

Pure competence in air.

NOVENCO® AXIALE VENTILATOR- TYPES NOVAX™ ACP-ACG SMOKE INSTALLATIE EN ONDERHOUD

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group



NEDERLANDS

918816-0

Novenco® axiale ventilatortypes NovAx™ ACP-ACG Smoke Installatie en onderhoud

1. Toepassing

2. Hantering

- 2.1 Markering
- 2.2 Gewicht
- 2.3 Transport

3. Opslag

4. Montage

- 4.1 Opstelling
- 4.2 Vóór de installatie
- 4.3 Installatie
- 4.4 Montagevoeten
- 4.5 Kanaalaansluiting
- 4.6 Elektrische aansluiting

5. Inwerkingstelling

- 5.1 Vóór inwerkingstelling
- 5.2 Motoren met Y/ Δ -start
- 5.3 Startprocedure

6. Onderhoud

- 6.1 Beveiliging vóór inspectie en onderhoud
- 6.2 Ventilatorhuis
- 6.3 Waaier
- 6.4 Motor
- 6.5 Demontage van de motor
- 6.6 Montage van de motor
- 6.7 Afstelling van schoepen
- 6.8 Defecten opsporen

7. Test van functioneringsvermogen en bedrijfsklaar zijn

- 7.1 Periodieke inspectie

8. Geluid

9. Verklaring van overeenstemming

1. Toepassing

NovAx rookgasventilatoren types ACP en ACG Smoke zijn compacte en robuuste axiaalventilatoren, die zijn ontworpen voor de dagelijkse ventilatiebehoefte onder normale omstandigheden en voor afzuiging van rook/warmte bij brand in allerlei commerciële en industriële gebouwen.

NovAx rookgasventilatoren types ACP en ACG Smoke zijn getest en goedgekeurd, en voldoen aan de eisen voor ventilatoren voor rookafzuiging in klasse F300 (300°C in 60 minuten) conform norm EN 12101-3.

2. Hantering

2.1 Markering

Op ACP- en ACG-rookgasventilatoren zijn typeplaatjes aangebracht met naam en

adres van Novenco. Bovendien worden type/formaat, bijv. ACG Smoke 1000/380, het aantal schoepen, productiejaar, gewicht en serienummer/ordernummer vermeld. Verder worden de maximumtemperatuur en de functioneringsperiode in minuten aangegeven. Indien op de ventilator een goedkeu-

ringsnr. is aangebracht, staan klasse/categorie vermeld, alsmede de toegepaste teststandaard (EN 12101-3). Op de ventilator staan tevens de gegevens vermeld over druk, luchthoeveelheid, vermogen en het maximale toerental per minuut.

Verder is er een motorplaatje aangebracht

	Ventilator formaat	Motorformaat									
		-90	-100	-112	-132	-160	-180	-200	-225	-250	-280
Naafdiameters 160, 230, 280, 330 en 380	400	38	48								
	500	48	58	66	81						
	560	58	68	76	91	168					
	630	62	72	80	95	172	204				
	710	68	78	86	101	178	210				
	800	73	83	91	106	183	215				
	900	81	91	99	114	191	223				
	1000	88	98	106	121	198	230				
Naafdiameters 403	900				138	215	162				
	1000				146	223	255				
	1120			143	158	235	267				
	1250			185	200	277	309				
	1400				217	294	326				
Naafdiameters 578	900				163	240	272				
	1000				185	262	294	382			
	1120			187	202	279	311	399	484		
	1250			226	241	318	350	438	523	608	
	1400					337	369	457	542	627	777
	1600							488	573	658	808

Fig. 1. Totaalgewichten voor type ACP Smoke incl. motor [kg]

	Ventilator formaat	Motorformaat									
		-90	-100	-112	-132	-160	-180	-200	-225	-250	-280
Naafdiameters 160, 230, 280, 330 en 380	400	46	56								
	500	60	70	78	93						
	560	72	82	90	105	182					
	630	77	87	95	110	187	219				
	710	85	95	103	118	195	227				
	800	92	102	110	125	202	234				
	900	103	113	121	136	213	245				
	1000	112	122	130	145	222	254				
Naafdiameters 403	900				168	245					
	1000				179	256	288				
	1120			180	195	272	304				
	1250			272	242	319	351				
	1400				263	340	372				
Naafdiameters 578	900				192	269	301				
	1000				224	301	333	421			
	1120			226	241	318	350	438	523		
	1250			272	287	364	396	484	569	654	
	1400					388	420	508	593	678	828
	1600							547	632	717	867

Fig. 2. Totaalgewichten voor type ACG Smoke incl. motor [kg]

Motorformaat	-90	-100	-112	-132	-160	-180	-200	-225	-250	-280
Gewicht	20	30	38	53	130	162	250	335	420	570

Fig. 3. Gewicht van motoren voor ACP en ACG Smoke [kg]

met relevante gegevens over de motor, incl. de isolatieklasse van de motor.

2.2 Gewicht

De in fig. 1 en 2 aangegeven totaalgewichten gelden voor axiaalventilatoren types ACP en ACG Smoke.

Het totale gewicht is afhankelijk van het type/formaat van de ventilator en van de max. toelaatbare motorgrootte, en wordt aangegeven in kg.

In fig. 3 staan de motorgewichten vermeld. De motor is van het fabricaat LOHER Brandgasmotor en de gebruikte gegevens zijn maximumgewichten voor 4-polige motoren en gelden voor zowel ACP als ACG Smoke.

2.3 Transport

Bij transport dient u erop te letten dat er geen water, bijv. regenwater, de motor of andere kwetsbare componenten binnendringt.

NovAx rookgasventilatoren types ACP en ACG Smoke worden geleverd op pallets of laadborden, waardoor transport met een heftruck mogelijk is. De vorken van de heftruck moeten onder het fundament optillen. De plaatsing moet zo langzaam mogelijk op een zachte onderlaag geschieden. Stoten, schokken en vallen kunnen ertoe leiden dat de motorlagers uit balans raken, gedeformeerd worden of anderszins beschadigd raken.

3. Opslag

NovAx rookgasventilatoren kunnen gedurende een maand buiten worden opgeslagen, op voorwaarde dat de verpakking niet beschadigd is. Zonder verpakking moeten de ventilatoren binnen worden opgeslagen.

In goed geventileerde ruimten zonder gevaar voor condensvorming kunnen de ventilatoren binnen worden opgeslagen. De opslagperiode mag hier maximaal 6 maanden bedragen.

De opslagruimte mag niet blootstaan aan trillingen waardoor de motorlagers eventueel kunnen worden beschadigd. Als de opslagperiode langer is dan 3 maanden, is het aan te raden de waaier regelmatig met de hand te draaien (bewegen).

4. Montage

4.1 Opstelling

NovAx axiaalventilatoren types ACP en ACG Smoke zijn ontworpen voor bedrijf in zowel horizontale als verticale opstelling (informatie over de opstelling is vereist zodat de positie van de condensgaten kan worden bepaald).

De ACP Smoke is voor vrije inblaas zonder kanaalaansluiting aan de perszijde.

De ACG Smoke is voor vrije inblaas en kanaalaansluiting aan de perszijde (leidschoepeneenheid).

4.2 Vóór de installatie

Verzeker u ervan dat de waaier vrij in de

ventilatorbehuizing kan roteren, indien mogelijk over de volledige omtrek met een gelijke afstand tussen het uiteinde van het waaierblad en de ventilatorbehuizing.

4.3 Installatie

Ventilatoren moeten altijd zodanig geïnstalleerd worden dat de roterende delen niet aangeraakt kunnen worden. De ventilator moet een beschermnet hebben bij vrije inblaas en afzuiging. Als er kanalen zijn aangesloten, moeten deze een beschermnet aan de zijde van het gebouw hebben.

De ventilator is voorzien van pijlen die de richting van de luchtstroom door de ventilatorbehuizing aangeven, en moet bij de installatie zodanig worden gericht dat de gewenste luchtrichting in de installatie wordt verkregen.

De ventilator kan het best op een montagevoet gemonteerd worden (leverbaar als accessoire, fig. 4), maar kan ook aan de flenzen van het ventilatorhuis of aan speciale dragers opgehangen worden.

Dragers mogen een vrije toevoer en afvoer van de lucht niet verhinderen.

Zorg ervoor dat de waaier vrij in de ventilatorbehuizing roteert als de ventilator uiteindelijk is gemonteerd.

4.4 Montagevoeten

De montagevoeten voor types ACP en ACG Smoke bestaan uit 2 montageplaten (fig. 4 pos. 01 en 02). Hieronder worden twee steunen (pos. 03) met bevestigingsbouten (pos. 05) en moeren (pos. 04) gemonteerd.

De afstand tussen het einde van de steun en de plaats van de montageplaten is afhankelijk van type/formaat en motorgrootte.

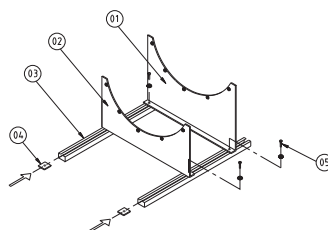


Fig. 4. Montagevoeten voor type ACP Smoke

Monteer het ventilatorhuis in de twee flensuitsparingen van de montageplaten en plaats de afstandsbus (fig. 5 pos. 07) met de verbindingselementen (pos. 08 en 09) tussen de inlaatconus en de montageplaat (pos 06).

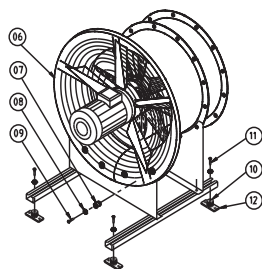


Fig. 5. Montagevoeten voor types ACP Smoke en ACG Smoke 400-1120

Bij ACP en ACG Smoke formaat 1250-1600 is de ventilatorbehuizing (de inblaaskast) cirkelvormig. Daarom wordt de ventilatorbehuizing gemonteerd met beslag voor de montagevoeten (fig. 6 pos. 07A) en verbindingselementen, fig. 6 pos. 08A en 09A.

Het beslag wordt aan de achterkant van de voeten en de ventilatorbehuizing gemonteerd, zoals aangegeven in fig. 6.

Om te verhinderen dat trillingen van de ventilator zich naar de omgeving voortplanten, kunnen trillingsdempers tussen ventilator en fundering gemonteerd worden, alsmede flexibele aansluitingen in het kanaal achter de ventilator (leverbaar als accessoire).

Bevestig de trillingsdempers (fig. 5 pos 10) aan de uiteinden van de steunen d.m.v. bouten (pos. 11).

Voetplaten (pos. 12) t.b.v. montage in fundament/vloer worden in de bodem van het rubberelement bevestigd.

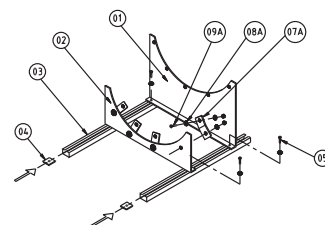


Fig. 6. Montagevoeten voor types ACP Smoke en ACG Smoke 1250-1600

Het toerental van de fundering moet minimaal 20% verschillen met het toerental van de ventilator.

Als de motor voorzien is van condensgaten dient de ventilator zodanig gemonteerd te worden dat het afvoergat aan de onderkant zit (laagste punt).

Het is van het grootste belang voor de prestaties en het geluidsniveau van de axiaalventilator dat de luchttoevoer niet wordt belemmerd en vrij is van turbulentie.

4.5 Kanaalaansluiting

De NovAx axiaalventilator type ACG Smoke is voorzien van een leidschoepeneenheid met kern, waarmee de ventilator een zeer hoog rendement bereikt, en wordt gebruikt voor aansluiting op het kanaal.

Het afvoerkanaal dient zodanig gemonteerd te worden dat de luchtafvoer gelijkmatig en onbelemmerd verloopt. Vermijd bijv. scherpe bochten of flexibele verbindingen vlak achter de ventilator.

ACP en ACG Smoke ventilatoren zijn geschikt gemaakt voor ronde kanaalaansluitingen op de perszijde.

De flenzen komen standaard overeen met Eurovent 1/2.

Bij installaties met hoge trillingsniveaus of belastingen moeten flexibele verbindingen ingebouwd worden tussen de ventilator en het kanaal. De kanalen mogen niet ondersteund worden door de ventilator.

Er dient rekening gehouden te worden met een vrije ruimte, omdat montage- en demontagewerkzaamheden, alsmede normale reiniging en onderhoud anders worden bemoeilijkt.

4.6 Elektrische aansluiting

Belangrijk: Monteer geen frequentieomvormer op een ventilator die bedoeld is voor rookafvoer. De elektrische installatie moet zo worden ontworpen dat bij brand de frequentieomvormer wordt overbrugd en dat de ventilator aan nominale snelheid werkt.

Aansluiting op het elektriciteitsnet dient plaats te vinden volgens de geldende wetgeving en door geautoriseerd personeel. De aansluiting vindt plaats in de klemkast van de motor conform de verbindingsdiagrammen in de klep van de klemkast.

Sluit de kabels voor 3-fase motoren aan conform de verbindingsdiagrammen in de klep van de klemkast.

Voor 1-fase motoren verwijzen we naar de verbindingsdiagrammen voor 1-fase, regelbare motoren.

Nadat de klemkast van de motor is aangesloten, dient de draairichting van de waaier gecontroleerd te worden aan de hand van de pijl die aan de buitenkant van de ventilator zit.

Bij omkeerbare ventilatoren (wisselende draairichtingen) dient een tijdrelais te worden aangebracht, teneinde ervan verzekerd te zijn dat de waaier tot stilstand is gekomen voordat deze opnieuw gestart wordt.

5. Inwerkingstelling

5.1 Vóór inwerkingstelling

Vóór inwerkstelling dient gecontroleerd te worden of de ventilator en de kanaalaansluitingen schoon zijn en dat gereedschap en dergelijke verwijderd is.

Er moet ook gecontroleerd worden of de elektriciteitsverbinding aan de geldende voorschriften voldoet en of de eventuele korf aan de zuigzijde en afvoerszijde van de ventilator juist gemonteerd is. Verder moet nagegaan worden of de draairichting van de ventilator overeenkomt met de aangebrachte pijl (controleer bij kortdurende start).

Zie fig. 7 pos. 01 en 02.

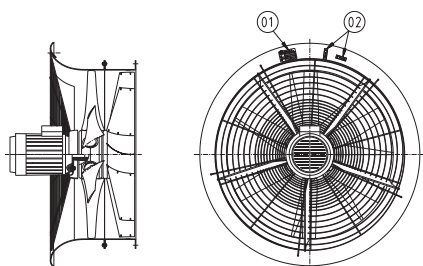


Fig. 7. NovAx type ACG Smoke

5.2 Motoren met Y/ Δ -start

Het relais dient op de berekende tijd ingesteld te zijn.

5.3 Startprocedure

- Start de ventilator.
- Controleer of er afwijkende geluiden hoorbaar zijn.
- Controleer of het trillingsniveau normaal is. Het trillingsniveau bij het toerental van de ventilator mag niet boven de 7 mm/sec. rms komen, radiaal gemeten in 2 punten met 90° verschuiving en op het vrije uiteinde van de motor. Mocht dit het geval zijn, dan dient er gebalanceerd te worden.

Werking bij een hoger trillingsniveau dan 11 mm/sec. rms* is niet toelaatbaar bij vaste ventilatormontage.

Werking bij een hoger trillingsniveau dan 18 mm/sec. rms* is niet toelaatbaar bij vrije of trillingsgedempte montage.

* ISO 2954, Eisen aan instrumenten voor meting van trillingen.

Na een half uur draaien moet gecontroleerd worden of de ventilator normaal functioneert.

Belangrijk: De ventilator is ontworpen voor continu gebruik. De volgende werkpunten kunnen staalmoeheid in de waaier veroorzaken, met als gevolg het afbreken van de waaier hetgeen gevaar oplevert voor omstanders.

- Opererend met pulserende tegendruk (pompeffect)
- Opererend met herhaaldelijk starten en stoppen

Bij twijfel over de geschiktheid van de ventilator gelieve contact op te nemen met Novenco.

6. Onderhoud

6.1 Beveiliging vóór inspectie en onderhoud

Zet de ventilator stil en schakel het elektrische systeem uit voordat u de ventilator inspecteert of er onderhoud aan pleegt. Tegelijkertijd dient u ervoor te zorgen dat de ventilator niet onverhoeds kan worden aangesloten.

6.2 Ventilatorhuis

Het ventilatorhuis vereist standaard geen ander onderhoud dan gewone reiniging.

Als het ventilatorhuis geverfd is, dient het geverfde oppervlak naar behoefte te worden gecontroleerd, en zo nodig eventueel te worden gerepareerd.

6.3 Waaier

De waaier (de rotoeenheid) wordt door de fabriek geleverd in de schoephoek, die overeenkomt met het gewenste werkpunt (druk en luchthoeveelheid) bij het actuele toerental van de ventilator. Om een trillingsvrije werking te bewerkstelligen, is de waaier nauwkeurig uitgebalanceerd in deze instelling.

Als er tijdens de werking schokken optreden, wordt dit in de regel veroorzaakt door stof- of vuilafzettingen op de naaf en de schoepen, en deze moeten dan gereinigd worden. Als er na de reiniging nog steeds schokken voorkomen, moet onmiddellijk deskundige hulp worden ingeroepen, aangezien voortdurende schokken de levensduur van zowel de schoepen als de motorlagers zullen verkorten.

6.4 Motor

Van de motor hoeven normaal gesproken uitsluitend de lagers te worden onderhouden, zoals aangegeven in de onderhoudsvorschriften voor elektrische motoren.

6.5 Demontage van de motor

Vóór aanvang van de werkzaamheden moet de spanning uitgeschakeld zijn en de kabel worden gedemonteerd. Vervolgens moeten eventuele kanaalstukken en de leidschoepeneenheid (fig. 8 pos. 13, 10, 11 en 14) aan de afvoerszijde van de ventilator gedemonteerd worden.

Demonteer de centreerschroef (pos. 09) en de centreerschijf (pos. 08).

Demonteer de ventilatorwaaier met behulp van een trekker, die wordt bevestigd in de 2 schroefdraadgaten/trekgaten (pos. 12) van de naafkern.

Demonteer de motor door de schroeven in het motorreservoir los te draaien (pos. 05 en 06). Vervolgens kunnen de motor (zie pos. 01) en de motorflens (pos. 02) worden gedemonteerd.

Bij de demontage en de scheiding van de

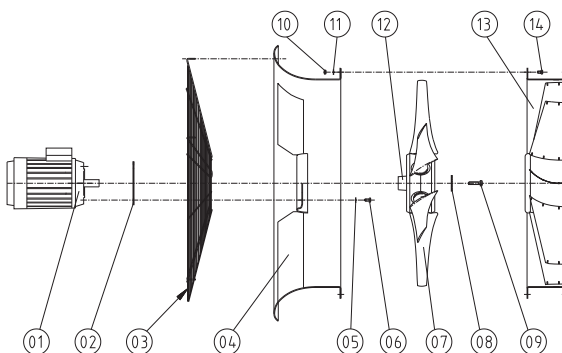


Fig. 8. Demontage/montage van types ACG en ACP Smoke

1. Motor
2. Motorflens
3. Beschermet
4. Motor schotel
5. S-schijf
6. Schroef
7. Waaier
8. Centreerschijf
9. Centreerschroef
10. Schroef
11. Schijf
12. Naaf
13. Leidschoepeneenheid
14. Moer

ventilator moeten de afzonderlijke delen zodanig worden gehanteerd dat ze niet worden blootgesteld aan stoten of andere overbelasting waardoor de motorlagers of andere onderdelen van de ventilator beschadigd kunnen raken.

6.6 Montage van de motor

Na een servicebeurt de motor opnieuw monteren. Let hierbij op dat de motorflens (fig. 8 pos. 02) op de juiste manier geplaatst wordt en dat de motoras in het midden van de ventilatorkast zit voordat de bouten, (pos. 06) worden aangedraaid.

Monteer de ventilatorwaaier (pos. 07) op de motoras met behulp van een overhaalinstrument, die in het schroefdraadgat van de motoras wordt bevestigd. Draai de naaf van de ventilatorwaaier tegen de borst van de motoras aan tot de aanslag. Controleer of de speelruimte van de ventilatorwaaier overal langs de kast even groot is. Als dit niet het geval is, moet de plaats van de motor in de ophanging bijgesteld worden.

Monteer daarnaast de centreerschroef (pos. 09), en de centreerschijf (pos. 08). Beveiligingsschijven/beveiligingsmoeren moeten worden vervangen als de ventilator in elkaar wordt gezet. Monteer daarna de motorkabel in de klemkast (pos. 01). Ten slotte monteert u de eventuele leidschoepeneenheid (pos. 13) en de kanaalstukken.

Als u de ventilator wilt starten, volg dan de procedure die is beschreven bij onderdeel 5: Inwerkingstelling.

6.7 Afstelling van schoepen

De schoephoek is in de fabriek afgesteld met speciaal gereedschap (spaninrichting) op de door de klant/bij de bestelling gevraagde werking bij levering.

Bij een eventuele behoefte aan een gewijzigde werking van de ventilator kan de schoephoek veranderd worden. Hiervoor moet de motorbelasting bekend zijn, alsmede de maximaal toegestane schoephoek ten opzichte van het op de motor vermelde vermogen (bij bijstelling van de schoephoek).

Neem voorafgaand aan een eventuele bijstelling van de schoephoek contact op met Novenco. Novenco kan speciaal schoephoekgereedschap leveren, alsmede een procedure voor het uitbalanceren van de ventilatorwaaier.

Vraag naar de brochure "Beschrijving en gebruikershandleiding van gereedschap voor bijstelling van de schoephoek".

6.8 Defecten opsporen

Dit zijn mogelijke oorzaken van storingen/fouten.

Gebrekkige prestaties

De luchttoevoer op de inlaatzijde van de ventilator is geblokkeerd.

- Klep is gesloten
- Kanaal is verstopt
- Evt. toevoerventilator is verstopt

- Defect aan motor
- Uitschakelen van motor
- Waaier heeft een verkeerde draairichting.

Ruis/trillingen

- Defecte lagers in de elektrische motor
- Waaier is uit balans
- Waaier is versleten/beschadigd
- Losse bouten/componenten
- Schoephoek van de schoepen op de waaier ongelijk.
- Ventilator staat in "stall" positie. Kan schade veroorzaken - herstel de fout, zie onder "Gebrekkige prestaties".

7. Test van functioneringsvermogen en bedrijfsklaar zijn

De ACP en ACG Smoke moeten, om de brandgoedkeuring te behouden, elk kwartaal op functioneringsvermogen en bedrijfsklaar zijn worden getest.

Als de rookgasventilatoren types ACP en ACG Smoke ook voor ontluftung worden gebruikt, is een halfjaarlijkse test m.b.t. functioneringsvermogen en bedrijfsklaar zijn voldoende. Dit geldt zo lang de regelmatige start van de ventilatoren – als gevolg van aansluiting van een tijdschakelaar of koolmonoxidealarm – minimaal één start per dag garandeert.

7.1 Periodieke inspectie

NovAx-rookgasventilatoren moeten altijd bedrijfsklaar en in goede staat worden gehouden. Voor een bevredigend functioneren en een lange levensduur moeten de ventilatoren twee keer per jaar worden geïnspecteerd.

De inspectie moet minimaal het volgende omvatten.

- Meting van stroomverbruik
- Trillingmeting van het ventilatorhuis
- Controle van het aandraaimoment voor bevestigingsbouten en – indien nodig – correctie hiervan.
- Visuele inspectie van ventilatorwaaier en –huis, alsmede van elektriciteitsaansluiting.
- Reiniging
 - Inwendig met perslucht
 - Uitwendig met water

We adviseren u een logboek bij te houden van alle waarden en observaties.

8. Geluid

De geluidsafgifte van de ventilator hangt af van installatieomstandigheden en werkingcondities, wat met zich meebrengt dat de geluidsafgifte niet in zijn algemeenheid kan worden aangegeven.

We verwijzen naar ons catalogusmateriaal of PC-programma's voor berekening van de specifieke geluidsafgifte.

9. Verklaring van overeenstemming

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

verklaart hierbij dat Novenco axiaalventilatoren van type ACP Smoke 400-1600 en ACG Smoke 400-1600 zijn geproduceerd in overeenstemming met de onderstaande richtlijnen van de Europese Raad en dat ze voldoen aan de onderstaande normen en voorschriften.

Richtlijnen

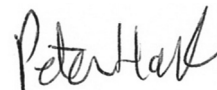
- Machines 2006/42/EU
- ECO design 2009/125/EU en verordening 2017/1369/EU
- EMC 2014/30/EU
- LVD 2014/35/EU

Toegepaste normen

- ANSI/AMCA 300-14
- EU verordening 327/2011
- DS/EN 1037 + A1:2008
- DS/EN ISO 1461:2009
- DS/EN 1886:2008
- DS/ISO 2954:2012
- DS/EN ISO 5801:2017
- DS/EN ISO 9001:2015
- EN ISO 12100:2011
- DS/EN 12101-3:2015
- DS/EN ISO 12499:2009
- DS/EN ISO 12944-2:2017
- ISO 13348:2007, klasse AN3
- DS/EN ISO 13857:2008
- DS/EN ISO 14001:2015
- DS/ISO/TR 14121-2:2012
- ISO 14694:2003
- DS/EN 16798-3:2017
- DS/ISO 21940-11:2016
- DS/ISO 21940-14:2012
- DS/EN 60204-1:2006 + A1:2009
- DS/EN 61000-6-1:2007
- DS/EN 61000-6-2:2005
- DS/EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- DS/EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- DS/EN 61800-3:2005, klasse C2 + A1:2012

Voorwaarde is dat Novenco's montage-instructies in acht zijn genomen.

Naestved, 1.08.2020



Peter Holt
 Technical director
 Novenco Building & Industry A/S

Pure competence in air.

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group

WWW.NOVENCO-BUILDING.COM