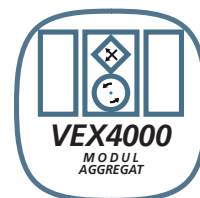




VEX4000

Service manual



Bruksanvisning i original

1. Efter idrifttagning

1.1. Efter 2–3 veckors drift	3
1.1.1. Kontrollera och korta eventuellt av rotorremmens längd (gäller endast VEX4070 – 4100).....	3
1.1.2. Rotorsektion – kontrollera om det finns spånor på botten.....	4

2. Underhåll

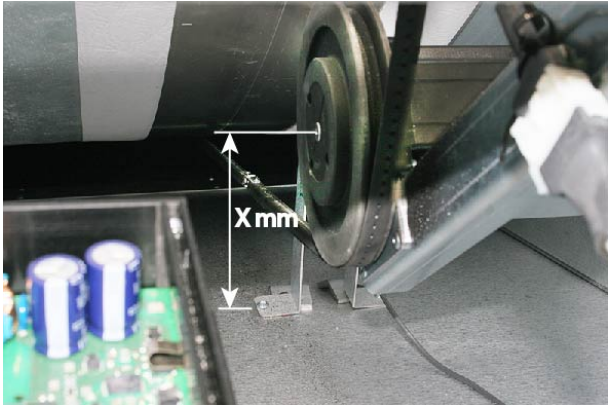
2.1. Allmänt om underhåll.....	5
2.2. Underhållsschema.....	6
2.2.1. Byte av filter.....	7
2.2.2. Byte av filter	8
2.2.3. Demontering av kammarfläkt.....	8
2.2.4. Montering av kammarfläkt	12
2.3. Pressostater.....	13
2.3.1. Pressostat ACB-2UB483MW – Funktionstest.....	13
2.3.2. Test av Safe Torque Off och nödstopp för kompressorer.....	13
2.4. Rengöring.....	14
2.4.1. Allmänt om sektioner.....	14
2.4.2. Spjäll och spjällmotor.....	14
2.4.3. Rotorväxlarsektion (ER).....	14
2.4.4. Korsströmsvärmewäxlarsektion (EX).....	15
2.4.5. Elvärmebatteri (HE, HEC).....	15
2.4.6. Vattenvärmebatteri (HW, HWR).....	15
2.4.7. Kylbatteri (CW, CWC).....	16
2.4.8. Kondensor (DX, DXC).....	16
2.4.9. Integrerad kylning IC/ICC.....	16
2.4.10. Fläktar (FANE, FANS).....	17
2.4.11. Särskilt för utomhusanläggningar	17

1. Efter idrifttagning

1.1 Efter 2–3 veckors drift

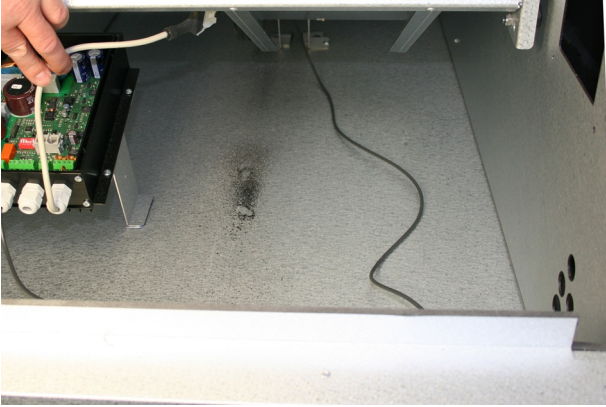
1.1.1 Kontrollera och korta eventuellt av rotorremmens längd (gäller endast VEX4070 – 4100)



Steg	Åtgärd
1	Efter 2–3 veckors drift:  Kontrollera avståndet X från drivaxeln på rotorremskivan till botten av sektionen och jämför med följande mått: VEX4070: 175 mm ±15 mm VEX4080: 195 mm ±15 mm VEX4090: 195 mm ±15 mm VEX4100: 198 mm ±15 mm
2	 Om det uppmätta avståndet är större än de angivna värdena ska rotorremmen kortas.
3	Sätt tejp på båda sidor om skarvstycket innan remmen lossas.
4	Lossa skarvstycket med en skruvmejsel och korta remmen.   Obs! Korta ett hål åt gången och mät därefter X-måttet, eftersom det är viktigt att remmen inte blir för kort.
5	Sätt samman den igen med skarvstycket. Ta av tejpens och kontrollera en gång till att X-måttet stämmer.

1.1.2 Rotorsektion – kontrollera om det finns spånor på botten



Steg	Åtgärd
1	Efter 2–3 veckors drift:  • Kontrollera om det ligger spånor på botten av rotorsektionen, dammsuga i så fall upp dem. Spånor kan komma från rem eller från tillverkningen av rotorn.

2. Underhåll

2.1 Allmänt om underhåll

Det är viktigt att VEX4000-aggregatet underhålls regelbundet så att prestandan är optimal hela tiden. Detta kapitel beskriver hur och när det rekommenderade underhållet bör utföras, vilka komponenter som bör kontrolleras och hur vissa delar byts ut med mera.

Öppning av aggregatet



Öppna inte serviceluckorna innan strömmen har brutits med huvudströmbrytaren (OFF-läge) och fläktarna har stannat. Huvudströmbrytaren är placerad på luckan till växlarsektionen. När huvudströmbrytaren har kopplats från kan man fortfarande tända ljuset i VEX-aggregatet och använda serviceuttaget på tavlan. Allt annat på VEX-aggregatet är spänningslöst.



En extra separat huvudströmsbrytare har monterats på luckan till elvärmebatteriet. Därför har anläggningar med elvärmebatteri två huvudströmbrytare, som båda måste kopplas från för att anläggningen ska bli spänningsfri.

Observera



Aggregatet ska stoppas minst fem minuter innan dörrarna öppnas, på grund av fläktarnas eftergång.

Låsta dörrar

Dörrarna låses upp med en 8 mm insexnyckel.



2.2 Underhållsschema

Komponent/anläggningens tillstånd	Gör följande ...	1 gång årligen	2 gånger årligen	
Filter*	Byts när displayen visar filterlarm. Det är lämpligt att byta båda filtren samtidigt. Obs! Styrningen kan avge ett "early warning"-meddelande när filtret är på väg att bli smutsigt så att ett nytt filter kan införskaffas eller servicemontör bokas in. Filter byts minst	X		
Fläktar/vibrationsdämpare	Kontrollera: - fläktar, vibrationsdämpare, och tätheten hos packningarna. - om det förekommer onormala ljud eller vibrationer. Vibrationer kan bero på dammbeläggningar på fläkthjulen och upphör som regel efter rengöring. I motsatt fall måste lager kontrolleras och fläkthjul kontrolleras för obalans.		X	
Luftintag	Håll luftintaget fritt från främmande föremål som papper, blad, osv.		X	
Filterstyrningen	Kontroll	X		
Packningar och tätningslister	Kontrollera att de sluter tätt	X		
Värmebatteri (tillbehör)	Kontroll Rengöring, se följande avsnitt	X		
Roterande värmeväxlare	Kontroll Rengöring vid behov, se följande avsnitt	X		
Korsväxlare	Kontroll Rengöring vid behov, se följande avsnitt	X		
Kontroll av säkerhetsfunktioner	Brandtermostater, returvattengivare, rökdetektor	X		
Spjäll	Kontroll av funktion	X		
Motorventil och cirkulationspumpar (tillbehör)	Kontroll av funktion	X		
Integrerad kylmaskin IC/ICC	Lagstadgad serviceinspektion utförd av auktoriserad kylfirma	X		
Vattenlås (dock inte Siphon-vattenlås)	Kontrollera vattenlås och efterfyll eventuellt med vatten	X		
Pressostater	Kontroll av funktion			X

*Filter



Använd uteslutande originalfilter

- Angivna filterdata och tryckfallsdiagram (se Monterings- och installationshandbok under avsnittet Tekniska data) baseras på användning av originalfilter.
- Eurovent-certifieringen gäller endast om originalfilter används.
- Användning av andra filter än originalfilter kan medföra problem med läckage i VEX:en samt försämrad filtreringsfunktion.
- EXHAUSTO rekommenderar att man antecknar datum när filter byts, så att det är enkelt att kontrollera att filterbyte genomförs med rekommenderade intervall.

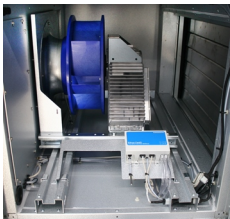
2.2.1 Byte av filter

Steg	Åtgärd	
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren. Observera  Aggregatet ska stoppas minst fem minuter innan dörrarna öppnas på grund av fläktarnas eftergång.	
2	Demontera den lodräta tätningsskenan framför filtren.	
3	Kontrollera att skenans tätningslister är intakta inuti och utanpå.	
4	Dra ut det använda filtret. Observera  Lägg genast filtren i plastpåsar för att undvika att omgivningen förorenas av damm.	
5	Kontrollera att den övre och nedre profilen med gummitätning är intakta.	
6	Packa upp de nya filtren och sätt fast självhäftande skumplastremsa på filtrens baksida så att påsarna står lodrätt. Skär till remsan så att den är i linje med filtrets topp och botten. Observera Vid köp av filter hos EXHAUSTO levereras denna 6x12 mm skumplastremsa tillsammans med filter-satsen.	
7	Montera filtren så att remsan är riktad bakåt i aggregatet. Filtrets ram ut mot dörren ska vara jämn med framsidan av profilen som gummitätningen sitter på. Observera Om filterramen inte är jämn med profilen sätts en extra remsa på det främsta filtrets ram för att säkerställa täthet mot den lodräta tätningsskenan.	
8	Montera den lodräta tätningsskenan och stäng luckan.	

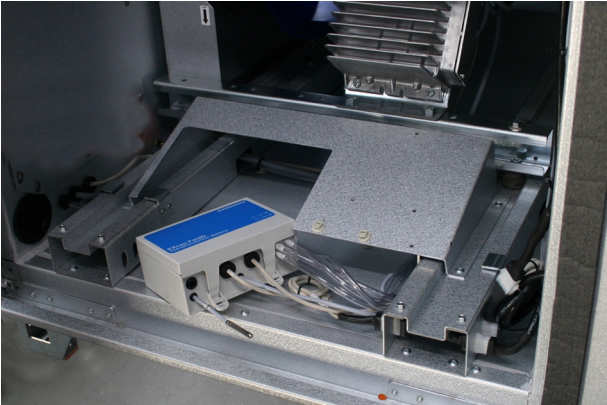
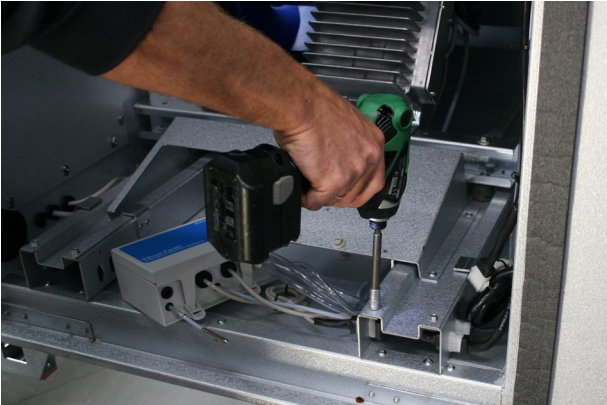
2.2.2 Byte av filter

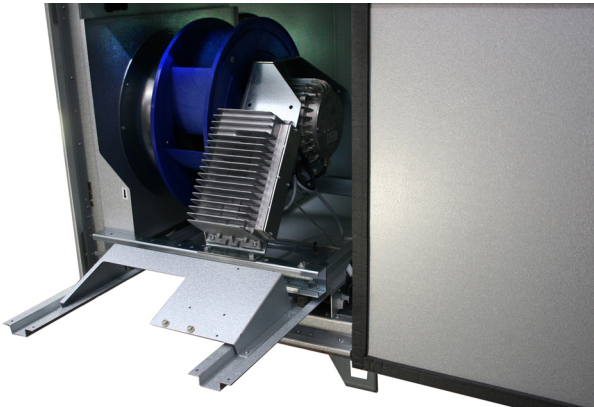
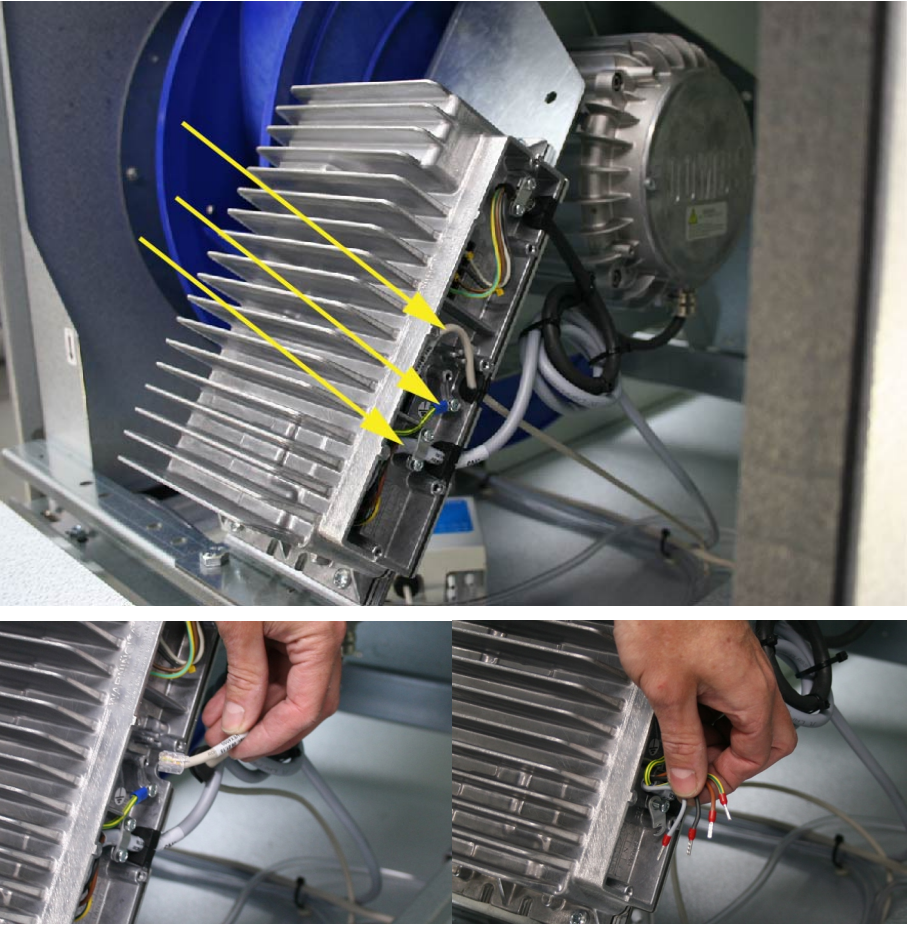
Steg	Åtgärd	Bild
1	• Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas. • Filtren hålls på plats av ett skensystem, som är stängt med två handtag, ett upptill och ett nertill	
2	• Lossa skenorna genom att skjuta handtagen mot filtren • Nu kan filtren dras av från skenorna och ersättas med nya filter (se ev. anmärkning om filterna i avsnittet "Serviceschema")	

2.2.3 Demontering av kammarfläkt

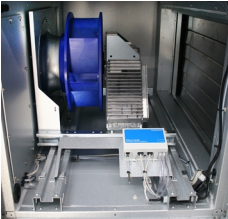


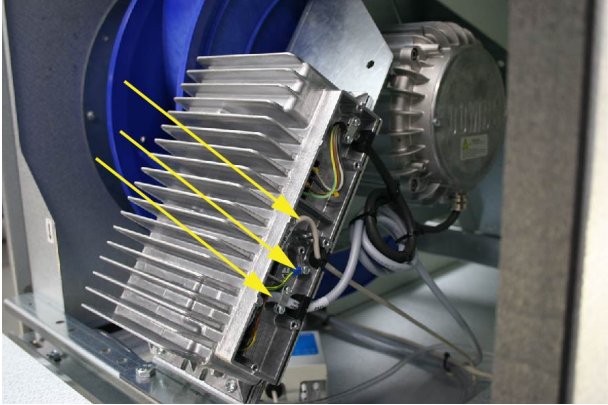
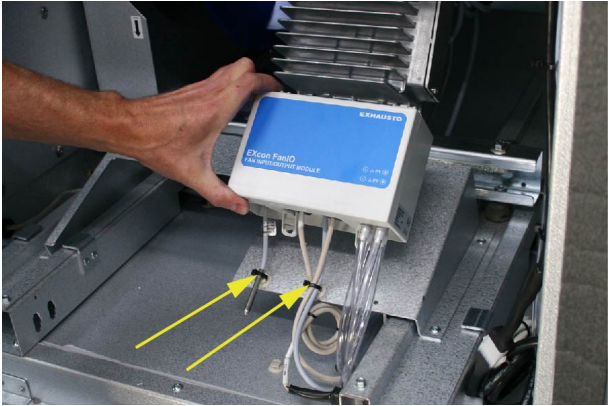
Steg (1–11)	Åtgärd
1	• Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	 Vänta minst två minuter innan luckan öppnas eftersom fläkten roterar i ca två minuter.
3	• Öppna luckan till fläktsektionen.

Steg (1– 11)	Åtgärd
4	• Demontera EXcon FanIO-modulen från plattan som den är monterad på.  • Klipp av fästband till kablar/slangar så att modulen inkl. kablar/slangar kan läggas i botten av sektionen. 
5	• Demontera de fyra skruvarna längst fram på skensystemet. 
6	• Klipp av fästband till luftslangen som är dragna under skenan och upp i fläktmotorn.
7	• Klipp av fästband till kablarna som går upp till i fläktmotorn.

Steg (1– 11)	Åtgärd
8	• Dra fram fläktenheten på skensystemet. 
9	• Öppna motorstyrningen till fläktmotorn och demontera kablarna som visas. 

2.2.4 Montering av kammarfläkt



Steg (1–9)	Åtgärd
1	Placera fläktenheten på skensystemet i botten av sektionen.
2	Montera kablarna i motorstyrningen. 
3	Skjut fläktenheten på plats och centrera den framför utloppspanelen.
4	Anslut och gör fast kablarna med fästband igen.
5	Montera luftslangen under skenan och gör fast den med fästband.
6	Montera FanIO-modulen på plattan och gör fast kablar och slangar igen med fästband. 
7	Montera de fyra skruvarna längst fram på skensystemet. 

Steg (1–9)	Åtgärd
8	Stäng luckan till fläktsektionen. Luckan stängs och låses med fyrkantsnyckeln.
9	Innan fläkten startas, se Monterings- och installationshandboken för VEX4000.

2.3 Pressostater

2.3.1 Pressostat ACB-2UB483MW – Funktionstest

Testen ska utföras med 5-års intervall.

Syfte:

Att verifiera korrekt funktion hos pressostat ACB-2UB483MW.

Förfarande:

1. Förberedelser:

- Kontrollera att kompressorn/kompressorerna är i kyl-läge:
 - Sänk börvärdet för att aktivera kylning..
- Minimera frånluftsflödet.
- Inaktivera eventuella passiva värmeåtervinningssystem.

2. Aktivera pressostaten:

- Koppla bort HP-tryckgivaren vid EXcon EXT 3, A in2, terminal 5 och 7.
- Anslut en 9V DC-strömkälla till terminal 5 och 7.
- Byt ut förbindelsen mellan DGS-terminalerna 50 och 54 i FC med ett 1,3 kOhm motstånd.

3. Kontroll av tryckrespons:

- Övervaka trycket på HP-sidan (högtryck).
- När trycket når 37,8 bar ska pressostaten bryta kretsen och kompressorn/kompressorerna stanna.
- Om kretsen bryts vid detta tryck är testet godkänt.

4. Återställ och återanslut:

- Återanslut HP-tryckgivaren och DGS-kablaget.
- Återställ utlösningmekanismen på pressostaten.

2.3.2 Test av Safe Torque Off och nödstopp för kompressorer

Testen ska utföras med 5-års intervall.

Syfte:

Att verifiera att stoppfunktionen fungerar korrekt.

Förfarande:

• **STO-test CDS303 Kompressor 1**

- Koppla bort ledningen från terminal 37. Kompressorn ska stanna.
- När testet är klart, återanslut ledningen.

• **Stopp-test CDS803 Kompressor 1**

- Koppla bort ledningen på matningssidan av terminal 2 på -X20 i styrsåpet. Kompressorn ska stanna.
- När testet är klart, återanslut ledningen.

• **Stopp-test kontaktor för Kompressor 2**

- Koppla bort ledningen på matningssidan av terminal 2 på -X21 i styrsåpet. Kompressorn ska stanna.
- När testet är klart, återanslut ledningen.

2.4 Rengöring

Regelbundet underhåll säkerställer att aggregatet fungerar och presterar i enlighet med specifikationerna. Underhåll av de enskilda komponenterna beskrivs nedan.

2.4.1 Allmänt om sektioner

Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Täck över kontaktanslutningar innan rengöring.
3	Dammsug de invändiga ytorna från damm och smuts, var speciellt noggrann framför filtren.

2.4.2 Spjäll och spjällmotor

Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Rengör spjällen och spjällmotorn med dammsugning.

2.4.3 Rotorväxlarsektion (ER)



Steg (1–6)	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	För att undvika reducerad effekt för anläggningen ska rotorn rengöras med lämpliga mellanrum. Åtkomst till rotorn uppnås genom att öppna luckorna framför filtren och dra ut filtren eller – om aggregatet har tomma sektioner – öppna luckorna i dessa. Dammsug växlaren försiktigt, använd gärna munstycke med mjuka borstar. Undvik att röra vid lamellerna i växlaren med hårda eller vassa föremål – lamellerna är mycket mjuka och kan enkelt deformeras, varvid VEX-aggregatets effekt minskar.
3	OBS! Det är helt normalt att det ligger spånor från rotorremmen i botten av rotorsektionen, särskilt när remmen är helt ny.

Steg (1–6)	Åtgärd
4	Rotorsektionens invändiga ytor dammsugs och avtorkas till sist.
5	Kontrollera att lamellerna på rotorn inte har deformationerats.  Lamellerna är vassa.
6	Styrning och drivmotor sitter samman med rotorn. Drivmotorn är underhållsfri.

2.4.4 Korsströmsvärmesväxlarsektion (EX)



Steg (1–5)	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Täck över stickkontakterna i sektionen.
3	Kontrollera att kondenstrågets avlopp fungerar.
4	Rengör korsströmsvärmesväxlaren genom att spola med varmt vatten eller högtryckstvätt. Maximal vattentemperatur 90 °C.
5	Vatten utanför kondenstråget efter avslutad rengöring ska torkas upp.

2.4.5 Elvärmebatteri (HE, HEC)

Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren både på fläktsektionen och på elvärmebatteriet innan luckorna öppnas.
2	Dammsug batteriet. Använd gärna dammsugare med mjuka borstar på munstycket.

2.4.6 Vattenvärmebatteri (HW, HWR)



Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Dammsug värmebatteriet.
3	Kontrollera att lamellerna inte är deformationerade på batteriet.  Lamellerna är vassa.
4	Kontrollera att kondenstrågets avlopp fungerar.

2.4.7 Kylbatteri (CW, CWC)



Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Täck över stickkontakterna i sektionen.
3	Kontrollera att kondenstrågets avlopp fungerar.
4	Rengör kylbatteriet genom att spola med varmt vatten eller högtryckstvätt. Vattentemperatur max 90 °C.

2.4.8 Kondensor (DX, DXC)

Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna i sektionen öppnas.
2	Täck över stickkontakterna i sektionen.
3	Kontrollera att kondenstrågets avlopp fungerar.
4	Rengör batteriet genom att spola med varmt vatten eller högtryckstvätt. Vattentemperatur max 90 °C.

2.4.9 Integrerad kylning IC/ICC



Kontroll



Kylutrustningen ska inspekteras regelbundet av auktoriserad personal i enlighet med gällande nationella bestämmelser.

Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna i sektionen öppnas.
	 Försiktig! Mycket kalla och mycket varma rör och komponenter.
2	Kontrollera att kondenstrågets avlopp fungerar.
3	Kondensor och förångare: Dammsug, använd mjuk borste eller luft (max. 7 bar). Luften ska blåsas motströms. (Motsatt normal luftriktning). Försiktig! Vid lufttryck över 7 bar kan lameller bockas. Bockade lameller ska rätas upp igen, eventuellt med lamellkam.
4	Kontrollera att syningsglaset på kompressorn är fyllt till hälften med olja. (Kompressorn ska vara fränslagen under denna kontroll)

2.4.10 Fläktar (FANE, FANS)



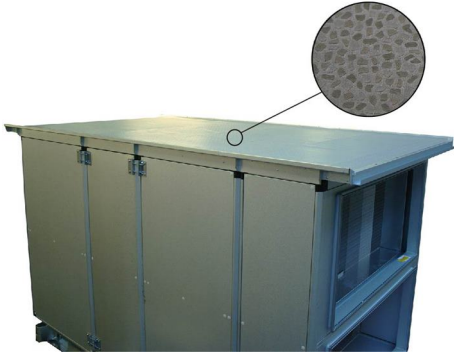
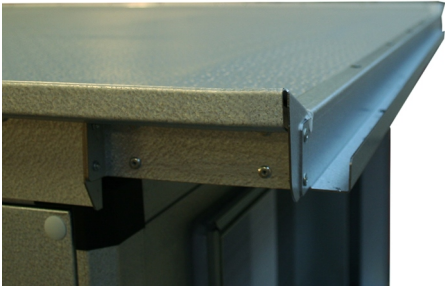
Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Rengör fläkthjulen med dammsugning och torka eventuellt av dem med en fuktig trasa.
3	Rengör fläktbladen på hjulen noga, för att förhindra obalans.
4	Kontroller efter rengöring att aggregatet kör vibrationsfritt.



För axialfläktar (ZerAx®): Rengöring ska utföras från inloppssidan.

2.4.11 Särskilt för utomhusanläggningar



Steg	Åtgärd
1	Kontrollera att takduken är hel. Reparera eventuella skador. 
2	Kontrollera att takrännorna inte är igensatta. 



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