

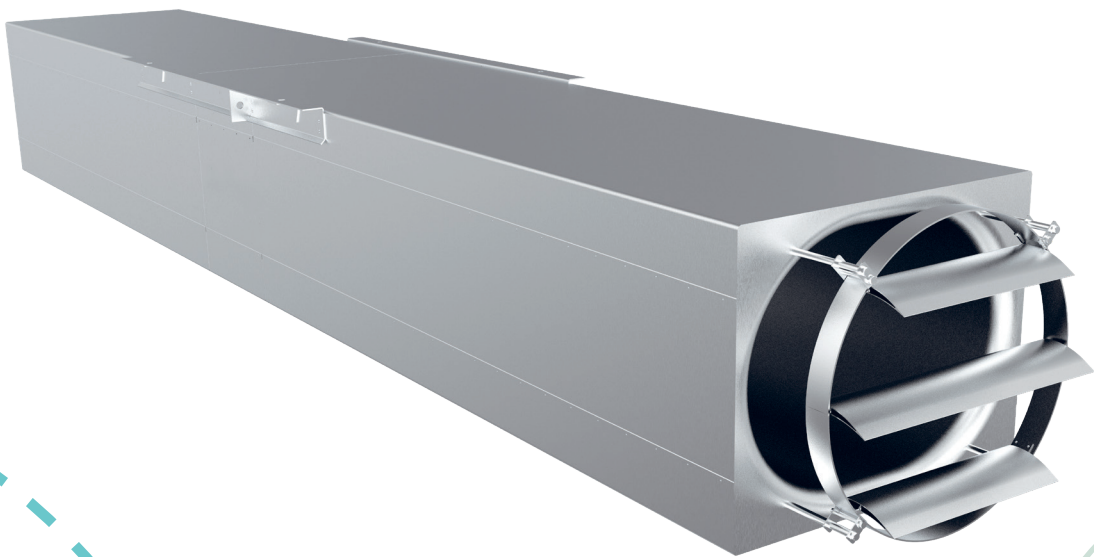
Pure competence in air.

NOVENCO® TUNNELFLÄKTAR AUC-ARC MONTERING OCH UNDERHÅLL

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group



SVENSKA

927254-0

Novenco® tunnelfläktar AUC och ARC

Montering och underhåll

1. Användningsområde

2. Huvudkomponenter

3. Hantering

- 3.1 Märkning
- 3.2 Vikt
- 3.3 Transport

4. Förvaring

5. Montage

- 5.1 Före montering
- 5.2 Montering
- 5.3 Elanslutning

6. Igångsättning

- 6.1 Före igångsättning
- 6.2 Uppstart

7. Underhåll

- 7.1 Stopp vid inspektion och underhåll
- 7.2 Fläkthus/ljuddämpare
- 7.3 Fläkthjul
- 7.4 Motor
- 7.5 Demontering av motor
- 7.6 Montering av motor
- 7.7 Justering av skovelvinkel
- 7.8 Felsökning

8. Periodisk inspektion

9. Försäkran om överensstämmelse

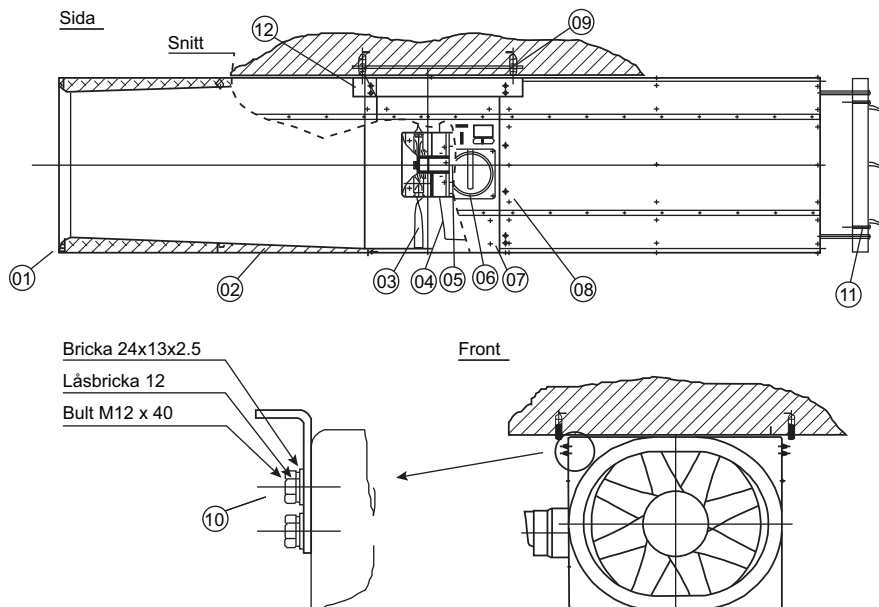
1. Användningsområde

Tunnelfläkt typ AUC/ARC är en kompakt och robust standardfläkt, användbar vid konventionell installation av tunnelventilation. Tunnelfläkt typ AUC/ARC får inte användas i explosiv miljö.

Luft	-20° C till 40° C
Omgivning	-20° C till 40° C
Brand	Se motorns specifikation

Tabell 1. Temperaturområde

2. Huvudkomponenter



Punkt 1 Inloppskona

Punkt 2 Ljuddämpare

Punkt 3 Fläkthjul

Punkt 4 Motorupphängning

Punkt 5 Motor

Punkt 6 Arbetsbrytare

Punkt 7 Fläkthölje

Punkt 8 Skruvar 10x30

Punkt 9 4 st expansionsbult M16 enligt DIN7991 (medleveras ej)

Punkt 10 15 st Skruv 12x40

Punkt 11 Luftriktare

Punkt 12 Upphållningskonsol

Figur 1. Huvudkomponenter för tunnelfläkt typ AUC/ARC

3. Hantering

3.1 Märkning

Tunnelfläkten är försedd med en standard märkplåt med Novenco's namn och adress. Där nämns också produktens typ t.ex. AUC-710/280-8, serie nr, vikt och CE-märkning. Fläktens sidoplåt är också försedd med en motorplåt med relevanta data. Vikt Totalvikt för impulsfläkt typ:

3.2 Vikt

Fläktstorlek, ØD, [mm]	Vikt [kg]
630	500
710	630
800	680

Tabell 2. Max. totalvikt med största möjliga motorstorlek

3.3 Transport

Tunnelfläkt AUC/ARC levereras på pall, som kan transporteras med gaffeltruck.

Under transport måste fläkten hanteras så att inte fläktens hölje skadas.

4. Förvaring

Uppställningsplatsen får inte utsättas för vibrationer då dessa kan skada motorns lager.

Vid längre lagring än 3 månader bör fläkthjulet med jämna mellanrum dras runt för hand. Montering

5. Montage

5.1 Före montering

Före montering kontrolleras, att fläkthjulet kan rotera fritt i fläkthuset, om möjligt med lika stort avstånd mellan vingspets och fläkthus runt hela

omkretsen.

5.2 Montering

Fläktens upphängning skall monteras mot ett horisontellt, stabilt plan med ett egensvängningstal minst 20% från fläktens varvtal. Fläkten är försedd med en pil som anger luftens riktning genom fläkthuset.

Efter montering av fläkten skall man kontrollera, att fläkthjulet kan rotera fritt i fläkthuset.

Det har mycket stor betydelse för fläktens kapacitet och ljudnivå, att lufttillförseln sker obehindrat och utan turbulens.

5.3 Elanslutning

Anslutningen skall utföras enligt gällande föreskrifter och av auktoriserad personal.

Fläkten ansluts till en motorskydds brytare med data utifrån motorns märkström. Anslutning utförs direkt i motorns kopplingslåda som är monterad utvändigt på fläkten.

För \wedge / \triangle koppling se montageanvisning figur 2.

För reverserbara tunnelfläktar typ ARC skall en fördröjning anordnas, så att fläkthjulet hinner stanna innan rotationsriktningen ändras. Navet kan annars skadas.

Fläkten kan som extrautrustning förses med termistor för att övervaka temperaturen i motorns lindningar.

6. Igångsättning

6.1 Före igångsättning

Före igångsättning kontrolleras, att fläkten är ren, fri från verktyg och främmande föremål.

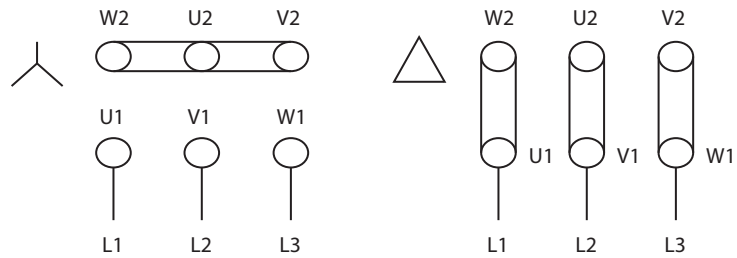
Likaså kontrolleras, att elanslutningen uppfyller gällande föreskrifter, och att luftriktaren på fläktens trycksida är korrekt monterad.

Fläktens rotationsriktning kontrolleras med en kortvarig start. Den måste överensstämma med pilen på fläkthuset.

6.2 Uppstart

- Starta fläkten.
- Kontrollera, att det inte förekommer något onormalt ljud.
- Efter en halvtimmes drift kontrolleras, att fläkten fungerar normalt.

Viktigt: Fläkten är konstruerad för konstant drift. Följande typer



Figur 2. Anslutning av motor

av drift kan orsaka utmattningsavbrott i fläkthjulet och försätta människor i fara.

- Drift med upprepade starter och stopp.
- Ojämn flödes hastighet genom fläkten.

Vid tveksamheter ska Novenco kontaktas för att fastställa fläktens lämplighet.

är orsaken oftast avlagringar av damm och smuts på skovlarna, och dessa bör då rengöras. Skakar fläkten fortfarande efter rengöring bör sakkunnig tekniker konsulteras, då vibrationerna förkortar såväl skovlarnas som motorlagrens livstid.

7.4 Motor

Motorn är försedd med livstidssmorda lager. Lagren byts enligt motorfabrikantens anvisningar.

7. Underhåll

7.1 Stopp vid inspektion och underhåll

När fläkten står still på grund av inspektion eller reparation/underhåll, skall det elektriska systemet slås ifrån och säkras, så att inte fläkten kan startas av obehöriga.

7.2 Fläkthuset/ljuddämpare

Fläkthuset och ljuddämpare behöver normalt inget annat underhåll än vanlig rengöring.

7.3 Fläkthjul

Fläkthjulet är från fabrik levererat med skovlarna inställda i den vinkel, som svarar mot önskad driftpunkt (dragkraft och luftmängd) vid fläktens aktuella varvtal. För att nå en vibrationsfri drift är fläkthjulet balanserat med denna inställning.

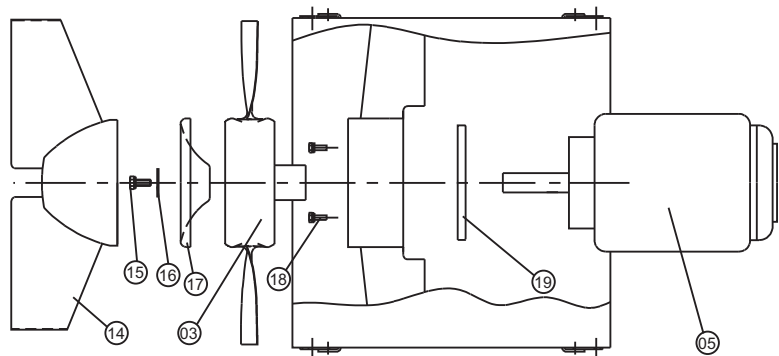
Om det uppstår skakningar under drift,

7.5 Demontering av motor

Innan arbetet påbörjas, följs proceduren i avsnitt 7.1.

Arbetsgång för demontering

- 1 Demontera motorkabeln i arbetsbrytaren.
- 2 8 st bultar figur 1, pos. 10 lossas och tunnelfläkten kan tas ned från taket.
- 3 Skruvar 1, pos. 08 lossas, och ljuddämparna pos. 02 demonteras.
- 4 **AUC:** Ta bort navkapsel figur 3, pos. 17.
ARC: Lossa skruvarna till ledskenan pos. 14 och ta bort den.
- 5 Fläkthjulets centrumskruv figur 3, pos. 15 tas bort.
- 6 Centrumskiva figur 3, pos. 16 och för AUC navkapsel pos. 17 demonteras.
- 7 Fläkthjulet figur 1, pos. 3 demonteras med hjälp av en avdragare, som sätts fast i navets två gängade hål.



Figur 3. Demontering/montering av motor

- 8 4 st skruv figur 3, pos. 18 lossas.
 9 Motor figur 3, pos. 05 samt motorfläns figur 3, pos. 19 demonteras.
 Observera motorns placering innan demontering.

Vid demontering och delning av fläkten skall de enskilda delarna hanteras, så att de inte utsätts för stötar och annat våld, som kan skada motorlager och andra fläktdelar.

7.6 Montering av motor

Arbetsgång för montering

- Efter utförd service monteras motorn figur 3, pos. 05 igen, se till att motorflänsen pos. 19 placeras korrekt, och att motoraxeln placeras koncentriskt i fläktens rör, innan skruvarna pos. 18 dras åt.
- Fläkthjulet figur 1, pos. 03 monteras på motoraxeln med hjälp av en pådragare som sätts fast i motoraxelns gängade hål. Fläkthjulets nav spänns upp till anslag mot motoraxelns bröst. Kontrollera, att spelrummet mellan fläkthjulets skovlar och fläkthus är lika stort runt hela omkretsen. Är så inte fallet, skall motorns placering justeras i upphängningen.
- Montera centrumskraven figur 3, pos. 15, centrumsdisk pos. 16, samt för AUC navkapsel pos. 17.
- Typ ARC: Montera ledskenan figur 3, pos. 14.
- Ljuddämpare figur 1, pos. 02 monteras mot fläkthuset genom att använda skruvar pos. 08. Åtdragningsmoment för bultar pos. 08, M10: 30 Nm +/- 10%.
- Fläkten monteras i upphängningen genom att använda de 8 bultarna i figur 1, pos. 10. Åtdragningsmoment för bultar pos. 10, M12: 50 Nm +/- 10%.
- Slutligen monteras motorkabeln i arbetsbrytaren figur 1, pos. 06.

Vid start av fläkten följs proceduren i avsnitt 6.

7.7 Justering av skovelvinkel

Skovelvinkeln är inställd från fabrik med specialverktyg (fixtur) till den för kunden/ordern önskad kapacitet vid leverans. Skovelvinkeln kan inte ändras.

7.8 Felsökning

Nedanstående omfattar möjliga orsaker till driftstörningar,

Inget eller dåligt luftflöde

- Lufttillförseln på fläktens inloppssida är blockerad.
- Motorn defekt
- Motorn har löst ut
- Fläkthjulet har fel rotationsriktning

Ljud/Vibrationer

- Defekta lager i motorn
- Fläkthjulet är i obalans
- Skada på fläkthjulet
- Lösa bultar / komponenter
- Skovelvinkeln är inte lika på alla skovlar
- Fläktens driftpunkt ligger inom stallningsområdet, Detta kan medföra haveri. Rätta till felet, se under "Inget eller dåligt luftflöde".

8. Periodisk inspektion

För att försäkra sig om tillfredsställande funktion och lång livstid för fläkten, bör den inspekteras en gång årligen.

Inspektionen skall bestå av följande

- Mätning av strömförbrukningen
- Vibrationsmätning av fläkthuset
- Kontroll av åtdragningsmomentet för fästbultar och - om nödvändigt - korrigering av detta.
- Visuell inspektion av fläkthjul, fläkthus, ljuddämpare och elanslutning.
- Rengöring:
 - Invändigt med dammsugare
 - Utvändigt med vatten max. 100 bar spolvstånd min. 0,2 m.

Vi rekommenderar att föra loggbok över alla värden och observationer.

9. Försäkran om överensstämmelse

Novenco Building & Industry A/S
 Industrivej 22
 4700 Naestved
 Danmark

förklarar härmed att Novenco tunnelfläktar typ AUC och ARC 630-800 är tillverkats i enlighet med nedanstående direktiv från Europeiska rådet och att de uppfyller nedanstående standarder och förordningar.

Direktiv

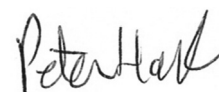
- Maskin 2006/42/EU
- ECO design 2009/125/EU och förordning 2017/1369/EU
- EMC 2014/30/EU
- LVD 2014/35/EU

Tillämpade standarder

- ANSI/AMCA 300-14
- EU förordning 327/2011
- DS/EN 1037 + A1:2008
- DS/EN ISO 1461:2009
- DS/EN 1886:2008
- DS/ISO 2954:2012
- DS/EN ISO 5801:2017
- DS/EN ISO 9001:2015
- EN ISO 12100:2011
- DS/EN 12101-3:2015
- DS/EN ISO 12499:2009
- DS/EN ISO 12944-2:2017
- ISO 13348:2007, klass AN3
- DS/EN ISO 13857:2008
- DS/EN ISO 14001:2015
- DS/ISO/TR 14121-2:2012
- ISO 14694:2003
- DS/EN 16798-3:2017
- DS/ISO 21940-11:2016
- DS/ISO 21940-14:2012
- DS/EN 60204-1:2006 + A1:2009
- DS/EN 61000-6-1:2007
- DS/EN 61000-6-2:2005
- DS/EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- DS/EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- DS/EN 61800-3:2005, klass C2 + A1:2012

Detta under förutsättning, att Novenco's montageanvisningar följs.

Naestved, 01.10.2020



Peter Holt
 Technical director
 Novenco Building & Industry A/S



Pure competence in air.

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group

WWW.NOVENCO-BUILDING.COM