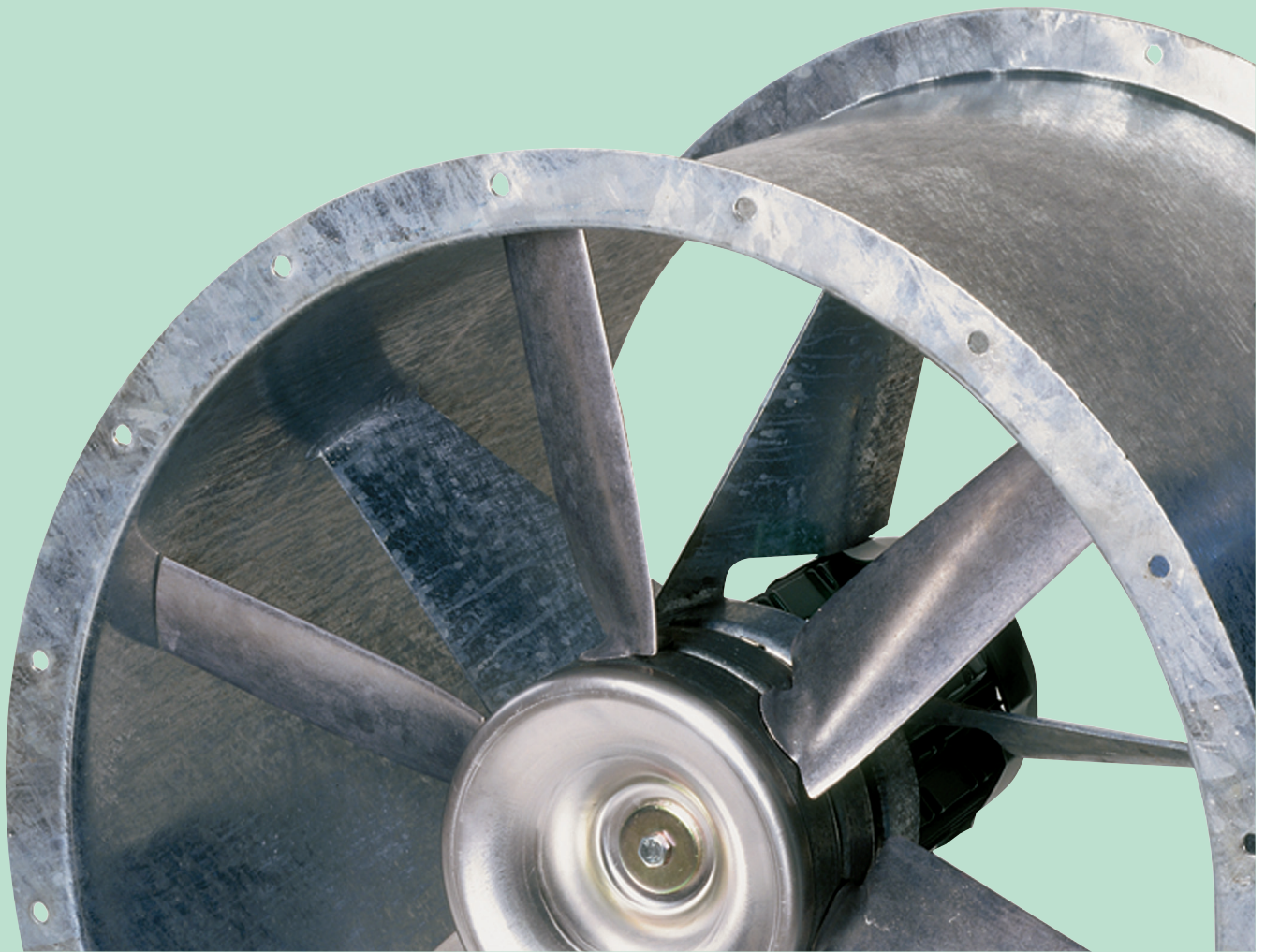


NOVAX™
AKSIALVENTILATORER
STANDARD, RØGGAS,
ATEX OG EX



PRODUKTFAKTA

PRODUKT

Aksialventilatorer med forudindstillelige skovle.

- ACN og ARN for kanalinstallation
- ACW for robust anvendelse og kanalinstallation
- ACG fritsugende for kanaltilslutning
- ACP fri indsugning og udblæsning, for vægmontage

ANVENDELSE

NovAx™ ventilatorer er tilgængelige for land og marine anvendelse. Ventilatorerne er beregnet for komfort og industriel brug ved standardtemperaturer og til fjernelse af røggas. ATEX og EX versioner er ligeledes tilgængelige.

OMFANG

Rotordiametre går fra Ø250 til Ø1600 for standardtemperaturer og fra Ø400 til Ø1600 for røggas.

Navstørrelser går fra Ø160 til Ø578 for standardtemperaturer såvel som for røggas.

Luftmængder går fra 0,1 til 65 m³/s med trykstigninger op til 2000 Pa for standardtemperaturer og fra 0,2 til 65 m³/s med trykstigninger op til 2000 Pa for røggas.

Luftmængder for ARN går fra 5 til 50 m³/s med trykstigninger op til 1200 Pa.

Navdiametre (mm)	Antal skovle
Ø160	4
Ø230	6
Ø280	8
Ø330	10
Ø380	12
Ø403	6
Ø578	10

ANTAL SKOVLE

En del af produktprogrammet tilbydes som Standard Sortiment, der omfatter en serie fastlagte størrelse-luftmæng-

de-tryk kombinationer.

MOTORER

Montage: Motorskål integreret i efterledeapparatet

Klemkasser: Stål- eller plastikasser monteret på ventilatorhuset eller motoren. Frekvensregulerede røggasventilatorer har klemkasser af stål og skærmede motorkabler.

Dimensionsstandard: IEC-72

Navdiametre (mm)	Motorstørrelser
Ø160 - ACN/W - ACP/G	71 - 80 71 - 100
Ø230	71 - 100
Ø280	71 - 112
Ø330	80 - 132
Ø380	90 - 180
Ø403	112 - 180
Ø578	132 - 250 / 280 (ACN)

MOTORSTØRRELSER

Elektrisk standard: IEC-34

Tæthedsklasse: IP-55 eller IP-56

Isolation: Klasse B, F eller H

Afbalancering: ISO 2373

Byggeform: B14 og B5 for flanger

MATERIALER

Skovle: Aluminium eller glasfiberarmeret polyester (GRP).

Rotorer med navstørrelser Ø403 og Ø578 fremstilles kun med skovle af aluminium.

Røggasventilatorer fremstilles ligeledes kun med skovle af aluminium.

Nav: Aluminium for størrelser Ø160 - Ø380 mm og varmforzinket for størrelser Ø403 og Ø578 mm

Ventilatorhuse: Varmvalset og varmforzinket stålplade

KLASSIFIKATIONER

Flangestandarder: Eurovent 1/2 for ACN og ARN; DIN 24154 R4 for ACW

Teknisk ydeevne: BS 848:1980 og ISO 5801:2007

Miljøer: Som standard for drift i uopvarmede, lav-korrosive miljøer iht. DS/

EN ISO 12944-2 og korrosionskategori C3.

Ventilatorerne kan i særlige tilfælde fremstilles iht. korrosionskategori C4. Ventilatorhuse forefindes også i rustfrit stål AISI 316L og med rotorer af aluminium, alle i korrosionsklasse C5 høj.

Temperaturområder, standard: -20 til +50 °C

Temperaturområder, max.: -40 til +120 °C; GRP-skovle dog til max. +70 °C.

Ved -40 til -20 °C og +40 til +120 °C, med reducerede omdrejninger og specialmotorer.

Temperaturområder, røggas: F200, F300 og F400 iht. til EN 12101-3 for alle ventilatorer i mindst 2 timer ved henholdsvis 200 °C, 300 °C og 400 °C.

Beregningsprogram:

Novenco AirBox™ er certificeret af TÜV.

TILBEHØR

- Fodkonsol
- Montageplader
- Indløbstragte med net
- Kontraflanger
- Kanalstudse
- Fleksible forbindelser
- Lyddæmpere med eller uden kerner
- Akustiske diffusorer med eller uden kerner
- Gnistfri foring
- Svingningsdæmpere
- Diffusorer
- Svejestudse
- Udløb med net
- Efterledeapparat

BESKRIVELSE

NovAx er kompakte, robuste, serieproducerede aksialventilatorer med indstillelige skovle.

Ventilatorerne anvendes i en lang række ventilationssystemer på land og off-shore. Disse omfatter systemer til komfort, industriel, proces, parkering og tunnelventilation samt miljøforbedrende systemer.

Pladskravene er små og ventilatorerne er nemme af installere samtidig med at driftssikkerheden er høj. Marine EX og ATEX udgaver til sundhedsskadelige miljøer tilbydes også.



NOVAX VENTILATORTYPER

Rotoren består af et oppresset, to-delt, sammenspændt nav med fordybninger til fastholdelse af skovlene. En navkerne er monteret på den ene side for montage på motor.

Skovlene indstilles trinløst i vinkler mellem 25° og 70° og fastgøres. Vinklerne afhænger af rotordiameter og ønsket omdrejningstal.

Rotorerne sammenbygges med motorerne i forskellige varianter af ventilatorhuse til standardventilator typer med flere anvendelsesmuligheder.

- ACN og ARN for kanalinstallation
- ACW for robust anvendelse og kanalinstallation
- ACG fritsugende for kanaltilslutning
- ACP fri indsugning og udblæsning, for vægmontage

SKOVL MATERIALER OG MOTORER

Rotorerne monteres med skovle af enten aluminium eller glasfiberarmet polyester (GRP). Røggasventilatorer monteres udelukkende med skovle af aluminium. De to skovltyper har identiske egenskaber mht. ydeevne.

Rotorer med navstørrelser Ø403 og Ø578 mm fremstilles kun med skovle af aluminium.

I temperaturområdet -20 til +40 °C er de lettere og mere korrosionsbestandige GRP skovle standard. I området -20 til -40 °C og +40 til +70 °C kan begge skovltyper anvendes. Dette er dog med reducerede omdrejningstal og særligt motorfedt. I området 70 til 120 °C anvendes kun aluminiumsskovle og med reducerede omdrejningstal.

Alle ventilator typer har flangemotorer.

KLASSIFIKATIONER

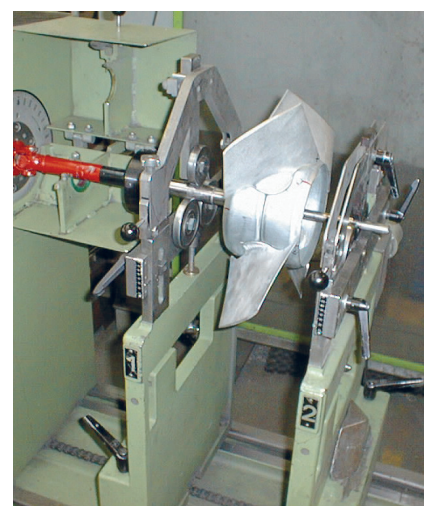
Ventilatorerne leveres som standard til drift i uopvarmede lav-korrosive miljøer iht. DS/EN ISO 12944-2 og korrosionskategori C3.

Udgaver i rustfrit stål til kategori C5 er tilgængelige som tilvalg.

Ventilatorerne er godkendt som røggasventilatorer iht. EN 12101-3.

JUSTERING AF SKOVLVINKLER

Skovlvinkler der passer til specifikke ydelser beregnes med AirBox. På fabrikken indstilles skovlvinklerne i et præcisionsværktøj og rotorerne oprettes og afbalanceres nøje.



AIRBOX BEREGNINGSPROGRAM

AirBox-programmet er Novencos beregnings- og konfigurationsværktøj. Grunddata til programmet er kravene til luftmængder og -tryk samt specifikke karakteristika af driftsmiljøet. Yderligere krav til ventilator, motor og tilbehør indgives også og danner grundlag for beregning af løsninger.

Novenco AirBox er gratis og kan hentes på www.novenco-building.com. Det er certificeret af TÜV Süd i Tyskland, kræver registrering og checker automatisk for opdateringer.

MOTORER

Ventilatorerne leveres som standard med 50 Hz motorer, men kan også leveres med 60 Hz motorer. Alternativt, kan de hastighedsreguleres ved frekvensomformning med de øvre begrænsninger af omløbstallet, der er angivet i tabellen nedenfor. Nominelle omløbstal for 50 Hz motorer fremgår af oversigtskurverne på side 9 til 14.

NovAx ventilatorer er et reelt alternativ til centrifugalventilatorer i ventilations- og luftkonditioneringsanlæg med varierende behov for luftmængder.

FREKVENSSREGULERING

Ventilatorerne er forberedt for drift med frekvensomformere og RFI filtre efter produktstandard EN 61800-3, klasse 2. Anvendelse af frekvensomformere fjerner begrænsningerne

forbundet med netfrekvenser som 50 eller 60 Hz.

NovAx aksialventilatorer kan så godt som altid placeres tæt på den maksimale virkningsgrad på 83%. Samtidig med at luftmængderne kan varieres, såfremt der er behov for det. Røggasventilatorer må ikke køre frekvensdrift under brand. Frekvensomformerne skal i det tilfælde bypasses, så motorerne kører ved de maksimale synkrone omdrejningstal. Røggasventilatorer med frekvensomformere vælges ud fra det synkrone motoromdrejningstal.

I de fleste tilfælde vælges overfrekvent kørsel i området 70 - 80 Hz for motorerne. Dette er pga., at der intet fald er i effektafgivelsen for motorerne i området 50 - 100 Hz. Herudover opnås de bedste virkningsgrader for ventila-

torerne ofte netop i det overfrekvente område.

Ventilatorer monteret med frekvensomformere skal installeres iht. EU's standard for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Skærmning og jordforbindelse eliminerer interferens og beskytter motorlejer og -viklinger.

Investering, driftsomkostninger og pladskrav er lavere for NovAx ventilatorer ved sammenligning med ventilatorer uden frekvensregulering.

Navdiametre (mm)	Rotordiametre [mm]														
	Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600	
Ø160	3865	3865	3865	3865											
Ø230			4000	4000	3865	3575	3275	2980							
Ø280				4012	3755	3536	3230	2930	2571						
Ø330				3977	3686	3448	3215	2973	2660						
Ø380					3674	3397	3097	2859	2651	2324					
Ø403										2179	2025	1885	1730	1575	
Ø578										2128	1957	1804	1685	1595	1410

MAKSIMALE OMDREJNINGSTAL FOR NOVAX ROTORER VED FREKVENSDRIFT ¹²³

1. Alle omdrejningstal er pr. minut og ved 20 °C.
2. Det maksimale omdrejningstal reduceres ved højere og lavere temperaturer.
3. Det maksimale omdrejningstal for motorerne er væsentligt over dem for rotorerne – typisk 3.600 - 6.000 Omdr./Min.

TYPER

ACN, ACW OG ARN TIL KANALER

Ventilatorerne ACN, ACW og ARN er beregnet for kanalinstallation. ACW er kendetegnet ved et kraftigere ventilatorhus der er ekstra holdbart og lavet for robust brug. ARN fremstilles med



ACN (VENSTRE) OG ACW

lige ledeplader for 100% reversible luftstrømme. Derudover er ACN og ARN identiske.

ACN-ACW serien af aksialventilatorer består af 14 byggestørrelser med rotordiameter fra Ø250 til Ø1600 mm for standardtemperaturer og 12 byggestørrelser med rotordiameter fra Ø400 til Ø1600 mm for røggas. Der er syv navdiametre fra Ø160 til Ø578 for begge ventilator typer.

ARN serien af aksialventilatorer består af seks byggestørrelser med rotordiameter fra Ø900 til Ø1600. Der er to navdiametre; Ø403 og Ø578 mm.

Luftmængder for ACN-ACW går fra 0,1 til 65 m³/s og trykstigninger op til 2000 Pa for standardtemperaturer og fra 0,2 til 65 m³/s med trykstigninger op til 1800 Pa for røggas.

Luftmængder for ARN går fra 5 til 50 m³/s med trykstigninger op til 1200 Pa.

Som røggasventilatorer er serien F200, F300 og F400 godkendt iht. EN 12101-3 til at køre mindst 120 minutter ved hhv. 200 °C, 300 °C og 400 °C.

Ventilatorhuset er cylindrisk med tilslutningsflanger i begge ender. Huset

har et isvejst motorophæng af stålplade, som samtidig danner et efterledeapparat. Derved opnås en særdeles høj virkningsgrad. Huset er forsynet med inspektionslem og er sammen med motorophænget varmforzinket.

Rotorenheden er monteret på akseltappen af motoren. Passer motoren ikke i motorskålen, forbindes denne med rotoren via et forlænget nav.

Flange-delecirkeldiameter, hulltal og -størrelse er som standard udført efter Eurovent 1/2 for ACN-ARN og iht. DIN 24154 for ACW.

Montagepositioner er iht. Eurovent for ACN-ARN – arrangement D, motorposition B. Se også afsnit "Beregningseksempler" på side 28.

Motoren er en flangemotor, monteret på udløbssiden, og er forsynet med el-kabel ført ud gennem ventilatorhuset til en klemkasse for el-tilslutning. Luftretningen for ACN-ACW-ARN ventilatorer er skovl - motor.

ACG FOR TILSLUTNING TIL KANALER ACP FOR VÆGMONTAGE

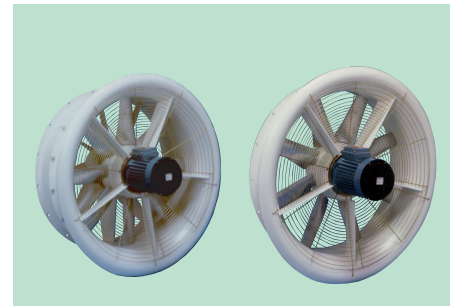
Ventilatorer type ACG er for tilslutning til kanaler. ACP er for direkte lufttransport gennem vægge og skot.

ACG-ACP serien af aksialventilatorer består af 14 byggestørrelser med rotordiameter fra Ø250 til Ø1600 mm for standardtemperaturer og 12 byggestørrelser med rotordiameter fra Ø400 til Ø1600 mm for røggas. Der er syv navdiametre fra Ø160 til Ø578 for begge ventilator typer.

Luftmængder går fra 0,1 til 65 m³/s og trykstigninger op til 2000 Pa for standardtemperaturer og fra 0,2 til 65 m³/s med trykstigninger op til 2000 Pa for røggas.

Som røggasventilatorer er serien F300 godkendt iht. EN 12101-3 til at køre mindst 60 minutter ved 300 °C.

Ventilatorhuset til ACG er cylindrisk med tragtformet indløb for direkte



ACG (VENSTRE) OG ACP

luftindtag og flangeafsluttet udløb. ACP ventilatorhuset er kort og ligeledes cylindrisk med tragtformet indløb for direkte luftindtag og flangeafsluttet udløb.

Rotorenheden er monteret på indløbsiden med motoren mod luftindtaget.

Indløbet er forsynet med beskyttelsesnet. På udløbssiden af ACG er påbygget et efterledeapparat for at opnå en meget høj virkningsgrad.

Flange-delecirkeldiameter, hulltal og -størrelse er som standard udført efter Eurovent 1/2.

Montagepositioner iht. Eurovent er for ACG – arrangement B, motorposition A og for ACP – arrangement A, motorposition A. Se afsnit "Beregningseksempler" på side 28.

Motoren er en flangemotor med el-tilslutning i klemkassen.

Luftretningen for ACG-ACP ventilatorer er motor - skovl.

MOTOR-VENTILATOR OVERSIGT

Kombinationerne af motorer og ventilatorer er generelle. Nøjagtige kombinationer af motorer fra specifikke leverandører og ventilatorer fås ved

forespørgsel eller via AirBox beregningsprogrammet.
ARN ventilatorer udføres med navstørrelser Ø403 og Ø578.

• = Standardtemperatur
! = Standard Sortiment (ACN)
Δ = Røggas

Navdiametre (mm)	Motorstørrelser	Rotordiametre [mm]													
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600
Ø160	71	•	•	•	•										
	80		•	•	•										
	90			•	•										
Ø230	71			•	•	•	•	•	•						
	80		•!	•	•	•	•	•	•						
	90			Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ						
	100			Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ						
Ø280	71				•	•	•	•	•	•					
	80				•	•	•	•	•	•					
	90				•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
	100				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ					
	112				•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
Ø330	80				•!	•	•	•	•	•					
	90				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
	100				•Δ	•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ					
	112				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ!	•Δ!	•Δ					
	132				•Δ	•Δ	•Δ!!	•Δ!	•Δ!	•Δ					
Ø380	90					•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	100					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	112					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	132					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ!	•Δ!	•Δ				
	160					•Δ	•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ!				
	180						•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ				
Ø403§	112											•Δ	•Δ		
	132									•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	
	160									•Δ	•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	
	180										•Δ	•Δ!	•Δ!	•Δ!	
Ø578§	132										•Δ	•Δ	•Δ		
	160									•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	
	180									•Δ	•Δ	•Δ!!	•Δ	•Δ	
	200										•Δ	•Δ!	•Δ!	•Δ!	•Δ
	225											•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ
	250												•Δ!	•Δ	•Δ
280													Δ	Δ	

ACN, ACW OG ARN

Navdiametre (mm)	Motorstørrelser	Rotordiametre [mm]													
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600
Ø160	71	•	•	•	•										
	80	•	•	•	•										
	90		•	•Δ	•Δ										
	100			•Δ	•Δ										
Ø230	71			•	•	•	•	•	•						
	80			•	•	•	•	•	•						
	90			•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ						
	100			•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ						
Ø280	71				•	•	•	•	•	•					
	80				•	•	•	•	•	•					
	90				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
	100				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
	112				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
Ø330	80				•	•	•	•	•	•					
	90				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
	100				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
	112				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
	132				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ					
Ø380	90					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	100					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	112					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	132					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	160					•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
	180						•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				
Ø403	112									Δ	Δ	•Δ			
	132									•Δ	•Δ	•Δ	•Δ		
	160									•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	
	180									•Δ ¹	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	
Ø578	132									•Δ	•Δ	•Δ	•		
	160									•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•	
	180									•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•	
	200										•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ
	225											•Δ	•Δ	•Δ	•Δ
	250												Δ	•Δ	•Δ

ACG OG ACP

1. Røggasventilatorer med navdiameter Ø403, motorstørrelse 180 og rotordiameter Ø900 laves kun som type ACP.

STANDARD SORTIMENT

Udvalget af ventilatorer i Standard Sortimentet er sammensat ud fra salgsstatistikker fra 2010 til 2015. Analysen af disse data viser et behov for forholdsvis små og højeffektive ventilatorer. Store ventilatorer og ventilatorer med store luftmængder er også at finde i sortimentet.

Standard Sortimentet består af ACN ventilatorer for temperaturer mellem -20 og +50 °C. Navstørrelser ligger mellem Ø230 og Ø578, og rotordiame-

tre mellem Ø400 og Ø1400.

Standardiseringen omfatter rotordiometre, navstørrelser, skovlvinkler og motorer. Konfigurationerne er låst mht. disse parametre. Dele fra tilbehørsprogrammet kan dog tilvælges separat.

Konfigurationerne i Standard Sortimentet beregnes og vælges med AirBox på samme vis som de brugertilpassede.

Ventilatorerne fra Standard Sortimentet

er markeret i ACN ydeevnekurverne for 1470 og 2900 omdr./min. på de følgende sider.

Se AirBox og vores hjemmeside for yderligere detaljer og specifikationer.

Varenr.	ACN vent.type	Luftmængde [m ³ /s]	Luftmængde [m ³ /h]	Total tryk [Pa]	Statisk tryk [Pa]	Vent. virk. gr. [%]	Inputeffekt [kW]	Omdr. [RPM]	Max. omdr. [RPM]
30041558	500/330-10 50°	1,4	5,000	330	300	66,2	0,868	1420	3977
30041559	400/230- 6 40°	1,4	5,000	473	400	71,0	1,144	2830	4000
30041561	560/380-12 47°	2,1	7,500	343	300	64,9	1,315	1450	3674
30041565	500/230-6 39°	2,8	10,000	521	401	75,0	2,348	2870	4000
30041560	560/280-8 51°	2,8	10,000	276	200	73,9	1,240	1455	3755
30041564	630/330-10 52°	4,2	15,000	307	200	70,4	2,145	1435	3448
30041563	560/280-8 39°	4,2	15,000	672	500	75,0	4,186	2900	3755
30041562	710/280-8 51°	5,6	20,000	318	200	80,3	2,486	1440	3230
30041568	630/330-10 38°	5,6	20,000	790	600	73,2	6,919	2930	3448
30041566	710/330-10 58°	6,9	25,000	384	200	71,1	4,425	1450	3215
30041567	800/330-10 49°	6,9	25,000	415	301	79,0	4,150	1450	2973
30041570	630/330-10 44°	6,9	25,000	897	600	71,2	10,306	2925	3448
30041572	800/330-10 55°	8,3	30,000	465	300	74,7	5,925	1460	2973
30041569	800/380-12 56°	8,3	30,000	565	400	70,9	7,418	1460	2859
30041574	710/330-10 41°	8,3	30,000	966	700	77,5	11,950	2925	3215
30041571	710/380-12 40°	8,3	30,000	1,066	800	72,1	14,258	2945	3097
30041573	900/380-12 54°	11,1	40,000	583	400	74,7	9,861	1465	2651
30041576	710/380-12 47°	11,1	40,000	1,272	800	68,8	22,114	2950	3097
30041575	1000/380-12 52°	13,9	50,000	587	400	75,6	11,972	1465	2324
30041579	1120/578-10 40°	13,9	50,000	1,019	900	77,2	20,252	1470	1804
30041577	1120/403-6 45°	16,7	60,000	672	500	80,6	15,953	1465	1885
30041578	1120/403-6 47°	16,7	60,000	772	600	78,9	18,571	1470	1885
30041580	1120/578-10 47°	19,4	70,000	1,033	800	75,5	29,679	1470	1804
30041582	1120/578-10 51°	22,2	80,000	1,105	800	73,1	36,921	1480	1804
30041581	1250/403-6 49°	25,0	90,000	849	600	80,1	28,736	1470	1730
30041584	1400/403-6 45°	27,8	100,000	795	600	79,9	30,222	1470	1575
30041585	1400/578-10 41°	27,8	100,000	995	800	81,4	38,211	1480	1595
30041583	1250/578-10 46°	27,8	100,000	1,007	700	77,7	37,881	1480	1685
30041586	1250/578-10 49°	27,8	100,000	1,207	900	77,3	47,194	1475	1685
30041587	1250/578-10 50°	27,8	100,000	1,307	1,000	76,5	51,339	1480	1685

YDEEVNEKUVER — ACN

Diagrammerne angiver dækningsområderne for de enkelte ventilatorstørrelser uden hensyn til navdiameter.

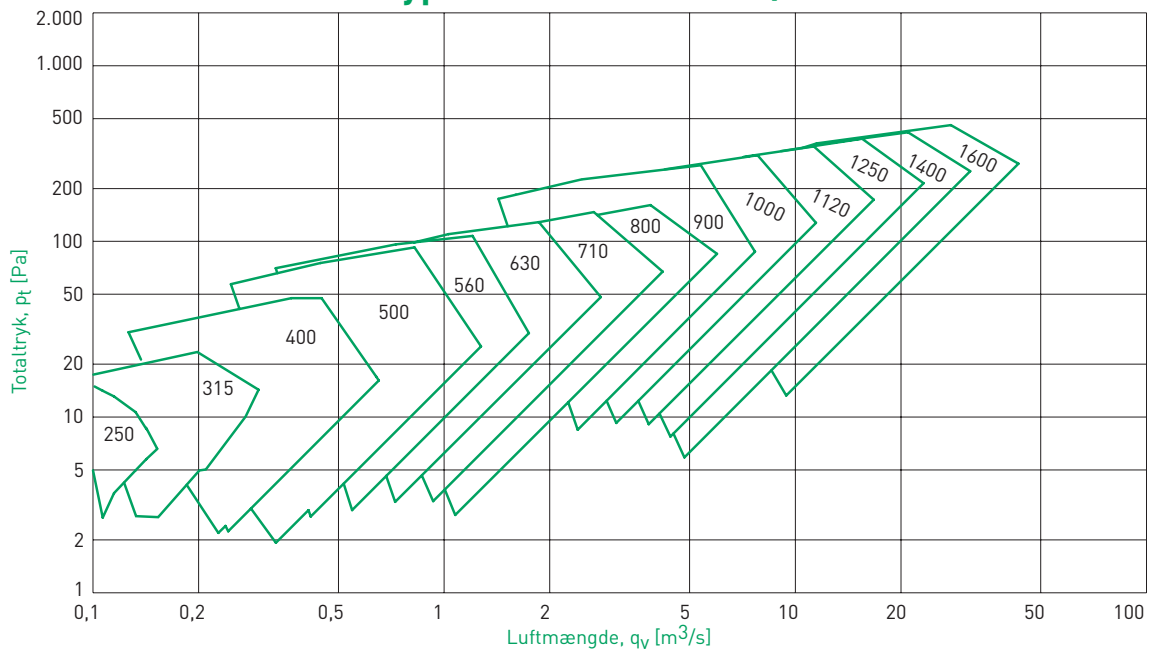
Ydeevnerne er baseret på ventilatormontage i henhold til BS 848 1980, installationsform D (kanaltilslutning for

indløb og udløb). Ved andre installationsformer vil andre data forekomme. Luftdensiteten er $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$.

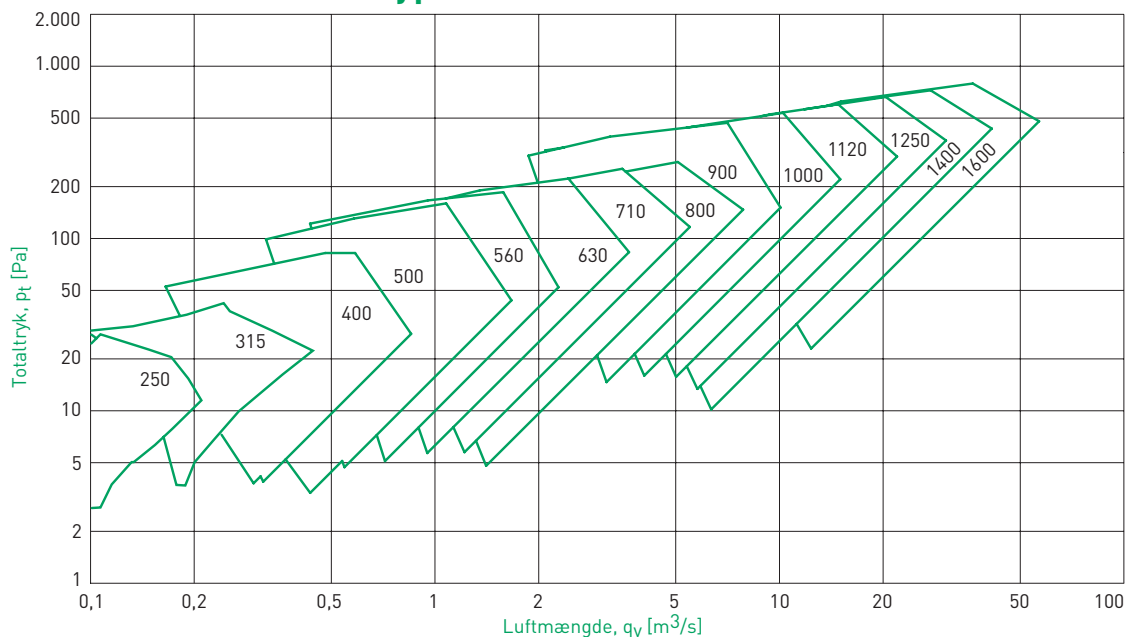
Endelig dimensionering, herunder beregning af skovlvinkler, motorvalg, effektforbrug samt lydberegning,

foretages med AirBox. Se afsnit "AirBox beregningsprogram" på side 3.

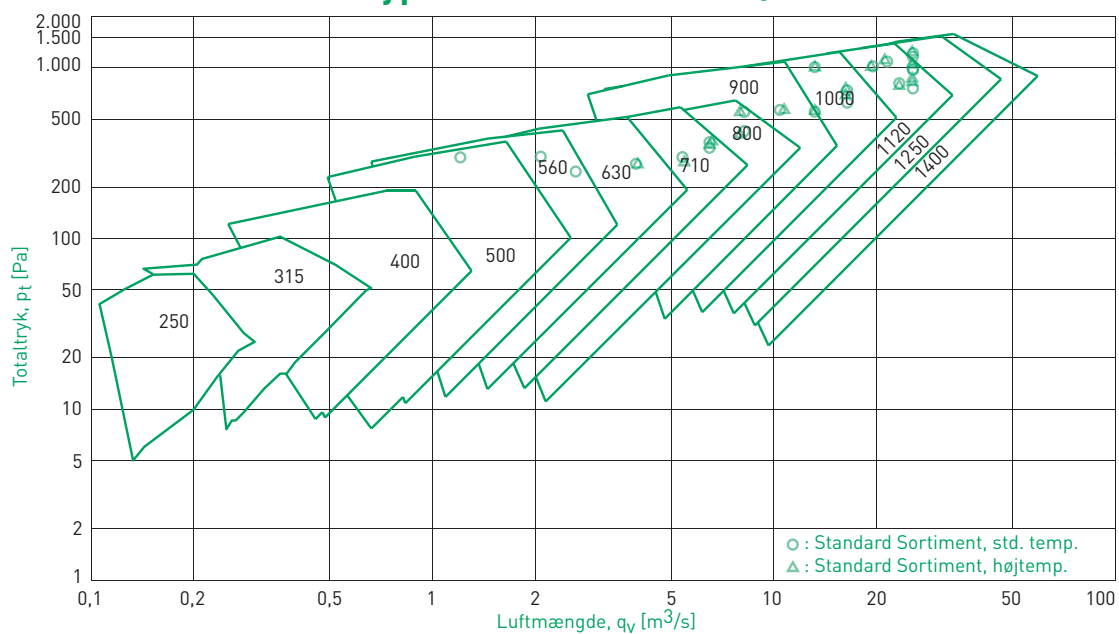
Type ACN — 725 omdr./min.



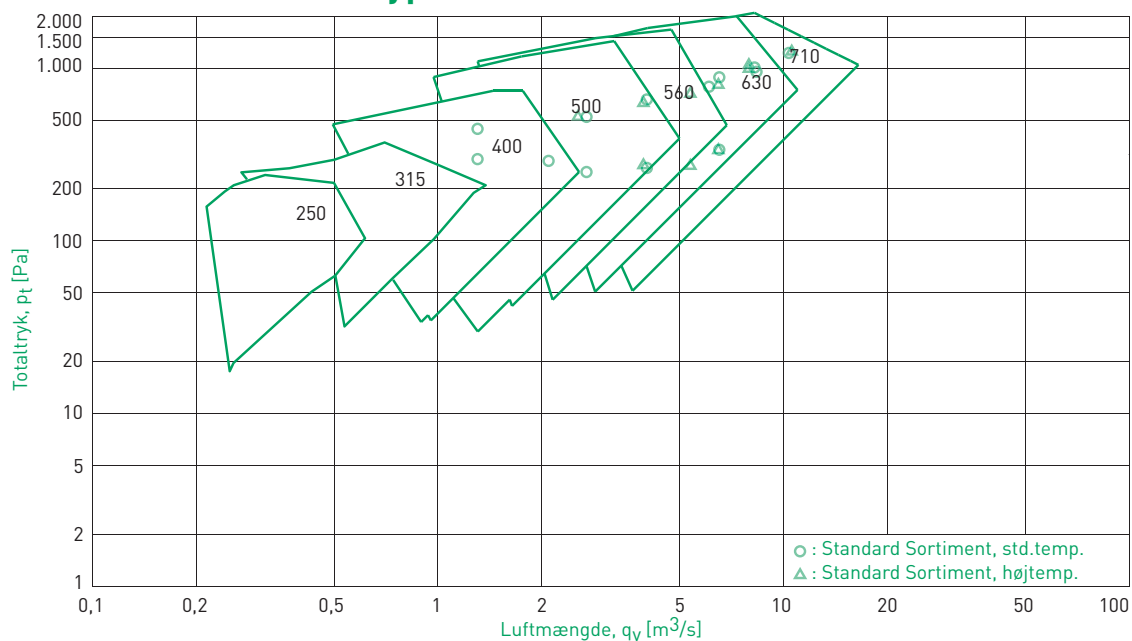
Type ACN — 970 omdr./min.



Type ACN — 1470 omdr./min.



Type ACN — 2900 omdr./min.



YDEEVNEKURVER — ACG

Diagrammerne angiver dækningsområderne for de enkelte ventilatorstørrelser uden hensyn til navdiameter.

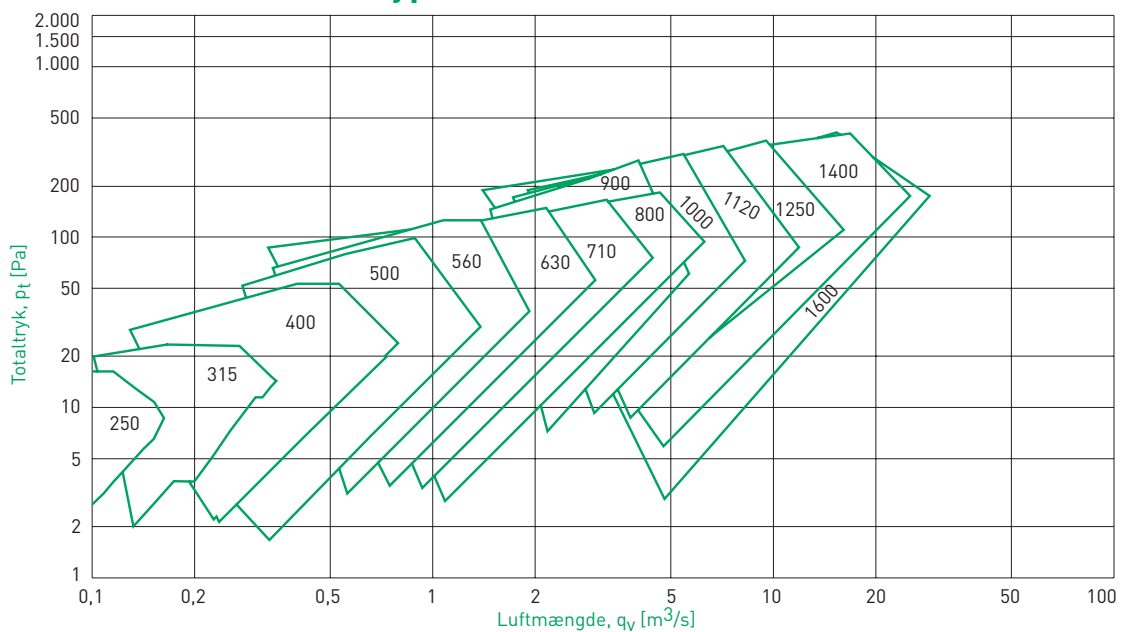
Ydeevnerne er baseret på ventilatormontage i henhold til BS 848 1980, installationsform B (frit indløb og

kanaltilslutning for udløb). Ved andre installationsformer vil andre data forekomme. Luftdensiteten er $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$.

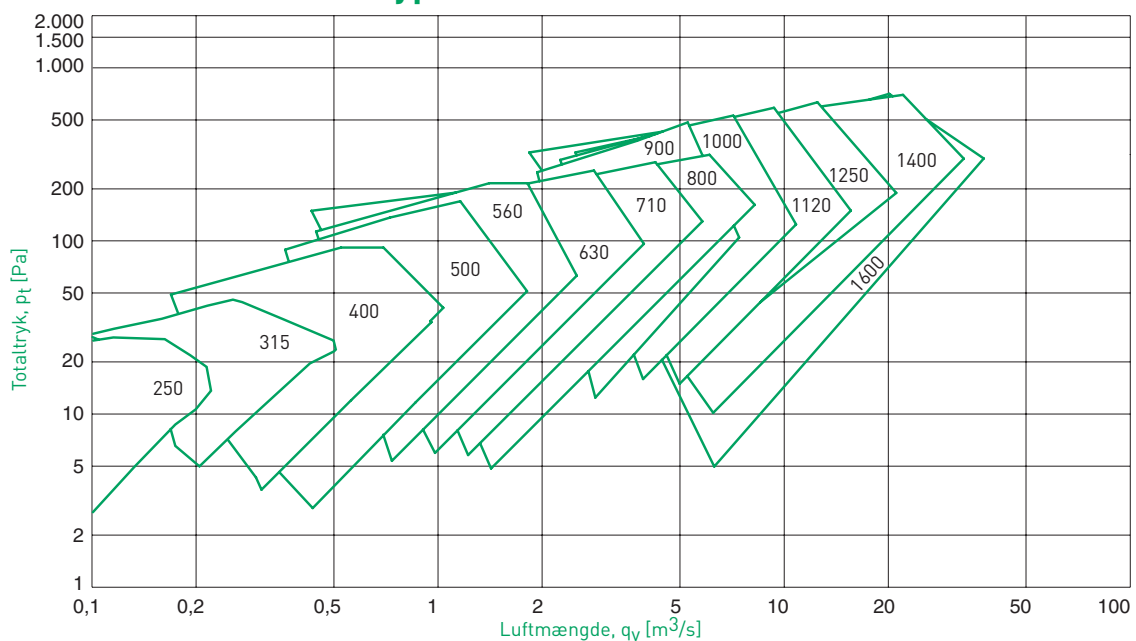
Endelig dimensionering, herunder beregning af skovlvinkler, motorvalg,

effektforbrug samt lydberegning, foretages med AirBox. Se afsnit "AirBox beregningsprogram" på side 3.

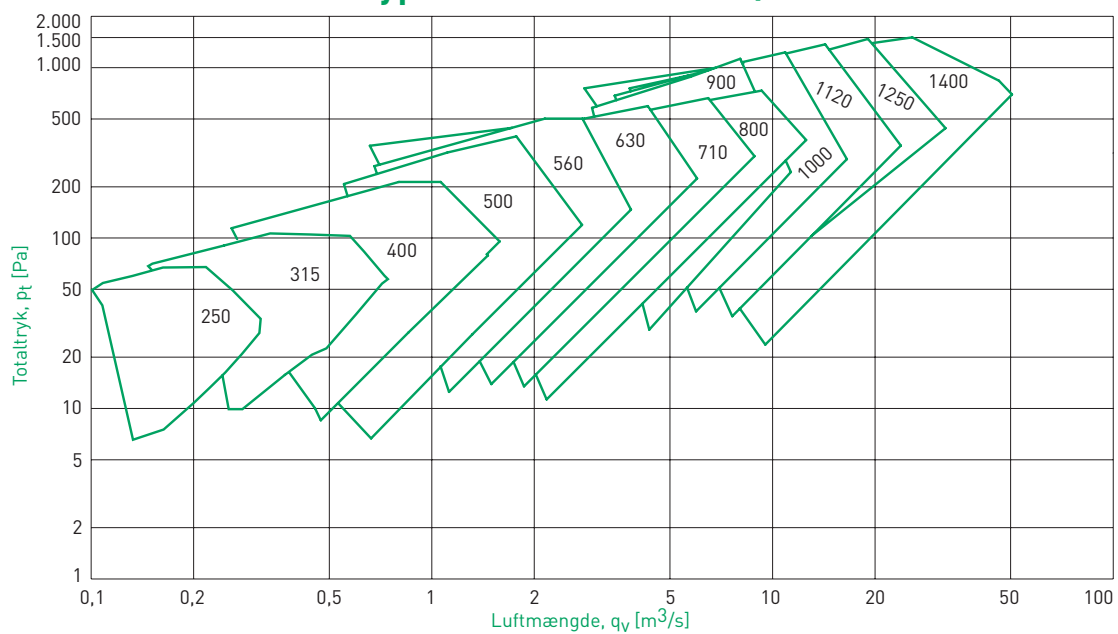
Type ACG — 725 omdr./min.



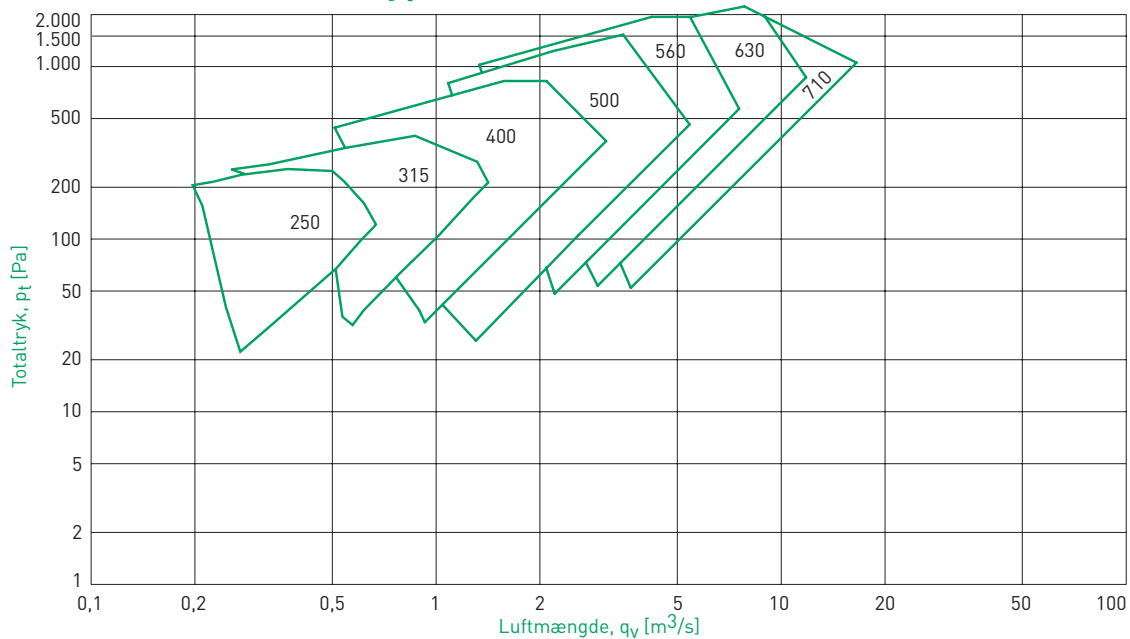
Type ACG — 970 omdr./min.



Type ACG — 1470 omdr./min.



Type ACG — 2900 omdr./min.



YDEEVNEKURVER — ACP

Diagrammerne angiver dækningsområderne for de enkelte ventilatorstørrelser uden hensyn til navdiameter.

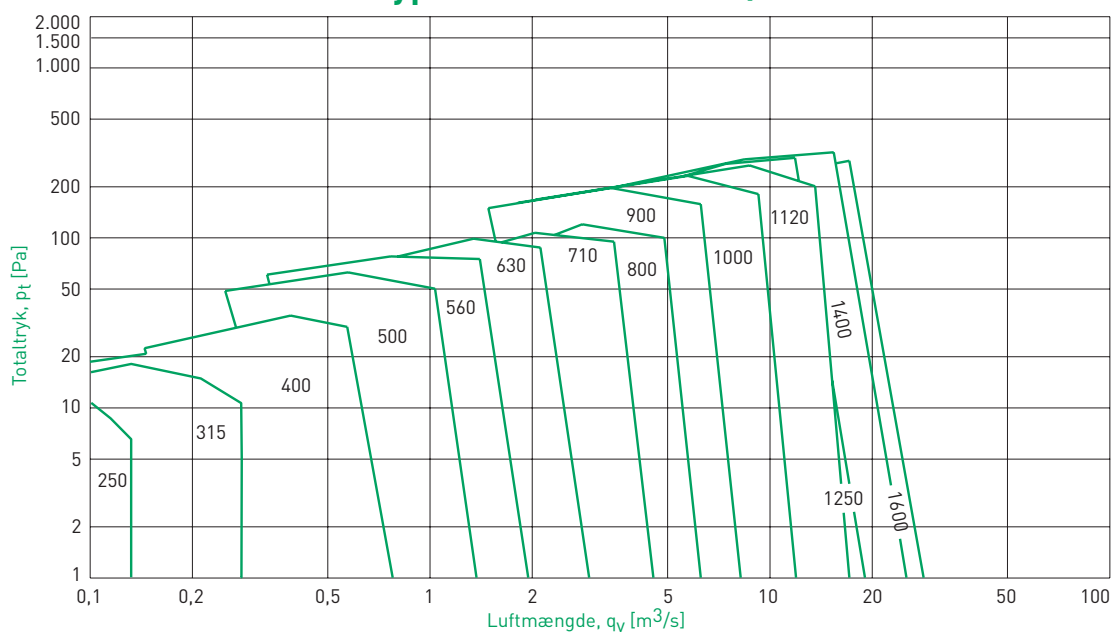
Ydeevnerne er baseret på ventilatormontage i henhold til BS 848 1980, installationsform B (frit indløb og

kanaltilslutning for udløb). Ved andre installationsformer vil andre data forekomme. Luftdensiteten er $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$.

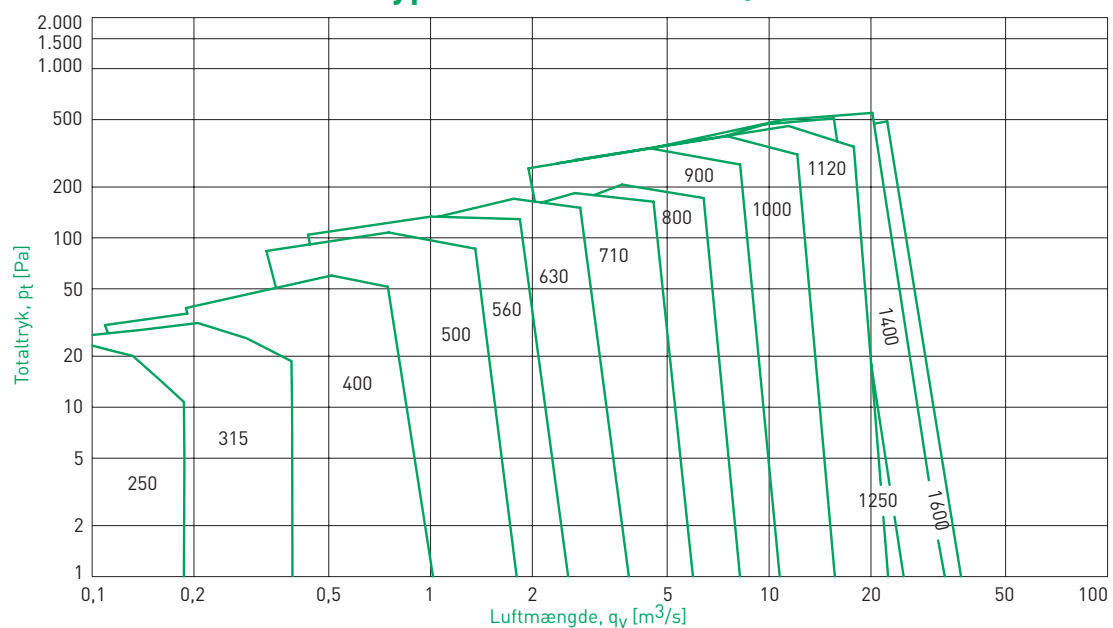
Endelig dimensionering, herunder beregning af skovlvinkler, motorvalg,

effektforbrug samt lydberegning, foretages med AirBox. Se afsnit "AirBox beregningsprogram" på side 3.

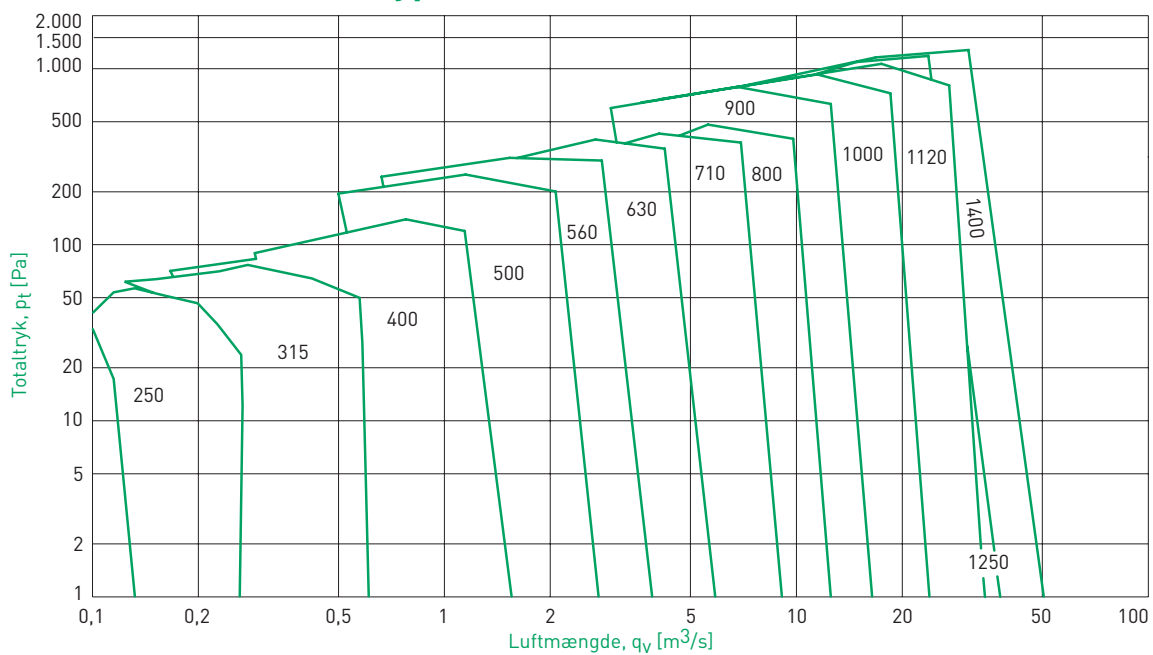
Type ACP — 725 omdr./min.



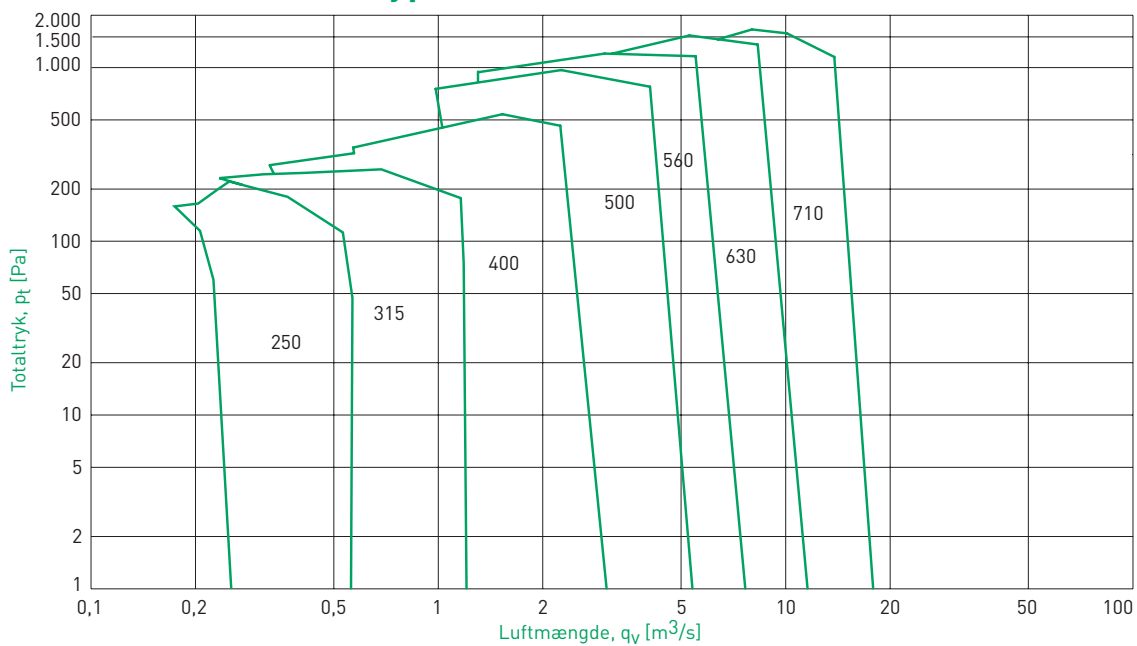
Type ACP — 970 omdr./min.



Type ACP — 1470 omdr./min.

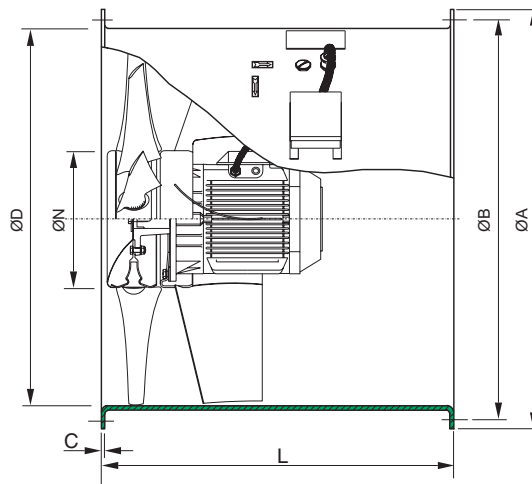
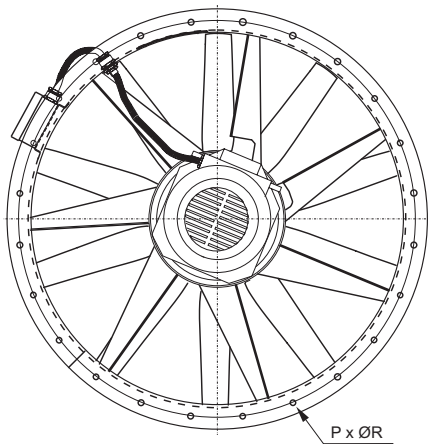


Type ACP — 2900 omdr./min.



DIMENSIONER

ACN, ACW OG ARN

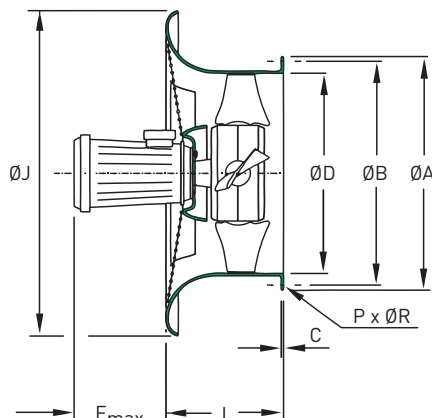
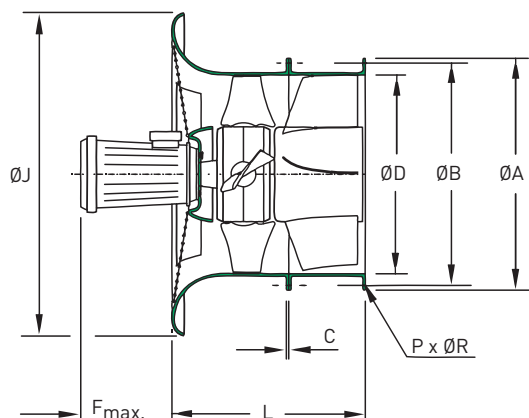


Navdiametre		Motor- str.	Byggestørrelser efter rotordiameter [mm] ²														
ØN [mm]			Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600	
ØA			310	385	480	590	650	720	800	890	1000	1100	1220	1360	1510	1720	
ØB			280	355	450	560	620	690	770	860	970	1070	1190	1320	1470	1680	
ØD	Alle	Alle	250	315	400	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	
P			4	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20	20	24	
ØR			10	10	12	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15	19	
C ³	Alle	Alle	2 6	2 6 el. 10	3 6 el. 10	3 6 el. 10	3 6 el. 10	3 6 el. 10	3 6 el. 10	3 6 el. 10	3 6 el. 10	3 el. 4 ¹	3 el. 4 ¹	3 el. 4 ¹	4	4	
L	Ø160-380		360	400	520	560	620	620	730	750	850	900					
Max. vægt, uden motor [kg]			11	14	27	42	55	60	73	82	98	134					
L	Ø403		112										650	750			
			132									850	750	650	750	850	
			160									850	750	750	750	850	
			180										900	850	850	850	
Max. vægt, uden motor [kg]											117	154	167	184	202		
L	Ø578		132										750	650	750		
			160										850	750	750	850	
			180										850	900	850	850	850
			200										900	950	950	950	900
			225											950	950	950	1120
			250												1060	1120	1120
Max. vægt, uden motor [kg]														1120	1120		
Max. vægt, uden motor [kg]											153	192	219	269	329	366	

ACN, ACW OG ARN

1. Afhængig af motorstørrelse
2. ARN ventilatorer er begrænset til rotordiameterne Ø900 til Ø1600.
3. Øvre værdier angiver ventilatorhastigheder for ACN og ARN. Nedre værdier er for ACW.

ACG OG ACP



Navdiametre ØN [mm]	Motorstr.	Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]														
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600	
ØA	Alle	Alle	310	385	480	590	650	720	800	890	1000	1100	1220	1360	1510	1720
ØB			280	355	450	560	620	690	770	860	970	1070	1190	1320	1470	1680
ØD			250	315	400	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600
P			4	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20	20	24
ØR			10	10	12	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15	19

ACG OG ACP

Navdiametre ØN [mm]	Motorstr.	Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]															
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600		
C	Alle	Alle	2,5	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4		
ØJ			333	420	545	675	760	840	950	1055	1200	1333	1500	1650	1800	2000	
L			Ø160	350	350	355	355										
F _{MAX}			197	235	259	259											
Max. vægt, uden motor [kg]			13	16	24	30											
L	Ø230-578	Alle			355	355	410	415	415	410	430/665 ²	450/687 ²	715	739	739	739	
F _{MAX}			197	235	250	370	479	544	505	510	490	470	610	579	644	644	
Max. vægt, uden motor [kg]					26	40	52	57	65	72	139 ³	171 ³	188 ³	234 ³	258 ³	297 ³	

ACG MED EFTERLEDEAPPARAT

Navdiametre ØN [mm]	Motorstr.	Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]															
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600		
C	Alle	Alle	2,5	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4		
ØJ			333	420	545	675	768	840	950	1055	1200	1332	1500	1650	1800	2000	
L			Ø160	200	200	205	205										
F _{MAX}			197	235	259	259											
Max. vægt, uden motor [kg]			9	11	15	19											
L	Ø230-578	Alle	200	200	205	205	260	265	265	260	280/415 ²	300/437 ²	465	489	489	489	
F _{MAX}			197	235	250	370	479	544	505	510	490	470	610	579	644	644	
Max. vægt, uden motor [kg]					18	28	38	42	48	53	106 ³	134 ³	147 ³	188 ³	207 ³	238 ³	

ACP

1. F_{Max} er maksimalt mål baseret på motorfabrikat ABB.
 2. Værdier til venstre er for rotordiameter Ø900 med Ø280 nav og for rotordiameter Ø1000 med Ø380 nav. Værdier til højre er for øvrige navdiametre.

3. For navdiametre Ø578 mm. Vægte er lavere for andre navdiametre.

TILBEHØR

• = Alle varianter ; ° = Begrænset antal varianter

	ACN-ARN	ACW	ACG	ACP
Fodkonsol	•	•	•	•
Vertikal fodkonsol	•	•	•	•
Indløbstragt med net ⁵	•	•		
Kontraflanger	•	•	•	•
Kanalstudse	•	•	•	•
Svejestudse	•	•	•	•
Flexibele forbindelser	•	•	•	•
Lyddæmper med eller uden kerne	YAH ¹	YAH ¹	YAH ¹	YAH ¹
Akustisk diffusor med kerne	YAD	YAD	YAD	YAD
Beskyttelsesnet i rør (trykside) ^{2 5}	•	•	•	•
Beskyttelsesnet for flanger (trykside)	•	•		
Gnistfri foring ³	°	°	°	°
Svingningsdæmpere	•	•	•	•
Diffusor til udløb (kort eller lang)	•	•	•	•
Efterledeapparat ⁴				•
Inspektionslem	•	•		

TILBEHØR FOR STANDARDTEMPERATUR- OG RØGGASVENTILATORER

1. For samling af to lyddæmpere type YAH anvendes standard spændebånd. Det frarådes at samle mere end to lyddæmpere med standard spændebånd.

2. Beskyttelsesnet i rør leveres for kanalinstallation i størrelser til og med Ø1000.

3. Antal varianter hvor gnistfri foring er mulig

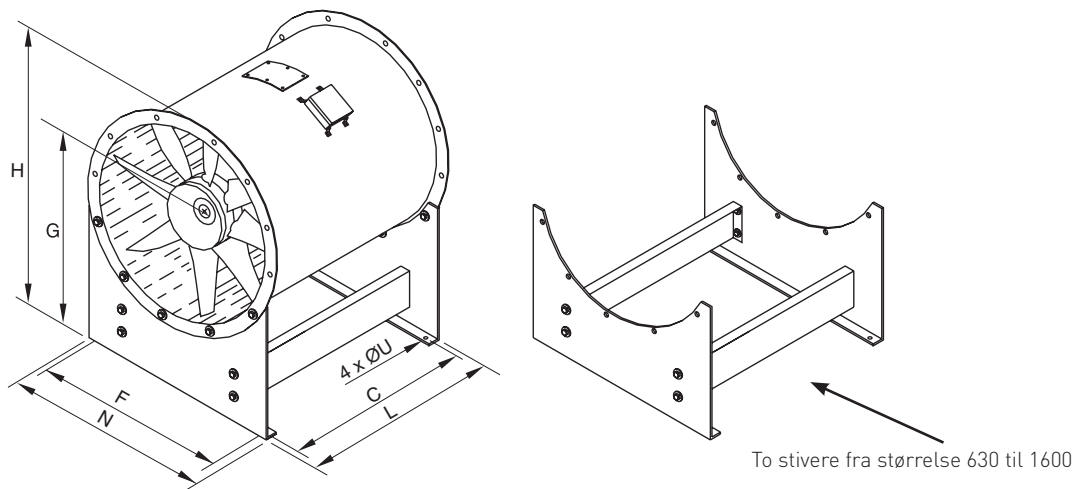
begrænses bl.a. af skovlvinklerne. Hvilke varianter der tilbydes med gnistfri foring oplyses ved henvendelse og fremgår af AirBox beregningsprogrammet.

4. ACG er som standard udstyret med efterledeapparat. ACP kan eftermonteres med efterledeapparat og benævnes da ACG.

5. Montage af beskyttelsesnet i indløbstragten reducerer totaltrykket med 2%.

Et beskyttelsesnet i kanalen reducerer det dynamiske tryk med 5%.

FODKONSOLER TIL ACN, ACW OG ARN



Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]														
	Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900 ¹	Ø1000 ¹	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600
G	240	280	330	390	440	480	530	580	680	740	800	850	925	1025
H	395	473	570	685	765	840	930	1025	1180	1290	1410	1530	1680	1885
C ²	296	336	454	494	554	554	664	684	794/784	834/832	882	992	1052	1052
L ²	360	400	520	560	620	620	730	750	860	900	950	1060	1120	1120
F ²	170	200	250	325	370	400	450	520	590	680/670	750	810	920	1060
N	260	290	360	435	480	530	580	650	720	800	880	980	1090	1230
ØU	8	8	8	10	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
Vægt [kg]	1,5	2,8	3,8	4,4	7,2	11,4	13,2	14,9	21,0	23,5	26,0	32,6	34,6	46,5

1. Hvor C og F målene afhænger af navdiameteren, står værdierne for navdiametre Ø230 - Ø380 til venstre og for navdiametre Ø403 - Ø573 til højre.
2. De oplyste data er baseret på max. rørlængde. For andre rørlængder gælder andre data.

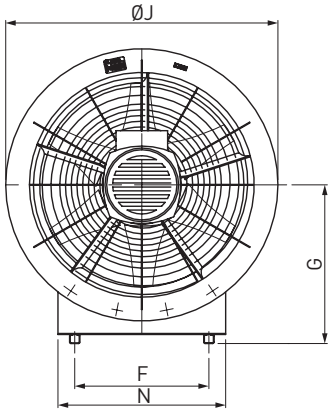
FODKONSOLER, VERTIKALE MON- TAGEPLADER OG SVINGNINGSDÆM- PERE

Fodkonsoler er for installationer hvor konstruktionen bliver for tung eller hvor der f.eks. er behov for en hævet ventilator position.

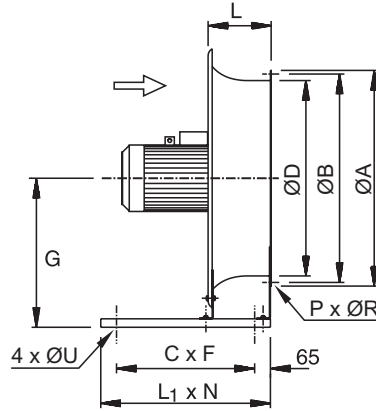
Konsolerne er af pladestål og kan monteres med gummiskiver for svingningsdæmpning.

Montageplader for montage på væg eller andre plane overflader indgår også i tilbehørsprogrammet.

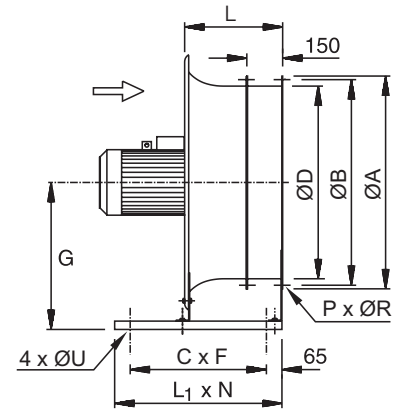
FODKONSOLER TIL ACG OG ACP - VERTIKALE MONTAGEPLADER TIL ALLE VENTILATORER



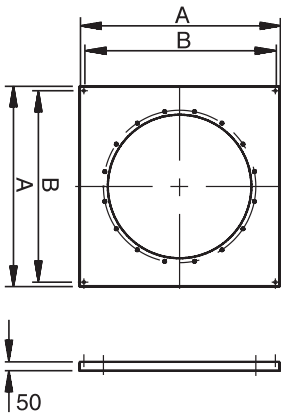
Fodkonsol til ACG og ACP
- alle navstørrelser



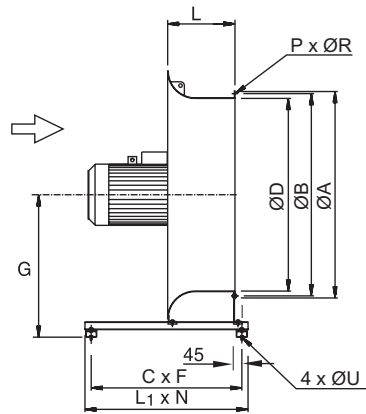
Fodkonsol til ACP
navstørrelser Ø160 - Ø380



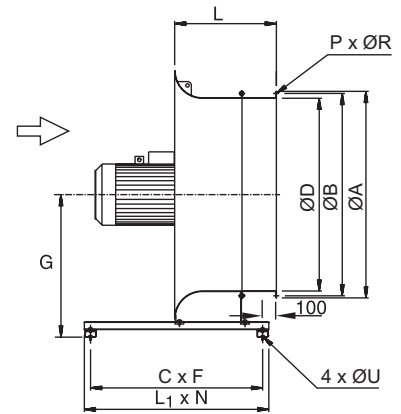
Fodkonsol til ACG
navstørrelser Ø160 - Ø380



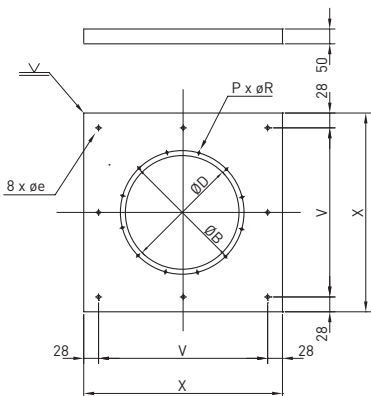
Vertikal montageplade til bygge-
størrelser Ø250 - Ø500



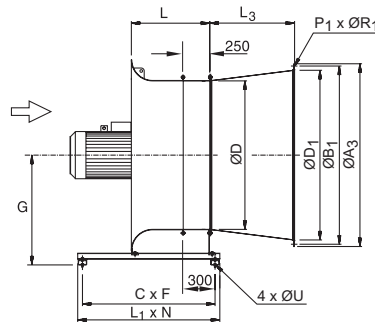
Fodkonsol til ACP
navstørrelser Ø403 og Ø578



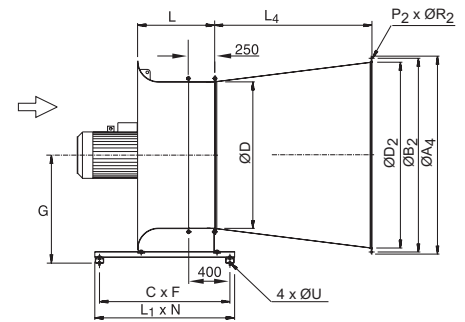
Fodkonsol til ACG
navstørrelser Ø403 og Ø578



Vertikal montageplade til bygge-
størrelser Ø560 - Ø2000



Fodkonsol til ACG med kort diffusor -
navstørrelser Ø403 og Ø578



Fodkonsol til ACG med lang diffu-
sor - navstørrelser Ø403 og Ø578

ØA, ØB, ØD, L, P og ØR målene fremgår af side 15 til 16. Øvrige mål fremgår af næste side.

		Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]													
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600
Vertikale montageplader	Ax	580	645	730	830	670	740	820	920	1020	1120	1250	1390	1690	1790
	Bv	530	595	680	780	570	640	720	820	920	1020	1150	1290	1590	1690
	Vægt [kg]	7,8	8,9	10,4	12,4	9,0	11,0	12,0	15,0	17,0	22,0	27,0	33,0	46,0	56,0
Fodkonsoller til ACG/ACP	ØJ	333	420	545	675	768	840	947	1055	1200	1333	1500	1650	1800	2000
	G ¹	275	315	365	425	475	515	565	615	715/790	775/850	910	960	1035	1135
	C	420	420	420	420	420	570	570	570	570/1120 /1000 ³	770/1120 /1000 ³	1120	1250/1120 ⁴	1250	1250
	F	170	200	250	325	370	400	450	520	590	670	750	810	920	1060
	L ₁ ²	550	550	550	550	550	700	700	700	700/1210	900/1210	1210	1340	1340	1340
	N ²	260	290	360	435	480	530	580	650	720/900	800/1000	1120	1250	1400	1600
	ØU	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Vægt [kg]	5,7	5,7	5,7	6,3	8,5	10,2	11,2	12,2	15,3	18,1	61,8	62,1	68,6	76,7
	Fodkonsoller til ACG med korte diffusorer	G									790	850	910	960	1035
C										1120/1000 ⁴	1120/1000 ⁴	1120	1250/1120 ⁴	1250	1250
F										590	670	750	810	920	1060
L ₁										1210	1210	1210	1340	1340	1340
N										900	1000	1120	1250	1400	1600
ØU										12	12	12	12	12	12
Vægt [kg]									52,4	57,2	61,8	62,1	68,6	76,7	
Korte diffusorer	L ₃									400	500	560	600	800	800
	ØD ₁									1000	1120	1250	1400	1600	1800
	ØB ₁									1070	1190	1320	1470	1680	1880
	ØA ₃									1103	1223	1363	1513	1723	1923
	P ₁									16	20	20	20	24	24
	ØR ₁									15	15	15	15	19	19
	Vægt [kg]									33	40	48	57	77	86
Fodkonsoller til ACG med lange diffusorer	G									790	850	910	960	1035	1135
	C									1120/1000 ⁴	1120/1000 ⁴	1120	1250/1120 ⁴	1250	1250
	F									590	670	750	810	920	1060
	L ₁									1210	1210	1210	1340	1340	1340
	N									900	1000	1120	1250	1400	1600
	ØU									12	12	12	12	12	12
Vægt [kg]									52,4	57,2	61,8	63,8	68,6	76,7	
Lange diffusorer	L ₄									900	1000	1100	1400	1600	1600
	ØD ₂									1120	1250	1400	1600	1800	2000
	ØB ₂									1190	1320	1470	1680	1880	2080
	ØA ₄									1223	1363	1513	1723	1923	2123
	P ₂									20	20	20	24	24	24
	ØR ₂									15	15	15	15	19	19
	Vægt [kg]									52	62	74	102	123	139

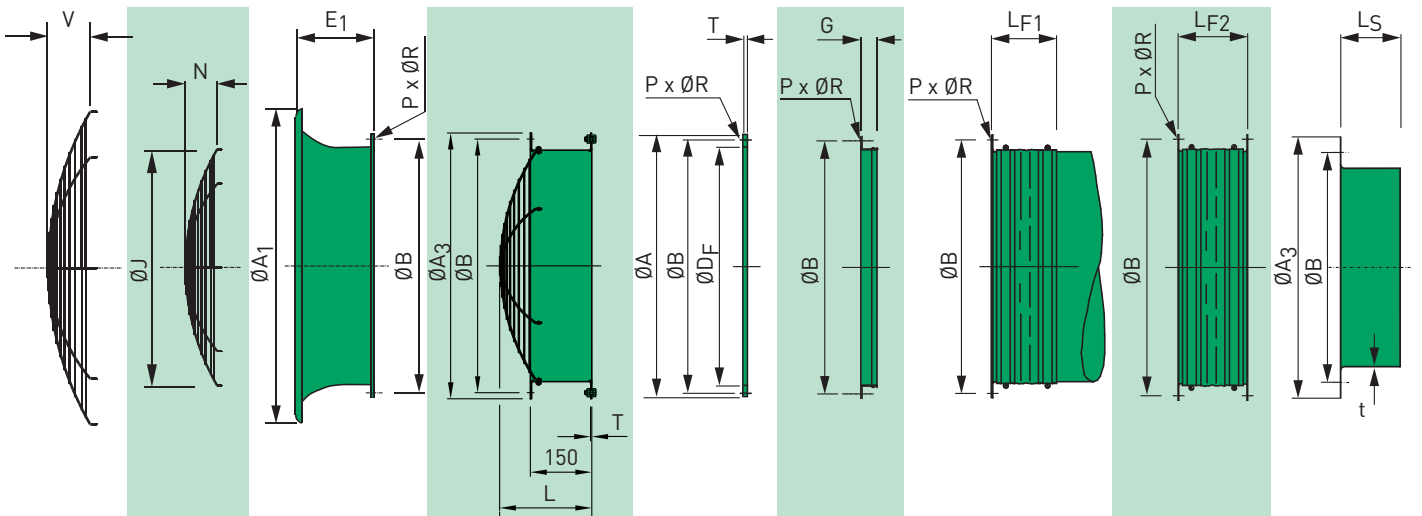
1. For Ø900 rotordiameter er værdierne til venstre for navstørrelser Ø280, Ø330 and Ø380, de højre værdier er for navstørrelser Ø403 og Ø578. For Ø1000 rotordiameter er værdierne til venstre for navstørrelse Ø380 og de højre værdier for navstørrelser Ø403 og Ø578.

2. I felter med to værdier, er værdierne til venstre for øvrige navstørrelser og værdierne til højre for navstørrelser Ø403 og Ø578.

3. Den første værdi er for navstørrelser Ø160 til Ø380. Den anden og tredje værdi er for navstørrelser Ø403 og Ø578.

4. Den første værdi er for ACG og den anden er for ACP.

BESKYTTELSNESNET, FLANGER, STUDSE M.V. FOR ALLE NOVAX TYPER

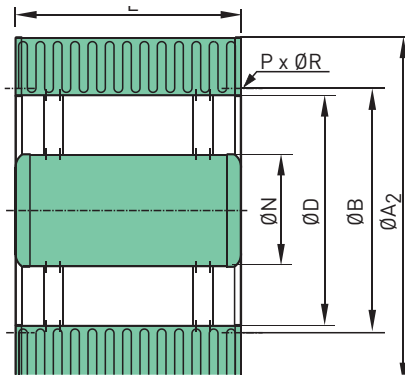


Beskyttelsesnet for indløbstragt Beskyttelsesnet til montage i rør og flanger Indløbstragte Kanalstykker med beskyttelsesnet Kontraflanger Kanalstudse Flexibel forbindelse med en kanalstudse Flexibel forbindelse med to kanalstudse Svejestudse

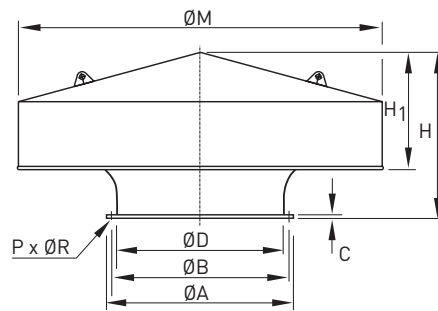
		Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]													
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600
Beskyttelsesnet	V	29	43	68	55	69	87	111	137	85	106	133	133	171	218
	Vægt [kg]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	2,5	3,0	3,6	3,6	4,2	5,7
Beskyttelsesnet for montage i rør	N	19	29	43	68	88	55	69	87	111	137	85	106	133	171
	ØJ	246	310	396	496	556	626	706	796	896	996	1114	1244	1394	1594
Beskyttelsesnet for montage på flanger	N	29	43	68	88	55	69	87	111	137	85				
	ØJ	310	396	496	556	626	706	796	896	996	1114				
Indløbstragte	E ₁	200	200	205	205	260	265	265	260	280	300	320	320	320	320
	ØA ₁	333	420	545	675	760	840	947	1055	1200	1333	1520	1650	1800	2000
Kanalstykker med beskyttelsesnet	L	155	164	178	203	223	190	204	222	246	272				
	T	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3				
Kontraflanger	ØD _F	260	325	410	510	570	640	720	810	910	1010	1130	1260	1410	1610
	Vægt [kg]	0,7	1,1	1,5	2,2	2,4	2,7	3,0	3,4	8,5	9,4	10,2	12,2	14,2	17,2
Kanalstudse	G	55	55	55	55	55	55	55	55	85	85	85	85	85	85
	Vægt [kg]	1,0	1,4	1,9	2,4	2,7	3,1	3,5	3,9	5,9	6,6	7,4	8,5	9,5	11,3
Flexible forbindelser	L _F	Min. 65 - Max. 100							Min. 110 - Max. 175						
	Vægt m.1 studs [kg]	1,3	1,7	2,3	3,0	3,5	3,8	4,3	5,0	7,8	8,9	10,0	11,6	13,1	20,0
	L _F	Min. 120 - Max. 145							Min. 210 - Max. 250						
	Vægt m.2 studse [kg]	2,3	3,0	4,2	5,5	6,2	6,9	7,8	8,8	13,7	15,5	17,4	20,2	22,7	26,6
Svejestudse	L _S	100	100	100	100	100	120	120	120	120	150	150	150	150	150
	t	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	ØB	280	355	450	560	620	690	770	860	970	1070	1190	1320	1470	1680
	ØA ₃	310	385	480	590	650	720	800	890	1000	1100	1220	1360	1510	1720
	Vægt [kg]	3,1	3,9	5,4	6,7	7,5	15,0	16,9	19,0	21,4	29,0	32,4	36,2	40,5	46,3

ØA og P x ØR målene fremgår af side 15 og 16.

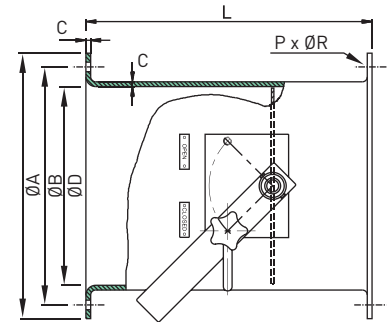
LYDDÆMPERE, HÆTTER OG SPJÆLD



Lyddæmper type YAH



Hætte type HAN



Spjæld type SBC

		Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]														
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600	
Alle	ØD	250	315	400	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	
	ØB	280	355	450	560	620	690	770	860	970	1070	1190	1320	1470	1680	
	ØA	310	385	480	590	650	720	800	890	1000	1100	1220	1360	1510	1720	
	P [antal]	4	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20	20	24	
Lyddæmpere type YAH	ØR	10	10	12	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15	19	
	L	250	315	400	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	
	ØN	125	160	200	250	280	315	355	400	450	500	560	578	578	578	
	ØA ₂	463	526	614	715	775	845	925	1015	1115	1215	1335	1463	1613	1831	
	ØR	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M16
	Vægt uden kerne [kg]	6,2	8,9	12,5	19,1	22,8	27,6	33,8	41,3	50,6	61,1	74,5	140	168	192	
	Vægt med kerne [kg]	7,9	11,5	16,8	26,5	32,8	40,8	52,1	69,2	86,8	109,6	134,4	170	205	247	
Hætter type HAN	H	361	412	476	540	641	694	744	811	868	890	1140	1252	1402	1602	
	H ₁	180	228	290	364	405	450	506	569	645	710	800	853	983	1153	
	ØM	598	724	906	1106	1266	1406	1586	1766	2016	2236	2436	2810	3110	3510	
	C	2,5	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	
Spjæld type SBC	Vægt [kg]	13	19	40	58	79	97	120	151	206	250	313	625	776	1020	
	L	360	400	520	560	620	670	730	810	910	1010	1130	1250	1400		
	C	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	6		
	Vægt [kg]	9,5	12,5	24	32	41,5	49	63	86	107	164	200	274	386		

TEKNISKE DATA FOR LYDDÆMPER YAH

YAH - tryktab

Uden kerne: Ubetydeligt

Med kerne: $0,2 \times p_{dF}$

To YAH i forlængelse: $0,35 \times p_{dF}$ (dynamisk tryk)

Indløb på ACN anvender lyddæmpere uden kerner.

EKSEMPEL

YAH-800 med kerne

Luftmængde, $q_v = 5 \text{ m}^3/\text{s}$

Lufthastighed, indløb = 10 m/s

$p_{dF} = 60 \text{ Pa}$

Tryktab: $0,2 \times 60 \text{ Pa} = 12 \text{ Pa}$

GENNEMSNITSVÆRDIER FOR LYDDÆMPNING

Type	Oktavbånd [Hz]							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Uden kerne [dB]	0	1	10	13	11	9	7	7
Med kerne [dB]	2	4	10	17	17	15	12	11

BESKYTTELSNESNET FOR INDLØBSTRAGTE OG KANALER

Beskyttelsesnet er for montage på ventilatorer med frit indløb for at forhindre berøring af rotor og stoppe indtrængen af genstande i ventilatorerne. Nette fastgøres med skruer til indløbstragte eller kanaler.

Kanalstykker med indbyggede beskyttelsesnet for flangemontering indgår også i tilbehørsprogrammet.

Beskyttelsesnet medfører et tab på 2% af totaltrykket ved montage på indløbstragte og 5% af det dynamiske tryk ved montage i kanaler.

INDLØBSTRAGTE

Indløbstragte skrues direkte på ventilatorflangerne. De udjævner luftstrømmen, forbedre ydeevnen og reducerer støjniveauet.

KONTRAFLANGER

Kontraflanger gentager hulmønstre fra ventilatorflanger. Materialet afhænger af den påtænkte brug. Kontraflanger i pladestål er for påsvejsning på eksisterende kanaler for at muliggøre ventilatormontage. Kontraflanger i galvaniseret materiale er for montage som modhold på væglignende overflader.

KANALSTUDSE

Kanalstudse monteres på ventilatorflanger for at muliggøre forbindelse til kanaler. Samlinger af kanaler og studse foretages med klemringe.

FLEKSIBLE FORBINDELSER

Det fleksible materiale i disse forbindelser optager vibrationer fra ventilatorer og kanaler. Tryktabet er minimalt på grund af styrken og den korte længde af materialet. Udgifter med en eller to kanalstudse er tilgængelige.

SVEJSESTUDSE

Svejestudse for montage på ventilatorflanger anvendes ved forbindelse til kanaler. Kanaler svejdes direkte på studsene.

LYDDÆMPERE

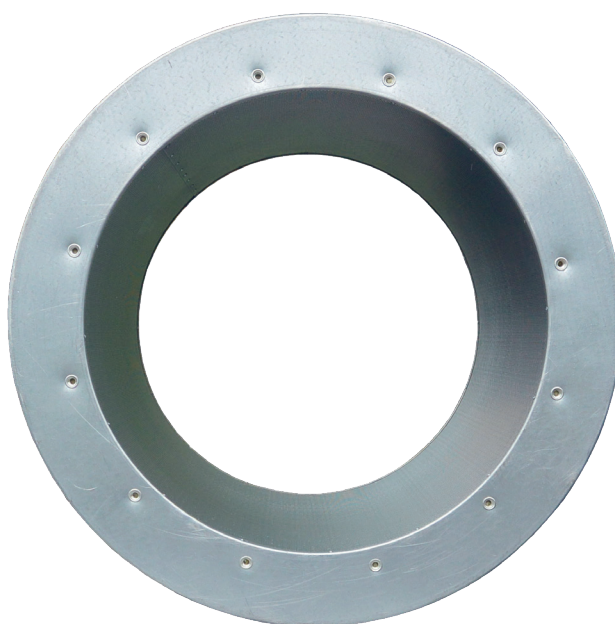
Lyddæmpere har runde tilslutningsprofiler, dæmper støj i installationer og tilbydes med og uden kerner. Udgifter med kerner eliminerer højfrekvente lyde.

HÆTTER

Hætter er for montage på tage for at undgå indtrængen af vind, regn og objekter i ventilationssystemer med efterfølgende støjgener og tilstopning. Design og materialer er særdeles holdbare.

SPJÆLD

Spjæld lukker, regulerer og blander luftstrømme i ventilationssystemer og installationer til luftbehandling.



AKUSTISK DIFFUSOR TYPE YAD

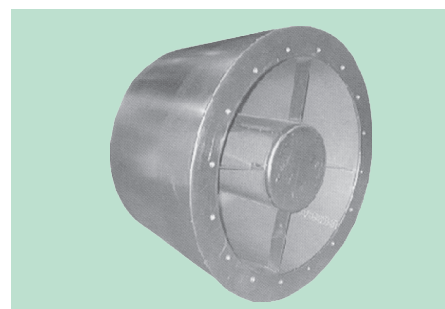
Diffusorer af typen YAD er standardprodukter for brug i normalt forekommende installationer til komfort og industriel ventilation.

YAD udføres i 14 byggestørrelser fra Ø250 til Ø1600 mm og med kerner i syv størrelser fra Ø160 til Ø578 mm monteret svarende til navstørrelserne for NovAx programmet.

signet for temperaturområdet -40 til +120 °C.

Grundudførelsen er i materialevalg designet til at fungere i korrosionsklasse C3 iht. DS/EN ISO 12944.

Bemærk at lyddata og dæmpningsværdier er baseret på målinger med NovAx aksialventilator type ACG.



AKUSTISK DIFFUSOR TYPE YAD

MILJØ

Akustiske diffusorer type YAD er de-

Yder-diametre (mm)	Kerne-diametre (mm)	Oktavbånd [Hz]															
		63		125		250		500		1 k		2 k		4 k		8 k	
		Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)
250	160	1	1	0	1	2	2	8	9	5	11	1	11	1	8	2	5
315	160	1	1	0	1	2	2	8	9	5	11	1	11	1	8	2	5
400	160	0	0	0	2	3	3	11	12	6	11	1	11	1	7	1	4
500	160	0	0	1	1	4	4	11	10	7	12	3	10	3	6	2	4
400	230	0	0	0	2	2	2	10	11	8	14	3	13	3	10	3	6
500	230	0	0	0	2	9	9	11	12	7	12	3	12	2	8	2	5
560	230	0	0	1	1	4	4	12	12	8	13	4	11	4	7	3	5
630	230	0	0	2	2	5	5	13	13	8	13	4	10	3	6	3	5
710	230	0	1	3	3	6	6	13	13	9	12	4	9	3	6	3	5
800	230	0	0	1	1	8	8	14	14	7	12	4	9	3	6	2	4
500	280	0	0	0	2	2	2	11	12	9	15	5	15	4	11	4	7
560	280	0	0	0	2	10	10	12	13	7	12	3	13	3	9	2	5
630	280	0	0	1	1	4	4	12	12	8	14	5	11	4	7	3	5
710	280	0	0	3	3	7	7	14	14	10	13	5	9	4	7	3	5
800	280	0	0	1	1	9	8	15	15	8	13	5	10	3	6	3	4
900	280	1	1	3	3	7	7	13	13	5	11	2	7	3	6	4	5
500	330	0	0	0	2	3	3	14	15	12	18	8	18	6	13	5	8
560	330	0	0	0	3	4	4	16	17	11	16	6	16	4	10	3	6
630	330	0	0	0	2	10	10	12	13	8	13	4	13	3	9	3	5
710	330	0	1	2	2	5	5	15	15	10	15	5	12	4	7	3	5
800	330	0	1	3	3	7	7	15	15	10	14	5	10	4	7	4	5
900	330	0	0	1	1	9	9	15	15	8	14	5	10	4	7	3	4

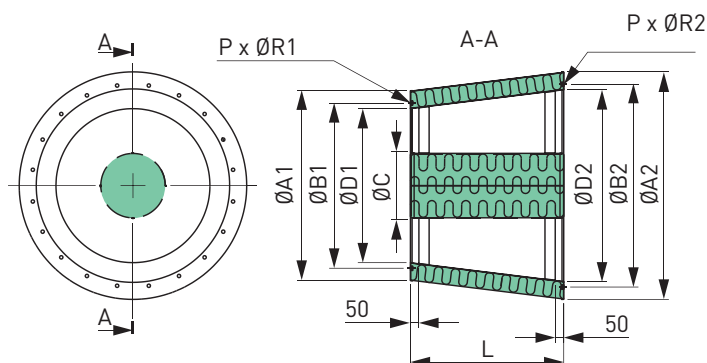
DÆMPNINGSVÆRDIER FOR YAD MED OG UDEN KERNE

Yder- diametre (mm)	Kerne- diametre (mm)	Oktavbånd [Hz]															
		63		125		250		500		1 k		2 k		4 k		8 k	
		Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)	Uden (dB)	Med (dB)
560	380	0	0	0	2	3	3	14	15	13	19	8	18	7	14	5	8
630	380	0	0	1	2	11	11	13	15	9	15	6	15	4	11	3	6
710	380	0	0	1	1	5	5	15	14	11	16	6	13	5	9	4	6
800	380	0	1	3	3	8	8	16	16	12	15	6	11	5	7	4	6
900	380	0	0	1	1	9	9	16	16	9	15	6	11	4	7	3	5
1000	380	1	1	3	3	7	7	14	14	6	11	3	8	4	6	4	6
900	403	0	0	1	1	10	10	17	17	10	15	6	11	4	7	3	5
1000	403	1	1	4	4	7	7	15	15	6	12	3	8	4	7	4	6
1120	403	1	1	3	3	7	7	11	14	6	11	4	8	4	6	4	5
1250	403	1	2	2	2	7	7	5	9	4	10	4	7	4	6	3	5
1400	403	1	2	2	2	7	7	5	8	4	9	3	7	3	5	3	4
900	578	0	0	1	1	6	6	18	18	15	20	10	16	7	11	5	7
1000	578	0	0	4	4	9	9	19	19	14	18	8	13	6	9	5	7
1120	578	0	0	1	1	11	11	19	19	12	17	8	13	5	8	4	5
1250	578	1	1	4	4	8	8	13	16	7	13	5	9	5	7	5	6
1400	578	1	2	3	3	8	8	6	10	5	11	5	8	5	6	4	5
1600	578	1	2	3	3	8	8	6	9	5	10	4	8	4	6	4	5

DÆMPNINGSVÆRDIER FOR YAD MED OG UDEN KERNE, FORTSAT



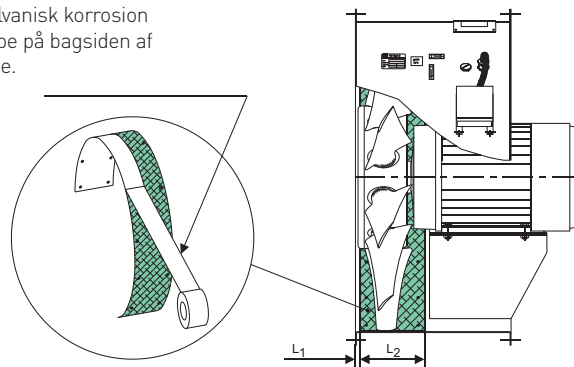
DIMENSIONER OG VÆGTE AF YAD



	Yderdiametre [mm]	Nav, ØC (mm)	Ventilator side [mm]				Kanal side [mm]					Vægt (kg)
			ØA1	ØB1	ØD1	P x ØR1 (Stk. x str.)	ØA2	ØB2	ØD2	P x ØR2 (Stk. x str.)	L	
Micro nav	250	160	463	280	253	4 x M8	614	450	404	8 x M10	250	12,0
	315		526	355	318	8 x M8	716	560	504	12 x M10	315	17,5
	400		614	450	404	8 x M8	776	620	564	12 x M10	400	23,0
	500		716	560	504	12 x M10	846	690	634	12 x M10	500	30,5
Medium nav	400	230	614	450	404	8 x M10	776	620	564	12 x M10	400	24,5
		230										32,5
	500	280	716	560	504	12 x M10	846	690	634	12 x M10	500	34,0
		330										40,0
		230										40,0
		280										41,5
	560	330	776	620	564	12 x M10	926	770	714	16 x M10	560	44,0
		380										46,5
		230										46,0
		280										40,0
		330										51,5
		380										56,0
	230										62,0	
	280										64,0	
710	330	926	770	714	16 x M10	1116	960	904	16 x M12	710	70,5	
	380										73,0	
	230										77,0	
	280										79,5	
800	330	1016	860	804	16 x M10	1216	1070	1004	16 x M12	800	83,0	
	380										86,5	
	280										94,5	
900	330	1116	970	904	16 x M12	1336	1190	1124	20 x M12	900	98,5	
	380										109	
1000	380	1216	1070	1004	16 x M12	1466	1320	1254	20 x M12	1000	122	
Maxi nav	900	403	1116	970	904	16 x M12	1336	1190	1124	20 x M12	900	116
		578										132
		403										138
		578										157
		403										154
		578										175
		403										193
		578										216
	403										248	
	578										274	
	578	1816	1680	1604	24 x M12	2216	2080	2004	24 x M12	1600	320	

GNISTFRI FORING TIL ACN, ACW OG ARN

Til forhindring af galvanisk korrosion påsættes speciel tape på bagsiden af foringen før montage.



		Byggestørrelser efter rotordiameter [mm]													
		Ø250	Ø315	Ø400	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800	Ø900	Ø1000	Ø1120	Ø1250	Ø1400	Ø1600
Gnistfri foring nav Ø160 - Ø380 ¹	L ₁	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
	L ₂	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150				
	S _{Min} ²	1,7	2,0	3,0	4,0	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5				
	Vægte [kg]	1,0	1,3	1,6	2,0	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0				
Gnistfri foring nav Ø403 og Ø578	L ₁									24	24	24	24	24	24
	L ₂									212	212	212	212	212	212
	S _{Min} ²									5,5	6,5	7,5	8,5	9,0	9,0
	Vægte [kg]									5,1	5,7	6,3	7,1	8,0	9,1

1. Tape med aluminium anvendes til ATEX ventilatorer, mens tape med messing bruges til EX ventilatorer.
2. S_{Min}² er det minimale tipspillerum for ventilatorhjulet rundt langs karmen. Værdien afhænger af motorakseldiameteren.

BEREGNINGSEKSEMPLER

GRUNDLAG

Kurvebladene for NovAx ventilatorerne er målt så de svarer til de normalt forekommende indbygningsmåder. Se de følgende arrangementer A, B, C og D.

Indbygning af ACN eller ACG ventilatorer med frit udløb (arr. C) medfører tab af hele hastighedsenergien. Montage af en diffusor på udløbssiden sænker udløbshastigheden, hvorved en del af det dynamiske tryktab genvindes som statisk tryk. Energiforbruget af venti-

latorerne reduceres derved. Diffusorer fra Novenco er udformet til optimal genvinding af det dynamiske tryk.

A-VÆRDI

Dette er en tabsfaktor der anvendes, hvis ventilatoren bruges med frit udløb (arr. A og C). A-værdien relaterer til hastighedstabet (Δp_d) der opstår som forskellen i lufthastighed mellem netto indløbsarealet og det totale udløbsareal.

Virkningen af a-værdien mindskes ved montage af en diffusor på udløbssiden.

AirBox beregningsprogrammet kompenserer for a-værdien, når udløbet er til kanal eller frit.

For ventilatorer med udløb til kanal og ellers uændrede dimensioner (arr. B og D) er a-værdien indregnet i ydeevnerne og kræver derfor ingen korrektion.

	Symbols	Units	Formula
Massestrøm	q_m	kg/s	
Luftmængde, volumenstrøm	q_v	m ³ /s	$\frac{q_m}{\rho}$
Indløbsdiameter	D_1	mm	
Udløbsdiameter	D_2	mm	
Massefylde		kg/m ³	
Gennemstrømningsareal	A	m ²	
Middelhastighed i plan	c_x	m/s	$\frac{q_v}{A_x}$
Statisk tryk i plan	p_{sX}	Pa	
Dynamisk tryk i plan	p_{dX}	Pa	$0,5 \rho \times c^2$
Totaltryk i plan	p_{tX}	Pa	$P_{sX} + P_{dX}$
Totaltryk for ventilator	p_{tF}	Pa	
Dynamisk tryk for ventilator	p_{dF}	Pa	$0,5 \rho \times c^2$
Statisk tryk for ventilator	p_{sF}	Pa	$P_{tF} - P_{dF}$
Indbygningstab	p_t	Pa	
Effektforbrug	P	kW	
Korrektionsværdi	a		

EKSEMPEL

Ventilator type ACG
1470 omdr./min. med frit udløb
 $q_v = 20 \text{ m}^3/\text{s}$; $p_s = 500 \text{ Pa}$

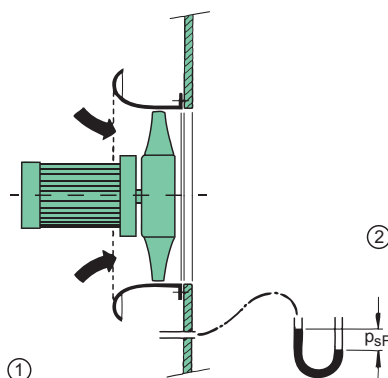
Følgende beregnes med AirBox.

- ACG-1250 / 403-6-42°
Effektbehov med og uden lang diffusor er hhv. 14,7 og 17,5 kW svarende til 2,8 kW i besparelse ved montage af lang diffusor.
- ACG - 1400 / 403-6-38°
Effektbehov med og uden lang diffusor er hhv. 14,2 og 15,8 kW svarende til 1,6 kW i besparelse ved montage af lang diffusor.

ARR. A - FRIT INDLØB OG UDLØB

Type ACP

$$p_{sF} = p_{s2} - p_{t1}$$



FORMLER FOR TRYK

$$\begin{aligned}
 p_{tF} &= p_{t2} - p_{t1} \\
 &= p_{s2} + p_{d2} - (p_{s1} + p_{d1}) \\
 &= (p_{s2} - p_{s1}) + (p_{d2} - p_{d1}) \\
 p_{sF} &= p_{tF} - p_{dF} \text{ (Definition)}
 \end{aligned}$$

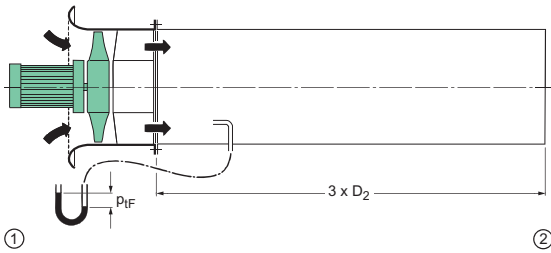
Størrelserne på indløbssiden af ventilatoren er betegnet index 1. De på udløbssiden har index 2.

ARR. B - FRIT INDLØB OG KANAL PÅ UDLØBSSIDE

Type ACG

$$p_{tF} = p_{t2} - p_{t1}$$

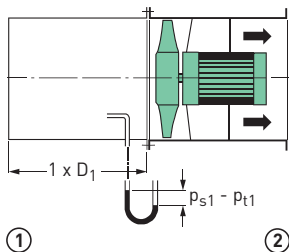
$$= (p_{s2} + p_{d2}) - (p_{s1} + p_{d1})$$

**ARR. C - KANAL PÅ INDLØBSSIDE OG FRIT UDLØB**

Type ACN

$$p_{tF} = p_{t2} - p_{t1}$$

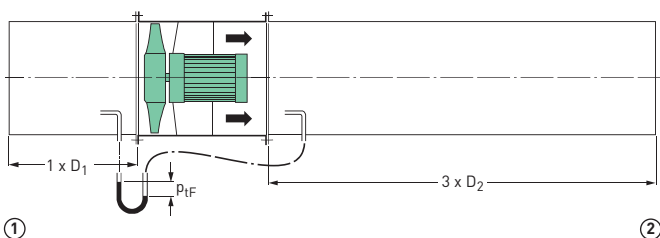
$$= p_{s2} + a \times p_{d2} - (p_{s1} + p_{d1})$$

**ARR. D - KANAL PÅ INDLØB OG UDLØB**

Type ACN

$$p_{tF} = p_{t2} - p_{t1}$$

$$= (p_{s2} - p_{d1}) + (p_{d2} - p_{d1})$$

if $p_{d2} = p_{d1}$; then $p_{tF} = p_{s2} - p_{s1}$ **STARTTID**

Starttiden for aksialventilatoren beregnes med følgende formel.

$$t_s = 0,24 \times n^2 \times (I_m + I_v) \times 10^4 \times P \left(\frac{M_s + M_k - P_v}{M \times P} \right) \quad \text{hvor}$$

- t_s = Starttid (s)
- P = Mærkeeffekt for motor (kW)
- P_v = Effektbehov for ventilator (kW)
- n = Omdrejningstal (Omdr./min.)
- M_s = Forholdet mellem startmomentet for motoren og det nominelle moment
- M_k = Forholdet mellem kipmomentet for motoren og det nominelle moment
- I_v = Polært inertimoment for ventilator (kgm²)
- I_m = Polært inertimoment for motor (kgm²)

Ifølge internationale normer kan momenter for motoren variere inden for følgende grænser.

- M_s : -15% + 25% af katalogværdi
- M_k : -10% + 0% af katalogværdi

Ovennævnte faktorer kan betyde, at starttiden bliver længere end beregnet.

BEREGNING AF DEN TOTALE EFFEKTIVITET

Den totale effektivitet viser hvor effektivt hele arrangementet er. Effektiviteten findes med følgende formel.

$$\eta_{\text{total}} = \eta_{\text{ventilator}} \times \eta_{\text{motor}}, \quad \text{hvor}$$

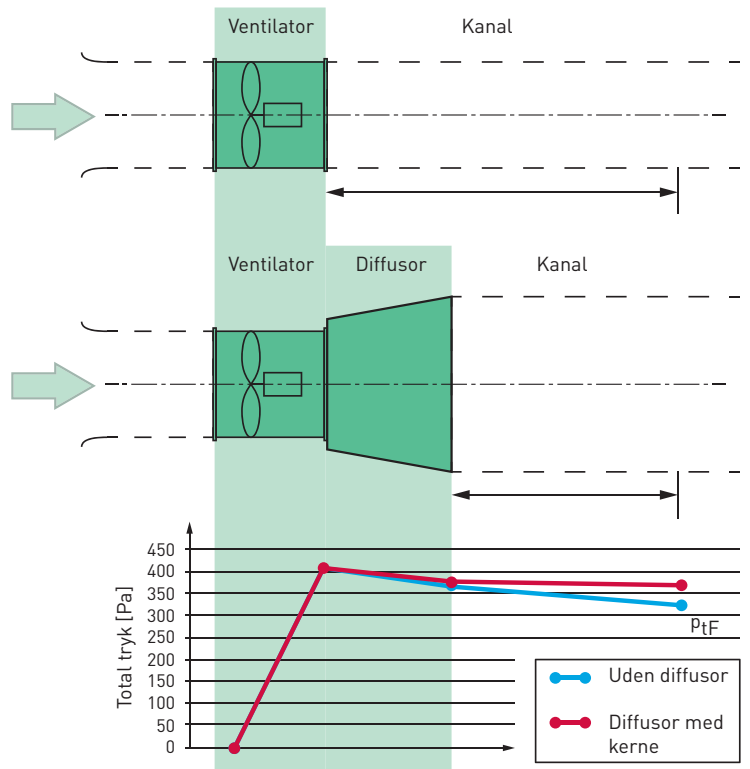
 η_{total} = Total effektivitet $\eta_{\text{ventilator}}$ = Ventilator effektivitet η_{motor} = Motor effektivitet

TRYKTAB EKSEMPEL

Lufttrykket opbygges henover ventilatoren hvorefter det aftager. I eksemplet her kontrollerer en akustisk diffusor luftstrømsprofilen og, ganske vigtigt, genvinder en stor del af tryktabet. Med AirBox beregnes det ønskede totaltryk tilrådighed ved systemudløbet. I dette tilfælde er det diffusorudløbet.

Eksemplet her beregnes med AirBox for følgende ventilator og betingelser:

Ventilator type	: ACN
Luftstrøm	: 3 m ³ /s
Totaltryk, p_{tF}	: 369 Pa
Ventilator diameter, D_F	: Ø500 mm
Navstørrelse	: Ø330 mm
Skovlvinkel	: 60°
Effektivitet	: 88%



TRYKTAB EKSEMPEL

INDBYGNINGSOVERVEJELSER

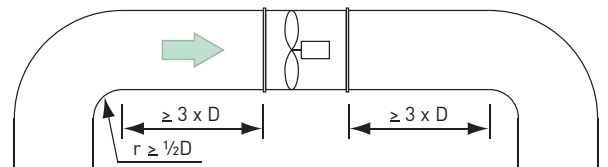
Om NovAx ventilatorer indbygges i kanaler eller installeres som del af andre installationer, skal minimumsafstande til objekter i luftstrømmen overholdes.

Pladsen foran indløbet skal være optimal for at sikre en jævn og uhindret luftstrøm. Ved mindre end optima-

le betingelser, skal ventilatorhastigheden reduceres.

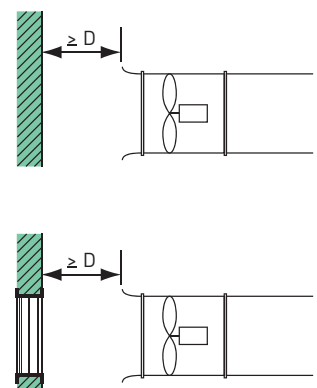
Frit indløb forudsætter en indløbstragt for optimal ydeevne mht. effektivitet og lyd.

Indbygget i kanal

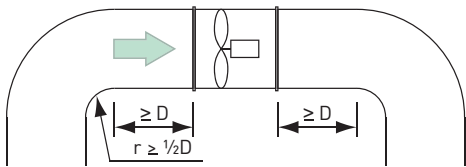


Frit indløb

D = Ventilator diameter

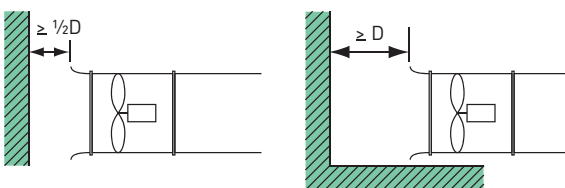


Indbygget i kanal



Frit indløb

D = Ventilator diameter



MINIMUM INSTALLATION

OPTIMAL INSTALLATION

KVALITET OG SERVICE



INGEN GRUND TIL BEKYMRING

NovAx aksialventilatorer produceres i overensstemmelse med Novenco's velkendte kvalitetsstandarder. Novenco Building & Industry A/S er ISO 9001 certificeret og alle ventilatorer underkastes inspektion og test.

Ventilatorerne tilbydes med mulighed for teknisk vejledning under installation, test af funktion og uddannelse af personale.

GARANTI

Novenco yder den lovpligtige 12 m

åners basisgaranti fra produktet forlader fabrikken. Garantien dækker defekter i materialer og fremstilling. Sliddele er ikke omfattet.

Udvidet garanti kan aftales.

VIGTIGT

Dette dokument stilles til rådighed 'som det er'. Novenco Building & Industry A/S forbeholder sig retten til at foretage ændringer uden forudgående varsel som følge af fortsat produktudvikling.

Nogle billeder i kataloget viser produkter med tilbehør monteret.

Ventilatorerne er designet til kontinuerlig drift. Følgende former for drift kan medføre brud på ventilatorhjul og forårsage fare for personer.

- Drift i stall-område
- Drift med pulserende modtryk - kaldet pumpe-mode
- Drift med gentagne start og stop

Kontakt Novenco Building & Industry A/S for vurdering af egnetheden af ventilatorer.

Copyright (c) 1966 - 2017,
Novenco Building & Industry A/S.
Alle rettigheder forbeholdes

PATENTER OG VAREMÆRKER

Novenco®, ZerAx®, 诺文科, 诺万科 and 诺克 er registrerede varemærker tilhørende Novenco A/S.

AirBox™ og NovAx™ er varemærker tilhørende Novenco Building & Industry A/S.

Andre varemærker der forekommer i dette dokument tilhører deres respektive ejere.

KVALITET OG MILJØ

Novenco Building & Industry A/S er ISO 9001 og 14001 certificeret.



Alle Novenco Building & Industry's produkter er designet, udviklet og fremstillet i Danmark.



Building & Industry



SCHAKO Group



WWW.NOVENCO-BUILDING.COM