

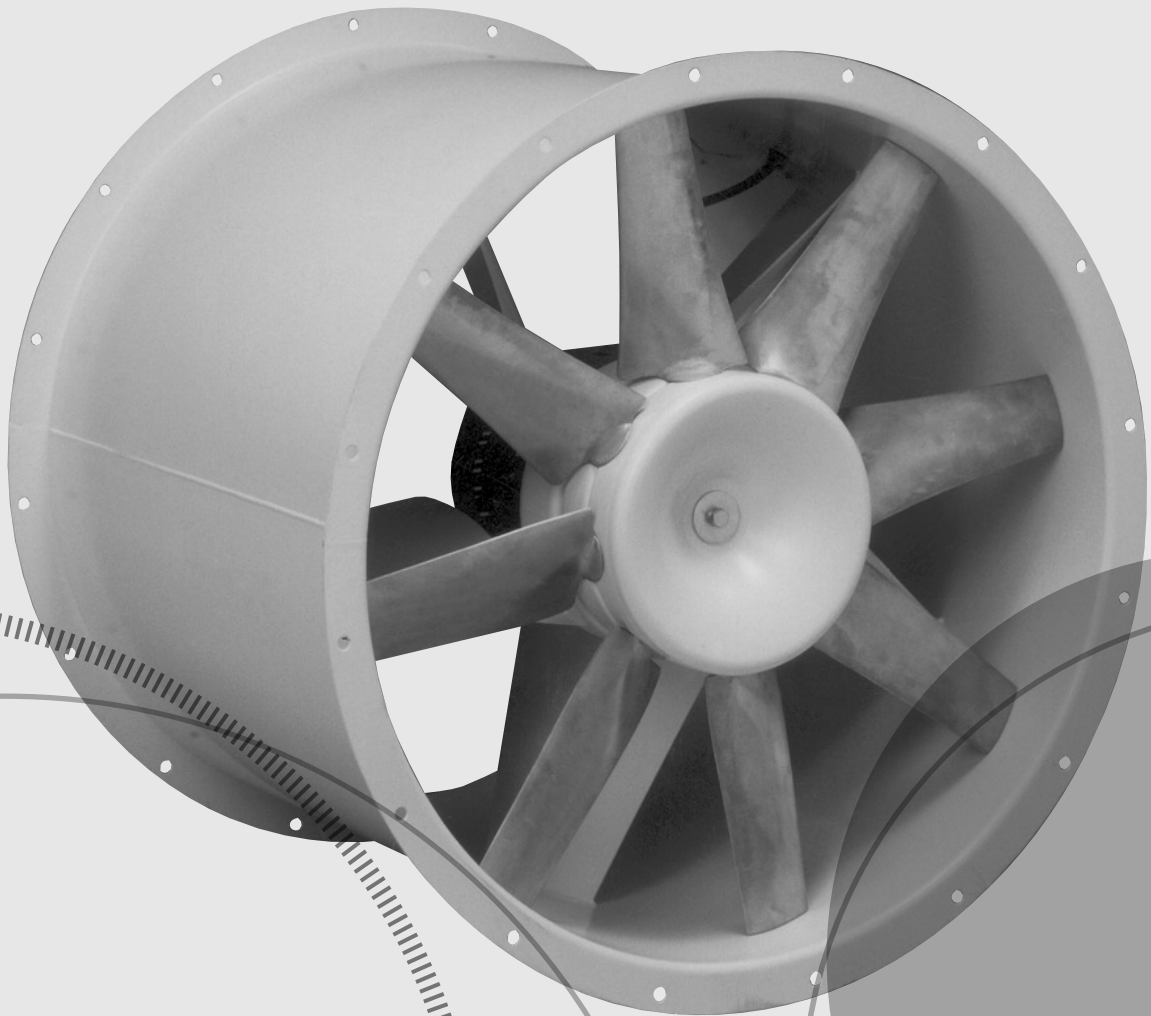
Pure competence in air.

ACN SMOKE MONTERING OCH UNDERHÅLL

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group



SVENSKA

918149-0

Montering och underhåll

NovAx™ rökgasfläkt typ ACN smoke

1. Användningsområde

2. Hantering

- 2.1 Märkning
- 2.2 Vikt
- 2.3 Transport

3. Förvaring

4. Montage

- 4.1 Före montering
- 4.2 Montering
- 4.3 Konsol
- 4.4 Kanalanslutning
- 4.5 El-anslutning

5. Driftsättning

- 5.1 Före driftsättning
- 5.2 Motorer med Y/ Δ -start
- 5.3 Uppstart

6. Underhåll

- 6.1 Stopp vid inspektion och underhåll
- 6.2 Fläkthus
- 6.3 Fläkthjul
- 6.4 Motor
- 6.5 Demontering av motor
- 6.6 Montering av motor
- 6.7 Justering av skovlar
- 6.8 Felsökning

7. Drifttest och driftkondition

- 7.1 Regelbunden inspektion

8. Ljud

9. Bekräftelse av likformighet

1. Användningsområde

NovAx rökgasfläktar av typ ACN smoke är robusta axialfläktar konstruerade för både dagliga ventilationsbehov under normala förhållanden och för ventilation av rökgas/värme vid brand i alla typer av kommersiella och industriella byggnader.

NovAx rökgasfläktar av typ ACN smoke är testade och godkända enligt kraven för rökgasventilation klass F300 (300 °C i 60 minuter) och F400 (400 °C i 120 minuter) enligt standarden EN 12101-3.

2. Hantering

2.1 Märkning

ACN rökgasfläktar har en standard-typskylt med Novenco Building & Industry A/S' namn och adress.

På den anges även typ/storlek (t.ex. ACN 1000/380), antalet skovlar, produktionsår, vikt, serienummer/ordernummer (produktionsnummer). Där anges även maximal temperatur och drifttid i minuter. Om fläkten levereras med godkännandenummer anges dessutom klass/kategori samt tilläpplad testnorm (EN 12101-3). Fläktryck, luftmängd, flöde och maximal kapacitet per minut.

Fläkten har dessutom en motorskylt med relevanta motordata, bland annat motorns isolationsklass.

2.2 Vikt

I schema 1 visas gällande totalvikt för axialfläktar typ ACN smoke. Totalvikten bestäms utifrån typ/storlek av fläkt

samt vilken motor som används. Vikten anges i kg.

2.3 Transport

Se vid transport av fläktarna till att det inte kommer in något vatten (t.ex. regnvatten) i motor eller andra känsliga komponenter.

NovAx rökgasfläktar av typ ACN smoke levereras på pall, som kan transporteras med gaffeltruck.

Truckens gafflar måste lyfta under ramen. Ställ ner fläkten så långsamt som möjligt på ett mjukt underlag. Vibrationer, stötar och fall kan leda till obalans och deformation och kan skada motorns lager.

	Typ ACN smoke Fläkt storlek	Motorstorlek									
		-90	-100	-112	-132	-160	-180	-200	-225	-250	-280
Navdiameter 160, 230, 280, 330 och 380	400	47	57								
	500	62	72	80	95						
	560	75	85	93	108	185					
	630	80	90	98	113	190	222				
	710	93	103	111	126	203	235				
	800	102	112	120	135	212	244				
	900	118	128	136	151	228	260				
	1000	154	164	172	187	264	296				
Navdiameter 403	900				170	247					
	1000				207	284	316				
	1120			205	220	297	329				
	1250			222	237	314	346				
	1400				255	332	364				
Navdiameter 578	900				206	283	315				
	1000				245	322	354	442			
	1120			257	272	349	381	469	554		
	1250			307	322	399	431	519	604	689	
	1400					459	491	579	664	749	899
	1600							616	701	786	936
Motor typ		-90	-100	-112	-132	-160	-180	-200	-225	-250	-280
Motor vikt (kg)		20	30	38	53	130	162	250	335	420	570

Schema 1. Exempel av totalvikt (fläkt inkl. motor, LOHER 4-polig) [kg]

3. Förvaring

NovAx rökgasfläktar typ ACN smoke tål lagring utomhus i 1 månad, under förutsättning att emballaget är oskadat. Utan emballage skall fläkten ställas under tak.

Om lagring sker under välventilerade förhållanden och utan risk för att kondens uppstår kan lagringstiden utsträckas till 6 månader.

Uppställningsplatsen får inte utsättas för vibrationer, vilka kan skada motorns lager.

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

4. Montage

4.1 Före montering

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

4.2 Montering

Fläktar skall alltid installeras så att de roterande delarna inte kan vidröras. Fläkten skall förses med nät på inlopp och utlopp. Om kanaler är anslutna, skall dessa förses med nät på inloppssidan.

Fläkten är försedd med en pil, som anger luftens riktning genom fläkthuset. Fläkten monteras bäst på konsol (tillbehör), men kan också hängas i fläkthusets flänsar eller i speciella upphängningsjärn.

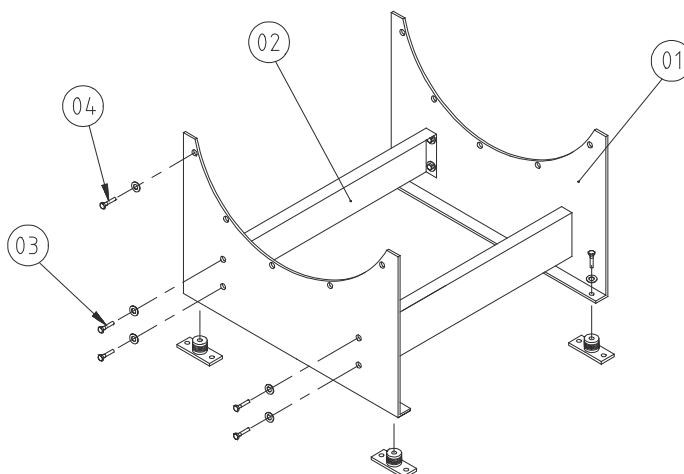
Upphängningsjärnen får inte hindra luftströmmen in eller ut från fläkten.

Efter montering av fläkten skall man kontrollera att fläkthjulet kan rotera fritt i fläkthuset. Om motorn är försedd med dräneringshål för kondensvatten, skall fläkten monteras så att dräneringshålen riktas nedåt (lägsta punkt).

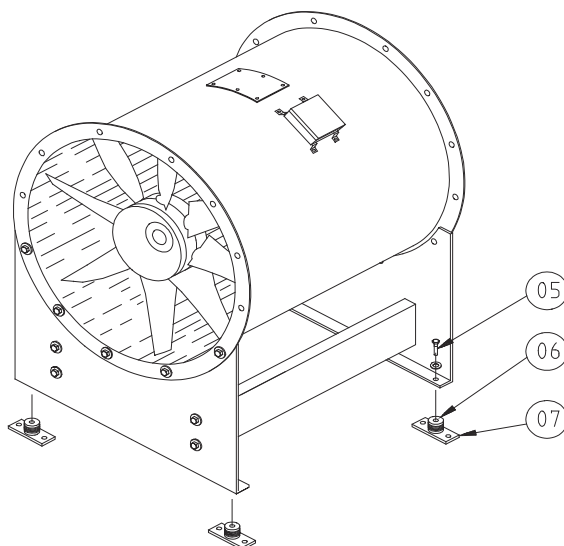
Det har mycket stor betydelse för axialfläktens kapacitet och ljudnivå att lufttillförseln sker obehindrat och utan turbulens.

4.3 Konsol

Konsol för typ ACN smoke består av 2 st plåtar (fig. 1 pos. 01). Mellan dessa monteras 2 st strävor (pos. 02) med montage detaljer (pos. 03). Strävor finns endast från och med storlek 630.



Figur 1. Konsol för typ ACN



Figur 2. ACN med konsol och vibrationsdämpare

För att hindra att vibrationer från fläkten fortplantar sig till omgivningen, kan vibrationsdämpare monteras mellan fläkt och underlag samt dukstosar (finns som tillbehör) monteras mellan fläkt och kanal.

Vibrationsdämpare (fig. 2 pos. 06) fästs med skruvar på konsolens fötter (pos. 05).

Fotplattor (pos. 07) för montage i fundament/golv monteras mot gummidämparnas undersida.

Underlagets svängningstal skall ligga minst 20% från fläktens varvtal.

Vibrationsdämparna skall motverka att systemets egensvängning inte överstiger

10 Hz, och att dämpningen är minst 80% vid 1 500 rpm.

4.4 Kanalanslutning

För att uppnå den kapacitet som anges i dimensioneringskurvorna skall fläkten förses med kanaler enligt fig. 3 och fig. 4. Kanal eller inloppskona på fläktens inloppssida skall utföras så att lufttillströmningen blir jämn och utan störningar.

Fläktar av typ ACN smoke är förberedda för rund kanalanslutning både på tryck- och sugside.

Standardflänsar för ACN överensstämmer med EUROVENT 1/2.

I anläggningar med högre vibrationsnivå eller belastning, skall en dukstos monteras mellan fläkt och kanal och kanalerna får inte belasta fläkten.

Det är viktigt att det finns ordentligt med plats runt fläkten, så att monterings- och demonteringsarbete samt vanligt rengörings- och underhållsarbete inte försvåras.

4.5 Elanslutning

Viktigt: Frekvensomformare får inte monteras direkt på en brandgasfläkt. Den elektriska installationen skall utföras så att i händelse av brand kopplas frekvensomformaren förbi och fläkten går på nominell hastighet.

Anslutning till elnätet skall utföras enligt gällande lagstiftning och av behörig personal.

Anslutning till elnätet utförs direkt i motorns kopplingslåda som är monterad utvändigt på fläktröret (fig. 6). Anslutningen utförs enligt anslutningsschemat på insidan av locket till plintlådan.

När motorn är kopplad, kontrollera att fläkthjulets rotationsriktning överensstämmer med pilskylden, som är monterad utanpå fläkten.

5. Driftsättning

5.1 Före driftsättning

Godkännande (före igångsättning).

Efter montering av axialfläktar skall ett godkännandetest göras för att kontrollera att fläktarna är korrekt installerade och fungerar och samverkar felritt.

Driftansvarig person skall ta initiativet till ett sådant test.

Testet skall godkännas av den driftansvarige. Testet skall dokumenteras och sparas för att vid behov kunna förevisas. Före igångsättning kontrolleras att fläkt och kanalanslutningar är rena och fria från verktyg och liknande.

Likaså kontrolleras att elanslutningen uppfyller gällande föreskrifter och att eventuella nät på fläktens sug- och tryckside är riktigt monterade, och att fläktens rotationsriktning är korrekt (kontrolleras med kortvarig start).

5.2 Motorer med Y/ Δ -start

Reläet skall vara inställt på den beräknade tiden.

5.3 Upstart

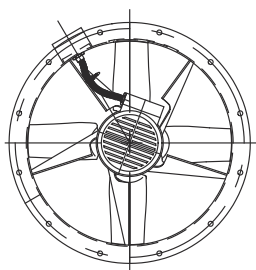
- Starta fläkten
- Kontrollera att det inte förekommer något onormalt ljud.
- Kontrollera att vibrationsnivån är normal. Vibrationsnivån vid fläktens driftvarvtal får inte överstiga 7 mm/sek. rms, mätt radiellt i 2 punkter med 90 graders förskjutning samt på motorns fria ände. Om dessa värden är högre skall fläkten balanseras. Drift med högre vibrationsnivå än 11 mm/s, rms*, är ej tillåten vid fast fläktmontage.
- Drift med högre vibrationsnivå än 18 mm/s, rms* är ej tillåten vid fotmontering eller med monterade vibrationsdämpare.
- Kontrollera efter en halvtimmars drift att fläkten fungerar normalt.

* ISO 2954, Requirements for instruments for measuring vibration severity.

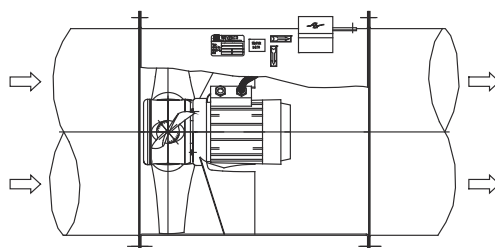
6. Underhåll

6.1 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 oavsiktligt.



Figur 3. Montage i kanalsystem



Figur 4. Inloppskona för anslutning till kanal

6.2 Fläkthuset

Fläkthuset kräver normalt inget annat underhåll än vanlig rengöring. Om fläkthuset är målat, skall den målade ytan ses över och bättras vid behov.

6.3 Fläkthjul

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

Om det uppstår skakningar under drift, är orsaken oftast avlagringar av damm och smuts på skovlarna, och dessa bör då rengöras. Skakar fläkten fortfarande efter rengöringen bör sakkunnig tekniker konsulteras, då vibrationerna förkortar såväl skovlarnas som motorlagrens livstid.

6.4 Motor

Motorn kräver normalt endast underhåll av lager. Se motorns underhållsanvisningar.

6.5 Demontering av motor i typ ACN smoke (fig. 5)

Innan arbetet inleds skall strömmen brytas och motorkabeln tas loss, pos 13. Demontera därefter eventuella kanaler från fläktens inlopps- och utloppssidor. Ta loss fläkthjulets centrumskruv (pos. 01), centrumskivan (pos. 02) och navkapseln (pos. 03).

Demontera fläkthjulet med hjälp av en avdragare, som sätts fast i navets 2 gängade hål (pos. 05).

Demontera motorn genom att lossa skruvarna i motorskålen (pos. 06). Därefter kan motorn (pos. 11) och motorflänsen (pos. 10) demonteras

Vid demontering och isärtagning av fläkten skall de enskilda delarna hantteras så att de inte utsätts för stötar eller liknande, som kan skada motorlager och andra fläktdelar.

6.6 Montering av motor i typ ACN smoke (fig. 5)

Efter service monteras motorn ihop. Kontrollera att motorflänsen (pos. 10) placeras rätt och att motoraxeln placeras koncentriskt i fläkthuset innan skruvarna (pos. 06) dras åt.

Montera fläkthjulet (pos. 04) på motoraxeln med hjälp av en pådragare, som sätts fast i motoraxelns gängade hål.

Spänn upp fläkthjulet tills det vilar emot stoppringen på motoraxeln.

Kontrollera att spelet runt fläkthjulet är lika stort runt hela omkretsen. Är det inte det, skall motorns placering justeras i upphängningen.

Montera därefter centrumskraven (pos. 01), centrumskivan (pos. 02) och navkapseln (pos. 03). Byt ut låsbrickor och läsmuttrar när fläkten monteras ihop. Anslut slutligen motorkabeln (pos. 13) i plintboxen (pos. 12) och montera eventuella kanaler.

Följ instruktionerna under avsnitt 5 (Driftsättning) vid start av fläkten.

6.7 Justering av skovlar

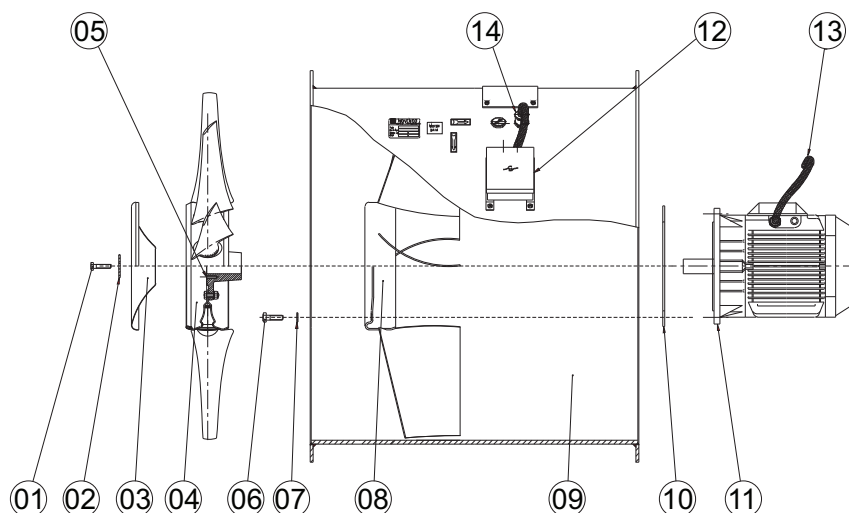
Skovelvinkeln är injusterad från fabrik med specialverktyg (monteringsfixtur) till den för kunden/ordern önskade kapaciteten.

Vid eventuella behov av ändring i fläktens kapacitet kan skovelvinkeln ändras. Detta kräver att motorbelastningen samt den maximalt tillåtna skovelvinkeln i förhållande till motorns påstämplade effekt (vid uppjustering av skovelvinkeln) är kända.

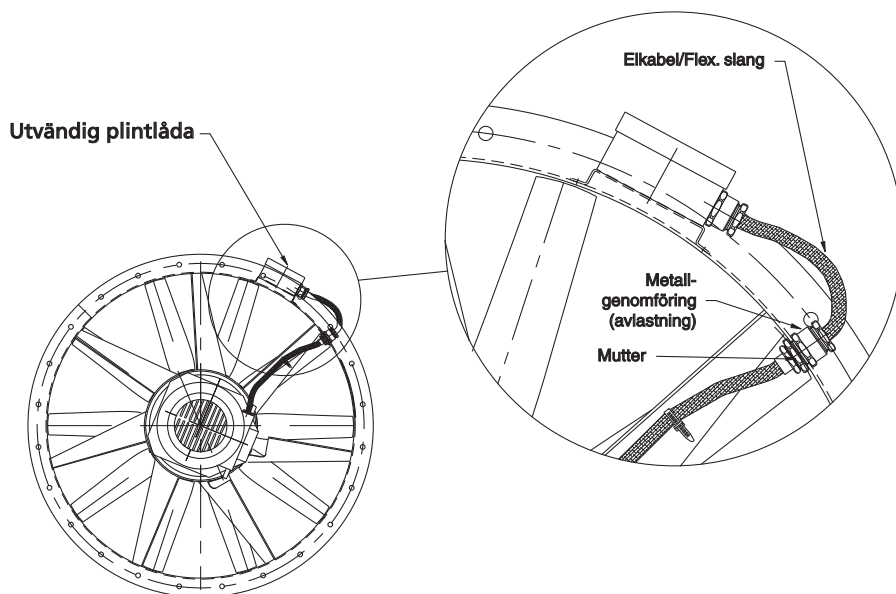
Kontakta Novenco Building & Industry A/S före eventuell justering av skovelvinkeln. Novenco Building & Industry A/S kan leverera speciella skovelvinkelverktyg samt utföra balansering av fläkthjul. Rekvirera broschyren "Beskrivning och bruksanvisning av verktyg för justering av skovelvinkel".

Fläkt storlek ØD [mm]	Minimum [mm]	Fläkt storlek ØD [mm]	Minimum [mm]
400	1,7	900	3,7
500	1,8	1000	4,2
560	2,0	1120	4,6
630	2,3	1250	5,1
710	2,7	1400	5,8
800	3,1	1600	6,6

Schema 2. Minsta spelrum



Figur 5. Demontering/montering av axialfläkt typ ACN smoke



Figur 6. Eldragnning genom fläkthus till utvändig plintlåda

6.8 Felsökning

Nedanstående omfattar möjliga orsaker till driftstörningar.

Inget eller dåligt luftflöde:

- Lufttillförseln på fläktens inloppssida blockerad:
 - spjäll stängt
 - stopp i kanal
 - ev. hjälpfläkt är stoppad
 - motorn defekt
 - motorn löst ut
- Fläkthjulet har fel rotationsriktning.

Vibrationer:

- Defekta lager i motorn.
- Fläkthjulet är i obalans.
- Skada på fläkthjulet.
- Lösa skruvar/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".

7. Drifttest och driftkondition

ACN smoke godkänd för rökgaskontroll skall fyra gånger per år testas med avseende på driftfunktion och driftkondition.

Om rökgasfläktar av typ ACN smoke även används för standardventilation, räcker det med ett test var 6:e månad, om fläktarna startas minst en gång per dag genom anslutning till tidsstyrd brytare eller kolmonoxidlarm.

7.1 Regelbunden inspektion

Brukaren skall se till att NovAx rökgasfläktar alltid fungerar och är i perfekt kondition. Fläktarna skall inspekteras två gånger om året för att garantera tillfredsställande funktion och lång livslängd.

Inspektionen skall omfatta:

- Mätning av effektförbrukning
- Mätning av vibrationer på fläkthjulet
- Kontroll av skruvarnas åtdragningsmoment - justera vid behov
- Visuell inspektion av fläkthjul, fläkthölje och elanslutning
- Rengöring:
 - insidan med tryckluft
 - utsidan med vatten

Vi rekommenderar att alla värden och observationer skrivs in i en loggbok.

8. Ljud

Fläktens ljudnivå är beroende av installation och driftförhållanden, vilket medför att ljudnivån inte kan anges generellt. Vi hänvisar till vårt katalogmaterial eller PC-program för beräkning av den specifika ljudnivån.

9. Bekräftelse av likformighet

Maskindirektivet 2006/42/EU, bilaga II, A

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

Förklarar härmed att axialfläktar typ ACN smoke 400-1600 är tillverkade i enlighet med rådets direktiv 2006/42/EU om inbördes närmande av medlemsstaternas lagstiftning om maskiner (maskindirektivet).

Tillämpade standarder:

- EN ISO 12100-1: Safety of machinery part 1
- EN ISO 12100-2: Safety of machinery part 2
- EN ISO 13857: 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 Building & Industry A/S' montageinstruktioner följs.

Naestved, 01.05.2017



Peter Holt
Technical director
Novenco Building & Industry A/S

Pure competence in air.

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group

WWW.NOVENCO-BUILDING.COM