



NORDfan

Autopaikoitustilojen suuntapaineputhalmimet
ilmanvaihtoon ja savunpoistoon

Tuotetiedot

Tuote

Pysäköintihallien NOVENCO-impulssipuhaltimet ovat saatavilla yksisuuntaisina (AU_, AZT ja CGF) ja kaksisuuntaisina (AR_) versioina.

- AUO/ARO – Äänenvaimentimilla ja NovAx™-puhaltimilla on matala ovaali rakenne.
- AUO/ARO – Jalkakiinnitteisillä moottoreilla, äänenvaimentimilla ja NovAx™-puhaltimilla on matala ovaali rakenne.
- AUZ – Äänenvaimentimilla ja ZerAx®-puhaltimilla on matala ovaali rakenne ja niiden hinta-teho suhde on erinomainen.
- AUT/ART – pyöreä rakenne NovAx™ -puhaltimilla ilman äänenvaimentimia.
- AZT – ZerAx®-puhaltimilla (ilman äänenvaimentimia) on pyöreä rakenne.
- CGF – Keskipakopuhaltimilla on erikoismatala rakenne.

Käyttökohteet

Impulssipuhaltimet on tarkoitettu autopaikoitustilojen sekä muiden laajojen tilojen ilmanvaihtoon ja savuhallintaan, joista saastunut ilma tulee poistaa tehokkaasti. Impulssipuhaltimet soveltuvat myös ihanteellisesti savuhallintaan palotilanteessa.

Valikoima

NOVENCO-impulssipuhaltimet ovat saatavilla seuraavan kokoisina:

	ØD [mm]
AUO/ARO	Ø290, Ø380, Ø500
ARP	Ø340
AUT/ART	Ø400
AUZ	Ø340
AZT	Ø280, Ø355, Ø450
CGF	Ø500

Rakenne

Kaikki impulssipuhaltimet hyödyntävät ilman siirtoon impulssiperiaatetta, jossa puhaltimet imevät ilmaa ja poistavat sitä suurella nopeudella saadakseen aikaan työntöä, joka vetää ympäröivää ilmaa mukanaan samaan suuntaan.

AUO-, ARO-, ARP- ja AUZ-puhallinten molemmille puolille on asennettu rakenteeltaan mahdollisimman matalat ovaalinmuotoiset äänenvaimentimet. Jotta muoto olisi täydellinen, myös puhallin on koteloitu rakenteeltaan ovaalin muotoiseksi.

AUT, ART ja AZT ovat pyöreitä lyhyitä laitteita, joilla on alhainen melutaso.

CGF on erikoismatala puhallin, jossa puhallin on asennettu keskelle kohtisuorassa tuloilmapuoleen nähden. AUO- ja AUZ-mallilla on tuloilmapuolella suojaverkko ja poistoilmapuolella ilmanohjaimet.

Kaksisuuntaisten laitteiden tulo- ja poistoilmapuolella ilmanohjaimet ovat ARO ja ARP.

AUT- ja ART-mallilla on tulo- ja poistoilmapuolella suojaverkko, jossa on aerodynaamisesti sisäänrakennetut ilmanohjaimet.

AZT-mallilla on tuloilmapuolella suojaverkko ja säädettävä poistoilmakartio.

CGF-mallilla on poistoilmapuolella ilmanohjaimet ja tuloilmapuolella suojaverkko.

Kaikki impulssipuhaltimet on tarkoitettu katto- tai seinäasennukseen paitsi CGF, joka on tarkoitettu vain kattoasennukseen. Kaikki puhaltimet toimitetaan ripustuskiinnikkeillä. AZT-puhaltimilla on ripustimien sijaan pohjalevyt, joihin puhallin kiinnitetään.

Moottorit

Jännite: kaksinopeuksiset moottorit, 3×400 V, 50 Hz tai 3×380 V, 60 Hz AZT Ø355: 3×400 V, 50 Hz

Kotelointiluokka: vähintään IP55, IEC 34-5:n mukaan

Eristysluokka: F tai H riippuen lämpötilasuojauksesta

Laipat: B14, IEC 34-7:n mukaan; B30 CGF-mallilla

Kiinnitys (AU_ / AR_ / AZT / CGF): ohjaussiivillä varustettu istukka

Kiinnitys (ARP): jäykisteet

Virtakytkimet

Malleilla AUO-ARO on runkoon tai kytkentäkoteloon integroidut käyttökytkimet.

Malleilla ARP, AUZ, AUT-ART ja AZT on ulkoiset kytkentäkotelot.

Mallilla CGF on sisäinen kytkentäkotelot.

Siipipyörä

Moottorit on kytketty suoraan impulssipuhaltimien siipipyörään. Malleissa AUO, ARO, ARP, AUT ja ART käytetään NOVENCO NovAx™ -puhaltimia.

Siipipyörän napa koostuu kahdesta napalevystä, jonka väliin siivet on asennettu optimaalisesti parhaaseen kulmaan.

Malleissa AUZ ja AZT käytetään NOVENCO ZerAx® -puhaltimia, joissa siipipyörän siivet on asennettu optimaalisesti parhaaseen kulmaan.

CGF-puhaltimissa on NOVENCO keskipako-siipipyörä, joka on kiinnitetty suoraan moottoriin.

Äänenvaimennus

Mallien AUO, ARO, ARP ja AUZ äänenvaimentimilla on mahdollisimman pieni painehäviö ja optimaalinen äänenvaimennuskyky. Puhaltimen ja liikkuvan ilman tuottama melu poistetaan tehokkaasti käyttämällä rei'itettyä levyä ja ääntä absorboivaa eristettä.

AUT, ART, AZT ja CGF ovat alhaisen melutason puhaltimia, jotka eivät tarvitse äänenvaimentimia tai äänieristettä.

Materiaalit

Katso materiaaliluettelo sivulla 6.

Luokitukset

Ympäristö: täyttää käyttövaatimukset lämmittämättömissä, vähän korroosiota aiheuttavissa ympäristöissä standardin DS/EN ISO 12944-2 mukaan, korroosiluokka C3.

Lämpötilan vaihteluväli, vakio:

-20...+40 °C

AZT: -20...+55 °C

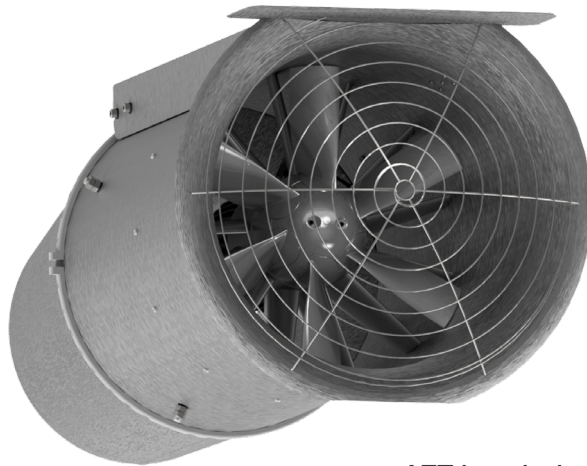
Lämpötilan vaihteluväli, maks.:

-40...+120 °C

Lämpötilan vaihteluvälit, kuuma savu:

F200120, F30060 ja F400120, sertifioitu EN 12101-3 -standardin mukaan. Puhaltimet testattu 2 tuntia 300 °C:ssa ja 400 °C:ssa.

Siipipyörä on tasapainotettu: standardien VDI 2060 ja DS/ISO 21940-11:2016 mukaan tasapainon laatuluokka G 6,3.



AZT-impulssipuhallin

Tuotekuvaus



Puhallintyytit

Pysäköintihallien NOVENCO-impulssipuhaltimia valmistetaan yksisuuntaisina (AU_, AZT ja CGF) ja kaksisuuntaisina (AR_) versioina. Kaikki puhaltimet on varustettu äänenvaimentimilla tai ne käyttävät äänenvaimennusteknologiaa. Äänenvaimentimilla varustettuja malleja ovat AUO, ARO, ARP ja AUZ, joiden siipipyörän halkaisija on 290–500 mm.

Äänenvaimennusteknologiaa käyttävät impulssipuhaltimien perusmallit AUT, ART ja AZT ovat saatavilla siipipyörillä halkaisijalla 400 mm (AUT ja ART) sekä 280, 355 ja 450 mm (AZT).

CGF-impulssipuhaltimilla on erikoismatala rakenne ja alhainen melutaso. Radiaalipuhaltimen siipipyörän halkaisija 500 mm.

Puhallinkotelo

Impulssipuhaltimien AU_ ja AR_ kotelot on valmistettu vahvuudeltaan 3mm teräksisestä ohutlevystä. Mallien AUO ja ARO ulkokotelo on muodoltaan soikea, jotta rakenne on saatu mahdollisimman matalaksi. Kotelo on valmistettu Aluzinc®-ohutlevystä. AZT-mallin puhallinkotelo on sinkittyä ohutlevyä.

CGF-mallin puhallinkotelo on 2 mm paksua Aluzinc®-ohutlevyä.

Moottorit

Moottorit ovat kaksinopeuksisia, energiatehokkaita, suorakäynnisteisiä ja niitä on mahdollista ohjata tajuusmuuntajalla. Moottorin kotelointiluokka on IEC 34-5 -standardin mukaan IP 55. Eristysluokka on F tai H riippuen lämpötilasuojauksesta.

Turvakytkimet

Mallit AUO ja ARO voidaan toimittaa liitântäkoteloon asennetuilla turvakytkimillä varustettuna tai ilman. Liitântäkotelo on sisäinen, ja se on rakennettu puhallinkoteloon.

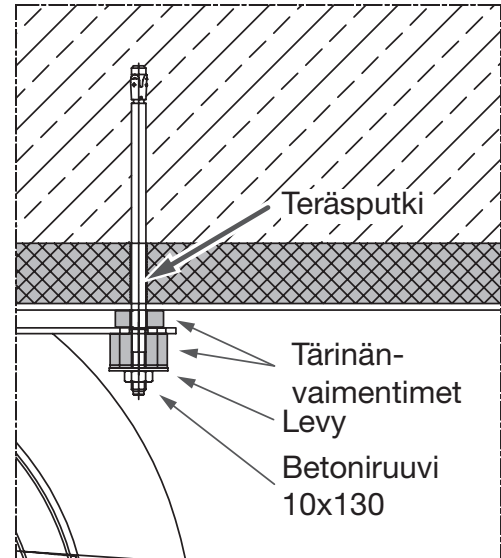
Malleilla ARP, AUT, ART, AUZ ja AZT on ulkoinen liitântäkotelo.

CGF-puhaltimella on sisäinen liitântäkotelo.

Asennus

Puhaltimet on varustettu seinä- tai kattokiinnikkeillä. AZT-puhaltimella on kiinnikkeiden sijaan pohjalevy, josta puhallin kiinnitetään. CGF-mallinen puhallin on tarkoitettu vain kattoasennukseen.

Palkkien suojaetäisyys- ja korkeusvaatimukset ovat suhteellisen pieniä. Tuloilmapuolella vaadittu etäisyys palkkeihin on vähintään 0,5 m ja poistoilmapuolella vähintään 2,0 m. Vähimmäisvaatimukset täyttävissä asennuksissa palkin max. korkeus on 0,4 m poistoilmapuolella. Optimaalinen suoritustaso ja tehokkuus saavutetaan parhaiten asentamalla puhaltimen ripustuspuiteiden ja katon väliin tärinävaimentimet. AZT ei vaadi tärinävaimentimia.



Tärinävaimentimien käyttö

Luokitukset

Puhaltimet on tarkoitettu käyttöön lämmittämättömissä, vähän korroosiota aiheuttavissa ympäristöissä vakioämpötilassa -20... +40 °C.

AZT on tarkoitettu käyttöön vakioämpötilassa -20...+55 °C.

Puhaltimet on sertifioitu kokojen ja moottorin teknisten tietojen mukaan käytettäväksi korkeissa lämpötiloissa.



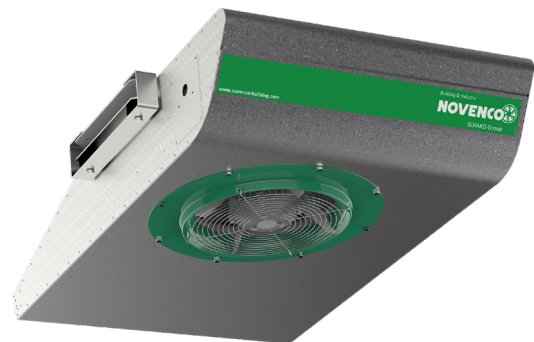
AUT 400 -impulssipuhallin

Testatut lämpötilaluokat

	F ₂₀₀ 120 ja F ₃₀₀ 60	F ₄₀₀ 120
Palokoe	300 °C / 120 min	400 °C / 120 min

Sertifioidut tuotteet lämpötilaluokittain

Tuote	Moottori	F ₂₀₀ 120	F ₃₀₀ 60	F ₄₀₀ 120
AUO-ARO 290-380-500	400 V, 50 Hz	x	x	x
AUO-ARO 290-380-500	380 V, 60 Hz	x	x	-
AUT-ART 400	400 V, 50 Hz	x	x	x
AUT-ART 400	380 V, 60 Hz	x	x	-
ARP-AUZ 340	400 V, 50 Hz	x	x	x
ARP-AUZ 340	380 V, 60 Hz	x	x	-
AZT 280, 355, 450	400 V, 50 Hz	x	x	-
AZT 280, 450	380 V, 60 Hz	x	x	-
CGF 500	400 V, 50 Hz	x	x	-



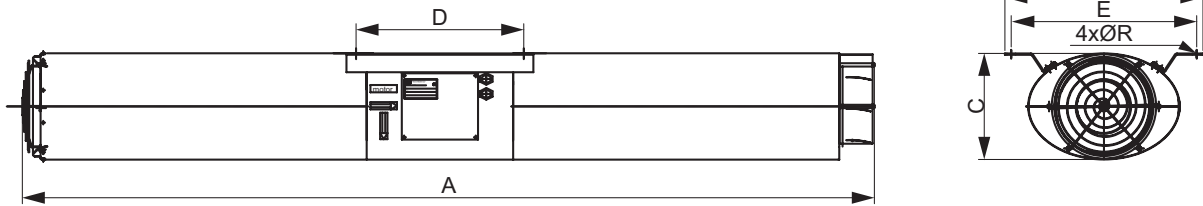
AUT 400 -impulssipuhallin

Materiaalit

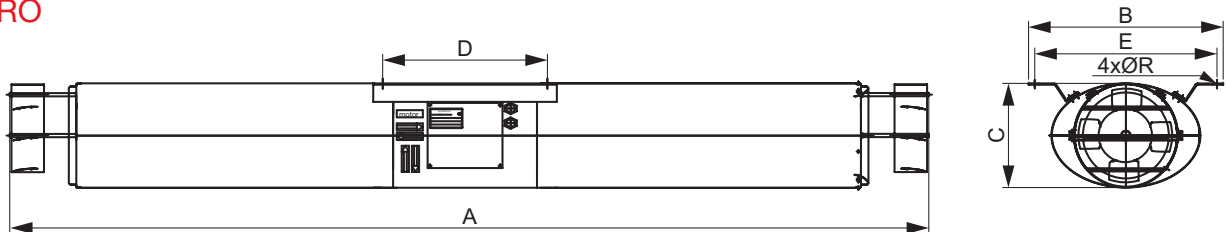
	AUO / ARO	ARP	AUZ	AUT / ART	AZT	CGF
Siivet	Alumiiniseos					
Napa	Galv. teräslevy	Alumiini	Galv. teräslevy	Alumiini	-	
Napakuoret	Teräslevy	-	Teräslevy	-	-	
Napakapseli	-	-	Alumiini	-	Alumiini	-
Ohjaussiivet	-	-	Alumiini	-	Alumiini	-
Moottoriyksikkö	Teräslevy	Alumiini	Teräslevy	Alumiini	-	
	AUO / ARO	ARP	AUZ	AUT / ART	AZT	CGF
Puhallinkotelo	3mm teräs ohutlevy				2 mm Alusinkki-levy	
Ulkoinen puhallinkotelo	0,75 mm Alusinkki-levy	-	-	-	-	-
Suojaverkot	Ruostumaton teräs					
Imanohjaimet	Alumiini		Galvanoitu teräs		Alusinkki	
Jousitus	Kuuma galvanoitu 4 mm teräslevy				Alusinkki 2 mm teräslevy	Kuuma galvanoitu 4 mm teräslevy
Äänenvaimennin	AUO / ARO	ARP	AUZ	AUT / ART	AZT	CGF
Sisäputki	Rei'itetty sinkitty levy			-	-	-
Äänenvaimennusmateriaali	Palon- ja kosteudenkestävä			-	-	-
Ulkokotelo	0,75 mm Alusinkki-levy			-	-	-
Kartio	Galvanoitu teräs			-	-	Musta teräs, maalattu vihreäksi tai millä tahansa vakiomallisella RAL värillä
Maalausvaihtoehdot (ulkokotelo)	AUO / ARO	ARP	AUZ	AUT / ART	AZT	CGF
NCS	Valinnainen: Jauhemaalauk, mikä tahansa väri, kalvon paksuus 80 µm					
RAL	Valinnainen: Jauhemaalauk, mikä tahansa väri, kalvon paksuus 80 µm					

Mitat

AUO

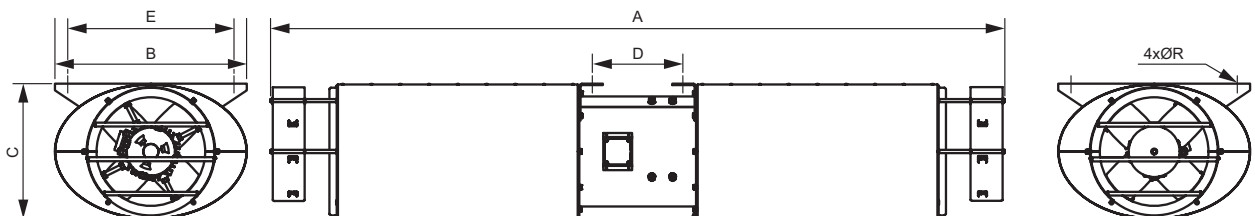


ARO

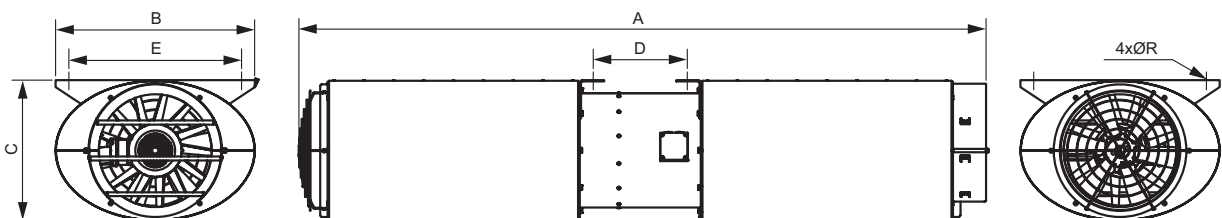


	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ØR	Kokonaispaino [kg]
AUO 290	2570	598	320	506	560	14	80
AUO 380	2672	758	420	506	720	14	110
AUO 500	2606	870	540	600	830	14	160
ARO 290	2823	598	320	506	560	14	80
ARO 380	2918	758	420	506	720	14	110
ARO 500	2854	870	540	600	830	14	160

AUZ

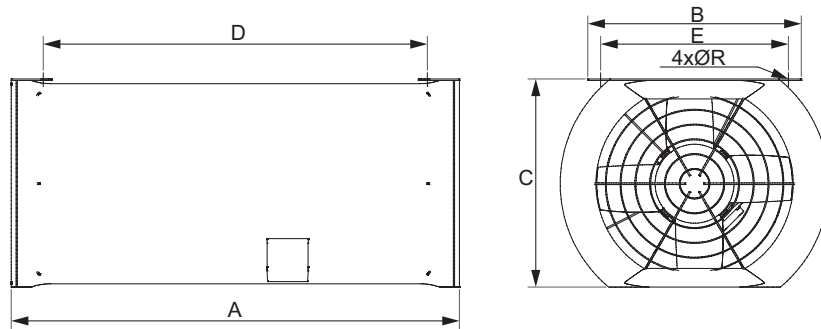


ARP



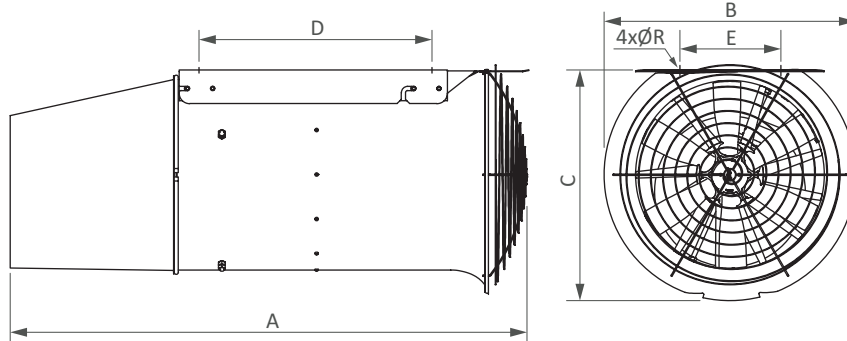
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ØR	Kokonaispaino [kg]
AUZ 340	2070	599	422	283	520	14	86
ARP 340	2296,6	599	422	283	520	14	100

AUT/ART



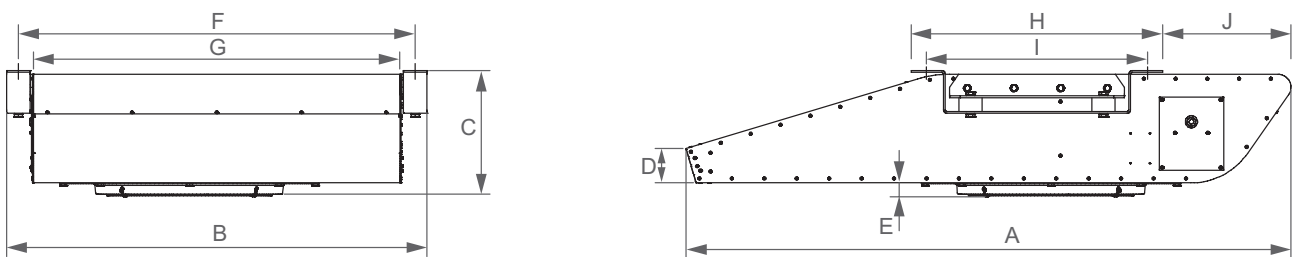
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ØR	Kokonaispaino [kg]
AUT/ART 400	854	522	423	779	470	14	63

AZT



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Kokonaispaino [kg]
AZT 280	882	374	343	340	140	35
AZT 355	989	474	437	428	205	42
AZT 450	1133	600	540	540	260	70

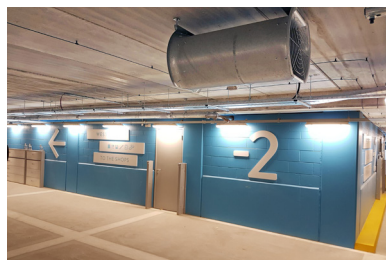
CGF



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	Kokonaispaino [kg]
CGF 500	1297	908	269	73,5	28	858	790	545	509	280	81



Axel Towers, Kööpenhamina, Tanska



Westgate Oxford, Oxford, Iso-Britannia



Nieuw Hoog Catharijne, Utrecht, Alankomaat

Tekniset tiedot

Koot	Puhallintyyppi	Työntövoimat [N]	Moottorin napaluvut	Virransyöttö	Nimellisteho [kW] ²	Nimellisvirta 400 V, 50 Hz [A]			Nimellisvirta 380 V, 50Hz [A]		Äänipaine [dB(A)] ³
						Std. lämp.	F ₂₀₀ + F ₃₀₀ 120 + 60	F ₄₀₀ 120	Std. lämp.	F ₂₀₀ + F ₃₀₀ 120 + 60	
280	AZT ⁴	8/32 13/50			0,2/0,7 0,3/1,3	-/-	0,3/1,3	-/-	-/-	1,0/3,2	50/67
290	AUO	5/21			0,1/0,5	0,7/2,0	0,4/1,8	0,4/1,8	0,8/2,8	0,5/1,8	38/49
	ARO ¹	4/15		38/50							
340	ARP	15/50			0,3/1,3	0,9/3,1	0,7/2,9	0,7/2,9	1,0/3,2	0,8/3,2	50/64
	AUZ	15/50		0,3/1,3							
355	AZT ⁵	14/55	4/2	3x400 V, 50 Hz	0,3/1,3	-/-	0,9/3,1	-/-	-/-	-/-	54/70
380	AUO	15/57		3x380 V, 60 Hz	0,3/1,1	0,8/2,7	0,6/2,5	0,6/2,5	0,9/2,7	0,7/2,7	42/55
	ARO ¹	15/52		0,3/1,3	0,9/3,1	0,7/2,9	0,7/2,9	1,0/3,2	0,8/3,2	45/59	
400	AUT	14/53			0,3/1,1	0,8/2,7	0,6/2,5	0,6/2,5	0,9/2,7	0,7/2,7	54/72
	ART ¹	13/50		0,3/1,3							0,9/3,1
450	AZT	26/100			0,6/2,5	-/-	1,6/4,7	-/-	-/-	1,6/4,9	55/74
500	AUO	27/105			0,5/2,2	1,6/4,7	1,6/4,9	1,6/4,7	1,6/4,7	1,6/4,9	48/62
	ARO ¹	28/111		52/67							
	CGF	12/50	8/4	3x400 V, 50 Hz							0,3/1,2

1. Kaksisuuntaisten puhaltimien tiedot on esitetty ilmavirtauksen suunnan ollessa siipipyörältä moottorin puolelle.
2. Suoritusastotiedot pätevät vakio-olosuhteissa lämpötilan ollessa 20 °C, merenpinnan korkeudella ja ilman suhteellisen kosteuden ollessa 50 %. Arvot koskevat kaikkia virransyöttövaihtoehtoja.
3. Äänen tehotasot on laskettu 50 Hz:n moottoreille 3 m / 45° esteettömässä äänikentässä puhaltimen sisääntulosta. Vertailulähteen äänen tehotaso on mitattu laboratoriossa AMCA-standardin 300-08 ("Reverberant room method for sound testing of fans") mukaan.
4. Ylemmät arvot ovat 3 × 400 V, 50 Hz varten ja alemmat arvot ovat 3 × 380 V, 60 Hz varten.
5. AZT Ø355 on saatavilla vain 3 × 400 V, 50 Hz.

Tärkeää

Tämä asiakirja on annettu sellaisenaan. Jatkuvan tuotekehityksen vuoksi NOVENCO Building & Industry A/S pidättää oikeuden muutoksiin ilman erillistä sopimusta.

Tuoteluettelossa olevat kuvat saattavat esittää tuotteita, joihin on asennettu lisätarvikkeita.

Puhaltimet on suunniteltu jatkuvaan käyttöön. Seuraavat toiminnot voivat aiheuttaa siipipyörän rikkoutumista ja olla vaaraksi ihmisille:

- Käyttö ahtaassa tilassa.
- Käyttö sykkivällä vastapaineella eli pumpputilassa.
- Käyttö useilla käynnistyksillä ja pysähdyksillä.

Epärointitilanteessa ota yhteyttä NOVENCON puhaltimien sopivuuden arviointia varten.

Tekijänoikeudet © 2002–2020, NOVENCO Building & Industry A/S. Kaikki oikeudet pidätetty.

Patentit ja tavaramerkit

NOVENCO 诺文科, 诺万科 ja 诺克 ovat NOVENCO Marine & Offshore A/S:n rekisteröidyt tavaramerkit. ZerAx® on NOVENCO Building & Industry A/S:n rekisteröity tavaramerkki.

AirBox™ ja NovAx™ ovat NOVENCO Marine & Offshore A/S:n tavaramerkit.

Kaikki muut tässä asiakirjassa esiintyvät tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

NOVENCO ZerAx -puhaltimien valmistusprosessit, teknologiat ja mallit ovat NOVENCO A/S:n tai NOVENCO Building & Industry A/S:n patentoimia. Hakeilla olevia patenteja ovat Brasiliassa nro BR-11-2012-008607-3, BR-11-2012-008543-3, BR-11-2012-008545-0, BR-11-2014-002282-8 ja BR-11-2014-002426-0; Intiassa nro 4140/CHENP/2012, 4077/CHENP/2012, 821/CHENP/2014 ja 825/CHENP/2014; PCT-maissa nro EP2012/064908 ja EP2012/064928; Etelä-Koreassa nro 10-2012-7012154.

Myönnettyjä patenteja ovat Kanadassa nro 2.777.140, 2.777.141, 2.777.144, 2.832.131 ja 2.843.132; Kiinassa nro ZL2010800458842, ZL2010800460965, ZL2010800464275 ja ZL2012800387210; EU:ssa nro 2488759, 2488760, 2488761, 2739860 ja 2739861; Intiassa nro 312464; Etelä-Koreassa nro 10-1907239, 10-1933724, 10-1980600 ja 10-2011515; Yhdysvalloissa nro 8.967.983, 9.200.641, 9.273.696 B2, 9.683.577 ja 9.926.943 B2.

Myönnettyjä hyödyllisiä malleja ovat Brasiliassa nro BR-30-2012- 003932-0; Kanadassa nro 146333; Kiinassa nro 1514732, 1517779, 1515003, 1555664 ja 2312963; EU:ssa nro 001622945-0001–001622945-0009 ja 001985391- 0001; Intiassa nro 246293; Etelä-Koreassa nro 30-0735804; Yhdysvalloissa nro D665895S, D683840S, D692119S, D704323S, D712023S, D743018S, D755363S, D756500S, D821560S ja D823452S.

NOVENCO NovAx Basic -impulssipuhaltimien valmistusprosessit, teknologiat ja mallit ovat NOVENCO A/S:n tai NOVENCO Building & Industry A/S:n patentoimia.

Myönnettyjä patenteja ovat EU:ssa nro 2387670 ja Yhdistyneissä arabiemiirikunnissa nro 1372.

Myönnettyjä hyödyllisiä malleja ovat EU:ssa nro 001069884-0003, 001069884-0008, 001069884-0010, 001069884-0013, 001069884-0017, 001069884-0019, 001069884-0022, 001069884-0026 ja 001069884-0028; Yhdistyneissä arabiemiirikunnissa nro D223/2009.

NOVENCO CGF-puhaltimien mallit ovat NOVENCO A/S:n tai NOVENCO Building & Industry A/S:n patentoimia.

Laatu ja ympäristö

NOVENCO Building & Industry A/S on sertifioitu standardien ISO 9001 ja 14001 mukaan.



Kaikki NOVENCO Building & Industryn tuotteet

Suunnitellaan, kehitetään ja valmistetaan Tanskassa.
WWW.NOVENCO-BUILDING.COM





ETS NORD Suomi

Osoite: Pakkasraitti 4
04360 Tuusula
Puhelin: +358 40 184 2842
info@etsnord.fi
www.etsnord.fi

NORDfan-tuoteryhmä

Jarkko Lahti

Tuoteryhmäpäällikkö
+358 50 328 3022
jarkko.lahti@etsnord.fi

Heidi Hieta

Tarjoukset ja tilaukset
+358 400 278 838
heidi.hieta@etsnord.fi



Let's move the air together!