



EXcon vejledning

CX3000 automatik



Username:
Password:
Language:

EXcon
VEX controller

EXHAUSTO

Original brugsanvisning

1. Produktinformation

Symboler og begreber.....	4
1.1. Software version.....	5
1.2. Anvendelse.....	5
1.2.1. Browserdata.....	5

2. Betjening og adgangskoder

2.1. Brugerflader.....	6
2.1.1. Web brugerflade.....	6
2.1.2. HMI Touch betjeningspanel	6
2.1.3. Modbus.....	6
2.1.4. LonWorks	6
2.1.5. BACnet	6
2.2. Adgangskoder.....	7
2.2.1. Web brugerflade.....	7
2.2.2. HMI Touch betjeningspanel.....	7

3. Opsætning af kommunikation

3.1. HMI Touch betjeningspanel.....	8
3.1.1. Indstil sprog.....	8
3.1.2. Indstil IP adresse.....	8
3.2. Opdatering af software.....	9
3.2.1. Softwareopdatering med HMI Touch panelet.....	9
3.3. Konfiguration af kommunikation.....	10
3.3.1. Konfiguration MED router.....	10
3.3.2. Konfiguration UDEN router.....	10
3.3.3. Start Web browser.....	12

4. Opstart af aggregat til drift

4.1. Kom godt i gang.....	13
---------------------------	----

5. Brugerindstillinger

5.1. Bruger parametre.....	14
5.2. Drift.....	14
5.2.1. Hastighed.....	15
5.2.2. Stil program.....	16
5.2.3. Basisprogram.....	17
5.2.4. Dagskema.....	18
5.2.5. Undtagelser	19
5.2.6. Kalender	20
5.3. Forlænget drift.....	22
5.3.1. Stil minutur	22
5.4. Temperatur.....	22
5.4.1. Setpunkt	22
5.5. Tid og dato.....	24
5.5.1. Indstillinger.....	24
5.6. Alarm og log.....	25
5.6.1. Alarmer.....	25
5.6.2. Alarm log.....	26
5.6.3. Alarm udsigt	26
5.6.4. Datalog.....	27
5.6.5. Status.....	28
5.7. Om styringen.....	28
5.7.1. Version.....	28
5.8. Internet.....	29
5.8.1. IP Adresse	29
5.8.2. E-mail	29
5.8.3. Login	31

6. Installatørindstillinger

6.1. Installatør parametre.....	32
6.2. Reguleringsmetoder.....	33
6.2.1. Luftmængderegulering CX3000.....	33
6.2.2. Temperaturregulering	33
6.3. Drift.....	34
6.3.1. Setpunkt - ventilatorregulering.....	34
6.3.2. Konstant tryk.....	34
6.3.3. Konstant luftmængde kun CX3030-60.....	35
6.3.4. Konstant VOC/CO2 uden luftmængdemåling CX3010-20.....	36
6.3.5. Konstant VOC/CO2 CX3030-60.....	37
6.3.6. Konstant motorhastighed %.....	37
6.3.7. Kompensering.....	38
6.3.8. Alarmrelæ.....	39
6.3.9. Ekstern Høj.....	40
6.4. Temperatur.....	41
6.4.1. Regulering.....	41
Konstant tilluft	41
Konstant fraluft	41

Konstant rum	42
Konstant til-/fra differens	43
Ekstern udetemperaturføler	43
6.4.2. Køling	43
6.4.3. Sommernat (Frikøling)	44
6.5. Sommer/Vinter	46
6.5.1. Kompensering	46
6.5.2. Sommer/Vinter skift	46
6.6. Indjustering	47
6.6.1. Setpunkt	47
6.7. Brand	48
6.7.1. Ventilation	48
Brandstop (brandmandsstop)	48
6.7.2. Brandspjæld - 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. Sprog	51
6.9.1. Indstil	51
6.10. Indstilling	51
6.10.1. Hent	51
6.10.2. Anlæg	52

7. Serviceindstillinger

7.1. Service parametre	53
7.1.1. VIGTIGT ved servicearbejde	53
7.2. Aggregat	54
7.2.1. Status	54
7.2.2. Indstillinger	55
Navngivning af tillægstemperaturfølere	55
Temperaturføler korrektion	55
Udeluft - temperaturføler	56
Afkast - temperaturføler	56
Tilluft	56
Fraluft	57
7.2.3. Ventilatorer	58
Tilluftventilator	58
Afkastventilator	58
7.2.4. Filtre	58
Udeluft-/fraluftfilter	58
7.2.5. Kalibrer tryktransmitter	59
7.2.6. Spjæld	60
7.2.7. Varme	60
Vandvarmeplade 1	60
7.2.8. El-forvarmeplade CX3010-20	61
7.2.9. El-forvarmeplade CX3030-60	62
7.2.10. Elvarmeplade 1 CX3010-20	63
Elvarmeplade 1 CX3030-60	64
Ekstern brandtermostat	64
7.2.11. Køling	65
Vandkøling	65
Kombiplade	65
7.2.12. Varmegenvinding, Pladevarmeveksler	67
Modstrømsveksler (temperatur) CX3010-20	67
Modstrømsveksler (tryk) CX3030-60	68
7.2.13. Virkningsgrad	69
7.3. Master, PTH6202-2 og Extension	70
7.3.1. EXcon moduler klemmeoversigt	70
7.4. Alarm log	70
7.4.1. EXcon Alarmoversigt	70

1. Produktinformation

Symboler og begreber

Forbudssymbol



Overtrædelse af anvisninger angivet med forbudssymbol er forbundet med livsfare.

Faresymbol



Overtrædelse af anvisninger angivet med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødelæggelse af materiel.

Vejledningens anvendelsesområde og benævnelser

Denne vejledning er for **styresystemet**, herefter benævnt **EXcon**, af et EXHAUSTO **CX-aggregat**, herefter benævnt **aggregat**. For medfølgende tilbehør og ekstra udstyr henvises der til udstyrets egen produktvejledning.

Sikkerhed for personer og materiel, samt korrekt drift med aggregatet opnås ved at følge vejledningens anvisninger. EXHAUSTO A/S fralægger sig ethvert ansvar for skader, der er opstået som følge af, at produktet er anvendt i modstrid med denne vejlednings anvisninger og instruktioner.

Begreber

I denne vejledning anvendes de betegnelser for luftstrømninger som er angivet i DS447-2013:

- Tilluft (indblæsningsluft)
- Fraluft (udsugningsluft)
- Udeluft
- Afkastluft

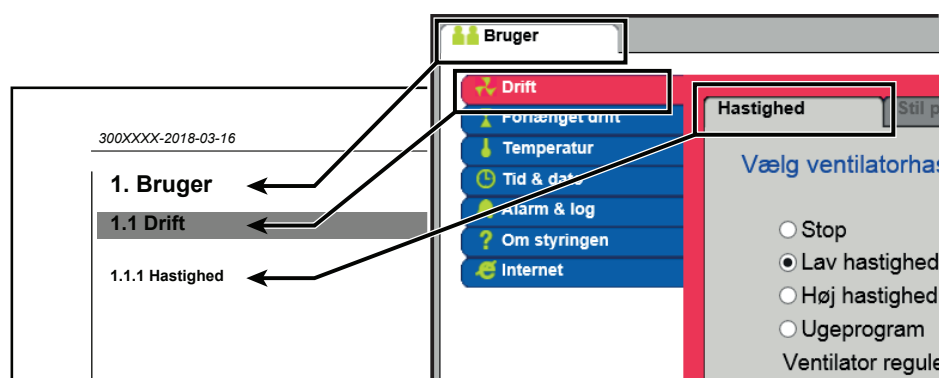
Skærbilleder

I denne vejledning er der indsat skærbilleder som skal hjælpe brugeren og indikere hvor på web brugerfladen brugeren befinder sig. Disse skærbilleder er eksempler og indstillingerne vil som oftes ikke svare overens med det anvendte aggregats indstillinger på dettes web brugerflade.

Overskrifter/web brugerflade

Strukturen i denne vejledning er bygget op således, at afsnittenes overskrifter svarer overens med web brugerfladens faneblade.

Se nedenstående eksempel:



1.1 Software version

Software version

Denne vejledning er gældende for følgende version og op efter:

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

Den aktuelle software version for aggregatet kan ses på web brugerfladen i menuen: **Bruger > Om styringen**.

Den aktuelle software version for både Master og HMI kan ses på HMI'en i menuen: **Indstillinger > Om styringen**.

1.2 Anvendelse

Browser

EXcon web brugerfladen kan benyttes via:

- Explorer 10 og 11
- Chrome
- Edge
- Firefox

EXcon automatikken styrer og overvåger funktionerne i aggregatet.

Excon kan betjenes via:

- Touch betjeningspanel (simpel betjening og indstilling)
- Browser på PC (avanceret betjening, indstilling og konfiguration)

Det giver følgende anvendelsesmuligheder:

- En lokal PC kan tilsluttes aggregatet.
- Aggregatet kan kobles til lokalt netværk (LAN) og kan tilgås af PC på samme net.
- Aggregatet kan kobles til internettet og kan tilgås af eksterne PC'ere.

1.2.1 Browserdata

Mappen **Midlertidige internetfiler** (eller cache) bruges af web browser til at gemme indhold fra websteder på computerens harddisk, så de hurtigt kan vises.

Denne cache gør det muligt for web browser kun at hente det indhold som er ændret, siden den pågældende webside sidst blev vist, i stedet for at hente alt indholdet til en side, hver gang den skal vises.

Slet browserdata

Trin	Handling
1	Start web browser.
2	Klik på fanebladet Funktioner og vælg Internetindstillinger
3	Klik på slet...
Bevar data om favoritwebsteder: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis adressen på EXcon web brugerfladen er tilføjet som Favorit, må der ikke afkrydses. Midlertidige internetfiler og webstedsfiler: <ul style="list-style-type: none"> • Skal afkrydses. 	
4	Klik på Slet når de ønskede data er valgt.

2. Betjening og adgangskoder

Betjening

Betjeningen af aggregatet foregår typisk under anvendelse af flere brugerflader, alt afhængig af behov og situation. Ændringer der foretages med HMI Touch betjeningspanelet, kan umiddelbart ses med browseren og omvendt. Betjening og indstilling af aggregatet kan dermed foregå fleksibelt og passende til de givne situationer.

Brugerniveauer

Med web brugerflade kan der logges ind som en af tre forskellige brugertyper. Disse er bruger, installatør og service. Service er det højeste niveau med flest rettigheder og adgang til flest indstillinger. Forskellige brugertyper og -niveauer anvendes ikke i forbindelse med betjening og drift via BACnet eller Modbus. Som option kan der også benyttes LonWorks.

2.1 Brugerflader

Aggregatet kan indstilles og styres via EXcon web brugerflade, EXcon HMI Touch betjeningspanel, Modbus eller BACnet. Som option kan der også benyttes LonWorks, dette kræver at der monteres et LON-modul.

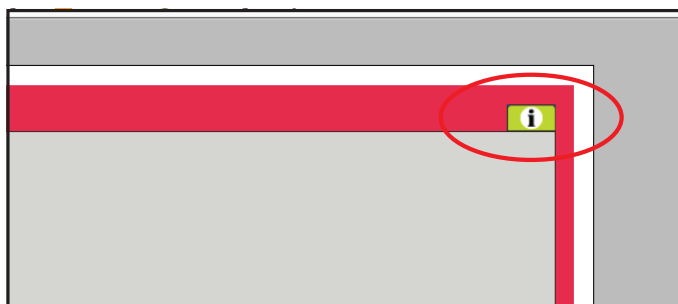
2.1.1 Web brugerflade

Med web brugerfladen er det muligt at styre og indstille alle funktioner i aggregatet. Afhængig af behov og brugertype, kan der logges på et af tre brugerniveauer med tilsvarende kodeord og rettigheder.

Log-in procedure

1. Åbn en browser
2. Indtast IP-adressen for aggregatet (se - Opsætning af kommunikation)
3. Indtast brugernavn og kodeord (se - Adgangskoder)

På sider hvor der er hjælp til rådighed, åbnes og lukkes hjælpefunktionen ved at klikke på **I** knappen i øverste højre hjørne.



2.1.2 HMI Touch betjeningspanel

Med HMI'en er det muligt at indstille de mest grundlæggende funktioner. HMI'en kan monteres i forbindelse med aggregatet eller i rummet som rumbetjening.

For indstilling og betjening med HMI'en, se EXcon HMI Touch vejledningen.

2.1.3 Modbus

Konfiguration og betjening via Modbus foretages med det af brugeren valgte konfigureringsprogram.

For mere information og oversigt over parametre, se **Modbus protokollen**.

2.1.4 LonWorks

Konfiguration og betjening via LonWorks foretages med det af brugeren valgte konfigureringsprogram.

For mere information og oversigt over parametre, se **LON protokollen**.

2.1.5 BACnet

Konfiguration og betjening via BACnet foretages med det af brugeren valgte konfigureringsprogram.

For mere information og oversigt over parametre, se **BACnet protokollen**.

2.2 Adgangskoder

2.2.1 Web brugerflade

Login på højere niveauer giver samtidig adgang til de underliggende niveauers menuer.

Der er fra fabrikken indstillet følgende login og kodeord på web brugerfladen:

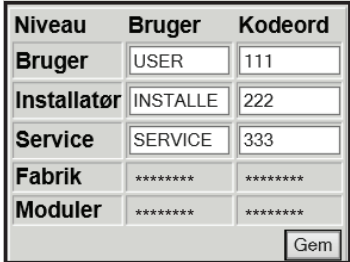
Niveau	Brugernavn	Kodeord
Bruger	USER	111
Installatør	INSTALLE	222
Service	SERVICE	333
Fabrik	Kontakt EXHAUSTO	
EXcon moduler	Kontakt EXHAUSTO	

Der skelnes mellem store og små bogstaver.

Ændre koder

Det er muligt at ændre brugernavn og kodeord for Brugerniveau på web brugerfladen. For yderligere information se under: **Bruger > Internet > Login**.

For at ændre kodeord for Installatør- og Serviceniveau kræves der login på Fabrikniveau. Kontakt EXHAUSTO for yderligere information.

Trin	Handling	Skærbillede
1	Log ind via en web browser på Fabrikniveau: Fabrik > Instilling > Login .	
2	Indtast brugernavn og kodeord for de niveauer som ønskes ændret, maks. 8 tegn.	
3	Tryk på Gem for at gemme indstillingerne.	

2.2.2 HMI Touch betjeningspanel

Der anvendes ikke adgangsniveauer for betjening af HMI'en.

Der kræves dog LOGIN-kode for tilbagestilling til fabriksindstilling, samt konfiguration og indstilling af visse parametre.

Kontakt EXHAUSTO for yderligere information.

3. Opsætning af kommunikation

3.1 HMI Touch betjeningspanel

Tilslut HMI Touch betjeningspanel

Tjek at kablet mellem HMI'en og Masteren er tilsluttet korrekt som vist nedenstående.



1. Tænd for Masteren
2. Kontroller at der er lys i displayet på HMI'en
3. Vent ca. 30 sekunder inden styringen er klar

Der vil ofte vises mindst én aktiv alarm på HMI'ens display ved opstart af Masteren. Alarmer fjernes ved at trykke **ESC**.

3.1.1 Indstil sprog

Bemærk

Indstilling af sprog kan foretages uden kendskab til LOGIN-kode.

Trin	Handling
1	Tryk på HMI'ens menu-ikon i øverste højre hjørne af startskærmen.
2	Vælg Indstillinger , og dernæst Sprog
3	Marker det ønskede sprog og vend tilbage til startskærm.

3.1.2 Indstil IP adresse


For at opnå kommunikation mellem Masteren og en direkte tilkoblet PC, skal internet indstillingerne op-sættes.

Masteren kan enten indstilles til **Statisk** eller **DHCP** IP adresse via HMI'en.

For yderligere oplysninger, se afsnittet **Konfiguration af kommunikation**.

Bemærk

Indstilling af IP adresse kan kun foretages af servicetekniker med kendskab til LOGIN-kode.

Trin	Handling
1	Tryk på HMI'ens menu-ikon i øverste højre hjørne af startskærmen.
2	Vælg Kommunikation
3	Marker en af de parametre som ønskes ændret.
4	Tast LOGIN-koden og vælg  for at indstille den valgte parameter.

3.2 Opdatering af software

3.2.1 Softwareopdatering med HMI Touch panelet

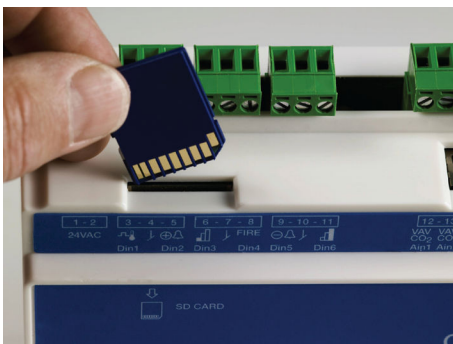

Brug SD-kort

I tilfælde af at softwaren i aggregatet skal opdateres, gøres dette via et SD-kort. Følg nedenstående rækkefølge for at opdatere softwaren.

NB! Alle indstillinger som allerede er gemt i softwaren bevares.

Bemærk

Opdatering af software bør kun foretages af servicetekniker med kendskab til LOGIN-kode.

Trin	Handling	Bemærk
1	Kopier 4 filer (.gz og .crc-filer) over på et SD-kort.	Filerne skal placeres i roden på SD-kortet og må ikke placeres i undermapper.
2	Sørg for at der er forsyningsspænding til Masteren.	
3	Sørg for at HMI'en er tilsluttet.	Kontroller at der er lys i displayet
4	Placer SD-kortet i kortlæseren på Masteren.	
5	Tryk på HMI'ens menu-ikon i øverste højre hjørne af startskærmen, og vælg Opdatering .	SD-kort fundet. Vent venligst...
6	Vælg  og tast LOGIN-koden hvis opdatering ønskes.	Opdatering kører. Vent venligst...
Det er meget vigtigt at OPDATERINGSPROCESSEN BLIVER FÆRDIG inden der trykkes på skærmen igen. Når opdateringsprocessen er færdig, skifter skærbilledet automatisk tilbage til startbilledet.		

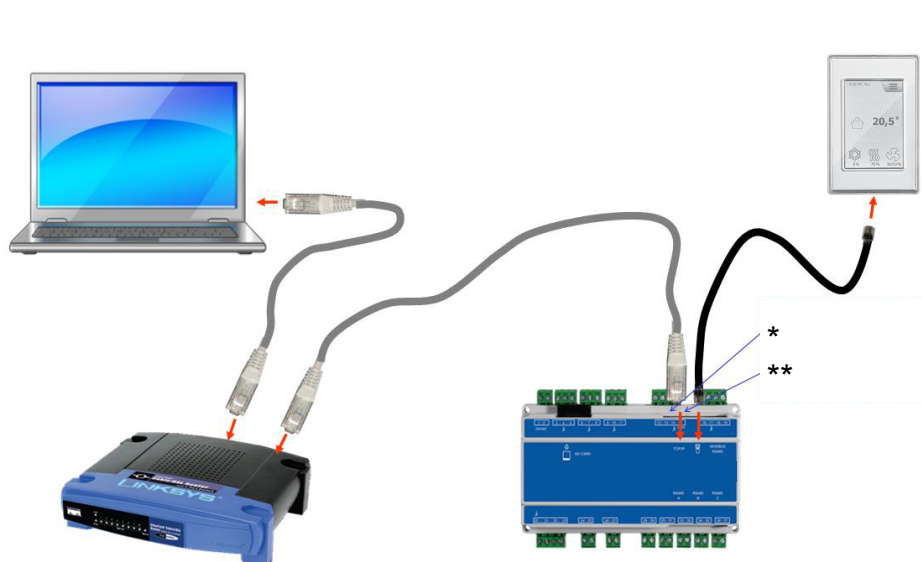
3.3 Konfiguration af kommunikation

3.3.1 Konfiguration MED router

Hvis kommunikationen konfigureres MED router på TCP/IP netværket, tildeles PC'en automatisk en IP-adresse fra netværket eller routeren. Med HMI'en indstilles IP-adressen til **DHCP**

*Gul LED: Lyser når LAN forbindelse er OK.

** Grøn LED: Blinker når der er kommunikation.

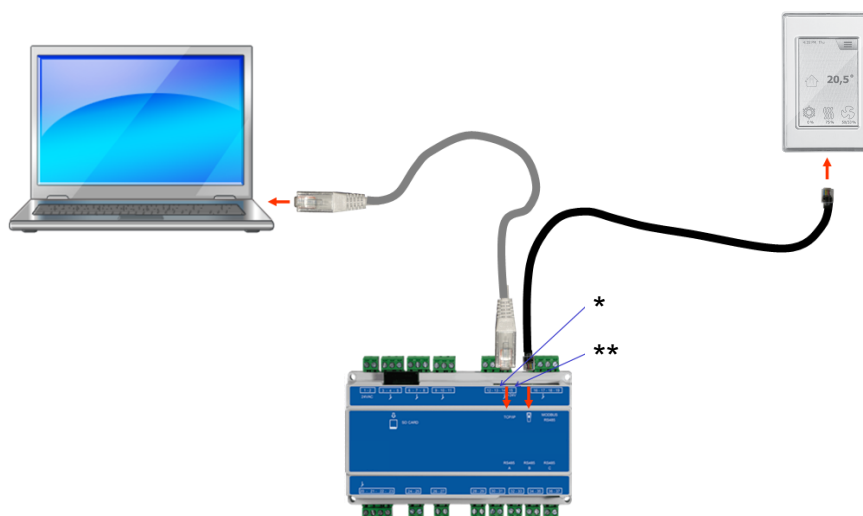


3.3.2 Konfiguration UDEN router

Hvis kommunikationen konfigureres UDEN router skal PC'en indstilles til **Statisk** IP-adresse. Med HMI'en indstilles IP-adressen ligeledes til **Statisk** og den ønskede IP adresse indstilles. (eksempelvis 192.168.1.100)

*Gul LED: Lyser når LAN forbindelse er OK.

** Grøn LED: Blinker når der er kommunikation.



For Windows 7 brugere

Trin	Handling
1	Vælg Netværks- og delingscenter i kontrolpanelet.
2	Under menuen i venstre side, vælg Rediger indstillinger for netværkskort .
3	Højreklik på ikonet LAN-forbindelse , vælg egenskaber. Hvis der bedes om administratoradgangskode, kontakt da den systemansvarlige.
4	Markér TCP/IPv4 (Internet Protocol Version 4), vælg egenskaber.
5	Vælg Brug følgende IP-adresse og indgiv den IP-adresse netværkskortet skal have. (eksempelvis 192.168.1.100) IP-adressen må ikke være den samme som er indstillet i styringen, men skal ligge i samme netværksmaske. Bemærk! Vær opmærksom på at det er det trådede netværkskort som konfigureres.
6	Afslut med klik på OK .

For Windows 8, 10 og 11 brugere


Trin	Handling
1	Start Internet Explorer.
2	Kontroller om Internet Explorer er sat op til Proxy-server: Vælg Funktioner > Internetindstillinger > forbindelser .
3	Vælg LAN-indstillinger .
4	Hvis der er afkrydset i feltet Brug en proxyserver til LAN skal dette fjernes. Klik på OK .
5	Åbn Kontrolpanel > Netværk og internet > Netværks- og delingscenter > Rediger indstillinger for netværkskort .
6	Højreklik på den LAN-forbindelse der bruges og derefter på egenskaber . Hvis der bedes om administratoradgangskode, kontakt da den systemansvarlige.
7	Markér Internetprotokol TCP/IP .
8	Vælg Egenskaber .
9	Vælg Brug følgende IP-adresse og indgiv den IP-adresse netværkskortet skal have. (eksempelvis 192.168.1.100) IP-adressen må ikke være den samme som er indstillet i styringen, men skal ligge i samme netværksmaske. Bemærk! Vær opmærksom på at det er det trådede netværkskort som konfigureres.
10	Afslut med klik på OK .

3.3.3 Start Web browser



Styring af aggregatet ved hjælp af web brugerfladen understøtter:

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

Trin	Handling
1	Start browseren
2	Skriv IP-adressen i adresselinien og tryk på Enter
Forbindelsen til EXcon Master er oprettet når login billedet vises	
	
3	Indtast det Brugernavn (Username)/Kodeord (Password) som giver adgang til det ønskede betjeningsniveau. For yderligere oplysninger, se afsnittet Web brugerflader under Adgangskoder .
4	Vælg sprog og tryk på login knappen.
Når der er logget ind, vises fanen Bruger > Drift . Inaktive faneblade vises med grå baggrundsfarve/grå tekst. De aktiveres afhængig af indstillingerne der foretages på den aktuelle eller de relaterede sider.	

4. Opstart af aggregat til drift



Stikkene i Modbus forbindelsen må ikke fjernes eller tilsluttes, hvis der er spænding på enhederne. Begge Modbus enheder skal slukkes inden der foretages ændringer, ellers er der risiko for at enhederne ødelægges.



Under idriftsættelsen kan det være nødvendigt at arbejde med åbne automatikbokse. Delene i boksene må kun berøres med værktøj, som er elektrisk isoleret.



Før ethvert indgreb på motorstyringerne eller motorenes kabler og klemmekasser, skal forsyningen være afbrudt i mindst 5 minutter, for afladning af kondensatorer.

Før idriftsættelse påbegyndes

- Kontrollér at forsyningsspændingen er tilsluttet.
- Log ind på serviceniveau, se afsnittet **Adgangskoder**.

4.1 Kom godt i gang

Idriftsættelse

Når der er logget ind, så følg nedenstående rækkefølge for at komme godt i gang med idriftsættelsen.

Trin	Handling	Niveau
1	Vælg driftsform - det anbefales at vælge Lav hastighed under idriftsættelsen.	Bruger
2	Indstil/aktiver driftsindstillinger.	Installatør
3	Indstil sikkerhedsfunktioner:	
3A	<ul style="list-style-type: none"> • Brand > Ventilation > Brandalarm (Temperaturføler/tilbehør) 	Installatør
3B	<ul style="list-style-type: none"> • Aggregat > Brandalarm (Temperaturføler/standard) 	Service
3C	<ul style="list-style-type: none"> • Aggregat > Indstillinger > klik på vandvarmevlade(option) > Frostbeskyttelse 	Service
4	Vælg driftsform - Lav/Medium/Høj, Ugeprogram eller Kalender. Indstil Ugeprogram/Kalender hvis denne driftform ønskes.	Bruger

5. Brugerindstillinger

5.1 Bruger parametre

Aggregatet kan indstilles til at imødekomme skiftende behov for temperaturer, luftudskiftning, logning af alarmer m.m. En del indstillinger sættes en gang for alle, mens andre er beregnet for kortere perioder. EXcon web brugerfladen danner udgangspunkt for hvilke parametre der er beskrevet.

Bemærk

Der er forskel mellem niveauer på brugerfladerne mht. hvilke parametre der er til rådighed og hvor de er placeret.

Brugerflade	Menuer	Parametre/faneblade
Bruger >	Drift >	Hastighed
		Stil program
		Basisprogram
		Dagskema
		Undtagelser
		Kalender
	Forlænget drift >	Stil minut ur
	Temperatur >	Setpunkt
	Tid & dato >	Indstillinger
	Alarm & log >	Alarmer
		Alarm log
		Alarm udsigt
		Data log
		Status
	Om styringen >	Version
	Internet >	IP adresse
		E-mail
		Login

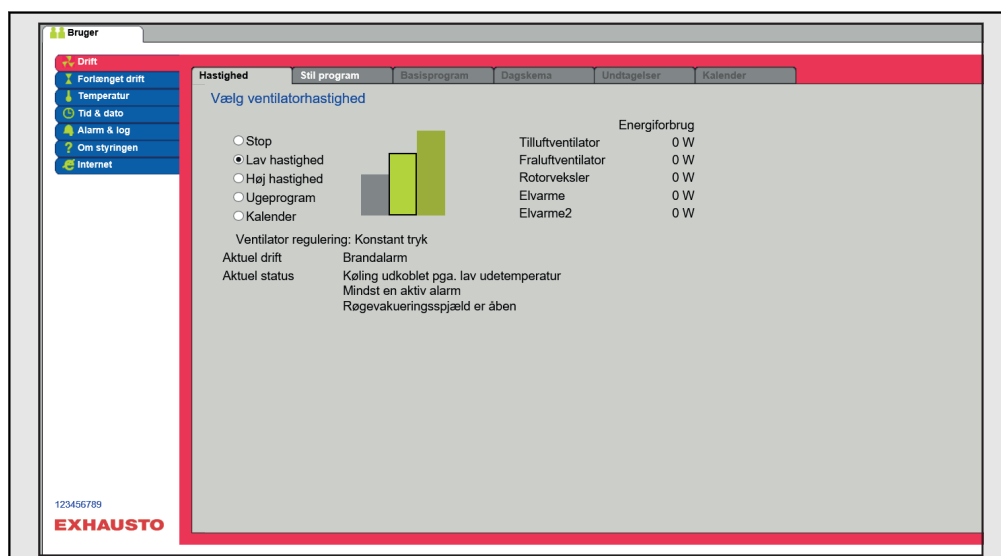
5.2 Drift

Parametrene for menuen **Drift** bruges til at bestemme hastigheden af luftudskiftning og på hvilke tidspunkter der skiftes mellem de forskellige hastigheder.

Aggregatet kan være i én af fire driftstilstande: stoppet, lav, medium eller høj hastighed. Det kan programmeres til at følge et af tre forskellige ugeprogrammer, eller kalenderen kan anvendes for en mere detaljeret drift-indstilling.

Den aktuelle driftsform kan midlertidigt overstyres ved at anvende forlænget drift.

5.2.1 Hastighed



Vælg ventilator hastighed

Stop	<p>Aggregatet er stoppet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhedsfunktioner er stadig aktive. • Spjæld mod det fri er lukket. <p>Bemærk! Ved indstilling Stop er det muligt at overstyre/starte aggregatet igen via Web brugerflade, HMI Touch betjeningspanel/håndterminal, BACnet eller Modbus. Ved service og vedligeholdelse skal aggregatet stoppes ved at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indstille til Service stop på HMI Touch panelets startskærm.
Lav hastighed	<p>Aggregatet kører konstant i henhold til indstillede parametre for Lav hastighed.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der er ikke adgang til indstilling af driftstider i ugeprogram eller kalender.
Medium hastighed	<p>Aggregatet kører konstant i henhold til indstillede parametre for Medium hastighed.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der er ikke adgang til indstilling af driftstider i ugeprogram eller kalender. <p>Bemærk: For indstilling af Medium hastighed skal funktionen være tilvalgt under: EXcon moduler > Konfigurer > Indstillinger</p> <p>Hvis PIR-sensor er installeret vil denne manuelt overstyre til indstillinger for Medium hastighed.</p>
Høj hastighed	<p>Aggregatet kører konstant i henhold til indstillede parametre for Høj hastighed.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der er ikke adgang til indstilling af driftstider i ugeprogram eller kalender.
Ugeprogram	<p>Aggregatet kører i henhold til indstillet ugeprogram.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der åbnes for adgang til indstilling af driftstider i ugeprogrammet. <p>Selvom aggregatet eventuelt er stoppet i henhold til indstillet ugeprogram, kan det stadig starte automatisk i henhold til nedenstående indstillinger.</p>
Kalender	<p>Aggregatet kører i henhold til indstillet kalender.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der åbnes for adgang til indstilling af driftstider i kalenderen. <p>Selvom aggregatet eventuelt er stoppet i henhold til indstillet kalender, kan det stadig starte automatisk i henhold til nedenstående indstillinger.</p>

Installatør > Sommernat

Indstillinger	
<p>Hvis der under: Installatør > Temperatur > Sommernat er tilvalgt sommernatskøling, vil aggregatet starte iht. de indstillede parametre for sommernatskøling.</p>	

Installatør > Ekstern Høj

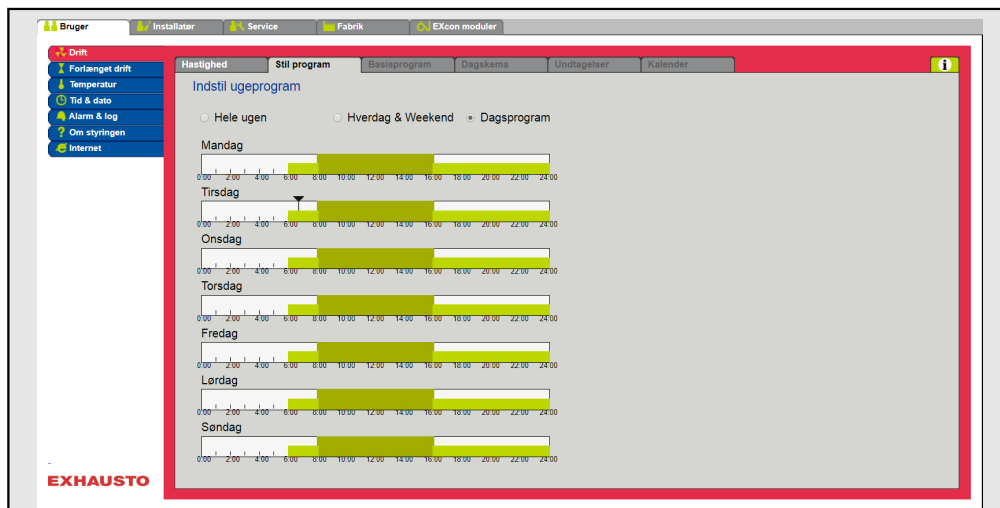
Indstillinger	
<p>Hvis digital indgang for Høj hastighed aktiveres, vil aggregatet starte og skifte til høj hastighed. Hvis digital indgang deaktiveres igen vil aggregatet fortsætte i høj hastighed i den indstillede tid under: Installatør > Drift > Ekstern høj.</p>	

5.2.2 Stil program

For adgang til denne parameter skal der vælges **Ugeprogram** under: **Drift > Hastighed**.

Indstillingerne overstyres af en evt. periode med forlænget drift eller annulleres hvis aggregatet sættes til at følge andet end ugeprogrammet.

Parameteren benytter tidslinjer hvorpå der maksimalt kan sættes fire drifttider pr. linje. Hver drifttid angiver en periode i hvilken en ønsket driftsform er aktiv.



Indstil ugeprogram

Hele ugen


- Drift på samme tidspunkter alle ugens dage.

Hverdag & weekend

- Drift på samme tidspunkter mandag til fredag, og andre tidspunkter lørdag-søndag.

Dagsprogram

- Drift på individuelle tidspunkter alle ugens dage.

Tryk på  symbolet i øverste højre hjørne for mere information.

Kalender

Kalenderfunktionen gør det muligt at indstille driftstider for et år eller mere.

Der kan indstilles et driftsmønster for aggregatets normale drift.

Samtidig er der mulighed for indstilling af specielle driftsformer i forbindelse med planlagte ferieperioder, højtider eller ekstraordinære åbningsdage.

Kalenderfunktionen består af de fire faneblade:

- Basisprogram
- Dagskema
- Undtagelser
- Kalender

For brug af kalenderen skal der foretages indstilling i alle fire faneblade.

Farver på knapper

For knapperne i parametrene Dagskema, Undtagelser og Kalender, gælder det, hvis knappen er:

- Lysegrå - er den aktiv og der er mulighed for indstilling.
- Grøn - er der foretaget mindst én aktivitet.
- Mørkegrå - er der ingen indstillede aktiviteter.

Indstillingerne overstyres af en evt. periode med forlænget drift eller annulleres hvis aggregatet sættes til at følge andet end kalenderen.

5.2.3 Basisprogram

For adgang til denne parameter skal der vælges **Kalender** under: **Drift > Hastighed**.

I Basisprogram indstilles den driftstilstand som aggregatet skal antage f.eks. om natten, i ferieperioder eller i øvrige stop-perioder.

Der indstilles ligeledes hvilken periode basisprogrammet skal gælde for.


Driftmode indstilling - Basis driftstilstand

Stop	Anlægget er stoppet. Frostsikring samt øvrige sikkerhedsfunktioner er aktive.
Lav hastighed	Aggregatet er i drift i henhold til indstillinger for Lav hastighed (Installatør > Drift > Setpunkt)
Medium hastighed	Aggregatet er i drift i henhold til indstillinger for Medium hastighed (Installatør > Drift > Setpunkt)
Høj hastighed	Aggregatet er i drift i henhold til indstillinger for Høj hastighed (Installatør > Drift > Setpunkt)
Udvidet stop	Aggregatet er stoppet. Frostsikring samt øvrige sikkerhedsfunktioner er aktive. Aggregatet kan startes - hvis driftsbetingelserne er opfyldt for <ul style="list-style-type: none"> • Sommernatkøling • Minimum nattemperatur - eller af andre overstyringsfunktioner.

Skema periodeindstillinger

Startdato	Med start- og stopdato angives perioden for hvornår indstillingerne i fanebladene Dagskema , Undtagelser og Kalender er aktive. Uden for den angivne periode anvendes automatisk indstillingen i Basis driftstilstand
Stopdato	

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Tryk på  symbolet i øverste højre hjørne for mere information.

5.2.4 Dagskema

For adgang til denne parameter skal der vælges **Kalender** under: **Drift > Hastighed**.

I Dagskema indstilles det driftsmønster gældende som standard, i de perioder hvor aggregatet skal køre normal drift.

Derefter er det muligt at indstille op til tre undtagelser, hvor driftmønsteret afviger fra den normale drift.


Vælg dag - Opsæt skema

Trin	Handling
1	<p>Vælg dag og opsæt skema ved at indstille driftstider og -tilstande.</p> <p>For beskrivelse af mulige driftstilstande, se afsnittet Basisprogram</p> <p>Gentag trin 1 for hver ugedag hvis der ønskes forskellige indstillinger for de enkelte dage.</p>
2	<p>Brug kopier-funktionen, hvis der ønskes samme indstilling for alle ugens dage eller hverdage.</p> <p>NB! Selvom kopieringsfunktionen er anvendt, kan dagene efterfølgende ændres enkeltvis, hvis der ikke ønskes det samme driftmønster</p>

Vælg undtagelse - Opsæt skema

1	<p>Vælg undtagelse og opsæt skema ved at indstille driftstider og -tilstande.</p> <p>For beskrivelse af mulige driftstilstande, se afsnittet Basisprogram</p> <p>NB! Som hovedregel anbefales det at indstille de korteste tidsvarige undtagelser som de første undtagelser, og derefter de længere undtagelser som den eller de sidste undtagelser.</p>
---	--

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Tryk på  symbolet i øverste højre hjørne for mere information.

5.2.5 Undtagelser


For adgang til denne parameter skal der vælges **Kalender** under: **Drift > Hastighed**.

I **Undtagelser** indstilles hvornår undtagelserne 1-3 skal være aktive.

- Undtagelse 1 har første-prioritet
- Undtagelse 2 har anden-prioritet
- Undtagelse 3 har tredje-prioritet

Vælg og indstil undtagelsesmetode

Ikke aktiv	Undtagelse er deaktiveret og ikke i brug
Dato	Undtagelse indstilles til én bestemt dato. <ul style="list-style-type: none"> • Startdato • Startugedag NB. Det er vigtigt at ugedagen indstilles korrekt for den valgte dato.
Datointerval	Undtagelse er aktiv inden for de valgte start/stop-datoer. <ul style="list-style-type: none"> • Startdato • Stopdato
Ugedag	Undtagelse er aktiv inden for den valgte uge i den valgte måned. <ul style="list-style-type: none"> • Startdato <ul style="list-style-type: none"> • 1-7 = Første uge i den valgte måned • 8-14 = Anden uge i den valgte måned • 15-21 = Tredje uge i den valgte måned • 22-28 = Fjerde uge i den valgte måned • 29-31 = Femte uge i den valgte måned • Seneste 7 dage = Den sidste uge i den valgte måned • Hver dag = Hver dag i den valgte måned • Startugedag <p>Startugedagen angiver den dag i den angivne uge, hvor undtagelsen starter med at være aktiv.</p>
Kalender	Undtagelse angives til at følge kalenderen som indstilles i parameteren Kalender . <p>NB. Der må højst indstilles én undtagelse med undtagelsesmetoden Kalender.</p>
Tryk på Gem for at gemme indstillingerne.	

Tryk på  symbolet i øverste højre hjørne for mere information.

5.2.6 Kalender


For adgang til denne parameter skal der vælges **Kalender** under: **Drift > Hastighed**.

I **Kalender** indstilles hvornår en undtagelse skal være aktiv, hvis der er valgt kalender som undtagelsesmetode.

Der kan indstilles op til 10 perioder eller datoer (kalender-numre) for hvornår undtagelsen skal være aktiv.

Vælg og indstil kalender-nummer

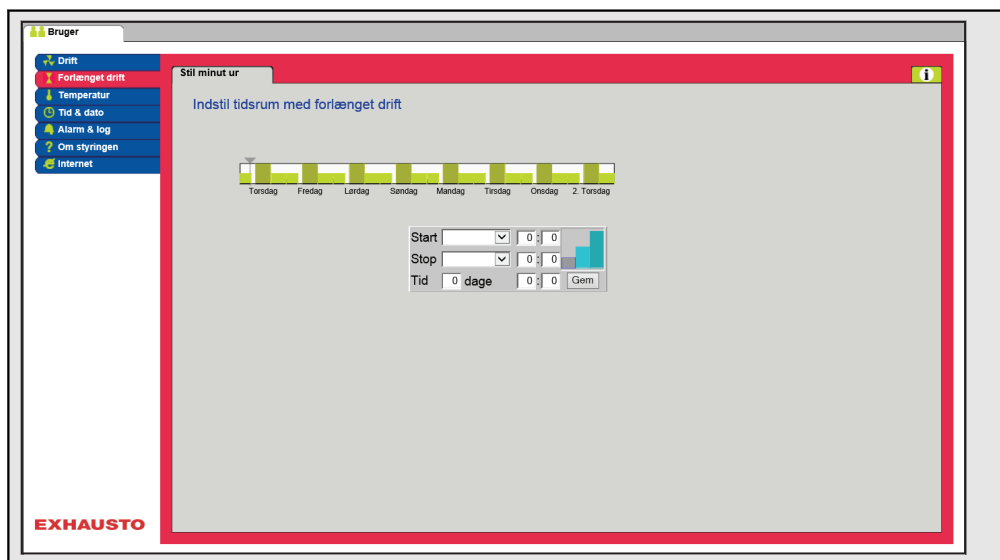
Ikke aktiv	Kalender-nummer er deaktiveret og ikke i brug
Dato	<p>Kalender-nummer indstilles til én bestemt dato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startdato • Startugedag <p>NB. Det er vigtigt at ugedagen indstilles korrekt for den valgte dato.</p>
Datointerval	<p>Kalender-nummer er aktiv inden for de valgte start/stop-datoer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startdato • Stopdato
Ugedag	<p>Kalender-nummer er aktiv inden for den valgte uge i den valgte måned.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startdato <ul style="list-style-type: none"> • 1-7 = Første uge i den valgte måned • 8-14 = Anden uge i den valgte måned • 15-21 = Tredje uge i den valgte måned • 22-28 = Fjerde uge i den valgte måned • 29-31 = Femte uge i den valgte måned • Seneste 7 dage = Den sidste uge i den valgte måned • Hver dag = Hver dag i den valgte måned • Startugedag <p>Startugedagen angiver den dag i den angivne uge, hvor kalender-nummeret starter med at være aktiv</p>
Tryk på Gem for hver opsætning/kalender-nummer inden der fortsættes til næste nummer, for at gemme indstillingerne.	

Tryk på  symbolet i øverste højre hjørne for mere information.

5.3 Forlænget drift


Parameteren for menuen **Forlænget drift** bruges til at overstyre den aktuelle driftsform i aggregatet i et tidsrum på op til en uge fra det aktuelle tidspunkt.
Når tidsrummet udløber, fortsætter driften automatisk iflg. ugeprogrammet eller kalenderen.

5.3.1 Stil minutur



Indstil forlænget drift

Indtast værdierne i de hvide felter eller brug musen/markøren til at vælge tidsrummet i "bjælken".

Tryk på  symbolet i øverste højre hjørne for mere information.

5.4 Temperatur

Parameteren for menuen **Temperatur** bruges til at angive den ønskede temperatur som aggregatet skal opretholde i de betjente rum.

Temperaturen som aggregatet søger at opretholde reguleres ved den valgte reguleringsform. Det foregår primært ved hjælp af varme-/køleflader eller genvinding og ved regulering af luftmængden.

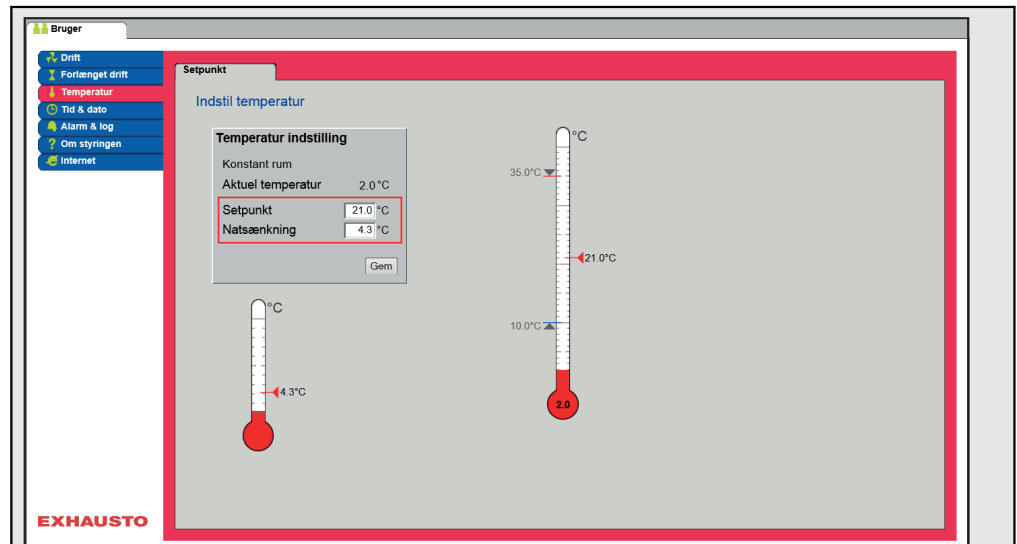
5.4.1 Setpunkt

Indstil setpunktstemperatur for den valgte reguleringsform. Der kan indstilles setpunktstemperatur for hver af de fire reguleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant fraluft
- Konstant rum
- Konstant til-/fra differens

Bemærk

Den ønskede reguleringsform skal være valgt, når der indstilles setpunktstemperatur. Reguleringsformen vælges under: **Installatør > Temperatur > Regulering**.



Indstil temperatur

Setpunkt	<p>Indstil setpunkt for tillufttemperatur. Gælder for temperaturreguleringer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstant tilluft • Konstant fraluft • Konstant rum <p>Indstil setpunkt for differencen mellem tilluft- og fralufttemperaturen. Gælder for temperaturregulering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstant til-/fra differens
Natsenkning	<p>Indstil temperatur for natsenkning. Gælder for temperaturreguleringer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstant tilluft • Konstant fraluft • Konstant rum
<p>Natsenkning er det antal grader styringen tillader at temperatursetpunktet hæves/sænkes med, inden den begynder at varme/køle for at opretholde setpunktstemperaturen.</p> <p>Bemærk! Natsenkning har <u>ingen</u> virkning ved:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperaturreguleringen til-/fra differens • driftsformerne Høj og Medium 	
<p>Tryk på Gem for at gemme indstillingerne.</p>	

5.5 Tid og dato

Parametrene for menuen **Tid og dato** indstiller styringens ur. Uret bruges ifm. styring af det valgte driftprogram samt ved logning af alarmer.

5.5.1 Indstillinger

Indstil tid og dato

Manuel indstilling

- aktuelt år
- aktuel måned
- aktuel dato
- vælg/fravælg automatisk sommer-/vintertidsskift
- aktuelt klokkeslet

Automatisk indstilling

- PC tid: Hent aktuel tid og dato fra tilsluttet PC

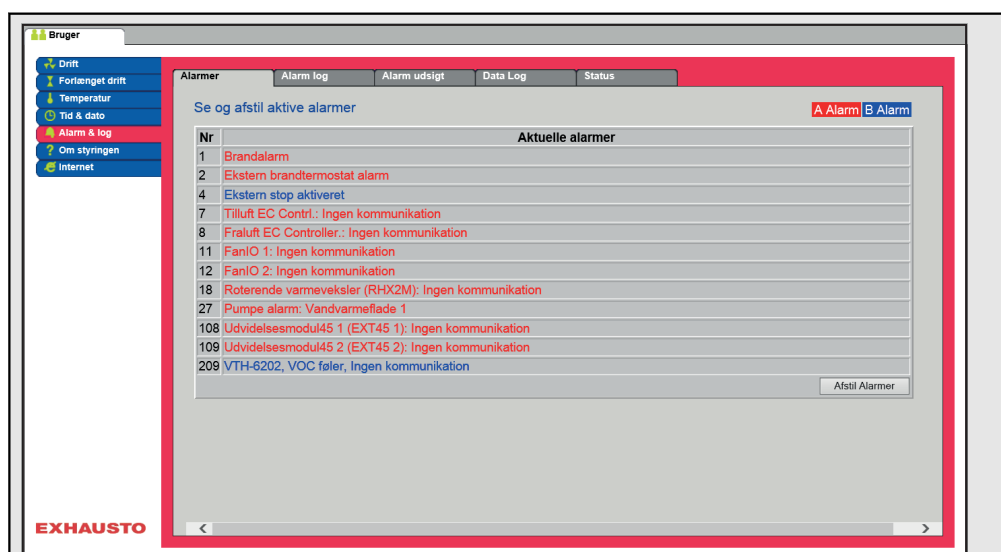
Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

5.6 Alarm og log

Med parametrene i menuen **Alarm og Log** logges alarmer og driftsdata der er forekommet siden den seneste opstart af aggregatet. Der logges hvilke alarmer der er opstået, hvilke der nærmer sig grænseværdier samt historikken af driftsdata. De loggede alarmer tilgås via web brugerfladen eller med HMI'en. Hvis der anvendes BACnet eller Modbus vil de loggede alarmer ligeledes være tilgængelige. I web brugerfladen vises udover de aktuelle alarmer også de kommende alarmer og de loggede driftsdata.

5.6.1 Alarmer

Hvorvidt en alarm medfører driftsstop afhænger af typen. Der skelnes således mellem A- og B-alarmer, hvor A-alarmer medfører driftsstop.

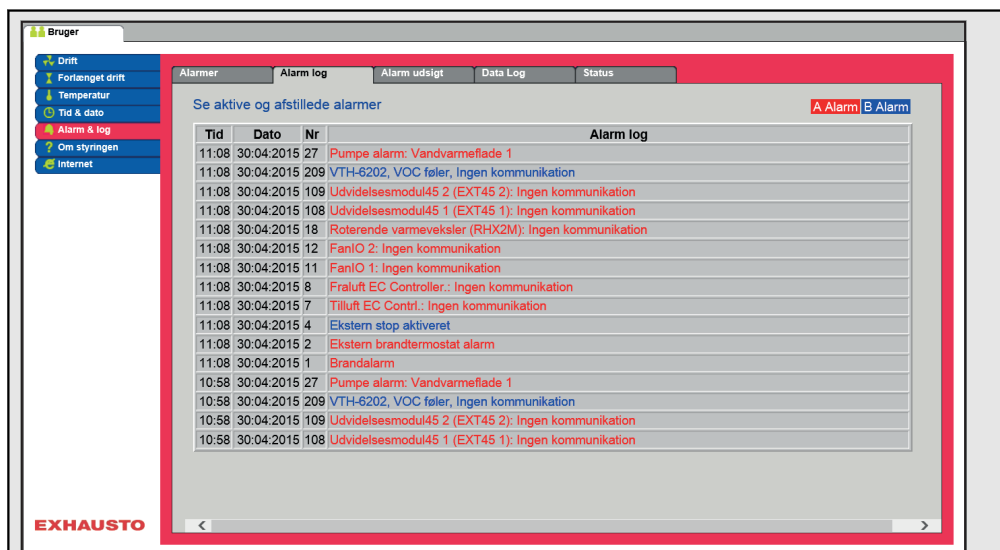


Liste over aktuelle alarmer i systemet

- Rød alarmtekst er A-alarmer
- Blå alarmtekst er B-alarmer

Tryk på **Afstil alarmer** for at kvittere for alarmer. Listen slettes og de alarmer som stadig er aktive genindlæses og vises.

5.6.2 Alarm log



Alarm log

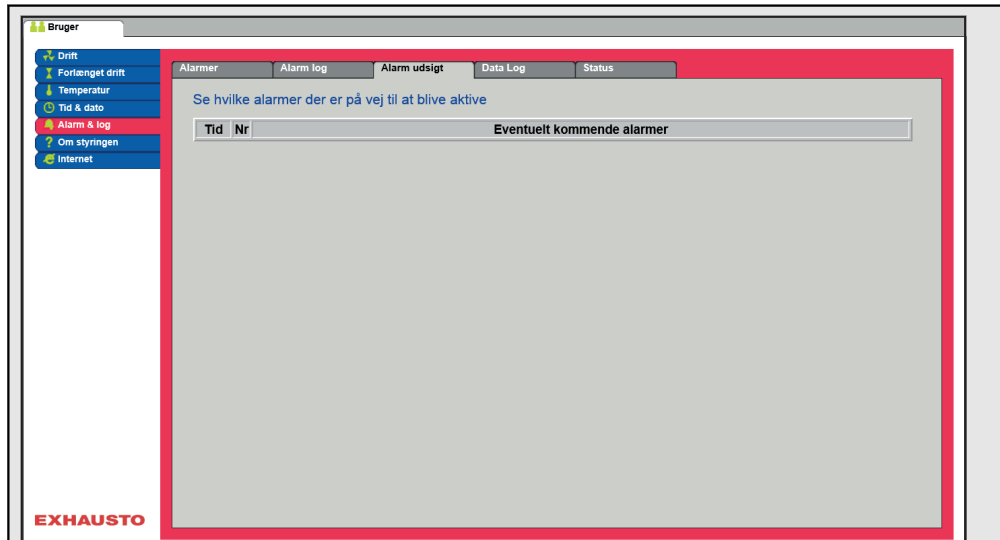
Tid	Dato	Nr	Alarm log
11:08	30:04:2015	27	Pumpe alarm: Vandvarmeblade 1
11:08	30:04:2015	209	VTH-6202, VOC føler, Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	109	Udvidelsesmodul45 2 (EXT45 2): Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	108	Udvidelsesmodul45 1 (EXT45 1): Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	18	Roterende varmeveksler (RHX2M): Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	12	FaniO 2: Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	11	FaniO 1: Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	8	Fraluft EC Controller.: Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	7	Tilluft EC Contrl.: Ingen kommunikation
11:08	30:04:2015	4	Ekstern stop aktiveret
11:08	30:04:2015	2	Ekstern brandtermostat alarm
11:08	30:04:2015	1	Brandalarm
10:58	30:04:2015	27	Pumpe alarm: Vandvarmeblade 1
10:58	30:04:2015	209	VTH-6202, VOC føler, Ingen kommunikation
10:58	30:04:2015	109	Udvidelsesmodul45 2 (EXT45 2): Ingen kommunikation
10:58	30:04:2015	108	Udvidelsesmodul45 1 (EXT45 1): Ingen kommunikation

Liste over de 16 sidste alarmer i systemet

- Tid og dato vises for alarmerne

5.6.3 Alarm udsigt

Alarmer som nærmer sig de angivne grænseværdier vises i fanebladet **Alarm udsigt**. Hvis grænseværdierne overskrides, flyttes de pågældende alarmer til listen over aktuelle alarmer og alarm loggen opdateres.



Alarm udsigt

Se hvilke alarmer der er på vej til at blive aktive

Tid	Nr	Eventuelt kommende alarmer
-----	----	----------------------------

Liste over alarmer som nærmer sig de angivne grænseværdier

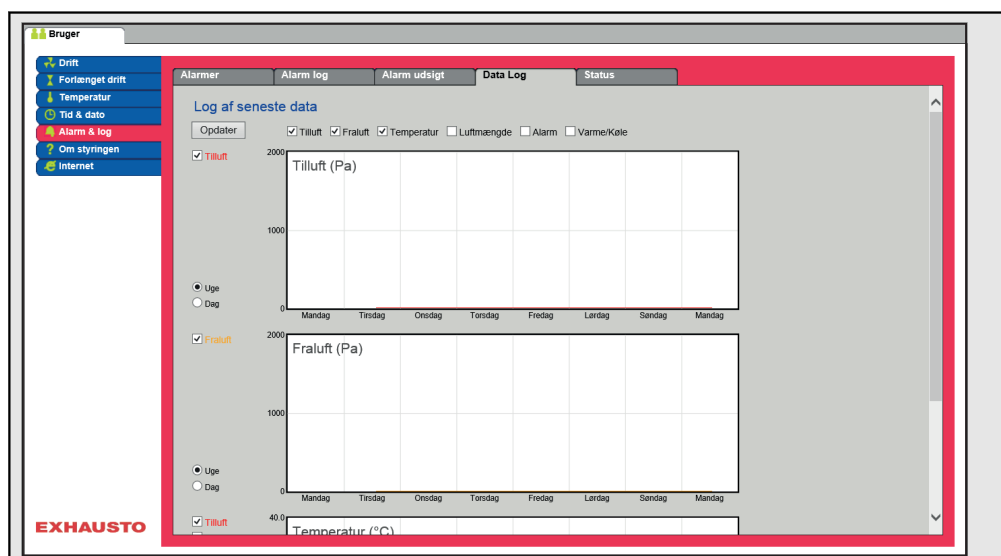
Eksempel:

Hvis trykfaldet over et filter når over indstillet alarmværdi, forsinkes alarmerne i det indstillede tidsrum og vises på denne liste.

Er trykfaldet stadig over indstillet værdi efter det indstillede tidsrum, slettes alarmerne fra denne liste og vises på **Alarmer** listen

For samlet oversigt over A- og B-alarmer, alarmgrænser og alarmforsinkelser, se dokumentet **Alarm-oversigt - EXcon automatik**

5.6.4 Datalog

**VEX-aggregatets værdier gemmes i en log database i én uge**

Ved afkrydsning vælges grupper som ønskes vist:

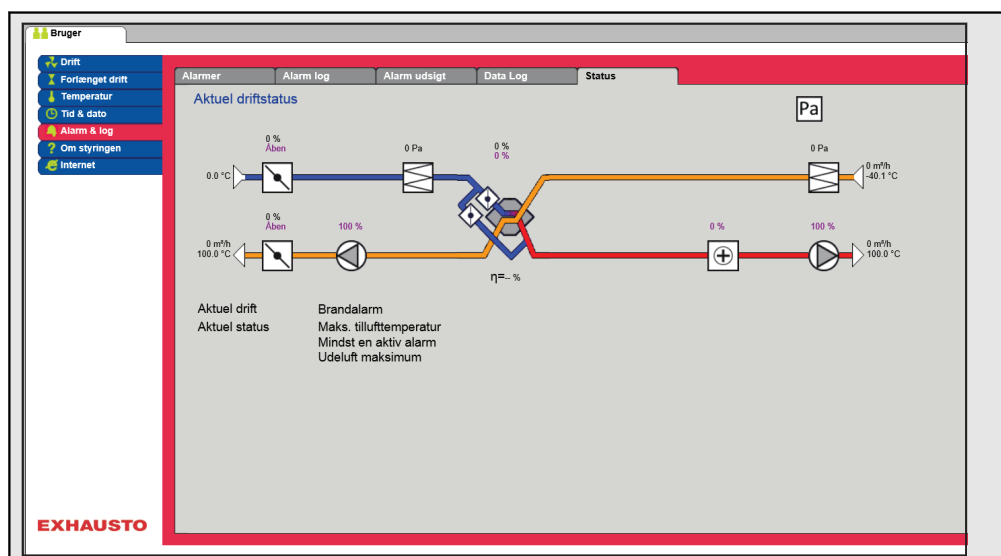
- Tilluft (m³/h) eller (Pa) ved trykstyring
- Fraluft (m³/h) eller (Pa) ved trykstyring
- Temperaturer (°C)
- Luftmængde (m³/h)
- Aktive alarmer (Antal)
- Varme/Genvinding/Køle (%)

Inden for hver gruppe vælges de værdier som ønskes vist.

Der vælges **Uge** eller **Dag** for visning af sidste uges eller døgns log-værdier.

Klik i visningsvinduet med venstre musetast for forstørret skalavisning.

5.6.5 Status



Liste over aktuelle alarmer i systemet

Billedet viser aggregatets aktuelle status og driftstilstand.

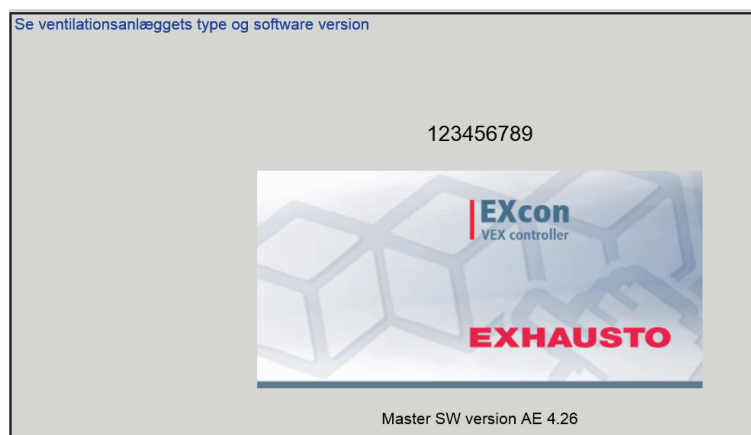
- Værdier med sort skrift viser de aktuelle værdier.
- Værdier med lilla skrift viser de beregnede værdier.

Klik på ikonerne/komponenterne for yderligere information om parameterindstillinger.

5.7 Om styringen

Parameteren i menuen **Om styringen** indeholder oplysninger om hvilken software version der styrer aggregatet.

5.7.1 Version



- Der vises navn og software versionsnummer for styringen i aggregatet.
- Dette skal oplyses ifm. teknisk support.

Navn på aggregatet skrives i feltet 'aggregat navn' under **Fabrik > Fabrik > Hent/Gem**

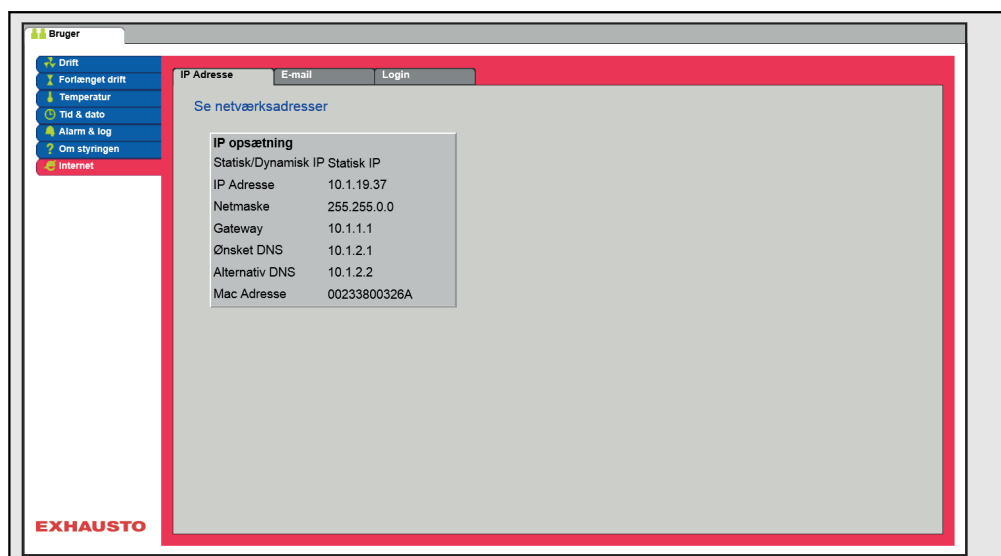
5.8 Internet

Parametrene i menuen **Internet** giver mulighed for at se opsætningen af IP-adresse, opsætte e-mail kommunikation og tilpasse login.

5.8.1 IP Adresse

Denne parameter viser den aktuelle IP-Adresse og indstillinger som bruges til kommunikation med aggregatet over et netværk.

- Der kræves adgang til installatørniveau på web brugerfladen for at ændre.
- Med HMI Touch betjeningspanelet kan parameteren ændres med LOGIN-kode.



Se netværksadresser - IP opsætning

Statisk/Dynamisk IP	Viser om der benyttes statisk eller tildeles en dynamisk IP adresse.
IP Adresse	Viser IP adressen tildelt aggregatet.
Netmaske	Viser subnet masken aggregatet er tilknyttet.
Gateway	Viser gateway adressen aggregatet benytter.
Ønsket DNS	Viser den primære navne server aggregatet benytter.
Alternativ DNS	Viser den sekundære navne server aggregatet benytter.
Mac Adresse	Viser hardware adressen for elektronikken i aggregatet.

5.8.2 E-mail

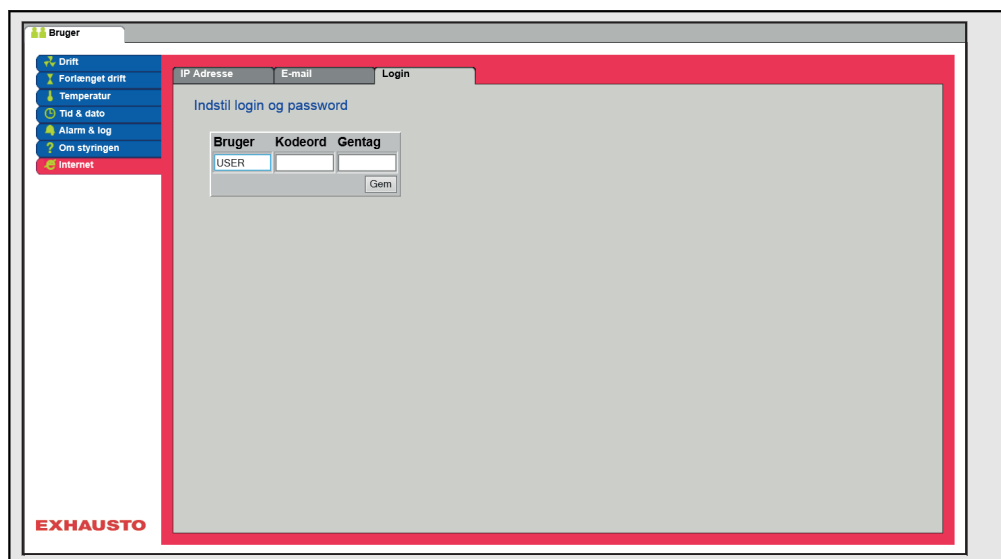
Denne parameter bruges til opsætning af e-mail kommunikationen fra aggregatet.

- E-mail afsendes automatisk til kontaktperson i tilfælde af opståede fejl på aggregatet.
- Parameteren sættes udelukkende via web brugerfladen.

Indstillinger	Værdier	Beskrivelser
SMTP server IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Angiv adressen på SMTP serveren for afsendelse af e-mails. Adressen fås hos netværksadministratoren eller -udbyderen. Hvis adgangen kræver at adressen er oprettet på SMTP serveren, markeres feltet Server godkendelse .
Port	Port 25 er standard	Angiv portnummer for SMTP server.
Domæne	Valgfrit	Angiv domænenavn for EXcon styringen.
Server godkendelse	Til/Fra	Angiv om der kræves godkendelse ved log-in på SMTP serveren.
Brugernavn	abc... [79 karakterer]	Angiv brugernavnet for aggregatet på SMTP serveren.
Bruger kodeord	abc... [79 karakterer]	Angiv adgangskode til SMTP serveren.
Anlæggets identitet	abc... [79 karakterer]	Angiv en beskrivelse af anlægget/aggregatet. F.eks. hvor det er placeret.
Fra e-mail adresse	abc@abc.abc [79 karakterer]	Angiv afsenderens adresse.
Til e-mail adresse	abc@abc.abc; abc1@abc1.abc1; .. [80 karakterer]	Angiv modtageres adresser. Ved angivelse af flere modtagere, adskilles disse med semikolon (;).
Emne i e-mail	abc... [79 karakterer]	Indtast emne for e-mails. F.eks. Fejl på ventilationsanlæg i bygning 2
Info i e-mail	abc... [364 karakterer]	Indtast længere tekstbesked der f.eks. beskriver hvor aggregatet er opstillet, kodeord, placering af adgangsnøgler, kontaktpersoner, telefonnumre, særlige forhold m.m.
Sprog	Dansk, engelsk, tysk, svensk, norsk, spansk, fransk, polsk, russisk, italiensk, hollandsk, finsk.	Vælg sprog for teksten i beskeder afsendt fra aggregatet.
Tryk på Gem for at gemme indstillingerne. Tryk på Test for at afprøve opsætning af e-mail/sendte en test e-mail.		

5.8.3 Login

Med denne parameter kan det kodeord der bruges til at logge ind på aggregatet med ændres.



Indstil login og password

- Angiv et kodeord.
- Parameteren sættes udelukkende via web brugerfladen.

6. Installatørindstillinger

6.1 Installatør parametre

Ved installation er der en række parametre som skal sættes op for at opnå den ønskede funktion af aggregatet. Det er parametre som den almindelige bruger sjældent eller slet ikke har behov for at kende til. Installatøren bør gennemgå og indstille disse parametre ifm. installation.

Web brugerfladen danner udgangspunkt for hvilke parametre der er beskrevet.

Bemærk

Der er forskel mellem brugerfladerne mht. hvilke parametre der er til rådighed og hvor de er placeret.

Brugerflade	Menuer	Parametre/faneblade
Installatør >	Drift >	Setpunkt
		Kompensering
		Alarm relæ
		Ekstern høj
	Temperatur >	Regulering
		Køling
		Sommernat
	Sommer/vinter >	Kompensering
		Sommer/vinter skift
	Indjustering >	Setpunkt
	Brand >	Ventilation
		Brandspjæld
	Kommunikation >	Internet
		Modbus
		Lon
		BACnet
	Sprog >	Indstil
	Indstilling >	Hent
		Anlæg
	Ekstern drejeomskifter >	Indstilling

6.2 Reguleringsmetoder

EXcon kan styre aggregatet på flere forskellige måder. De to primære reguleringsmetoder er luftmængde- og temperaturregulering, som igen kan inddeles i flere typer. Se de følgende afsnit for nærmere beskrivelse af reguleringsmetoderne.

6.2.1 Luftmængderegulering CX3000

CX3010-20

Metode	Beskrivelse
Konstant tryk (VAV)	Trykket holdes konstant i til- og fraluftkanal. Bemærk! Kræver eksterne trykfølere
Konstant VOC/CO ₂	CO ₂ -indholdet i luften holdes konstant på indstillet CO ₂ -mængde (ppm). Der defineres en min. og en maks. <u>hastighed</u> . Der kan indlægges en <u>difference mellem til- og fraluft hastighed</u> . Bemærk! Kræver ekstern CO ₂ -føler.
Konstant motorhastighed %	Ventilatorenes hastighed styres individuelt i henhold til indstillede set-punkter.

CX3030-40-50-60

Metode	Beskrivelse
Konstant tryk (VAV)	Trykket holdes konstant i til- og fraluftkanal. Bemærk! Kræver eksterne trykfølere
Konstant luftmængde	Til- og fraluftmængde holdes konstant på den indstillede værdi.
Konstant VOC/CO ₂	CO ₂ -indholdet i luften holdes konstant på indstillet CO ₂ -mængde (ppm). Der defineres en min. og en maks. <u>luftmængde</u> . Der kan indlægges en <u>difference mellem til- og fraluftmængde</u> . Bemærk! Kræver ekstern CO ₂ -føler.
Konstant motorhastighed %	Ventilatorenes hastighed styres individuelt i henhold til indstillede set-punkter.

6.2.2 Temperaturregulering

Metode	Beskrivelse
Konstant tillufttemperatur	Tillufttemperaturen holdes konstant på den indstillede værdi.
Konstant fralufttemperatur	Fralufttemperaturen holdes konstant på den indstillede værdi. Minimum og maksimum tillufttemperaturen kan indstilles.
Konstant rumtemperatur	Rumtemperaturen holdes konstant på den indstillede værdi. Minimum og maksimum tillufttemperaturen kan indstilles. Bemærk! Kræver ekstern rumføler
Konstant fra-/tilluft-difference	Tillufttemperaturen holdes konstant lavere end fralufttemperaturen med den indstillede temperaturdifference. Min. og maks. tillufttemperaturen kan indstilles.

6.3 Drift

6.3.1 Setpunkt - ventilatorregulering

Med denne parameter i menuen **Drift** angives setpunkterne for reguleringen af ventilatorerne. I web brugerfladen vises aktuel drift og alarm status sammen med indstillingerne. De aktuelle værdier for enten hastigheds % eller luftmængderne leveret af aggregatet vises ligeledes.

6.3.2 Konstant tryk

- Tilluft- og afkastventilatorer reguleres i forhold til det tryk som måles i henholdsvis tilluft- og fraluftkanal.
- Aggregatet skal være forsynet med to separate tryktransmittere af typen PTH, én i tilluftkanal og én i fraluftkanal.

For ventilatorregulering 'Konstant tryk' gælder det at:

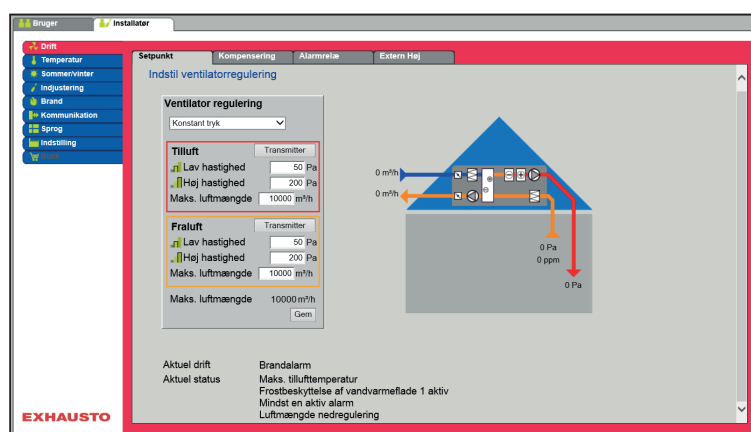
Maks. luftmængde

Hastigheds % eller luftmængden har højere prioritet end indstillet setpunkt for tryk, dvs. at hvis setpunktet for tryk ikke opnås inden den maksimalt indstillede hastigheds % eller luftmængde er opnået, er det hastigheds % eller luftmængden der begrænser yderligere forøgelse af ventilatorhastigheden.

Bemærk! Maks. luftmængde kan ikke indstilles til højere værdi end den maks. luftmængde som er indstillet under: **Fabrik > Indstilling > Tilluft/Fraluft**.

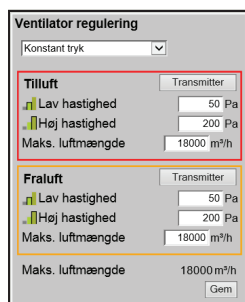
Min. luftmængde

Minimum luftmængde er fast indstillet i EXcon styringen til 15% af maksimal luftmængde, og minimum luftmængde har højere prioritet end indstillet setpunkt for tryk/hastighed.



Forudsætning for indstilling

- EXcon moduler > Konfigurer > Indstillinger: **Normal** skal være valgt.



Ventilatorregulering (tilluft/fraluft):

- Lav hastighed: Indstil setpunkt for kanaltryk ved lav hastighed
- Høj hastighed: Indstil setpunkt for kanaltryk ved høj hastighed
- Maks. luftmængde: Indstil maksimal luftmængde

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.3.3 Konstant luftmængde kun CX3030-60

- Tilluft- og afkastventilatorer reguleres i forhold til den luftmængde som måles i henholdsvis tilluft- og fraluftkanal.
- Luftmængder måles/beregnes ved at måle forskellen mellem det statiske og dynamiske tryk over ventilatorerne.
- Forskellen mellem det statiske og dynamiske tryk måles med tryktransmittere via enten EXcon FanIO eller PTH.

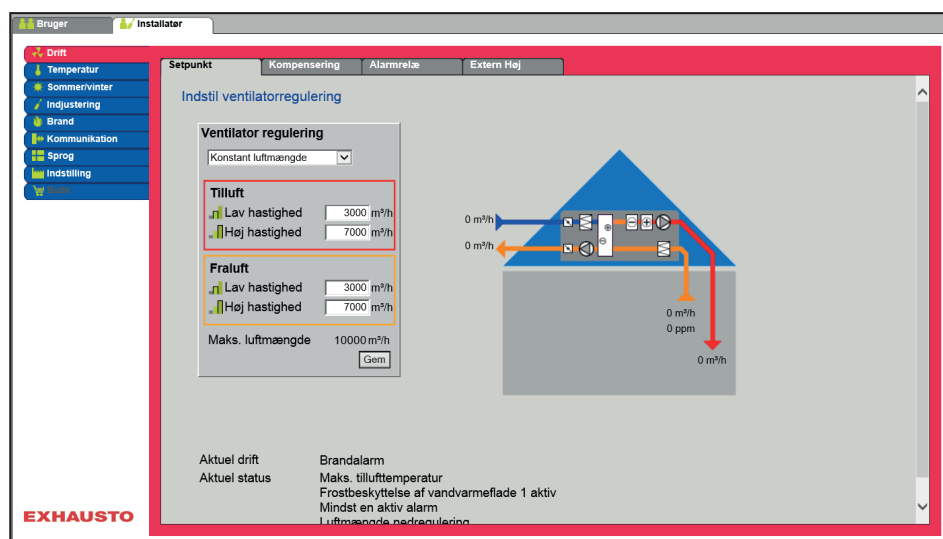
For ventilatorregulering 'Konstant luftmængde' gælder det at:

Maks. luftmængde

Maksimal luftmængde for aggregatet er indstillet under: **Fabrik > Indstilling > Tilluft/Fraluft**.

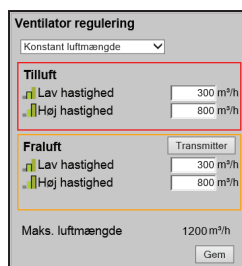
Min. luftmængde

Minimum luftmængden er fast indstillet i EXcon styringen til 15% af maksimal luftmængde. Setpunkter for **Lav** og **Høj** kan derfor ikke indstilles til mindre end denne værdi.



Forudsætning for indstilling

- EXcon moduler > Konfigurer > Indstillinger: **Normal** skal være valgt.



Ventilatorregulering (tilluft/fraluft):

- Lav hastighed: Indstil setpunkt for luftmængde ved lav hastighed
- Høj hastighed: Indstil setpunkt for luftmængde ved høj hastighed

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.3.4 Konstant VOC/CO2 uden luftmængdemåling CX3010-20

Konstant VOC/CO2 uden luftmængdemåling

VOC/CO2 regulering

Rummets VOC/CO2 indhold reguleres ved at regulere på ventilatorernes hastighed.

- Ved stigende VOC/CO2 i rummet, øges ventilatorernes hastighed / luftskiftet mod max. indstillet hastighed (%).
- Ved faldende VOC/CO2 i rummet, mindskes ventilatorernes hastighed / luftskiftet mod min. indstillet hastighed (%).

Ventilator regulering: Konstant VOC/CO2

- Funktionen anvendes til at opretholde et konstant/maksimum VOC/CO2 niveau i et rum eller en udsugningskanal.
- Ved VOC/CO2 niveau over indstillet værdi i setpunkt, vil udsugningen øges modulerende til maks. hastighed.
- Ved VOC/CO2 niveau under indstillet værdi i setpunkt, vil udsugningen mindskes modulerende til min. hastighed.
- Tilluftventilatorens hastighed følger afkastventilatorens hastighed med en indstillet forskydning.

Tilluft

- Indstil den ønskede forskydning for tilluftventilatorens hastighed.

Fraluft

Fralufts hastighed	Indstil setpunkt
Lav hastighed	Indstil det ønskede setpunkt for ppm niveau i udsugning ved "Lav" hastighed
Medium hastighed	Indstil det ønskede setpunkt for ppm niveau i udsugning ved "Medium" hastighed
Høj hastighed	Indstil det ønskede setpunkt for ppm niveau i udsugning ved "Høj" hastighed
Min. hastighed	Setpoint for minimum hastighed på fraluftventilator [Indst. område: 10% -> 50%]
Maks. hastighed	Setpoint for maksimum hastighed på afkastventilator [Indst. område: 10% -> 100%]

6.3.5 Konstant VOC/CO₂ CX3030-60

- Aggregatet skal være konfigureret med VOC/CO₂ føler.
- VOC/CO₂ føleren er enten en rumføler eller en kanalføler (placeret i fraluftkanalen).

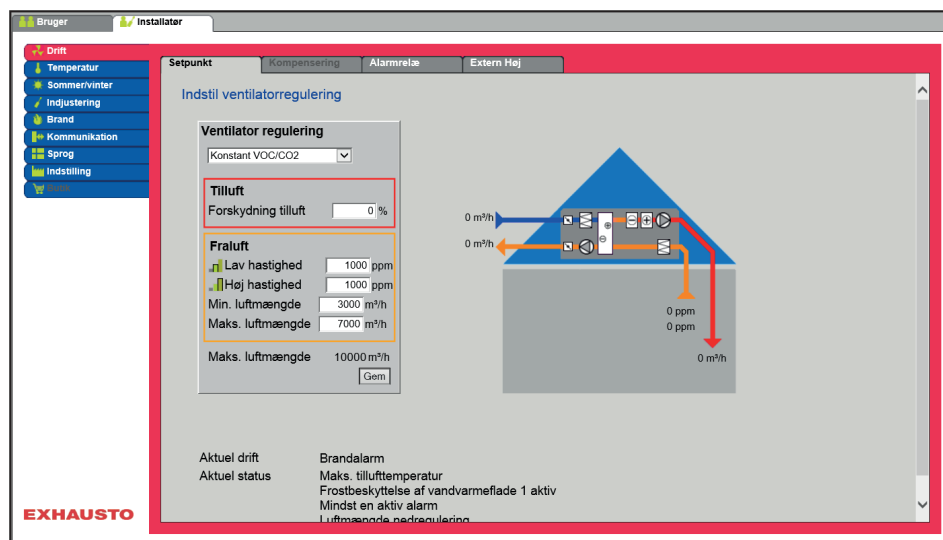
For 'Konstant VOC/CO₂' gælder det at:

Min. luftmængde

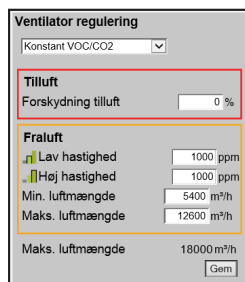
Bemærk! Minimum luftmængde kan ikke indstilles til lavere værdi end 15% af maksimal luftmængde.

Maks. luftmængde

Bemærk! Maksimal luftmængde kan ikke indstilles til højere værdi end den maksimale luftmængde som er indstillet under: Fabrik > Indstilling > Fraluft.



- Funktionen anvendes til at opretholde et konstant/maksimum VOC/CO₂ niveau i et rum eller en fraluftkanal.
- Ved VOC/CO₂ niveau over indstillet værdi i setpunkt, vil fraluften øges modulerende til maks. luftmængde.
- Ved VOC/CO₂ niveau under indstillet værdi i setpunkt, vil fraluften reduceres modulerende til min. luftmængde.
- Tilluftmængden følger fraluftmængden med en indstillet forskydning (+/- %).



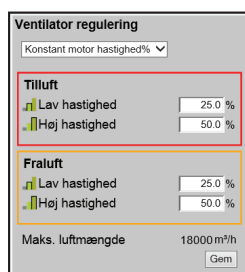
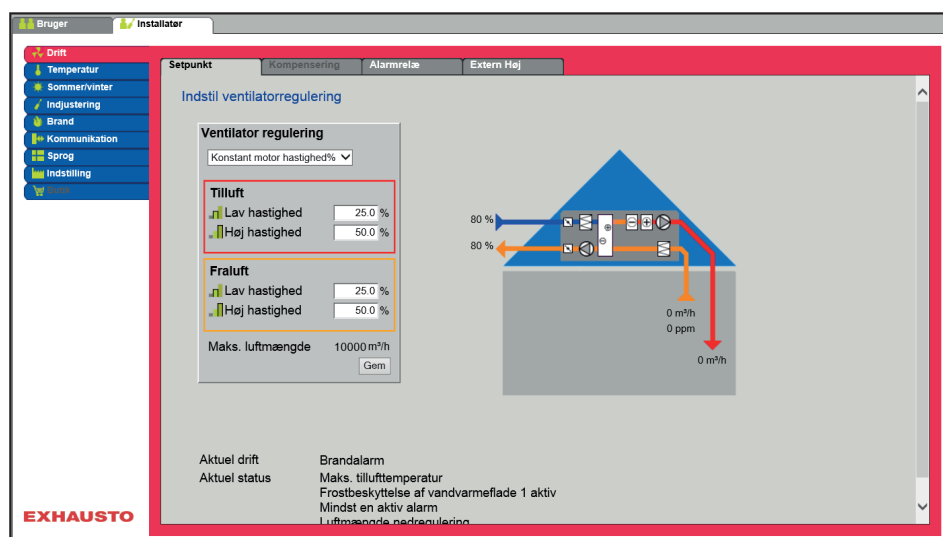
Ventilatorregulering (tilluft/fraluft):

- Forskydning tilluft: Tilluft følger fraluftmængden, med forskydning på indstillet værdi
- Lav hastighed: Indstil setpunkt for kanaltryk ved lav hastighed
- Høj hastighed: Indstil setpunkt for kanaltryk ved høj hastighed
- Min. luftmængde: Indstil minimal luftmængde
- Maks. luftmængde: Indstil maksimal luftmængde

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.3.6 Konstant motorhastighed %

- Ventilatorenes hastighed reguleres individuelt i henhold til de indstillede setpunkter for procentvis hastighed.



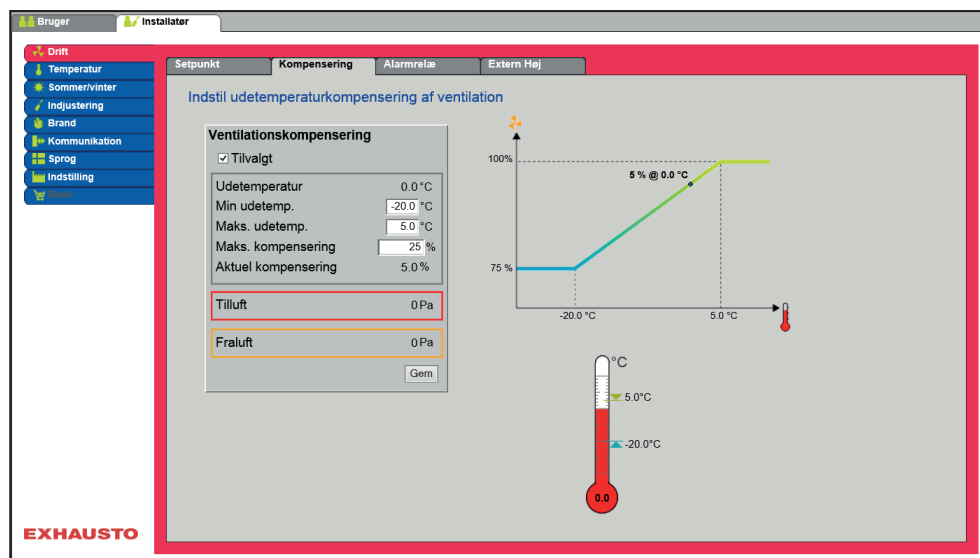
Ventilatorregulering (tilluft/fraluft):

- Lav hastighed: Indstil setpunkt for ventilatorhastighed i % ved lav hastighed
- Medium hastighed: Indstil setpunkt for ventilatorhastighed i % ved medium hastighed
- Høj hastighed: Indstil setpunkt for ventilatorhastighed i % ved høj hastighed

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.3.7 Kompensering

Med denne parameter i menuen **Drift** kan der kompenseres for ventilatorhastighed afhængig af udetemperaturen.



- Ved faldende udetemperatur kan ventilatorhastigheden sænkes i henhold til indstillet kurve.
- Indstillet setpunkt forskydes iflg. indstillet kompenseret setpunkt, når udetemperaturen er inden for indstillet kompenseringskurve.
- Udetemperaturen måles med udetemperaturføler eller føler i udeluftindtaget.

Ventilationskompensering

☒ Tilvalgt

Udetemperatur 0.0 °C
 Min udetemp. -20.0 °C
 Maks. udetemp. 5.0 °C
 Maks. kompensering 25 %
 Aktuell kompensering 5.0 %

Tilluft 0 Pa
 Fraluft 0 Pa

Gem

Ventilationskompensering:

- Min. udetemperatur: Indstil udetemperatur for fuld kompensering
- Maks. udetemperatur: Indstil udetemperatur for start kompenseringsetpunkt for kanaltryk ved høj hastighed
- Maks. kompensering: Maksimal setpointsreduktion i % ved minimum udetemperatur

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.3.8 Alarmrelæ

CX3000 har to digitale udgang, som kan konfigureres til forskellige funktioner.

Kunde DO 2 (klemme 15-16) er default indstillet til A-alarmer.

Denne kan også konfigureres til B alarmer, hvor man med dette parameter i **Drift** kan vælge ønsket funktion for B alarm.

Funktion af alarmrelæer

Alarmrelæets funktion kan udover alarmer også bruges til:

- at følge lav hastighed.
- at følge medium hastighed.
- at følge høj hastighed.
- at følge sommernats køling.

Alarmrelæ indstilling

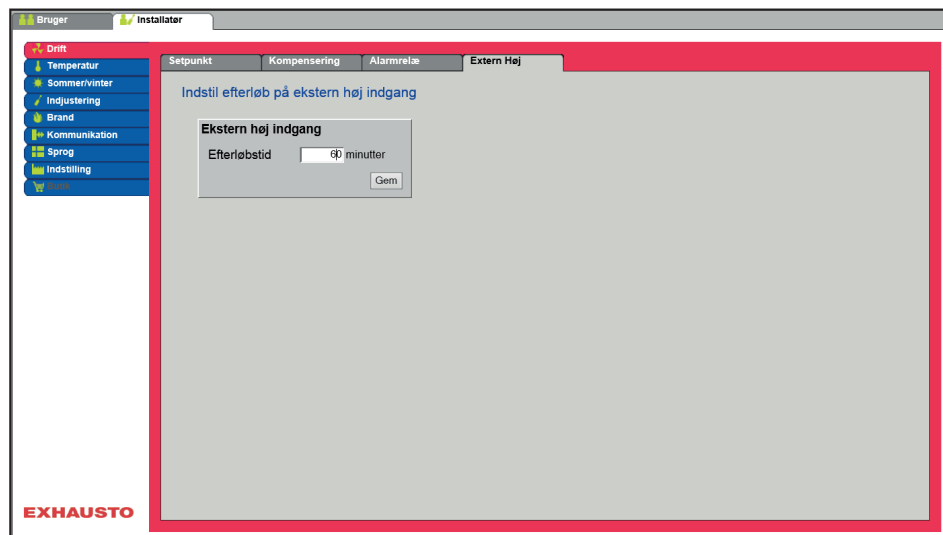
B-Alarm	Den digitale udgang som er konfigureret til B-alarm relæet, følger B-alarmer.
Følg lav hastighed	Den digitale udgang som er konfigureret til B-alarm relæet, følger lav hastighed. A-alarm relæet aktiveres af både A-alarmer og B-alarmer.
Følg høj hastighed	Den digitale udgang som er konfigureret til B-alarm relæet, følger høj hastighed. A-alarm relæet aktiveres af både A-alarmer og B-alarmer.
Sommernatskøling	Den digitale udgang som er konfigureret til B-alarm relæet, følger sommernatskøling. A-alarm relæet aktiveres af både A-alarmer og B-alarmer.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.3.9 Ekstern Høj

Med denne parameter i menuen **Drift** er det muligt at øge ventilationen midlertidigt i et begrænset tidsrum.

- Hvis aggregatet er stoppet vil momentan aktivering af den digitale indgang starte aggregatet på høj hastighed i den indstillede tid.
- Hvis aggregatet er i drift på lav hastighed vil aggregatet skifte til høj hastighed i den indstillede tid.
- Hvis aggregatet allerede er på høj hastighed i henhold til ugeprogram vil aggregatet forblive på høj hastighed.
- A-alarmer har altid højere prioritet.



Ekstern høj indgang

- Efterløbstid: Indstil den tid som aggregatet skal køre høj hastighed.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

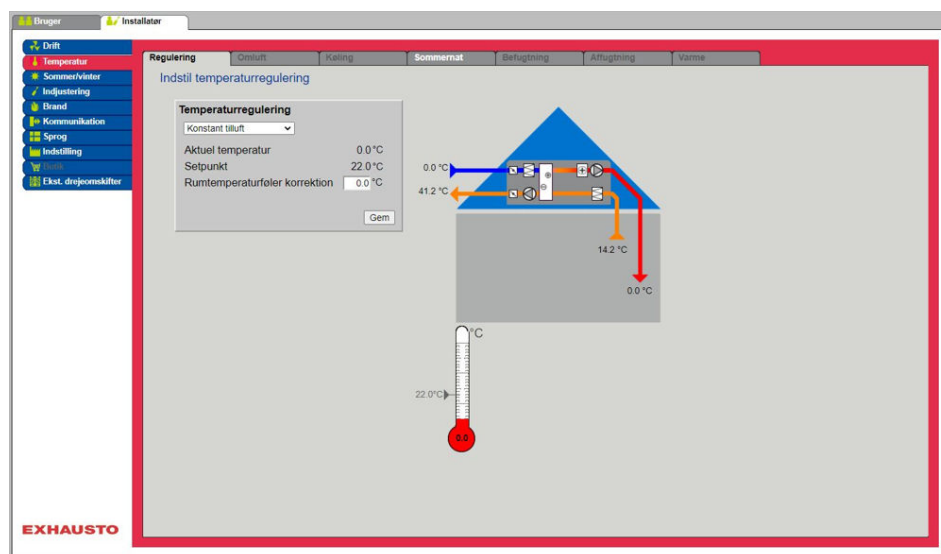
6.4 Temperatur

6.4.1 Regulering

Med denne parameter i menuen **Temperatur** er der mulighed for at styre og regulere temperaturen. Temperaturen kan indstilles til at regulere efter følgende driftsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant fraluft
- Konstant rum
- Konstant til/fra differens

Konstant tilluft



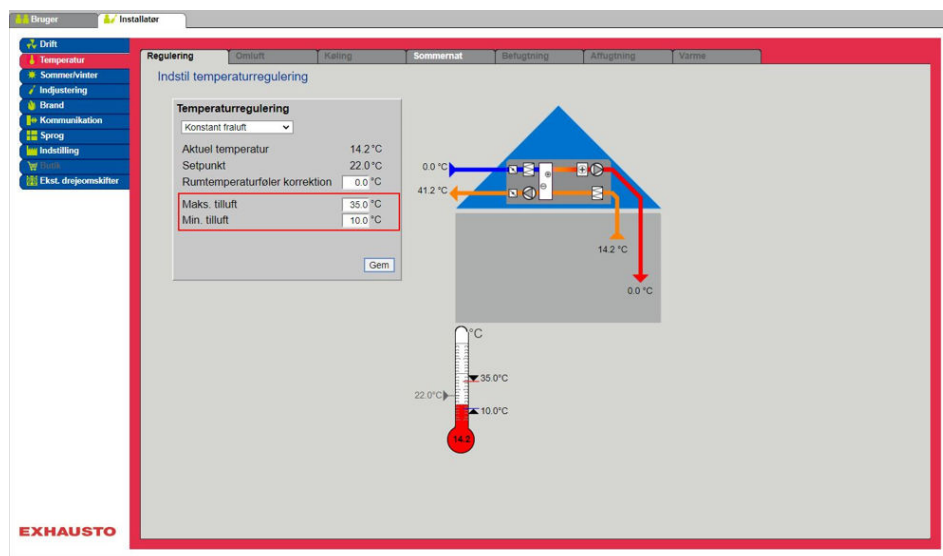
- Temperaturen reguleres i henhold til konstant tillufttemperatur målt af føleren som er placeret i tilluftkanalen.
- Setpunkt for tillufttemperaturen indstilles under: **Bruger > Temperatur > Setpunkt**.

Temperaturregulering:

- Rumtemperaturføler korrektion: Indstil korrektionsværdien for rumtemperaturføleren. Indstillingsområde +/-3°C

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Konstant fraluft



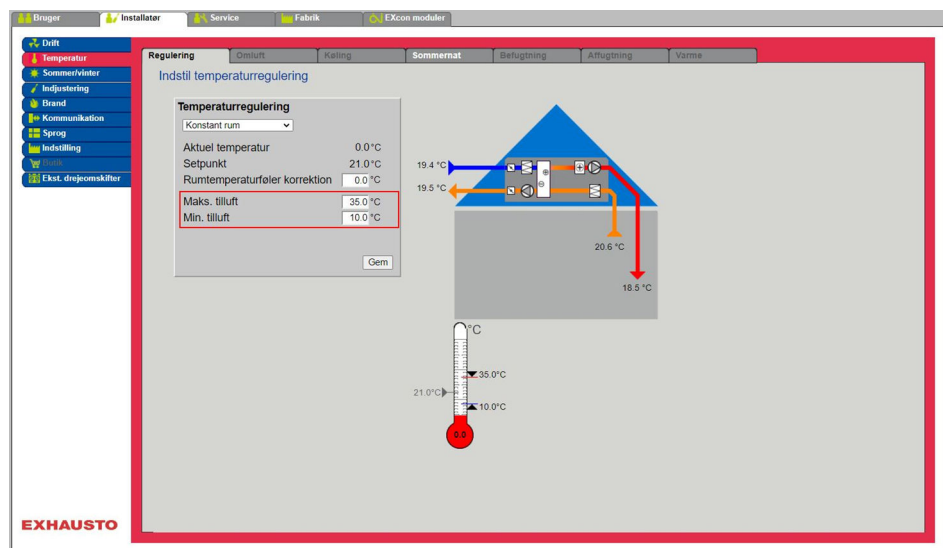
- Temperaturen reguleres i henhold til konstant fralufttemperatur målt af føleren som er placeret i fraluftkanalen.
- Setpunkt for tillufttemperaturen indstilles under: **Bruger > Temperatur > Setpunkt**.

Temperaturregulering:

- Rumtemperaturføler korrektion: Indstil korrektionsværdien for rumtemperaturføleren. Indstillingsområde +/-3°C
- Maks. tilluft: Indstil maks. tilladelig temperatur for tilluft
- Min. tilluft: Indstil min. tilladelig temperatur for tilluft

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Konstant rum



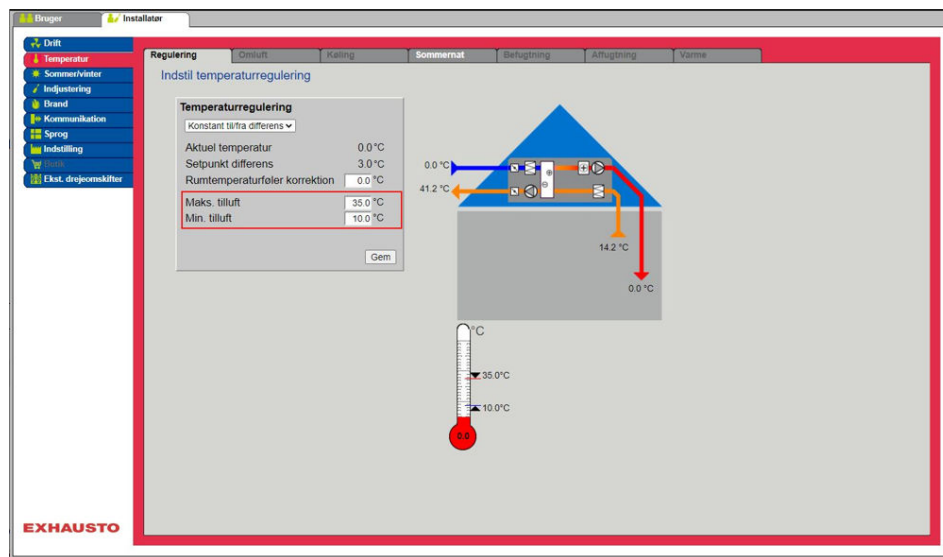
- Temperaturen reguleres i henhold til konstant rumtemperatur målt af føleren som er placeret i rummet.
- Setpunkt for tillufttemperaturen indstilles under: **Bruger > Temperatur > Setpunkt**.

Temperaturregulering:

- Rumtemperaturføler korrektion: Indstil korrektionsværdien for rumtemperaturføleren. Indstillingsområde +/-3°C
- Maks. tilluft: Indstil maks. tilladelig temperatur for tilluft
- Min. tilluft: Indstil min. tilladelig temperatur for tilluft

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Konstant til-/fra differens



- Temperaturen reguleres i henhold til differensen mellem tilluft- og fralufttemperaturen.

Temperaturregulering:

- Rumtemperaturføler korrektion: Indstil korrektionsværdien for rumtemperaturføleren. Indstillingsområde +/-3°C
- Maks. tilluft: Indstil maks. tilladelig temperatur for tilluft
- Min. tilluft: Indstil min. tilladelig temperatur for tilluft

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Ekstern udetemperaturføler

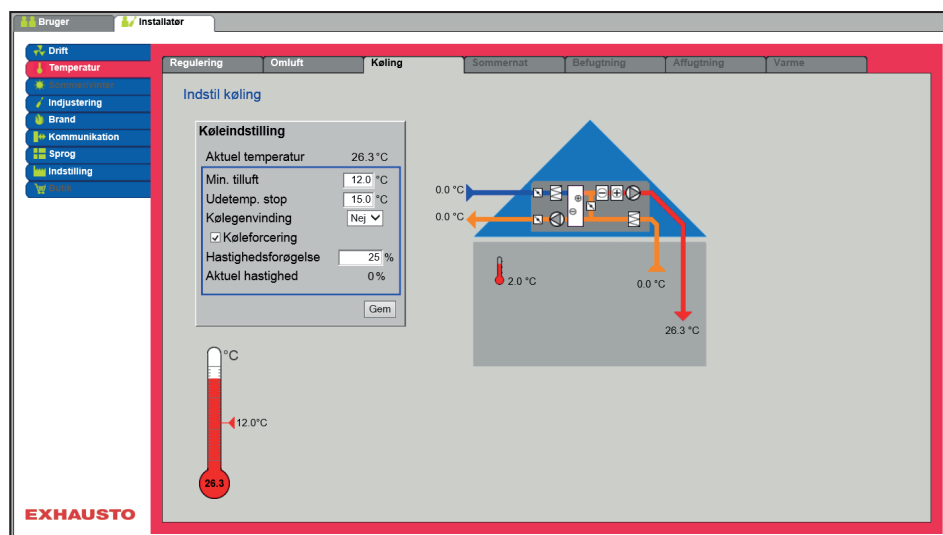
Den eksterne udetemperaturføler skal konfigureres og aktiveres via **SmartLink**.

Den eksterne udetemperaturføler anvendes i alle funktioner hvor udetemperaturen indgår i styringen og kan erstatte den kanalmonterede udetemperaturføler.

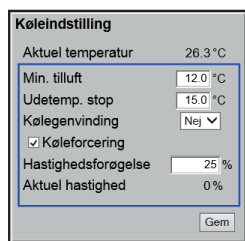
For at opnå det bedste måleresultat bør føleren monteres på en nordvendt væg.

6.4.2 Køling

Med denne parameter i menuen **Temperatur** sikres det at den aktive køling kun benyttes under visse indstillede forudsætninger.



Forudsætning for indstilling



Der skal være installeret og konfigureret en af følgende køleformer:

- Vandkøling
- Kombiflade (change-over)

Køleindstilling:

- **Minimum tilluft** : Setpunkt for minimum tillufttemperatur når køling er aktiv.
- **Udetemperatur stop**: Ved udetemperatur under indstillet setpunkt, stoppes køling.
- **Kølegenvinding**: Vælg Ja/Nej
- **Køleforcering**: Ved tilvalg vil luftmængden blive øget når køling er aktiv.
- **Hastighedsforøgelse**: Hastigheden på ventilatorer øges med indstillet %, når køling er aktiv. Maks. luftmængde har højere prioritet.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

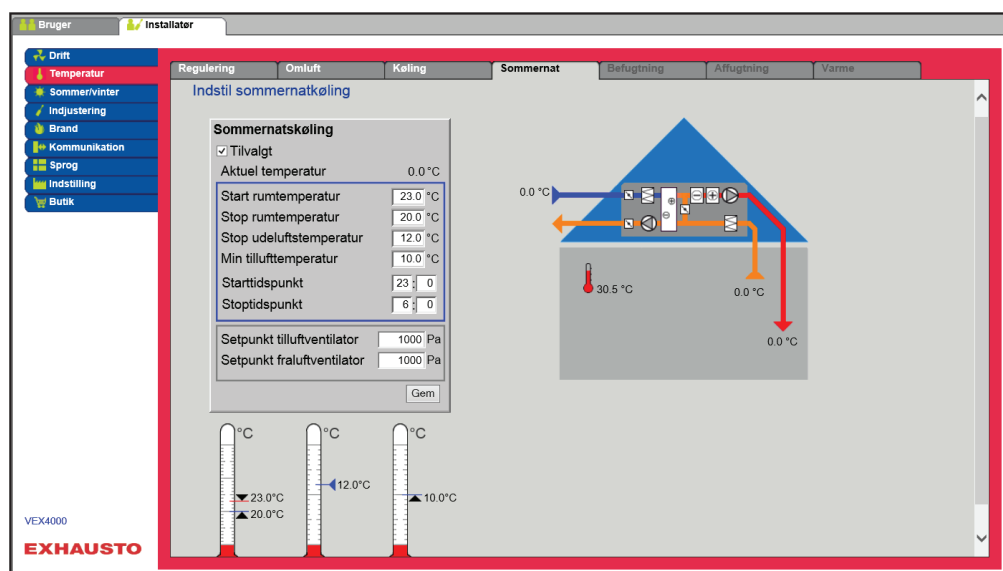
6.4.3 Sommernat (Frikøling)

Med denne parameter i menuen **Temperatur** kan et rum nedkøles med udeluften uden brug af aktiv køling.

Funktionen er kun aktiv når ugeprogram er valgt under **Bruger** og ugeprogram skal være i status **Stop** for at **Sommernat køling** kan aktiveres

Funktionen **Sommernat** kan kun tilvælges hvis der er monteret og konfigureret en udetemperaturføler og ved følgende temperatur reguleringsformer:

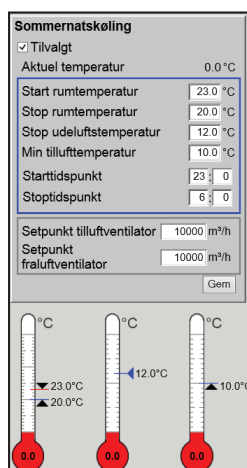
- Konstant tilluft
- Konstant fraluft
- Konstant rum



Forudsætning

Sommernatkøling aktiveres kun hvis alle nedenstående indstillinger er opfyldt:

- Varmebladen har ikke været aktiv i mere end 60 minutter samlet i den seneste klokkeperiode mellem 12.00 og 23.59
- Udetemperaturen er over indstillet værdi **Ude stop temperatur**
- Rumtemperaturen er over indstillet værdi **Start rum temperatur**.
- Udetemperatur skal mindst være 2°C lavere end rumtemperaturen.



Sommernatkøling:

- Start rumtemperatur: Sommernatkøling starter ved højere rumtemperatur end indstillet **Start rum temperatur**
- Stop rumtemperatur: Sommernatkøling stopper ved lavere rumtemperatur end indstillet **Stop rum temperatur**
- Stop udelufttemperatur: Sommernatkøling stopper ved lavere udetemperatur end **Ude stop temperatur**
- Min. tilluft: Indstil minimum temperatur på tilluft når sommernatkøling er aktiv

Varmeveksleren anvendes til at sikre at minimum tilluft kan opretholdes.

- Starttidspunkt: Indstil tidspunkt for hvornår sommernatkøling tidligst må starte. **Indstillingsområde: Time 20.00 – 02.00**
- Stoptidspunkt: Indstil tidspunkt for hvornår sommernatkøling senest må stoppe. **Indstillingsområde: Time 03.00 – 08.00**
- Setpunkt tilluftventilator: Indstil setpunkt for tilluftventilator ved sommernatkøling
- Setpunkt fraluftventilator: Indstil setpunkt for fraluftventilator ved sommernatkøling

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Sommernatkøling med rumtemperaturføler

Når aggregatet er konfigureret med en rumtemperaturføler, vil den løbende kontrollere rumtemperaturen og starte aggregatet efter behov inden for det indstillede **Start-/Stoptidspunkt**.

Sommernatkøling uden rumtemperaturføler

Hvis aggregatet ikke er konfigureret med en rumføler men kun med en temperaturføler for fraluft, vil aggregatet starte op på det indstillede **Start tidspunkt**. Aggregatet vil være i drift i 10 minutter hvor den aktuelle rum-/fralufttemperaturen måles.

Er betingelserne for sommernatkøling opfyldt forbliver aggregatet i drift, indtil stopbetingelserne er opfyldt.

Er betingelserne ikke opfyldt for sommernatkøling stopper aggregatet efter 10 minutters drift. Denne opstart foretages kun én gang og sker på det indstillede **Start tidspunkt**.

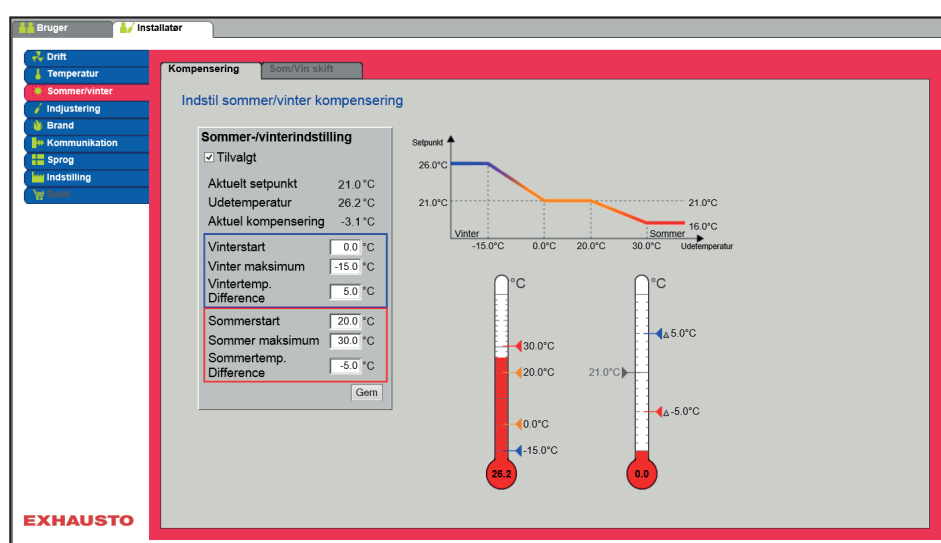
6.5 Sommer/Vinter

6.5.1 Kompensering

Med denne parameter i menuen **Sommer/vinter** er det ved tilvalg muligt at forskyde det valgte temperatur setpunkt for tilluft i forhold til udetemperaturen om sommeren og/eller vinteren.

Funktionen **Kompensering** kan kun tilvælges ved følgende temperatur reguleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant fraluft
- Konstant rum



Sommer-vinterindstilling	
<input checked="" type="checkbox"/> Tilvalgt	
Aktuelt setpunkt	20.0 °C
Udetemperatur	0.0 °C
Aktuel kompensering	0.0 °C
Vinterstart	0.0 °C
Vinter maksimum	-15.0 °C
Vintertemp. Difference	5.0 °C
Sommerstart	20.0 °C
Sommer maksimum	30.0 °C
Sommertemp. Difference	-5.0 °C
Gem	

Sommer/vinter indstilling:

- **Sommer/vinter indstilling:** Vælg med afkrydsning om kompensering skal være aktiv.
- **Vinterstart:** Indstil den udetemperatur hvor vinterkompensering skal starte.
- **Vinter maksimum:** Indstil den udetemperatur hvor vinterkompensering skal være maksimal.
- **Vintertemp. difference:** Indstil det antal grader som setpunktstemperaturen for tilluft øges med ved maksimal vinterkompensering.
- **Sommerstart:** Indstil den udetemperatur hvor sommerkompensering skal starte.
- **Sommer maksimum:** Indstil den udetemperatur hvor sommerkompensering skal være maksimal.

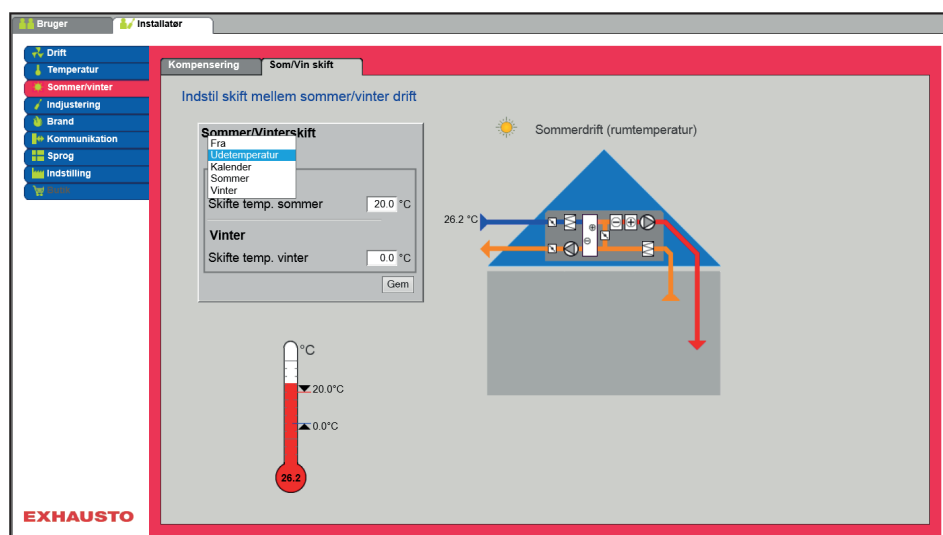
Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.5.2 Sommer/Vinter skift

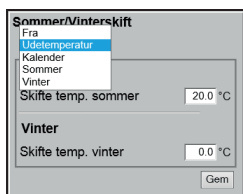
Med denne parameter i menuen **Sommer/vinter** er det bl.a. muligt at vælge automatisk skift mellem forskellige driftformer afhængig af udetemperaturen, eller i henhold til kalenderen.

Funktionen **Sommer/Vinter skift** kan kun vælges ved følgende temperatur reguleringsformer:

- Konstant fraluft
- Konstant rum



- Reguleringsformen kan skifte mellem konstant rumtemperatur ved vinterdrift og konstant tillufttemperatur ved sommerdrift.



Sommer/vinterskift:

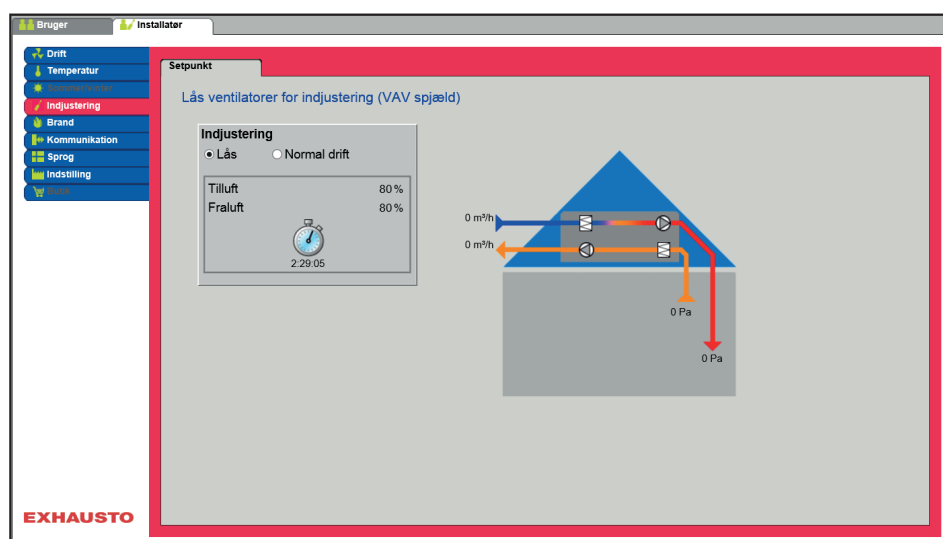
- **Fra:** Der skiftes ikke mellem driftsform
- **Udetemperatur:** hastighed: Indstil setpunkt for kanaltryk ved høj hastighed
 - **Sommer:** Reguleringsform
 - **Vinter:** Reguleringsform
- **Kalender:** Reguleringsform skifter mellem sommer- og vinterdrift i henhold til indstillede datoer i kalender
- **Sommer:** Konstant sommerdrift (Rumtemperatur)
- **Vinter:** Konstant vinterdrift (Tillufttemperatur)

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.6 Indjustering

6.6.1 Setpunkt

Med denne parameter i menuen **Indjustering** er det muligt at fastlåse ventilatorer/luftmængde under indreguleringsarbejde ifm. VAV-installationer.



- Hastigheden fastlåses til de værdier som er indstillet under fanen **Brand**.

**Indjustering:**

- Ved at vælge **Lås** kan tidsbegrænsning vælges ved at klikke på uret.
- Tiden kan indstilles mellem 2½ og 8 timer.
- Funktionen ophæves automatisk efter udløbet tid og aggregatet skifter tilbage til normal drift

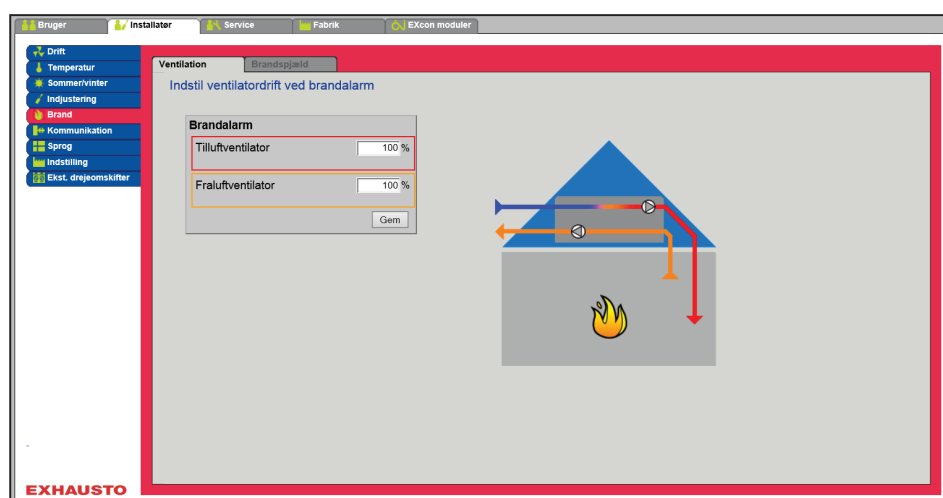
Sikkerhed: Frostsikring på varmeplade er aktiv – den almindelige temperaturregulering er ikke aktiv.

6.7 Brand

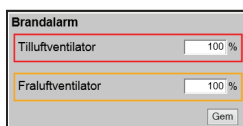
6.7.1 Ventilation

Denne parameter i menuen **Brand** er en funktion som benyttes ved brandalarm fra f.eks. centrale brand alarmeringsanlæg (ABA) eller røgdetektorer.

Funktionen kan også benyttes til røgevaktering og brandmandsstop, hvis der er installeret og konfigureret en omskifter med 3 positioner.



- Funktionen aktiveres når den digitale indgang **Brandalarm (brand setpunkt)** åbnes.
- Er standardindstilling for den digitale indgang Kunde DI 1 (terminal 33-34).

**Indstil ventilatordrift ved brandalarm**

- Hvis indstilling er 0% for begge ventilatorer, er spjældene mod det fri lukkede.
- Hvis bare én af værdierne er >0% vil begge spjæld være åbne.
- Ventilatorerne tvinges til indstillet hastighed når brandalarm aktiveres.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Bemærk

Ovenstående indstillinger af ventilatorerne bør følge myndighedernes lovkrav.

Brandstop (brandmandsstop)

Funktionen anvendes ved brand, som f.eks. nødstop eller røgdetektorer i udeluftkanalen. Er ikke default konfigureret fra fabrik

Forudsætning for indstilling

- EXcon moduler > Konfigurer > Digital ind/ud: **Brandstop** skal være konfigureret. Er ikke default konfigureret fra fabrik.

Når indgangen aktiveres/åbnes:

- Aggregatet stopper.
- Eventuelle overstyringer og driftsformer annulleres.
- Varmegenvinding stopper.
- Der kommer alarm nr. 266: **Manuelt brandmandsstop**.
- Hvis aggregatet er i brandspjældtest stoppes denne test.
- HMI og WEB brugerfladen meddeler **Aktuel status: Ekstern brandstop**.

6.7.2 Brandspjæld - test

Denne parameter i menuen **Brand** kan benyttes til automatisk funktionstest af bygningens brandspjæld. Er ikke default konfigureret fra fabrik. Funktionen kan også benyttes til røgevakuumering.

6.8 Kommunikation

Internet - Modbus

Parametrene i menuen **Kommunikation** bruges til at indstille internet forbindelse og ekstern tilslutning af Modbus eller BACnet.

6.8.1 Internet

Statisk/Dynamisk IP	DHCP
IP Adresse	10.1.19.37
NetMaske	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Ønsket DNS	10.1.2.1
Alternativ DNS	10.1.2.2
Mac Adresse	00233800326A
<input type="button" value="Gem"/>	

Internetforbindelse DHCP

- Vælg DHCP. IP-adressen tildeles fra DHCP-server på det lokale netværk eller fra internettet.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Statisk/Dynamisk IP	Statisk IP
IP Adresse	10.1.19.37
NetMaske	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Ønsket DNS	10.1.2.1
Alternativ DNS	10.1.2.2
Mac Adresse	00233800326A
<input type="button" value="Gem"/>	

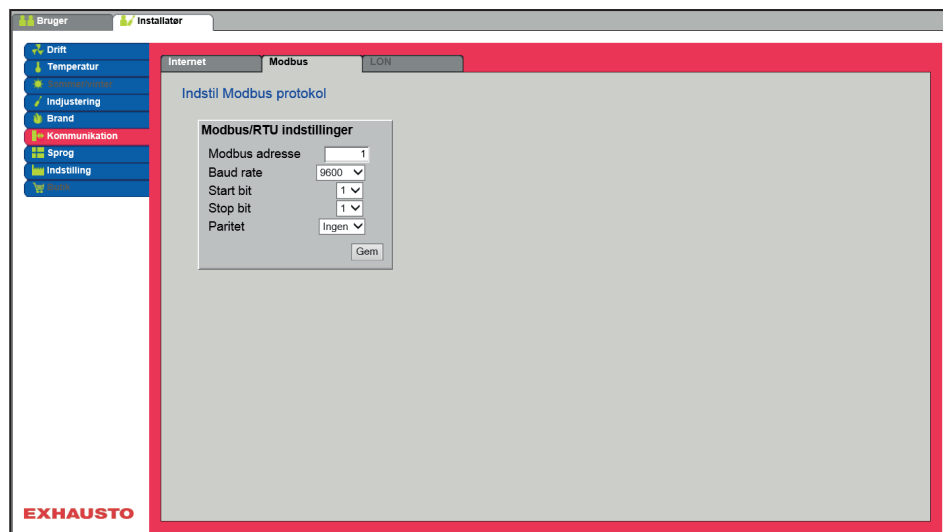
Internetforbindelse Statisk

Installatøren angiver følgende kommunikationsparametre:

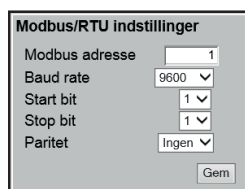
- IP-Adresse
- NetMaske
- Gateway
- Ønsket DNS
- Alternativ DNS

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.8.2 Modbus



- Indstillinger for ekstern Modbus RTU.
- Modbus RTU for ekstern tilslutning af Modbus til f.eks. BMS/CTS anlæg.



Indstil Modbus/RTU

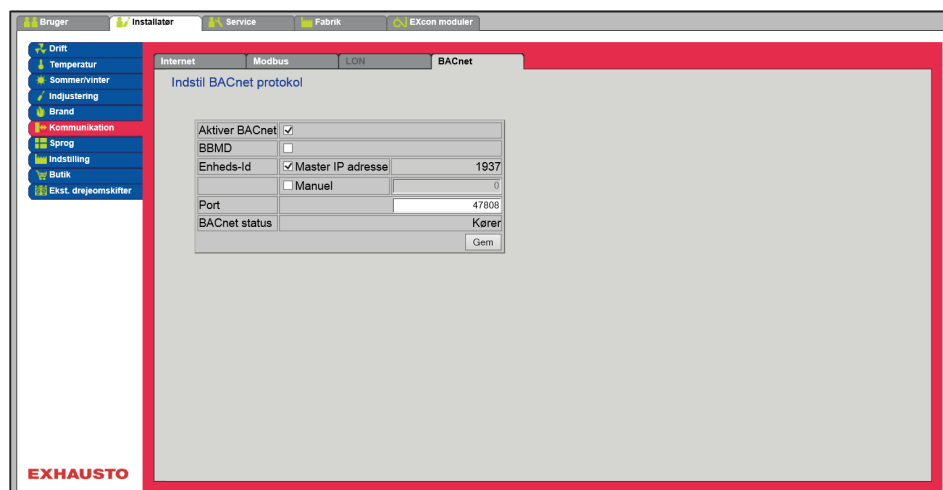
- Modbus adresse
- Baudrate (**9600, 19200, 38400 baud**)
- Start bit – Indstillingsområde: **1**
- Stop bit – Indstillingsområde: **1** eller **2**
- Paritet – Indstillingsområde: **Ingen - Lige - Ulige**

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

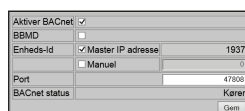
6.8.3 LON

Hvis LON er tilvalgt er det her muligt at se information om LON gateway.
For yderligere information, se LON protokollen.

6.8.4 BACnet



- BACnet TCP/IP for ekstern tilslutning af BACnet til f.eks. BMS/CTS anlæg.



Indstil BACnet TCP/IP

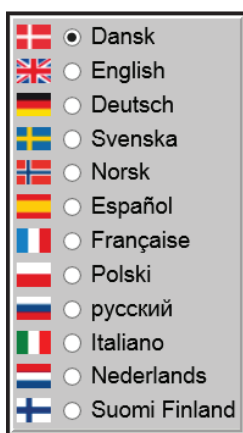
- Aktivér BACnet (Fabriksindstilling er "Aktiv")
- BBMD: Aktivering og indstilling af BACnet Broadcast Management Device
- Enheds-ID
 - Master IP adresse: BACnet Object Identifier dannes på baggrund af masterens IP-adress (se BACnet protokol)
 - Manuel indstilling af BACnet Object Identifier
- Port – Indstilling af BACnet Server port

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

6.9 Sprog

6.9.1 Indstil

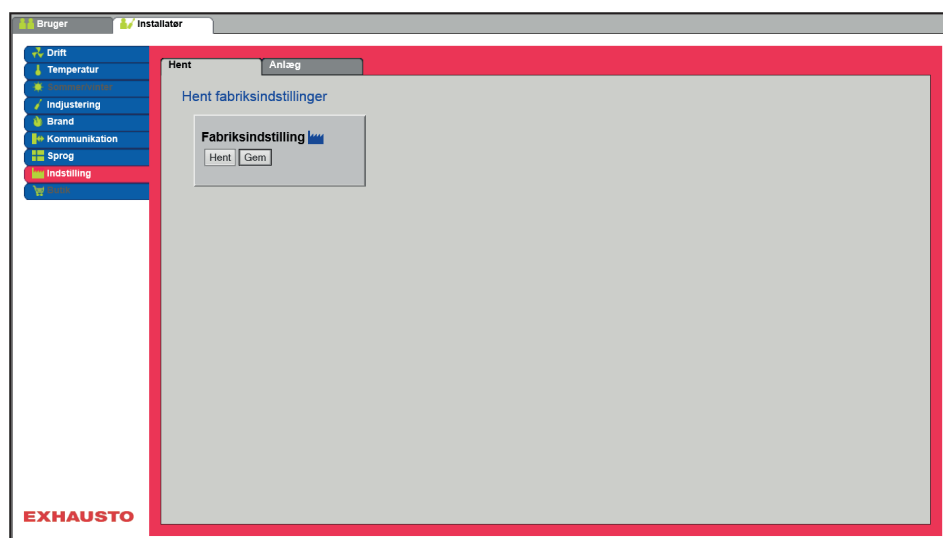
I menuen **Sprog** vælges det pågældende sprog som ønskes på web brugerfladen.



Vælg det ønskede sprog

6.10 Indstilling

6.10.1 Hent



- Fabriksindstillinger som indlæses med **Hent** knappen er de EXHAUSTO fabriksindstillinger som er gemt under **EXcon moduler > Fabrik > Hent/Gem**.
- Fabriksindstillinger kan også genindlæses med håndterminalen, se vejledningen: **EXcon Håndterminal - Menuer og alarmer**.

Hent

Med knappen **Hent** er det muligt at hente/genindlæse styringens senest gemte indstillinger.

Gem

Med knappen **Gem** er det muligt at gemme de bruger- og installatørindstillinger som er foretaget ud over de oprindelige EXHAUSTO fabriksindstillinger.

Indstillingerne gemmes som en .txt fil og kan gemmes på en harddisk, en server, et netværk, en USB-stick eller et standard SD-kort. Indstillingerne gemmes samtidig på Masteren.

Hvis indstillingerne gemmes på et standard SD-kort, er det muligt at kopiere den gemte indstilling til en anden Master ved at bruge SD-kortlæseren i denne.

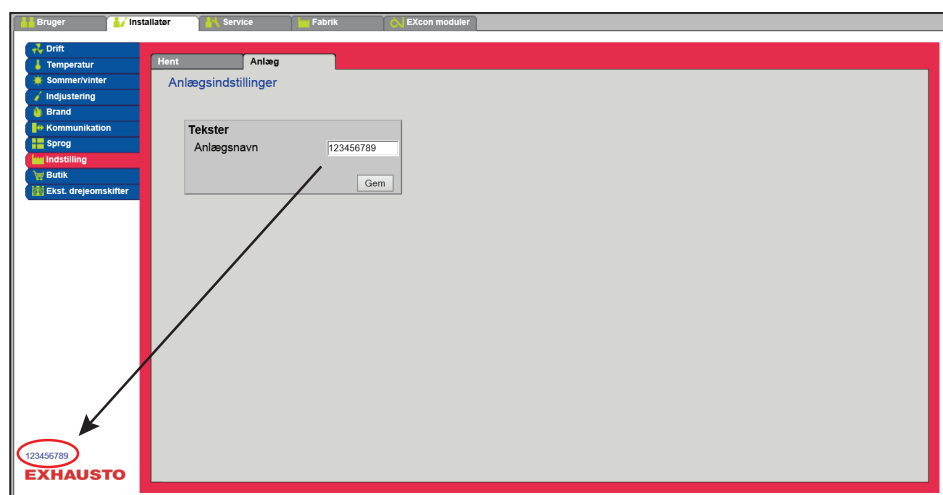
For at kopiere en indstilling til en Master med SD-kort, er det vigtigt at der kun ligger denne indstillingsfil (user_factory_settings.txt – navnet må gerne ændres men det skal være en extension .txt-fil) på SD-kortet.



Der må kun ligge én .txt fil på SD-kortet. Hvis der også ligger et opdateringsprogram (xxx.tar.gz og xxx.crc), vil det være disse filer der bliver kopieret til EXcon Master.

6.10.2 Anlæg

Med denne parameter i menuen **Indstilling** er det muligt at navngive anlægget/aggregate.



- Skriv anlægsnavn i det hvide felt og tryk **Gem**.
- Det valgte navn vil komme til syne i nederste venstre hjørne og på Login billedet.

7. Serviceindstillinger

7.1 Service parametre

Ved service på aggregatet er det muligt at overstyre, justere og indstille komponenter og se tilslutninger/stikforbindelser på Masteren, Fan IO og extension moduler. Web brugerfladen danner udgangspunkt for hvilke parametre der er beskrevet.

Bemærk

Der er forskel mellem brugerfladerne mht. hvilke parametre der er til rådighed og hvor de er placeret.

Brugerflade	Menuer	Parametre/faneblade
Service >	Aggregat >	Status
		Indstillinger
		Brandalarm
	Master >	Master
	Extension >	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
	Alarm log	Alarmer
		Alarm log
		Alarm udsigt
		Data log
	Zoner	Zone 1
	Zoner	Zone 2
	Zoner	Zone 3
	Zoner	Zone 4
	Zoner	Indstillinger

7.1.1 VIGTIGT ved servicearbejde



Åbn ikke lågerne før strømmen er afbrudt på forsyningsadskilleren (OFF-stilling) og ventilatorerne er stoppet. Forsyningsadskilleren er placeret i automatikboksen på aggregatet.



Bemærk



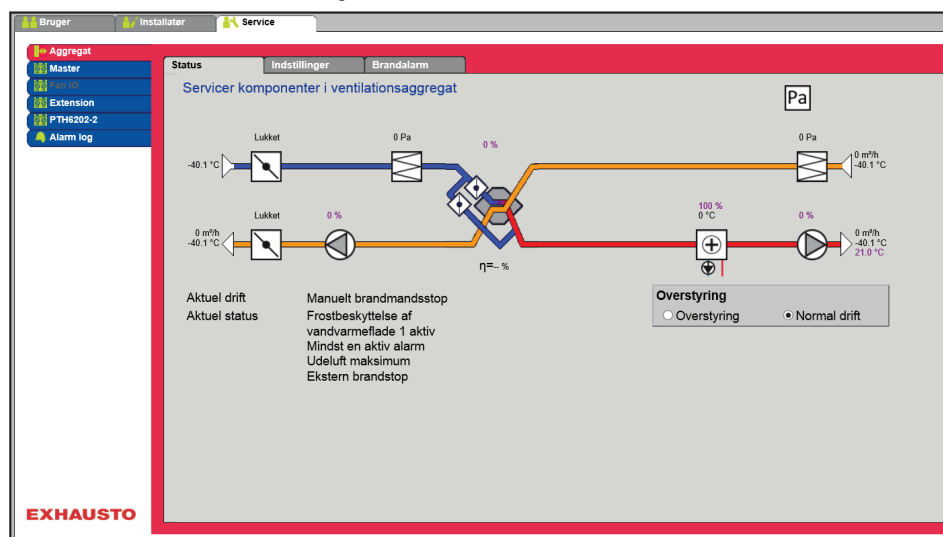
Aggregatet skal være stoppet minimum 5 minutter før dørene åbnes, da der er efterløb på ventilatorerne.

7.2 Aggregat

7.2.1 Status

Parameteren **Status** i menuen **Aggregat** giver et overblik over komponenter og aggregatets aktuelle status og drifttilstand. Det er også muligt at overstyre komponenterne i et givent tidsrum.

- Værdier med sort skrift er aktuelle værdier.
- Værdier med lilla skrift er beregnede værdier.



Overstyring

Med funktionen **Overstyring** kan komponenterne kontrolleres i et givent tidsrum. Dette kan benyttes ved service- og vedligeholdelsesopgaver. For at funktionen kan anvendes må der ikke være aktive alarmer på aggregatet.



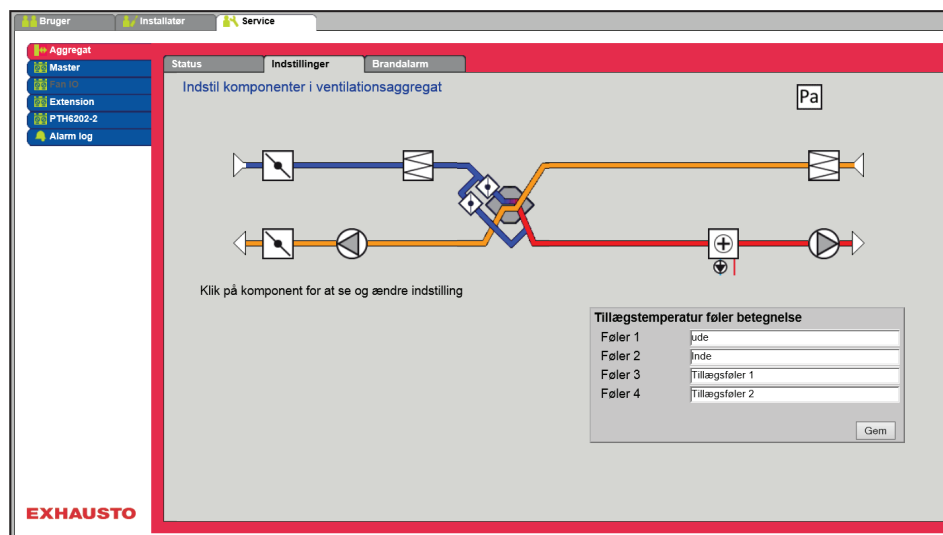
Overstyring:

- Klik på den komponent som skal overstyres
- Markér **Overstyring** for at skifte fra normal drift.
- Indtast værdien af det parameter som komponenten skal overstyres med.
- Klik på **Overstyr** for at aktivere/gemme den indtastede værdi.
- Klik på uret for at indstille det tidsrum hvor overstyring skal være aktiv. (Uret starter med et tidsrum på 1 time og der øges med interval på 1 time for hvert klik)

Overstyring afsluttes automatisk når tiden udløber eller ved at stille styringstilstanden tilbage til **Normal**.

7.2.2 Indstillinger

Med parameteren **Indstillinger** i menuen **Aggregat** indstilles de enkelte komponenter. Klik på komponenten for at se og ændre indstilling.



Navngivning af tillægstemperaturfølere

Tillægsfølerne kan frit navngives med tekst/tal. Navnet som angives her er også det navn som fremkommer på statussiden under **Service > Aggregat > Status** og der hvor følerindgangene bliver konfigureret under: **EXcon moduler > Konfigurer > Temperatur/Tryk**.

Tillægstemperatur føler betegnelse	
Føler 1	<input type="text" value="Ude"/>
Føler 2	<input type="text" value="Inde"/>
Føler 3	<input type="text" value="Tillægsføler 3"/>
Føler 4	<input type="text" value="Tillægsføler 4"/>
<input type="button" value="Gem"/>	

- Navngiv de konfigurerede tillægstemperaturfølere.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Temperaturføler korrektion

Kalibrer temperaturføler		
Parameter	Værdi	Enhed
Føler korrektion: Ude	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Føler korrektion: Inde	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Føler korrektion: Tillægsføler 1	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Føler korrektion: Dugpunkt temperatur	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Føler korrektion: Udeluft temperatur (ekstern føler)	<input type="text" value="0.0"/>	°C
<input type="button" value="Gem"/>		

- Korriger individuelt for hver af temperaturfølerne. Indstillingsområde: **-3.5 til +3.5 °C**

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Udeluft - temperaturføler

► Udeluft		
Parameter	Værdi	Enhed
Aktuel temperatur	0.0	°C
Temperaturføler kalibrering	<input type="text" value="0.0"/>	°C

Gem

- Indstil kalibreringsværdi for temperaturføleren. Indstillingsområde: **-3.5 til +3.5 °C**

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Afkast - temperaturføler

◄ Afkast		
Parameter	Værdi	Enhed
Aktuel temperatur	0.0	°C
Temperaturføler kalibrering	<input type="text" value="0.0"/>	°C

Gem

- Indstil kalibreringsværdi for temperaturføleren. Indstillingsområde: **-3.5 til +3.5 °C**

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Tilluft

Nedenstående indstillinger er gældende ved følgende temperatur reguleringsformer:

- Konstant tilluft
- Konstant til/fra differens

► Tilluft		
Parameter	Værdi	Enhed
I-tid luftmængde	<input type="text" value="50"/>	sek.
P-bånd varme	<input type="text" value="7.5"/>	°C
P-bånd køle	<input type="text" value="7.5"/>	°C
I-tid varme	<input type="text" value="300"/>	sek.
I-tid køle	<input type="text" value="700"/>	sek.
I-tid varmegenvinding	<input type="text" value="120"/>	sek.
I-tid kombi	<input type="text" value="300"/>	sek.
Aktuel temperatur	0.0	°C
Temperaturføler kalibrering	<input type="text" value="0.0"/>	°C
I-tid varme 2	<input type="text" value="300"/>	sek.
I-tid varmepumpe	<input type="text" value="300"/>	sek.

Gem

- **I-tid luftmængde:** Indstil I-tid for regulering af ventilator/regulator.*
- **P-bånd varme:** Indstil P-bånd for regulering af varmeplade/regulator.
- **P-bånd køle:** Indstil P-bånd for regulering af køleplade/regulator.
- **I-tid varme:** Indstil I-tid for regulering af varmeplade/regulator.
- **I-tid køle:** Indstil I-tid for regulering af køleplade/regulator.
- **I-tid varmegenvinding:** Indstil I-tid for regulering af varmeveksler/regulator.
- **I-tid kombi:** Indstil I-tid for regulering af kombiplade/regulator.
- **Aktuel temperatur:** Viser aktuel tillufttemperatur.
- **Temperaturføler kalibrering:** Indstil kalibreringsværdi for temperaturføler.
- **I-tid varme 2:** Indstil I-tid for regulering af varmeplade 2/regulator.
- **I-tid varmepumpe:** Indstil I-tid for varmepumpe/regulator.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

I-tid

Ved reducere af I-tid [sek.] reagerer regulatoren kraftigere.

* På anlæg med ALC bør "I-tid luftmængde" ikke ændres. Evt. kontakt support.

P-bånd

Ved reducere af P-bånd [°C] reagerer regulatoren mere aggressivt.

Fraluft

Nedenstående indstillinger er gældende ved følgende temperatur reguleringsformer:

- Konstant fraluft
- Konstant rum

◀ Fraluft		
Parameter	Værdi	Enhed
I-tid luftmængde	50	sek.
P-bånd varme	5.0	°C
P-bånd køle	5.0	°C
I-tid varme	600	sek.
I-tid køle	1000	sek.
I-tid varmegenvinding	300	sek.
I-tid kombi	600	sek.
Aktuel temperatur	0.0	°C
Temperaturføler kalibrering	0.0	°C
I-tid varme 2	600	sek.
I-tid varmepumpe	600	sek.
Gem		

- **I-tid luftmængde:** Indstil I-tid for regulering af ventilator/regulator.*
- **P-bånd varme:** Indstil P-bånd for regulering af varmeplade/regulator.
- **P-bånd køle:** Indstil P-bånd for regulering af køleplade/regulator.
- **I-tid varme:** Indstil I-tid for regulering af varmeplade/regulator.
- **I-tid køle:** Indstil I-tid for regulering af køleplade/regulator.
- **I-tid varmegenvinding:** Indstil I-tid for regulering af varmeveksler/regulator.
- **I-tid kombi:** Indstil I-tid for regulering af kombiplade/regulator.
- **Aktuel temperatur:** Viser aktuel tillufttemperatur.
- **Temperaturføler kalibrering:** Indstil kalibreringsværdi for temperaturføler.
- **I-tid varme 2:** Indstil I-tid for regulering af varmeplade 2/regulator.
- **I-tid varmepumpe:** Indstil I-tid for varmepumpe/regulator.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

I-tid

Ved reducere af I-tid [sek.] reagerer regulatoren kraftigere.

* På anlæg med ALC bør "I-tid luftmængde" ikke ændres. Evt. kontakt support.

P-bånd

Ved reducere af P-bånd [°C] reagerer regulatoren mere aggressivt.

7.2.3 Ventilatorer

Tilluftventilator

Nedenstående indstillinger er gældende ved følgende motorstyring:

- 0-10V

Tilluftventilator		
Parameter	Værdi	Enhed
Forsinket start	60	sek.
K-Faktor	100	
Gem		

- **Forsinket start:** Indstil tidsforsinkelsen for start af tilluftventilator målt fra opstart af afkastventilator.
- **K-Faktor:** Indstil K-Faktor som konstant til omregning fra ventilatortryk til luftmængde.

For mere information, se afsnittet **bestemmelser af luftmængde** i Montage og installationsvejledningen.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Afkastventilator

Nedenstående indstillinger er gældende ved følgende motorstyring:

- 0-10V

Afkastventilator		
Parameter	Værdi	Enhed
Forsinket start	60	sek.
K-Faktor	100	
Gem		

- **Forsinket start:** Indstil tidsforsinkelsen for start af afkastventilator målt fra opstart af varmeveksler.
- **K-Faktor:** Indstil K-Faktor som konstant til omregning fra ventilatortryk til luftmængde.

For mere information, se afsnittet **bestemmelser af luftmængde** i Montage og installationsvejledningen.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

7.2.4 Filtre

Udeluft-/fraluftfilter

Nedenstående indstillinger for filterovervågning med tryktransmittere er gældende ved både udeluft- og fraluftfilter som kan indstilles individuelt.

Fraluftfilter		
Parameter	Værdi	Enhed
Aktuelt tryktab	0	Pa
Alarm type	Statisk	
Alarmgrænse statisk	250	Pa
Alarmgrænse dynamisk	50	%
Filter trykreference	Ikke udmålt	Udmål
Aktuel alarmgrænse	0	Pa

Gem

- **Alarm type:** Vælg alarm type
 - **Statisk:** Der gives filteralarm (B-alarm) hvis alarmgrænsen som indstillet i **Alarm grænse statisk** overskrides.
 - **Dynamisk:** Der gives filteralarm (B-alarm) hvis tryktabet over filteret overstiger den indstillede værdi i **Alarm grænse dynamisk**. Dette er i forhold til målingen på et nyt filter.
- **Alarmgrænse statisk:** Indstil den statiske alarmgrænse for tilladt tryktab over filteret. Alarmtype skal være indstillet til **Statisk**.
- **Alarmgrænse dynamisk:** Indstil den dynamiske alarmgrænse for hvor højt tryktabet må være i forhold til tryktabet over et nyt filter. Alarmgrænse skal være indstillet til **Dynamisk**. Se **Dynamisk filterovervågning** for nærmere information.
- **Filter trykreference:** Ved opstart af nyt aggregat eller efter filterskift skal der foretages en ny udmåling af filteret. Se **Dynamisk filterovervågning** for nærmere information.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Dynamisk filterovervågning

Denne funktion kan anvendes hvis filterovervågningen sker med tryktransmittere.

Tryktabet måles over et helt nyt filter og dermed kender EXcon styringen tryktabskarakteristikken på et nyt filter.

- **Filter trykreference:** Tryk på **Udmål**

Ved tryk på **Udmål** standser alle ventilatorer. Derefter startes de igen langsomt op fra 0 > 100%. Samtidig med denne opstart, registreres tryktabet over filteret.

- **Alarmgrænse dynamisk:** Indstilles herefter som en % -vis højere værdi i forhold til tryktabet over et helt nyt filter. Funktionen udføres på begge filtre samtidigt. Udmåling skal altså kun udføres én gang på ét af filtrene.

7.2.5 Kalibrer tryktransmitter

Pa Kalibrer tryktransmitter		
Parameter	Værdi	Enhed
0-kalibrering	Manuel	Kalibrer
Forsøg kalibrering	0	Min.
Seneste kalibrering	0/0-0	

Gem

- **0-kalibrering:**
 - **Manuel:** Indstil til **Manuel** og aktiver Kalibrer-knappen. Aggregatet stopper kortvarigt og 0-kalibreringen udføres.
 - **Auto:** 0-kalibrering udføres automatisk hver gang aggregatet er stoppet.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

7.2.6 Spjæld

Indstillingsmulighed **Normal** for spjæld/spjældmotorer er valgt under: **EXcon moduler > Konfigurer > Indstillinger**

Følgende indstillinger gælder for:

- **Udeluftspjæld**
- **Afkastspjæld**

Normal

- Spjældmotoren er **On/Off** styret.

Der er ikke mulighed for indstillinger på spjældmotoren.

7.2.7 Varme

Vandvarmeblade 1

Vandvarmebladen anvendes til at øge temperaturen på tilluften hvis varmegenvinding ikke yder tilstrækkeligt.

Vandvarmeblade 1		
Parameter	Værdi	Enhed
Pumpedrift	Auto	
Pumpe start	15.0	°C
Pumpe start	3	%
Frostbeskyttelse	5.0	°C
Frostalarm	2.0	°C
Frost P-bånd	5.0	°C
Opstart varme	50	%
Standby varme	25.0	°C
Vandtemperatur	0.0	°C
Efterkølingstid	60	sek.
Efterkøling	Nej	
Forstærkningsfaktor varme 1	100	
Ventil setpunkt	100.0	%
Testforløb	Ikke aktiv	Start
Motorventil	0-10V	

Gem

- **Pumpedrift:**

- **Konstant:** Pumpen kører konstant når der er spænding på Excon Master.
- **Auto:** Pumpen kører ved varmebehov.
- **Udetemperatur:** Pumpen kører når udetemperaturen falder til **under** indstillet værdi i **Pumpe start** eller ved varmebehov.
- **Varmebehov:** Pumpen starter når motorventilen er åbnet mere end indstillet værdi.

Pumpemotionering: Hvis pumpen ikke har været startet de seneste 24 timer, vil den blive motioneret i 1 minut uanset varmebehovet. Dette er for at modvirke at pumpen sætter sig fast.

- **Pumpestart:** Indstil temperatur for pumpe start. Pumpen starter ved udetemperaturer under indstillet værdi. Ved pumpedrift skal **Udetemperatur** være valgt.
- **Pumpestart:** Indstil værdi for pumpe start. Pumpen starter når motorventilen åbnes mere end den indstillede procentsats. Ved pumpedrift skal **Varmebehov** være valgt.
- **Frostbeskyttelse:** Indstil temperatur på returvandet fra varmebladen hvor motorventilen skal være 100% åben. Åbning af motorventilen starter når temperaturen kommer under indstillet værdi + **Frost P-bånd**.
- **Frostalarm:** Indstil ved hvilken temperatur der skal gives frostalarm. Lavere temperatur på returvand fra varmebladen end indstillet værdi udløser frostalarm.
- **Frost P-bånd:** Indstil temperatur på P-bånd. Frostbeskyttelse af varmebladen starter når temperaturen kommer under indstillet værdi + indstillet værdi i parameteren **Frostbeskyttelse**.
- **Opstart varme:** Indstil værdi for åbning af motorventilen under opstartssekvens. Denne overstyring af motorventilen ophører når opstartssekvensen er færdig og tilluftventilatoren har nået sit setpunkt for luftmængde.
- **Standby varme:** Indstil minimum temperatur på returvandet fra varmebladen ved standby. Ved standby/stop af aggregatet vil motorventilen sørge for at temperaturen ikke kommer under indstillet værdi.
- **Efterkølingstid:** Indstil efterkølingstid af varmebladen.

For at fjerne overskudsvarme og dermed undgå overophedning af varmebladen, kører ventilatorerne videre i den indstillede tid (efterkølingstid), efter at varmebladen er koblet ud.

- **Efterkøling:** Vælg om efterkøling og dermed mulighed for indstilling af efterkølingstid skal være aktiv. Ja/Nej.
- **Forstærkningsfaktor varme 1:** Indstil varmebladens forstærkningsfaktor. Denne faktor forstærker effekten af regulatoren, når den enten øger eller reducerer varmen. Når værdien er 100 er faktoren neutral.
- **Ventil setpunkt:** Viser den aktuelle ventilstilling fra 0 til 100%.
- **Testforløb:** Tryk på **Start** for at starte test-sekvens af ventilmotoren. (kun aktuelt ved Belimo modbus ventilmotor).
- **Motorventil:** Indstil motorventilens reguleringsområde. Vælg altid 2-10V.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Sikkerhedsfunktion

Ved en vandvarmeblade er der altid tilsluttet en returføler på varmebladens udløbsrør for at frostbeskytte varmebladen. Når temperaturen nærmer sig indstillet setpunkt/minimum temperatur for frostbeskyttelse vil motorventilen blive åbnet så varmen øges. Hvis maksimal varmetilførsel ikke er nok til at opretholde minimum temperaturen for frostbeskyttelse udløses frostalarm på varmebladen og ventilatorerne stoppes.

7.2.8 El-forvarmeblade CX3010-20

Overvågning af el-varmebladen

For at sikre elvarmebladen mod overhedning og der af følgende brandfare, er elvarmebladen sikret med 2 forskellige sikringssystemer. Nedenstående er beskrevet de 2 sikringssystemer:

Overvågning af elvarmebladen mod overhedning og at kontaktor hænger, dvs. er indkoblet selvom den har fået udkoblingssignal. Overhedningssikring i elvarmebladen kobles i serie med en sluttekontakt på kontakten og serieforbindelsen tilsluttes digital indgang "Varmeblade fejl". Der udløses "Elvarmeblade - overhedningsalarm" hvis indgangen er åben når el-varme er indkoblet (*overhedningstermostat*) og der udløses "Kontaktør hænger" hvis indgangen er lukket når varme burde være udkoblet.

For at sikre at der er luftflow gennem elvarmebladen inden der sættes effekt på, anvendes der en luftstrømningsswitch/pressostat tilsluttet en digital indgang "Alle EI varmebatterier, luftmængde OK".

- Drift af elvarmeblader vil ikke blive frigivet, så lang tid at denne indgang ikke er aktiveret, hvis der ikke er luftmængdemåling på anlægget.

EI-forvarmeblade		
Parameter	Værdi	Enhed
Reguleringsform	1-Trin	
Efterkølingstid	60	sek.
Setpunkt forvarmeblade	2.0	°C
Automatisk reset af overhedningsalarm	Ja	
Gem		

Forvarmebladen sikrer at temperaturen, før varmeveksleren, opretholdes på et ønsket minimum niveau. Temperaturføleren er placeret i luftflow umiddelbart efter forvarmebladen.

• **Reguleringsform:**

- 0-10V: Analog varmeregulering tilsluttes en analog 0-10V udgang.
- 1-Trin: EI-forvarmebladen styres med 1-trins On/Off (digital relæudgang)
- 2-Trin: EI-forvarmebladen styres med 2-trins On/Off (digital relæudgang)

• **Efterkølingstid:** Indstil varmebladens efterkølingstid

• **Setpunkt forvarmeblade:** Indstil ønsket setpunkt for forvarmebladen.

• **Automatisk reset af overhedningsalarm:** Indstil om B-alarm fra 70°C overhedningstermostat skal resettes automatisk.

Tryk på Gem for at gemme indstillingerne.

7.2.9 EI-forvarmeblade CX3030-60

EI-forvarmeblade		
Parameter	Værdi	Enhed
Reguleringsform	2-Trin	
Efterkølingstid	60	sek.
Min luftmængde, 100% varme	200	m³/h
Min luftmængde, 0% varme	516	m³/h
Setpunkt forvarmeblade	2.0	°C
Automatisk reset af overhedningsalarm	Ja	
Gem		

Forvarmebladen sikrer at temperaturen, før varmeveksleren, opretholdes på et ønsket minimum niveau. Temperaturføleren er placeret i luftflow umiddelbart efter forvarmebladen.

• **Reguleringsform:**

- 0-10V: Analog varmeregulering tilsluttes en analog 0-10V udgang.
- 1-Trin: EI-forvarmebladen styres med 1-trins On/Off (digital relæudgang)
- 2-Trin: EI-forvarmebladen styres med 2-trins On/Off (digital relæudgang)

• **Efterkølingstid:** Indstil varmebladens efterkølingstid

Når luftmængden reduceres eller stoppes helt, er der risiko for overophedning af el-forvarmebladen. I efterkølingstiden udkobles varmebladen helt og ventilatorerne kører videre i henhold til indstillet luftmængde setpunkt. Indstillet værdi angiver den tid der er nødvendig for at fjerne overskudsvarme fra varmebladen.

• **Min. luftmængde, 100% varme:** (kun aktiv, hvis aggregatet er leveret med flowmåling) Indstil minimum luftmængde ved 100% varme på varmebladen.

• **Min. luftmængde, 0% varme:** (Kun aktiv, hvis aggregatet er leveret med flowmåling) Indstil minimum luftmængde ved 0% varme på varmebladen.

• **Setpunkt forvarmeblade:** Indstil ønsket setpunkt for forvarmebladen.

• **Automatisk reset af overhedningsalarm:** Indstil om B-alarm fra 70°C overhedningstermostat skal resettes automatisk.

Tryk på Gem for at gemme indstillingerne.

Overvågning af el-varmebladen

Elvarmebladen sikres mod overhedning vha. to overhedningssikringer som er placeret i luftstrømmen mellem varmeelementerne.

7.2.10 Elvarmeplade 1 CX3010-20

Overvågning af el-varmepladen

For at sikre elvarmepladen mod overhedning og der af følgende brandfare, er elvarmepladen sikret med 2 forskellige sikringssystemer.

Nedenstående er beskrevet de 2 sikringssystemer:

Overvågning af elvarmepladen mod overhedning og at kontaktor hænger, dvs. er indkoblet selvom den har fået udkoblingssignal. Overhedningssikring i elvarmepladen kobles i serie med en sluttekontakt på kontaktoren og serieforbindelsen tilsluttes digital indgang "Varmeplade fejl". Der udløses "Elvarmeplade - overhedningsalarm" hvis indgangen er åben når el-varme er indkoblet (*overhedningstermostat*) og der udløses "Kontaktør hænger" hvis indgangen er lukket når varme burde være udkoblet.

For at sikre at der er luftflow gennem elvarmepladen inden der sættes effekt på, anvendes der en luftstrømningsswitch/pressostat tilsluttet en digital indgang "Alle El varmebatterier, luftmængde OK".

- Drift af elvarmeplader vil ikke blive frigivet, så lang tid at denne indgang ikke er aktiveret, hvis der ikke er luftmængdemåling på anlægget.

Elvarmeplade 1		
Parameter	Værdi	Enhed
Reguleringsform	1-Trin	
Efterkølingstid	60	sek.
Maks. effekt	11000	W
Forstærkningsfaktor varme 1	100	
Automatisk reset af overhedningsalarm	Ja	
		Gem

Elvarmepladen anvendes til at øge temperaturen på tilluften hvis varmegenvinding ikke yder tilstrækkeligt.

• Reguleringsform:

- 0-10V: Analog varmeregulering tilsluttes en analog 0-10V udgang.
- 1-Trin: El-forvarmepladen styres med 1-trins On/Off (digital relæudgang)
- 2-Trin: El-forvarmepladen styres med 2-trins On/Off (digital relæudgang)

• Efterkølingstid: Indstil varmepladens efterkølingstid

Når luftmængden reduceres eller stoppes helt, er der risiko for overophedning af varmepladen. I efterkølingstiden udkobles varmepladen helt og ventilatorerne kører videre i henhold til indstillet setpunkt for ventilatorhastighed. Indstillet værdi angiver den tid der er nødvendig for at fjerne overskudsvarme fra varmepladen.

• Maks. effekt: Indstil varmepladens maksimale effekt.

• **Forstærkningsfaktor varme 1:** Indstil varmepladens forstærkningsfaktor. Denne faktor forstærker effekten af regulatoren, når den enten øger eller reducerer varmen. Når værdien er 100 er faktoren neutral.

Tryk på Gem for at gemme indstillingerne.

Elvarmeblade 1 CX3030-60

Elvarmebladen anvendes til at øge temperaturen på tilluften hvis varmegenvinding ikke yder tilstrækkeligt.

Elvarmeblade 1		
Parameter	Værdi	Enhed
Reguleringsform	1-Trin	
Efterkølingstid	60	sek.
Min luftmængde, 100% varme	1072	m³/h
Min luftmængde, 0% varme	820	m³/h
Maks. effekt	11000	W
Forstærkningsfaktor varme 1	100	
Automatisk reset af overhedningsalarm	Ja	

Gem

- **Reguleringsform:**
 - 0-10V: Analog varmeregulering tilsluttes en analog 0-10V udgang.
 - 1-Trin: El-varmebladen styres med 1-trins On/Off (digital relæudgang)
 - 2-Trin: El-varmebladen styres med 2-trins On/Off (digital relæudgang)
- **Efterkølingstid:** Indstil varmebladens efterkølingstid

Når luftmængden reduceres eller stoppes helt er der risiko for overophedning af varmebladen. I efterkølingstiden udkobles varmebladen helt og ventilatorerne kører videre i henhold til indstillet luftmængde setpunkt. Indstillet værdi angiver den tid der er nødvendig for at fjerne overskudsvarme fra varmebladen.

- **Min. luftmængde, 100% varme:** Indstil minimum luftmængde ved 100% varme på varmebladen.
- **Min. luftmængde, 0% varme:** Indstil minimum luftmængde ved 0% varme på varmebladen.
- **Maks. effekt:** Indstil varmebladens maksimale effekt.
- **Forstærkningsfaktor varme 1:** Indstil varmebladens forstærkningsfaktor. Denne faktor forstærker effekten af regulatoren, når den enten øger eller reducerer varmen. Når værdien er 100 er faktoren neutral.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Overvågning af el-varmebladen

Elvarmebladen sikres mod overhedning vha. to overhedningssikringer som er placeret i luftstrømmen mellem varmeelementerne.

Ekstern brandtermostat

Funktionen anvendes ved brand/røg udenfor bygningen.

Forudsætning for indstilling

- EXcon moduler > Konfigurer > Digital ind/ud: **Ekstern brandtermostat** skal være konfigureret. Er **ikke default konfigureret** fra fabrik!

Når indgangen aktiveres/åbnes:

- Aggregatet stopper
- Spjæld mod det fri lukker
- Der afgives brandalarm

Når indgangen lukkes igen, starter aggregatet op i normal drift.

7.2.11 Køling

Vandkøling

Vandkøling konfigureres til at styre en analog ventil i vandkredsen via en 2-10V udgang som konfigureres. Start/stop af cirkulationspumpe i kølekredsen via digital udgang. Alarm fra pumpe kan tilsluttes digital indgang **Kølefejl**, så der udløses pumpealarm når indgangen åbnes.

Vandkøling		
Parameter	Værdi	Enhed
Pumpedrift	Konstant	
Pumpe start	21.0	°C
Pumpe start	25	%
Ventil setpunkt	0.0	%
Testforløb	Ikke aktiv	Start
Motorventil	0-10V	

Gem

- **Pumpedrift:** Vælg parameter for pumpedrift
 - **Konstant:** Pumpen kører konstant når der er spænding på Excon Master.
 - **Auto:** Pumpen kører ved kølebehov.
 - **Udetemperatur:** Pumpen kører når udetemperaturen stiger til **over** indstillet værdi i **Pumpe start** eller ved kølebehov.
 - **Kølebehov:** Pumpen starter når motorventilen er åbnet mere end indstillet værdi.

Pumpemotionering: Hvis pumpen ikke har været startet de seneste 24 timer, vil den blive motioneret i 1 minut uanset kølebehovet. Dette er for at modvirke at pumpen sætter sig fast.

- **Pumpe start:** Indstil temperatur for pumpe start. Pumpen starter ved udetemperaturer over indstillet værdi. Ved pumpedrift skal **Udetemperatur** være valgt.
- **Pumpe start:** Indstil værdi for pumpe start. Pumpen starter når motorventilen åbnes mere end den indstillede procentsats. Ved pumpedrift skal **Kølebehov** være valgt.
- **Ventil setpunkt:** Viser den aktuelle ventilstilling
- **Testforløb:** Tryk på Start for at starte test-sekvens af ventilmotoren. (kun aktuelt ved Belimo modbus ventilmotor)
- **Motorventil:** Indstil motorventilens reguleringsområde. Vælg altid 2-10V.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Kombiflade

Kombiflade bruges ved CW og DX, når fladen både kan køle og varme. Ved varme- eller kølebehov styres den analoge udgang modulerende fra 0-100% og cirkulationspumpen startes via en digital udgang.

Kombiflade		
Parameter	Værdi	Enhed
Analog køleudgang sekventiel	Nej	
Pumpedrift	Udetemperatur	
Pumpe start varme	10.0	°C
Pumpe start køl	22.0	°C
Frost beskyttelse varme	5.0	°C
Frost alarm varme	2.0	°C
Frost alarm køl	2.0	°C
Frost P-bånd	5.0	°C
Opstart varme	50	%
Standby varme	25.0	°C
Vandvarmeblade temp.	0.0	°C
Forstærkningsfaktor kombiflade	100	
Motorventil	0-10V	
Varme/køling frigivelse via ext. modbus	Nej	

Gem

- **Analog køleudgang sekventiel:** Vælg NEJ da der kun er én analog udgang.
- **Pumpedrift:**
 - **Konstant:** Pumpen kører konstant når der er spænding på Excon Master.
 - **Auto:** Pumpen kører ved kølebehov.
 - **Udetemperatur:** Pumpen kører når udetemperaturen stiger til **over** indstillet værdi i **Pumpe start** eller ved køle-/varmebehov.
- **Pumpe start varme:** Indstil temperatur for pumpe start. Pumpen starter ved udetemperaturer over indstillet værdi. Ved pumpedrift skal **Udetemperatur** være valgt.
- **Pumpe start køl:** Indstil temperatur for pumpe start. Pumpen starter ved udetemperaturer over indstillet værdi. Ved pumpedrift skal **Udetemperatur** være valgt.
- **Frostbeskyttelse varme:** Indstil temperatur på returvandet fra kombifladen hvor motorventilen skal være 100% åben. Funktionen er kun aktiv ved varmebehov.
- **Frostalarm varme:** Indstil ved hvilken temperatur der skal gives frostalarm. Funktionen er kun aktiv ved varmebehov.
- **Frostalarm køl:** Indstil ved hvilken temperatur der skal gives frostalarm. Funktionen er kun aktiv ved kølebehov.
- **Frost P-bånd:** Indstil temperatur på P-bånd. Frostbeskyttelse af varmefladen starter når temperaturen kommer under indstillet værdi + indstillet værdi i parameteren **Frostbeskyttelse varme**.
- **Opstart varme:** Indstil værdi for åbning af motorventilen under opstartssekvens. Denne overstyring af motorventilen ophører når opstartssekvensen er færdig og tilluftventilatoren har nået sit setpunkt for luftmængde.
- **Standby varme:** Indstil minimum temperatur på returvandet fra varmefladen ved standby. Ved standby/stop af aggregatet vil motorventilen sørge for at temperaturen ikke kommer under indstillet værdi.
- **Vandvarmeblade temp.:** Aflæs aktuel returvandstemperatur
- **Forstærkningsfaktor kombiflade:** Indstil kombifladens forstærkningsfaktor. Denne faktor forstærker effekten af regulatoren, når den enten øger eller reducerer varmen/kølingen. Når værdien er 100 er faktoren neutral.
- **Motorventil:** Indstil motorventilens reguleringsområde. Vælg altid 2-10V.
- **Varme/køling frigivelse via ext. modbus:** Frigivelse af varme/køling via digitale indgange.

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

7.2.12 Varmegenvinding, Pladevarmeveksler

Modstrømsveksler (temperatur) CX3010-20

Varmegenvinding: **Modstrømsveksler**– m. isbeskyttelse via temperaturføler.

Modstrømsveksler		
Parameter	Værdi	Enhed
Isbeskyttelse	0.0	°C
Isbeskyttelse P-bånd	4.0	°C
Forstærkningsfaktor, varmeveksler	100	
Spjældsetpunkt	0.0	%
Testforløb	Ikke aktiv	Start
Alarm ved lav virkningsgrad	Nej	
Virkningsgrad: korrektionsfaktor, varmeveksler effektivitet	0.0	%
Alarm niveau, virkningsgrad	70	%
Gem		

Generelt

Spjældet på modstrømsveksleren styres modulerende. Modstrømsveksleren beskyttes mod tilisning ved at afkasttemperaturen efter at udsugningsluften har passeret krydsveksleren, registreres.

Is beskyttelse

Ved temperaturer under indstillet værdi + P-bånd, overstyres bypass spjældet modulerende til 100 % åben. Udeluften passerer derved forbi modstrømsveksleren og udsugningsluften fra rummet, passerer derved igennem modstrømsveksleren. Denne funktion vil, i kraft af den forholdsvis høje rumtemperatur, bevirke til at isbelægningen på modstrømsveksleren optøes.

- **Is beskyttelse P-bånd** Ved temperaturer under indstillet værdi + indstillet værdi i parameter "Is beskyttelse" vil overstyre bypass spjældet modulerende til 100 % åben. Ved indstillet værdi for **is beskyttelse** vil bypass være 100% åben.
- **Forstærkningsfaktor, modstrømsveksler:** Indstil modstrømsvekslerens forstærkningsfaktor.
- **Spjæld modstrømsveksler (Kun aktuelt ved Direct Modbus aktuatorer)** Forventet spjældstilling.
- **Testløb, by-pass spjæld (Kun aktuelt ved Direct Modbus aktuatorer)**
Tryk på "Start" for at starte en testsekvens af det tilsluttede Direct Modbus spjæld.
- **Alarm ved lav virkningsgrad**
Vælg om der skal afgives alarm ved for lav virkningsgrad
- **Virkningsgrad korrektionsfaktor**
Indstil korrektionsfaktor for virkningsgradberegningen
- **Alarm niveau, virkningsgrad**
Indstil alarmgrænse for alarm for lav virkningsgrad.
For at alarmen udløses skal anlægget være i status "Drift", virkningsgraden antage værdier under indstillet værdi samt parameter "Alarm ved lav virkningsgrad" skal være indstillet til "Ja".

Modstrømsveksler (tryk) CX3030-60

Modstrømsvekslerens bypass-spjæld styres af en modulerende spjældmotor. Modstrømsveksleren beskyttes mod til-isning ved at måle tryktabet over veksleren.

Parameter	Værdi	Enhed
Af-isningstype	Statisk	
Af-isningstryk, statisk	30	Pa
Af-isningstryk, dynamisk	45	%
Status, af-isning	Ikke udmålt	Udmål
Aktuel af-isningstryk	30	Pa
Af-isningstid	300	sek.
Forstærkningsfaktor, varmeveksler	100	
Spjæld setpunkt	0.0	%
Testforløb	Ikke aktiv	Start
Alarm ved lav virkningsgrad	Ja	
Virkningsgrad: korrektionsfaktor, varmeveksler effektivitet	0.0	%
Alarm niveau, virkningsgrad	70	%

Gem

- **Af-isningstype:** Vælg af-isningstype.
 - **Statisk:** Af-isning startes, hvis det aktuelle tryktab over modstrømsveksleren overskrider setpunktet som er indstillet under **Af-isningstryk statisk**.
 - **Dynamisk:** Af-isning startes, hvis det aktuelle tryktab over modstrømsveksleren overskrider det beregnede setpunkt. Det beregnede setpunkt er en procentvis stigning i tryktabet over veksleren. For at funktionen kan anvendes skal der foretages en udmåling af tryktabet over en isfri og ren modstrømsveksler. Ved af-isning åbnes bypass-spjældet 100% i den indstillede **Af-isningstid**.
- **Af-isningstryk, statisk:** Indstil statisk setpunkt for tryktab over veksleren. Af-isningstype skal være indstillet til **Statisk**.
- **Af-isningstryk, dynamisk:** Indstil dynamisk setpunkt for hvor højt tryktabet må være i forhold til tryktabet over en ren og isfri modstrømsveksler. Af-isningstype skal være indstillet til **Dynamisk**. Se **Udmåling dynamisk af-isning** for nærmere information.
- **Status, af-isning:**

Hvis der er valgt **Dynamisk af-isning** skal der foretages en udmåling af tryktabet over modstrømsveksleren når anlægget idrives.

Se **Udmåling dynamisk af-isning** for nærmere information.
- **Aktuelt af-isningstryk:** Ved af-isningstype **Statisk** vises det indstillede statiske tryk. Ved af-isningstype **Dynamisk** vises det beregnede dynamiske tryk.
- **Af-isningstid:** Indstil af-isningstid. Den indstillede af-isningstid er den periode hvor bypass-spjældet er 100% åbent.
- **Forstærkningsfaktor, varmeveksler** Indstil modstrømsvekslerens forstærkningsfaktor. Denne faktor forstærker effekten af regulatoren, når den enten øger eller reducerer varmen. Når værdien er 100 er faktoren neutral.
- **Spjæld setpunkt** Viser det aktuelle setpunkt for bypass-spjældet.
- **Testforløb:** Tryk på **Start** for at starte test-sekvens af bypass-spjæld. (kun aktuelt ved Belimo spjældmotor)
- **Alarm ved lav virkningsgrad:** Vælg om der skal afgives alarm ved for lav virkningsgrad af varmegenvinding. **Ja/Nej**
- **Virkningsgrad: korrektionsfaktor, varmeveksler effektivitet:** Indstil korrektionsfaktor for beregning af virkningsgrad. (0-5%)

Korrektionsfaktoren lægges til den beregnede virkningsgrad og kompenserer derved for den varme som måles i afkastluften/ventilatoren afgiver.
- **Alarm niveau, virkningsgrad:** Indstil alarmgrænse for **alarm ved lav virkningsgrad**. For at alarmen udløses skal:
 - **Alarm ved lav virkningsgrad** være indstillet til **Ja**
 - Aggregatet skal være i drift.
 - Virkningsgraden være **under** indstillet værdi.

For yderligere information angående beregning af virkningsgrad, se afsnittet **Virkningsgrad**

Tryk på **Gem** for at gemme indstillingerne.

Af-isning

Når det aktuelle tryktab over veksleren overstiger setpunktet (statisk eller dynamisk) åbnes bypass-spjældet 100%. Udeluften vil passere **forbi** modstrømsveksleren og fraluften **igennem** modstrømsveksleren og derved vil isdannelse på veksleren tøes op. Bypass-spjældet vil være åbent i den indstillede tid. Under af-isningsperioden hvor bypass-spjældet er 100% åbent, vil tillufttemperaturen i stedet blive opretholdt af en evt. eftervarmefflade.

Udmåling dynamisk af-isning

Tryktabet måles over en ren og isfri veksler og dermed kender styringen værdien på vekslerens tryktab.

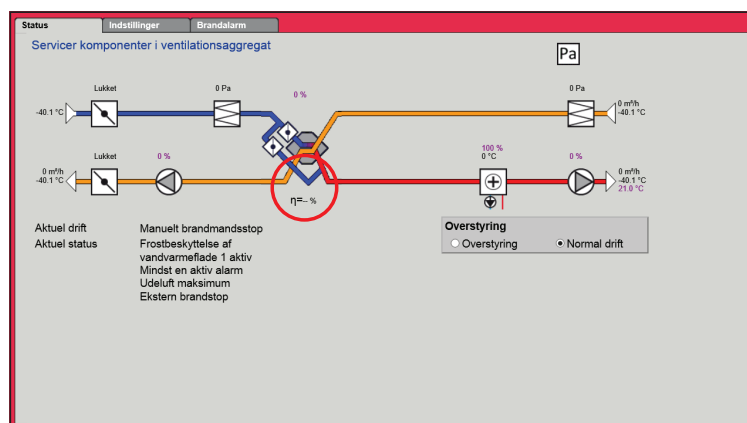
- **Status, af-isning:** Tryk på **Udmål**

Ved tryk på **Udmål** standser alle ventilatorer. Når alle ventilatorer er standset, startes de igen langsomt op fra 0 til 100%. Samtidig med denne opstart, registreres tryktabet over veksleren.

Af-isningstryk dynamisk indstilles herefter som en % -vis højere værdi i forhold til tryktabet over en ren og isfri veksler.

7.2.13 Virkningsgrad

EXcon styringen beregner automatisk virkningsgraden for den varmeveksler som er monteret og konfigureret i aggregatet. Virkningsgraden(η) kan ses i forbindelse med varmeveksleren på statusbilledet under: **Bruger > Alarm & Log > Status** eller **Service > Aggregat > Status**.



Under visse omstændigheder vil beregningen udvise store afvigelser:

- Når styresignalet til genvindingen er lavere end 5% eller udetemperaturen er højere end 10°C, viser virkningsgraden --%.
- Når virkningsgraden antager værdier under det indstillede niveau og styresignalet til varmegenvinding er 100% vil der komme en alarm for: **For lav genvinding**.

Beregning

Virkningsgraden beregnes ved hjælp af aktuelle målte temperaturer. For at virkningsgradsberegningen skal give et rigtigt billede af den aktuelle virkningsgrad er det vigtigt at følerne er placeret rigtigt i luftstrømmen. Ved beregning af varmevekslerens virkningsgrad anvendes de følere som måler:

- Fralufttemperatur
- Afkasttemperatur
- Udetemperatur

Virkningsgraden beregnes efter formlen:

- $$\text{Virkningsgrad}[\%] = ((\text{fraluft} - \text{afkast}) / (\text{fraluft} - \text{udeluft})) * 100 + Y$$

Y er en korrektionsfaktor som angiver den varme som afkastventilatoren afgiver i luften. **Y** kan indstilles til værdier mellem 0 og 5%.

7.3 Master, PTH6202-2 og Extension

7.3.1 EXcon moduler klemmeoversigt

I menuerne Master, PTH-6202-2 og Extension er det muligt at se ind- og udgange på de forskellige moduler. Hold musen/markøren over teksterne for at se hjælpetekster.

7.4 Alarm log

Med parametrene i menuen **Alarm log** logges alarmer og driftsdata der er forekommet siden den seneste opstart af aggregatet. Der logges hvilke alarmer der er opstået, hvilke der nærmer sig grænseværdier samt historikken af driftsdata. De loggede alarmer tilgås via web brugerfladen eller med HMI Touch betjeningspanelet/håndterminalen. I web brugerfladen vises udover de aktuelle alarmer også de kommende alarmer og de loggede driftsdata.

For nærmere beskrivelse af parametrene se under: **Bruger > Alarm & log**

Bemærk

Hvis alarmer forekommer gentagne gange, skal en servicetekniker kontaktes.

7.4.1 EXcon Alarmoversigt

Se vejledningen **Alarmoversigt EXcon automatik CX3000**



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