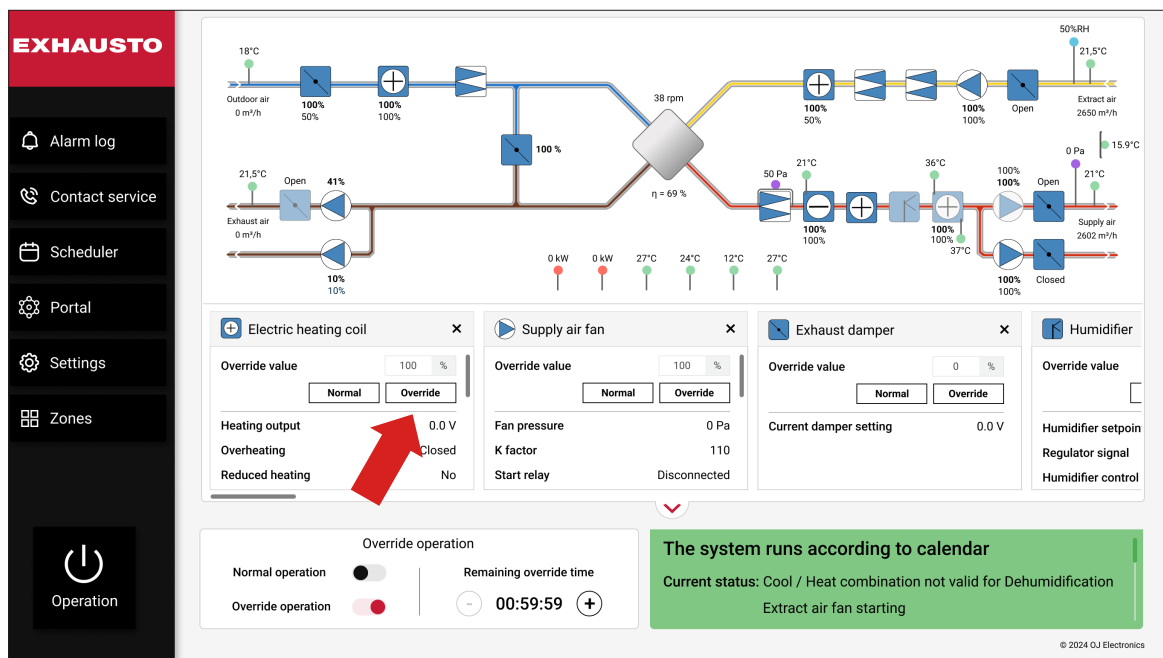
Förbikoppling är inte möjlig i larmstopp. (A-larm)

Förbikoppling är möjlig om B-larm är aktiva, både vid stopp och normal drift.

I de här stegen förklaras hur du förbikopplar tilluftsfläktens hastighet. Samma steg gäller dock för alla andra komponenter.

1. Klicka på den komponent du vill förbikoppla manuellt – i detta fall tilluftsfläkten.
2. Ändra styrläget från Normal drift till Förbikopplingsdrift genom att skjuta knappen **Förbikopplingsdrift** åt höger.
3. Nu kan du ändra de inställningar du vill ändra. Du kan göra detta för alla klickbara komponenter. Observera att du kan öka eller minska förbikopplingstiden efter behov.

4. När du gjort ändringarna måste du klicka på **Förbikoppling** för att de nya inställningarna ska gälla, se nedan.

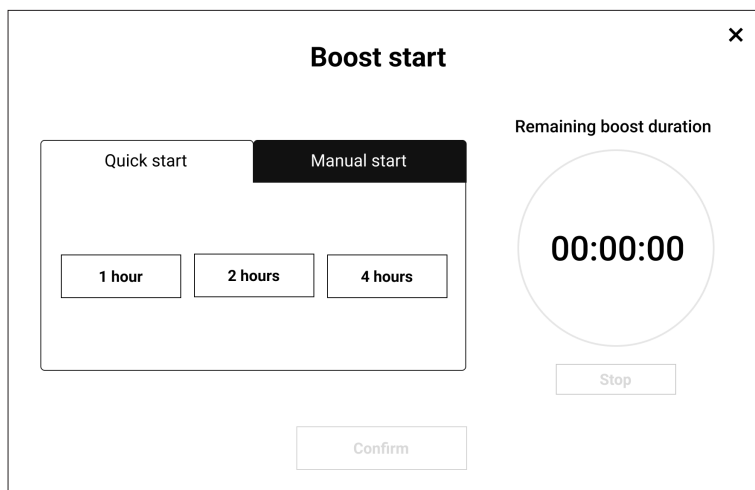


OBS! Komponenter med värden som har skrivits över markeras. Du kanske ofta behöver komma ihåg vad du har ändrat, och de markerade funktionerna hjälper dig att göra det. På så sätt kan du enkelt återställa flera ändringar till deras tidigare tillstånd.

Läget **Förbikoppling** avslutas antingen när den inställda tiden har gått eller när du klickar på **Normal drift**.

4. BOOST-START

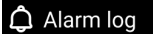
När du klickar på **Boost start**  i nedre vänstra hörnet visas följande skärm:

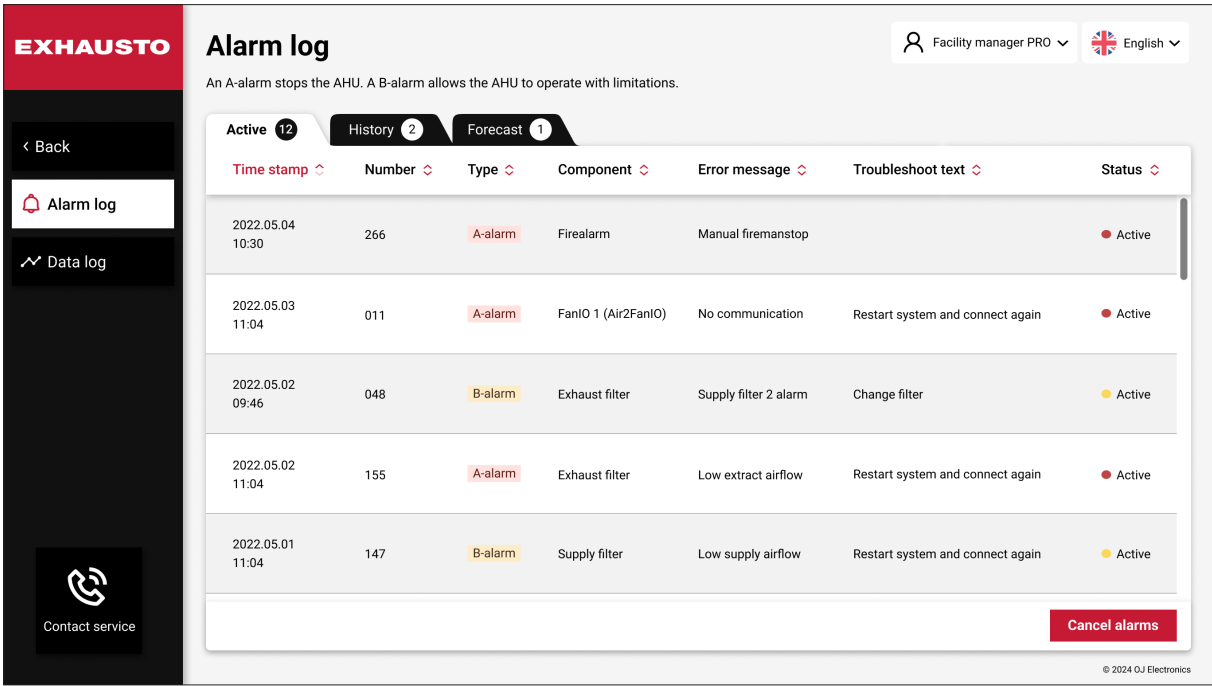


En boost är ett sätt att öka luftflödet och trycket så att du snabbt uppnår önskad temperatur och luftkvalitet. Under fliken **Snabbstart** (se ovan) kan du köra en boost i antingen 1, 2 eller 4 timmar. När du har klickat på en av dessa knappar visas en nedräkningstimer på skärmens högra sida. Denna tidstyrning visar exakt hur lång tid som återstår innan boost-driften är klar.

Om du klickar på fliken **Manuell start** kan du programmera systemet att starta och stoppa en boost vid ett visst datum och en viss tid.

4.1 Larmlogg

Larmloggen är i princip en lista över systemfel. Om du klickar på klockikonen  Alarm log för att öppna larmloggen visas följande skärm:



EXHAUSTO Alarm log

An A-alarm stops the AHU. A B-alarm allows the AHU to operate with limitations.

Facility manager PRO English

Active 12 History 2 Forecast 1

Time stamp	Number	Type	Component	Error message	Troubleshoot text	Status
2022.05.04 10:30	266	A-alarm	Firealarm	Manual firemanstop		Active
2022.05.03 11:04	011	A-alarm	FanIO 1 (Air2FanIO)	No communication	Restart system and connect again	Active
2022.05.02 09:46	048	B-alarm	Exhaust filter	Supply filter 2 alarm	Change filter	Active
2022.05.02 11:04	155	A-alarm	Exhaust filter	Low extract airflow	Restart system and connect again	Active
2022.05.01 11:04	147	B-alarm	Supply filter	Low supply airflow	Restart system and connect again	Active

Cancel alarms

© 2024 OJ Electronics

Till att börja med visas alla aktiva larm.

Ofta är det lättare att hitta den information du behöver om du sorterar larmloggen. Larmloggen kan sorteras efter **tidsstämpel**, **nummer**, **typ** (prioritet), **komponent**, **felmeddelande**, **felsökning text** eller **status**. Klicka bara på kolumnrubrikerna för att sortera felen på önskat sätt.

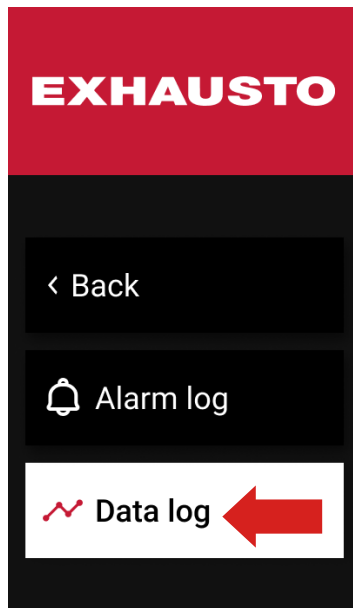
Observera att du kan avbryta larmen genom att klicka på knappen **Avbryt larm** längst ned till höger.

Under fliken **Historik** hittar du tidigare fel. Under fliken **Forecast** kan du se fel som systemet har förutsett att inträffa inom de närmaste 5-30 minuterna. När tiden för det prognostiserade larmet har kommit överförs det till fliken **Aktiv**.

Anteckningar: En komplett larmlista med inställningar och korrigerande åtgärder kan laddas ner från <https://www.exhausto.dk/>.

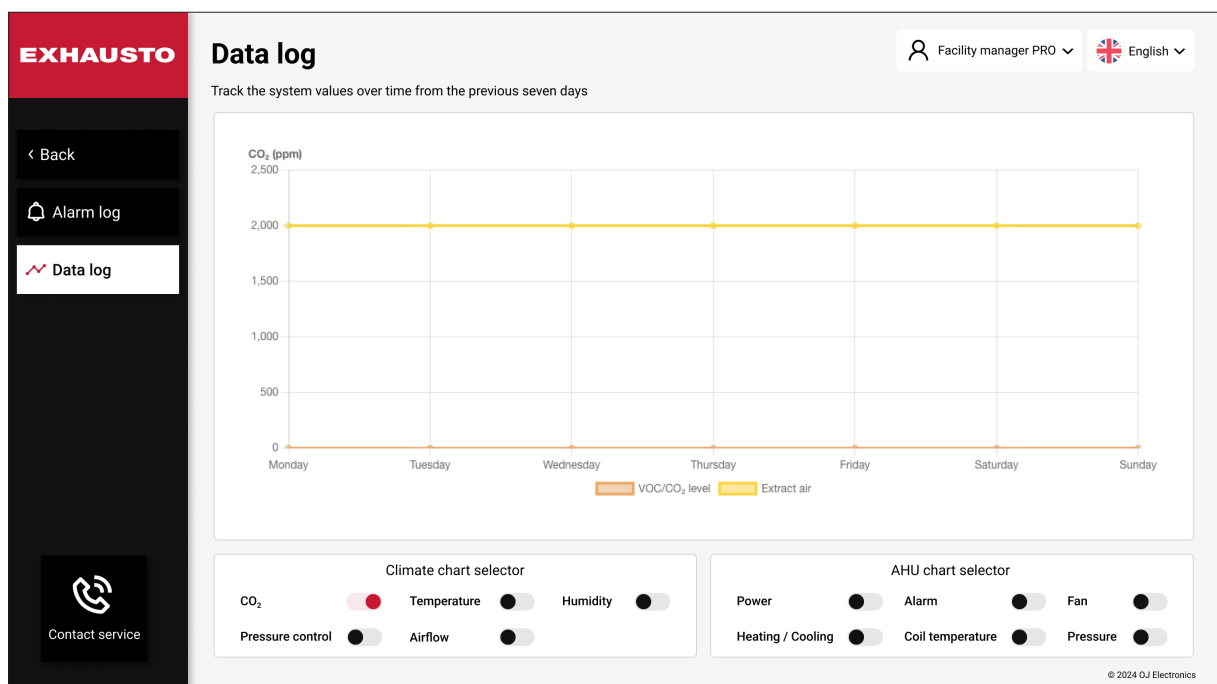
5. DATALOGG

Du hittar **dataloggen** under larmloggen, se nedan.



Dataloggen är ett användbart diagnostikverktyg som ger dig en visuell representation av valda klimat- och AHU-parametrar över tid. Du kan välja mellan klimatparametrar (**Väljare för klimatdiagram**) och andra parametrar (**Väljare för AHU-diagram**). Dessa parametrar kan visas över tid i ett diagram.

Varje vald parameter visas på Y-axeln, medan X-axeln alltid representerar tiden. Med det här verktyget kan du snabbt hitta och analysera avvikelser i systemets prestanda. Det kan hjälpa dig att felsöka systemet och förbättra dess prestanda på viktiga områden. Dataloggen ger dig en värdefull mängd körtidsdata som underlättar ditt arbete som fastighetsförvaltare. Med den kunskap som erhållits genom att analysera dataloggen kan du till exempel enklare och tidigare hitta felaktiga eller inexakta systemkomponenter som behöver bytas ut.

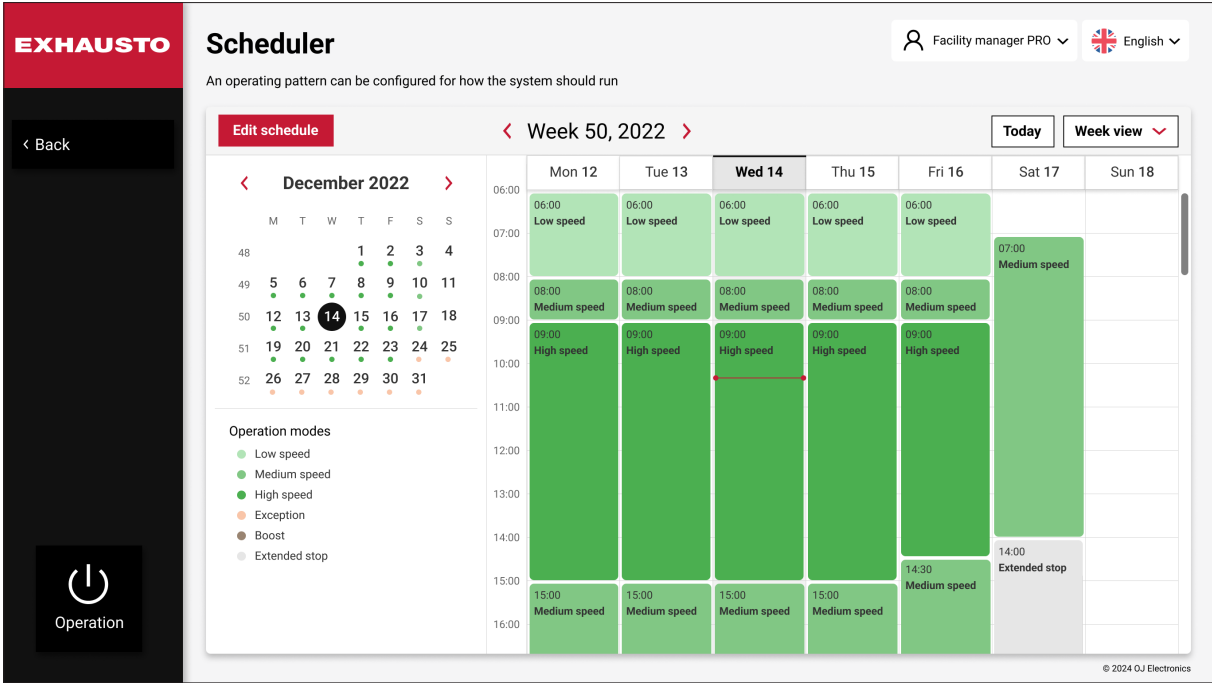


6. KONTAKTA SERVICE

Klicka på telefonsymbolen  **Contact service** för att hitta information om hur du kontaktar service.

7. SCHEMALÄGGARE

Klicka på ikonen **Schemaläggare** för att öppna verktyget **Schemaläggare**:



EXHAUSTO Scheduler

An operating pattern can be configured for how the system should run

Edit schedule < Week 50, 2022 > Today Week view

December 2022

M T W T F S S

48 1 2 3 4

49 5 6 7 8 9 10 11

50 12 13 14 15 16 17 18

51 19 20 21 22 23 24 25

52 26 27 28 29 30 31

Operation modes

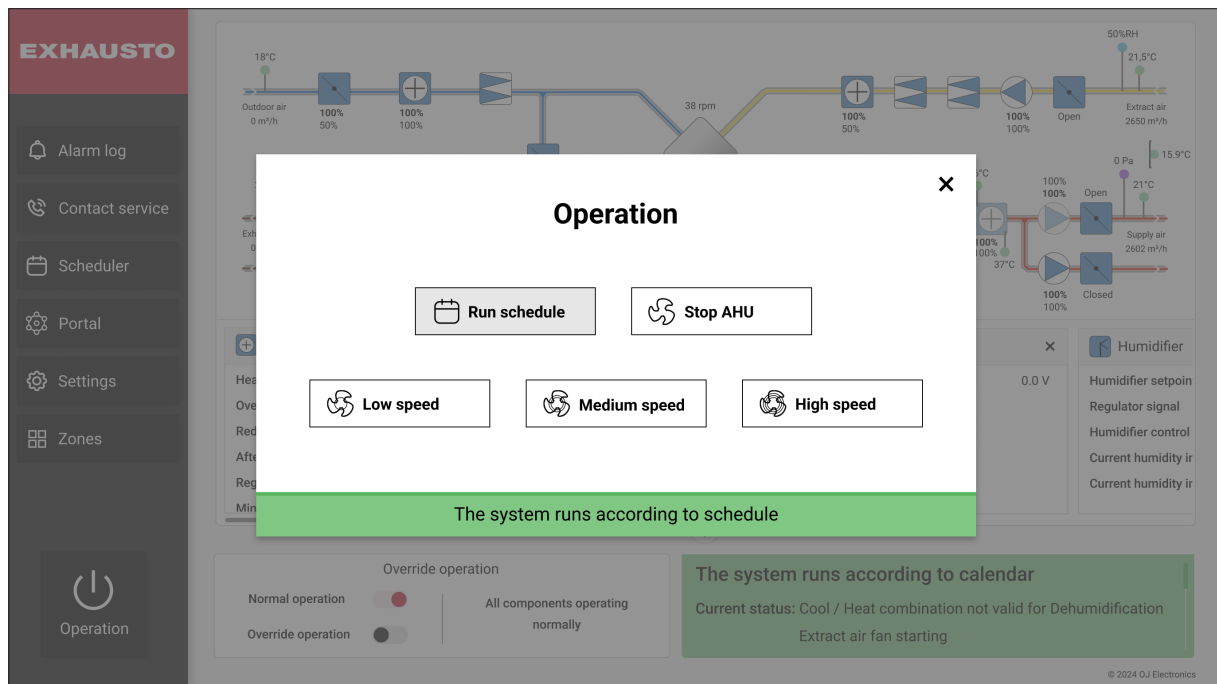
- Low speed
- Medium speed
- High speed
- Exception
- Boost
- Extended stop

Operation

© 2024 OJ Electronics

7.1 Drift

Klicka på knappen **Drift**  för att öppna fönstret **Drift**.

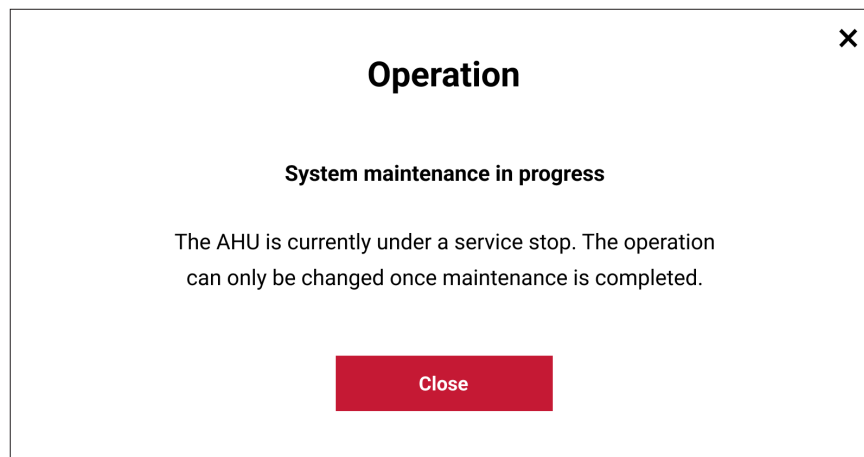


Om du klickar på **Kör schema** körs HVAC-systemet enligt schema.

Om du klickar på **Stoppa AHU** stoppas HVAC-systemet, oavsett vad du har programmerat i Schemaläggaren.

Om du klickar på **Låg hastighet**, **Medelhög hastighet** eller **Hög hastighet** körs systemet permanent på antingen låg, medelhög eller hög hastighet.

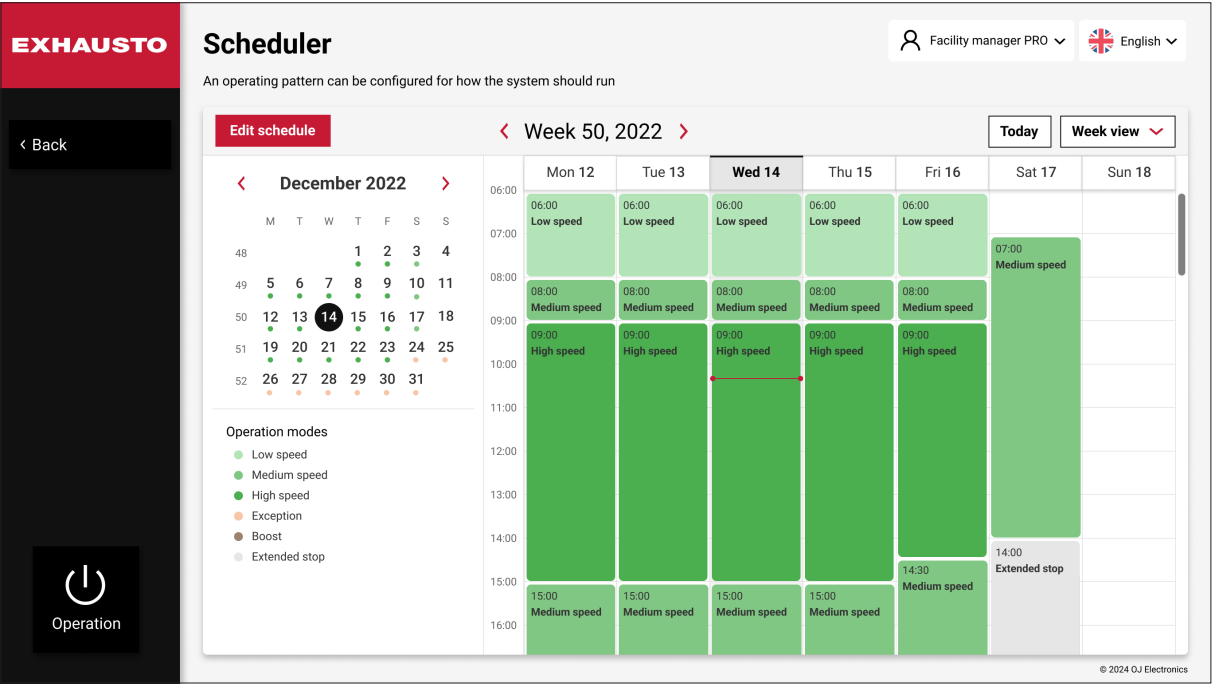
OBS! Om **Servicestopp** har aktiverats (se nedan) och du använder webbgränssnittet kan du inte ändra åtgärden. I det här fallet kan du bara se en text om aktuell status.



Servicestopp kan endast aktiveras/inaktiveras från manöverpanelen på AHU, eller om din inloggningsenhet har en kabelanslutning till AHU. Fjärråtkomst kommer inte att kunna starta aggregatet.

OBS: Ett servicestopp är inget säkerhetsstopp. Du måste fortfarande stänga av strömmen innan du

kommer åt delar inuti aggregatet.
När du stänger fönstret **Drift** återgår du till schemaläggaren:



Här kan du programmera systemets driftlägen på daglig, veckovis, månatlig och årlig basis. I exemplet ovan har vi en skola där alla måndagar, tisdagar, onsdagar och torsdagar är identiska. Alla fredagar är också identiska. Lördagar är likadana och söndagar likadana.

Måndag till torsdag:

Tid	Aktivitet
06:00	Skolan öppnar för städning och förberedelser och systemet startar i låg hastighet.
08:00	De första eleverna anländer och systemet växlar till medelhög hastighet.
09:00	Alla elever har anlänt och systemet växlar till hög hastighet.
15:00	De första eleverna börjar lämna byggnaden och systemet växlar till medelhög hastighet.
17:00	Systemet är stoppat för dagen.

Fredagar:

06:00	Skolan öppnar för städning och förberedelser och systemet startar i låg hastighet.
08:00	De första eleverna anländer och systemet växlar till medelhög hastighet.
09:00	Alla elever har anlänt och systemet växlar till hög hastighet.
14:30	De första eleverna börjar lämna byggnaden och systemet växlar till medelhög hastighet.
17:00	Systemet är stoppat för dagen.

Lördagar:

07:00	Skolans bibliotek är öppet och systemet startar med medelhög hastighet.
14:00	Systemet är stoppat för dagen.

Söndagar: Systemet stoppas under hela dagen.

Förklaring av driftlägen:

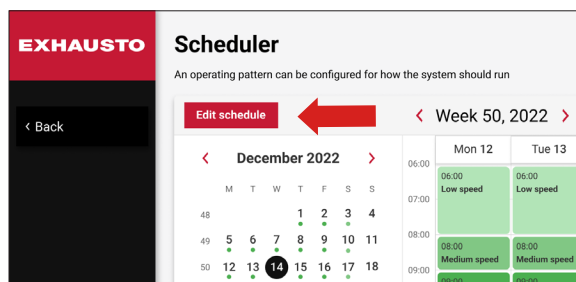
- Låg hastighet:**
Systemet körs på lägsta luftväxlingsbörvärde och förbrukar lägst energi.
- Medelhög hastighet:**
Systemet körs med medelhögt luftväxlingsbörvärde och har även medelhög energiförbrukning.

- **Hög hastighet:**
Systemet körs enligt högsta luftväxlingsbörvärde och säkerställer bästa möjliga luftkvalitet.
- **Undantag:**
Undantag är perioder (eller dagar) då systemet inte kör det vanliga schemat. Det kan handla om helgdagar eller speciella händelser.
- **Boost:**
I boost-läget körs systemet med hög hastighet under en begränsad tid för att snabbt uppnå en märkbar förbättring av luftkvaliteten och temperaturen.
- **Förlängt stopp:**
Förlängt stopp är ett alternativ till ett fullständigt stopp. Vid Förlängt stopp kan systemet aktiveras under 3 omständigheter:
 - 1) När sommarnattskylning är aktiverad. Sommarnattskylning är ett kylningsläge som strävar efter att dra nytta av de lägre nattemperaturerna för att få kyla samtidigt som man bibehåller en låg energiförbrukning.
 - 2) När en PIR-sensor (rörelsesensor) upptäcker rörelser och initierar en systemstart.
 - 3) När nattvärme är aktiverad. Nattvärme används för att hålla byggnaden varm under natten om ventilationssystemet är den enda värmekällan i byggnaden.

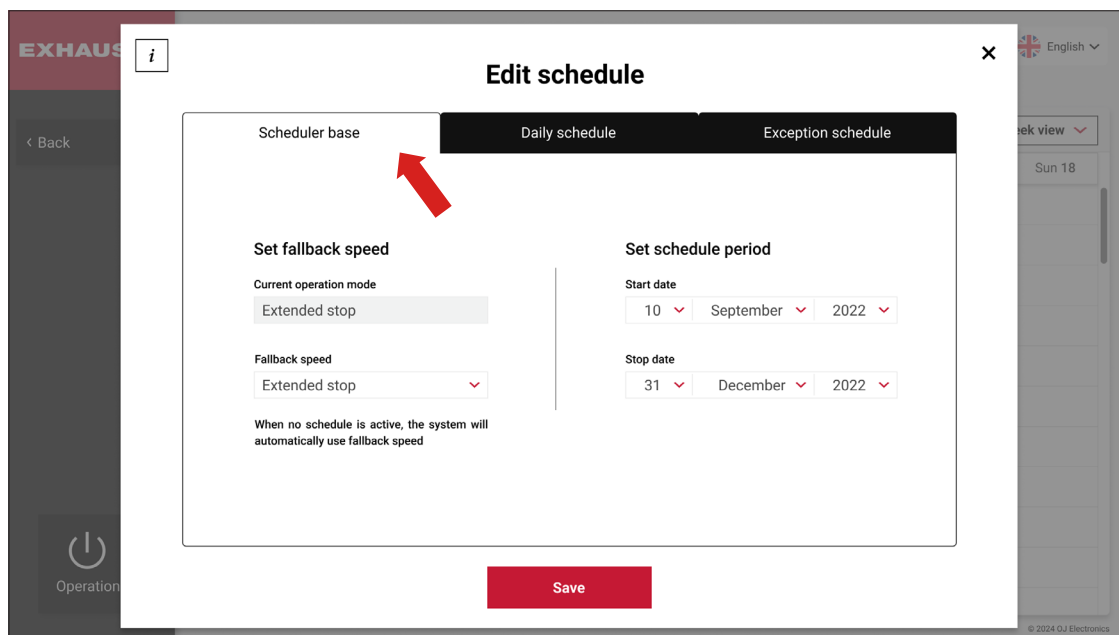
I Schemaläggaren har varje driftläge sin egen färg. Genom att titta på färgen på tidsramarna i kalendern vet du direkt vilket driftläge som är aktivt. Genom att klicka på ikonen **Veckovy** (i övre högra hörnet) går det att växla mellan tre vyer: **Veckovy**, **Årsvy** och **Undantagsvy**.

Om du klickar på **1 dag** visas HVAC-programmet för i dag. Om du föredrar att se HVAC-programmet för hela veckan måste du välja **Veckovy**.

7.2 Redigera schema



Här definierar du de olika perioderna och tillämpar ett lämpligt driftläge. När du klickar på **Redigera schema** visas följande skärm:



7.3 Schemaläggarens grund

Om du klickar på **Schemaläggarens grund** (på föregående sida) ser du 4 avsnitt:

Aktuellt driftläge

Här visas aktuellt driftläge. I exemplet ovan har **Förlängt stopp** aktiverats.

Fallback-hastighet

Fallback-hastighet är det driftläge som systemet kommer att köra när inget annat har programmerats. Som anläggningschef pro kan du använda den här inställningen för att definiera om **Stopp**, **Låg hastighet**, **Medelhög hastighet**, **Hög hastighet** eller **Förlängt stopp** ska användas som fallback-hastighet.

Startdatum

På höger sida av schemaläggarens grund kan du ställa in startdatum för den schemalagda perioden.

Stoppsdatum

Här ställer du in stoppsdatum för den schemalagda perioden.

7.4 Dagsschema

Dagsschemat används för att definiera händelseperioderna per timme på en vald veckodag. Det kan ha högst 6 händelser per dag.

OBS! Du kan alltid klicka på i-knappen  i övre vänstra hörnet för att få information om den aktuella skärmen.

På den här skärmen programmerar du den dagliga driften. Du kan lägga till upp till 6 olika händelser för en dag. I exemplet ovan programmeras systemet för att köra händelse 1 i låg hastighet från kl. 06,00 till 08,00. Händelse 2 går från 08,00 till 09,00 där systemet måste köras med medelhög hastighet och så vidare. När du är klar med att programmera händelserna för en dag kan du antingen kopiera den här dagkalendern till andra veckodagar eller till hela veckor.

Tips: Använd funktionen **Kopiera måndag till veckodagar** om flera veckodagar är likadana. Eller använd **Kopiera måndag till hel vecka** om alla dagar är likadana. Det sparar tid.

7,5 Undantagsschema

Scheduler base

Daily schedule

Exception schedule

Exception 1

Exception 2

Exception 3

Exceptions method

Date

Start date

01

January

2022

Weekday

Monday

Du kan programmera 3 undantag, dvs. när systemet inte kör det vanliga schemat. Om allvarliga undantag påverkar samma tidsperiod kommer undantag 1 att ha företräde framför undantag 2. Undantag 2 har företräde framför undantag 3.

8. PORTAL

Om du klickar på knappen  Portal **Portal** kommer du till en översiktssida där du kan övervaka alla aggregat i systemet.

Observera att knappen **Portal** endast visas om andra HVAC-system har konfigurerats.

EXHAUSTO

Portal

Monitor all Air Handling Unit in the local network

Facility manager PRO

English

< Back

Status

Other websites

No.	Identity of AHU	Status	Setpoint (°C)	Current temp. (°C)	Current operation
5	 Administration Building	Alarm	21.1	0.0	Alarm stop
1	 10.1.33.4	No connection			
4	 46.32.33.42	No connection			
2	 Novema testagg.	OK	22.0	22.0	Manual low speed
3	 Factory 1	OK	20.0	0.0	Manual low speed

© 2024 OJ Electronics

Om andra EXcon+-aggregat i det lokala nätverket har konfigurerats kan du se om ett larm har utlösts för dessa AHU:er. Du kan också klicka direkt på länken till dessa AHU:er och gå till dessa webbsidor för att utföra övervakning eller korrigerande åtgärder.

8.1 Fliken Status

Om du har flera AHU:er i en byggnad visas alla AHU:er (tillsammans med annan information) här. Här kan du se:

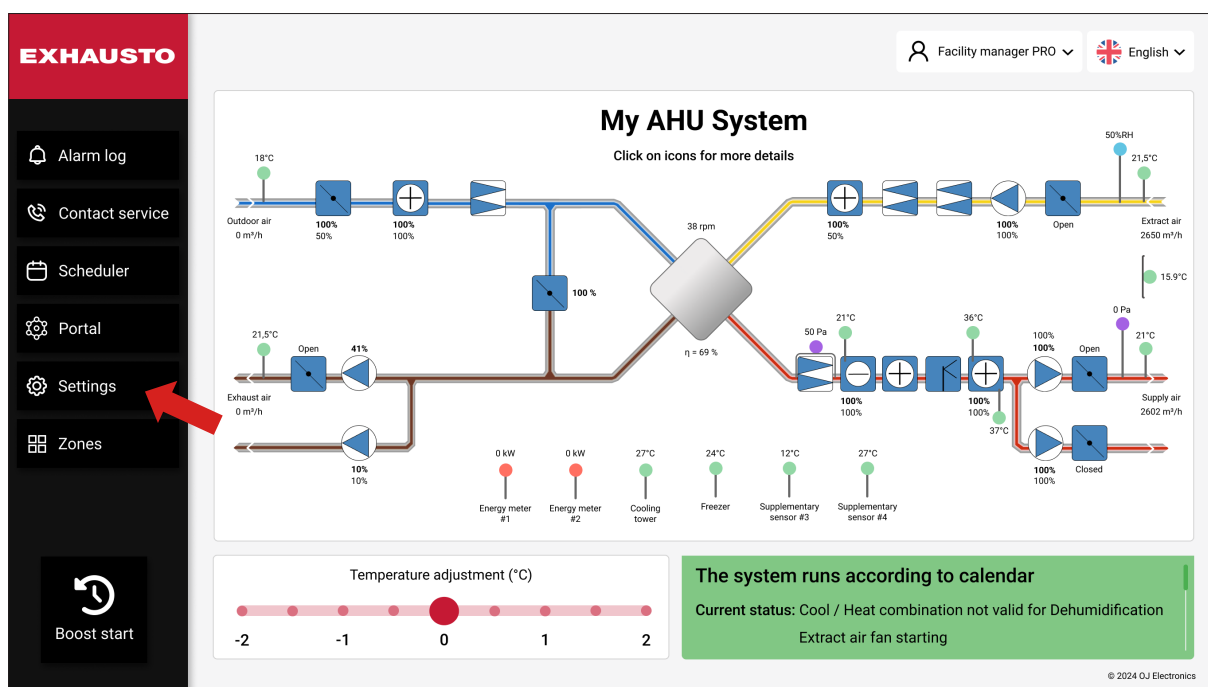
1. Namnet på relevant AHU
2. Larmstatus för AHU
3. Temperaturbörvärde AHU
4. Aktuell temperatur AHU
5. Aktuellt driftläge AHU

Om du klickar på namnen på listade AHU:er kommer du direkt till deras webbsidor.

8.2 Skärmen Andra webbplatser

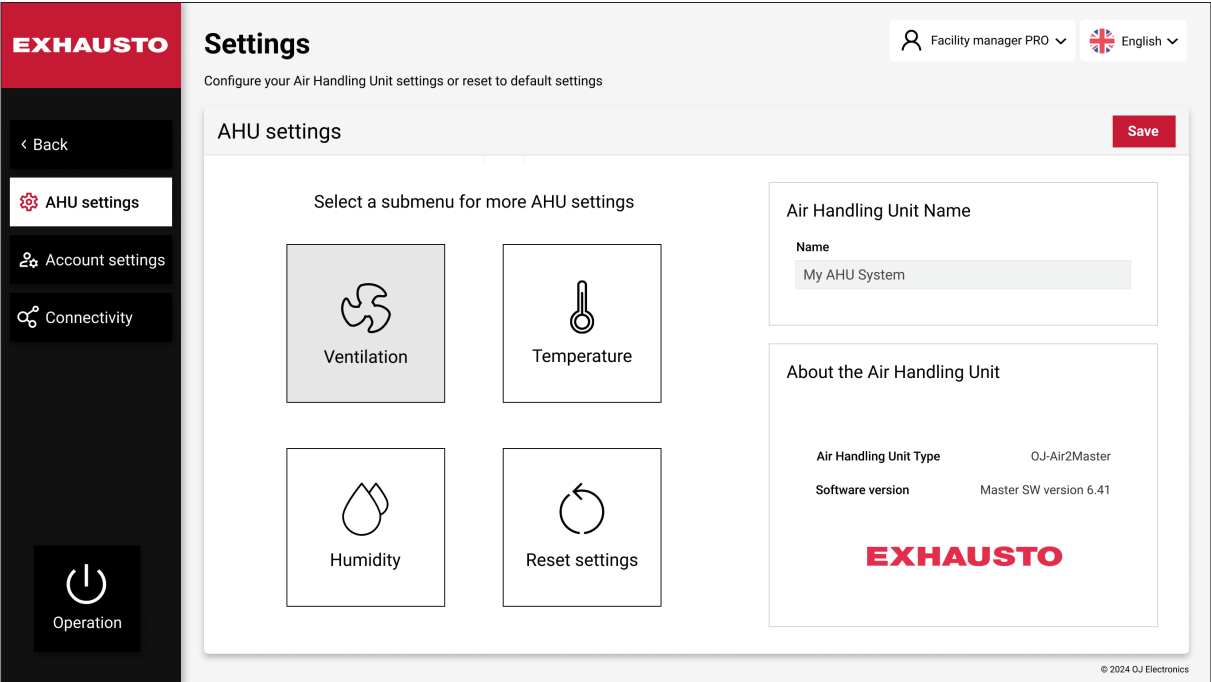
Här kan du hitta länkar till relevanta webbplatser som du kan använda som bokmärken för att enkelt komma åt ytterligare information.

9. INSTÄLLNINGAR



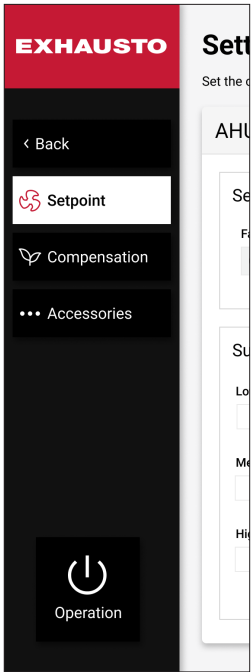
9.1 AHU-inställningar

Under **Inställningar** kan du samla mycket användbar information och göra en mängd olika justeringar. Avsnittet **AHU-inställningar** innehåller 4 huvudkategorier: **Inställningar för ventilation, temperatur, fuktighet och återställning**.



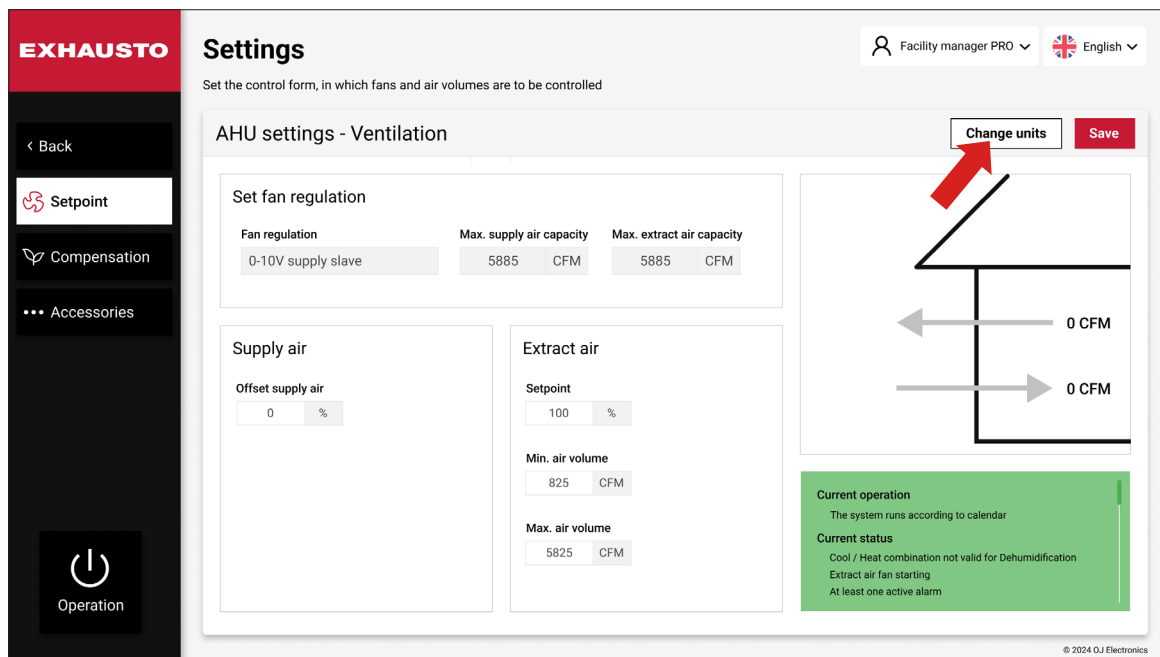
9.1.1 Ventilation

När du öppnar avsnittet **Ventilationsinställningar** visas fönstret **Börvärde** samt **Kompensation och tillbehör**. Se nedan:



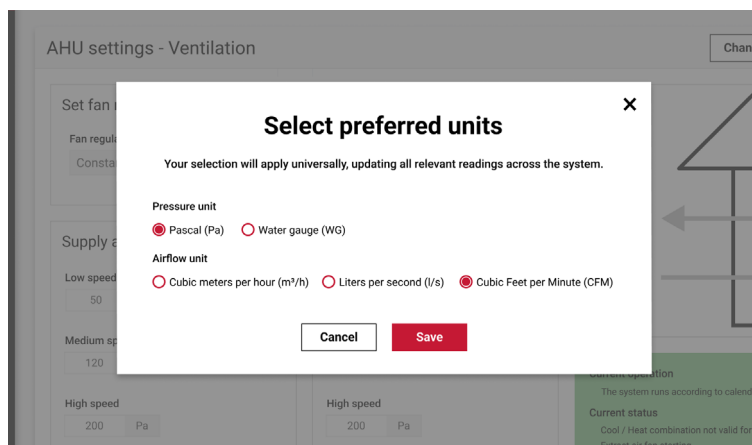
9.1.1.1 Börvärde

I fönstret **Börvärde** kan du se vilken fläktregleringsmetod som är aktiv. Det skissade huset till höger visar den ventilerade anläggningen. Du kommer att märka att "huset" är en dynamisk bild som visar den ventilerade anläggningens aktuella förutsättningar. Om **Konstant tryck** är inställt som fläktregleringsmetod visas det aktuella tillufts- och avluftstrycket inne i "huset" i den tryckenhet som valts under **Tryckenhet** (Pa eller WG). Du kan ändra tryckenheten med knappen **Ändra enheter**, se den röda pilen nedan. På samma sätt, om **Konstant luftflöde** är inställt som fläktregleringsmetod, visas det visade luftflödet inne i "huset" i den luftflödesenhet som du har valt under **Luftflödesenhet** (m³/h, l/s eller CFM). Du kan även ändra luftflödesenheten med knappen **Ändra enheter**, se nedan.



Ändra enheter:

Klicka på knappen **Ändra enheter** om du vill ändra enheter för tryck och luftflöde, se nedan:



Luftflödesenhet:

Här kan du välja vilken enhet som ska användas vid visning av luftflödet: m³/h, l/s eller CFM (Info: CFM är en förkortning för kubikfot per minut).

Tryckenhet:

Pascal eller WG (tum vattenmätare)

Avsnittet **Ställ in fläktreglering**:

Konstant tryck är standardmetoden för fläktreglering i de flesta HVAC-system. Nedan hittar du bakgrundsinformation om de fläktregleringsmetoder som stöds.

9.1.1.2 Förklaring av fläktregleringsmetoder

Konstant tryck

Tillufts- och frånluftsfläktarnas hastighet regleras individuellt för att upprätthålla kanallufttrycket enligt börvärdena (Pa, WG). Kanaltrycket bibehålls även om steglösa luftvolymsspjäll (VAV) har installerats i kanalerna.

* Tillufts- och frånluftskanaltrycken ska mätas med trycktransmitttrar.

Konstant luftflöde

Tillufts- och frånluftsfläktarnas varvtal regleras individuellt för att upprätthålla kanalluftvolymen enligt börvärdena (m³/h, l/s, CFM). Ökade interna tryckfall på grund av igensatt filter kompenseras automatiskt.

* Inloppskontrycket i båda fläktarna ska mätas med trycktransmitttrar.

Frånluft slav

Tilluftsfläktens hastighet regleras för att upprätthålla kanallufttrycket enligt börvärdet (Pa, WG). Frånluftsfläktens hastighet regleras för att bibehålla samma frånluftsvolym som uppmätts i tilluftskanalen, med en valfri förskjutning på upp till +/-50 %. Balanserad ventilation upprätthålls även om steglösa luftvolymsspjäll (VAV) har installerats i tilluftskanalen och inga har installerats i frånluftskanalen.

* Trycket i tilluftskanalen ska mätas med en trycktransmitter.

* Inloppskontrycket i båda fläktarna ska mätas med trycktransmitttrar.

Tilluft slav

Frånluftsfläktens hastighet regleras för att upprätthålla kanallufttrycket enligt börvärdet (Pa, WG). Tilluftsfläktens hastighet regleras för att bibehålla samma tilluftsvolym som uppmätts i frånluftskanalen med en valfri förskjutning på upp till +/-50 %. Balanserad ventilation upprätthålls även om steglösa luftvolymsspjäll (VAV) har installerats i frånluftskanalen och inga har installerats i tilluftskanalen.

* Frånluftskanalens tryck ska mätas med en trycktransmitter.

* Inloppskontrycket i båda fläktarna ska mätas med trycktransmitttrar.

Konstant VOC/CO₂

Frånluftsfläktens hastighet regleras för att upprätthålla frånluftskvaliteten enligt börvärdet (ppm). Luftmängden minskar till lägsta luftflödesbörvärde vid låg VOC/CO₂. Tilluftsfläktens hastighet regleras för att bibehålla samma tilluftsvolym som uppmätts i frånluftskanalen med en valfri förskjutning på upp till +/-50 %. Balanserad ventilation upprätthålls vid alla driftpunkter.

* Inloppskontrycket i båda fläktarna ska mätas med trycktransmitttrar.

* Frånluftskanalens eller rummets luftkvalitet ska mätas med en VOC- eller CO₂-transmitter.

Blandningsspjäll

Om ditt aggregat har blandningsspjäll styrs VOC/CO₂-nivån genom återcirkulation. Detta reducerar energiförbrukningen för eftervärme/-kyla när CO₂-nivåerna är bra.

Återcirkulation VOC/CO2

Systemet måste konfigureras med en VOC- eller CO2-givare, antingen positionerad i rummet som rumsgivare eller i frånluftskanalen som kanalgivare.

- * Om CO2-koncentrationen i rummet ökar regleras återcirkulationsspjället på ett modulerat sätt (0-100 %) mot stängd position. Utluftsspjället regleras mot 100 % öppet – under förutsättning att inställningen "Max uteluft" inte har uppnåtts.
- * Om CO2-nivån i rummet sjunker regleras återcirkulationsspjället på ett modulerat sätt (0-100 %) mot öppen position. Utluftsspjället regleras mot stängt – under förutsättning att inställningen "Min uteluft" inte har uppnåtts.

Fläktoptimering

Hastigheterna för tillufts- och frånluftsfläktarna styrs individuellt för att upprätthålla kanalluftvolymen enligt ingångssignalerna 0-10 V för Fläktoptimering. Ökade interna tryckfall på grund av igensatt filter kompenseras automatiskt.

- * Inloppskontrycket i båda fläktarna ska mätas med trycktransmittar.
- * Börvärdena för luftvolymen ska styras av en 0-10 V-signal, till exempel från Belimo COU24-A-MP.

Fläktoptimering slav

Tilluftsfläktens hastighet regleras för att upprätthålla luftvolymen i kanalen enligt 0-10 V-ingången för Fläktoptimering. Frånluftsfläktens hastighet regleras för att bibehålla samma frånluftsvolym som uppmätts i tilluftskanalen med en valfri förskjutning på upp till +/-50 %. Balanserad ventilation upprätthålls även om steglösa luftvolymspjäll (VAV) har installerats i tilluftskanalen och inga har installerats i frånluftskanalen.

- * Inloppskontrycket i båda fläktarna ska mätas med trycktransmittar.
- * Börvärdet för tilluftsvolymen ska styras av en 0-10 V-signal, till exempel från Belimo COU24-A-MP.

Green zone

Tillufts- och frånluftsfläktarnas hastigheter styrs individuellt för att upprätthålla ett optimerat kanallufttryck enligt börvärdena från en OJ ZoneMaster i ett avancerat VAV-system med dubbla kanaler.

- * OJ ZoneMaster är en del av OJ Electronics GreenZone-system.
- * Fläktbörvärden kommuniceras via Modbus RS485 mellan EXcon+ och OJ ZoneMaster.

Green zone slav

Tilluftsfläktens hastighet regleras för att upprätthålla optimerat kanallufttryck enligt börvärde(n) från en OJ ZoneMaster i ett VAV-system. Frånluftsfläktens hastighet regleras för att bibehålla samma frånluftsvolym som uppmätts i tilluftskanalen med en valfri förskjutning på upp till +/-50 %. Balanserad ventilation upprätthålls även om steglösa luftvolymspjäll (VAV) har installerats i tilluftskanalen och inga har installerats i frånluftskanalen.

- * Inloppskontrycket i båda fläktarna ska mätas med trycktransmittar.
- * OJ ZoneMaster är en del av OJ Electronics GreenZone-system.
- * Fläktbörvärden kommuniceras via Modbus RS485 mellan EXcon+ och OJ-ZoneMaster.

Konstant motorvarvtal

Tillufts- och frånluftsfläktarnas hastigheter styrs individuellt av fasta börvärden. Kanallufttrycket och luftvolymen är oreglerade och beror på faktisk belastning och interna tryckfall, till exempel i filter.

- * Inga sensorer krävs.

Dynamiskt tryck (patenterad "courbe montante")

Börvärdena för tillufts- och frånluftsfläkttryck justeras individuellt och dynamiskt beroende på luftflödesvärdet för att kompensera för tryckfallet i kanalen. Tryckförlustkurvan för kanalsystemet definieras av min. och max. kanaltryckinställningar och motsvarande min. och max. Luftflödesinställningar. Detta förhindrar för högt kanaltryck i VAV-system och sparar energi.

Börvärdesområde: 0-5 000 Pa beroende på trycktransmitter. 0-300 000 m³/h, l/s, CFM beroende på max. luftflödesinställningar.

Inloppskontrycket i båda fläktarna måste mätas med trycktransmittrar.

0-10 V Avluft slav

Tilluftsfläktens hastighet regleras för att upprätthålla kanalluftvolymen enligt ingångssignalen på 0-10 V inom det inställda luftvolymområdet. Frånluftsfläktens hastighet regleras för att bibehålla samma frånluftsvolym som uppmätts i tilluftskanalen med en valfri förskjutning på upp till +/- 50 %. Balanserad ventilation upprätthålls även om steglösa luftvolymspjäll (VAV) är monterade i tilluftskanalen och inga finns i frånluftskanalen.

- Inloppskontrycket i båda fläktarna måste mätas med trycktransmittrar.
- Börvärdet för tilluftsvolymen måste styras av en 0-10 V-signal, till exempel från en potentiometer som gör det möjligt för användaren att justera fläkthastigheten, en temperaturtransmitter som ökar fläkthastigheten vid höga temperaturer, en CO₂-givare som ökar fläkthastigheten vid höga CO₂-nivåer eller en VAV 0-10 V-effekt.

0-10 V tilluft slav

Frånluftsfläktens hastighet regleras för att upprätthålla kanalluftvolymen enligt ingångssignalen på 0-10 V inom det inställda luftvolymområdet. Tilluftsfläktens hastighet regleras för att bibehålla samma tilluftsvolym som uppmätts i frånluftskanalen med en valfri förskjutning på upp till +/- 50 %. Balanserad ventilation upprätthålls även om steglösa luftvolymspjäll (VAV) är monterade i frånluftskanalen och inga finns i tilluftskanalen.

- Inloppskontrycket i båda fläktarna måste mätas med trycktransmittrar.
- Börvärdet för tilluftsvolymen måste styras av en 0-10 V-signal, till exempel från en potentiometer som gör det möjligt för användaren att justera fläkthastigheten, en temperaturtransmitter som ökar fläkthastigheten vid höga temperaturer, en CO₂-givare som ökar fläkthastigheten vid höga CO₂-nivåer eller en VAV 0-10 V-effekt.

Reservfläkt för avluft

I händelse av fel på avluftsfläkten startar reservfläkten. För att jämna ut fläktslitaget växlar driften automatiskt mellan avluftsfläkten och reservfläkten den 1:a tisdagen varje månad kl. 06:00. Larmsignaler måste finnas från avluftsfläktarna.

- Reservfläkten för avluft måste vara av samma typ som avluftsfläkten.

Reservfläkt för tilluft

I händelse av fel på tilluftsfläkten startar reservfläkten för tilluft. För att jämna ut fläktslitaget växlar driften automatiskt mellan tilluftsfläkten och reservfläkten för tilluft den 1:a tisdagen varje månad kl. 06:00.

- Larmsignaler måste finnas från tilluftsfläktarna.
- Reservfläkten för tilluft måste vara av samma typ som tilluftsfläkten.

Max. luftflöde:

Här kan du se den maximala luftvolymen som ditt aggregat är konstruerat för.

Tilluftssektionen

EXHAUSTO Settings

Set the control form, in which fans and air volumes are to be controlled

Facility manager PRO English

AHU settings - Ventilation Change units Save

Set fan regulation

Fan regulation Max. supply air capacity Max. extract air capacity

Constant pressure 5885 CFM 5885 CFM

Supply air

Low speed Max. airflow

50 Pa 5825 CFM

Medium speed

120 Pa

High speed

200 Pa

Extract air

Low speed Max. airflow

50 Pa 5825 CFM

Medium speed

120 Pa

High speed

200 Pa

Current operation

The system runs according to calendar

Current status

Cool / Heat combination not valid for Dehumidification

Extract air fan starting

At least one active alarm

Operation

© 2024 OJ Electronics

Både i sektionen **Tilluft** och i sektionen **Frånluft** kan du ställa in **Låg hastighet**, **Medelhög hastighet**, **Hög hastighet** och **Max. luftflöde**.

Notera beroendet mellan vald **fläktregleringsmetod** och de tillgängliga alternativen i sektionerna **Tilluft** och **Frånluft**. Om exempelvis:

- * **Fläktreglering** är inställd på **Tilluft slav**, visar sektionen **Tilluft** ingångsfältet **Förskjutning tilluft**. Dessutom kommer sektionen **Frånluft** att innehålla fälten **Låg hastighet**, **Medelhög hastighet** och **Hög hastighet**.

Dessutom, om:

- * **Fläktregleringen** är inställd på **Green zone slav**, innehåller sektionen **Tilluft** avläsningsfältet **Fläkthastighet** som visar fläkthastigheten i procent. Sektionen **Frånluft** kommer då innehålla ingångsfältet **Förskjutning frånluft** med ett procentvärde.

OBS! Beroendena blir synliga om du bläddrar igenom fläktregleringsmetoderna och ser deras effekter på de visade fälten i avsnitten **Tilluft** och **Frånluft**.

Se ovan för en beskrivning av alla fläktregleringsmetoder.

9.1.1.3 Kompensering

Kompenseringsfunktionen reducerar luftväxlingshastigheten under perioder med låga uteluftstemperaturer. Syftet med kompenseringsfunktionen är att reducera ventilationssystemets energiförbrukning när både utetemperaturen sjunker och den absoluta luftfuktigheten i uteluften är låg. Minskningen av intaget av uteluft innebär att uteluften behöver inte värmas lika mycket och det lägre intaget av torr luft bidrar också till att bibehålla byggnadens fuktighet. I fönstret **Kompensering** som visas nedan kan du definiera förhållandet mellan temperaturfallet och minskningen av uteluftintaget.

I diagrammet till höger i bilden nedan visas kompenseringen med hjälp av en kurva. Den visar hur ventilationshastigheten minskar vid låga utomhustemperaturer.

EXHAUSTO

< Back

Setpoint

Compensation

Accessories

Operation

Settings

Set compensation of ventilation level depending on outside temperature

AHU settings - Ventilation

Save

Set outdoor air temperature compensation of ventilation

Current compensation

0.0 %

Max. compensation

25 %

Outdoor air temperature

9.8 °C

Min. outdoor air temp.

-20.0 °C

Max. outdoor air temp.

0.0 °C

Supply air

Current value

0 Pa

Extract air

Current value

0 Pa

100%
75%
Ventilation rate

-20.0 °C

0.0 °C

Outdoor air temperature

0 % @ 9.8 °C

Current operation

The system runs according to calendar

Current status

Cool / Heat combination not valid for Dehumidification

Extract air fan starting

At least one active alarm

© 2024 OJ Electronics

9.1.1.4 Tillbehör

EXHAUSTO

< Back

Setpoint

Compensation

Accessories

Operation

Settings

Set additional control functions for ventilation

AHU settings - Ventilation

Save

Set alarm relay function

Alarm relay

A-alarm

User relay

B-alarm

The digital output, configured for the User relay, follows B-alarms.

Set run-on time on external high input

Run-on time

0 minutes

If, e.g., the digital input is connected to a PIR sensor.

© 2024 OJ Electronics

Funktionen **Ställ in larmrelä**

Styrenheten har två digitala utgångar som kan anpassas som ett **larmrelä** och ett **användarrelä**. Detta fönster visar den aktuella inställningen som definierar förutsättningarna för dessa reläer. Som anläggningschef kan du ändra inställningarna för användarrelä.

Avsnittet **Ställ in förlängd drift på extern hög ingång**

Set run-on time on external high input

Run-on time

0 minutes

If, e.g., the digital input is connected to a PIR sensor.

En PIR-sensor (rörelsesensor) kan automatiskt starta eller öka ventilationen från låg hastighet till hög hastighetsbörvärde när det finns människor närvarande.

* En PIR-sensor måste anslutas till styrenheten för aggregatet.

Förlängd drift är den tid som aggregatets drift förblir på hög hastighet efter att en utlösningshändelse från en PIR-sensor upphört. En förbipasserande person som utlöser PIR-sensorn startar aggregatet en kort stund. Om personen återvänder inom t.ex. 4 minuter startar aggregatet igen. Start och stopp förhindras om förlängd drift är inställd på 5 minuter.

9.1.2 Temperatur

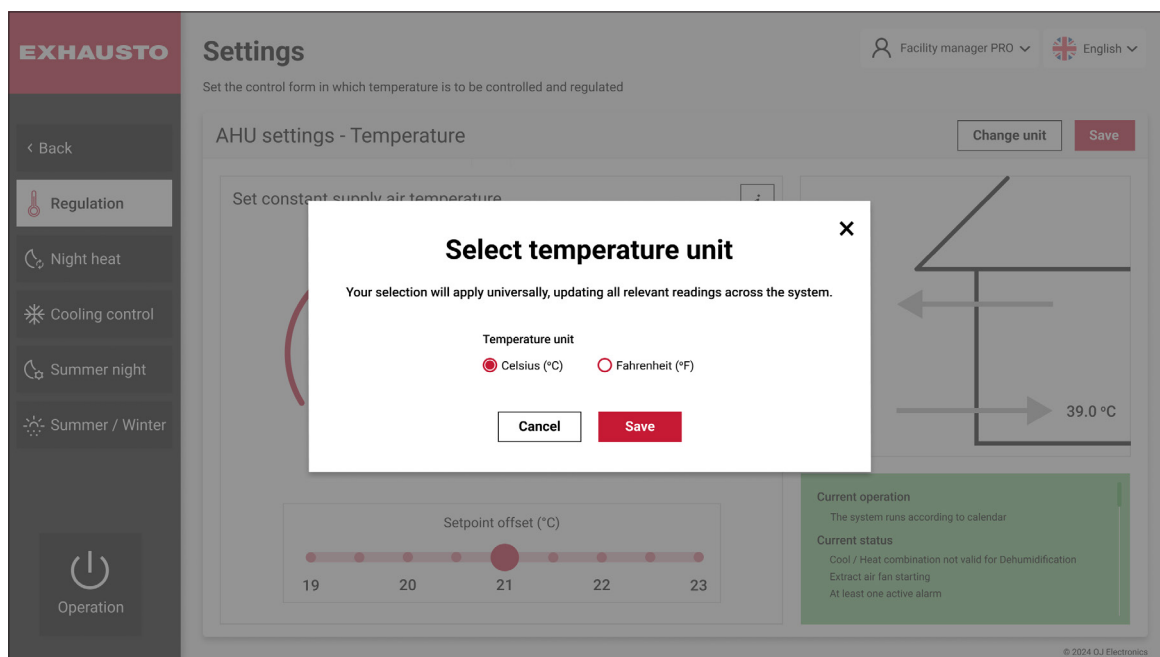
9.1.2.1 Reglering

Inställningarna för temperaturreglering används för att styra och reglera ett antal temperaturrelaterade parametrar.

Om ett externt temperaturbörvärde inte har konfigurerats visas följande skärm:

Ändra enhet

Klicka på knappen **Ändra enhet** om du vill ändra temperaturenheten från Celsius till Fahrenheit eller tvärtom, se nedan:

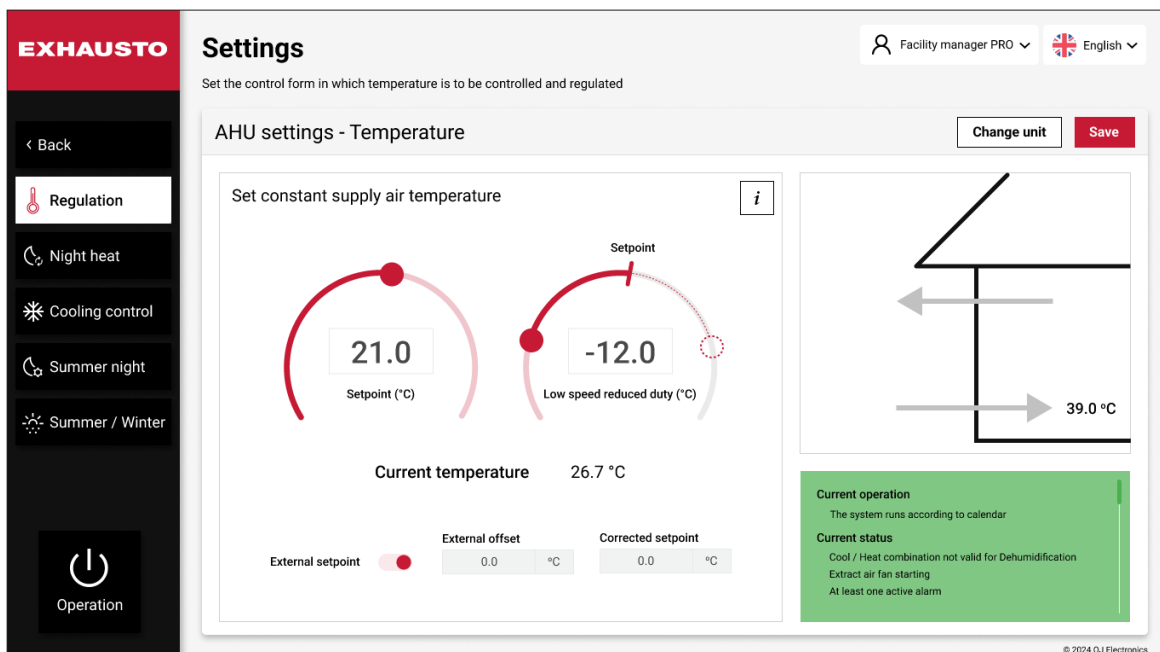


Inställning av temperatur

Du behöver veta vilken **temperaturregleringsmetod** som ska styra temperaturinställningarna. Om du till exempel väljer **Konstant frånluft** har du de alternativ som visas på föregående sida.

I mitten av skärmen kan du ange temperaturbörvärdet för det aktuella temperaturregleringsläget.

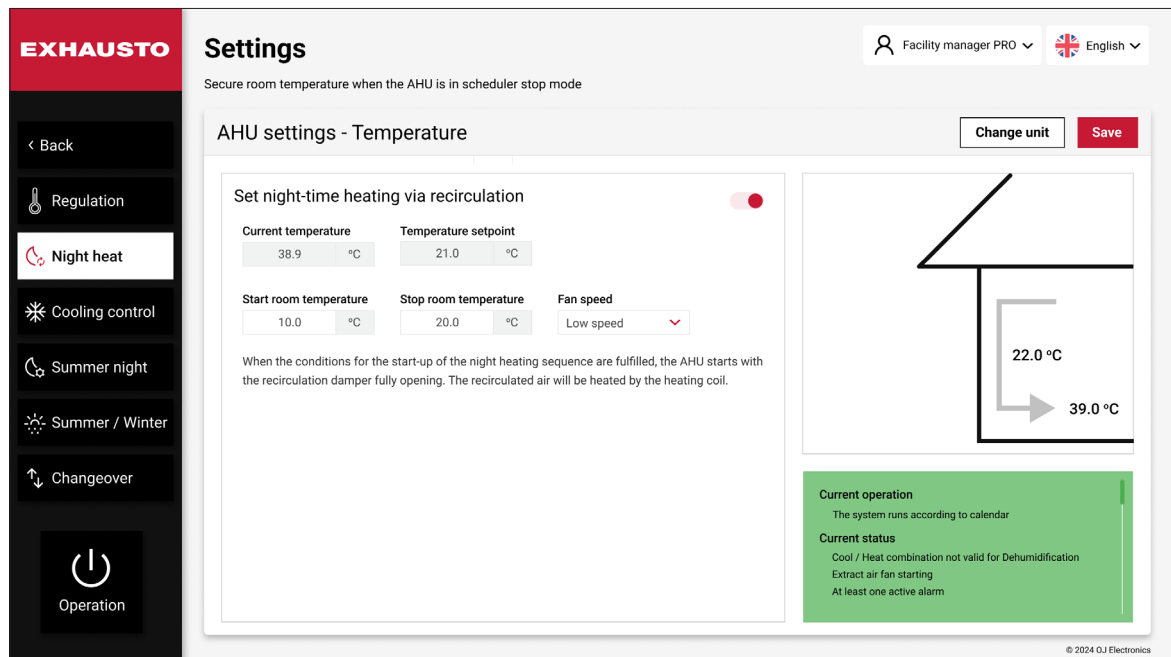
Om du har konfigurerat ett externt temperaturbörvärde visas följande skärm:



När du aktiverar **Externt börvärde** visas **Extern förskjutning** och **Korrigerat börvärde**. Den externa förskjutningen ställs in med det lilla svänghjulet på den fjärrstyrda temperaturkontrollpanelen.

Den **externa temperaturgivaren för uteluft** ska aktiveras om det finns en fysisk extern temperaturgivare för uteluft installerad i HVAC-systemet och du vill använda dess temperaturgivare.

9.1.2.2 Nattvärme



Nattvärme används för att hålla byggnaden varm under natten om ventilationssystemet är den enda värmekällan i byggnaden.

AHU startar och rumsluften återcirkuleras. Om rumstemperaturen sjunker värms även rumsluften upp.

Info: Vid återcirkulation är uteluftsspjället och avluftsspjället stängda. Tilluftsspjället, rumsspjället och återcirkulationsspjället är alla öppna.

OBS! Rumstemperaturen måste mätas av en rumstemperaturgivare.

I fönstret **Nattvärme** kan du ställa in systemet för att använda återcirkulationsvärme. Du måste skjuta den runda knappen vid pilen åt höger för att aktivera den här funktionen.

I exemplet ovan är återcirkulationen inställd på att starta när rumstemperaturen sjunker under 10 °C. Om rumstemperaturen överstiger 20 °C behövs inte längre återcirkulationsfunktionen och den avaktiveras därför.

9.1.2.3 Kylreglering

EXHAUSTO Settings

Set cooling and heating conditions to control active cooling activation

Facility manager PRO English

AHU settings - Temperature Change unit Save

Set fan regulation

Current temperature: 15.9 °C Cold recovery: Yes

Speed increase: 25 % Current increase: 0 %

Forced cooling: ☐

Heat pump

Outdoor temp. 4 stop: 14 °C

Outdoor temp. 3 stop: 16 °C

Outdoor temp. 2 stop: 18 °C

Outdoor temp. 1 stop: 20 °C

DX cooling

Outdoor temp. 1 stop: 24 °C Min. supply air: 12.0 °C

Outdoor temp. 2 stop: 26 °C

Outdoor temp. 3 stop: 28 °C

Outdoor temp. 4 stop: 30 °C

Current operation

The system runs according to calendar

Current status

Cool / Heat combination not valid for Dehumidification

Extract air fan starting

At least one active alarm

© 2024 OJ Electronics

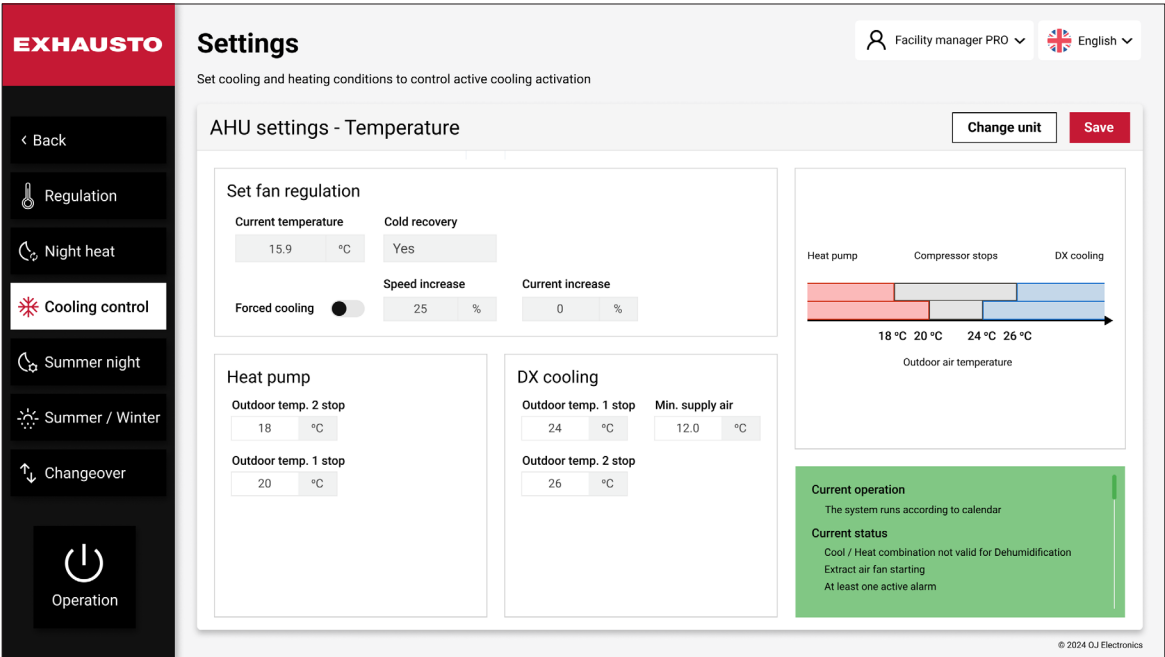
Det övergripande syftet med konfigurationsalternativen ovan är att uppnå en önskvärd balans mellan energiförbrukning och rumskomfort.

Observera att dialogrutan ovan har en dynamisk konstruktion: Den varierar beroende på antalet kompressorer som är installerade i systemet. I ovanstående konfiguration har du ett system med en värmepump, 4 kompressorer och ett DX-kylbatteri.

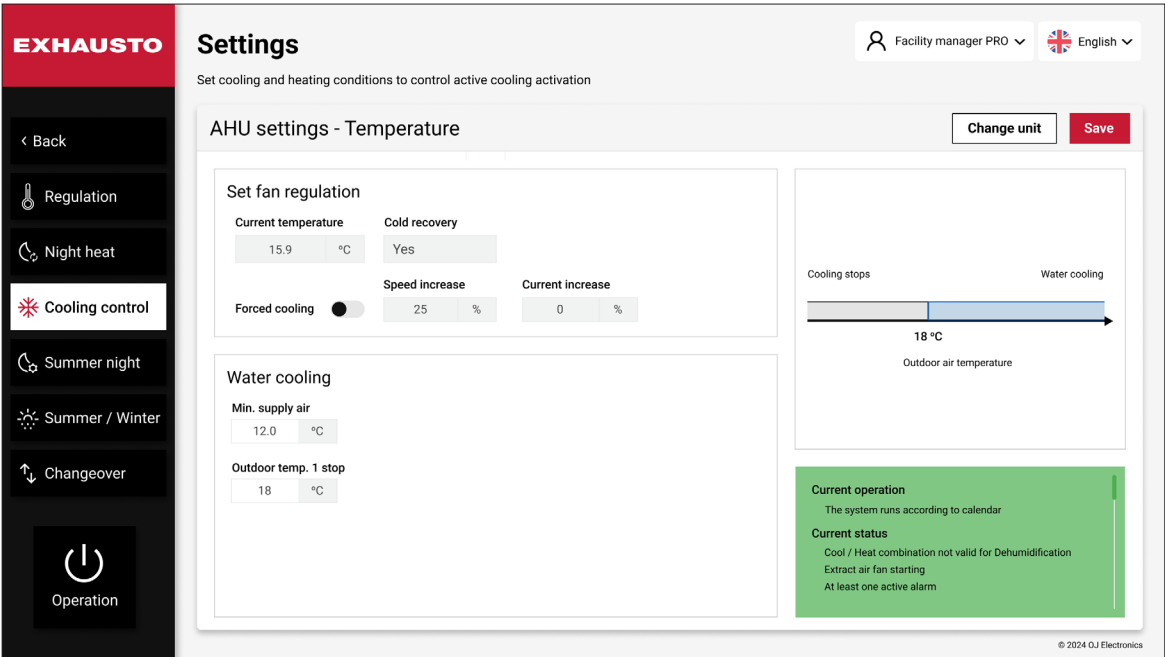
I avsnitten **Värmepump** och **DX-kyla** kan du ställa in börvärden för utomhustemperaturen som avgör när värmepumparna och kylkompressorerna ska aktiveras. I exemplet startar den första värmepumpskompressorn när uteluftstemperaturen sjunker under 20 °C. Detta definieras i rutan **Utomhustemp. 1. stopp** (se pilarna). Den andra kompressorn aktiveras under 18 °C, det vill säga när utetemperaturen sjunker ytterligare. Detta visualiseras också i det röda, grå och blå diagrammet till höger.

I avsnittet **DX-kyla** sker motsatsen. Den första DX-kylkompressorn aktiveras när utomhustemperaturen (**Utomhustemp. 1. stopp**) överstiger 24 °C. Den andra kompressorn aktiveras över 26 °C, och så vidare för de återstående 2 kompressorerna. Observera att alla kompressorer inte behöver vara aktiva när systemet är i drift.

Om HVAC-systemet endast består av 2 kompressorer ser dialogrutan ut så här:



Om ett vattenbaserat kylbatteri är integrerat i systemet ändras även dialogrutan. Då ser det ut så här:



Ställ in fläktreglering

Set fan regulation

Current temperature

15.9 °C

Cold recovery

Yes

Speed increase

25 %

Current increase

25 %

Forced cooling

☒

I fönstret **Ställ in fläktreglering** som visas ovan visas **aktuell temperatur**. Bredvid **aktuell temperatur** kan du se om värmeväxlaren ska användas för kylåtervinning eller inte.

Om du aktiverar **Kylforcering** strax nedanför kommer luftflödet att öka om kyla är aktivt. På så sätt kan mer värme avlägsnas från byggnaden. Här ser du även **aktuell ökning** och du kan ställa in **hastighetsökning** i procent.

9.1.2.4 Sommarnatt

EXHAUSTO

< Back

Regulation

Night heat

Cooling control

Summer night

Summer / Winter

Changeover

Operation

Settings

Set the conditions in which the summer night function should be active

AHU settings - Temperature

Change unit Save

Set summer night cooling

Current room temp.

22.0 °C

Min. supply air temp.

10.0 °C

Setpoint supply air fan

50 Pa

Setpoint exhaust air fan

50 Pa

Heating countdown

60:00

When the heating countdown reaches zero, summer night cooling will not be activated. The countdown will reset to 60 minutes the next day at noon.

Set summer night cooling conditions

Min. room temperature

20.0 °C

Max. room temperature

23.0 °C

Min. outdoor temperature

12.0 °C

Start time

23 00

Stop time

06 00

Enable in low speed

☒

Summer night cooling is allowed during Scheduler Extended stop and Low speed operation.

38.9 °C Outdoor temperature

26.7 °C Extract air temperature

22.0 °C Room temperature

9.8 °C Outdoor duct temperature

39.0 °C Supply air temperature

Current operation

The system runs according to calendar

Current status

Cool / Heat combination not valid for Dehumidification

Extract air fan starting

At least one active alarm

Sommarnattskylning: Standardgivare

Kall uteluft under natten utnyttjas för energieffektiv kylning och ökad komfort.

Sommarnattskylning startar en 10-minuters temperaturtestkörning en gång per natt om förutsättningarna är uppfyllda.

* Uteluft, tilluft och frånluftstemperatur ska mätas med temperaturgivare i kanal (PT-1000).

Sommarnattskylning: Extra givare

Kall uteluft under natten utnyttjas för energieffektiv kylning och ökad komfort.

Sommarnattskylning startar och startar om när som helst under natten om förutsättningarna uppfylls.

* Tilluftstemperaturer ska mätas med kanalt temperaturgivare.

* Uteluften ska mätas av en särskild temperaturgivare för utomhusluft utanför kanalerna.

* Rumstemperaturen ska mätas av en särskild rumstemperaturgivare utanför kanalerna.

Sommarnattskylningen startar endast när:

- * **Schema** har valts OCH AHU är i status **Stopp** eller **Låg hastighet**.
- * Det fanns mindre än 60 minuters eftervärmebehov mellan 12.00 och 23.59, under senaste driftperioden.
- * Rumstemperaturen är högre än inställd **max. rumstemperatur**.
- * Utomhustemperaturen är minst 2 °C under rums-/frånluftstemperaturen.
- * Utomhustemperaturen är högre än inställt **min. utomhustemperatur**.
- * Den inställda **starttiden** har passerats.

Sommarnattskylningen stoppas när:

- * Schemaläggaren ställer in AHU på **Låg hastighet**, **Medelhög hastighet** eller **Hög hastighet**.
- * Driftläget ändras till **Stopp**, **Låg hastighet**, **Medelhög hastighet** eller **Hög hastighet**.
- * Rumstemperaturen ligger under inställt **min. rumstemperatur**.
- * Utomhustemperaturen inte är lägre än rums-/frånluftstemperaturen.
- * Utomhustemperaturen är lägre än inställd **min. utomhustemperatur**.
- * Den inställda **stopptiden** har passerats.
- * Tilluftstemperaturen ligger under inställd **min. tilluftstemperatur**.

9.1.2.5 Sommar/vinter

EXHAUSTO Settings

Set compensation offsets the temperature setpoint to outdoor temperature in summer and / or winter

AHU settings - Temperature Change unit Save

Configure setpoints for summer / winter compensation ☒

Current setpoint	Outdoor air temperature	Current compensation
21.0 °C	23.0 °C	2.0 °C

Winter

Winter temp. difference: 0.0 °C

Winter maximum: -15.0 °C

Winter start: -3.0 °C

Summer

Summer temp. difference: 10.0 °C

Summer start: 20.0 °C

Summer maximum: 30.0 °C

Setpoint

Graph showing Setpoint (°C) vs Outdoor air temperature (°C). The setpoint is 21.0 °C for outdoor temperatures below 20.0 °C and increases linearly to 31.0 °C at 30.0 °C outdoor temperature. A label indicates 2.0 °C @ 23.0 °C.

Current operation
The system runs according to calendar

Current status
Cool / Heat combination not valid for Dehumidification
Extract air fan starting
At least one active alarm

© 2024 OJ Electronics

Sommar-/vinterkompenseringen lägger till en förskjutning till temperaturbörvärdet beroende på aktuell utomhustemperatur.

När du klickar på knappen **Konfigurera börvärden för sommar-/vinterkompensering** går det att ställa in temperaturkompenseringsparametrar för sommar- och vinterdrift.

Configure setpoints for summer / winter compensation ☒

Current setpoint	Outdoor air temperature	Current compensation
21.0 °C	23.0 °C	2.0 °C

Sommar-/vinterkompensering kan aktiveras genom att skjuta den runda knappen i övre högra hörnet åt höger. När detta väljs kommer temperaturbörvärdeskompenseringarna att vara enligt inställningarna i avsnitt **Sommar** eller **Vinter**. Skillnaden återspeglas visuellt i diagrammet till höger.

Observera! Funktionen är endast tillgänglig när en av följande temperaturregleringsmetoder används:

- Konstant tilluft
- Konstant frånluft
- Konstant rum

Observera att sommar-/vinterkompensering inte är tillgänglig när temperaturregleringsmetoden är:

- Tilluftstemperatur slav

Avsnittet **Vinter**

Temperaturbörvärdet kan höjas vid låga utomhustemperaturer. Detta hjälper till att hålla en behaglig rumstemperatur om byggnadens skal har begränsad isolering.

Vintertemp. differens - Här definierar du den maximala vinterkompenseringsförskjutningen som du vill lägga till i börvärdet.

Vinterstart - Den utomhustemperatur då vinterkompenseringen aktiveras.

Vinter maximum - Detta är utomhustemperaturen då vinterkompenseringsnivån når max.

Avsnittet **Sommar**

Vid höga utomhustemperaturer kan temperaturbörvärdet höjas eller sänkas. Ett högre temperaturbörvärde minskar risken för att luftkonditioneringen blir kall och minskar energiförbrukningen för kylning.

Ett sänkt temperaturbörvärde hjälper till att bibehålla en behaglig rumstemperatur om byggnadens skal har begränsad isolering.

Sommartemp. differens

Här definierar du den maximala sommarkompenseringsförskjutningen som du vill lägga till i börvärdet. Du kan ange ett positivt eller negativt värde.

Sommarstart - Den utomhustemperatur vid vilken sommarkompenseringen aktiveras.

Sommar maximum - Detta är utomhustemperaturen då sommarkompenseringsnivån når max.

9.1.2.6 Växling

EXHAUSTO Settings

The function can provide ventilation in wintertime and partial or complete room cooling in the summertime

AHU settings - Temperature Change unit Save

Set changeover between summer / winter operation

Current setpoint: 21.0 °C Outdoor air temperature: 23.0 °C

Summer / Winter changeover: Outdoor air temperature ▼ The system switches between summer and winter operation based on outdoor air temperature.

Summer room temperature
Summer start: 25.0 °C
Setpoint: 31.0 °C

Winter supply temperature
Winter start: -3.0 °C
Setpoint: 21.0 °C

Graph: Setpoint vs Outdoor air temperature. The graph shows a transition from Winter (blue line) to Summer (red line) at 21.0°C @ 31.0°C. The x-axis ranges from -3.0 °C to 25.0 °C. The y-axis ranges from 21.0 °C to 31.0 °C.

Current operation: The system runs according to calendar

Current status: Cool / Heat combination not valid for Dehumidification
Extract air fan starting
At least one active alarm

© 2024 OJ Electronics

Använd rullgardinsknappen **Sommar-/vinterväxling** (se den röda pilen ovan) för att styra växlingen mellan sommar- och vinterdrift.

Under sommarperioden är temperaturregleringsslingan inställd på **Rumstemperatur**, vilket gör att AHU kan kyla rummet. Under vinterperioden är temperaturregleringsslingan inställd på **Tilluftstemperatur**, vilket gör att ventilationssystemet fungerar bra i kombination med radiatorer eller golvvärme. Växlingen sker automatiskt enligt utomhustemperatur eller kalenderdatum.

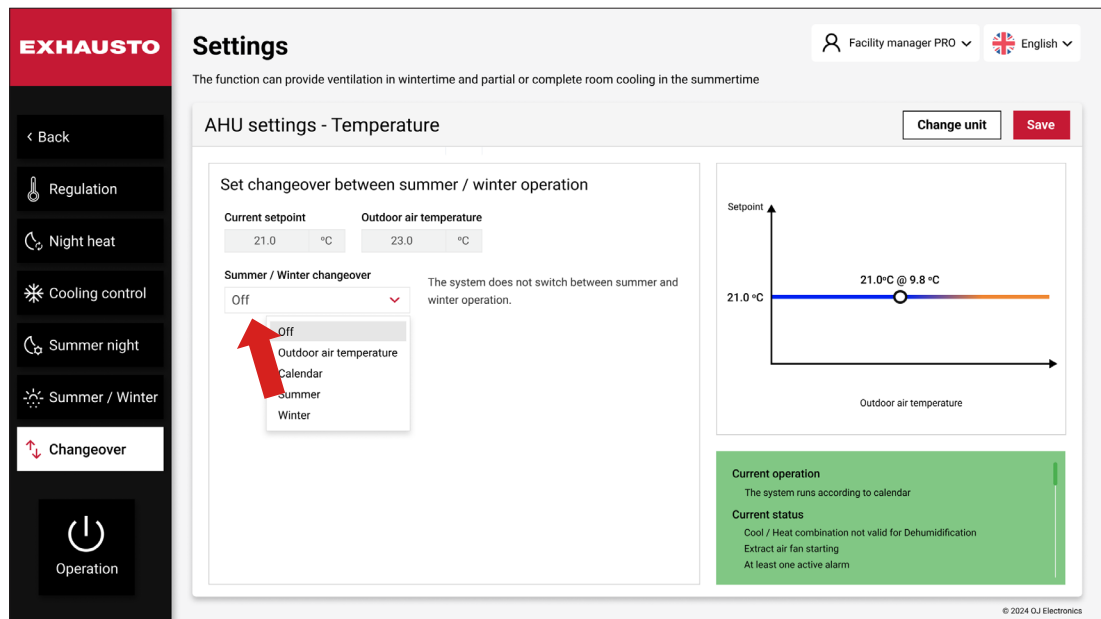
När funktionen är aktiverad kan växlingen mellan sommar- och vinterdrift följa 4 olika kriterier:

- Utluftstemperatur
- Kalender
- Sommar
- Vinter

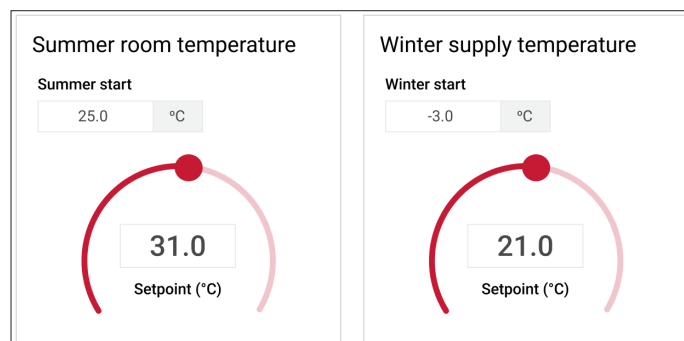
Observera att funktionen endast är tillgänglig om en av följande temperaturregleringstyper används:

- Konstant frånluftstemperatur
- Konstant rumstemperatur

1. Om du väljer **Av** i listrutan **Sommar-/vinterväxling** sker ingen växling mellan sommar- och vinterdrift.

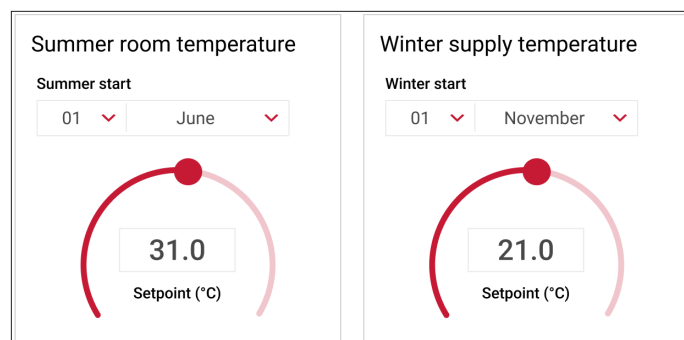


2. Om du väljer **Uteluftstemperatur** visas följande alternativ:



Här ställer du in **rumstemperaturens börvärde** för sommaren och utomhustemperaturen för **sommarstart**. I det illustrerade exemplet ovan växlar styrslingan till sommardrift när uteluftstemperaturen (**Sommarstart**) når 25 °C. Den växlar tillbaka till vinterdrift när uteluftstemperaturen (**Vinterstart**) sjunker till -3 °C.

3. Om du väljer ett kalenderbaserat tillvägagångssätt kommer inställningarna att se ut på liknande sätt:

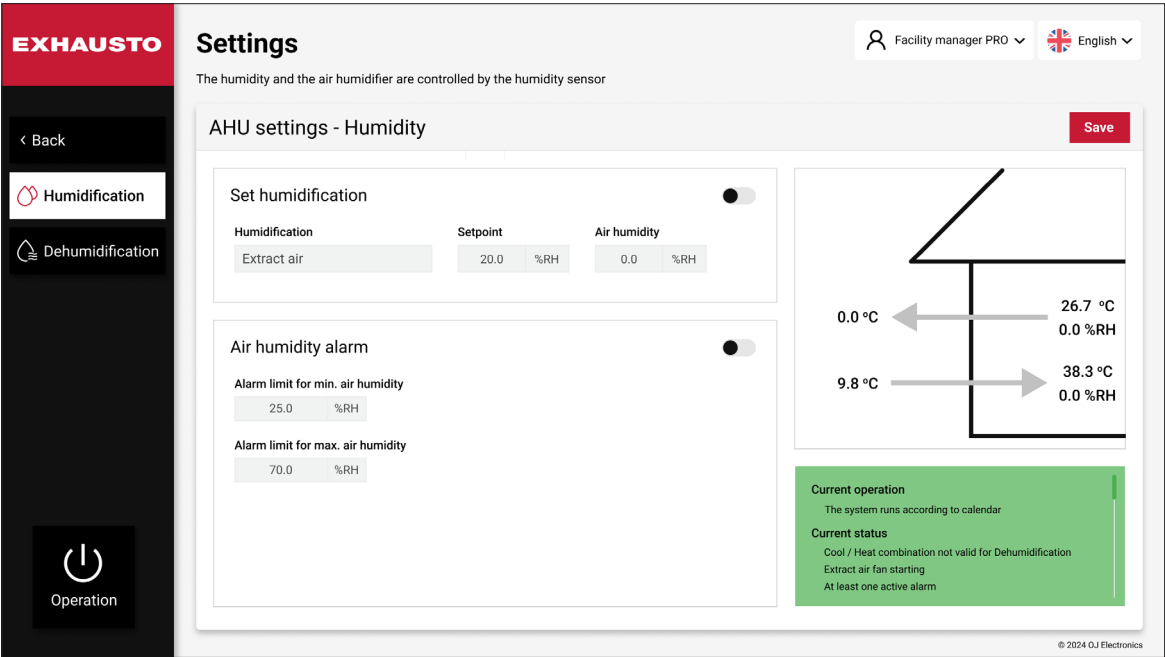


Vid kalenderutlöst växling mellan sommar- och vinterdrift måste du välja ett specifikt datum för växlingen. Uteluftens temperatur påverkar då inte tidpunkten för växlingen.

4. Om du väljer sommar- eller vinterdrift kommer systemet att köras permanent enligt temperaturbörvärdet som definierats under Sommar eller Vinter.

9.1.3 Fuktighet

9.1.3.1 Befuktning



Luftfuktaren används för att höja fukthalten i tilluften.
Tilluftsfuktigheten kan antingen regleras av ett tilluftsbörvärde eller av ett frånluftsbörvärde. I exemplet ovan har **Tilluft** valts.

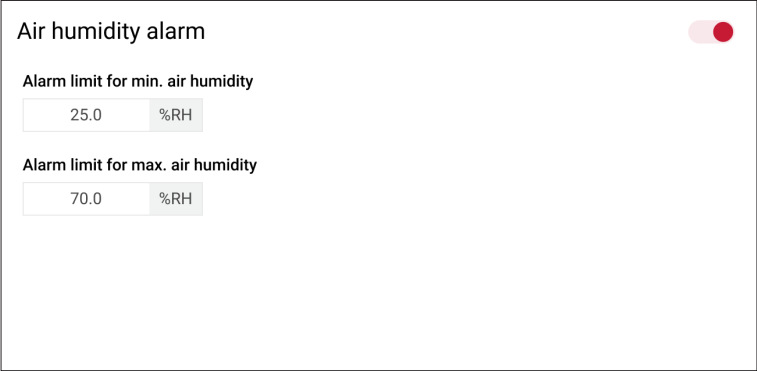
Börvärde

Här kan du ange börvärdet (i procent av relativ fuktighet) för den aktuella befuktningsmetod (tilluft/ frånluft).

Luftfuktighet

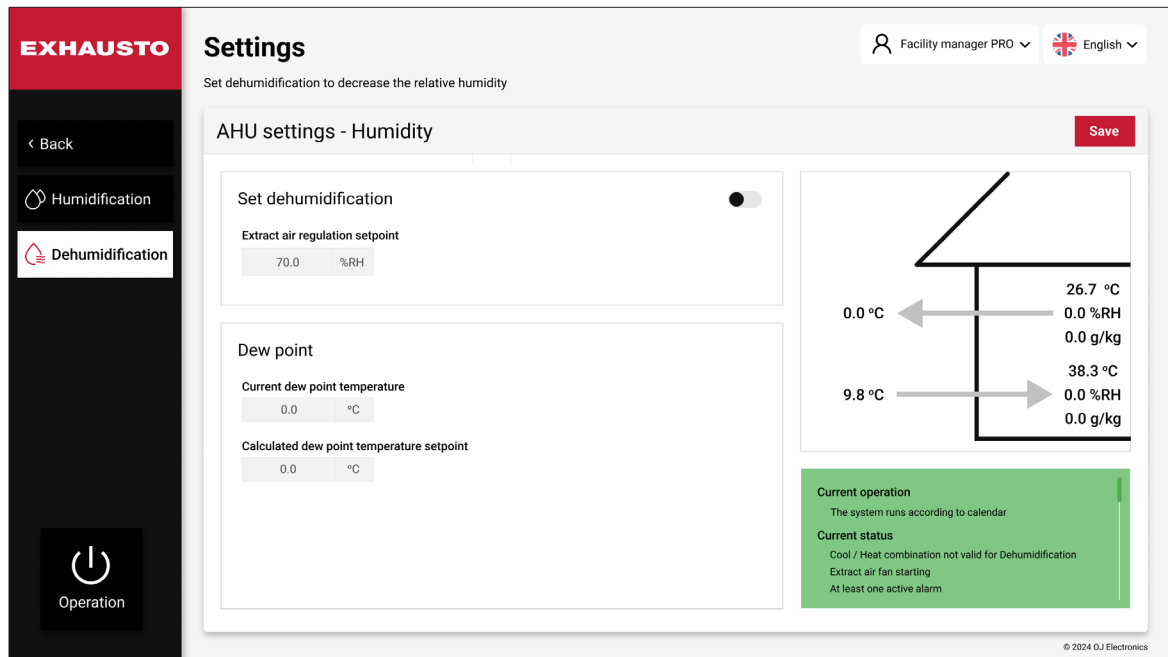
Faktisk fuktighetsavläsning för vald styrgivare.

Avsnittet Luftfuktighetslarm



Här kan du aktivera **luftfuktighetslarm**. Om den här inställningen är aktiv kan du definiera larmgränserna för minimal och maximal luftfuktighet.

9.1.3.2 Avfuktning



Info: Denna funktion används för att sänka den relativa luftfuktigheten i rummet eller i tilluftskanalen.

Ställ in avfuktning



Skjut den runda knappen vid pilen åt sidan för att aktivera eller avaktivera avfuktningfunktionen.

Börvärde tilluftsreglering

Här kan du ange börvärdet (i procent av relativ luftfuktighet) för tilluften.

Börvärde frånluftsreglering

Här kan du ange börvärdet (i procent av relativ luftfuktighet) för frånluften.

Avfuktning sker genom att styra effekten på det installerade kylelementet i enlighet med den beräknade daggpunktstemperaturen. Eftervärmningsbatteriet säkerställer att temperaturen i tilluften upprätthålls enligt temperaturbörvärdet.

Daggpunkt

Dew point

Current dew point temperature

0.0 °C

Calculated dew point temperature setpoint

0.0 °C

Aktuell daggpunktstemperatur: Här visas aktuell daggpunktstemperatur.

Beräknat börvärde för daggpunktstemperatur: Här visas det beräknade börvärdet för daggpunktstemperaturen.

Om ingen daggpunktstemperaturgivare är installerad kan du istället justera kyleffekten som används för avfuktning.

9.1.4 Återställ inställningar

När idrifttagningsproceduren är slutförd sparas de aktuella inställningarna i AHU-styrenheten som en backupfil för idrifttagning. Detta gör det möjligt för Facility Manager Pro-användare att återställa alla inställningar till idrifttagningsinställningarna.

Klicka på **Inställningar** i huvudmenyn för att öppna dialogrutan **Återställ inställningar**, se nedan.

EXHAUSTO

Settings

Configure your Air Handling Unit settings or reset to default settings

< Back

AHU settings

Account settings

Connectivity

Operation

AHU settings

Save

Select a submenu for more AHU settings

Ventilation

Temperature

Humidity

Reset settings

Air Handling Unit Name

Name

My AHU System

About the Air Handling Unit

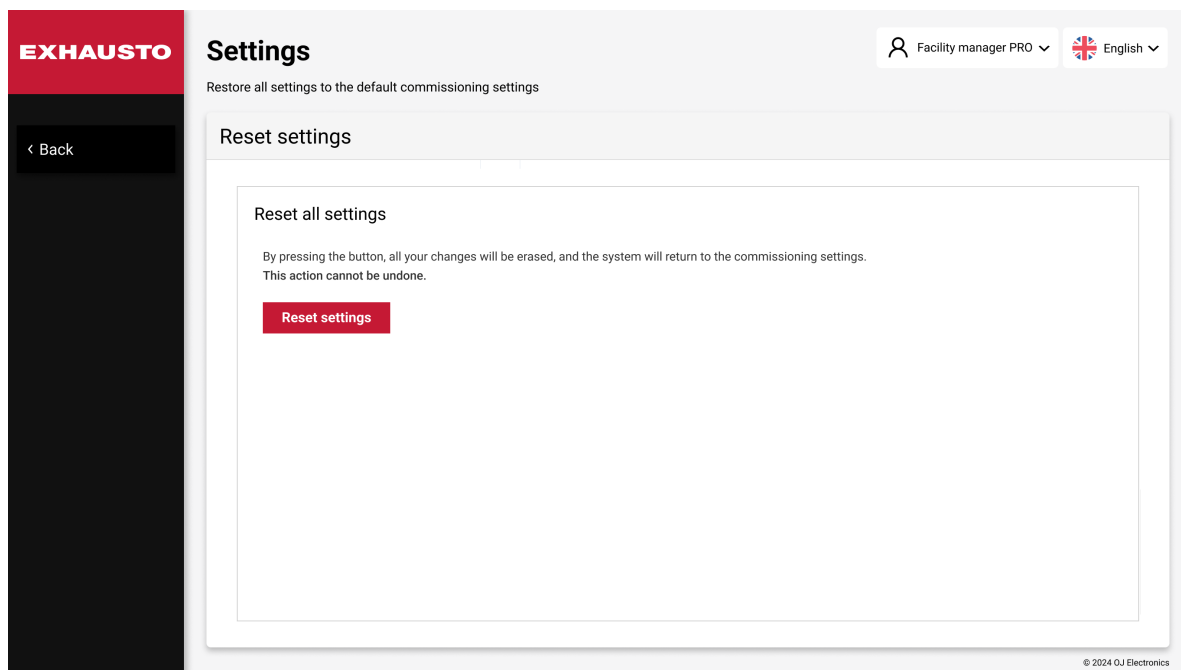
Air Handling Unit Type: OJ-Air2Master

Software version: Master SW version 6.41

EXHAUSTO

© 2024 OJ Electronics

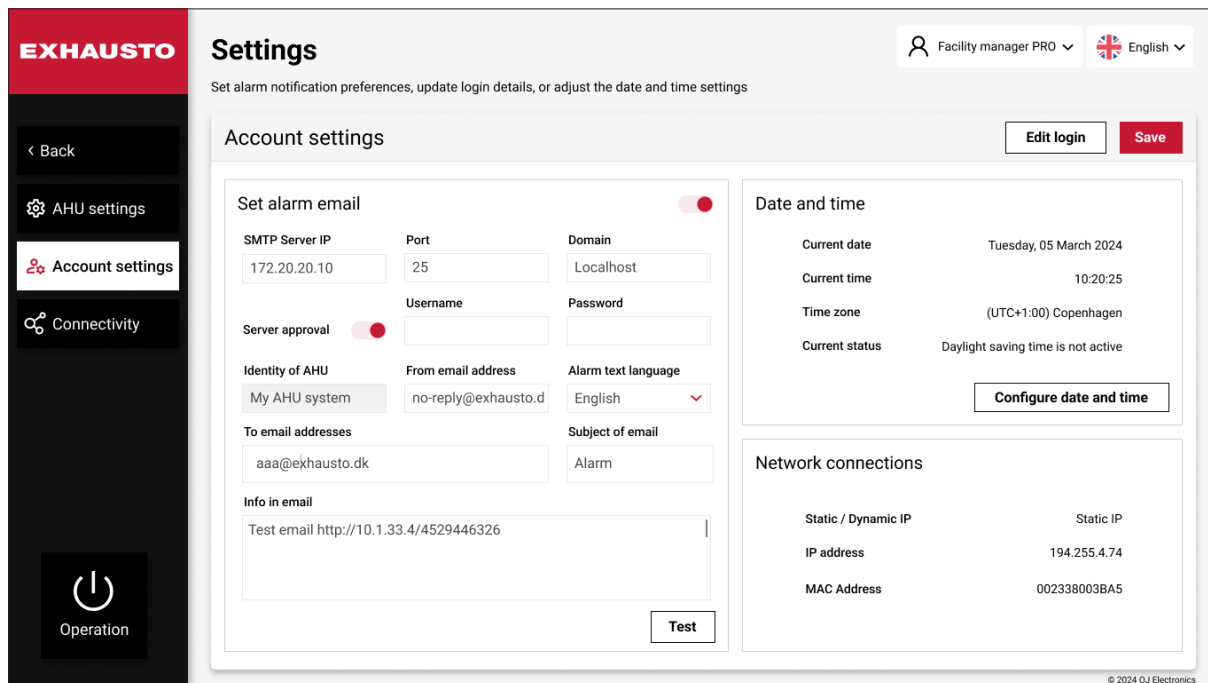
När du har klickat på knappen **Återställ inställningar** , ser skärmen ut så här:



Här kan du återställa styrenheten till idrifttagningsinställningarna.

9,2 Kontoinställningar

När du klickar på **Kontoinställningar** (under **Inställningar** i huvudmenyn) visas följande skärm:



Här kan du konfigurera både inloggning, tid och datum, nätverk och e-postinställningar.

9.2.1 Så här konfigurerar du en e-postserver

9.2.1.1 Avsnittet Ställ in e-postlarm

Som anläggningschef kan du behöva konfigurera en e-postserver för att aktivera e-postaviseringssystemet. Denna detaljerade inställning är nödvändig för att säkerställa att relevant och nödvändig information skickas till rätt mottagare när problem eller larm uppstår. Nedan hittar du information om hur du gör denna konfiguration.

Inställning	Så här konfigurerar du denna inställning
Ställ in larm-e-post	Aktivera det här alternativet för att skicka e-postlarm.
SMTP-serverns IP	Skriv IP-adressen för nätverksserverns SMTP-service. SMTP-serverns IP-adress måste vara en lokal server. Den måste också vara på samma IP-nätverk som EXcon+. Ingen extern SMTP-server kan användas.
Port	Ange portnumret för e-postservern.
Domän	Här skriver du domännamnet för EXcon+-styrenheten (Localhost). Namnet får inte innehålla mellanslag.
Servergodkännande	Välj servergodkännande om nätverkets SMTP-server kräver det.
Användarnamn	Här skriver du användarnamnet för det AHU som detta AHU skapas under på SMTP-servern.
Lösenord	Här skriver du det lösenord som passar användarnamnet.
AHU-identitet	Här visas AHU-namnet, till exempel "Mitt AHU-system".
Från e-postadress	Falsk e-postadress för EXcon+-styrenheten. Adressen måste vara i standardformat inklusive @ + domännamn (.dk).
Språk för larmtext	Välj det språk som ska användas i larmtextfältet.
Till e-post	Här skriver du in e-postadresserna till de personer som ska få larmmeddelanden från detta AHU.
E-postämne	Här skriver du texten för ämnesfältet i e-postmeddelandet som ska skickas från detta AHU.
Info i e-post	Här skriver du en infotext till mottagaren. Detta måste vara en text som förklarar för mottagaren hur man ska agera när man tar emot larm från detta AHU.

9.2.1.2 Ställa in datum och tid

I det här avsnittet kan du se systemets datum och tid. Om du behöver konfigurera inställningarna för datum och tid måste du klicka på knappen **Konfigurera datum och tid**. Här kan du välja mellan **automatisk** och **manuell** inställning av tid och datum. Du kan också ställa in **sommartid** och konfigurera **tidszonen**, se nedan.

The screenshot shows the EXHAUSTO Settings interface. A modal window titled "Configure date and time" is open. It contains the following fields and options:

- Time and date setting:** Radio buttons for "Automatic" (selected) and "Manual".
- Date:** Dropdowns for "10", "September", and "2022".
- Day of the week:** Dropdown showing "Wednesday".
- Time:** Input fields for "06" and "00".
- Time zone:** Dropdown showing "(UTC+1:00) Copenhagen".
- Daylight saving time:** A toggle switch currently turned off.
- Buttons:** "Cancel" and "Save".

At the top of the modal, it says: "Confirming any changes to the settings will log you out of the current session".

Så här konfigurerar du inloggning för olika användare

Klicka på knappen **Redigera inloggning** under **Kontoinställningar**:

The screenshot shows the "Edit login" modal window. It contains the following fields and options:

- Role:** A dropdown menu showing "Facility manager PRO".
- Username:** A text input field containing "manager_pro".
- Password:** A text input field with masked characters "*****" and a red eye icon to toggle visibility.
- Repeat password:** A text input field with masked characters "*****" and a red eye icon to toggle visibility.
- Buttons:** "Cancel" and "Save".

Här kan du ändra användarnamn och lösenord.

Nätverks-anslutningar

Här får du grundläggande information om nätverket, som statisk eller dynamisk IP-adress, IP-adress och MAC-adress.

OBS! Denna information tillhandahålls inte bara för din egen förmåga att åtgärda fel i systemet utan även för att du ska kunna vidarebefordra den till IT-avdelningen.

Kom ihåg att alltid klicka på knappen **Spara** för att spara dina ändringar.

Om du klickar på **Anslutningar** på skärmens vänstra sida visas skärmen i nästa stycke:

9.3 Anslutningar

9.3.1 Kommunikation

EXHAUSTO

< Back

Communication

Portal

Cloud

Operation

Settings

Set external communication parameters

Connectivity - Communication

Save

Set internet connection

IP type

Static IP

DHCP

IP address

172.20.20.10

NetMask

255.255.255.224

Gateway

194.255.4.65

Requested DNS

1.1.1.1

Alternative DNS

1.1.1.1

Mac address

002338003BA5

Set Modbus protocol

Modbus address

1

Baud rate

38400

Stop bit

2

Parity

None

Set BACnet protocol

Running

Enable BACnet

Automatic Device ID

20010

Port

47808

BBMD

BACnet FDT (IP:Port:Time to live)

BACnet BBMD (IP:Port:Broadcast mask)

0:

1:

2:

3:

4:

5:

Kommunikationsinställningarna är viktiga för att upprätta och upprätthålla en internetanslutning för ditt AHU. Som anläggningsschef kan du välja mellan statisk och dynamisk IP-adress, och du kan se inställningarna för Modbus- och BACnet-protokoll. Om du väljer **DHCP** i avsnittet **Ställ in internetanslutning** får du en IP-adress från DHCP-servern i det lokala nätverket. Om du väljer Statisk IP måste du ange dessa inställningar manuellt.

Modbus-inställningarna i den nedre vänstra delen används för att konfigurera AHU modbus RTU-anslutning. Dessa inställningar används för att konfigurera hur AHU kommunicerar med externa enheter eller system, till exempel ett BMS. Observera att Modbus-adressen måste vara unik för att AHU ska kunna identifieras.

45 / 48

© 2024 OJ Electronics A/S

EXHAUSTO

9.3.2 Portal

Gå till **Inställningar, Anslutningar** för att hitta **portal**-avsnittet.

EXHAUSTO Settings Facility manager PRO English

Set the local Air Handling Units that you want to monitor and direct links to each Air Handling Unit web server

Connectivity - Portal Save

Set-up for current Air Handling Units

IP address	Type
1: 10.1.33.4	EXcon
2: 10.1.40.29	EXcon
3: 10.1.33.23	EXcon
4: 46.32.33.42	EXcon
5: 10.1.33.96	EXact
6:	
7:	
8:	
9:	

Links to other websites

Link text	Link URL
1: EXHAUSTO	www.exhausto.com
2: EXHAUSTO Wi-Fi	192.168.1.101
3:	

© 2024 OJ Electronics

Här kan du ställa in IP-adresserna för de HVAC-system som du vill visa. Det är också här du lägger upp eventuella länkar till relevanta webbplatser.

9.3.3 Moln

Gå till **Inställningar, Anslutningar** för att hitta avsnittet **Moln**.

EXHAUSTO Settings Facility manager PRO English

Configure cloud settings to monitor Air Handling Units across global facilities

Connectivity - Cloud

Set cloud connection

Connect to cloud Decline Confirm

All data sent to and from the cloud system is handled via secure connections. All data is encrypted, and the system utilises the most recent HTTPS/TLS technology. Go to the [Cloud page](#) to read more about the terms and conditions.

Network status

Internet status Connected Cloud status Not connected

Device ID 00:23:38:00:2D:78

Request activation code

Your activation code Request

An activation code is necessary to create a new user account or to access the device from an existing account. It provides 7 days activation access for multiple users. Remember or write down your activation code. Create account

About the cloud

Access the cloud page Login page

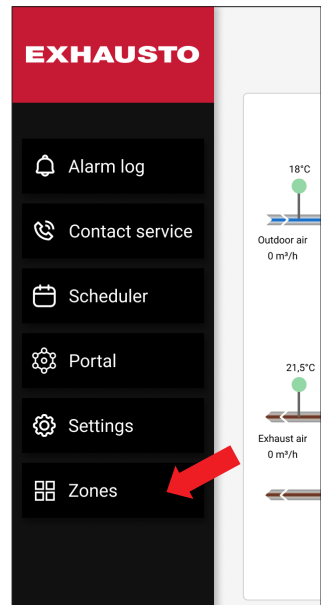
EXHAUSTO

© 2024 OJ Electronics

I det här avsnittet blir du ombedd att godkänna villkoren och förutsättningarna. Här ber du också om en aktiveringskod. Här kan du se om systemet har molnåtkomst och du kan komma direkt till molnsidan.

10. ZONER

Du hittar avsnittet **Zoner** i huvudmenyn, se nedan.



EXcon+-systemet stöder upp till 4 individuella zoner (4 rumsstyrenheter). Avsnittet Zoner visas endast om en eller flera rumsstyrenheter har anslutits. Om du klickar på knappen **Zoner** i det nedre vänstra hörnet av huvudmenyn visas följande skärm:

EXHAUSTO

< Back

Zones

View the settings for all configured zones

Facility manager PRO

English

	Zone 1 Your description	Zone 2 Your description	Zone 3 Your description	Zone 4 Your description
RPT-20T Room panel				
Air Mode	Not active	Not active	Not active	Not active
Low air flow	20.0 %	20.0 %	20.0 %	20.0 %
High air flow	100 %	100 %	100 %	100 %
Override timeout	60 min	60 min	60 min	60 min
Room temperature				
Current	25.4 °C	26.4 °C	26.4 °C	26.4 °C
Setpoint	21.0 °C	21.0 °C	21.0 °C	21.0 °C
Actual setpoint	21.0 °C	21.0 °C	21.0 °C	21.0 °C
Supply air temperature				

© 2024 OJ Electronics



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

The OJ trademark is a registered trademark belonging to OJ Electronics A/S · © 2024 OJ Electronics A/S

EXHAUSTO A/S
Odensevej 76 · DK-5550 Langeskov
Tel. +45 65 66 12 34 · exhausto@exhausto.dk
www.exhausto.dk

a member of
Soler&Palau 
Ventilation Group

EXHAUSTO