

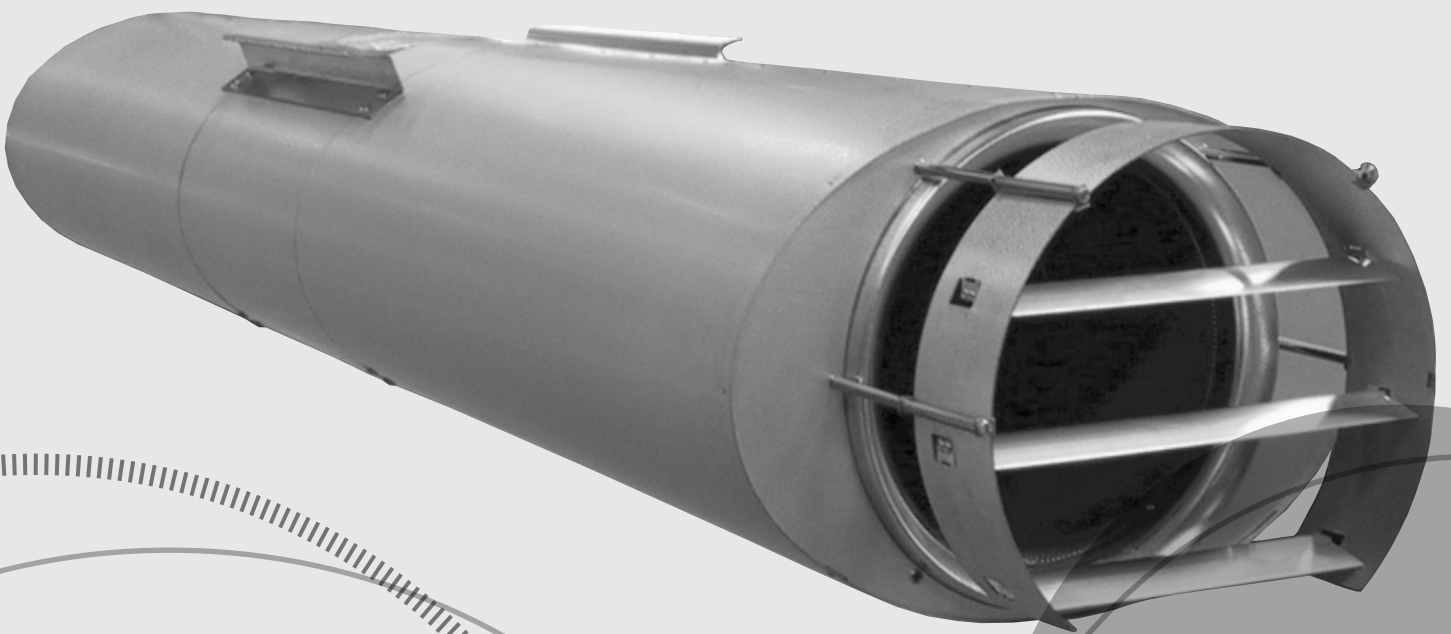
Pure competence in air.

AUO / ARO MONTERING OCH UNDERHÅLL

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group



impulsfläktar typ AUO-ARO

Monterings- och underhållsanvisnin

1. Huvudkomponenter

2. Användning

3. Hantering

- 3.1 Märkning
- 3.2 Vikt
- 3.3 Transport

4. Förvaring

5. Montering

- 5.1 Innan montage
- 5.1 Montering
- 5.3 Elanslutning

6. Igångsättning

- 6.1 Godkännande (innan igångsättning)
- 6.2 Uppstart

7. Underhåll

- 7.1 Underhåll av fläktar
 - 7.1.1 Fläktar som är godkända för brandventilation
- 7.2 Säkerhet vid inspektion och service
- 7.3 Rengöring
- 7.4 Vibrationer
- 7.5 Motor
- 7.6 Demontering av motor
- 7.7 Montering av motor
- 7.8 Justering av skovlar
- 7.9 Felsökning

8. Periodisk inspektion

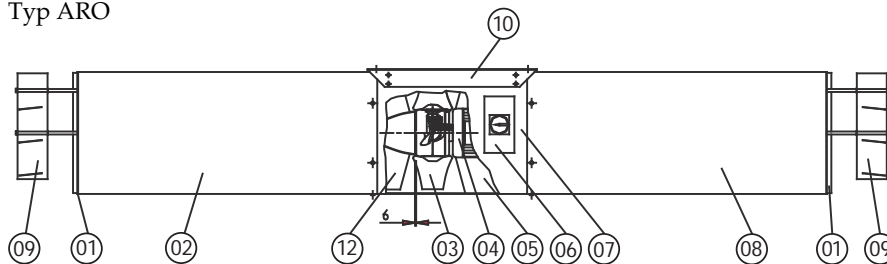
9. Försäkran om överensstämmelse

ISO 9001

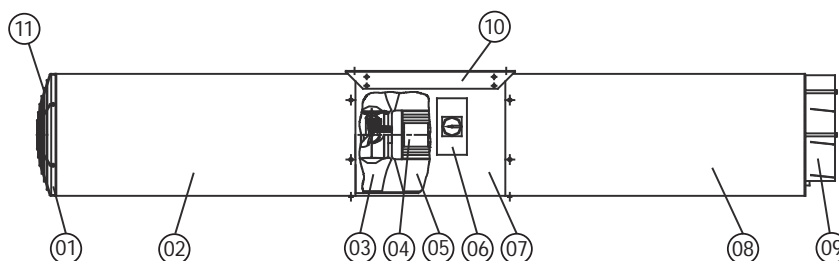
Novenco är ISO 9001-certifierat. Enligt vår affärspraxis genomgår alla fläktar slutkontroll och provkörning innan de levereras eller mellanlagras. Endast godkända fläktar går vidare till leverans.

1. Huvudkomponenter

Typ ARO



Typ AUO



- | | | | |
|---------|-------------------------|---------|-----------------------|
| Pos. 01 | Inloppskona | Pos. 07 | Fläkthus |
| Pos. 02 | Ljuddämpare sugside | Pos. 08 | Ljuddämpare trycksida |
| Pos. 03 | Fläkthjul | Pos. 09 | Luftriktare |
| Pos. 04 | Motor | Pos. 10 | Fläktupphängning |
| Pos. 05 | Motorupphängning | Pos. 11 | Skyddsnet |
| Pos. 06 | Brytare för start/stopp | Pos. 12 | Ledskenor |

Fig. 1. Huvudkomponenter för impulsfläkt

2. Användning

Impulsfläktar typ AUO och ARO är standardfläktar som kan användas i normalt förekommande installationer för brand- och parkeringshusventilation. Impulsfläktarna får inte användas i explosionsfarlig miljö.

Temperaturområde:

Luft:	-20° C till 40° C
Omgivning:	-20° C till 40° C
Brand:	max. 300°C i 60 min. (se motorskylt - spec. motor) max. 200°C i 120 min.

3.1 Märkning

Impulsfläktarna är försedda med en standard typskylt med Novenco's namn och adress. Där finns även upplysningar om produkttyp/-storlek t.ex. AUO 380/160-4, serienummer / ordernummer, max. varvtal., vikt, tillverkningsår och CE-märkning.

Impulsfläktar för brandventilation är försedda med typskylt med ytterligare data, bl.a. lufttekniska prestanda, max. temperatur, funktionstid, kategori/klass med avseende på relevanta normer och bestämmelser.

Motorskyt med relevanta motordata finns på fläktens sidoplatå.

3.2 Vikt

Totalvikt för impulsfläkt typ:

	AUO/ ARO
Storlek 290:	80 kg
Storlek 380:	110 kg
Storlek 500:	160 kg

3.3 Transport

Impulsfläkten levereras på pall, som tillåter transport med gaffeltruck.

Vid transport skall impulsfläkten hantelas så att höljet inte deformeras.

4. Förvaring

Impulsfläktarna tål inte förvaring utomhus.

Vid förvaring inomhus under välventilerade förhållanden utan risk för kondens är förvaringstiden 6 månader.

Förvaringsplatsen får inte utsättas för vibrationer, som kan skada motorns lager. Vid mer än 3 månaders förvaring bör fläkthjulet med jämna mellanrum vridas runt för hand.

Vid den efterföljande monteringen skall man kontrollera om fläkten är skadad eller korroderad. Kontrollera att det inte finns kondensvatten i motorn innan den startas.

5. Montering

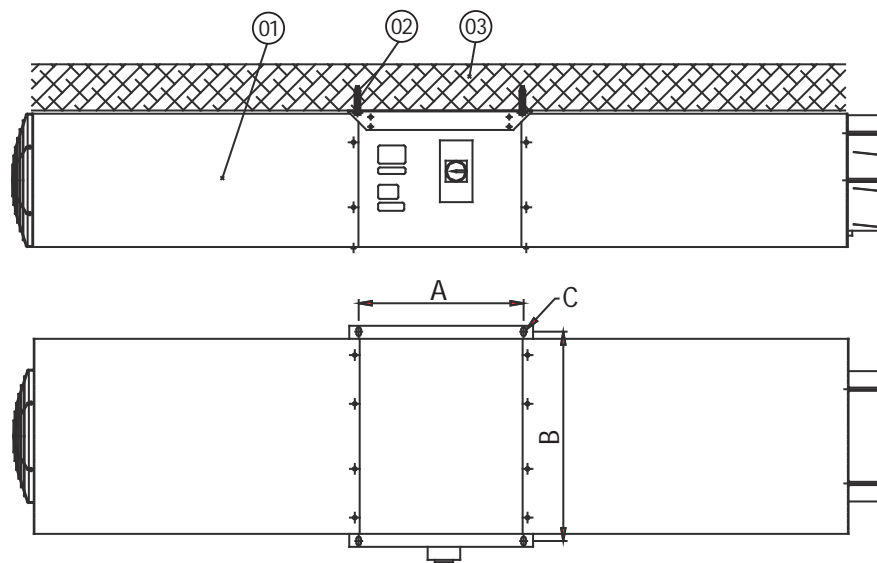
5.1 Innan montage

Innan montage kontrolleras, att fläkthjulet kan rotera fritt i fläkthuset, om möjligt med lika stort avstånd mellan skovelspets och fläkthus längs hela omkretsen.

5.1 Montering

Impulsfläktarna skall monteras så att det på inloppssidan finns minst 0,5 m fritt utrymme till vägg eller balk och på utloppssidan minst 2 m till balk. Om balken är högre än 0,4 m skall fläkten sänkas motsvarande.

Fläkten är försedd med en skylt, som anger luftens riktning genom fläkthuset. Vid montering i tak inom brandcellen (brandrummet) får impulsfläktarna endast fästas i ej brännbara tak/material. De skall dessutom uppfylla gällande nationella krav.



Pos. 01 Garagefläkt
Pos. 02 Expanderbult
Pos. 03 Tak

	A	B	C	
AUO/ARO 290	506	560	ø14*28	M12
AUO/ARO 380	506	720	ø14*28	M12
AUO/ARO 500	600	830	ø14*28	M12

Fig. 2. Montering av garagefläkt

Impulsfläktar skall normalt hängas upp/monteras så att det inte uppstår risk för att de faller ned vid en eventuell brand.

Expanderbultar som inte har provats brandtekniskt skall vara tillverkade av stål. De skall minst ha dimensionen M8, och de skall monteras dubbelt så djupt som krävs enligt godkännanden, dock minst 60 mm. De får maximalt belastas med en dragkraft på 500 N.

Expanderbultar med dokumenterad hållfasthet vid brand skall monteras och belastas enligt användardokumentationen.

Impulsfläkten monteras mot ett vågrätt, fast plan med ett egensvängningstal som är minst 20% från fläktens varvtal.

Kontrollera efter monteraget av fläkten, att fläkthjulet kan rotera fritt i fläkthuset.

I övrigt skall man vara uppmärksam på, att det är av stor betydelse för impulsfläktens kapacitet och ljudnivå, att lufttillförseln sker obehindrat och utan virvarlar.

5.3 Elanslutning

Matningskabel dras fram till fläkten enligt gällande föreskrifter.

Anslutningen skall utföras enligt gällande föreskrifter och av personal med behörighet. Fläkten ansluts till ett motorskydd som dimensioneras utifrån motorns märkström. Anslutningen utförs direkt i brytaren som är monterad antingen invändigt under locket.

För anslutning se fig. 3A och 3B.

Hög temperatur 300°C/1 timmas AUO och AUO

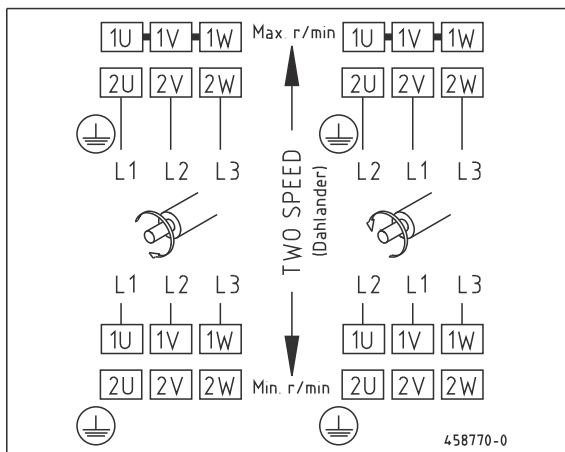


Fig. 3A. Anslutningsschema finns i motorns plintlåda typ AUO och ARO

Standard och hög temperatur AUO/ARO

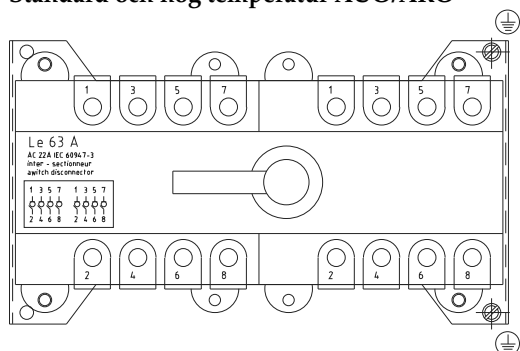
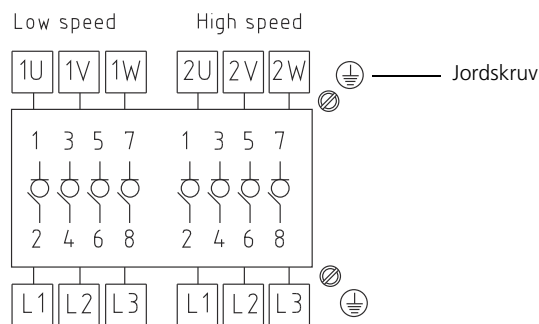


Fig. 3B. Brytare för AUO/ARO
(Används både för standard och 300°C)



Anslutningsschema för fig. 3B
(Jord ansluts till jordskrue)

6. Igångsättning

6.1 Godkännande (innan igångsättning)

När impulsfläktarna är färdigmonterade skall man utföra en godkännandekontroll som omfattar att de fungerar, att de är korrekt monterade och att de fungerar tillsammans utan anmärkning.

Den som är ansvarig för driften av anläggningen skall ta initiativ till denna kontroll.

Godkännandekontrollen skall dokumenteras och förvaras av den som är ansvarig för driften av anläggningen. För impulsfläktar med brandgodkännande skall de förevisas på begäran.

Innan start kontrolleras, att fläkten är ren och fri från verktyg och främmande föremål, och att navet kan rotera fritt.

Dessutom kontrolleras, att den elektriska anslutningen uppfyller gällande föreskrifter, att nätet på fläktens sug sida,

samt luftriktaren på trycksidan är korrekt monterade.

Fläktens rotationsriktning kontrolleras med en kortvarig start, se pilskylten som är placerad på sidan av fläkten.

Observera att motorns strömförbrukning kan vara högre än uppgiften på motorskylten under de första 30 minuterna (inkörningsperioden). Dessutom beror strömförbrukningen på temperaturen.

6.2 Upstart

- Starta fläkten.
- Kontrollera, att det inte förekommer onormala ljud.
- Efter en halv timmes drift kontrolleras, att fläkten fungerar normalt.

Viktigt Fläkten är konstruerad för kontinuerlig drift. Följande driftsformer kan medföra att fläkthjulet havererar på grund av utnattning och i och med detta finns risk för personskada.

- Drift med pulserande mottryck - så kallad pumpning
- Drift med upprepade start och stopp

7. Underhåll

Användaren skall hålla impulsfläktarna driftklara och i gott skick.

För att säkerställa fläktarnas funktionsförmåga och livslängd är det viktigt att följande efterlevs:

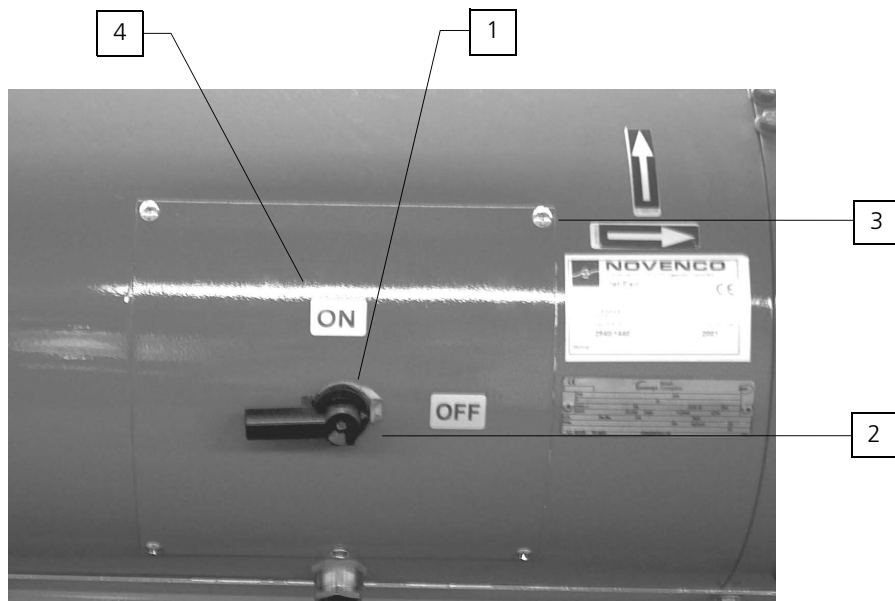


Fig. 4. Brytare med ON/OFF (AUO/ARO)

Åtkomst till anslutningsplint på AUO/ARO (fig. 4.)

- Lossa skruven i handtaget pos. 1
- Tag bort handtaget pos. 2
- Demontera skruvarna i locket pos. 3
- Tag bort locket pos. 4.

Observera: Brytaren kan användas som säkerhetsbrytare.

7.1 Underhåll av fläktar

För fläktar för CO-ventilation rekommenderar vi att de får årligt tillsyn, där funktionsförmågan kontrolleras.

7.1.1 Fläktar som är godkända för brandventilation

För fläktar som är godkända för brandventilation och som används för vädring med start varje dag, krävs tillsyn varje halvår.

Fläktar som bara används vid brand skall ha tillsyn fyra gånger per år. Under alla förhållanden är det viktigt att motorleverantörens underhållsföreskrifter följs.

7.2 Säkerhet vid inspektion och service

När fläkten står still på grund av inspektion eller reparation/service, skall elsystemet slås ifrån och säkras på sådant sätt, att fläkten inte ofrivilligt kan slås på.

7.3 Rengöring

Fläktar och ljuddämpare skall rengöras vid behov med tryckluft eller dammsugning.

Vi avråder från högtrycksspolning.

7.4 Vibrationer

Fläkten är från fabriken balanserad så att den kör utan generande vibrationer. Om det uppstår obalans under drift, är orsaken i regel avlagringar av damm eller smuts eller främmande föremål på nav

och skovlar. Om det fortfarande efter rengöring är obalans, bör en sakkunnig person kontaktas, då oavbruten obalans förkortar såväl skovlarnas som motorlagrens livstid.

7.5 Motor

Motorn har livstidssmorda lager. Lagren byts enligt motorfabrikantens anvisningar.

7.6 Demontering av motor

Innan arbetet påbörjas, följs proceduren i avsnitt 7.2.

Arbetsgång för demontering: (se fig. 1. och fig. 5.)

- 1 Demontera motorkabeln i brytaren (fig. 1, pos. 06).
- 2 Stötta impulsfläkten. Lossa muttrar på de fyra expanderbultarna (fig. 5, pos. 01) och lyft ned garagefläkten från taket.
- 3 Lossa låsskruvarna pos. 02 (fig. 5) och demontera ljuddämparna pos. 03 och 04 (fig. 5). (Kom ihåg att märka placeringen av ljuddämparna så att de inte förväxlas vid den senare monteringen.)
- 4 Lossa kabeln från anslutningslådan till motorn.
- 5 På typ AU- skall man demontera fläkthjulets navskål fig. 5, pos. 07 genom att lossa skruven pos. 05 och centerskivan pos. 6.

På typ AR- skall man demontera pop-

nitarna (ø3,2 mm) ø4 för AR-500 i ledskenen fig. 5, pos. 12 och ta bort ledskenen.

- 6 Drag av fläkthjulet fig. 5 pos. 08 med en avdragare som fästa i navkärnans två avdragshål. (M8×16 med avstånd 50 mm).
- 7 Lossa fyra låsskruvar fig. 5 pos. 09.
- 8 Demontera motorn pos. 11 och motormonteringsflänsen pos. 10.

Observera: märk upp motorns läge innan den demonteras så att den monteras i samma läge igen.

7.7 Montering av motor

Arbetsgång för montering: (se fig. 5).

När servicen på motorn är utförd enligt motorleverantörens anvisningar skall den monteras i omvänd ordning enligt följande.

Fetta in bultarna innan de monteras.

- 1 Montera motorn pos. 11. Se till att motormonteringsflänsen pos. 10 placeras korrekt, och att motoraxeln är placerad koncentriskt i fläktröret (att den sitter i rörets centrum) innan fästskruvarna pos. 09 monteras.
- 2 Fläkthjulet pos. 08 monteras på motoraxeln med hjälp av ett verktyg, som sätts fast i motoraxelns gängade hål. Fläkthjulets nav spänns upp till anslag mot motoraxelns bröst.

Observera: Användning av slagverktyg ökar risken för lagerskador. Kontrollera, att fläkthjulets spelrum är lika stort hela vägen runt längs fläktröret.

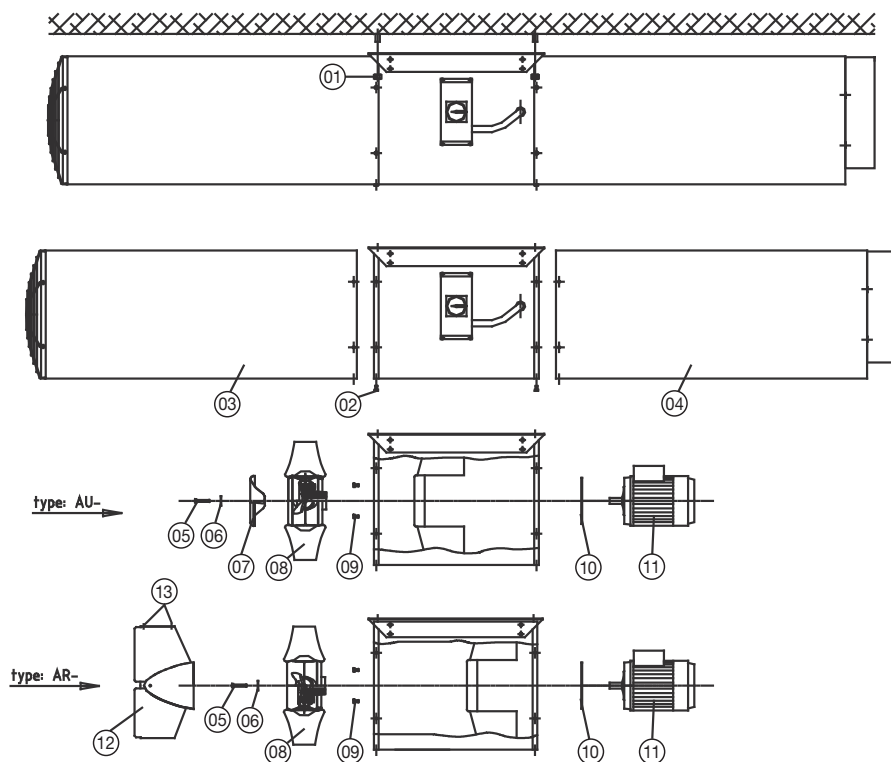


Fig. 5. Demontering/montering av motor

Om så inte är fallet skall motorns placering i upphängningen justeras.

- 3 Montera kabeln mellan motorn och anslutningslådan. Kom ihåg att lägga den på samma sätt som vid monteringen på fabriken.
- 4 Montera centrumskruven pos. 05, centrumskivan pos. 06, samt navskålen pos. 07.
- 5 På typ AR-
Montera ledskenorna fig. 5 pos. 12. med tio popnitar $\varnothing 3,2 \times 10$. (monelmetall)
(För storlek AR- 500 används tio popnitar $\varnothing 4 \times 10$ (monelmetall)).
- 6 Montera ljuddämparna pos. 03 och 04 på fläkthuset med fästsruvar pos. 02.
- 7 Lyft upp fläkten under taket och montera den på de fyra expanderbultarna pos. 01. med de tillhörande muttrar. Spänn fast den.
- 8 Montera matningskabeln till motorn. Följ proceduren i avsnitt 6 när fläkten startas.

7.8 Justering av skovlar

Skovelvinkeln är inställd från fabrik med specialverktyg (fixtur) till önskad kapacitet vid leverans. Skovelvinkeln får bara ändras enligt avtal med Novenco.

7.9 Felsökning

Följande omfattar möjliga orsaker för driftstörning.

Dålig kapacitet:

- Lufttillförseln vid fläktens inloppssida/utloppssida är blockerad.
- Motorn defekt.
- Motorn avstängd.
- Defekt elanslutning.
- Fläkthjulet har fel rotationsriktning.

Ljud/vibrationer:

- Defekta lager i elmotorn.
- Fläkthjulet i obalans.
- Slitage/skada på fläkthjulet.
- Lösa bultar/komponenter.
- Skovelvinkeln är olika på fläkthjulets skovlar (lösa skovlar).
- Fläkten "stallar". Kan medföra haveri. Rätta till felet, se under "dålig kapacitet".

8. Periodisk inspektion

Inspektionen skall bestå av följande:

- Mätning av strömförbrukningen vid full och halv hastighet.
- Vibrationsmätning på fläkthuset (vid motorn).
- Kontroll av fläktens upphängning.
- Visuell inspektion av fläkthjul, fläkthuset, ljuddämpare och elanslutning
- Rengöring:
 - Invändigt med tryckluft/damm-sugning
 - utvändigt genom avtvättning med vatten, under förutsättning att vatten inte tränger in i elsystemet eller i ljuddämparens isolering.

Vi rekommenderar att man för loggbok över alla värden och observationer för varje fläkt.

9. Försäkran om överens- stämmelse

EU-försäkran om överensstäm- melse.

Maskindirektiv 98/37/EC, bilaga II,
A

Novenco A/S
 Industrivej 22
 DK-4700 Naestved

Förklarar härmed, att impulsfläktar typ AUO och ARO 290-500 uppfyller nedanstående direktivs huvudkrav under förutsättning, att produkterna är installerade i enlighet med de medlevererade montageanvisningarna. Ändras produkterna, är denna försäkran inte längre gällande.

Direktiv:

- EC Machinery Directive 98/38/EC
- EMC Directive 89/336/EC (amended by 92/31/EC and 93/68/EC)
- Low Voltage Directive 73/23/EC (amended by 93/68/EC)

Använda standarder:

- EN 292-1: Safety of machinery part 1
- EN 292-2: Safety of machinery part 2
- EN 292-2/A1: Safety of machinery part 2
- EN 294: Safety of machinery – Safety distances
- EN 12101-3: Smoke and heat control systems - Part 3, class 1
- EN 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines Part 1 : General Requirements

Detta under förutsättning, att
 Novenco's montageanvisningar följs.

Naestved, 01.06.2007



Bjarne Sørensen
 Department Manager
 Novenco A/S

Pure competence in air.

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group

WWW.NOVENCO-BUILDING.COM