

Building & Industry

**NOVENCO** 

SCHAKO Group

# NOVENCO<sup>®</sup> centrifugaalventilatoren CNA-CNB standard en EX



# Productinformatie

## Product

De NOVENCO® centrifugaalventilatoren van het type CNA en CNB zijn robuuste en veelzijdige ventilatoren van het enkelaanzuigende type met achter-overgebogen bladen.

## Toepassing

In industriële ventilatiesystemen voor niet-verontreinigde, niet-corrosieve lucht, max. 70 °C, waar lage geluidsniveaus vereist zijn. De M-typen zijn bedoeld voor corrosieve omgevingen. Er zijn ook versies beschikbaar voor marine EX-toepassingen.

## Bereik

Het ventilatorbereik wordt geconfigureerd met de Novenco AirBox™-software.

## Bouw

Ventilatorkast met rechthoekige zijpanelen voor universele installatie. De behuizing kan in stappen van 90° worden gedraaid. De ventilatoren zijn verkrijgbaar in een direct aangedreven versies.

## Specificaties ventilator

Alle waarden zijn bij 20 °C.

**Dikte behuizing:** 1,5 - 3 mm zijplaten, 1,25 mm ge-bogen ventilatorhuis plaat

**Diameter waaier:** • **CNA:** Ø250 tot Ø1000 mm • **CNB:** Ø400 tot Ø1000 mm

**Luchtstroomsnelheden:** • **CNA:** 0,2 tot 14 m<sup>3</sup>/s • **CNB:** 0.8 tot 18 m<sup>3</sup>/s

**Druk neemt toe:** • **CNA:** Tot 1000 Pa  
• **CNB:** Tot 1500 Pa

**Efficiëntie ventilator:** Tussen 50 en 72%

## Motoren

**Montage:** Op ventilator-behuizing

**Klemmenkast:** Onderdeel van motor-behuizing

**Standaardafmeting:** IEC-72

**Elektrische machines norm:** IEC-34

**Behuizing:** IP55, IP56 of IP65

**Isolatie:** Klasse F

**Structurele vorm:** B3 en B14 voor flenzen

## Materialen

### Behuizing, CNA-CNB

#### (standaard en marine EX):

Senzimir verzinkt (thermisch verzinkt) plaatstaal, ongelakt

### Behuizing, CNA-M en CNB-M:

Senzimir verzinkte plaatstaal met epoxycoating

### Waaier, CNA 250 tot 630

#### (standaard en marine EX):

Puntgelast, verzinkt plaatstaal, ongelakt

### Waaier, CNA 710 tot 1000

#### (standaard en marine EX):

Gelast Corten plaatstaal

### Waaier, CNA-M 250 tot 630:

Puntgelast, verzinkt plaatstaal, ongelakt

### Waaier, CNA-M 710 tot 1000:

Gelast Corten plaatstaal

### Waaier, CNB en CNB-M:

Gelast Corten plaatstaal, thermisch verzinkt

### Inlaatconus, CNA-CNB 250 tot 630:

Verzinkte diepgetrokken plaat, ongelakt

### Inlaatconus, CNA-CNB 710 tot 1000:

Gegoten aluminium, ongelakt

## Classificaties

De ventilatoren voldoen aan de eisen voor gebruik in onverwarmde, corrosiearme omgevingen.

**Omgeving:** DS/EN 12944-2, corrosie categorie C2

**Technische capaciteit:** EN 5801:2017, installatietype D

### Temperatuurbereik, standaard:

-20 tot 50 °C

### Temperatuurbereik, max.:

-20 tot 70 °C

**Classificatie marinemotor:** Raadpleeg het AirBox-programma voor beschikbare registers

**Marine EX:** Richtlijnen GBCS F29/2005

### Berekeningssoftware:

Het AirBox-programma.

## Toebehoren

### Installatie

- Flexibele verbindingen
- Tegenflens uitlaatzijde
- Kraag flens voor inlaat
- Trillingsdempers

### Regeling

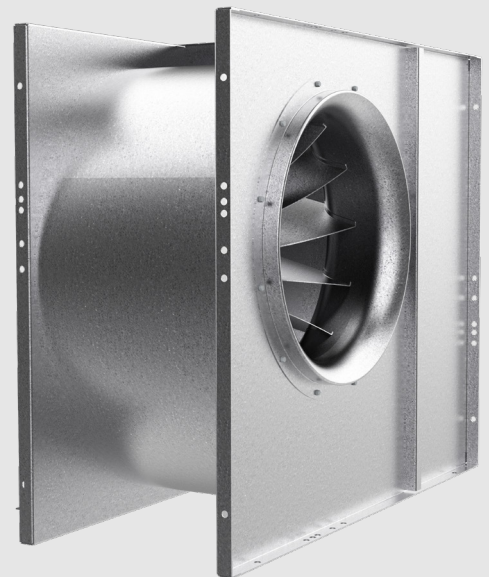
- Frequentieregelaar, 3-fasen motoren

### Bescherming

- Beschermingsnet (inlaat en uitlaat)
- Inlaatconus van messing (marine EX)
- Epoxycoating (CNA)

### Service

- Inspectie- en toegangsluik
- Afvoer



# Beschrijving

Centrifugaal ventilatoren van het type CNA en CNB zijn lichte, compacte lagedruk ventilatoren, ontworpen voor licht industriële installaties.

## Afmetingen installatie

Type CNA wordt geproduceerd in 9 maten met waaierdiameters van 250-1000 mm, luchthoeveelheid van 0,2-14 m<sup>3</sup>/s en totaal druk tot ongeveer 1000 Pa.

Type CNB wordt geproduceerd in 7 maten met waaierdiameters van 400-1000 mm en is ontworpen voor hogere toerentallen met luchtdebieten van 0,8-18 m<sup>3</sup>/s en een totaal druk tot 1500 Pa.

## Bouw

Centrifugaalventilatoren van het type CNA en CNB bestaan uit de volgende hoofdonderdelen.

**Ventilatorbehuizing**, opgebouwd uit twee rechthoekige zijpanelen en een gebogen behuizing.

**Inlaatconus**, gemonteerd in het zijpaneel aan de voorkant van de ventilator met een nok voor kanaal aansluiting en zo ontworpen dat de lucht zonder verlies naar de waaier wordt geleid.

**Waaier** met brede, naar achteren gebogen bladen.

## Oppervlaktebehandeling

Alle ventilator onderdelen zijn minimaal 60 µm thermisch verzinkt.

## Toebehoren

**Motor** volgens specificaties

**Flexibele aansluitingen** voor het inlaatrooster en de uitlaatflens

**Tegenflens** voor de uitlaatflens

**Kraagflens** voor montage op de ventilator inlaat.

De inlaatflens wordt ook gebruikt om een flexibele verbinding op aan te sluiten.

**Trillingsdempers** voor montage tussen ventilator en fundering. Maten -250,-315 en -400 zijn verkrijgbaar met een direct aangedreven flensmotor geïnstalleerd op het achterpaneel van de ventilator. Maten-500 en-630 zijn ook verkrijgbaar met een direct aangedreven basismotor geïnstalleerd op een motorsteun.

**Beschermrooster** voor de inlaatopening

**Inlaatconus van messing** voor marine EX.

**Epoxycoating (CNA)** in elke kleur

**Inspectieluik** in het rondegewalste van het ventilatorhuis

**Afsluitstop**, zie pagina 16.

## Classificaties

De CNA- en CNB-ventilatoren voldoen aan de vereisten voor gebruik in corrosie categorie C2 volgens DS/EN ISO 12944-2.

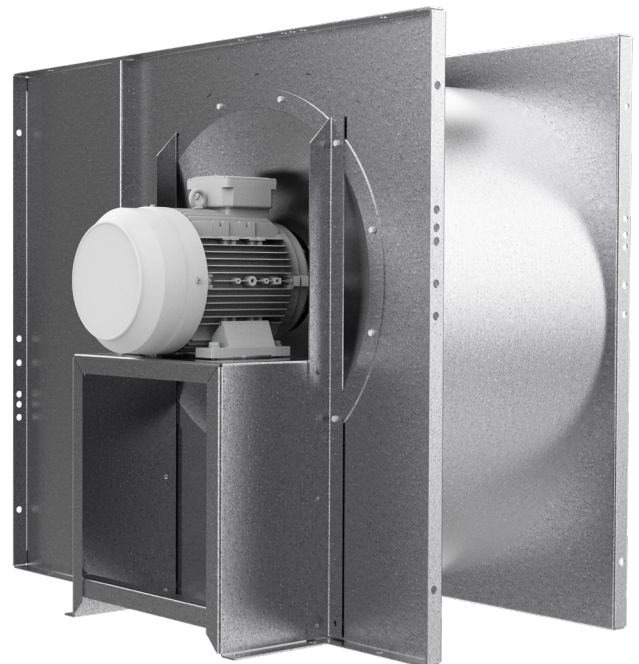
De volledige reeks CNA en CNB is ook verkrijgbaar als maritieme EX-ventilatoren die voldoen aan de richtlijnen in IACS F29/2005 voor vonkvrije ventilatoren. De ventilatoren hebben messing inlaatconussen en zijn zeer geschikt voor het transporteren van lucht met brandbare gassen. Alle ventilatoren, inclusief EX-ventilatoren, zijn CE-gecertificeerd.


## AirBox-berekenings-programma

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](http://www.novenco-building.com). Het programma is gecertificeerd door TÜV Süd in Duitsland, vereist registratie en controleert automatisch op updates.





De CNA- en CNB-ventilatoren  
voldoen aan de vereisten voor  
gebruik in corrosiecategorie C2  
volgens DS/EN ISO 12944-2

# Standaard assortiment

De samenstelling van het standaardassortiment is gebaseerd op verkoopstatistieken. Dit zijn de meest verkochte ventilator maten en gevraagde prestaties.

De reeks omvat 10 vooraf geconfigureerde CNA ventilatoren. Deze standaarden hebben lagere prijzen en kortere levertijden in vergelijking met configuraties op maat. Toebehoren zijn verkrijgbaar onder dezelfde voorwaarden als aangepaste configuraties.

Ventilatoren uit het standaardassortiment functioneren bij temperaturen tussen -20 en 50 °C. De standaardisatie omvat waaierdiameters, draairichtingen, motoren en andere constructieve parameters. De motoren zijn allemaal direct aangedreven en de inlaten en uitlaten zijn voor kanalen.

Alle ventilatoren uit het standaardassortiment zijn verkrijgbaar in AirBox en worden op dezelfde manier berekend als de aangepaste configuraties. De standaardconfiguraties in AirBox blokkeren voor aanpassingen, wat betekent dat toebehoren apart worden besteld en niet vanuit AirBox.

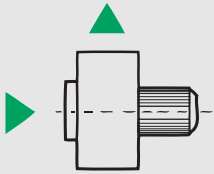
Artikelnr.	Ventilator-maten [mm]	Draairichting <sup>1</sup>	Luchtdebiet [m <sup>3</sup> /s]	Luchtdebiet [m <sup>3</sup> /h]	Totale druk [Pa]	Statische druk [Pa]	Opgenomen vermogen [kW]	Ventilator-toerental t/min.	Max. ventilator-toerental t/min.					
30044121	Ø250	Links	0,50	1800	483	404	0.455	2282	3600					
30044122		Rechts												
30044123		Links	0,70	2520						1000	846	1.208	3263	3600
30044124		Rechts												
30044125	Ø315	Links	0,42	1512	500	478	0.426	1736	3000					
30044126		Rechts												
30044127		Links	0,70	2520						1000	939	1.205	2454	3000
30044128		Rechts												
30044129	Ø400	Links	0,80	2880	823	792	1.204	1724	1950					
30044130		Rechts												

Gegevens voor de standaard serie-ventilatoren bij geselecteerde bedrijfscondities

1. De draairichting is gezien vanaf de motorzijde.

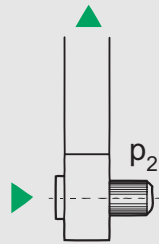
# Prestatiecurves

Opstelling A



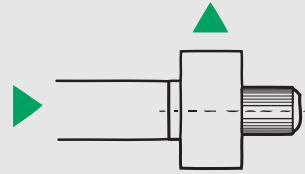
$$\begin{aligned}
 P_{s2} - P_{s1} &= Pa \\
 + p_1 &= Pa \\
 + p_d + P_2 &= Pa \\
 \text{Totale druk} &= Pa
 \end{aligned}$$

Opstelling B



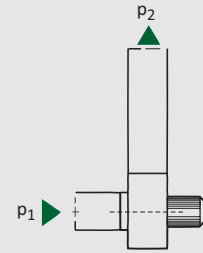
$$\begin{aligned}
 P_{s2} - P_{s1} &= Pa \\
 + P_1 &= Pa \\
 + p_d &= Pa \\
 \text{Totale druk} &= Pa
 \end{aligned}$$

Opstelling C



$$\begin{aligned}
 P_{s2} - P_{s1} &= Pa \\
 + p_d + P_2 &= Pa \\
 \text{Totale druk} &= Pa
 \end{aligned}$$

Opstelling D



$$\begin{aligned}
 P_{s2} - P_{s1} &= Pa \\
 + p_d &= Pa \\
 \text{Totale druk} &= Pa
 \end{aligned}$$

De basis voor de dimensionering is het luchtdebiet en het drukverlies in het ventilatiesysteem in kwestie = de statische druk van de ventilator,  $p_s = p_{s2} - p_{s1}$ . Om de totale druk  $p_t$  van de ventilator te bepalen, moet de luchtsnelheidsdruk, de dynamische druk  $p_d$  bij de uitlaat en het installatieverlies bij de inlaat  $p_1$  en de uitlaat  $p_2$  opgeteld worden. Deze waarden worden weergegeven in de maatgrafieken op pagina 9 tot 13. Alle grafieken zijn gemaakt voor opstelling D.

## Keuze van de motor

Het opgenomen vermogen in de grafieken heeft betrekking op de ventilatoras. Om het verlies, in lagerdelen en meer te dekken, wordt het opgenomen vermogen verhoogd met factor  $C_1$ .

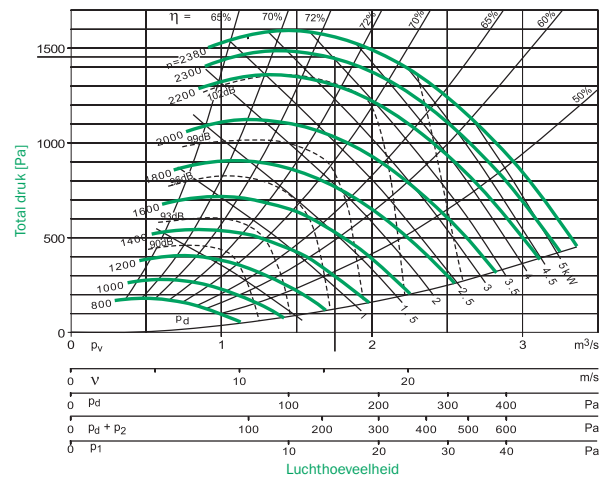
$C_1$  hangt af van het formaat van de ventilator.

315-630 :  $C_1 = 1,2$

710-1000 :  $C_1 = 1,1$

## Voorbeeld

### Opstelling D

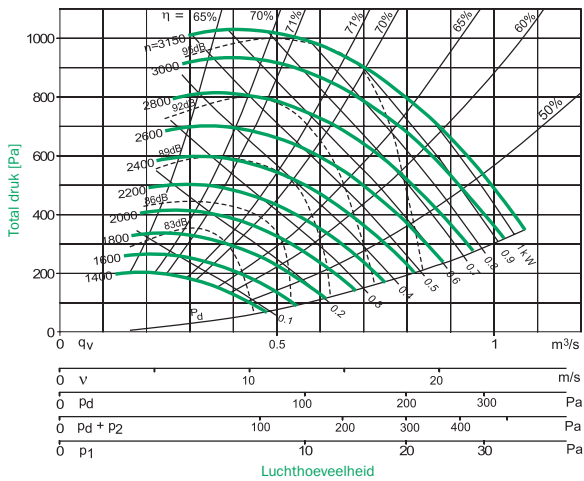


## CNA 250

Max. = 3600 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 0,025 \text{ kgm}^2$

### Omtreksnelheid

$u = 0,013 \times n, \text{ m/s}$

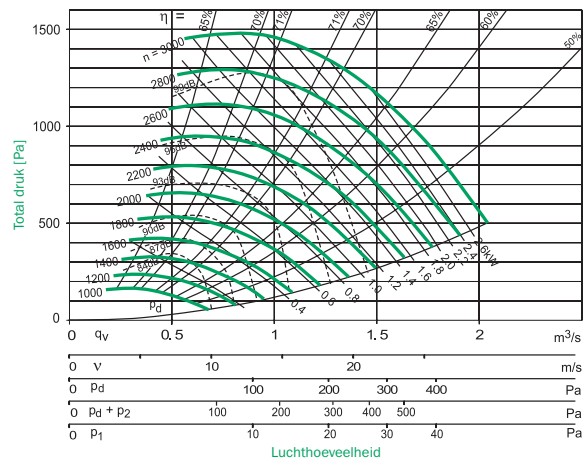


## CNA 315

Max. = 3000 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 0,05 \text{ kgm}^2$

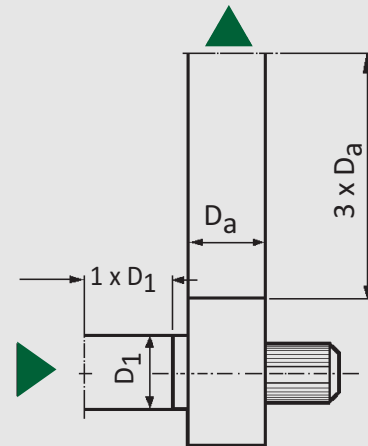
### Omtreksnelheid

$u = 0,016 \times n, \text{ m/s}$



## Basis voor diagram

(Opstelling D)



## Symbolen

- $p_t$  = totale druk
- $p_d$  = dynamische druk, uitlaat
- $p_1$  = aansluitverlies, inlaat
- $p_2$  = aansluitverlies, uitlaat
- $v$  = lichtsnelheid, uitlaat
- $q_v$  = luchthoeveelheid
- $n$  = toerental (RPM)
- $\eta$  = rendement in %
- kW = as vermogen, waaier
- dB = geluidvermogen, uitlaat

### CNA 400

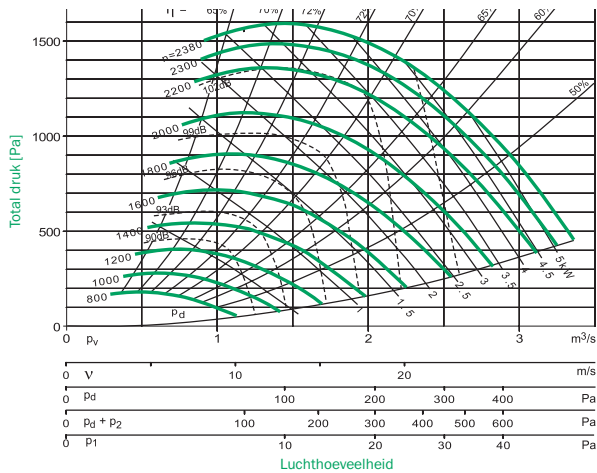
max. = 1950 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 0,175 \text{ kgm}^2$

### CNB 400

max. = 2380 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 0,3 \text{ kgm}^2$

### Omtreksnelheid

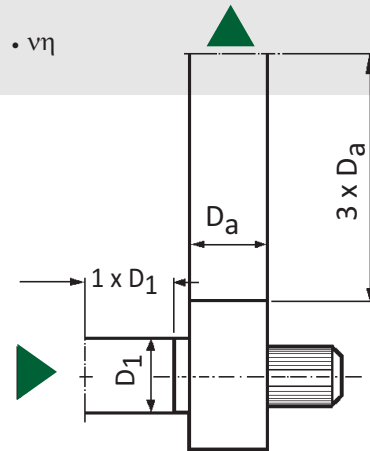
$u = 0,021 \times n, \text{ m/s}$



### Basis voor diagram

### Symbolen

•  $v\eta$



### CNA 500

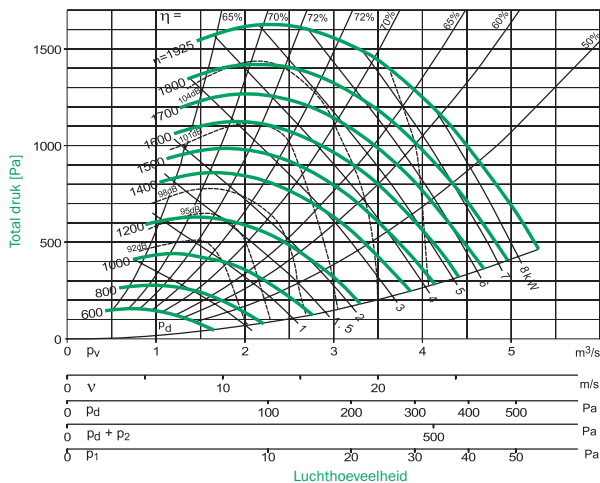
max. = 1575 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 0,55 \text{ kgm}^2$

### CNB 500

max. = 1925 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 0,75 \text{ kgm}^2$

### Omtreksnelheid

$u = 0,026 \times n, \text{ m/s}$



### CNA 630

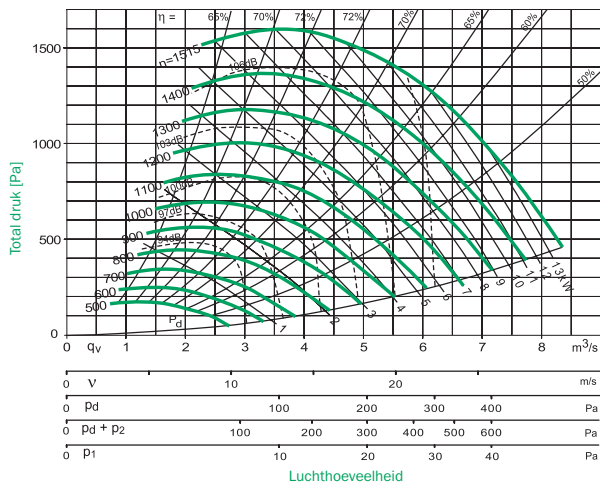
max. = 1240 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 1,35 \text{ kgm}^2$

### CNB 630

max. = 1515 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 1,85 \text{ kgm}^2$

### Omtreksnelheid

$u = 0,033 \times n, \text{ m/s}$



### CNA 710

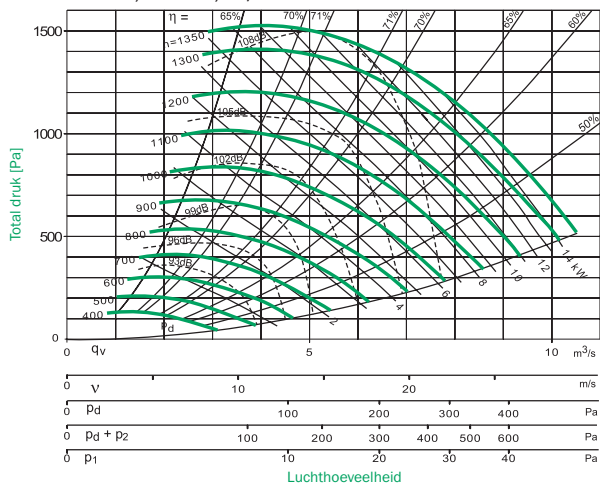
max. = 1105 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 3 \text{ kgm}^2$

### CNB 710

max. = 1350 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 3 \text{ kgm}^2$

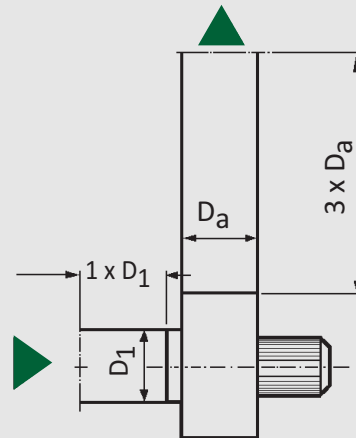
### Omtreksnelheid

$u = 0,037 \times n, \text{ m/s}$



### Basis voor diagram

(Opstelling D)



### Symbolen

- $p_t$  = totale druk
- $p_d$  = dynamische druk, uitlaat
- $p_1$  = aansluitverlies, inlaat
- $p_2$  = aansluitverlies, uitlaat
- $v$  = luchtsnelheid, uitlaat
- $q_v$  = luchthoeveelheid
- $n$  = toerental (RPM)
- $\eta$  = rendement in %
- kW = as vermogen, waaier
- dB = geluidvermogen, uitlaat

### CNA 800

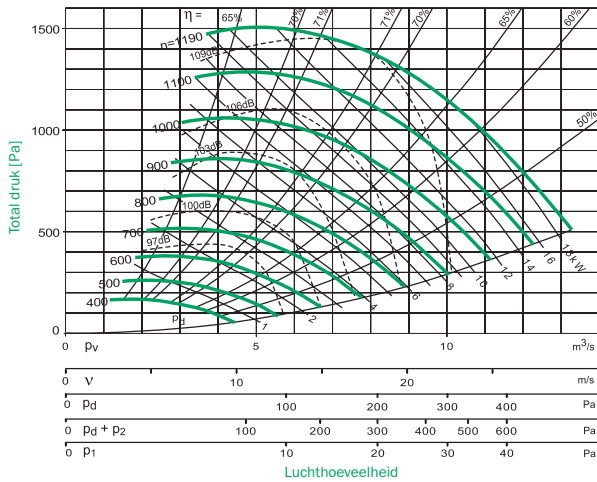
max. = 975 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 5 \text{ kgm}^2$

### CNB 800

max. = 1190 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 5 \text{ kgm}^2$

### Omtreksnelheid

$u = 0,042 \times n, \text{ m/s}$



### CNA 900

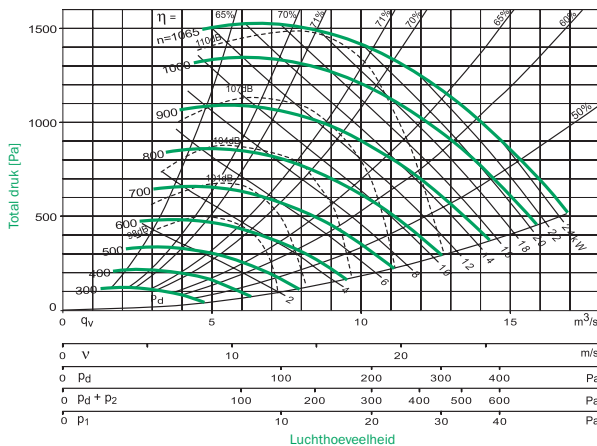
max. = 870 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 7,75 \text{ kgm}^2$

### CNB 900

max. = 1065 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 7,75 \text{ kgm}^2$

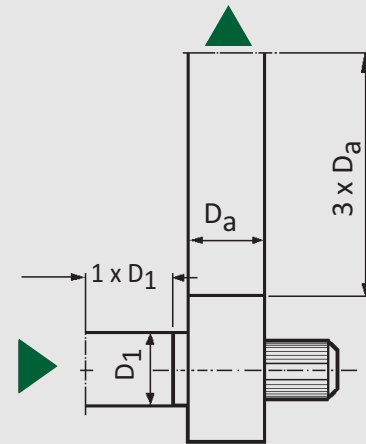
### Omtreksnelheid

$u = 0,047 \times n, \text{ m/s}$




### Basis voor diagram

(Opstelling D)



### Symbolen

- $p_t$  = totale druk
- $p_d$  = dynamische druk, uitlaat
- $p_1$  = aansluitverlies, inlaat
- $p_2$  = aansluitverlies, uitlaat
- $v$  = lichtsnelheid, uitlaat
- $q_v$  = luchthoeveelheid
- $n$  = toerental (RPM)
- $\eta$  = rendement in %
- kW = as vermogen, waaier
- dB = geluidvermogen, uitlaat



Ontworpen voor duurzaamheid  
levert de CNA-CNB lagedruk-  
centrifugaalventilator een  
betrouwbare luchtstroom  
overal waar lichte industriële  
toepassingen dit vereisen

## CNA 1000

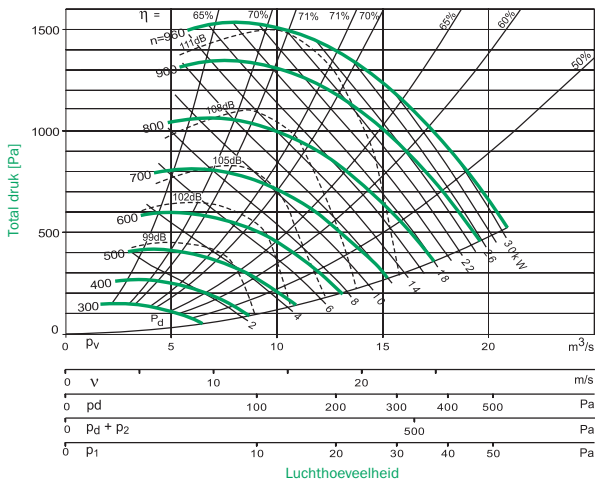
max. = 785 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 14 \text{ kgm}^2$

## CNB 1000

max. = 960 RPM  
 $\rho = 1,20 \text{ kg/m}^3$   
 $I_v = 14 \text{ kgm}^2$

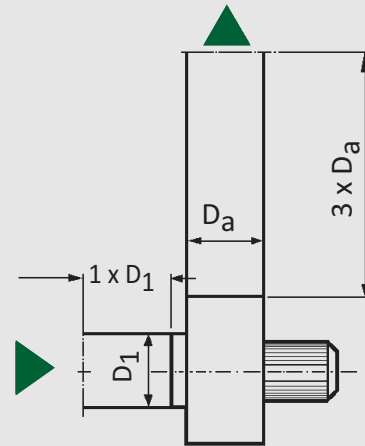
## Omtreksnelheid

$u = 0,052 \times n, \text{ m/s}$



## Basis voor diagram

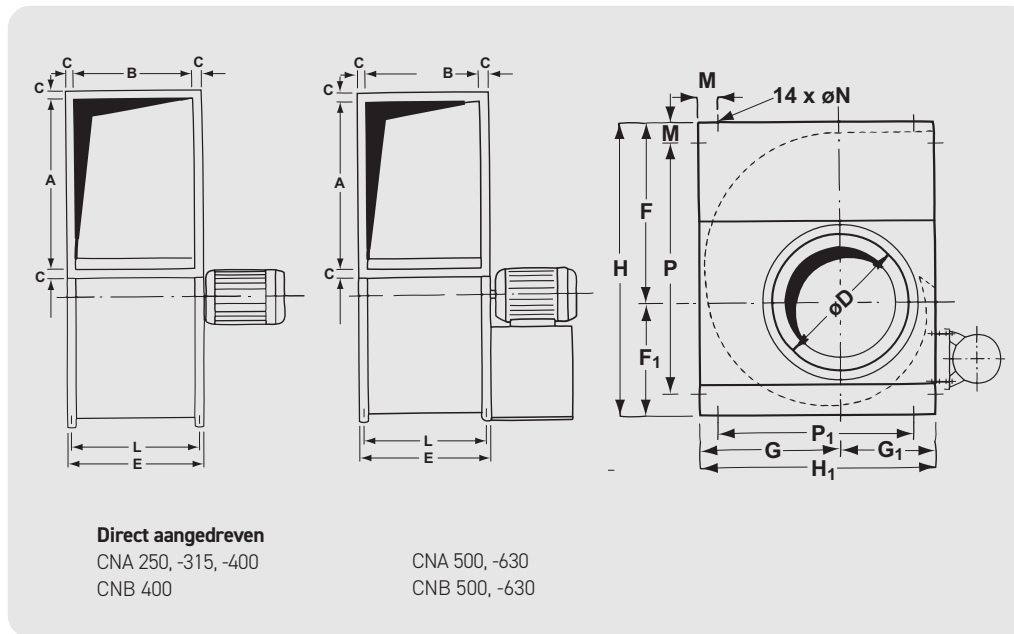
(Opstelling D)



## Symbolen

- $p_t$  = totale druk
- $p_d$  = dynamische druk, uitlaat
- $p_1$  = aansluitverlies, inlaat
- $p_2$  = aansluitverlies, uitlaat
- $v$  = lichtsnelheid, uitlaat
- $q_v$  = luchthoeveelheid
- $n$  = toerental (RPM)
- $\eta$  = rendement in %
- kW = as vermogen, waaier
- dB = geluidvermogen, uitlaat

# Afmetingen



Mat.	Zijpl. [mm]	Geb. beh. [mm]
-250	1,5	1,25
-315	1,5	1,25
-400	2	1,25
-500	2,5	1,25
-630	2,5	1,25
-710	3	1,25
-800	3	1,25
-900	3	1,25
-1000	3	1,25

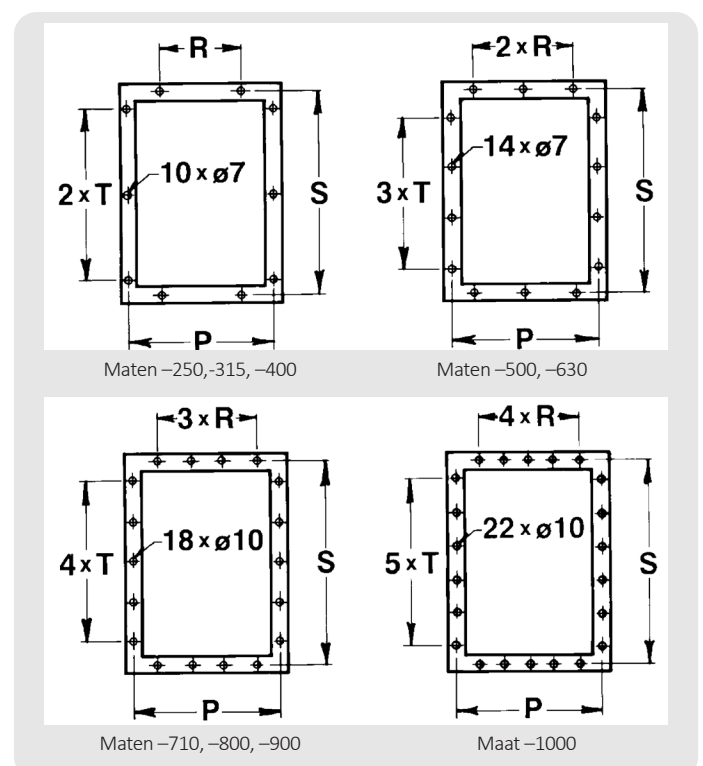
Maten	Afmetingen [mm]																	Gewicht <sup>1</sup> (kg)	
	A	B	C	D	E	F	F1	G	G1	H	H1	J	L	M	N	P	P1	CNA	CNB
-250	250	175	30	250	235	310	250	245	200	560	445	150	207	60	12	440	325	22	-
-315	315	220	30	315	280	410	280	345	250	690	595	160	252	100	12	490	395	35	-
-400	400	280	30	400	340	485	315	400	300	800	700	145	312	100	12	600	500	53	55
-500	500	350	35	500	420	600	400	500	350	1000	850	170	392	125	15	750	600	89	98
-630	630	440	35	630	510	758	488	623	440	1246	1063	250	482	125	15	996	813	146	161
-710	710	497	40	710	577	870	535	670	465	1405	1135	260	537	62.5	15	1280	1010	238	262
-800	800	560	40	800	640	976	604	754	516	1580	1270	280	600	85	15	1410	1100	304	334
-900	900	630	45	900	720	1098	680	847	573	1778	1420	300	680	110	15	1558	1200	350	385
-1000	1000	700	45	1000	790	1215	750	940	640	1965	1580	360	750	90	15	1785	1400	487	535

1. Gewichten exclusief motoren

## Uitblaasflenzen

CNA CNB	P	R	S	T
-250	207	85	282	110
-315	252	110	347	142.5
-400	312	140	432	185
-500	386	125	536	155
-630	476	170	666	200
-710	537	150	750	170
-800	600	170	840	175
-900	680	195	950	200
-1000	750	160	1050	180

**Tegenflenzen** met dezelfde boutgaten als de uitblaasflenzen zijn verkrijgbaar als accessoire.





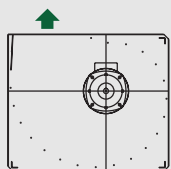
CNA-CNB EX robuuste  
centrifugaalventilatoren zijn  
ontworpen voor installatie in  
lichte industriële en  
procesomgevingen voor het  
afvoeren van brandbare gassen

# Posities

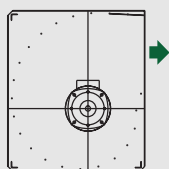
Ventilatorposities moeten worden aangegeven in overeenstemming met Eurovent bij installatie op een gemeenschappelijk basisframe.

## Direct aangedreven

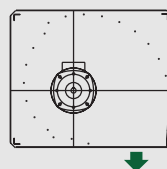
Motor gemonteerd op de ventilatorbehuizing



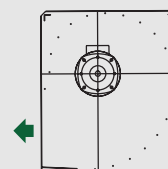
Positie RD 0



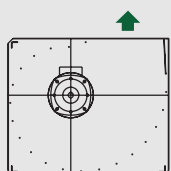
Positie RD 90



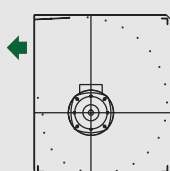
Positie RD 180



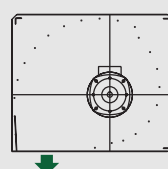
Positie RD 270



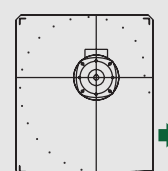
Positie LG 0



Positie LG 90



Positie LG 180



Positie LG 270

Posities volgens Eurovent, gezien vanaf de motorzijde

# Motoren

## Motormaten

### Direct aangedreven

Ventilatormaten	Motormaten
CNA 250	71-90
CNA 315	71-100
CNA/B 400	80-100
CNA/B 500	112-132
CNA 630	132
CNB 630	160

250-400 Flens B14 A

500-630 Flens B3

## Accessoires

Type CNA en CNB zijn verkrijgbaar met een inspectieluik en aftapplug.

### Voorbeeld

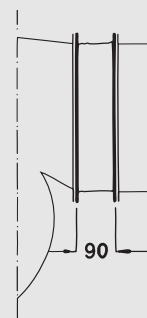
Inspectieluik pos. RD 135

Aftapplug pos. RD 180

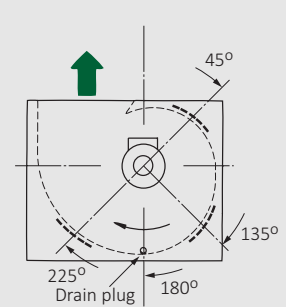
De luiken kunnen onder een hoek van 45°, 135° of 225° vanaf de uitlaat worden geplaatst. De aftapplug moet zich altijd op het laagste punt in de behuizing bevinden.

Er zijn luiken beschikbaar voor beide types en formaten 250-630. Raadpleeg de AirBox-software voor configuratie.

CNA	A	B	D	E	F
-250	310	280	250	4	10
-315	385	355	315	8	10
-400	480	450	400	8	12
-500	590	560	500	12	12
-630	720	690	630	12	12
-710	790	765	710	10	14
-800	880	850	800	10	14
-900	1000	970	900	16	14
-1000	1080	1050	1000	16	14



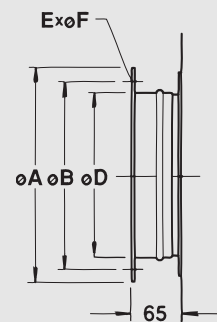
Flexibele aansluiting,  
uitblaas



Aftapplug    Inspectieluik



Flexibele aansluiting,  
inlaat



Kanaalaansluitstuk

# Geluidsomstandigheden

Wanneer een ventilator werkt, wordt er geluid geproduceerd. Dit is deels elektrisch en mechanisch geluid in de motor, lagers en andere mechanische onderdelen, deels geluid van lucht die door de ventilator stroomt. Geluid van lucht wordt verminderd door het juiste ontwerp en de zorgvuldige productie van ventilatoronderdelen, met name de inlaatconus en de waaier. In dit verband moet worden opgemerkt dat slechte installatieomstandigheden, bijvoorbeeld een scherpe bocht in het kanaal vlak voor de inlaatopening, de geluidsgeneratie aanzienlijk kan verhogen.

Het elektrische en mechanische geluid en het deel van het luchtgeluid dat door de ventilatorbehuizing naar buiten komt, kan alleen worden gedempt door de ventilator in een behuizing of tussen wanden van trillingsarme (zware) materialen te plaatsen. Het geluid dat in de waaier wordt gegenereerd, wordt via de inlaat- en uitlaatopeningen naar het kanaalsysteem en naar de geventileerde ruimten verspreid.

Berekening van de geluidscondities in het kanaalsysteem en de geventileerde ruimten, inclusief de afmetingen van eventuele geluiddempers in het systeem, is alleen mogelijk op basis van het geluidsvermogensniveau in de in- en uitlaatopeningen van de ventilator. Bij alle overwegingen over geluid moet een scherp onderscheid worden gemaakt tussen de termen geluidsvermogen en geluidsdruk.

Het geluidsvermogen is een uitdrukking van de geluidsen-ergie die via de inlaat- en uitlaatopeningen van de ventilator wordt uitgestoten en vormt de basis voor elke berekening met betrekking tot de geluidsomstandigheden in de aangesloten kanaalsystemen en in de ruimtes die door de ventilator worden bediend. De geluidsdruk (vaak gewoon het geluidsniveau genoemd) is een maat voor de geluidsdruk die door het oor wordt waargenomen op een bepaalde plaats in de omgeving van de ventilator. Het wordt gemeten met een geluidsmeter met een microfoon die op een specifieke locatie is gemonteerd.

De geluidsdruk hangt af van het geluidsvermogen van de ventilator, de afstand tot de ventilator en de geluidsdempende eigenschappen van de omgeving. Wanneer de geluidseigenschappen van de ventilator worden gekarakteriseerd door het aangeven van een geluidsdruk, is het daarom noodzakelijk om ook een nauwkeurige beschrijving te geven van de omstandigheden waaronder het aangegeven geluidsniveau zich voordoet.

Bij het vergelijken van de geluidseigenschappen van twee ventilatoren mag het geluidsvermogen nooit vergeleken worden met het geluidsdruk en het is alleen mogelijk om twee geluidsdrukken te vergelijken als de afstand tot de ventilator en de geluidsdemping in de omgeving identiek zijn. Bij een correct geconstrueerde ventilator hangt het geluidsvermogen voornamelijk af van de toegevoerde luchtstroom en de totale ventilatordruk.

Het geluidsvermogen van de individuele ventilatoren wordt weergegeven in de grafieken op pagina 9-13 en wordt vermeld in dB met een referentiewaarde van 10–12 W en geldt binnen het normale werkbereik van de ventilator met een tolerantie van  $\pm 5$  dB. Als het geluidsvermogen moet worden onderverdeeld in octaafwaarden, wordt het geluidsvermogen in de verschillende octaafbanden bepaald door de correctiewaarden in de tabel af te trekken van het totale geluidsvermogen.

Voor CNA en CNB zijn de correctiewaarden afhankelijk van de schoepfrequentie.

$$z \times \frac{n}{60}, \text{ waar}$$

$z$  = aantal bladen en

$n$  = ventilatorsnelheid in t/min.

Voor CNA en CNB is het aantal bladen 12.

Schoepfrequentie [Hz]	Octaafband [Hz]							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
90-180	7	4	7	12	17	22	27	32
180-360	11	7	4	7	12	17	22	27
360-710	13	11	7	4	7	12	17	22
710-1400	15	13	10	6	4	7	12	18

**Voorbeeld:** Een centrifugaalventilator type CNA 315 heeft een capaciteit van 0,6 m<sup>3</sup>/s bij 300 Pa en 1400 RPM.

Schoepfrequentie:  $12 \times 1400/60 = 280$  Hz.

Zoals de grafiek op pagina 10 laat zien, bedraagt het totale geluidsvermogen 84 dB.

De correctiewaarde voor 250 Hz is 4 dB.

Het geluidsvermogen voor deze octaafband is dus: 84 dB – 4 dB = 80 dB.

De volledige octaafanalyse wordt weergegeven in de onderstaande tabel.

	Octaafband [Hz]							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Geluidsvermogensniveau [dB]	73	77	80	77	72	67	62	57

Correctiewaarden

# Regeling van het luchtdebiet

De ventilatorcapaciteit worden ingesteld m.b.v. een Frequentieregeling

## Frequentieregeling

De efficiëntie van de ventilator blijft vrijwel ongewijzigd over het hele regelbereik en er wordt geen geluid geproduceerd tijdens de regeling.



Danfoss frequentieomvormer

# Kwaliteit en service



## Wees gerust

De Novenco CNA-CNB centrifugaalventilatoren worden geproduceerd volgens de bekende kwaliteitsnormen van Novenco. Novenco Building & Industry A/S is ISO-gecertificeerd en alle ventilatoren worden geïnspecteerd en getest.

De ventilatoren worden aangeboden met opties voor technische begeleiding bij de installatie, het testen van de werking en het trainen van personeel.

## 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.

Sommige foto's in de catalogus tonen producten met gemonteerde toebehoren.

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

- Gebruik in kleine ruimtes
- Werking met pulserende tegendruk – ook wel pompmodus genoemd
- Bediening met uitzonderlijk veel starts en stappen

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

Copyright (c) 1998- 2026,  
Novenco Building & Industry A/S.  
Alle rechten voorbehouden.

## Garantie

Novenco verstrekt volgens de wetgeving een standaardgarantie van 12 maanden nadat het product de fabriek verlaat. Deze garantie dekt materialen en fabricagefouten. Slijtageonderdelen zijn niet gedekt. Verlengde garantie kan worden overeengekomen.

## 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.

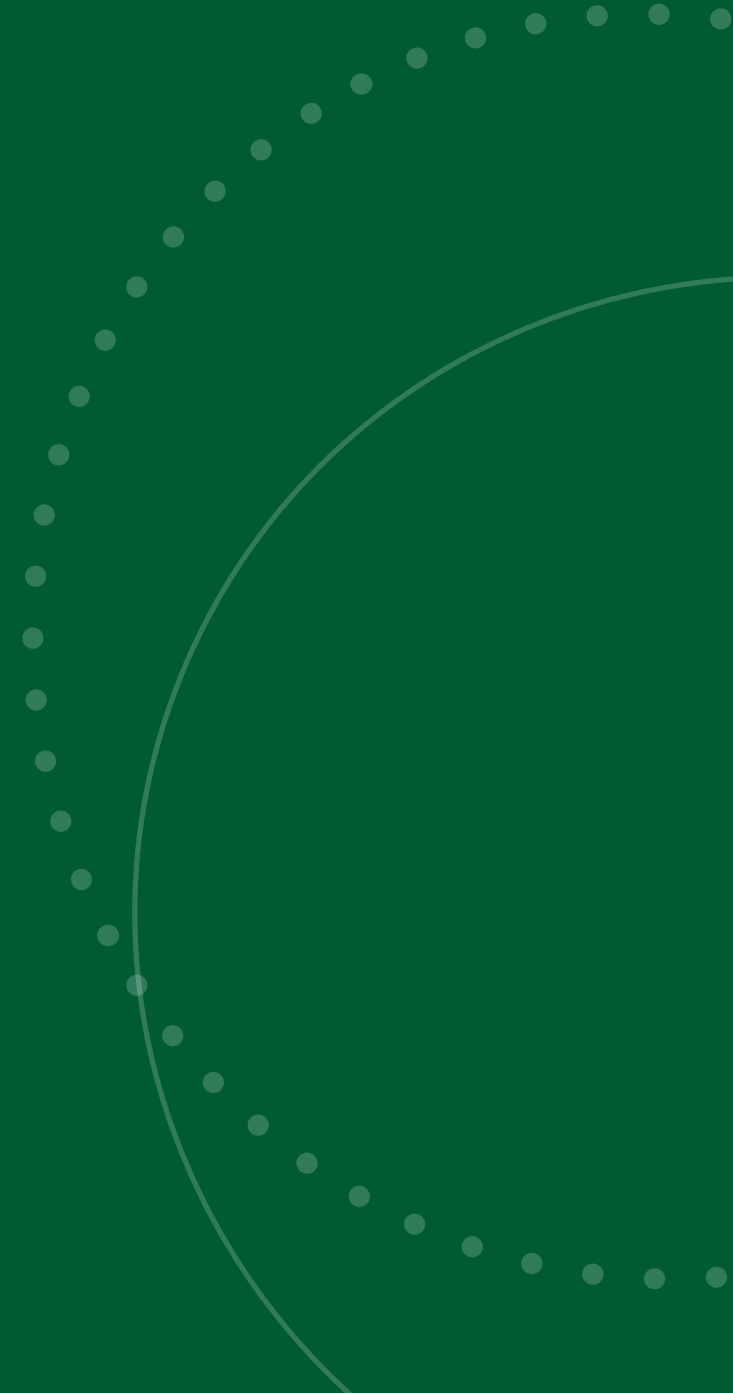
## Kwaliteit en milieu

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



Alle producten van Novenco Building & Industry worden ontworpen, ontwikkeld en geproduceerd in Denemarken.





[info@novenco-building.com](mailto:info@novenco-building.com)

+45 70 77 88 99

[novenco-building.com](http://novenco-building.com)