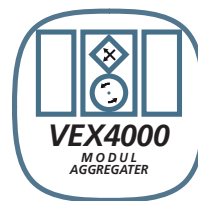


NO

VEX4000

Vedlikeholdsveiledning



Original bruksanvisning

1. Etter oppstart

1.1. Etter 2-3 ukers drift	3
1.1.1. Kontroll og eventuell avkorting av rotorremmens lengde (gjelder bare VEX4070 - 4100).....	3
1.1.2. Rotorseksjon - kontroller at det ikke ligger spon i bunnen.....	4

2. Vedlikehold

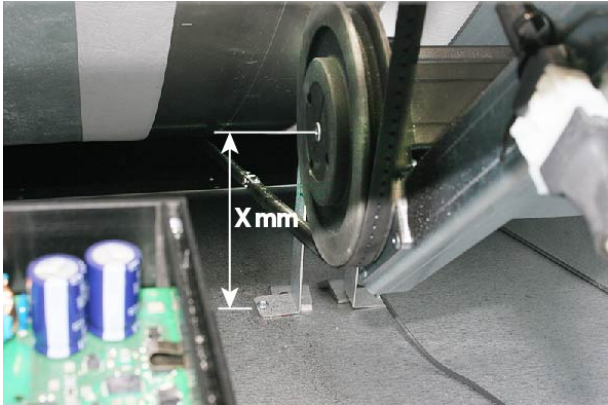
2.1. Generelt om vedlikehold.....	5
2.2. Vedlikeholdsskjema.....	6
2.2.1. Utsifting av filtre.....	7
2.2.2. Demontering av kammervifte.....	8
2.2.3. Montering av kammervifte	12
2.3. Pressostater.....	13
2.3.1. Pressostat ACB-2UB483MW – Funksjonstest.....	13
2.3.2. Test av Safe Torque Off og sikkerhetsstopp for kompressorer.....	13
2.4. Rengjøring.....	14
2.4.1. Seksjoner generelt.....	14
2.4.2. Spjeld og spjeldmotor.....	14
2.4.3. Rotorvekslerseksjon (ER).....	14
2.4.4. Kryssvekslerseksjon (EX).....	15
2.4.5. Elvarmebatteri (HE, HEC).....	15
2.4.6. Varmtvannsbatteri (HW, HWR).....	15
2.4.7. Kjølebatteri (CW, CWC).....	16
2.4.8. Kondensator (DX, DXC).....	16
2.4.9. Integreert kjøling (IC, ICC).....	16
2.4.10. Vifter (FANE, FANS).....	17
2.4.11. Spesielt for utendørs anlegg	17

1. Etter oppstart

1.1 Etter 2-3 ukers drift

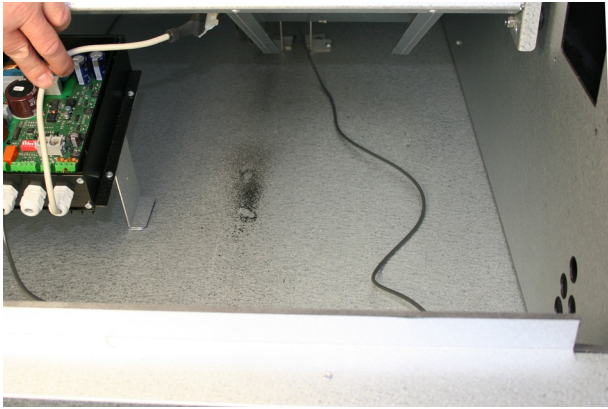
1.1.1 Kontroll og eventuell avkorting av rotorremmens lengde (gjelder bare VEX4070 - 4100)



Trinn	Handling
1	Etter 2-3 ukers drift:  Kontroller avstanden X fra drivakselen på rotorremskiven til bunnen av seksjonen og sammenlign med følgende dimensjon: VEX4070: 175 mm $\pm$ 15 mm VEX4080: 195 mm $\pm$ 15 mm VEX4090: 195 mm $\pm$ 15 mm VEX4100: 198 mm $\pm$ 15 mm
2	 Hvis den målte avstanden er større enn de oppgitte verdiene, må rotorremmen avkortes.
3	Sett tape på begge sider av skjøtebeslaget før remmen løsnes.
4	Løsne beslaget med en skrutrekker og kort av remmen.   Merk: Kort av ett hull om gangen og må deretter X-målet, da det er viktig at remmen ikke blir for kort.
5	Sett sammen remmen igjen med skjøtebeslaget. Fjern tapen og kontroller igjen at X-målet stemmer.

1.1.2 Rotorseksjon - kontroller at det ikke ligger spon i bunnen



Trinn	Handling
1	Etter 2-3 ukers drift:  • Kontroller at det ikke ligger spon i bunnen av rotorseksjonen. Støvsug om nødvendig. Spon kan stamme fra remmen eller fra produksjonen av rotoren.

2. Vedlikehold

2.1 Generelt om vedlikehold

Det er viktig at VEX4000-aggregatet blir regelmessig vedlikeholdt slik at ytelsen hele tiden er optimal. Dette kapittelet beskriver hvordan og når det anbefalte vedlikeholdet bør utføres, hvilke komponenter som bør kontrolleres og hvordan visse deler skiftes m.m.

Åpning av aggregat



Åpne ikke servicedekslene før strømmen er slått av på strømforsyningsbryteren (OFF-stilling) og viftene er stoppet. Strømforsyningsbryteren er plassert på dekselet på vekslerseksjonen. Når strømforsyningsbryteren er slått av kan du likevel slå på lysett i VEX-en og servicestikkkontakten i tavlen kan benyttes. Alt annet på VEX-en er spenningsløst.



Det er bygd inn en ekstra separat strømforsyningsbryter på dekselet til el-varme-
flaten. Anlegg med el-varmeplate har derfor to strømforsyningsbrytere som begge
må slås av for å gjøre anlegget spenningsfritt.

Merk



Aggregatet må ha stått i ro minimum 5 minutter før dørene åpnes, da det er etter-
løp på viftene.

Låste dører

Dørene låses opp med en firkantnøkkel.



2.2 Vedlikeholdsskjema

Komponent/anleggets tilstand	Gjør følgende ...	1 gang årlig	2 gan- ger år- lig	Hvert 5. år
Filtre*	Byttes når displayet viser filteralarm. Det anbefales å bytte begge filtre samtidig. Merk: Styringen kan gi en «early warning»-melding når filteret er i ferd med å være tilstoppet, slik at nytt filter kan anskaffes eller en servicemontør tilkalles. Filtre skal byttes minst	X		
Vifter/vibrasjonsdempere	Kontroller: - vifter, vibrasjonsdempere og tetthet på pakninger. - om det forekommer unormale lyder eller vibrasjoner. Vibrasjoner kan skyldes støv som har lagt seg på viftehjulene, og vil som regel opphøre etter rengjøring. I motsatt fall må lagre og ubalanse på viftehjul undersøkes.		X	
Luftinntak	Hold luftinntak frie for fremmedlegemer som papir, blader mv.		X	
Filterstyring	Kontroll	X		
Pakninger og tetningslister	Kontroller at de slutter tett	X		
Varmebatteri (tilbehør)	Kontroll Rengjøring, se de følgende avsnittene	X		
Roterende varmeveksler	Kontroll Rengjøring etter behov, se de følgende avsnittene	X		
Kryssveksler	Kontroll Rengjør etter behov, se de følgende avsnittene	X		
Kontroll av sikkerhetsfunksjoner	Branntermostater, returvannsføler, røykdetektor	X		
Spjeld	Kontroll av funksjon	X		
Motorventil og sirkulasjonspumper (tilbehør)	Kontroll av funksjon	X		
Integrert kjølemaskin IC/ICC	Lovpliktig serviceettersyn utført av aut. kjølefirma	X		
Vannlås (men ikke Siphon vannlås)	Kontroller vannlås og fyll eventuelt etter med vann	X		
Pressostater	Kontroll av funksjon			X

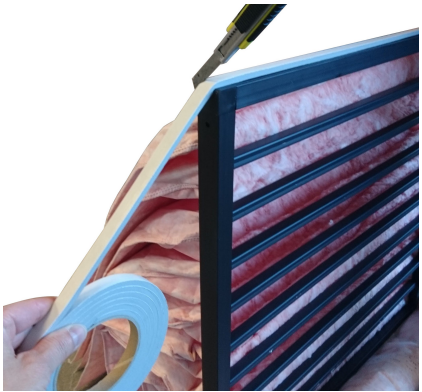
*Filtre

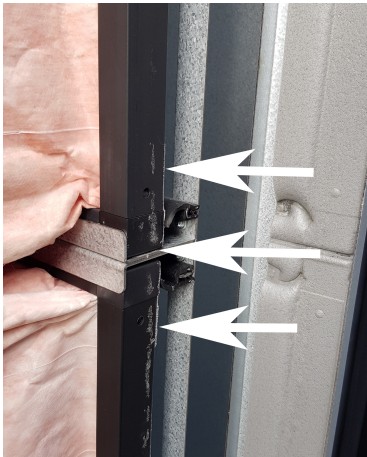


Bruk utelukkende originale filtre

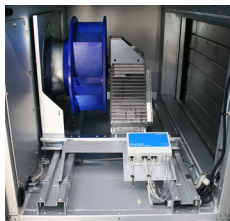
- Angitte filterdata og trykktapskurver (avsnittet «Tekniske data» i monterings- og installasjonsveiledningen) er basert på at det brukes originale filtre.
- Eurovent-sertifiseringen gjelder bare når det brukes originale filtre.
- Bruk av uoriginale filtre kan føre til lekkasjep problemer i VEX-aggregatet samt nedsatt filtreringsfunksjon.
- EXHAUSTO anbefaler at datoen for filterskift registreres, slik at det er lett å kontrollere at intervallene for filterskift overholdes.

2.2.1 Utskifting av filtre

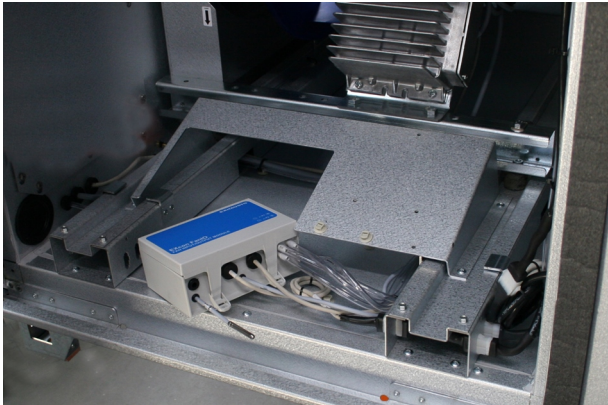
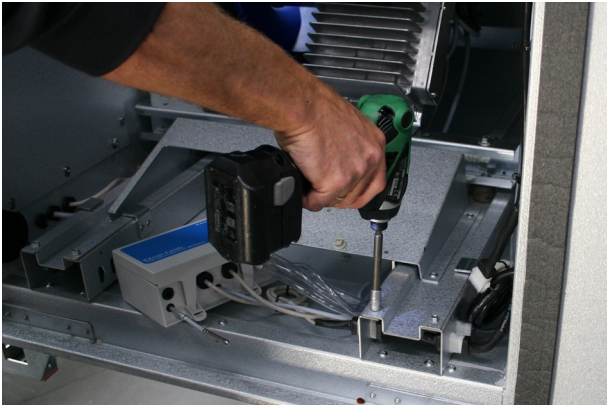
Trinn	Handling	
1	Slå av strømmen til aggregatet med strømforsyningsbryteren. Merk  Aggregatet må ha stått i ro minimum 5 minutter før dørene åpnes, da det er etterløp på viftene.	
2	Åpne den loddrette tetningsskinnen foran filterene.	
3	Kontroller at tetningslisten på skinnen er intakt både inni og utenpå.	
4	Trekk ut de brukte filterene. Merk  Legg filterene i plastposer med en gang for å unngå at omgivelsene forurebsses av støv.	
5	Kontroller at øvre og nedre profil med gummitetning er intakte.	
6	Pakk ut de nye filterene og sett selvklebende skumplaststrimmel på baksiden av filterene slik at posene står loddrett. Skjær strimmelen slik at den flukter med filterenes topp og bunn. Merk Ved kjøp av filtre hos EXHAUSTO leveres denne 6X12mm skumplaststrimmelen sammen med filtersettet.	

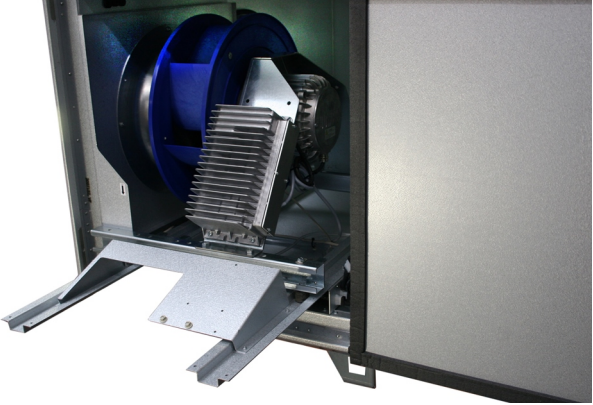
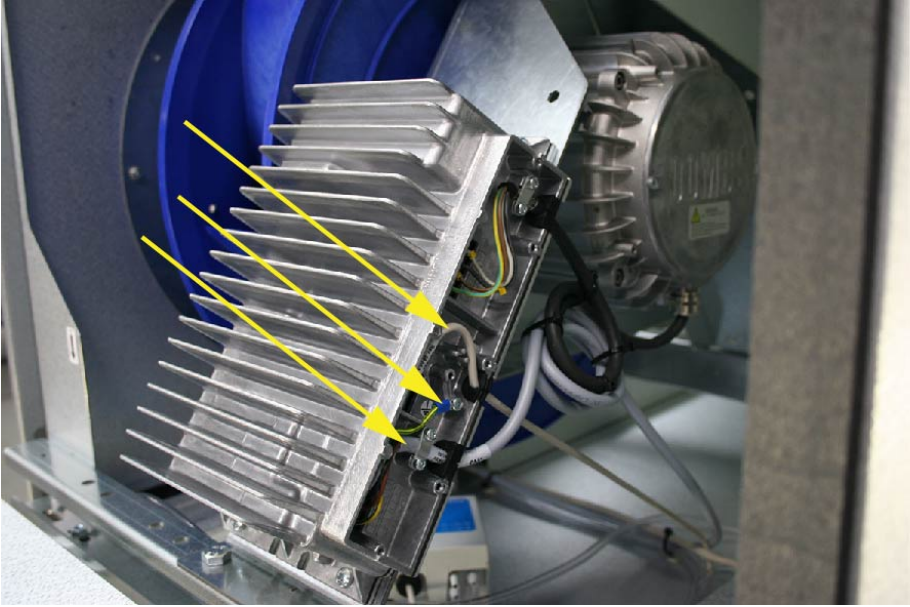
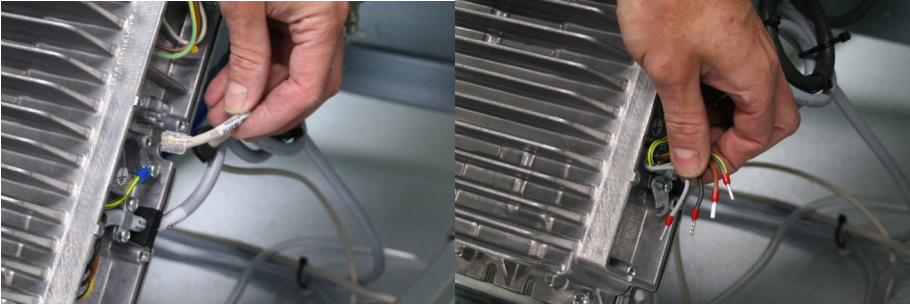
Trinn	Handling	
7	Monter filterene slik at strimlen vender bakover i aggregatet. Filterets ramme ut mot døren skal flukte med forsiden av profilen der gummitetningen sitter. Merk Hvis filterrammen ikke flukter med profilen, settes det på en ekstra strimmel på det forreste filterets ramme for å sikre tetthet mot den loddrette tetningsskinnen.	
8	Lukk den loddrette tetningsskinnen og lukk dekkelet.	

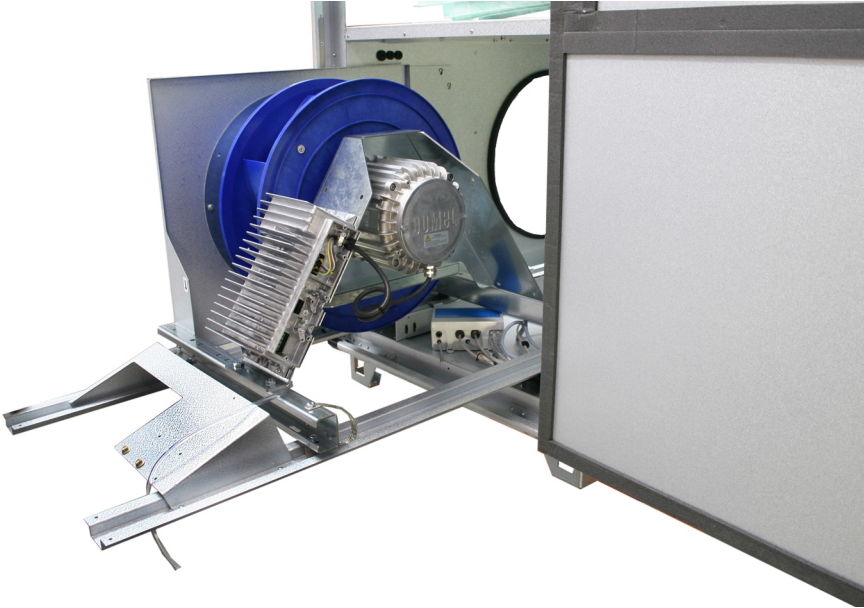
2.2.2 Demontering av kammervifte



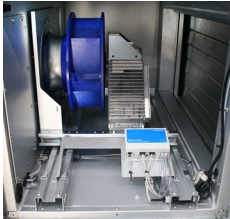
Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet med strømforsyningsbryteren før dekslene åpnes.
2	 Vent minimum 2 minutter før lokket åpnes, da viften har ca. 2 minutters etterløpstid.
3	Åpne lokket til vifteseksjonen.

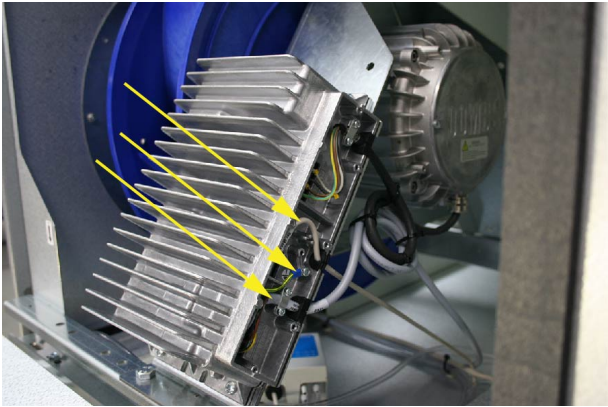
Trinn	Handling
4	• Demonter EXcon FanIO-modulen fra platen den er montert på.  • Klipp stripsene til ledningene/slangene slik at modulen inkl. ledninger/slanger kan legges i bunnen av seksjonen. 
5	• Demonter de fire boltene forrest på skinnesystemet. 
6	• Klipp stripsene til luftslangen som løper under skinnen og opp i viftemotoren.
7	• Klipp stripsene til kablene som løper opp i viftemotoren.

Trinn	Handling
8	Trekk vifteenheten fram på skinnesystemet. 
9	Åpne motorstyringen til viftemotoren og demonter kablene som vist.  

Trinn	Handling																																																												
10	Trekk viften ut og støtt den på en hensiktsmessig måte.  <table><thead><tr><th>VEX-størrelse</th><th>(3x230V) Vekt [kg]</th><th>(3x400V) Vekt [kg]</th></tr></thead><tbody><tr><td>VEX4010-2</td><td>27,5</td><td>27,5</td></tr><tr><td>VEX4020-1</td><td>28,5</td><td>28,5</td></tr><tr><td>VEX4020-2</td><td>31,0</td><td>31,0</td></tr><tr><td>VEX4030-1</td><td>43,4</td><td>43,4</td></tr><tr><td>VEX4030-2</td><td>48,1</td><td>46,6</td></tr><tr><td>VEX4040-1</td><td>48,6</td><td>48,6</td></tr><tr><td>VEX4040-2</td><td>50,1</td><td>48,6</td></tr><tr><td>VEX4050-1</td><td>50,1</td><td>48,6</td></tr><tr><td>VEX4050-2</td><td>52,8</td><td>52,8</td></tr><tr><td>VEX4060-1</td><td>66,8</td><td>65,3</td></tr><tr><td>VEX4060-2</td><td>75,6</td><td>75,6</td></tr><tr><td>VEX4070-1</td><td>83,6</td><td>83,6</td></tr><tr><td>VEX4070-2</td><td>97,2</td><td>97,2</td></tr><tr><td>VEX4080-1</td><td>2 x 50,1</td><td>2 x 48,6</td></tr><tr><td>VEX4080-2</td><td>2 x 52,8</td><td>2 x 52,8</td></tr><tr><td>VEX4090-1</td><td>2 x 66,8</td><td>2 x 65,3</td></tr><tr><td>VEX4090-2</td><td>2 x 75,6</td><td>2 x 75,6</td></tr><tr><td>VEX4100-1</td><td>2 x 83,6</td><td>2 x 83,6</td></tr><tr><td>VEX4100-2</td><td>2 x 97,2</td><td>2 x 97,2</td></tr></tbody></table>  Vær oppmerksom på at det ikke finnes noen stoppanordning på skinnene som forhindrer at viften utilsiktet kan trekkes helt fri av VEX-en.	VEX-størrelse	(3x230V) Vekt [kg]	(3x400V) Vekt [kg]	VEX4010-2	27,5	27,5	VEX4020-1	28,5	28,5	VEX4020-2	31,0	31,0	VEX4030-1	43,4	43,4	VEX4030-2	48,1	46,6	VEX4040-1	48,6	48,6	VEX4040-2	50,1	48,6	VEX4050-1	50,1	48,6	VEX4050-2	52,8	52,8	VEX4060-1	66,8	65,3	VEX4060-2	75,6	75,6	VEX4070-1	83,6	83,6	VEX4070-2	97,2	97,2	VEX4080-1	2 x 50,1	2 x 48,6	VEX4080-2	2 x 52,8	2 x 52,8	VEX4090-1	2 x 66,8	2 x 65,3	VEX4090-2	2 x 75,6	2 x 75,6	VEX4100-1	2 x 83,6	2 x 83,6	VEX4100-2	2 x 97,2	2 x 97,2
VEX-størrelse	(3x230V) Vekt [kg]	(3x400V) Vekt [kg]																																																											
VEX4010-2	27,5	27,5																																																											
VEX4020-1	28,5	28,5																																																											
VEX4020-2	31,0	31,0																																																											
VEX4030-1	43,4	43,4																																																											
VEX4030-2	48,1	46,6																																																											
VEX4040-1	48,6	48,6																																																											
VEX4040-2	50,1	48,6																																																											
VEX4050-1	50,1	48,6																																																											
VEX4050-2	52,8	52,8																																																											
VEX4060-1	66,8	65,3																																																											
VEX4060-2	75,6	75,6																																																											
VEX4070-1	83,6	83,6																																																											
VEX4070-2	97,2	97,2																																																											
VEX4080-1	2 x 50,1	2 x 48,6																																																											
VEX4080-2	2 x 52,8	2 x 52,8																																																											
VEX4090-1	2 x 66,8	2 x 65,3																																																											
VEX4090-2	2 x 75,6	2 x 75,6																																																											
VEX4100-1	2 x 83,6	2 x 83,6																																																											
VEX4100-2	2 x 97,2	2 x 97,2																																																											
11	Motor og vifteenhet er nå klar for service.																																																												

2.2.3 Montering av kammervifte



Trinn	Handling
1	Plasser vifteemheten på skinnesystemet i bunnen av seksjonen.
2	Monter kablene i motorstyringen. 
3	Skyv og sentrer vifteemheten på plass foran gavlpanelet.
4	Fest kablene med strips igjen.
5	Monter luftslangen under skinnen og fest den med strips.
6	Monter FanIO-modulen på platen og fest ledningene og slangene igjen med strips. 
7	Monter de 4 skruene forrest på skinnesystemet. 

Trinn	Handling
8	Lukk dekselet til vifteseksjonen. Dekselet lukkes og låses med firkantnøkkelen.
9	For oppstart av viften, se monterings- og installasjonsveiledningen for VEX4000.

2.3 Pressostater

2.3.1 Pressostat ACB-2UB483MW – Funksjonstest

Testen skal utføres hvert 5. år.

Formål:

Å verifisere korrekt funksjon av pressostaten ACB-2UB483MW.

Fremgangsmåte:

1. Forberedelser:

- Sørg for at kompressor(ene) er i kjølemodus:
 - Senk temperatursettpunktet for å starte kjøling.
- Reduser avtrekksventilasjonen til et minimum.
- Deaktiver eventuelle passive varmegjenvinningssystemer.

2. Aktivering av pressostat:

- Koble fra HP-transduseren ved EXcon EXT 3, A in2, terminaler 5 og 7.
- Koble en 9V likestrømskilde til terminal 5 og 7.
- Erstatt forbindelsen mellom DGS-terminal 50 og 54 i FC med en 1,3 kOhm motstand.

3. Kontroller trykkrespons:

- Overvåk trykket på høytrykksiden (HP).
- Når trykket når 37,8 bar, skal pressostaten bryte kretsen og kompressoren(e) stoppe.
- Hvis kretsen brytes ved dette trykket, er testen godkjent.

4. Tilbakestilling og gjenoppretting:

- Koble til HP-transduser og DGS-kabling igjen.
- Tilbakestill utløsningen på pressostaten.

2.3.2 Test av Safe Torque Off og sikkerhetsstopp for kompressorer

Testen skal utføres hvert 5. år.

Formål:

Å verifisere at stoppfunksjonen fungerer korrekt.

Fremgangsmåte:

- **STO-test CDS303 Kompressor 1**
 - Koble fra ledningen på terminal 37. Kompressoren skal stoppe.
 - Koble ledningen til igjen etter fullført test.
- **Stopp-test CDS803 Kompressor 1**
 - Koble fra ledningen på matingssiden til terminal 2 på -X20 i styreskapet. Kompressoren skal stoppe.
 - Koble ledningen til igjen etter fullført test.
- **Stopp-test kontaktor for Kompressor 2**
 - Koble fra ledningen på matingssiden til terminal 2 på -X21 i styreskapet. Kompressoren skal stoppe.
 - Koble ledningen til igjen etter fullført test.

2.4 Rengjøring

Regelmessig vedlikehold sikrer at aggregatet fungerer og yter i henhold til spesifikasjonene. Rengjøring og vedlikehold av de enkelte komponentene er beskrevet nedenfor.

2.4.1 Seksjoner generelt

Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren før lukene åpnes.
2	Dekk til pluggforbindelser før rengjøring.
3	Støvsug innvendige overflater, slik at de er frie for støv og smuss. Vær ekstra omhyggelig foran filtrene.

2.4.2 Spjeld og spjeldmotor

Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren før lukene åpnes.
2	Rengjør spjeldene og spjeldmotoren med støvsuger.

2.4.3 Rotorvekslerseksjon (ER)



Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren før lukene åpnes.
2	For å unngå redusert ytelse på anlegget må rotoren rengjøres med passende mellomrom. Du får tilgang til rotoren ved å åpne lukene ved filtrene og trekke ut filtrene, eller – hvis aggregatet er utstyrt med tomme seksjoner – ved å åpne lukene i disse. Støvsug veksleren med varsomhet – bruk helst et munnstykke med myke børster. Unngå å røre lamellene i veksleren med harde eller skarpe gjenstander – lamellene er svært myke og kan lett deformeres slik at VEX-aggregatets ytelse reduseres.
3	NB! Det er helt normalt at det ligger spon fra rotorremmen i bunnen av rotorseksjonen, spesielt når remmen er helt ny.

Trinn	Handling
4	Støvsug rotorseksjonens innvendige overflater og tørk dem av til slutt.
5	Kontroller at lamellene på rotoren ikke er deformert.  Lamellene er skarpe.
6	Styring og drivmotor sitter sammen med rotoren. Drivmotoren er vedlikeholdsfri.

2.4.4 Kryssvekslerseksjon (EX)



Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren før lukene åpnes.
2	Dekk til pluggforbindelser i seksjonen.
3	Kontroller at dryppannens avløp fungerer.
4	Rengjør kryssveksleren ved å spyle den med varmt vann eller med høytrykksspyling. Vann-temperatur maks. 90 °C.
5	Tørk opp vann som ligger utenfor dryppannen etter endt rengjøring.

2.4.5 Elvarmebatteri (HE, HEC)

Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren både på vifteseksjonen og på elvarmebatteriet før lukene åpnes.
2	Støvsug batteriet. Bruk gjerne en myk børste på støvsugerens munnstykke.

2.4.6 Varmtvannsbatteri (HW, HWR)



Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren før lukene åpnes.
2	Støvsug varmebatteriet.
3	Kontroller at lamellene på batteriet ikke er deformert.  Lamellene er skarpe.
4	Kontroller at dryppannens avløp fungerer.

2.4.7 Kjølebatteri (CW, CWC)



Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren før lukene åpnes.
2	Dekk til pluggforbindelser i seksjonen.
3	Kontroller at dryppannens avløp fungerer.
4	Rengjør kjølebatteriet ved å spyle det med varmt vann eller med høytrykksspyling. Vann-temperatur maks. 90 °C.

2.4.8 Kondensator (DX, DXC)

Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet med strømforsyningsbryteren før dekslene i seksjonen åpnes.
2	Avdekk stikkforbindelsene i seksjonen.
3	Kontroller at avløpet fra kondensbakken fungerer.
4	Rengjør flaten ved spyling med varmt vann eller høytrykksspyling. Vanntemperatur maks. 90° C.

2.4.9 Integrert kjøling (IC, ICC)



Kontroll



Kjøleutstyret må etterses regelmessig av autorisert personell i henhold til gjeldende nasjonale krav.

Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet med strømforsyningsbryteren før dekslene i seksjonen åpnes.
	 Pass på svært kalde og svært varme rør og komponenter.
2	Kontroller at avløpet fra kondensbakken fungerer.
3	Kondensator og fordampere: Støvsug, bruk bløt børste eller luft (maks. 7 bar). Luften skal blåses motstrøms. (Motsatt normal luftretning). Vær oppmerksom på at ved lufttrykk over 7 bar kan finnene bøyes. Bøyde finner må rettes opp igjen evt. med finnekam.
4	Kontroller at siktglasset på kompressoren er fylt halvt opp med olje. (Kompressoren må være slått av under denne kontrollen)

2.4.10 Vifter (FANE, FANS)



Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren før lukene åpnes.
2	Rengjør viftehjulene med støvsuger og gå ev. over med en fuktig klut.
3	Rengjør skovlene på hjulene omhyggelig, slik at ubalanse unngås.
4	Kontroller etter monteringen at aggregatet går vibrasjonsfritt.



For aksialvifter (ZerAx®): Rengjøringen må foretas fra innløpssiden.

2.4.11 Spesielt for utendørs anlegg



Trinn	Handling
1	Kontroller at takduken er hel. Reparer eventuelle skader.
2	Kontroller at takrennene ikke er tilstoppet.



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