

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group

NOVENCO[®] NovAx[™] axiaalventilatoren

Standaard, rookafvoer, ATEX en EX



Productinformatie

Specificaties zijn afhankelijk van de ventilatorconfiguratie.

Product

De axiaalventilatoren van de NOVENCO® NovAx™-serie staan bekend om hun design, toepassing en prestaties met ventilatorrendement tot 83%.

Omgevingen en ventilatortypen

- **ATEX:** ACN-ACW
- **Rookafvoer:** ACN-ACW-ARN-ACG-ACP
- **Maritiem en maritiem EX:** ACW
- **Standaardtemperatuur:** ACN-ACW-ARN-ACG-ACP

Toepassingen

De NovAx-ventilatoren zijn bedoeld voor comfort en industriële ventilatie. Er zijn versies voor temperaturen tussen -20 en +50 °C en voor extreem veeleisende toepassingsgebieden.

Assortiment

Ventilatoren zijn bedoeld voor installatie in luchtkanalen, vrij aanzuigend of vrij uitblazend, of installatie in lucht-behandelingsunits. Een deel van het assortiment ACN-ventilatoren voor standaard- en rook- en warmte afvoer (RWA) is verkrijgbaar als standaardventilatoren in een aantal vaste combinaties van afmetingen, luchthoeveelheid en druk.

Specificaties

Druk: Tot 2000 Pa

Luchthoeveelheden: 0,1 tot 65 m³/s

Bladhoeken: Verstelbaar van 25° tot 70°

Diktes huis: 2, 2,5, 3, 4, 6 of 10 mm

Beschermingsklasse: IP55 tot IP66

Omgevingen: ATEX, rookafvoer, marine, marine EX en standaardtemperaturen

Ventilatorrendement, excl. motoren: Tot 83%

Naafmaten: Ø160, Ø230, Ø280, Ø330, Ø380, Ø403, of Ø578 mm

Waaierdiameters: Ø250, Ø315, Ø400, Ø500, Ø560, Ø630, Ø710, Ø800, Ø900, Ø1000, Ø1120, Ø1250, Ø1400, of Ø1600 mm

Omgekeerde werking: Kortere perioden

tot maximaal toelaatbaar toerental voor normale richting. De luchtstroom wordt verlaagd tot 50% en de druk tot 25% voor dezelfde systeemkenmerken.

Motoren

Standaardafmeting: IEC-72

Rendementsklassen: IE1 tot IE3

Elektrische norm: IEC-34

Isolatie: Klasse B, F of H

Montage: Flensmontage

Snelheidsregeling: Direct of met frequentie regelaar

Bouwvorm: B5 of B14 voor flenzen

Klemmenkasten, standaard temperatuur:

Klemmenkasten van staal of kunststof op ventilatorhuis of motor

Klemmenkasten, ATEX: Aluminium klemmenkasten en afgeschermd motorkabels

Klemmenkasten, rookafvoer: Stalen klemmenkasten

Spanningen: 3x220 -3x690 V bij 50 of 60 Hz

Materialen

Bladen: Aluminium of glasvezelversterkt polyester (GRP). Waaiers met naafmaten Ø403 en Ø578 mm hebben aluminium bladen. Rookafvoer-ventilatoren hebben bladen van aluminium.

Ventilatorhuizen: Warmgewalst, thermisch verzinkt plaatstaal

Waaiernaaf: Aluminium of thermisch verzinkt staal voor de meeste maten
Thermisch verzinkt staal voor ACN-ACW met motorgrootte 280 en voor ACP-ACG met naaf Ø578

Classificaties

Omgeving: Onverwarmde, corrosiearme omgevingen in overeenstemming met EN 12944-2 en corrosieklasse C3 Voor speciale gevallen kunnen ventilatoren worden geleverd volgens corrosieklasse C4. De ventilatorhuizen zijn ook verkrijgbaar in roestvast staal AISI 316L en met aluminium waaiers, alle in corrosieklasse C5 hoog.

Flensstandaarden: Eurovent 1/2, behalve voor ACW die DIN 24154 R4 volgt

Geluid: ANSI/AMCA 300-14; AMCA 311-16

Technische capaciteit: EN 5801; EN 21940-11; EN 21940-14

Temperatuurbereik

ATEX: Klasse T4 voor gas en T135 voor stof volgens EN 60079-0

Rook- en warmte afvoer (RWA): F200, F300 en F400 volgens EN 12101-3 voor alle ventilatoren gedurende minstens 2 uur bij respectievelijk 200 °C, 300 °C en 400 °C.

Standaard: -20 tot +50 °C en max. -40 tot +120 °C; GRP-bladen beperkt tot max. +70 °C. Bij -40 tot -20 °C en +40 tot +120 °C is het toerental lager en zijn speciale motoren vereist.

Certificeringen

ATEX: Volgens richtlijn 2014/34/EU en gemarkeerd als

II 2G c Ex de IIB T4 (gas)

II 2D Ex tD A21 T135 °C (stof)

Berekeningssoftware: Het AirBox™-programma is gecertificeerd door TÜV.

Marine EX: Volgens GBCS F29/2005

RWA: Volgens EN 12101-3:2015 in de klassen F200, F300 en F400

Toebehoren

- Akoestische diffusors
- Trillingsdempers
- Certificeringsopties
- Tegenflenzen
- Kleppen
- Diffusors
- Flexibele verbindingen (PERL / Maritex)
- Frequentieregelaars
- Aanzuigconussen
- Nippel voor smering van motor



Toebehoren

- Dakkappen
- Anti vonk ringen
- Vertikale montageplaten
- Geluiddempers
- Montageframes
- Roosters

Beschrijving

NovAx zijn compacte, robuuste, in serie geproduceerde axiaal-ventilatoren met vooraf instelbare bladen. De ventilatoren zijn zeer geschikt voor ventilatie- en airconditioningsystemen met variërende luchtstroomvereisten.

De ventilatoren worden geïnstalleerd in een groot aantal ventilatiesystemen aan land en op zee. Hieronder vallen systemen voor comfort-, industriële, proces-, parkeer- en tunnelventilatie, evenals systemen voor verbetering van de leefomgeving. De ventilatoren hebben weinig ruimte nodig, zijn eenvoudig te installeren en bieden een hoge bedrijfszekerheid. ATEX- en marine EX-versies zijn beschikbaar.

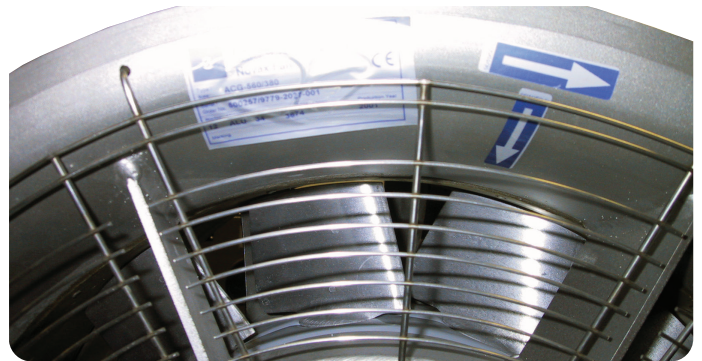
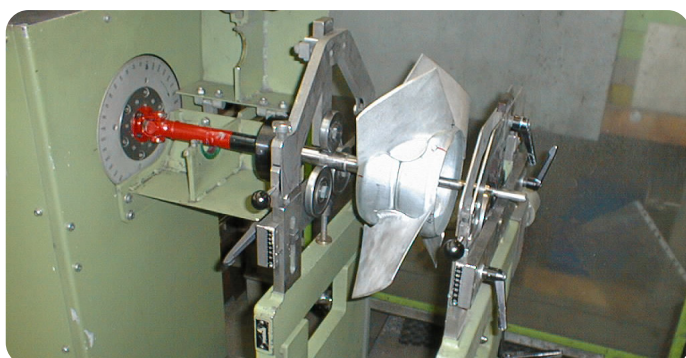
Typen ventilatoren

De NovAx waaier bestaat uit een geperste, tweedelige, geassembleerde naaf met groeven waarin de bladen zijn bevestigd. De waaier heeft een naaf voor montage op de motor.

Naaf øD [mm]	Aantal waaierbladen
ø160	4
ø230	6
ø280	8
ø330	10
ø380	12
ø403	6
ø578	10

Aantal waaierbladen

De waaierbladen zijn verstelbaar van 25° tot 70° en kunnen worden gemonteerd op basis van de grootte van de ventilator en de gewenste prestaties.



Er zijn vijf NovAx ventilatortypes voor verschillende toepassingen:

- ACN en ARN — kanaalinstallatie
- ACW voor zware toepassingen — kanaalinstallatie
- ACG met aanzuigconus en leidschoepen aan de uitlaat — kanaalaansluiting
- ACP met aanzuigconus — kanaalaansluiting

Bladmaterialen en motoren

De waaiers zijn uitgerust met bladen van aluminium of glasvezelversterkt polyester (GRP). Rookafvoer-ventilatoren zijn echter volledig gemaakt met bladen van aluminium. De twee bladtypes hebben identieke prestatiekenmerken.

Waaiers met naafmaten ø403 en ø578 mm worden alleen gemaakt met aluminium bladen.

In het temperatuurbereik -20 tot +40 °C zijn de lichtere en meer corrosiebestendige GRP-bladen standaard. In de bereiken -20 tot -40°C en +40 tot +70 °C kunnen beide bladtypes worden gebruikt. Maar dan met een lager toerental en speciale motoren.

In het bereik van 70° tot 120°C worden uitsluitend aluminium bladen gebruikt en met een lager toerental.

Beschrijving

Classificaties

De ventilatoren worden standaard geleverd voor gebruik in onverwarmde, weinig corrosieve omgevingen volgens EN 12944-2 en corrosiecategorie C3. Versies in roestvrij staal voor categorie C5 zijn optioneel verkrijgbaar.

De NovAx ventilatortypen ACN-ACG-ACP-ARN zijn goedgekeurd voor Rook afvoer toepassingen volgens EN 12101-3.

De ventilatortypen ACN-ACW zijn gecertificeerd volgens de ATEX-richtlijn 2014/34/EU.

Aanpassing van bladhoeken

De bladhoek van de waaier voor een specifieke capaciteit wordt berekend met het AirBox-programma. De bladen worden in de fabriek afgesteld met een precisiemachine en de waaier wordt uitgelijnd en gebalanceerd.

AirBox-berekeningsprogramma

Het AirBox-programma is het reken- en configuratieprogramma van NOVENCO. In het programma worden de vereisten voor luchthoeveelheid en druk ingevoerd, evenals specifieke kenmerken van de bedrijfsomgeving. Verdere vereisten voor de ventilator, motor en toebehoren worden eveneens ingevoerd en vormen de basis voor de berekening van mogelijke oplossingen.

NOVENCO AirBox is gratis en beschikbaar op www.novenco-building.com. Het programma is gecertificeerd door TÜV Süd in Duitsland, vereist registratie en controleert automatisch op updates.

Motoren

De ventilatoren zijn standaard uitgerust met 50 Hz-motoren en zijn ook verkrijgbaar met 60 Hz-motoren. De snelheid van ventilatoren kan ook worden geregeld met frequentieregelaars. Zie het maxi-

male toerental in de onderstaande tabel. Nominale toerentallen voor 50 Hz-motoren zijn te vinden in de prestatiecurves op pagina 9 tot en met 14.

Naaf øD [mm]	Motormaten
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)

Motormaten

De motoren zijn bovendien verkrijgbaar met een breed scala aan opties voor thermische beveiliging, stilstandverwarming, smering, werking bij lage temperaturen, maritieme classificatie en meer.

Frequentieregeling

De ventilatoren zijn voorbereid op gebruik met frequentieregelaars met RFI-filters volgens de productnorm EN 61800-3, klasse 2. Het gebruik van frequentieregelaars neemt de beperkingen weg die worden veroorzaakt door vaste toerentallen bij 50 of 60 Hz.

Axiaal ventilatoren kunnen bijna altijd binnen het maximale rendement van maximaal 83% worden ingesteld, terwijl het mogelijk blijft om de luchtvolumes te regelen.

Het is onder specifieke voorwaarden toegestaan om de NovAx RWA-ventilatoren met frequentieregelaars te gebruiken. Neem contact op met NOVENCO voor meer informatie.

Naaf øD [mm]	Ventilatorformaten [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

Maximaal toerental voor frequentieregelde NovAx-waaiers ^{1 2 3}

1. Alle toerentallen zijn gemeten bij 20 °C.
2. Het maximale toerental wordt verlaagd bij hogere en lagere temperaturen.
3. Het maximale toerental van de motoren ligt aanzienlijk hoger dan dat van de waaiers – typisch 3600–6000 TPM.

In de meeste gevallen worden de motoren gebruikt in overfrequentie in het bereik van 70 -80 Hz.

Dit komt doordat er geen vermogensverlies optreedt bij motoren in het bereik van 50 -100 Hz. Bovendien worden de beste prestaties voor ventilatoren vaak bereikt in de zone van overfrequentie.

Ventilatortypen

ACN, ACW en ARN voor kanalen

De ACN, ACW en ARN ventilatoren zijn ontworpen voor kanaalinstallatie. De ACW heeft een dikker ventilatorhuis, is extra duurzaam en gemaakt voor intensief gebruik. De ARN heeft specifieke geleide schoepen voor 100% omkeerbare luchtstromen.



Voor- en achterzijde van ACN-axiaalventilator

De ACN-ACW reeks axiaalventilatoren bestaat uit 14 ventilatorformaten met waaierdiameters van $\varnothing 250$ tot $\varnothing 1600$ mm voor standaardtemperaturen en ATEX. Voor toepassingen voor rookafvoer zijn er 12 ventilatorformaten met waaierdiameters $\varnothing 400$ tot $\varnothing 1600$ mm.

Omgevingen		Ventilatortypen	
		ACN-ACW	ARN
Luchtdrukken [Pa]	Std. temp., ATEX en EX	0,1 tot 65	5 tot 50
	Hete rook	0,2 tot 65	
Luchtdrukken [Pa]	Std. temp., ATEX and EX	Tot 2000	Tot 1200
	Hete rook	Tot 1800	

Luchtstroom en drukken

Er zijn zeven naafdiameters van $\varnothing 160$ tot $\varnothing 578$ mm voor de ACN en ACW. De ARN-serie axiaalventilatoren bestaat uit zes ventilatorformaten met waaierdiameters van $\varnothing 900$ tot $\varnothing 1600$. Met twee naafdiameters: $\varnothing 403$ en $\varnothing 578$ mm.

Het assortiment ventilatoren voor rookafvoer F200-, F300- en F400 is conform EN 12101-3 goedgekeurd voor een werking van minimaal 120 minuten bij respectievelijk 200 °C, 300 °C en 400 °C.

De ventilatorhuizen zijn cilindrisch met aansluitflenzen aan beide uiteinden. De ventilatorhuizen hebben gelaste motorophangingen van plaatstaal die ook dienst doen als geleidingsschoepen.

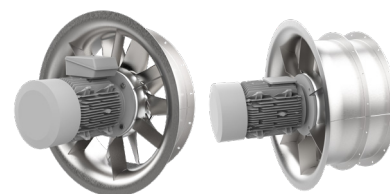
Ventilatoren voor frequentieomvormers moeten worden geïnstalleerd volgens de EU-norm voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC). De afscherming en aarding elimineren interferentie en beschermen de lagers en wikkelingen van de ventilatormotor.

De investering, operationele kosten en benodigde ruimte zijn lager voor NovAx-ventilatoren met frequentieregeling dan voor ventilatoren zonder frequentieregeling.

Dit zorgt voor een hoog rendement. De ventilatorhuizen en motorophangingen zijn thermisch verzinkt.

De waaierunit wordt rechtstreeks op de motoras gemonteerd. Als de motor niet in de motorsteun past, wordt hij naar buiten verplaatst en via een lange naaf met de waaier verbonden.

De flenssteekdiameters, het aantal gaten en de gatafmetingen zijn standaard conform Eurovent 1/2 voor ACN-ARN en conform DIN 24154 voor ACW.



ACP- (links) en ACG-axiaalventilatoren

De montageposities zijn conform Eurovent voor ACN-ARN- configuratie D, motorpositie B. Zie ook het gedeelte 'Berekeningsvoorbeelden' op pagina 32.

Omgevingen		Ventilatortypen	
		ACG-ACP	
Luchtdrukken [Pa]	Std. temp.	0,1 tot 65	
	Hete rook	0,2 tot 65	
Luchtdrukken [Pa]	Std. temp.	Tot 2000	
	Hete rook	Tot 2000	

Luchtstroom en drukken

De motoren zijn flensmotoren, gemonteerd aan de uitlaatzijde en voorzien van elektrische kabels die door de ventilatorhuizen naar de klemkasten lopen voor elektrische aansluiting.

De luchtstroomrichting voor ACN-ACW-ARN-ventilatoren is waaier - motor.

ACG voor kanaalaansluiting ACP voor wandmontage

De ACG is ontworpen voor aansluiting op ventilatiekanalen. De ACP is onder andere geschikt voor wand montage.

De ACG-ACP reeks axiaalventilatoren bestaat uit 14 ventilatorformaten met waaierdiameters van ø250 tot ø1600 mm voor standaardtemperaturen en 12 ventilatorformaten met waaierdiameters ø400 tot ø1600 mm voor rookafvoer.

Er zijn zeven naafdiameters van ø160 tot ø578 mm voor beide ventilatortypen.

Deze reeks ventilatoren is gecertificeerd voor rook- en warmteafvoer in de klassen F200, F300 en F400 conform EN 12101-3 en getest op hoge temperatuur getest voor minimaal 120 minuten.

De ACG-ACP ventilatorhuisen zijn kort en cilindrisch en hebben geïntegreerde aanzuigconussen voor directe luchtinlaat. De motor bevindt zich aan de luchtinlaat. De motorophanging is gelast met stutten om een inlaatschoepopstelling richting de waaier te vormen. De ventilatoruitlaat heeft een flensaansluiting.

De ACG is verder uitgerust met een kort kanaalstuk na de waaier met daarin leidschoepen voor de uitlaat.

De inlaten zijn voorzien van een beschermrooster. Op de ACG draagt de opstelling van de uitlaatschoepen bij aan een zeer hoog rendement.

De flenssteekdiameters, het aantal gaten en de gatafmetingen zijn standaard conform Eurovent 1/2.

De montageposities zijn conform Eurovent voor ACG- configuratie B, motorpositie A en voor ACP- configuratie A, motorpositie A. Zie paragraaf 'Berekeningsvoorbeelden' op pagina 32.

De motoren zijn flensmotoren met elektrische aansluiting in klemmenkasten op de motoren.

De luchtstroomrichting voor ACG-ACP ventilatoren is motor - waaier.

Motor- en ventilatorcombinaties

De combinaties van motoren en ventilatoren zijn algemeen. combinaties van motoren van specifieke leveranciers en ventilatoren zijn beschikbaar op verzoek of via het AirBox-berekeningsprogramma. ARN-ventilatoren zijn verkrijgbaar met naafmaten ø403 en ø578.

- = Standaardtemperatuur- en ATEX-ventilatoren
- ! = Ventilatoren met standaardbereik (ACN)
- Δ = RWA-ventilatoren

Naaf øD [mm]	Motor-maten	Ventilator afmetingen [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	•Δ				
	100				•Δ	•Δ	•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ				
	112				•Δ	•Δ!	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ	•Δ				

ACN, ACW en ARN

Naaf ϕ D [mm]	Motor- maten	Ventilator afmetingen [mm]													
		ϕ 250	ϕ 315	ϕ 400	ϕ 500	ϕ 560	ϕ 630	ϕ 710	ϕ 800	ϕ 900	ϕ 1000	ϕ 1120	ϕ 1250	ϕ 1400	ϕ 1600
ϕ 330	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					
ϕ 380	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				
ϕ 403	112											• Δ	• Δ		
	132									• Δ	• Δ	• Δ	• Δ	• Δ	
	160									• Δ	• Δ	• Δ !	• Δ	• Δ	
	180										• Δ	• Δ !	• Δ !	• Δ !	
ϕ 578	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 (ACN)													Δ	Δ

ACN, ACW en ARN

Naaf ØD [mm]	Motor-maten	Ventilator afmetingen [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 en ACP ²

1. Rookafvoer-ventilatoren met een naafdiameter Ø403, motorgrootte 180 en ventilatorgrootte Ø900 worden uitsluitend uitgevoerd als type ACP.

2. ACG- en ACP-ventilatoren zijn niet beschikbaar voor ATEX-omgevingen.

Standaardassortiment

De ventilatoren in het standaardassortiment worden op basis van verkoopstatistieken samengesteld. Het gaat om de populairste ACN-ventilatoren, die met korte levertijden verkrijgbaar zijn. Uit de analyse blijkt dat er vraag is naar relatief kleine en zeer efficiënte ventilatoren. Grotere ventilatoren en ventilatoren met een hoge luchthoeveelheid zijn echter ook beschikbaar in het standaardassortiment.

Het standaardassortiment omvat ventilatoren voor temperaturen van -20 tot +50 °C en rook- en warmte (RWA) ventilatoren.

De naafmaten liggen tussen ø230 en ø578 en de ventilatormaten tussen ø400 en ø1400.

De standaardisatie omvat waaierdiameters, naafafmetingen,

bladhoeken en motoren. De ventilatorconfiguraties zijn vergrendeld met betrekking tot deze parameters. Het is echter mogelijk om onderdelen uit het assortiment toebehoren te monteren.

De configuraties met standaardbereik zijn beschikbaar in AirBox en worden op dezelfde manier berekend als aangepaste configuraties.

Ventilatoren in het standaardassortiment worden op de volgende pagina's aangegeven in de ACN-prestatiecurves voor 1470 en 2900 tpm. Houd er rekening mee dat niet alle ventilatoren uit het standaardassortiment worden weergegeven voor alle toerentallen.

Raadpleeg AirBox en onze website voor meer informatie over ventilatoren.

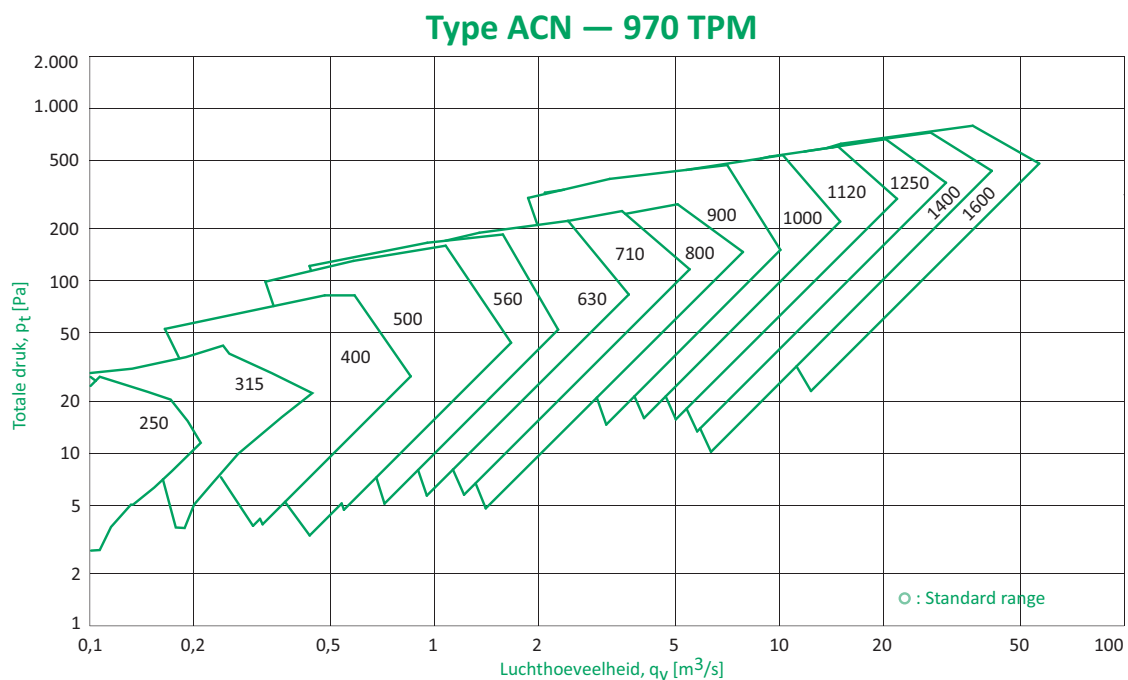
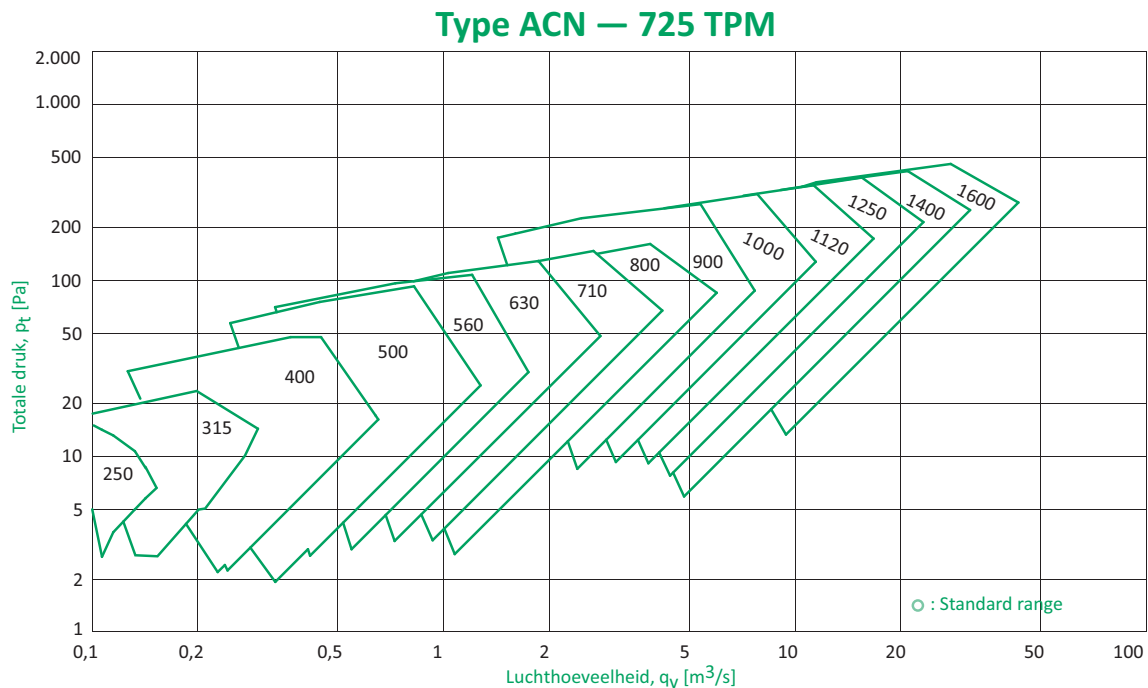
Artikelnummer	ACN-ventilator type	Lucht-debiet [m ³ /s]	Lucht-debiet [m ³ /h]	Totale druk [Pa]	Statische druk [Pa]	Ventilatorrendement [%]	Opgenomen vermogen [kW]	Ventilator-toerental [tpm]	Max. ventilator-toerental [tpm]
30041558	500/330-10 50°	1,4	5.000	330	300	66,2	0.868	1420	3977
30041559	400/230-6 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

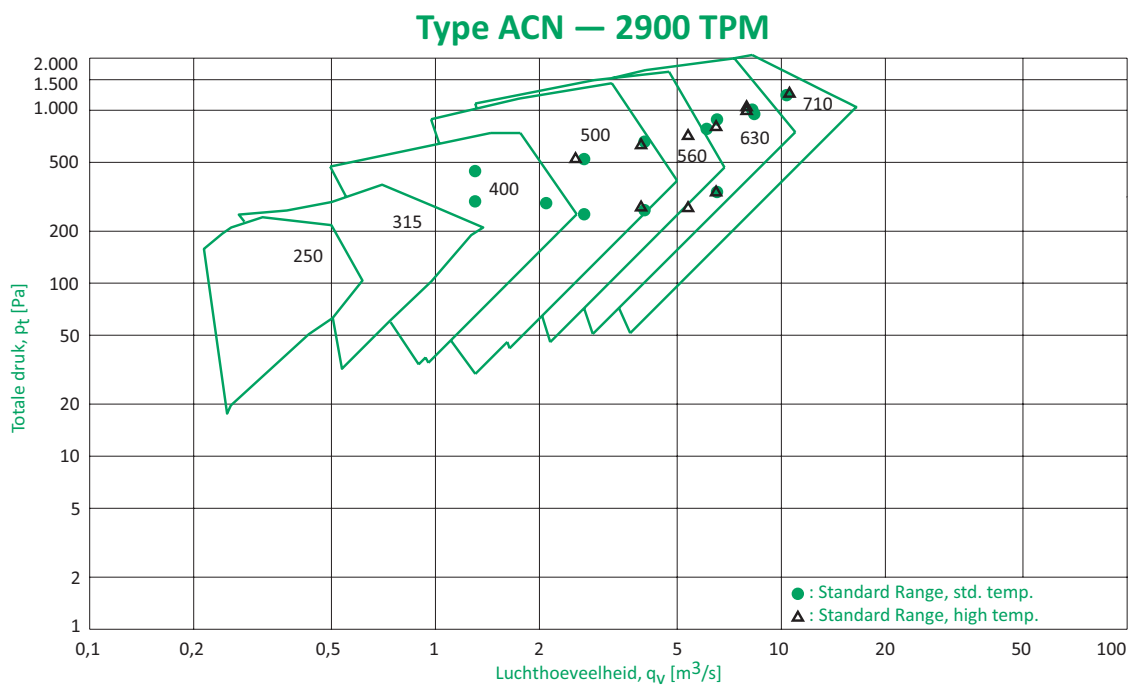
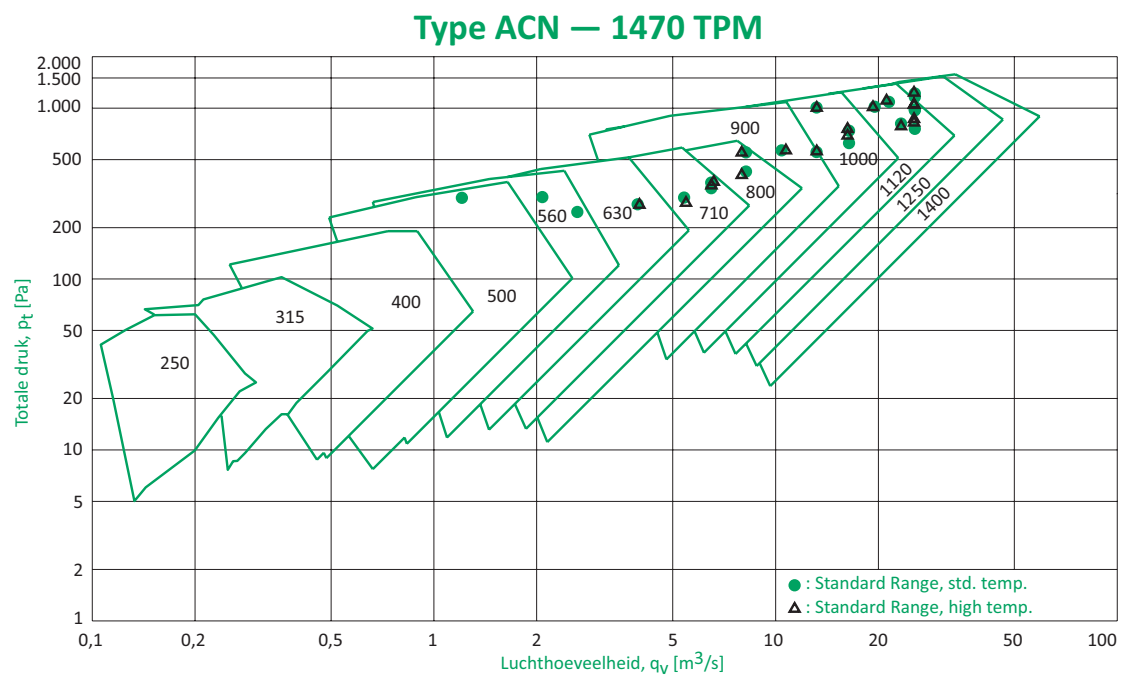
Prestatiecurves — ACN

De diagrammen tonen het bereik voor elk ventilatorformaat zonder rekening te houden met de diameter van de naaf.

De capaciteiten zijn gebaseerd op een ventilatorinstallatie conform EN 5801, categorie D-configuratie, d.w.z. met een inlaat- en een uitlaatkanaal. Andere installatietypes leveren andere gegevens op. De luchtdichtheid is $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$.

De uiteindelijke afmetingen, inclusief de berekening van de bladhoeken, de keuze van de motor, het stroomverbruik en de geluidsberekening, worden uitgevoerd met AirBox. Zie paragraaf 'AirBox-berekeningsprogramma' op pagina 4.





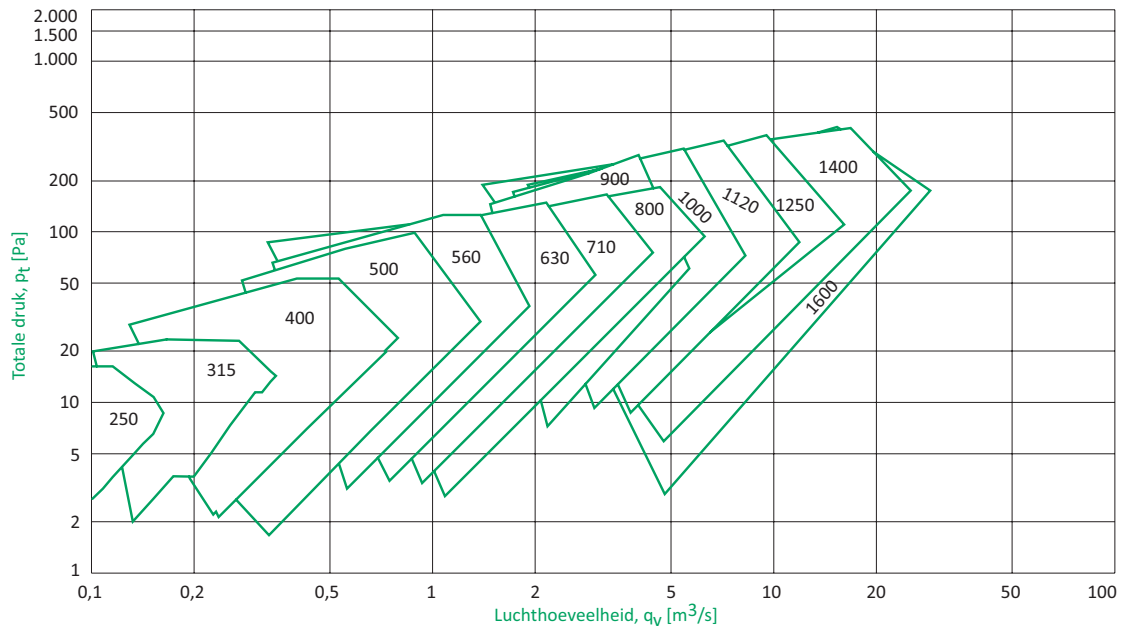
Prestatiecurves — ACG

De diagrammen tonen het bereik voor elk ventilatorformaat zonder rekening te houden met de diameter van de naaf.

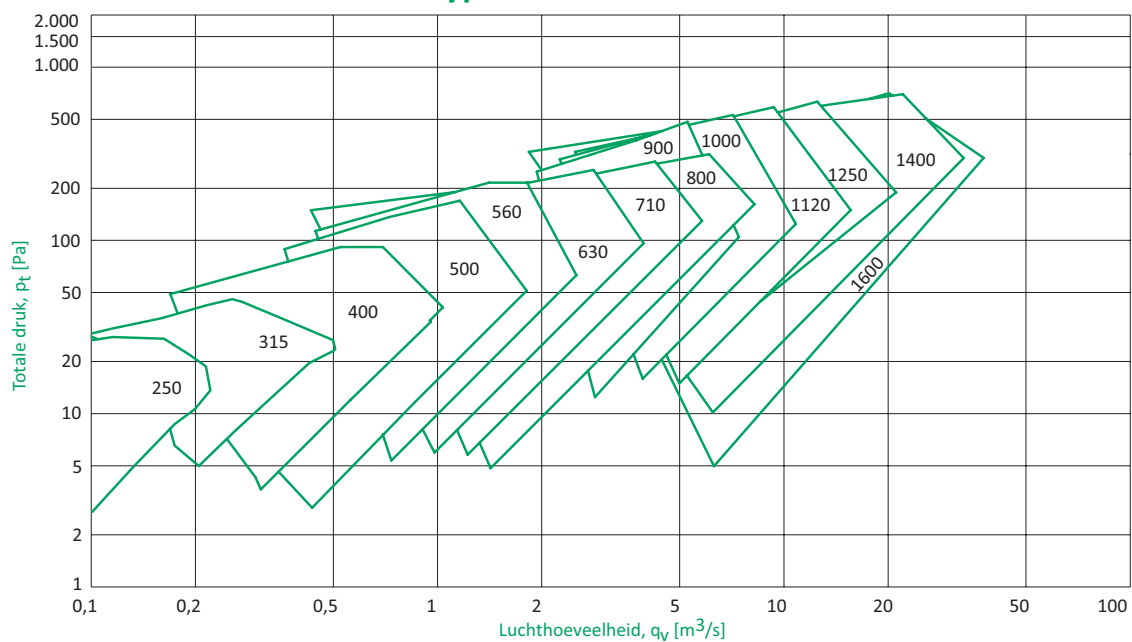
De capaciteiten zijn gebaseerd op een ventilatorinstallatie volgens EN 5801, categorie B-configuratie, d.w.z. met vrije inlaat en een uitlaatkanaal. Andere installatietypes leveren andere gegevens op. De luchtdichtheid is $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$.

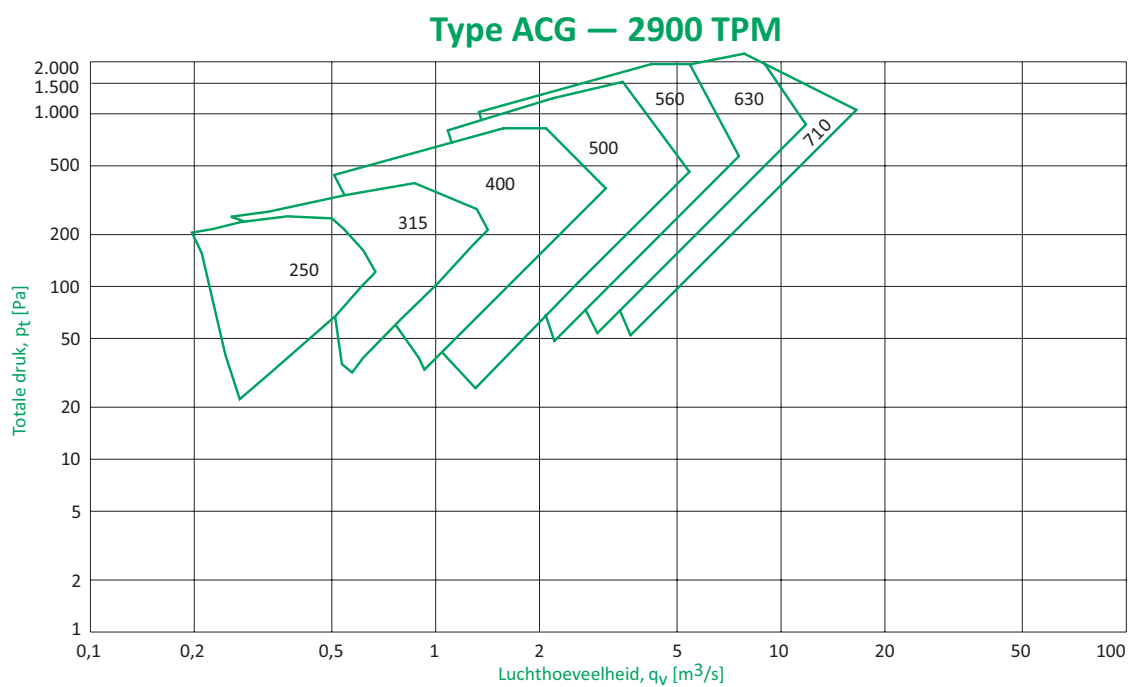
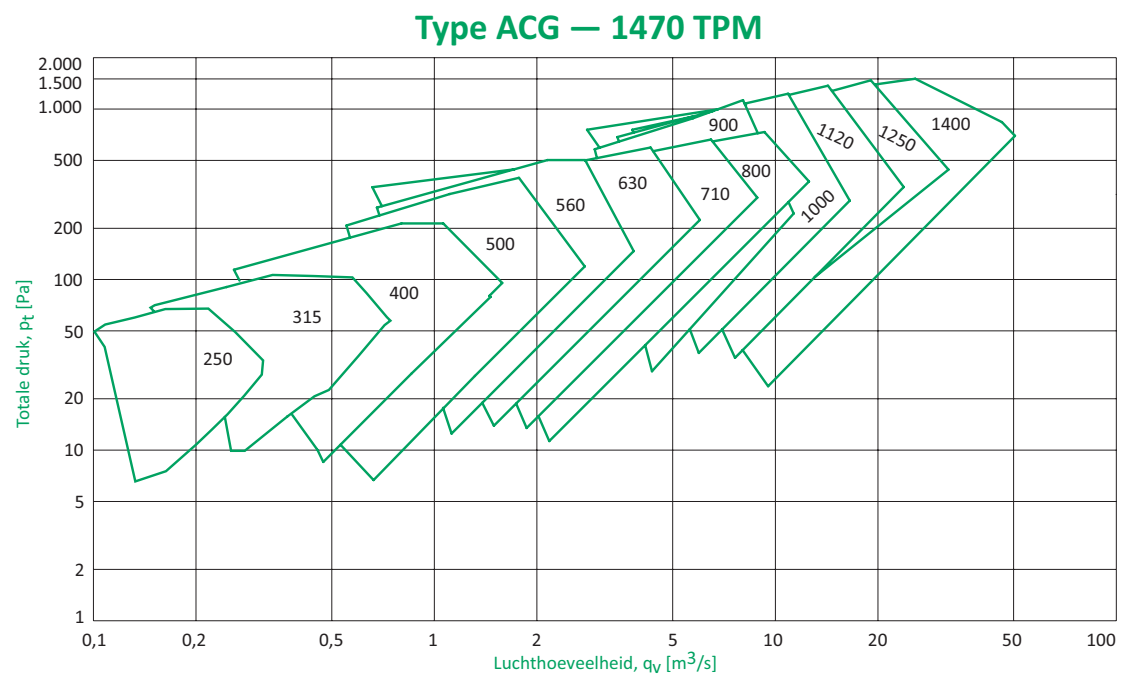
De uiteindelijke afmetingen, inclusief de berekening van de bladhoeken, de keuze van de motor, het stroomverbruik en de geluidsberekening, worden uitgevoerd met AirBox. Zie paragraaf 'AirBox-berekeningsprogramma' op pagina 4.

Type ACG — 725 TPM



Type ACG — 970 TPM





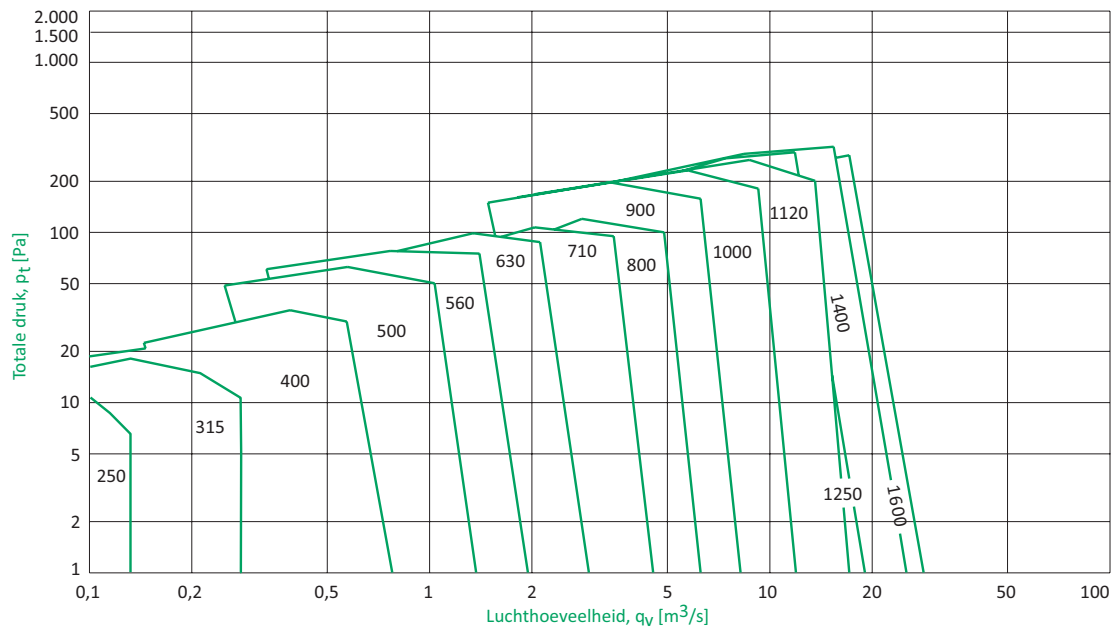
Prestatiecurves — ACP

De diagrammen tonen het bereik voor elk ventilatorformaat zonder rekening te houden met de diameter van de naaf.

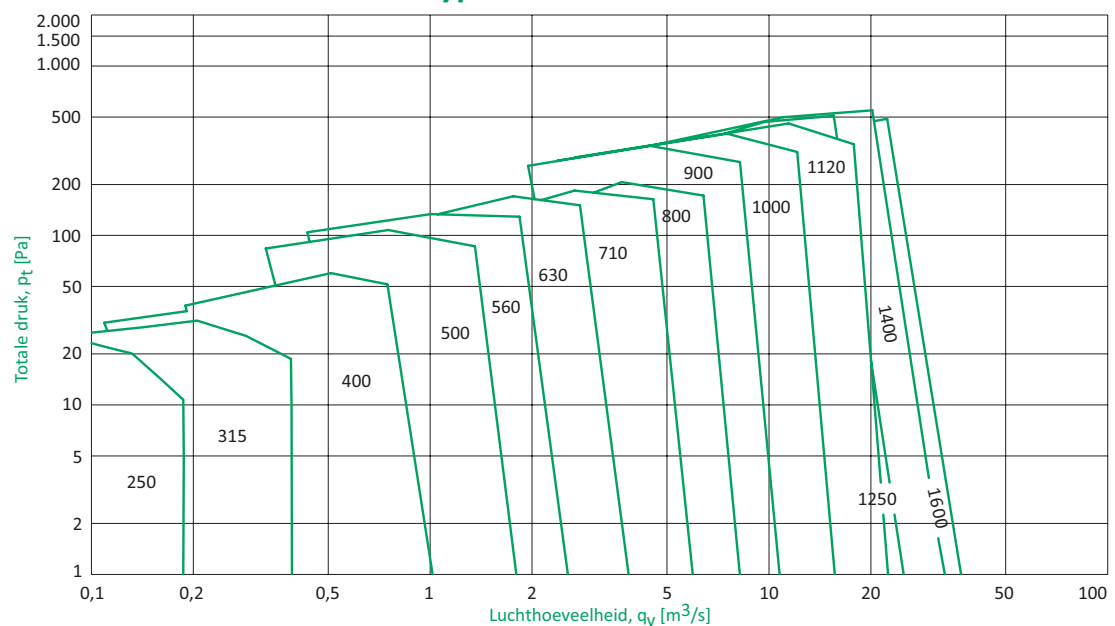
De capaciteiten zijn gebaseerd op een ventilatorinstallatie volgens EN 5801, categorie B-configuratie, d.w.z. met vrije inlaat en een uitlaatkanaal. Andere installatietypes leveren andere gegevens op. De luchtdichtheid is $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$.

De uiteindelijke afmetingen, inclusief de berekening van de bladhoeken, de keuze van de motor, het stroomverbruik en de geluidsberekening, worden uitgevoerd met AirBox. Zie paragraaf 'AirBox-berekeningsprogramma' op pagina 4.

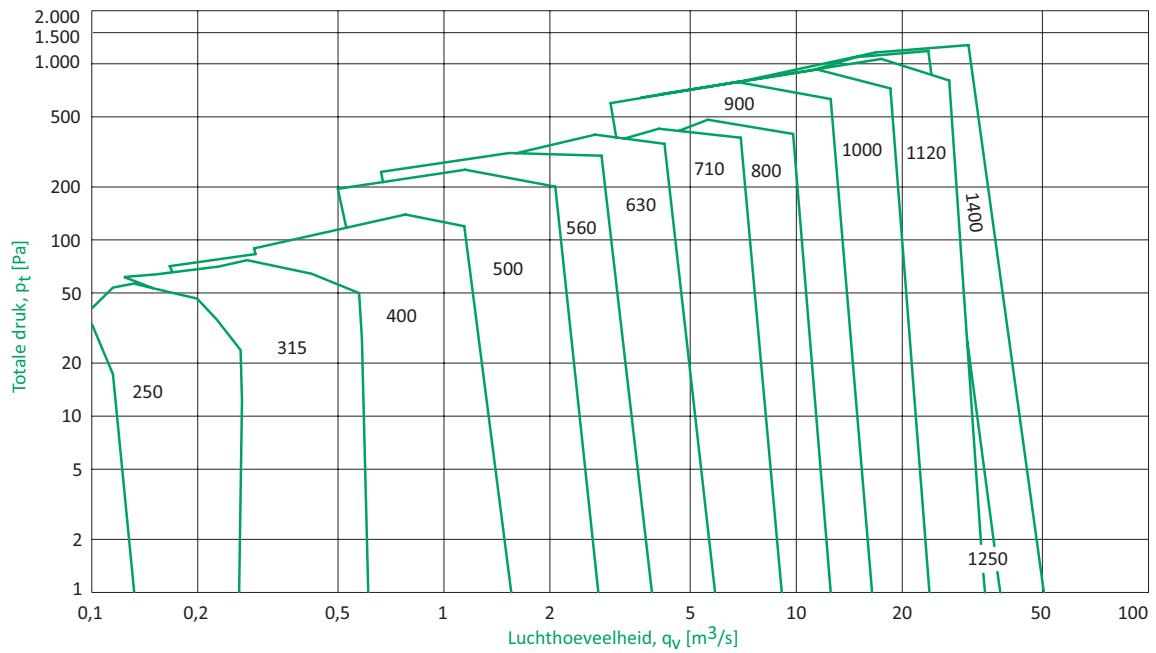
Type ACP — 725 TPM



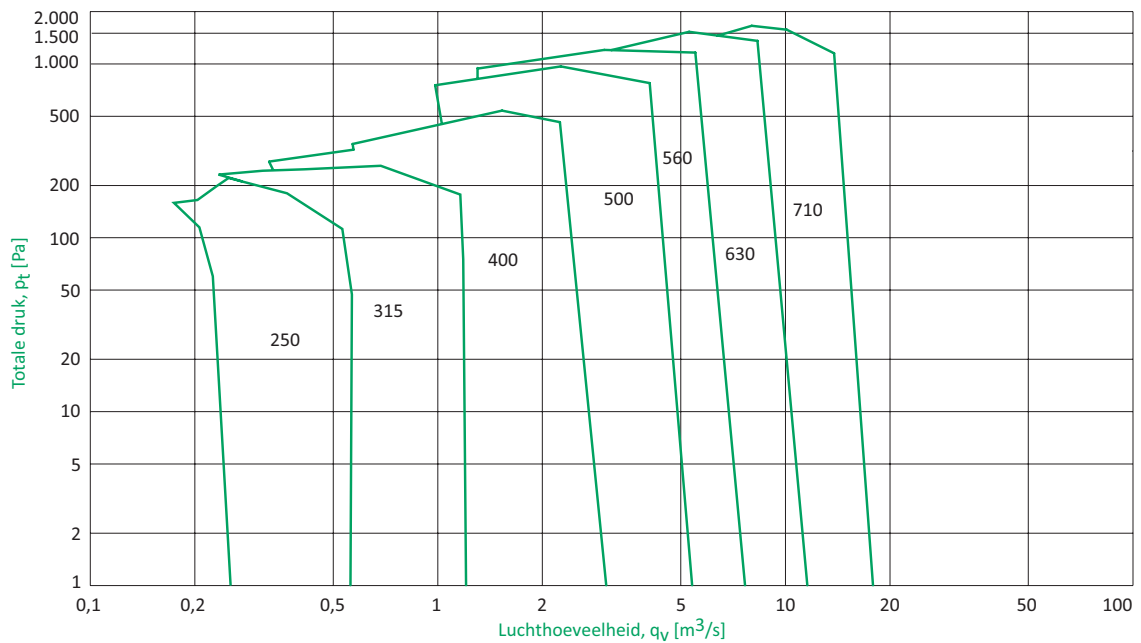
Type ACP — 970 TPM



Type ACP — 1470 TPM

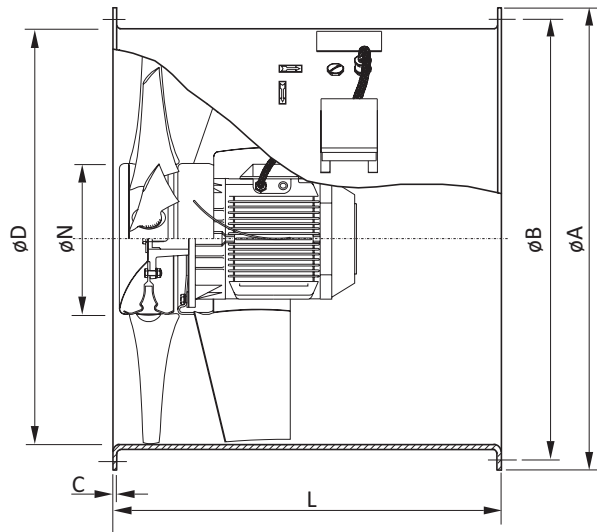
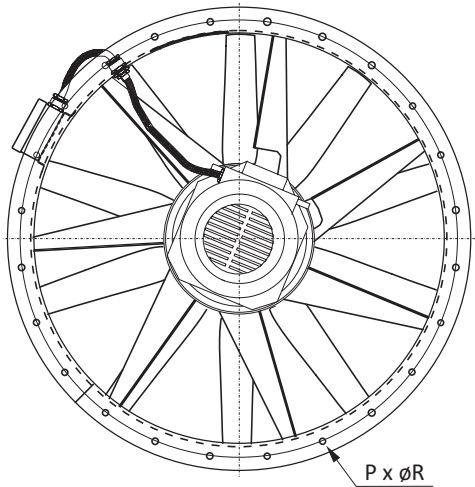


Type ACP — 2900 TPM



Afmetingen

ACN, ACW en ARN



Naaf diameter øN [mm]	Motor grootte	Ventilatorafmetingen [mm] ²																
		ø250	ø315	ø400	ø500	ø560	ø630	ø710	ø800	ø900	ø1000	ø1120	ø1250	ø1400	ø1600			
øA ⁵	Alle	310	385	480	590	650	720	800	890	1000	1100	1220	1360	1510	1720			
		334	409 of 407	494 of 492	594 of 592	674 of 672	744 of 742	824 of 822	914 of 912	1015 of 1012	1115 of 1113	1255 of 1263	1385 of 1393	1535 of 1543	1745 of 1753			
øB ⁴		280	355	450	560	620	690	770	860	970	1070	1190	1320	1470	1680			
øD		292	366	448	551	629	698	775	861	958	1067	1200	1337	1491	1663			
P ⁴		250	315	400	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600			
		4	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20	20	24			
øR ⁴		8	8	12	12	16	16	16	24	24	24	32	32	32	40			
		10	10	12	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15	19			
C ³		Alle	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	18	18	18	18		
			2	2	3	3	3	3	3	3	3	3 of 4 ¹	3 of 4 ¹	3 of 4 ¹	4	4		
L	160-380	6	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10	6 of 10			
Max. gewicht, zonder motor [kg] ⁵		360	400	520	560	620	620	730	750	850	900							
		11	14	27	42	55	60	73	82	98	134							
		23	32 of 44	48 of 68	69 of 96	90 of 123	99 of 137	121 of 172	138 of 195	166 of 239	190 of 278							
L	403	112										650	750					
		132										850	750	650	750	850		
		160										850	750	750	750	850		
		180											900	850	850	850		
Max. gewicht, zonder motor [kg] ⁵											117	154	167	184	202			
											182 of 256	207 of 294	260 of 365	306 of 437	351 of 506			
L	578	132										750	650	750				
		160										850	750	750	750	850		
		180										850	900	850	850	850		
		200											900	950	950	950	900	
		225													950	950	950	1120
		250														1060	1120	1120
		280																1120
Max. gewicht, zonder motor [kg] ⁵											153	192	219	269	329	366		
											217 of 291	243 of 330	300 of 405	350 of 481	425 of 580	497 of 675		

1. Afhankelijk van de motorgrootte.

2. ARN-ventilatoren zijn beperkt tot ventilatormaten ø900 tot ø1600.

3. Bovenste waarden geven de ventilatorhuisdikte aan voor ACN en ARN. Onderste waarden zijn voor ACW.

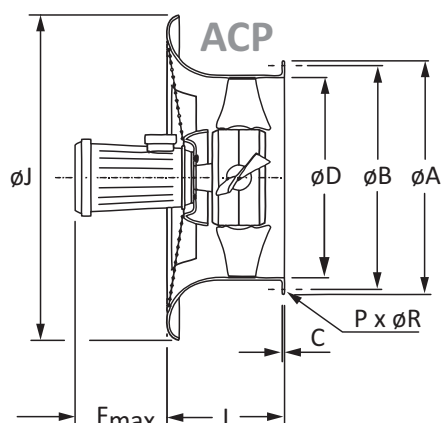
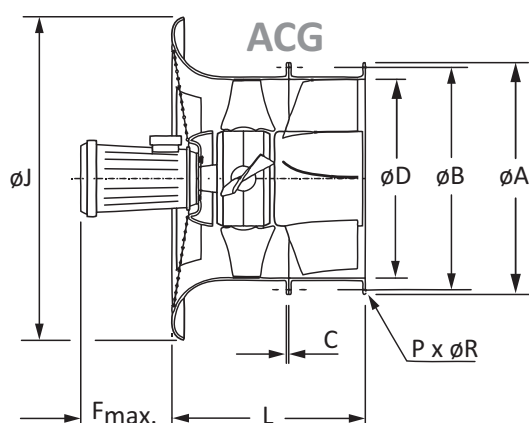
4. Bovenste waarden zijn van toepassing op ACN en ARN. Onderste waarden zijn voor ACW. Enkelvoudige waarden zijn van toepassing op alle ventilatortypen.

5. Bovenste waarden zijn van toepassing op ACN en ARN. Onderste waarden zijn voor ACW met ventilatorhuisdiktes van 6 (1e) of 10 mm.



NovAx™ – Betrouwbare
prestaties, ontwikkeld
voor een lange levensduur

ACG en ACP



	Naaf diameter øN [mm]	Motor grootte	Ventilatorafmetingen [mm] ⁴													
			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 en ACP

	Naaf diameter øN [mm]	Motor grootte	Ventilatorafmetingen [mm] ⁴														
			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	3	4	4	4	
øJ			333	420	545	675	760	840	950	1055	1200	1333	1500	1650	1800	2000	
L			350	350	355	355											
F _{Max}			197	235	259	259											
Max. gewicht, zonder motor [kg]			13	16	24	30											
L	230-578	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. gewicht, zonder motor [kg]					26	40	52	57	65	72	139 ³	171 ³	188 ³	234 ³	258 ³	297 ³	

ACG

	Naaf diameter øN [mm]	Motor grootte	Ventilatorafmetingen [mm] ⁴														
			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	3	4	4	4	
øJ			333	420	545	675	768	840	950	1055	1200	1332	1500	1650	1800	2000	
L			200	200	205	205											
F _{Max}			197	235	259	259											
Max. gewicht, zonder motor [kg]			9	11	15	19											
L	230-578	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. gewicht, zonder motor [kg]			18				28	38	42	48	53	106 ³	134 ³	147 ³	188 ³	207 ³	238 ³

ACP

1. F_{Max} is de maximale afmeting, gebaseerd op het motortype ABB.
2. Waarden links zijn voor ventilatormaat ø900 met ø280-naaf en voor ventilatormaat ø1000 met ø380-naaf. Waarden rechts zijn voor alle andere naafdiameters.

3. Voor naafdiameter ø578 mm. Het gewicht is lager voor andere naafdiameters.
4. ACP- en ACG-ventilatoren met maat ø1250, ø578-naaf en motorgrootte 132 zijn niet beschikbaar.

Accessoires

Trillingsdempers

Met trillingsdempers kan effectief worden voorkomen dat trillingen zich verspreiden tussen ventilatoreenheden en de installatieomgeving, en vice versa. Het type demper hangt af van het formaat van de ventilator. Kleinere en middelgrote ventilatoren worden doorgaans voorzien van cilindrische rubberen schijven op het steunframe of op de montageplaten. Grotere ventilatoren worden voorzien van stalen veren, omdat rubberen schijven onvoldoende demping kunnen bieden vanwege het hoge gewicht en de lage snelheden.

De trillingsdempers zijn verkrijgbaar in verschillende formaatcombinaties. Typen en afmetingen worden door NOVENCO bepaald op basis van het type en formaat van de ventilator, de luchtdruk en de accessoires.

Tegenflenzen

Tegenflenzen dupliceren de gatenpatronen van de ventilatorflenzen. Ze worden geproduceerd in verschillende soorten materialen, afhankelijk van het beoogde gebruik. Op bestaande kanalen worden tegenflenzen van plaatstaal gelast om ventilatoren te kunnen bevestigen, en op wandoppervlakken worden tegenflenzen van gegalvaniseerd materiaal als achterwand geïnstalleerd.

Kleppen

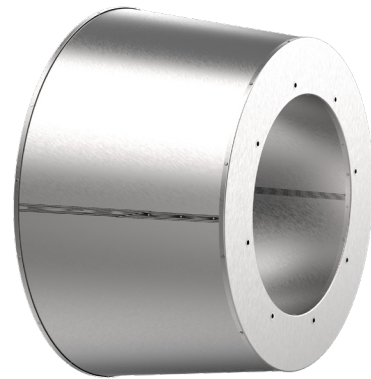
Kleppen sluiten, regelen en mengen luchtstromen in ventilatiesystemen en luchtbehandelingsinstallaties.



Trillingsdempers

Diffusors en akoestische diffusors

Diffusors worden gebruikt in installaties voor comfort- en industriële ventilatie. De basisversies beschikken over beperkte geluiddemping, zorgen voor een gelijkmatige luchtstroom, verminderen drukverlies en zijn verkrijgbaar in korte of lange lengtes. De akoestische diffusors dempen het geluid efficiënt en zijn verkrijgbaar met een kern voor het dempen van hoge frequenties.



Akoestische diffusor type YAD

Ventilatorkenmerken	ACN-ARN	ACW	ACG	ACP
Akoestische diffusors met of zonder kern	YAD	YAD	YAD	YAD
Certificaten (werk, gewicht, balanceren, test)	•	•	•	•
Diffusors voor uitblaas (kort of lang)	•	•	•	•
Kanaalstukken met roosters	•	•	•	•
Aanzuigconus met rooster ⁵	•	•		
Inspectieluik	•	•		
Uitlaat-leidschoepenopstelling ⁴				•
Geluidsdempers met of zonder kern ¹	YAH	YAH	YAH	YAH
Anti vonken ring ³	o	o		
Draadflens (drukzijde)	•	•		
Roosters voor inlaat en uitlaat ^{2 5}	•	•	•	•
Aansluiting				
Tegenflenzen	•	•	•	•
Flexibele aansluitingen (PERL / Maritex)	•	•	•	•
Extern				
Kleppen	SBC	SBA	SBC	SBC
Dakkappen	HAN	HAT		
Motor				
Frequentieregelaars	•	•	•	•
Set voor smering ⁶	•	•		
Lage temperatuur	•	•		•
Maritieme classificatie	•	•	•	•
Stilstand verwarming	•	•	•	•
Thermische beveiliging	•	•	•	•
Montage				
Trillingsdempers	•		•	•
Steunframes voor horizontale montage	•	•	•	•
Verticale montageplaten	•		•	•

• = Alle uitvoeringen ; o = Beperkte beschikbaarheid van het programma

1. Een standaard klemring wordt gebruikt om twee dempers van het type YAH te verbinden. Het is af te raden om meer dan twee dempers met standaard klemringen te koppelen.

2. Roosters voor ventilatorhuizen worden geleverd met een installatiekanaal voor maten tot en met ø1000.

3. Het aantal uitvoeringen met vonkwerende bekleding is beperkt door de schoephoek. Informatie over uitvoeringen met vonkwerende bekleding is op verzoek beschikbaar en in het AirBox-berekeningsprogramma.

4. De ACG is standaard uitgerust met uitlaat-leidschoepen. De ACP kan achteraf worden voorzien van uitlaat-leidschoepen en is dan identiek aan de ACG.

5. Het plaatsen van een rooster in de aanzuigconus verlaagt de totale druk met 2%. Een beschermrooster in het kanaal verlaagt de dynamische druk met 5%.

6. De kits zijn bedoeld voor WEG-motorgroottes 160 en 180. Kleinere maten zijn levenslang gesmeerd en grotere maten zijn standaard voorzien van vetnippels. Raadpleeg de documentatie van de motorfabrikant.

Kanaal- en lasstoppen

De kanaalstoppen worden op de ventilatorflenzen gemonteerd en kunnen met klemringen op kanalen worden aangesloten.

Lasstoppen worden op de ventilatorflenzen gemonteerd en kunnen worden aangesloten op kanalen door deze rechtstreeks op de stoppen te lassen.

Flexibele verbindingen

Het flexibele materiaal in deze verbindingen absorbeert de trillingen van de ventilatoren en kanalen. Het drukverlies is minimaal door de sterkte en korte lengte van het materiaal.

Er zijn versies verkrijgbaar met één of twee stoppen.



Flexibele verbindingen

Aanzuigconussen

Aanzuigconussen worden rechtstreeks op de ventilatorflenzen geschroefd. Ze egaliseren de inlaatluchtstroom, verbeteren de prestaties en verlagen het geluidsniveau.

Inspectieluiken

De luiken zijn vierkante gaten in de ventilatorhuis, afgesloten met metalen luiken. De luiken zijn bedoeld voor inspecties.

Dakkappen

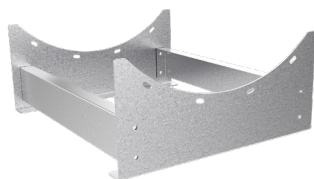
De dakkappen voorkomen dat wind, regen en voorwerpen in de ventilatiesystemen terechtkomen, wat geluidsoverlast en verstopping kan veroorzaken. Het ontwerp en de materialen van de kappen zijn zeer duurzaam.

Geluiddempers

Geluiddempers hebben ronde aansluitprofielen, dempen het geluid in installaties en zijn verkrijgbaar met of zonder kern. Versies met kern dempen hoogfrequente geluiden. Twee geluiddempers kunnen worden samengevoegd met een standaard klemring. Bij meer dan twee geluidkleppen in serie zijn aanvullende maatregelen voor de verbinding vereist.

Anti vonkenringen

De antivonken ring zorgt ervoor dat er geen vonken van de bladuiteinden kunnen afspringen wanneer deze in contact komen met de ventilatorhuis. Deze anti vonken ring is van aluminium voor ATEX-ventilatoren of messing voor EX-ventilatoren. Messing uitvoeringen zijn voornamelijk bedoeld voor maritieme omgevingen.



Montageframe

Montageframes en verticale montageplaten

Montageframes zijn bedoeld voor ventilatorinstallaties waar de configuraties te zwaar worden of waar er bijvoorbeeld behoefte is aan een verhoogde ventilatorpositie.

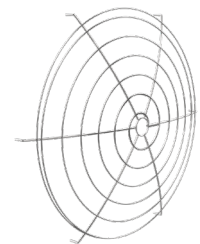
De frames zijn van plaatstaal en kunnen worden uitgerust met trillingsdempers.

Montageplaten voor installatie op muren of andere vlakke oppervlakken maken ook deel uit van het assortiment montage toebehoren.

Rooster voor aanzuigconussen en -kanalen

Rooster voor montage op ventilatoren met vrije inlaten voorkomen contact met de waaiers en verhinderen dat voorwerpen in de ventilatoren terechtkomen. Deze beschermroosters worden met schroeven bevestigd aan aanzuigconussen of in kanalen.

Er zijn ook kanaalstukken en aanzuigconussen met geïntegreerde beschermroosters voor flensmontage verkrijgbaar.



Rooster voor aanzuigconus

Het gebruik van rooster veroorzaakt een verlies van 2% van de totale druk bij montage op aanzuigconussen en een verlies van 5% van de dynamische druk bij montage in kanalen.

Frequentieregelaars

Met frequentieregelaars kunnen ventilatoren volledig en optimaal worden geregeld, waardoor een efficiënte werking mogelijk is en het energieverbruik wordt verminderd door een effectief beheer van energie en ventilatormotoren. Hierdoor worden de beperkingen van vaste toerentallen opgeheven. De frequentieregelaars kunnen worden gebruikt met alle NovAx-ventilator typen en -omgevingen.

Het gebruik van permanente magneetmotoren (PM-motoren) met NovAx ventilatoren vereist aansluiting en regeling via frequentieregelaars. Het rechtstreeks aansluiten van PM-motoren op stroombronnen kan schade aan de motoren veroorzaken en leidt tot het vervallen van de garantie. Daarnaast kunnen wisselstroommotoren ook worden gebruikt met frequentieregelaars.

Voordelen

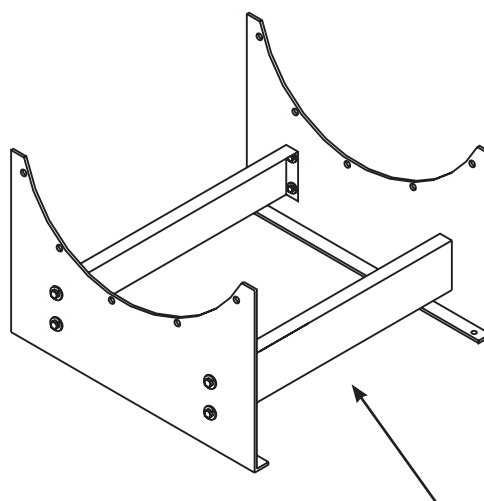
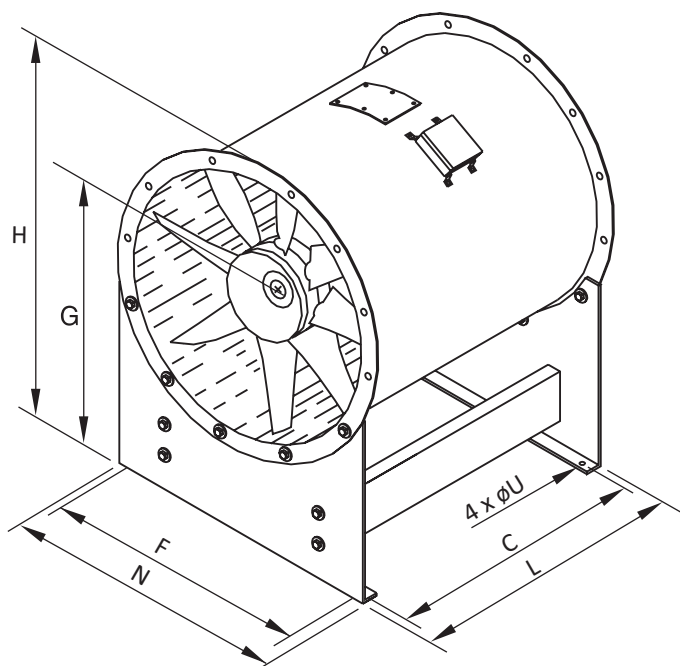
- Minder slijtage aan ventilator en motor door soepele regeling
- Betere motoromkeerregeling
- Vermindering van harmonischen
- Hogere vermogensfactor
- Lagere geluidsniveaus
- Lagere bedrijfs- en onderhoudskosten, dus lage totale eigendomskosten (TCO)

- Flexibele integratie met nieuwe en bestaande automatiseringssystemen
- Handmatige en afstandsbediening mogelijk

Het totale systeemrendement wordt berekend door het rendement van alle systeemcomponenten te vermenigvuldigen.

$$\text{Totale rendement} = \text{Ventilator} \times \text{Motor} \times \text{Frequentie-regelaar}$$

Montageframes voor ACN, ACW en ARN



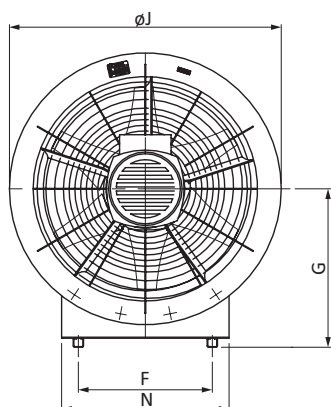
2 tussen steunen voor afmeting 630 to 1600

	Ventilatorafmetingen [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	735	835	885	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
Weight [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

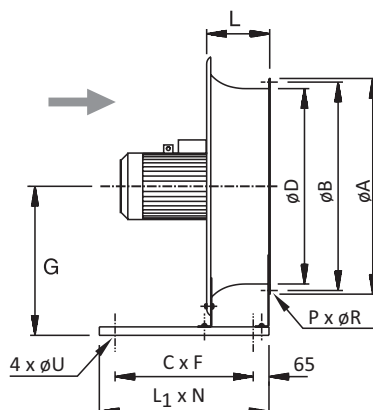
1. In cellen met dubbele waarden zijn de waarden aan de linkerkant voor naafdiameters ø230- ø380, terwijl de waarden aan de rechterkant voor naafdiameters ø403- ø578 zijn.

2. De opgegeven gegevens zijn gebaseerd op de maximale behuizinglengte van de ventilator. Andere lengtes hebben andere gegevens.

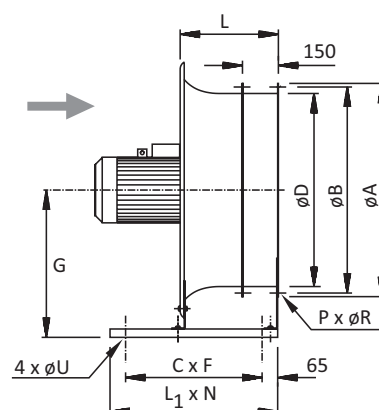
Montageframes voor ACG en ACP – verticale montageplaten voor alle ventilatoren



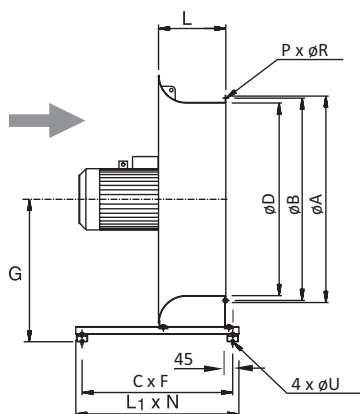
Montageframe voor ACG en ACP,
alle naafmaten



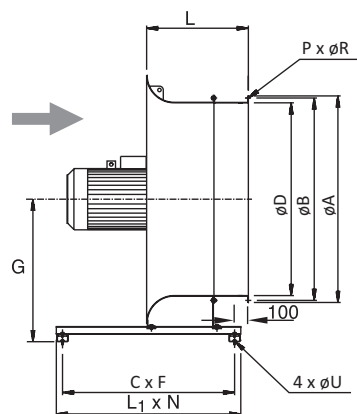
Montageframe voor ACP,
naafmaten $\varnothing 160$ - $\varnothing 380$



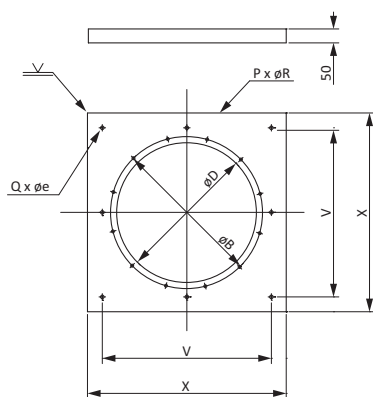
Montageframe voor ACG,
naafmaten $\varnothing 160$ - $\varnothing 380$



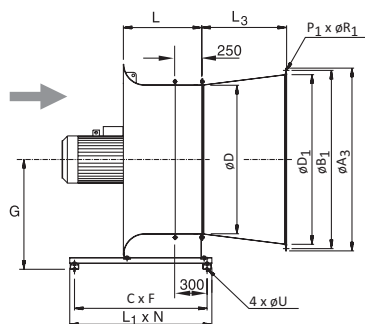
Montageframe voor ACP,
naafmaten $\varnothing 403$ en $\varnothing 578$



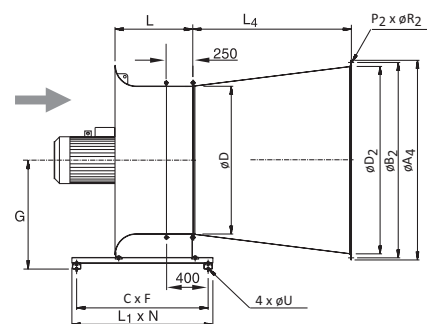
Steunframe voor ACG,
montagematen $\varnothing 403$ en $\varnothing 578$



Verticale montageplaat



Montageframe voor ACG met korte
diffusor – naafmaten $\varnothing 403$ en $\varnothing 578$



Montageframe voor ACG met lange
diffusor – naafmaten $\varnothing 403$ en $\varnothing 578$

De afmetingen $\varnothing A$, $\varnothing B$, $\varnothing D$, L , P en $\varnothing R$ zijn te vinden op pagina's 16 tot 18. Andere afmetingen staan op de volgende pagina.

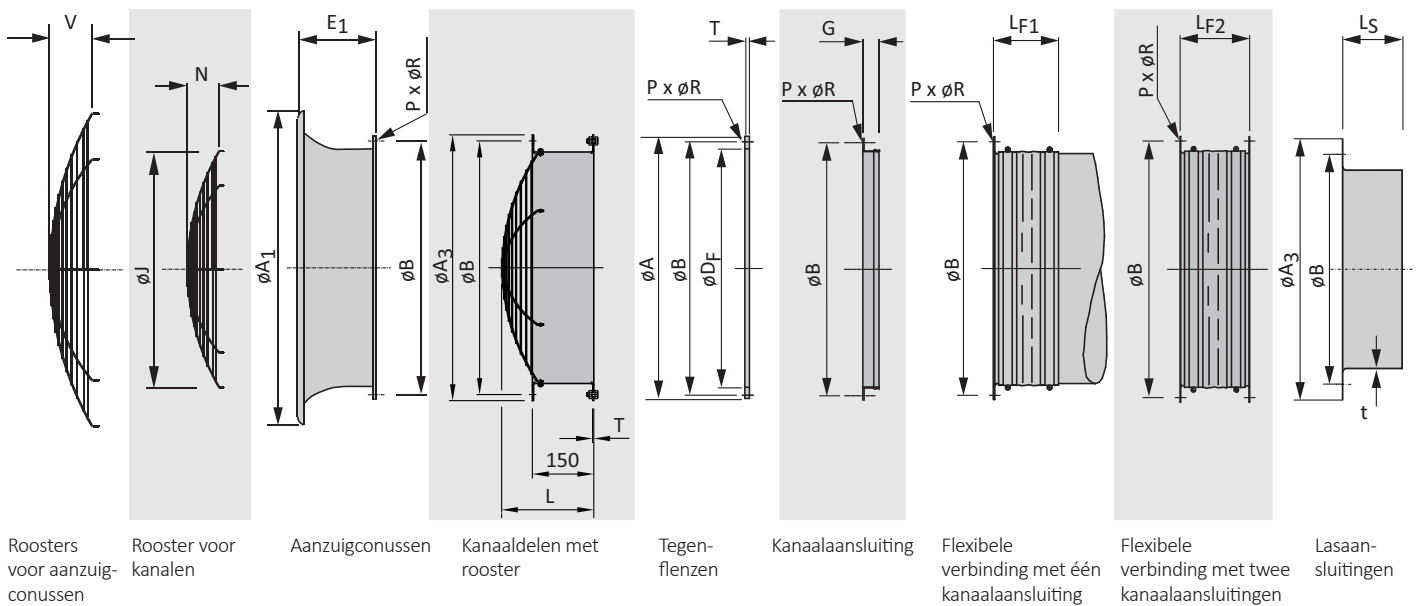
		Ventilatorafmetingen [mm]													
		ø250	ø315	ø400	ø500	ø560	ø630	ø710	ø800	ø900	ø1000	ø1120	ø1250	ø1400	ø1600
Verticale montageplaten	øB	280	355	450	560	620	690	770	860	970	1070	1190	1320	1470	1680
	øD	250	315	400	510	570	640	720	810	910	1010	1130	1260	1410	1610
	øe	8	8	12	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Q ⁴	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	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
	V	544	544	544	745	805	875	954	1044	1142	1242	1362	1492	1640	1850
	X	600	600	600	830	890	960	1040	1130	1230	1330	1450	1580	1730	1930
	Gewicht [kg]	9,8	9,1	8,0	12,4	13,7	15,2	20,2	22,6	33,6	37,5	42,2	47,6	66,2	77,3
Steunframes voor 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 ²	770/1120 /1000 ²	1120	1250 /1120 ³	1250	1250
	F	170	200	250	325	370	400	450	520	590	670	750	810	920	1060
	L ₁ ¹	550	550	550	550	550	700	700	700	700/1210	900/1210	1210	1340	1340	1340
	N ¹	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
	Gewicht [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

	Montageframe voor ACG met korte diffusors					
	ø900	ø1000	ø1120	ø1250	ø1400	ø1600
L3	400	500	560	600	800	800
øD1	1000	1120	1250	1400	1600	1800
øB1	1070	1190	1320	1470	1680	1880
øA3	1103	1223	1363	1513	1723	1923
P1	16	20	20	20	24	24
øR1	15	15	15	15	19	19
Gewicht, diffusor [kg]	33	40	48	57	77	86
G	790	850	910	960	1035	1135
C	1120 /1000 ³	1120 /1000 ³	1120	1250 /1120 ³	1250	1250
F	590	670	750	810	920	1060
L1	1210	1210	1210	1340	1340	1340
N	900	1000	1120	1250	1400	1600
øU	12	12	12	12	12	12
Gewicht, steunframe [kg]	52,4	57,2	61,8	62,1	68,6	76,7

	Montageframe voor ACG met lange diffusors					
	ø900	ø1000	ø1120	ø1250	ø1400	ø1600
L4	900	1000	1100	1400	1600	1600
øD2	1120	1250	1400	1600	1800	2000
øB2	1190	1320	1470	1680	1880	2080
øA4	1223	1363	1513	1723	1923	2123
P2	20	20	20	24	24	24
øR2	15	15	15	15	19	19
Gewicht, diffusor [kg]	52	62	74	102	123	139
G	790	850	910	960	1035	1135
C	1120 /1000 ³	1120 /1000 ³	1120	1250 /1120 ³	1250	1250
F	590	670	750	810	920	1060
L1	1210	1210	1210	1340	1340	1340
N	900	1000	1120	1250	1400	1600
øU	12	12	12	12	12	12
Gewicht, steunframe [kg]	52,4	57,2	61,8	63,8	68,6	76,7

1. In cellen met twee waarden zijn de waarden aan de rechterkant voor naafdiameters ø403 en ø578.
2. De eerste waarde is voor naafdiameters ø160 tot ø380. De tweede en derde waarde zijn voor naafdiameters ø403 en ø578.
3. De eerste waarde is voor ACG en de tweede voor ACP.
4. Verticale montageplaten voor ventilatorafmetingen ø400 en groter hebben een bevestigingsbout in elke hoek.

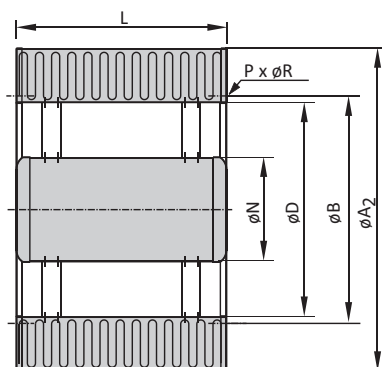
Beschermroosters, flenzen, kanaalaansluiting enz. voor alle NovAx-types



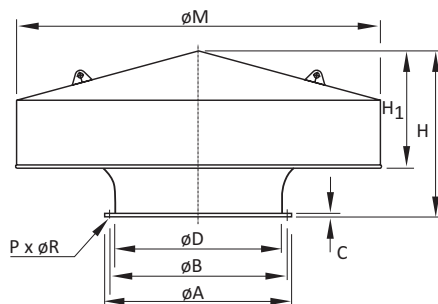
		Ventilatorformaten [mm]													
		ø250	ø315	ø400	ø500	ø560	ø630	ø710	ø800	ø900	ø1000	ø1120	ø1250	ø1400	ø1600
Roosters voor aanzuigconussen	V	29	43	68	55	69	87	111	137	85	106	133	133	171	218
	Gewicht [kg]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	2,5	3,0	3,6	3,6	4,2	5,7
Rooster voor kanalen	N	19	29	43	68	88	55	69	87	111	137	85	106	133	171
	øJ	246	310	396	496	556	626	706	796	896	996	1114	1244	1394	1594
	Gewicht [kg]	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	2,5	3,0	3,6	4,2
Aanzuigconussen	E1	200	200	205	205	260	265	265	260	280	300	325	355	383	420
	øA1	333	420	545	675	760	840	947	1055	1200	1333	1520	1650	1800	2000
	Gewicht [kg]	4,5	5,5	9,5	12,5	17	19	22	26	32	38	45	51	57	66
Kanaaldelen met rooster	L	155	164	178	203	223	190	204	222	246	272				
	T	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3				
	Gewicht [kg]	2,6	3,5	6,8	8,9	10	11,3	12,8	14,5	17	18,9				
Tegenflenzen	T	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
	øDf	260	325	410	510	570	640	720	810	910	1010	1130	1260	1410	1610
	Gewicht [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
Kanaalaansluiting	G	55	55	55	55	55	55	55	55	85	85	85	85	85	85
	Gewicht [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
Flexibele verbinding	Lf	Min. 65 - Max. 100									Min. 110 - Max. 175				
	Gewicht met 1 kanaalaansluiting [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
	Lf	Min. 120 - Max. 145									Min. 210 - Max. 250				
	Gewicht met 1 kanaalaansluitingen [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
Lasaansluitingen	Ls	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
	øAs	310	385	480	590	650	720	800	890	1000	1100	1220	1360	1510	1720
	Gewicht [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

De afmetingen øA en P x øR zijn te vinden op pagina's 16 en 18.

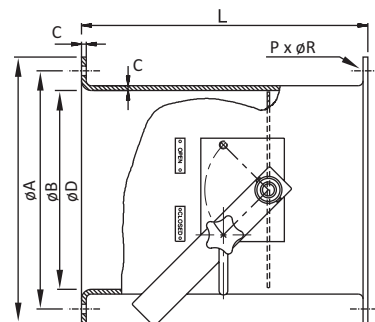
Geluiddempers, kappen en kleppen



Geluiddemper type YAH



Kap type HAN



Klep type SBC

		Ventilatorafmetingen [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 [nummer]	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
Geluiddempers type YAH	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	1813
	ØR	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M16
	Gewichten zonder kern [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
	Gewichten met kern [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
Kappen 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
	Gewichten [kg]	13	19	40	58	79	97	120	151	206	250	313	625	776	1020
Kleppen type SBC	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	
	Gewichten [kg]	9,5	12,5	24	32	41,5	49	63	86	107	164	200	274	386	

Technische gegevens voor geluiddemper YAH

YAH – drukverlies

Zonder kern: Verwaarloosbaar

Met kern: $0,2 \times p_{dF}$

Twee YAH in serie: $0,35 \times p_{dF}$ (dynamische druk)

Inlaten op ACN gebruiken geluiddempers zonder kern

Voorbeeld

- YAH-800 met kern
- Luchtdebiet, $q_v = 5 \text{ m}^3/\text{s}$
- Luchtsnelheid, inlaat = 10 m/s
- $p_{dF} = 60 \text{ Pa}$
- Drukverlies: $0,2 \times 60 \text{ Pa} = 12 \text{ Pa}$

Gemiddelde waarden voor geluiddemping

Type	Octaafband [Hz]							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Zonder kern [dB]	0	1	10	13	11	9	7	7
Met kern [dB]	2	4	10	17	17	15	12	11

Akoestische diffusor type YAD

Akoestische diffusor van het type YAD zijn standaardproducten voor gebruik in normale installaties voor comfort- en industriële ventilatie. De YAD-diffusor is verkrijgbaar in 14 buitendiameters van $\varnothing 250$ tot $\varnothing 1600$ mm met of zonder kernen. Kernen zijn beschikbaar in zeven maten van $\varnothing 160$ tot $\varnothing 578$ mm en worden gemonteerd volgens de naafafmetingen van de ventilator.

Omgeving

Akoestische diffusors van het type YAD zijn ontworpen voor het temperatuurbereik van -40 tot $+120$ °C.

De basisversie is qua materialen ontworpen voor gebruik in de corrosieklasse C3. Raadpleeg EN 12944.

Let op: de geluidsgegevens en dempingswaarden zijn gebaseerd op metingen met de NovAx axiaalventilator type ACG.



Akoestische diffusor type YAD

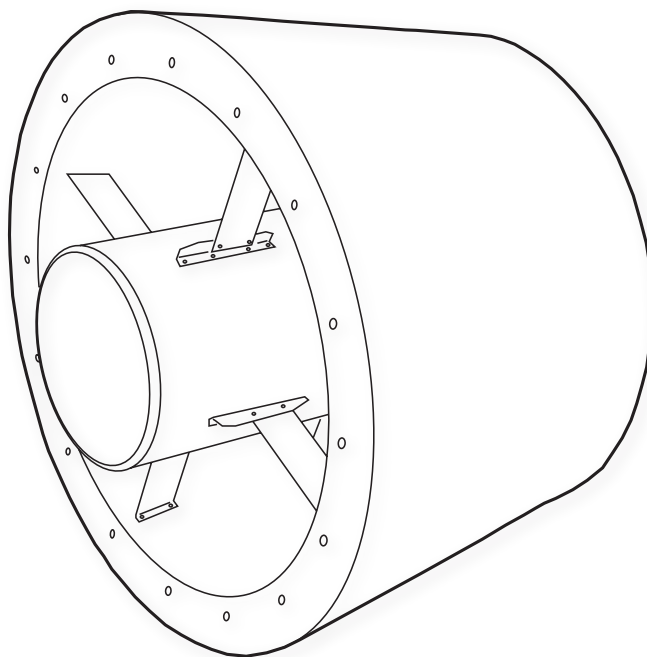
Ventilatoren en aansluitingen $\varnothing D$ [mm]	Naven en kernen $\varnothing D$ [mm]	Met kern							
		Octaafband [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
250	160	1	1	2	9	11	11	8	5
315	160	1	1	2	9	11	11	8	5
400	160	0	2	3	12	11	11	7	4
500	160	0	1	4	10	12	10	6	4
400	230	0	2	2	11	14	13	10	6
500	230	0	2	9	12	12	12	8	5
560	230	0	1	4	12	13	11	7	5
630	230	0	2	5	13	13	10	6	5
710	230	1	3	6	13	12	9	6	5
800	230	0	1	8	14	12	9	6	4
500	280	0	2	2	12	15	15	11	7
560	280	0	2	10	13	12	13	9	5
630	280	0	1	4	12	14	11	7	5
710	280	0	3	7	14	13	9	7	5
800	280	0	1	8	15	13	10	6	4
900	280	1	3	7	13	11	7	6	5
500	330	0	2	3	15	18	18	13	8
560	330	0	3	4	17	16	16	10	6
630	330	0	2	10	13	13	13	9	5
710	330	1	2	5	15	15	12	7	5
800	330	1	3	7	15	14	10	7	5
900	330	0	1	9	15	14	10	7	4

Zonder kern							
Octaafband [Hz]							
63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	0	2	8	5	1	1	2
1	0	2	8	5	1	1	2
0	0	3	11	6	1	1	1
0	1	4	11	7	3	3	2
0	0	2	10	8	3	3	3
0	0	9	11	7	3	2	2
0	1	4	12	8	4	4	3
0	2	5	13	8	4	3	3
0	3	6	13	9	4	3	3
0	1	8	14	7	4	3	2
0	0	2	11	9	5	4	4
0	0	10	12	7	3	3	2
0	1	4	12	8	5	4	3
0	3	7	14	10	5	4	3
0	1	9	15	8	5	3	3
1	3	7	13	5	2	3	4
0	0	3	14	12	8	6	5
0	0	4	16	11	6	4	3
0	0	10	12	8	4	3	3
0	2	5	15	10	5	4	3
0	3	7	15	10	5	4	4
0	1	9	15	8	5	4	3

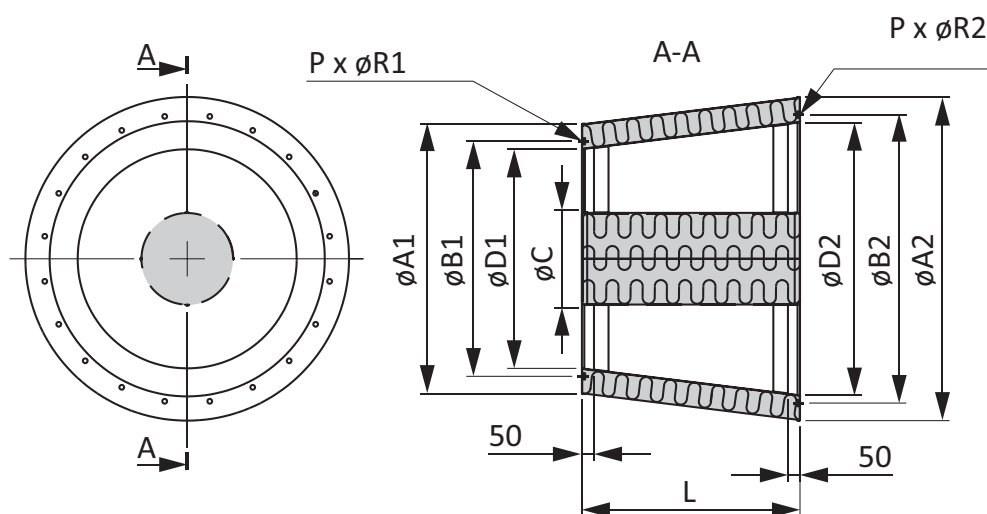
Dempingswaarden voor YAD met of zonder kern [dB]

Ventilatoren en aansluitingen øD [mm]	Naven en kernen øD [mm]	Met kernen								Zonder kern							
		Octaafband [Hz]								Octaafband [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
560	380	0	2	3	15	19	18	14	8	0	0	3	14	13	8	7	5
630	380	0	2	11	15	15	15	11	6	0	1	11	13	9	6	4	3
710	380	0	1	5	14	16	13	9	6	0	1	5	15	11	6	5	4
800	380	1	3	8	16	15	11	7	6	0	3	8	16	12	6	5	4
900	380	0	1	9	16	15	11	7	5	0	1	9	16	9	6	4	3
1000	380	1	3	7	14	11	8	6	6	1	3	7	14	6	3	4	4
900	403	0	1	10	17	15	11	7	5	0	1	10	17	10	6	4	3
1000	403	1	4	7	15	12	8	7	6	1	4	7	15	6	3	4	4
1120	403	1	3	7	14	11	8	6	5	1	3	7	11	6	4	4	4
1250	403	2	2	7	9	10	7	6	5	1	2	7	5	4	4	4	3
1400	403	2	2	7	8	9	7	5	4	1	2	7	5	4	3	3	3
900	578	0	1	6	18	20	16	11	7	0	1	6	18	15	10	7	5
1000	578	0	4	9	19	18	13	9	7	0	4	9	19	14	8	6	5
1120	578	0	1	11	19	17	13	8	5	0	1	11	19	12	8	5	4
1250	578	1	4	8	16	13	9	7	6	1	4	8	13	7	5	5	5
1400	578	2	3	8	10	11	8	6	5	1	3	8	6	5	5	5	4
1600	578	2	3	8	9	10	8	6	5	1	3	8	6	5	4	4	4

Dempingswaarden voor YAD met of zonder kern [dB], vervolgd



Afmetingen en gewichten voor YAD



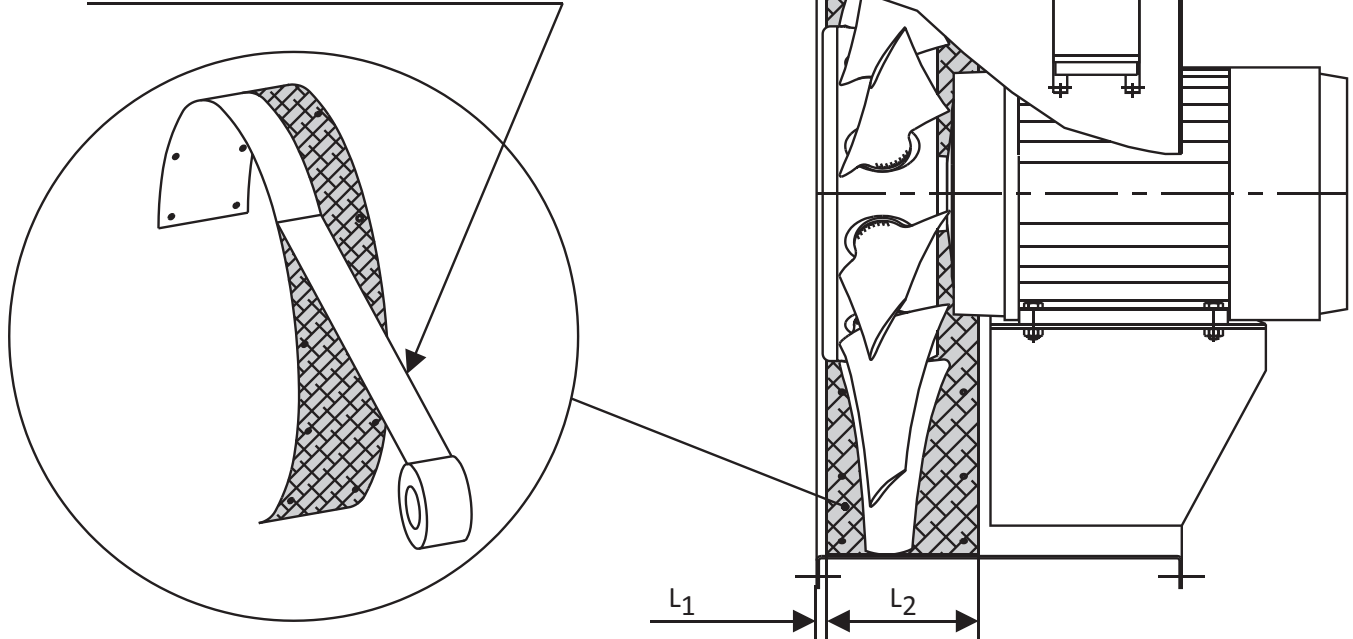
	Ventilator ØD [mm]	Naaf ØC [mm]	Afmetingen aan ventilatorzijde [mm]			P x ØR1 [aantal x afmeting]	Afmetingen aan ventilatorzijde [mm]			P x ØR2 [aantal x afmeting]	L	Gewicht [kg]
			ØA1	ØB1	ØD1		ØA2	ØB2	ØD2			
Micro-naven	250	160	463	280	253	4 x M8	614	450	404	8 x M10	250	12,0
	315		526	355	318	8 x M8	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-naven	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
	560	280	776	620	564	12 x M10	926	770	714	16 x M10	560	41,5
		330										44,0
		380										46,5
		230										46,0
	630	280	846	690	634	12 x M10	1011	860	804	16 x M10	630	40,0
		330										51,5
		380										56,0
		230										62,0
	710	280	926	770	714	16 x M10	1116	960	904	16 x M12	710	64,0
		330										70,5
		380										73,0
		230										77,0
	800	280	1016	860	804	16 x M10	1216	1070	1004	16 x M12	800	79,5
		330										83,0
		380										86,5
		280										94,5
Maxi-naven	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
	900	403	1116	970	904	16 x M12	1336	1190	1124	20 x M12	900	116
		578										132
	1000	403	1216	1070	1004	16 x M12	1466	1320	1254	20 x M12	1000	138
		578										157
	1120	403	1333	1190	1124	20 x M12	1613	1470	1404	20 x M12	1120	154
		578										175
	1250	403	1466	1320	1254	20 x M12	1816	1680	1604	24 x M12	1250	193
		578										216
	1400	403	1613	1460	1404	20 x M12	2013	1880	1804	24 x M12	1400	248
		578										274
	1600	578	1816	1680	1604	24 x M12	2216	2080	2004	24 x M12	1600	320

De traditionele NovAx ventilatoren worden sinds de jaren 80 geproduceerd.

De prestaties behoren tot de beste in zijn soort en zijn door andere marktpartijen nog niet geëvenaard

Anti vonkenring voor ACN, ACW en ARN

Om galvanische corrosie te voorkomen, wordt voor de installatie speciale tape op de achterkant van de anti vonken ring aangebracht.



		Ventilatorafmetingen [mm]													
		ø250	ø315	ø400	ø500	ø560	ø630	ø710	ø800	ø900	ø1000	ø1120	ø1250	ø1400	ø1600
Anti vonken ring naaf 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				
	Aluminium [kg]	0,7	0,8	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5				
	Messing [kg]	1,0	1,3	1,6	2,0	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0				
Vonkvrije bekleding naaf ø403 en 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
	Aluminium [kg]									3,2	3,6	4,1	4,5	5,1	5,8
	Messing [kg]									5,1	5,7	6,3	7,1	8,0	9,1

1. Tape met aluminium wordt gebruikt bij ATEX-ventilatoren, terwijl tape met messing wordt gebruikt bij EX-ventilatoren.

2. S_{Min} is de minimale bladafstand van het waaierviel langs de omtrek van de ventilatorbehuizing. De waarde is afhankelijk van de asdiameter van de motor.

Rekenvoorbeelden

Basis

NovAx-ventilatoren worden gemeten conform de normale installatie van de ventilatoren. Zie de volgende configuraties A, B, C en D.

ACN- of ACG-ventilatoren met vrije uitlaat installeren (cfg. C) veroorzaakt verlies van de volledige dynamische energie. Door echter een diffusor aan de uitlaatzijde aan te brengen, wordt de uitlaatsnelheid verlaagd, waardoor een deel van het dynamische drukverlies wordt teruggewonnen als statische druk. Hierdoor wordt het energieverbruik van de ventilatoren verminderd. NOVENCO-diffusors zijn ontworpen voor een optimale terugwinning van de dynamische energie.

	Symbolen	Eenheden	Formule
Luchtdebiet, volumestroom	q_v	m^3/s	$\frac{q_m}{\rho}$
Correctiefactor	a		
Dichtheid	ρ	kg/m^3	
Dynamische druk van de ventilator	p_{dF}	Pa	$0,5 \rho \times c^2$
Dynamische druk van het vlak	p_{dx}	Pa	$0,5 \rho \times c^2$
Doorstroomoppervlak	A	m^2	
Inlaatdiameter	D_1	mm	
Massastroom	q_m	kg/s	
Gemiddelde snelheid van het vlak	c_x	m/s	$\frac{q_v}{A_x}$
Uitlaatdiameter	D_2	mm	
Vermogensverbruik	P	kW	
Statische druk van de ventilator	p_{sF}	Pa	$P_{tF} - p_{dF}$
Statische druk van het vlak	p_{sx}	Pa	
Systeemverlies	p_t	Pa	
Totale druk van de ventilator	p_{tF}	Pa	
Totale druk van het vlak	p_{tx}	Pa	$P_{sx} + p_{dx}$

A-factor

Dit is een verliesfactor die wordt gebruikt als de ventilator wordt gebruikt met vrije uitlaat (cfg. A en C). De a-factor hangt samen met het impulsverlies (Δp_d) dat het gevolg is van het verschil in luchtsnelheid tussen het netto inlaattooppervlak en het totale uitlaattooppervlak. Het effect van de a-factor wordt verminderd als er een diffusor aan de uitlaatzijde wordt gemonteerd.

Het AirBox-programma compenseert de a-factor als de ventilatoruitlaat een vrije uitlaat is of aangesloten is op een kanaal.

Voor ventilatoren met kanaalaansluitingen op de uitlaat en verder ongewijzigde afmetingen (cfg. B en D) is de a-factor opgenomen in de prestatiegegevens en is er geen correctie nodig.

Voorbeelden

Fan type ACG

1470 TPM met vrije uitlaat

$q_v = 20 m^3/s$; $p_s = 500 Pa$

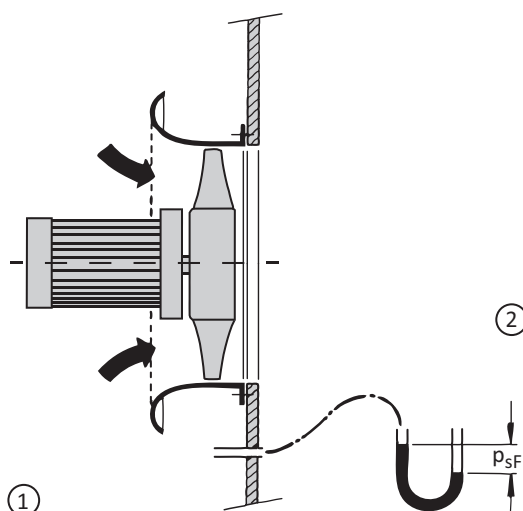
Het volgende wordt gevonden met AirBox.

- ACG -1250 / 403-6-42°
Het vereiste vermogen met of zonder lange diffusor bedraagt respectievelijk 14,7 of 17,5 kW. Door een lange diffusor te monteren wordt dus 2,8 kW bespaard.
- ACG - 1400 / 403-6-38°
Het vereiste vermogen met of zonder lange diffusor bedraagt respectievelijk 14,2 of 15,8 kW. Door een lange diffusor te monteren wordt dus 1,6 kW bespaard.

Configuratie A – vrije inlaat en uitlaat

Type ACP

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



Formules voor druk

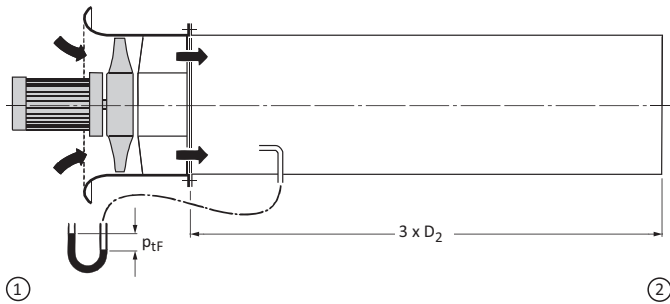
$$\begin{aligned}
 p_{tF} &= p_{t2} - p_{t1} \\
 &= p_{s2} + p_{d2} - (p_{s1} + p_{d1}) \\
 &= (p_{s2} - p_{s1}) + (p_{d2} - p_{d1}) \\
 p_{sF} &= p_{tF} - p_{dF} \text{ (Definitie)}
 \end{aligned}$$

Alle inlaatsuizen van de ventilator worden aangeduid met subindex 1 en alle uitlaatsuizen met subindex 2.

Cfg. B – vrije inlaat en kanaal aan de uitlaat

Type ACG

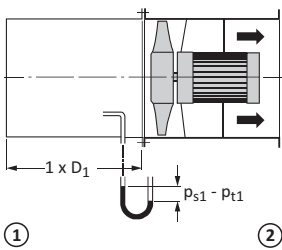
$$\begin{aligned} p_{tf} &= p_{t2} - p_{t1} \\ &= (p_{s2} + p_{d2}) - (p_{s1} + p_{d1}) \end{aligned}$$



Cfg. C - kanaal aan de inlaat en vrije uitlaat

Type ACN

$$\begin{aligned} p_{tf} &= p_{t2} - p_{t1} \\ &= p_{s2} + a \times p_{d2} - (p_{s1} + p_{d1}) \end{aligned}$$

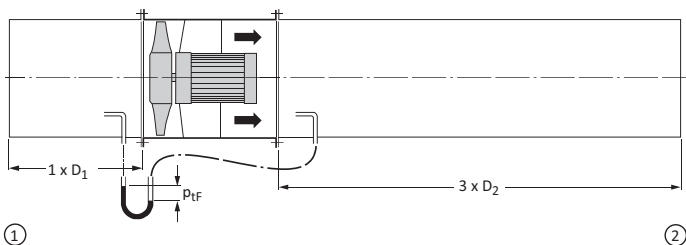


Cfg. D - kanaal aan de inlaat en uitlaat

Type ACN

$$\begin{aligned} p_{tf} &= p_{t2} - p_{t1} \\ &= (p_{s2} - p_{s1}) + (p_{d2} - p_{d1}) \end{aligned}$$

if $p_{d2} = p_{d1}$; then $p_{tf} = p_{s2} - p_{s1}$



Opstarttijd

De opstarttijd van de axiale ventilator wordt berekend met de volgende formule.

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

t_s = Opstarttijd [s]

P = Nominaal motorvermogen [kW]

P_v = Benodigd ventilatorvermogen [kW]

n = Ventilatortoerental [TPM]

$\frac{M_s}{M}$ = De verhouding tussen het aanlooppkoppel van de motor en het nominale koppel

$\frac{M_k}{M}$ = De verhouding tussen het maximale koppel van de motor en het nominale koppel

I_v = Polair massa traagheidsmoment van de ventilator [kgm²]

I_m = Polair massa traagheidsmoment van de motor [kgm²]

Volgens internationale normen kan het motorkoppel binnen de volgende grenzen variëren.

M_s : -15% tot +25% van de cataloguswaarde

M_k : -10% tot +0% van de cataloguswaarde

De bovenstaande factoren kunnen de opstarttijd meer verhogen dan berekend.

Bepalen van het totale rendement

Het totale rendement geeft aan hoe effectief de complete configuratie is. Het rendement wordt bepaald met de volgende formule.

$\eta_{\text{totaal}} = \eta_{\text{fan}} \times \eta_{\text{motor}}$, waar

η_{totaal} = Totaal rendement

$\eta_{\text{ventilator}}$ = Ventilatorrendement

η_{motor} = Motorrendement

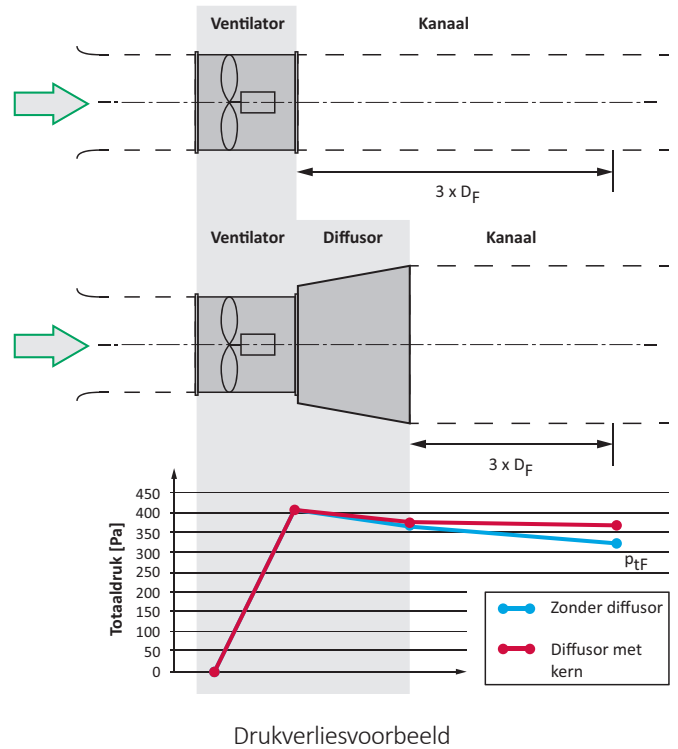
Voorbeeld drukverlies

De luchtdruk bouwt zich op over de ventilator, waarna deze afneemt. In dit voorbeeld regelt een akoestische diffusor het profiel van de luchtstroom en, nog belangrijker, recupereert het een groot deel van het drukverlies.

AirBox berekent de gewenste totale druk die beschikbaar is bij de uitlaat van het systeem. Hier is dat de uitlaat van de diffusor.

In dit voorbeeld wordt met AirBox een berekening uitgevoerd voor de volgende ventilator en omstandigheden.

Bladhoek	: 60°
Rendement	: 88%
Ventilator diameter, D_F	: $\varnothing 500$ mm
Ventilator type	: ACN
Naafmaat	: $\varnothing 330$ mm
Totale druk, p_{tF}	: 369 Pa
Volumestroom	: $3 \text{ m}^3/\text{s}$



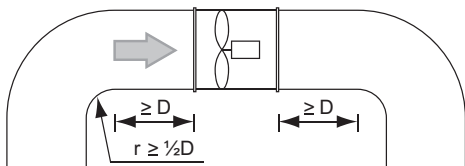
Overwegingen bij de installatie

Als NovAx-ventilatoren in kanalen worden ingebouwd of als onderdeel van andere installaties worden geïnstalleerd, moeten de minimale afstanden tot nabijgelegen objecten in het luchtstroompad in acht worden genomen.

De ruimte aan de inlaat zijde moet optimaal zijn om een gelijkmatige en onbelemmerde luchtstroom te garanderen. Als de omstandigheden niet optimaal zijn, moet de ventilatorsnelheid worden verlaagd.

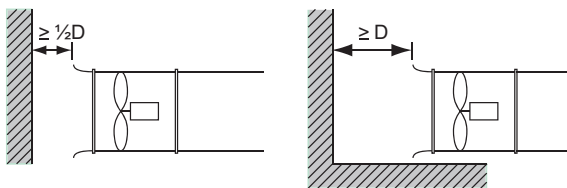
Bij een vrije inlaat is een aanzuigconus nodig voor optimale prestaties wat betreft efficiëntie en geluid.

Ingebouwd in kanaal



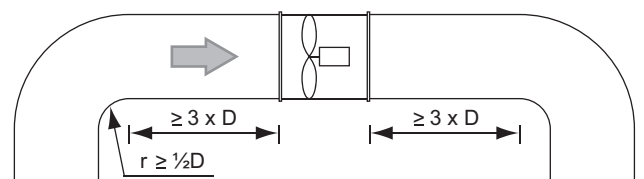
Vrije inlaat

D = Ventilator diameter



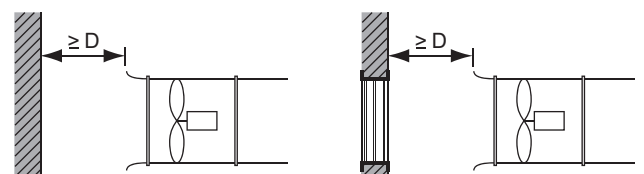
Minimale installatie

Ingebouwd in kanaal



Vrije inlaat

D = Ventilator diameter



Optimale installatie

Kwaliteit en service



Wees gerust

De productie van NOVENCO NovAx-axiaalventilatoren voldoet aan onze normen voor hoge kwaliteit, inspectie en testen van alle units.

Daarnaast bieden we technische begeleiding bij de installatie, functietests en training.

Garantie

De wettelijke garantieperiode van 12 maanden geldt vanaf het moment dat het product de fabriek verlaat, tenzij anders overeengekomen. Daarnaast biedt NOVENCO Building & Industry A/S een aanvullende garantie zoals beschreven in de verkoop- en leveringsvoorwaarden op onze website. Slijtageonderdelen vallen niet onder de garantie. Er kunnen speciale garantiebepalingen worden overeengekomen.

Belangrijk

Dit document wordt in zijn huidige staat verstrekt. NOVENCO Building & Industry A/S behoudt zich het recht voor om zonder nadere kennisgeving wijzigingen aan te brengen als gevolg van voortdurende productontwikkeling.

Afbeeldingen in de catalogus kunnen producten met gemonteerde toebehoren weergeven.

De ventilatoren zijn ontworpen voor een continue werking. De volgende soorten gebruik kunnen defecten veroorzaken in de waaier en een gevaar vormen voor personen.

- Gebruik in kleine ruimtes, d.w.z. met pulserende tegendruk- de zogenaamde pompmodus
- Werking met veel starts en stops
- Ongelijke snelheid door ventilator

Neem bij twijfel contact op met NOVENCO voor advies over de geschiktheid van de ventilatoren.

Copyright (c) 1966 - 2026,
NOVENCO Building & Industry A/S.
Alle rechten voorbehouden.

Patenten en handelsmerken

NOVENCO®, 诺文科, 诺万科 en 诺克 zijn geregistreerde handelsmerken van NOVENCO Marine & Offshore A/S. ZerAx® is een geregistreerd handelsmerk van NOVENCO Building & Industry A/S. AirBox™ en NoVa™ en NovAx™ zijn handelsmerken van NOVENCO Building & Industry A/S.

Andere handelsmerken in dit document zijn het eigendom van hun respectieve eigenaars.

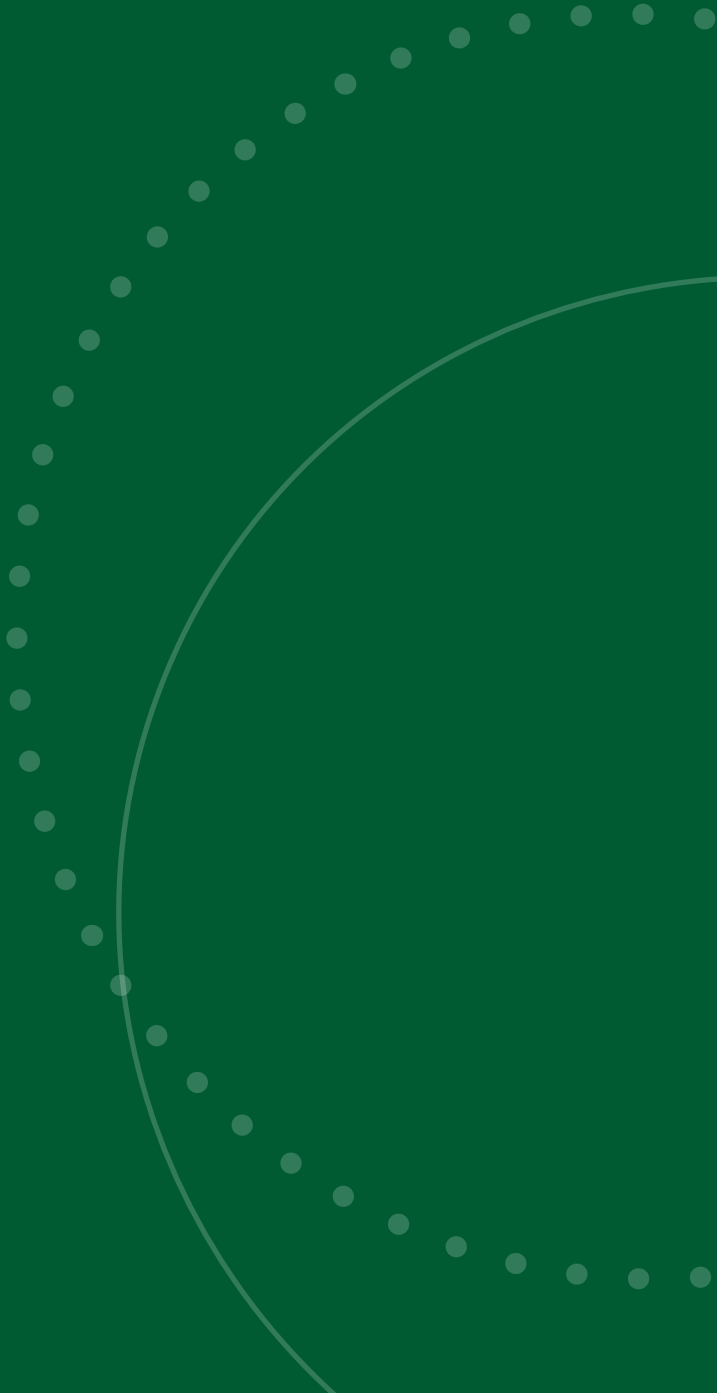
Kwaliteit en milieu

NOVENCO Building & Industry A/S is gecertificeerd volgens ISO 9001 en 14001.



Producten van NOVENCO Building & Industry A/S worden ontworpen, ontwikkeld en geproduceerd in Denemarken.





info@novenco-building.com

+45 70 77 88 99

novenco-building.com