Ventilationsaggregat

A11058189

CX3040 Left

Kompakte og støjsvage lofthængte aggregater med modstrømsveksler, en ideel løsning, når pladsen skal udnyttes optimalt

CX3040

PRODUKT FORDELE

- Til montage over nedhængt loft
- Meget kompakt til når pladsen er begrænset
- Lavt lydniveau

Produktbeskrivelse

CX3000 ceilingaggregater fås i seks størrelser, der dækker luftmængde op til 3.300 m³/h (ERP18). CX3000 er konstrueret til indbygning i et nedhængt loft, eller montering i loft eller i etageadskillelsen. CX3000 er en yderst pladsbesparende løsning, velegnet til såvel renoveringsprojekter eller nybyggeri.

CX3000 kan vælges i en Left eller Right version. Som tilbehør kan bestilles vandvarmeflade (HW) til indbygning samt yderligere flader til kanalmontage: elektrisk forvarmeflade (PHE), elektrisk eftervarmeflade (A-HE) og/eller køle-varmeflade (COCW).

CX3000 styres af den avancerede EXcon-automatik.

Mekanisk udsugningsventilation

Nybyggeri, Renovering, Erhvervslokaler

Idriftsættelse

- Indendørs over (falsk loft)
- Rund eller rekangulær kanal montering
- Højre og venstre varianter

Vigtigste egenskaber

- 6 stk. CX3000 models fra 500 til 3 300 m3/h
- Modstrøms monoblok enheder
- frithængende konstruktion med dobbelt plade paneler
- Eksternt finish: Aluzinc AZ185: Korrosion klasse C4
- 50 mm mineraluld isolering, densitet 70 kg/m3
- EN1886 values: D2, L2/L2, T2, TB3, F9
- EC motor med høj effektivitets B hjul Metal / Composit
- Let service og vedligeholdelsesadgang : Hængsels monteret låger eller glideskinner for dørene som tilbehør
- Højt ydende varmeveksler
- Modulerende Bypass
- Filter optioner for optimeret luft kvalitet.: panel filter ISO ePM10 50% (M5) eller ISO ePM1 50% (F7) standard filters, option for ISO ePM1 80% (F9)
- Excon automatik

- Konstant hastighed
- multi-hastighed
- Konstant tryk
- 0-10V

- Konfiguration og monitorering via

- Ledning HMI fjernbetjening
- option: Webserver og BMS Kommunikation via Modbus RTU / RS485, BACnet MSTP / BACnet IP protokol
- option: Webserver og BMS Kommunikation via bro til Modbus TCP/IP or LON protokol

Ventilationsaggregat

A11058189

CX3040 Left

Yderligere funktioner

• EXcon Automatik:
- Konstant hastighed ,
- Konstant Luftmængde,
- Konstant tryk ,
- Luftmåling kontrol CO2/VOC sensor (0-10V signal). - Kontrolleret tryk,
- Indbygget ur: Drift timer kan kontrolleres ved hjælp af en timer,
- Remote kontrol system via ledning,
- BMS Kommunikation via Modbus RTU og Bacnet TCP/IP protokoller.

• - Konstant luft hastighed (CAV). - Variable luft hastighed (VAV).
- Airflow kontrolleret - behov styret (DCV) ved hjælp af CO2, / VOC sensor (0-10V signal) ,
- Option: Built-in web server,
- Option: BMS kommunikation via Modbus RTU/RS485, Modbus TCP/IP, BACnet, MSTP / BACnet IP.

Tilbehør

Beskrivelse	Varianter
Siphon / vandlås til VEX40T/Kit	A11023483
2» HMI touchpanel	A11059207
Bevægelsesføler	A11059210
CO2-sensor, kanal	A11059209
Temperatursensor, Modbus, udendørs	A11059208
Brandtermostat (BT40/BT70) IP54	A11059212
Temperatursensor, Modbus, rum	A11069100
Røgdetektor	A11059211

Data for motor og motorstyring

Motortype	EC
Medietemperatur (luft)	-20°C ....+35°C

Ventilatordata

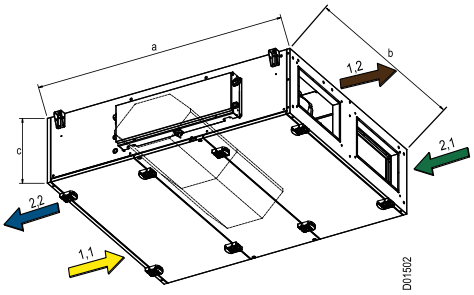
Max. totalvirkningsgrad (%)	65,6
Krav til effektivitetsgrad	62N (2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftpunkt	82,6N

Motordata

EC motor	Med motorcontroller (VSD)
Elforsyning	1x230 V + N + PE □ 50 Hz

Mål og vægt

A (mm)	565
B (mm)	2000
C (mm)	1650
Vægt (kg)	286



Luftmængdedata

Min. luftmængde (m³/h)	215
Maks. ErP luftmængde (m³/h) (m³/h)	2070
Maks. luftmængde (m³/h)	2150

Ventilationsaggregat

A11058189
CX3040 Left

Data for energieffektivitet

Maks. virkningsgrad af varmeveksleren (%)	94
Maks. strømforbrug (kW)	7

Elektriske data

Frekvens (Hz)	50
Beskyttelsesklasse	IP20
Max. effekt af det elektriske batteri 1 (kW)	11
Anlæggets maksimale elektriske effekt (kW)	1,58
Spænding (V)	1x230
Maksimal effekt af det elektriske batteri 2	5,5
Maks. fasestrøm (A)	7,0
Optaget effekt i optimalt driftspunkt (kW)	0,768

Installation

Kabinettet er konstrueret af 0,8 mm galvaniseret stål korrosionsklasse C4 iht. EN/ISO12944-2og isoleret med 50 mm mineraluld. Det medfører et lavt lydniveau til omgivelserne.

Varmegenvindingen sker via en modstrømsvarmeveksler i aluminium med en meget høj virkningsgrad. (Uden kondensation 80-85%, med kondensation op til 95%).Det integrerede bypass har flere funktioner:

> Når varmegenvinding ikke ønskes, ledes udeluften udenom varmeveksleren
> Hvis natkøling ønskes, ledes udeluften udenom varmeveksleren
> Ved til-isning af varmeveksleren, ledes udeluften udenom varmeveksleren, så veksleren kan tø's op. Tilluften (udeluften) kræver da ekstra varmekapacitet via eftervarmefladen – eftervarmefladen er en forudsætning for at systemet fungerer kontinuerligt

Motorerne er type EC med meget høj virkningsgrad, der lever op til EcoDesign-direktivets krav.

CX3000 er udstyret med et optimeret centrifugalhjul med bagudkrummede skovle.

Hjulet er af komposit, og dets udformning giver en stor ydelse ved et lavt energiforbrug.

Tilbehør til CX3000:
HW: Vandvarmeflade til indbygning
P-HE: Kanalmonteret elektrisk forvarmeflade
A-HE: Kanalmonteret elektrisk eftervarmeflade
CW: Kanalmonteret køle-/varmeflade

Find tekniske data for de forskellige varme- og køle-/varmeflader under hver enkel størrelse.

Den let tilgængelige tilslutningsboks med indbygget forsyningsadskiller og automatsikringer sikrer nem adgang for tilslutning og justering. Læs mere om elektrisk tilslutning i vejledningen «Elguide for CX3000»

Ventilationsaggregat

A11058189

CX3040 Left

Panelfiltre til tilluft og fraluft - filtrene er lette at udskifte.

Filtrene fås i følgende filterklasser:
Fraluft: ePM10 50% (M5)
Tilluft: ePM1 50% (F7)

Se filterstørrelse under tekniske data for den enkelte CX-størrelse.

Ekstra filterboks for forbedring af indeklimaDet er muligt at indsætte en kanalmonteret filterbox efter aggregatet på tilluftsiden.

Filterklasse: ePM1 80% (F9)

Det kompakte aggregat er konstrueret i henhold til den tyske hygiejnenorm VDI6022, der sikrer et aggregat der er tilgængeligt for service, og hvor der ikke dannes skimmelsvampe eller andre bakterier i de anvendte materialer, som kan forringe luftens kvalitet. Du kan læse mere om VDI under certifikater længere nede på siden.

CX3000 er udstyret med hængslede låger, der kan åbnes i begge sider. Hvis placering og pladsforhold gør det vanskeligt at få plads til de nedhængte låger, kan vi levere skinner (tilbehør), der monteres under aggregatet, så lågerne kan demonteres og lægges på skinnerne, mens anlægget serviceres.

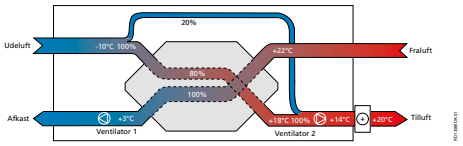
Alle CX3000 skal idriftsættes for at sikre, at anlægget er indstillet korrekt. Dette gøres via et windowsprogram, CX3000 Configurator, som kan downloades via link øverst på siden.

Konfigureringen foregår vie et LAN-kabel tilsluttet Excon-Master-Modulet og en pc.

Ventilationsaggregat

A11058189

CX3040 Left



AUTOMATIK TIL CX3000
Alle CX3000 fås med integreret EXcon-automatik som sikrer optimal styring af indeklimaet i stort set alle applikationsområder.

EXcon-automatikken anvendes til styring af bl.a. luftmængder, varme og køling. Hvordan og hvornår automatikken skifter mellem de indbyggede funktioner indstilles i driftsprogrammet.

Driften af anlægget er konstant overvåget af EXcon-automatikken, som sikrer modstrømsveksleren mod tilisning, mod frostsprængning af vandvarme- og køle-varmeflade, samt sikrer mod overophedning af elvarmefladerne.

Ved hjælp af de 3 integrerede protokoller BACnet IP, Modbus TCP/IP eller Modbus RTU er det nemt at overvåge stort set alle parametre via BMS, samt kontrollere driften af anlægget.

Med EXcon-automatikkens mange funktioner er det muligt at optimere og tilpasse driften af anlægget, så den mest energieffektive regulering opnås, ved f.eks. at kompensere for udetemperaturen, ændre regulering ift. sommer eller vintersæson, begrænse aktiv køling eller varme, automatisk sænke temperatur-setpunktet og køle bygningen ned om natten i de varme sommerperioder.

Integrerede funktioner i EXcon-automatikken til CX3000:

> Automatisk sænkning af temperatur i lav drift
> Alarm- og datalog
> Styring efter dags-, uge eller kalenderplan
> Forlænget drift i perioder
> Eksternt skift imellem reguleringsniveauer
> Alarm email (kræver lokal mailserver)
> Sommernatskøling
> Udetemperaturkompensering
> Automatisk sommer/vinter skift
> Filterovervågning via trykmåling
> Portal løsning med samlet overvågning af 5 anlæg
> Opkobling til CTS/BMS via BACnet IP, Modbus TCP eller RTU (over 900 registre)

> 2 konfigurerbare digitale indgange til.
- Brandalarm (fabriksindstilling)
- AHU nødstop
- Manuel overstyring til Lav hastighed
- Manuel overstyring til Medium hastighed
- Manuel overstyring til Høj hastighed (fabriksindstilling)
- Frostalarm
- Ekstern start/stop
- Ekstern reset af alarmer

> 2 konfigurerbare udgange til:
- Driftssignal (fabriksindstilling)
- A-alarm (fabriksindstilling)
- B-alarm
- Alarm reset
- Sommernatkøling aktiv
- Sommersæson aktiv

STYRINGSFORMER
EXcon-automatikken giver forskellige reguleringsmuligheder, hvor de større CX-modeller også kan tilbyde trykstyret regulering. Herunder fås et overblik over mulighederne:

CX3010-3020:

> Temperaturstyret afisning med modulerende bypass spjæld
> Statisk overvågning af filtertryktab
> Drift af elvarmeflader frigives vha. termostat, som sikrer mod overophedning ved laveluftmængder.
> Reguleringsmuligheder:
- Konstant tryk (kræver tryktransmittere som tilbehør)
- Konstant CO2

BYPASS-AFISNING
CX3000 er konstrueret med bypass-afisning. Det vil sige, at udeluften i større eller mindre grad ledes uden om varmeveksleren og direkte hen til eftervarmefladen ved risiko for tilisning. Dette stiller større krav til ydelsen på eftervarmefladen. Til gengæld undgås en fordyrende forvarmeflade.

Eftervarmeflade og afisningsfunktionen:
Afisningssituationen vises ovenfor, her indgår en eftervarmeflade. Med eftervarmeflade sikres at temperaturen på tilluften ikke falder drastisk ifm. afisningsprocessen og komforttemperatur opretholdes.

Forvarmeflade og afisningsfunktionen:
For at undgå en evt. tilisning kan temperaturen på udeluften holdes på et sikkert niveau med en forvarmeflade. Med forvarmefladen sikres, at temperaturen på udeluften aldrig falder under det kritiske punkt, hvor der er risiko for tilisning af varmeveksleren.

Hvilken metode skal man vælge?
Varmeveksleren kan frostsikres på 2 måder:

> Temperaturstyret
> Trykstyret (kun CX3030-3060)

Hvis aggregatet kan køre trykstyret afisning, er det muligt under idriftsættelsen at vælge mellem trykstyret eller temperaturstyret afisning

Med temperaturstyret afisning vurderes risikoen for at varmeveksleren har begyndende tilisning, mens det ved trykstyret afisning mere præcist måles, hvor meget tilisning der er i varmeveksleren.

FROSTSIKRING VIA TEMPERATURFØLER

Generelt:

Spjældet på modstrømsveksleren styres med et modulerende signal fra EXcon-styringen. Modstrømsveksleren beskyttes mod tilisning ved at afkasttemperaturen, efter at fraluften har passeret varmeveksleren, registreres.

Sådan fungerer temperaturstyret frostsikring
Ved en afkasttemperatur under den indstillede værdi i EXcon-automatikken (Isbeskyttelse + Isbeskyttelse P-bånd) overstyres bypass-spjældet modulerende til 100 % åben. Jo mere at afkasttemperatur falder under dette punkt, jo mere vil bypass-spjældet åbnes modulerende mod 100% åben. Hvis afkasttemperaturen når værdien indstillet i Isbeskyttelse, vil bypass spjældet være 100% åben.

Udeluften passerer derved forbi varmeveksleren og fraluften fra rummet, passerer derved igennem varmeveksleren. Denne funktion vil, i kraft af den forholdsvis høje rumtemperatur, bevirke til at isbelægningen på varmeveksleren optøs.

FROSTSIKRING VIA TRYKTRANSMITTER (KUN CX3030-60)

Generelt:

Varmeveksleren beskyttes mod tilisning ved at måle trykfaldet over veksleren. Det aktuelle trykfald måles med en tryktransmitter med målepunkter på begge sider af varmeveksleren.

Afisning af veksleren starter når det aktuelle trykfald over veksleren overstiger det beregnede punkt i parameteren Aktuel af-isningstryk.

Det beregnede setpunkt er en beregning af den procentuelle stigning i trykfaldet over veksleren. Afisning starter hvis trykfaldet over veksleren overstiger den indstillede værdi (Af-isningstryk dynamisk i %) i forhold til trykfaldet over en isfri og ren veksler. EXcon-automatikken foretager en præcis udmåling af trykfaldet over den isfri og rene veksler, når funktion

Ventilationsaggregat

A11058189
CX3040 Left