

## Ventilasjonsaggregat

### VEX320T

#### VEX320T

VEX300T er et ekstremt kompakt aggregat med toppanslutning og optimal energiytelse, med lavt lydnivå til omgivelsene.



VEX320T

#### PRODUKTFORDELER

- Transport gjennom 900 mm dør mulig
- Høyeffektiv (opptil 90 %)
- Eksklusivt Aldes Smart Control-system

#### SAMSVAR OG FORORDNINGER

Eurovent Certification no. : 16.01.020

#### Funksjonsbeskrivelse

VEX300T bringer frisk, filtrert luft inn i bygningen og gjenvinner varmen fra avtrekksluften ved hjelp av den høy-effektive varmeveksleren. Den innkommende luften kan varmes opp og/eller kjøles ved hjelp av et komplett utvalg av kjøle- og varmebatterier.

#### Produktbeskrivelse

VEX300T er en serie av kompaktaggregater, der alle kanaler går ut fra toppen av aggregatet. Dessuten er tilkobling av vann til kjøle-/varmebatteri plassert i aggregatets topp, i likhet med kondensavløp som tilkobles på forsiden av aggregatet. VEX300T kan derfor plasseres tett på annet teknisk utstyr, da gavlene ikke trenger tilgang for service.

Serien består av 5 størrelser og kan velges med EXcon-automatikk eller klargjort for annen auto.

VEX300T er konstruert med innebygd varme- eller kjøle-batteri, noe som reduserer installasjonskostnadene. Det er dessuten mulig å velge forfiltrering på tilluften.

Konstruksjonen er optimalisert med hensyn til kompakthet, temperaturvirkningsgrad, luftmengde og energiforbruk. Til tross for de kompakte målene er det enkelt å utføre service på aggregatet med filterskift, rengjøring mm.

#### Idriftsettelse

VEX300T skal plasseres innendørs, og kan anvendes til alle formål, der tilkobling i toppen av aggregat vil være fordelaktig ift. installasjonen.

## Ventilasjonsaggregat

**VEX320T****VEX320T**

## Ytterligere funksjoner

- Ekstremt kompakt design med toppanslutning
- Integrrert kjøle-/varmebatteri
- Meget stillestående produkt, avgir minimal støy til omgivelsene

## Tilbehør

Descriptions	Varianter
SIPHONUP	SIPHONUP
Siphon varmekabel, 2 meter	SIPHONHE02
Styreenhet for luftmengde til VEX300T med Exact	AFC2V300T
LS31524	LS31524
LSR31524	LSR31524
Sokkel til VEX320T	MSV320T
MIO	MIO
TIMERBUTTON	TIMERBUTTON
TIMERBUTTON2	TIMERBUTTON2
PIRB-AS	PIRB-AS
MIOPIR	MIOPIR2
MIOTSROOM	MIOTSROOM
MIOTSDUCT	MIOTSDUCT
MIOCO2ROOM	MIOCO2ROOM
MIOCO2DUCT	MIOCO2DUCT
MIORHROOM	MIORHROOM
MHI2-350-TOUCH	MHI2-350-TOUCH
MPTDUCT	MPTDUCT
CO2ROOM	CO2ROOM
RCO2	RCO2
RCO21000	RCO21000
CO2DUCT	CO2DUCT
CO2 kanal sensor analog 0-10 V	KCO2
KCO21000	KCO21000
RLQ	RLQ
MIO2-MODUL	MIO2-MODUL
PIR	PIR2
RFF	RFF
Sifongavløp, overtrykk	SIPHONOP

## Data for motor og motorstyring (MC)

Motorklasse iht. IEC TS 60034-30-2	IE4 (Super Premium Efficiency)
Spenning inngang	1 x 230 V
Regulering	Trinnløs via motorstyring (MC)
Styresignal med automatikk	Modbus
Styresignal for annen automatikk	0-10 V DC
Medietemperatur (luft)	-40°C...+40°C
Omgivelsestemperatur	-30°C...+50°C

## Viftedata

Maks. totalvirkningsgrad (%)	46,9
Krav til effektivitetsgrad	62N (2015)
ECO effektivitetsgrad i optimalt driftspunkt	68,5N
Overbelastningsvern	Innebygd

#### Ventilasjonsaggregat

## VEX320T

### VEX320T

#### Mål og vekt

A (mm)	1215
B (mm)	1024
C (mm)	1200
D (mm)	865
E (mm)	760
Ø tilslutning (mm) (mm)	315
Vekt (kg)	204
Vekt, intransport	124 kg (ekskl. luker, varmeveksler og vifter)

VEX300T - Left

VEX300T - Right

#### Luftmengdedata

Min. luftmengde	100
Maks. luftmengde ErP (m <sup>3</sup> /h)	1090
Maks. luftmengde (m <sup>3</sup> /h)	1225

#### Data for energieffektivitet

Max. exchanger output (%)	94
---------------------------	----

#### Elektriske data

Spenning (V)	1x230
Frekvens (Hz)	50
Spenning, HE batteri	3x400
Maks. effekt, elvarmebatteri 1 (kW) (kW)	3,37
Maks. effekt, elvarmebatteri 2 (kW)	7,81
Maks. strømforbruk 1x230V (A)	4,7
Maks. fasestrøm - aggregat (A)	4,7
Maks. opptatt effekt (kW) (kW)	1,0
Opptatt effekt i optimalt driftspunkt (kW)	0,382

#### Lovdata

Aggregatets stivhet	D2
Tetthet ved undertrykk på -400 Pa	L1
Tetthet ved overtrykk på +700 Pa	L1
Filter-bypass-lekkasje	F9
Isoleringsklasse	T2
Kuldebroklasse	TB3

## Ventilasjonsaggregat

**VEX320T****VEX320T**

## Installation

**VEX300T Bypass-avising**

VEX300T er konstruert med bypass-avising. Det vil si at uteluften i større eller mindre grad ledes utenom varmeveksleren og direkte til ettervarmebatteriet når det er risiko for tilfrysing. Dette stiller større krav til ytelsen på ettervarmebatteriet. Til gjengjeld unngås et fordyrende forvarmebatteri. Tegningen under viser et eksempel på en avisings situasjon, hvor 20 % av uteluften ledes gjennom bypassspjeld.

**Ettervarmebatteri og avisningsfunksjon:**

Avisingssituasjonen vises over, her inngår et ettervarmebatteri. Det er helt nødvendig for at avisningsfunksjonen skal fungere korrekt. Uten ettervarmebatteri vil avisningsprosessen medføre at temperatur på tilluft faller, og når temperatur faller langt nok ned vil VEX-aggregatet stoppe på grunn av is i veksler.

Varmeveksleren kan frostsikres på to måter – enten temperaturstyrt eller trykkstyrt. Selve avisningen kan skje på flere måter avhengig av om det er installert ettervarmebatteri eller ikke. Ettervarmebatteri anbefales alltid for å opprettholde kontinuerlig ventilasjon.

Kabinettene er laget i Aluzink AZ185 klasse C4 iht. EN/ISO 12944-2 og isolert med 50 mm mineralull. Det sikrer svært lavt lydnivå til omgivelsene/oppstillingsrommet. Panelkonstruksjonen reduserer muligheten for at det dannes kuldebroer i aggregatet.

VEX300T-serien leveres med integrert ettervarmebatteri eller kjøle-varmebatteri.

HE: El-varmebatteri

HW: Vannvarmebatteri

CW: Kjøle-varmebatteri (mulighet for kjøling sommeren og varme om vinteren)

DX: Kjøle-varmebatteri (mulighet for kjøling sommeren og varme om vinteren)

Se mer om kjøle-/varmebatterier under tekniske data for de ulike størrelsene.

**Forfiltrering på tilluft-siden**

Det er mulig å sette inn et filter (48 mm dybde) foran standardfilteret på tilluft-siden. Ved å sette inn et grovere filter foran et finere filter reduseres tilsmussingen av det fine filteret. Avhengig av uteluften og ønsket tilluftkvalitet kan det være en fordel/mulighet.

Filterne til forfiltrering finnes i klassene: ePM1 55% (F7), ePM10 65% (M5) og Coarse 65% (G4).

Trykktap med videre kan beregnes i produktvalgsprogrammet EXselect.



Kabinettet er laget av Aluzink AZ185 klasse C4 iht. EN/ISO12944-2 og isolert med 50 mm mineralull. Dette resulterer i et lavt lydnivå til omgivelsene. Panelkonstruksjonen minimerer dannelsen av kuldebroer i aggregatet.

Temperaturstyrt frostsikring er standard i automatikken. Det er en billig og i noen situasjoner tilstrekkelig frostsikring.

Temperaturføleren sitter inne i varmeveksleren og starter avisingsforløpet når en gitt temperatur er nådd. Denne temperaturen er innstilt på 0 °C fra fabrikk, men kan endres i automatikken.

Temperaturstyrt frostsikring starter avisning uansett om det er is i veksleren eller ikke.

Motorseksjonene er montert i vibrasjonsdempere. Det gir mindre støy og vibrasjoner i kanalene og gjør at det ikke er nødvendig å montere mansjetter mellom aggregat og kanalsystem. Motorene er type EC med meget høy virkningsgrad som lever opp til EcoDesign direktivets krav

Den lett tilgjengelige koblingsboksen med innebygget strømvbryter og automatsikringer sikrer enkel tilgang for tilkobling og service. Les mer i veiledningen: Guide for elektrisk installasjon av VEX300T.



Motorseksjonene er montert på svingningsdempere, som betyr mindre støy og vibrasjoner i kanalene, samt at det ikke er nødvendig å montere fleksible forbindelser mellom enheten og kanalsystemet.

Motorene er av type EC med meget høy virkningsgrad, som oppfyller EcoDesign-direktivets krav.

Automatikken kjenner den aktuelle luftmengden og derfor også trykktapet gjennom veksleren. Hvis det bygges opp is i varmeveksleren, vil trykktapet over veksleren øke, og når det overstiger en gitt verdi, går avisningen i gang.

Fordelen med trykkstyrt frostsikring er at det kun foretas avisning når det rent faktisk er is i veksleren, uansett om det er frostvær eller ikke.

VEX300T er utstyrt med et optimalisert sentrifugalvifte-hjul med bakoverbøyde skovler. Hjulet er laget av kompositt, og dets utforming gir god ytelse ved et lavt energiforbruk.



VEX300T er utstyrt med et optimert sentrifugalhjul med bakoverbøyde skovler. Hjulet er av kompositt, og utformingen gir stor ytelse ved lavt energiforbruk.

Ventilasjonsaggregat

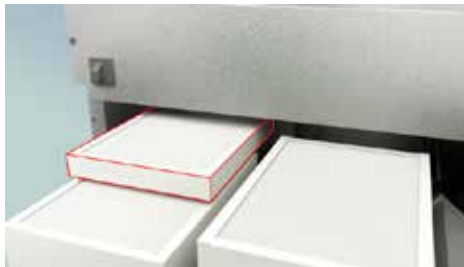
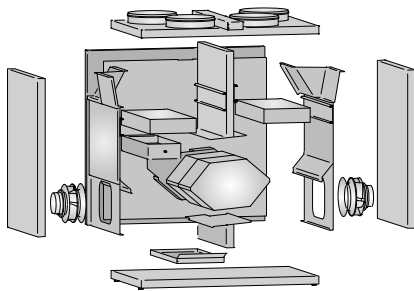
**VEX320T**  
VEX320T



VEX300T-serien leveres med integrert ettervarmebatteri eller kjøle-/varmebatteri:  
 > HE: Elektrisk varmebatteri  
 > HW: Vannvarmebatteri  
 > CW: Kjøle-/varmebatteri (mulighet for kjøling om sommeren og oppvarming om vinteren)  
 > DX: Kjøle-/varmebatteri (mulighet for kjøling om sommeren og oppvarming om vinteren)  
 Se mer om kjøle-/varmebatterier under tekniske data for den enkelte størrelsen. Merk: Det er dessuten mulig å bestille VEX300T helt uten kjøle- og/eller varmebatteri

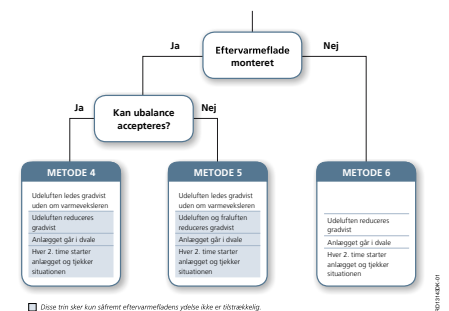
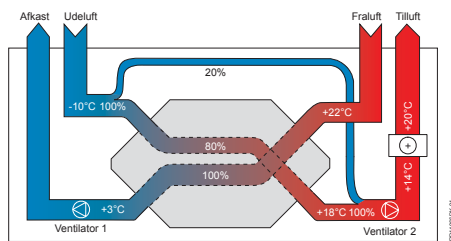
Den lett tilgjengelige koblingsboksen med innebygd strømvikter og automatiske sikringer gir enkel tilgang for tilkobling og service. Les mer om elektrisk tilkobling i veiledningen «Elguide for VEX310-350T»

Panelfilter for tilluft og fraluft - filterne er enkle å bytte. Filterne er tilgjengelige i følgende filterklasser: ePM1 80% (F9), ePM1 55% (F7), ePM10 65% (M5) og Coarse 65% (G4). Se filterdata under tekniske data for den enkelte VEX-størrelse.



Ved noen prosjekter kan plassforhold gjøre inntransport av aggregatet vanskelig eller umulig. VEX300T kan derfor bestilles som SPLIT. Dette betyr at aggregatet bygges og testes fra fabrikk som vanlig - bare uten fugging. Aggregatet kan derfor enkelt demonteres på installasjonsstedet, bæres inn i enkeltkomponenter, monteres, fuges og settes i drift.

Det er mulig å sette inn et filter (48 mm dybde) foran standardfilteret på tilluftsiden. Ved å sette et grovere filter foran et finere filter reduseres forurensning av det finere filteret. Avhengig av uteluften og ønsket tilluftkvalitet kan det være en fordel/mulighet. Filterne til forfiltrering fås i følgende filterklasser: ePM1 55% (F7), ePM10 65% (M5) og Coarse 65% (G4). Trykkfall mv. kan beregnes i produktutvalgsprogrammet EXselectPRO.



VEX300T er konstruert med bypass avisning. Det vil si at uteluften i større eller mindre grad ledes uten om varmeveksleren og direkte til ettervarmebatteriet ved risiko for tilisning. Dette stiller større krav til ytelsen på ettervarmebatteriet. Til gjengjeld unngås et fordyrende forvarmebatteri. Tegningen nedenfor viser et eksempel på en avisningssituasjon, hvor 20 % av uteluften ledes gjennom bypassspjæld.

Ettervarmebatteri og avisningsfunksjonen:  
 Avisningssituasjonen vises ovenfor, her inngår et ettervarmebatteri. Det er helt nødvendig for å få avisningsfunksjonen til å fungere korrekt. Uten ettervarmebatteriet vil avisningsprosessen medføre, at temperaturen på tilluften faller, og før eller senere vil VEX-aggregatet stoppe pga. ising. Varmeveksleren kan frostsikres på 2 måter, enten temperaturstyrt eller trykkstyrt. Selve avisningen kan forløpe ulikt avhengig av om det er installert ettervarmebatteri eller ikke. Ettervarmebatteri anbefales alltid for å opprettholde kontinuerlig ventilasjon.

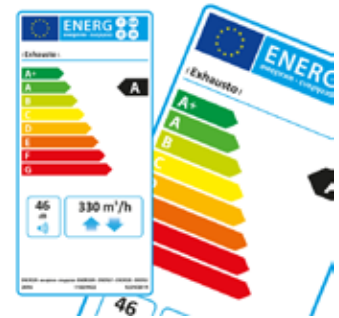
Temperaturstyrt frostsikring er standard i automatikken. Det er en billig og i noen situasjoner er tilstrekkelig frostsikring. Temperaturføleren sitter inne i varmeveksleren og starter av-isingsprosessen når en gitt temperatur er nådd. Denne temperaturen er fabrikkinnstilt til 0 °C, men kan endres i automatikken. Temperaturstyrt frostsikring starter av-isning uansett om det er is i veksleren eller ikke.

Automatikken kjenner den faktiske luftmengden og dermed også trykktapet over veksleren. Hvis det dannes is i varmeveksleren vil trykktapet over veksleren øke, og når det overstiger en gitt verdi trer avisningen i kraft. Fordelen med trykkstyrt frostsikring er at det bare avisnes når det faktisk er is, uansett om det er frostvær eller ikke.

## Ventilasjonsaggregat

**VEX320T****VEX320T**

- > Aldes Smart Control® / EXcon control (Frankrike, Norge, Sverige):
  - konstant hastighet
  - konstant luftmengde
  - konstant trykk
  - luftmengdestyring vha. CO2/VOC-sensor (0-10V signal).
  - innebygd ur,
  - kablet fjernstyringssystem
  - BMS-kommunikasjon via Modbus RTU og Bacnet TCP/IP-protokoller
- > EXact2-styring (andre land):
  - Konstant hastighet. - Variabel hastighet. - Konstant trykk
  - Luftmengdestyring med CO2/VOC-sensor (0-10 V signal)
  - Kabelbasert fjernstyringssystem
  - Alternativ: Innebygd webserver
  - Alternativ: BMS-kommunikasjon via Modbus RTU/RS485, Modbus TCP/IP, BACnet, MSTP/ BACnet IP



Modstrømsveksleren i VEX320T er i aluminium. Den er konstruert slik at forholdet mellom varmegjenvinning og trykktap er optimalt fordelt.

Det vil si, at man oppnår en meget høy temperaturvirkningsgrad samtidig med et lavt energiforbruk.

- > Virkningsgrad uten kondensasjon: 80 - 85 %
- > Virkningsgrad med kondensasjon: Opptil 94 %

Ved kombinasjonen av en moderne EC-motor og et optimalisert sentrifugalhjul oppnås et veldig lavt energiforbruk, og en høy ytelse på samme tid.

Via våre beregningsprogrammer er det mulig å få et energimerke, som angir energiklassen for aggregatet ved de definerte driftsforholdene.

## Kapabilitetskurver

