

Pure competence in air.

# NOVENCO® CENTRIFUGAL- FLÄKTAR TYP CND-CNF MONTERING OCH UNDERHÅLL

Building & Industry

**NOVENCO** 

SCHAKO Group



SVENSKA

917868-0

# Novenco® Centrifugalfläkt typ CND och CNF

## Montering och underhåll

### 1. Användning

### 2. Hantering

- 2.1 Märkning
- 2.2 Vikt
- 2.3 Transport

### 3. Mottagning

### 4. Förvaring

### 5. Montering

- 5.1 Montage
- 5.2 Innan anslutning till kanal
- 5.3 Anslutning till kanal
- 5.4 Elanslutning

### 6. Igångsättning

- 6.1 Innan igångsättning
- 6.2 Uppstart
- 6.3 Beräkning av luftmängder

### 7. Underhåll

- 7.1 Säkerhet vid inspektion och underhåll
- 7.2 Fläkthus
- 7.3 Fläkthjul
- 7.4 Motor
- 7.5 Demontering av motor på CND/Direkt och CNF/Direkt
- 7.6 Felsökning
- 7.7 Spänna och byta remmarna
- 7.8 Lager

### 8. Ljud

### 9. Försäkran om överensstämmelse

### 1. Användning

Centrifugalfläktar typ CND och CNF är kompakta lågtrycksfläktar, konstruerade för universell montering, alltså lägena 0, 90, 180 och 270°.

CND och CNF används i första hand för processluft i industri- och komposteringsanläggningar, men också för andra installationer i lättare aggressiva miljöer, däribland marina miljöer och offshore-miljöer.

### 2. Hantering

#### 2.1 Märkning

Fläkten är försedd med en standard typskylt med Novenco's namn och adress.

Dessutom finns uppgifter om produkttyp, t.ex. CND 560 LG, och ordernummer.

Dessutom finns det en märkeskylt på motorn.

#### 2.2 Vikt

Den totalvikt som anges i tabell 1 gäller för CND, CNF, exklusive vikten av motorn, som monteras direkt på motorplåten (flänsmotor, B5 stor fläns). Se figur 1. Vikten för de olika motorstorlekarna framgår av tabell 2.

#### 2.3 Transport

Fläktarna levereras på överdimensionerade pallar så att pallarna kan placeras bredvid varandra i en lastbil utan att skadas. Dessutom medger detta transport med gaffeltruck eller pallyftare.

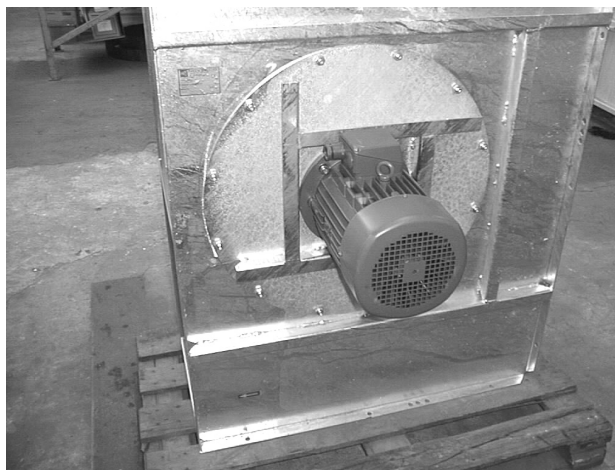
#### Direktkopplad

	Fläktstorlek						
	315	400	450	500	560	630	710
CND/F	40	59	77	84	113	153	187

#### Remdrift

	315	400	450	500	560	630	710
Motorn på huset	62	78	100	118	165	206	255
Motorn på fotkonsol	71	87	116	132	194	234	282

Tabell 1. Totalvikter exklusive motor [kg]



Figur 1. Motor monterad direkt på motorplattan

Största tillåtna vikt framgår av tabell 2.

Den aktuella motorvikten beror på fabrikat och motorstorlek.

dock inte montera större motorer än de som framgår av tabell 2. Fläkten ska monteras på ett vågrät, fast och plant underlag så att man undviker alla former för deformation av fläkthuset. Dessutom ska underlagets egensvängningstal vara minst 20% högre än fläktens högsta varvtal.

För att förhindra att vibrationer från fläkten fortplantas till omgivningen ska man normalt montera fläkten på vibrationsdämpare som placeras mellan fundamentet och fläkten. Val och placering av vibrationsdämparna framgår av tabell 4 och figur 2.

**Viktigt:** Vid kritiska installationer bör man välja vibrationsdämparna med omsorg (fabrikat, typ).

Vid monteringen ska man undvika att utsätta fläkten för mekaniska spänningar, i synnerhet vid montering utan vibrationsdämpare eller flexibla anslutningar.

Direktkopplad		
Fläktstorlek	Max motorstorlek	Vikt [kg]
315	112	40
400	132	70
450	132	70
500	132	70
560	160	140
630	160	140
710	180	190

Remdrift		
Fläktstorlek	Max motorstorlek	Vikt [kg]
315	132	70
400	132	70
450	160	140
500	160	140
560	160	140
630	180	190
710	200	255

Tabell 2. Största tillåtna motor

Fläktstorlek	A	B
315	100	252
400	100	312
450	125	347
500	125	392
560	125	437
630	125	482
710	125	537

Tabell 3. Placering av vibrationsdämpare

#### Direktkopplad

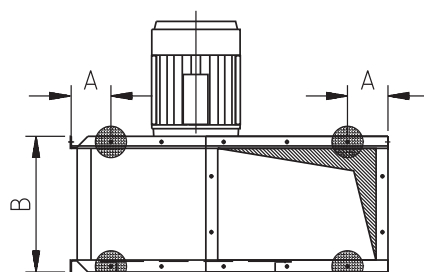
Fläktstorlek	Val av vibrationsdämpare - motorstorlek						
	80	90	100	112	132	160	180
315	AD2015 Vit	AD2015 Vit	AD2015 Röd	AD3025 Vit			
400	AD2015 Röd	AD2015 Röd	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Röd		
450	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Röd	AD3025 Röd		
500	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Röd	AD3025 Röd		
560			AD3025 Röd	AD3025 Röd	AD4030 Vit	AD4030 Röd	
630			AD4030 Vit	AD4030 Röd	AD4030 Röd	AD4030 Röd	
710				AD4030 Röd	AD4030 Röd	AD5035 Röd	AD5035 Röd

#### Remdrift

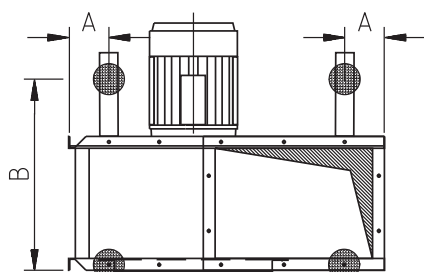
Fläktstorlek	Val av vibrationsdämpare - motorstorlek							
	80	90	100	112	132	160	180	200
315	AD2015 Röd	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Vit			
400	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Vit	AD3025 Röd	AD3025 Röd			
450	AD3025 Röd	AD3025 Röd	AD3025 Röd	AD3025 Röd	AD4030 Vit	AD4030 Röd		
500	AD3025 Röd	AD3025 Röd	AD3025 Röd	AD4030 Vit	AD4030 Röd	AD4030 Röd		
560			AD4030 Röd	AD4030 Röd	AD4030 Röd	AD5035 Röd		
630			AD4030 Röd	AD4030 Röd	AD4030 Röd	AD5035 Röd	AD5035 Röd	
710				AD4030 Röd	AD5035 Röd	AD5035 Röd	AD7535 Vit	AD7535 Vit

Tabell 4. Val av vibrationsdämpare. Bas: Fyrpolig normmotor - 80% dämpning

#### Installation typ 1



#### Installation typ 2 – enhet på fundament



Figur 2. Placering av vibrationsdämpare

#### 5.2 Innan anslutning till kanal

Innan anslutningen till kanalen ska man kontrollera att alla rörliga delar kan röra sig fritt och att avståndet mellan fläkt-

hjulet och inloppskonan är så lika som möjligt runt hela omkretsen. Dessutom ska fläkten och anslutande kanaler vara rena och fria från främmande föremål.

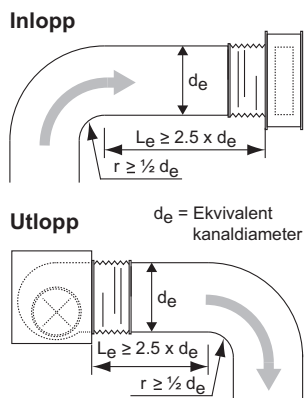
#### 5.3 Anslutning till kanal

För att förhindra att vibrationer från fläkten fortplantas till det omgivande kanalsystemet kan man montera flexibla anslutningar mellan fläkten och kanalen (tillbehör).

De flexibla anslutningarna ska vara löst sträckta. Kanalanslutningarna ska centreras mot fläktens in- och utloppsöppningar och stöttas så att de inte hänger i de flexibla anslutningarna. Dessutom ska kanaler som är monterade utan flexibla anslutningar stöttas så att deras vikt inte belastar fläkthuset.

Kanalerna ska utföras så att luftflödet blir jämnt och ostört. Man bör t.ex. undvika en skarp kanalkrök strax innan fläktens inloppsöppning, eftersom detta kan öka

ljudnivån och sänka fläktens prestanda.



Figur 3. Exempel på optimal installation

Fläktar vars inlopps- och/eller utloppsöppning inte är ansluten till en kanal ska förses med skyddsnet (tillbehör) enligt gällande föreskrifter för att förhindra beröring av fläkthjulet.

#### 5.4 Elanslutning

Elanslutningen ska utföras av behörig personal. Fläkten ska förses med en säkerhetsbrytare som ska slås från före arbete i fläkten.

### 6. Igångsättning

#### 6.1 Innan igångsättning

Före igångsättningen ska man kontrollera att:

- elanslutningarna uppfyller gällande föreskrifter
- alla skyddsanordningar är monterade enligt föreskrifterna (detta avser inspektionsluckan och skyddsnet vid fria in- och utloppsöppningar)
- fläktar som är monterade på vibrationsdämpare kan röra sig utan att belastas flexibla anslutningar och elanslutningar
- fläktens rotationsriktning överensstämmer med pilskylten - detta ska kontrolleras med en kort start.

#### 6.2 Startförlopp

- Starta fläkten.
- Kontrollera att det inte förekommer onormala mekaniska ljud eller svängningar.
- Kontrollera att vibrationsnivån är normal. Detta är speciellt viktigt om motorn inte är fabriksmonterad utan är eftermonterad.

I sådana fall måste man mäta den effektiva vibrationshastigheten, som inte får överstiga 7,1 mm/s, rms, mätt

på motorn.

- Efter en halv timmes drift ska man kontrollera att fläkten fungerar normalt.

### 6.3 Beräkning av luftmängder

Luftflödet genom fläkten beräknas med följande formel och koefficienter.

$$V = D^3 \times n \times (a + b \times P'^2 + c \times P'^4 + d \times P'^6 + e \times P'^8 + f \times P'^{10} + g \times P'^{12})$$

Där

V : Luftflöde [m<sup>3</sup>/s]

D : Nominell fläkthjuls diameter [m]

n : RPM

P : Statiskt tryck över fläkt [Pa]

r : Lufttätthet [kg/m<sup>3</sup>]

$$V' : V' = \frac{V}{\frac{D^3}{n}}$$

$$P' : P' = \frac{P}{\frac{D^2}{n^2 \times 1.2 \rho}}$$

	Kanal på tryck- och sugsidan <sup>a</sup>	Fria inlopp och kanal på trycksidan <sup>b</sup>
a	9,059E-01	8,916E-01
b	-6,847E-03	-2,810E-02
c	-3,829E-03	-6,427E-04
d	4,640E-04	2,883E-04
e	-2,399E-05	-2,067E-05
f	5,794E-07	5,968E-07
g	-5,366E-09	-6,239E-09

Tabell 5. Beräkning koefficienter

- Statiskt tryck på sugsidan 1xD från fläkten och på trycksidan 2-3xD från fläkten
- Statiskt tryck på sugsidan (hastighet = 0) och i kanal 2-3xD från fläkten

### 7. Underhåll

#### 7.1 Säkerhet vid inspektion och underhåll

När fläkten står stilla på grund av inspektion eller reparation/underhåll ska man slå ifrån elsystemet och säkra det så att fläkten inte kan startas oavsiktligt.

#### 7.2 Fläkthus

Fläkthuset kräver normalt inget annat underhåll än normal rengöring.

#### 7.3 Fläkthjul

Fläkthjulet är från fabrik omsorgsfullt

balanserat för att ge vibrationsfri drift. Om det under drift uppstår skakningar beror detta normalt på dammavlagringar på hjulet. Skakningarna upphör då när hjulet har rengjorts. Om så inte är fallet ska man snarast möjligt tillkalla sakkunnig hjälp, eftersom skakningarna kan förkorta lagrens livstid.

#### 7.4 Motor

Motorn kräver normalt bara rengöring och smörjning av lagren. Detta ska utföras enligt motorleverantörens anvisningar.

#### 7.5 Demontering av motor på CND/ Direkt och CNF/Direkt

Vid byte av motor till en motor med ett annat poltal ska man se till att motorns varvtal inte överstiger det maximala varvtalet som anges på fläktskylten. Dessutom ska man kontrollera att motoreffekten är tillräcklig för den ökade effektförbrukningen. Vid motor med frekvensomvandlare ska man dessutom kontrollera motorns varvtal och effektförbrukning som vid byte av motor. Dessutom ska man, vid användning av frekvensomvandlare, kontrollera att det valda frekvensområdet inte ger ett vibrationsnivå som överstiger det som anges i punkt 6.2. Detta gör man genom att låta fläkten arbeta med alla varvtal i reglerområdet, samtidigt som man noterar vibrationsnivåerna. Om det förekommer nivåer som överstiger den tillåtna vibrationsnivån på 7,1 mm/s ska detta frekvensområde spärras i omvandlaren. Vi hänvisar till leverantörens anvisningar för det aktuella frekvensomvandlarfabrikatet.

När motorn monteras ska fläkthjulet centreras omsorgsfullt i förhållande till inloppskonan. Detta underlättas av tre 5 mm skruvar i inloppskonan. De används för fastsättning i sidoplåten. Motorn monteras på motorplåten, som är monterad direkt på fläkthusets bakplåt. Motorn ska vara en normmotor med en B5 stor fläns.

#### Lättaste sättet

Demontera motorn genom att demontera motorplåten (på spiralhuset). (Kom ihåg att märka upp motorplåtens exakta placering på spiralhuset innan den demonteras.) Därefter kan motorplåten med motor och fläkthjul dras bakåt, och demonteringen av fläkthjulet kan börja. Detta gör man genom att lossa och demontera centerskraven på hjulnavet. Därefter drar

man fläkthjulet av motoraxeln (det finns avdragarhål i navet). Nu kan motorn demonteras från motorplåten.

#### Svårare sätt

Motorn demonteras genom att man demonterar kanalstutsen och inloppskonan. Därefter lossar man centerskruven i hjulnavet och drar fläkthjulet av motoraxeln (det finns avdragarhål i navet). Nu kan motorn demonteras från motorplåten. När kanalstutsen och inloppskonan demonteras ska man vid monteringen kontrollera om tätningslisten är intakt.

När inspektionssluckan demonteras och senare monteras igen är det viktigt att packningen är lufttät.

#### 7.6 Felsökning

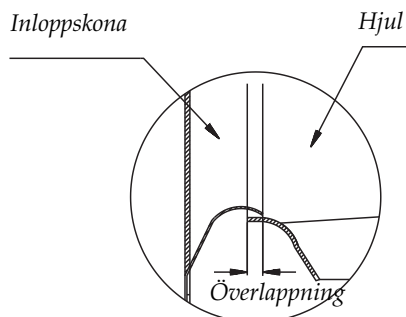
Följande omfattar möjliga orsaker för driftstörning:

##### Dålig kapacitet

- Luftflödet på fläktens inloppssida är blockerat:
- Spjället är stängt.
- Kanalen är igensatt.
- Monteringssätt som ger olämpligt luftflöde till fläkthjulet.
- Fläkthjulet har fel rotationsriktning.
- Motorn defekt.
- Motorn avstängd.
- Bristfällig eller för stor överlappning mellan hjulet och inloppskonan. Se figur 4 och tabell 6.

##### Ljud/vibrationer

- Defekta lager i motorn.
- Fläkthjulet i obalans.
- Slitage/skada på fläkthjulet.
- Lösa bultar/komponenter.
- Fläkthjulet har fel rotationsriktning.



Figur 4. Skiss av överlappningen

Fläktstorlek	Överlappning (hjul/inloppskonan)	Toleranser
315	8	-2 / +2
400	10	-3 / +2
450	11.5	-4 / +2
500	13	-4 / +2
560	14	-5 / +2
630	16	-5 / +2
710	18	-5 / +2

Tabell 6. Överlappning [mm]

#### 7.7 Spänna och byta remmarna

##### Kraftöverföring

Montering och serviceinstruktion för kilremsdrifter

##### Kom ihåg de vanliga säkerhetsreglerna.

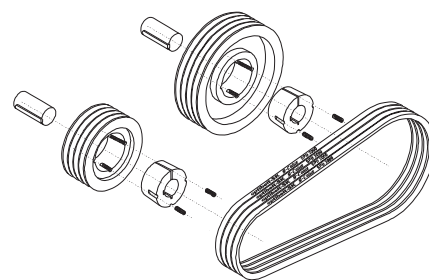
Innan arbetet / servicen på kraftöverföringen börjar ska strömmen stängas av och säkras så att kilremsdriften inte kan startas medan arbetet pågår.

##### Kilremskiva med TB-spännbussning.

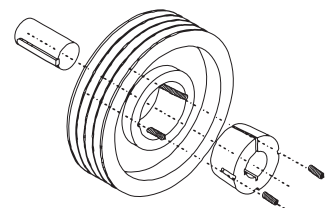
Innan monteringen börjar ska man kontrollera att ingående komponenter inte är transportskadade.

##### Montering.

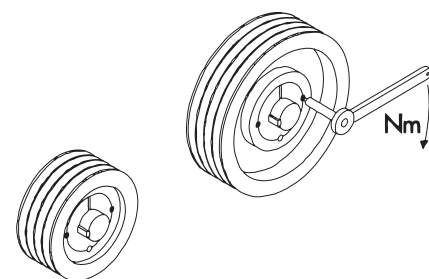
- 1 Alla bearbetade ytor ska rengöras och eventuellt fett torkas av.
- 2 Lägg in remskivan på axeln och montera därefter spännbussningen.
- 3 Vrid remskivan tills alla gängade hål passar över de släta hålen i spännbussningen.
- 4 Olja in insexskruvarna innan du skruvar in dem. Drag åt skrivarna så att du fortfarande kan flytta remskivan på axeln.
- 5 Korrekt centrerung av spännbussning och remskiva kräver att insexskruvarna dras åt i flera omgångar. En momentnyckel är till stor hjälp i detta arbete.
- 6 Skruvarna får inte dras åt över det angivna momentet för den aktuella



Figur 5.



Figur 6.



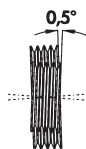
Figur 7.

spännbussningen. Dras de åt för hårt kan bussningen inte demonteras igen utan att använda våld.

Spännbussning nr.	Insexnyckel	Antal skruvar	Åtdragningsmoment (Nm)
TB 1008, 1108	3	2	5,7
TB 1210, 1215, 1310, 1610, 1615	5	2	20,0
TB 2012	6	2	31,0
TB 2517	6	2	49,0
TB 3020, 3030	8	2	92,0
TB 3525, 3535	10	3	115,0
TB 4040	12	3	172,0
TB 4545	14	3	195,0
TB 5050	14	3	275,0

Tabell 7. TB-spännbussningar, insexskruvar och åtdragningsmoment

Figur 8.



### Horisontell uppriktning och kontroll av axlar

Motor- och anläggningsaxlarna ska vid behov riktas med vattenpass.

Observera!

Maximalt tillåtet vinkelfel i detta plan är 0,5°.

Figur 9.



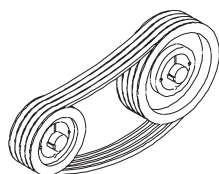
### Vertikal riktning och kontroll av remskivor

Remskivorna riktas tills ytter-/innersidorna av remskivorna är parallella med riktskenan.

Observera!

Riktningen ska kontrolleras efter åtdragning av spännbussningarna och korrigeras tills riktningen kan accepteras.

Figur 10.

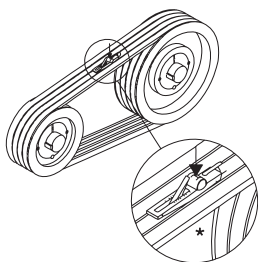


### Montering av kilremmar

Kilremmarna ska alltid läggas in löst på skivorna. De får inte krängas in över skivorna med våld.

Om kilremmarna monteras med våld varar de ofta bara några veckor innan de måste bytas igen!

Figur 11.



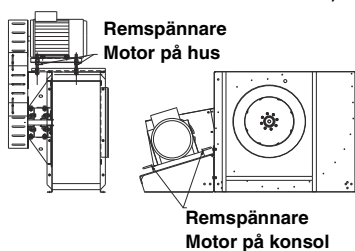
### Spänning av kilremmar

Det optimala värdet har beräknats vid dimensioneringen och med hjälp av tillhörande datablad! Värdena i tabell 9 på sidan 7 förutsätter att antal remmar är korrekt. Om det är för många remmar ökar belastningen av axeln motsvarande! Parallellförskjut motorn med remspännarna vid motor placerad på huset eller på konsol tills remspänningen blir korrekt,  $T_{min}/T_{max}$ . Vrid remdriften några varv innan värdena  $T_{min}/T_{max}$  kontrolleras. Justera spänningen tills värdet  $T_{min}/T_{max}$  är korrekt. Remspänningen kontrolleras första gången efter ½ - 4 timmars drift med full belastning.

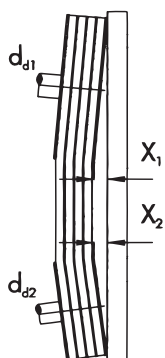
OBS! Red Power underhållsfri smalkilrem ska inte kontrolleras.

\* Optikrik remspänningsprovare, se vägledning på sidan 6 och 7.

Remspänning



Figur 12.

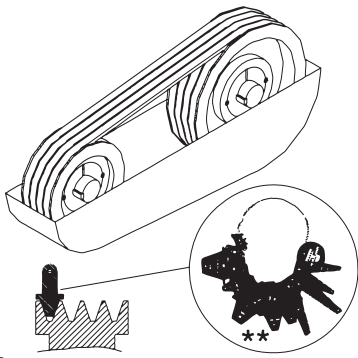


### Maximalt tillåtet riktfel

När remmarna är korrekt spända kan man inte förutsätta att remskivorna är korrekt riktade. De angivna maximalvärdena  $X_1/X_2$  för riktningsfel i detta plan får inte överskridas. Andra skivstorlekar interpoleras!

Skivdiameter $d_{d1}, d_{d2}$ [mm]	Maximalt avstånd $X_1, X_2$ [mm]
112	0,5
224	1,0
450	2,0
630	3,0
900	4,0
1100	5,0
1400	6,0
1600	7,0

Tabell 8. Maximalt tillåtet riktfel



Figur 13.

### Kontroll / service av remdrift

Kontrollera remspänningen regelbundet, t.ex. med 3 eller 6 månaders intervall. Efter-spänn vid behov.

*OBS! Red Power underhållsfri smalkilrem ska inte kontrolleras.*

Kontrollera remskivornas slitage regelbundet, t.ex. en gång per år, och alltid före montering av nya remmar.

Byte av remskivor med TB-spännbussning (se även sidan 4).

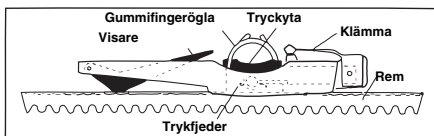
- 1 Lossa och tag bort insexskruvarna. Skruva in insexskruvar i de gängade demonteringshålerna. Drag åt skruvarna tills remskivan lossnar.
- 2 Demontera TB-spännbussningen och demontera remskivan.

\*\* bladmått/remmått

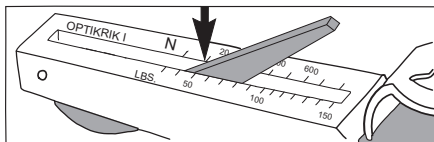
### Hjälpverktyg

#### Optikrik 0, I, II, III remspänningsprovare (figur 14 och 15)

Detta verktyg är oumbärligt när man vill ha optimal livslängd och verkningsgrad på remdrifter. Samtidigt optimeras axelbelastningen så att den överensstämmer med de värdena som anges av Optibelt. Om det inte finns någon databeräkning eller datablad kan man använda den maximalt tillåtna remspänningen enligt Optibelt i tabell 9 på sidan 7.



Figur 14.



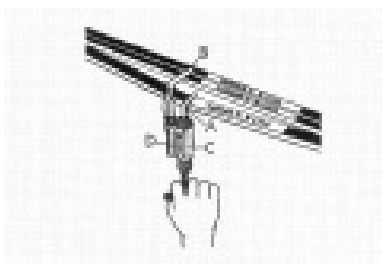
Figur 15.



Figur 16.

#### Optikrik 0, I, II, III remspänningsprovare - användarhandledning (figur 16)

- 1 Vrid remdriften några varv så att spänningen är jämnt fördelad över hela remmen innan spänningen mäts.
- 2 Placera spänningsprovaren uppe på remmen mellan remskivorna. Tryck ned visaren i skalan.
- 3 Spänningsprovaren får bara användas med ett finger.
- 4 Aktivera spänningsprovaren med ett långsamt ökande tryck tills du hör eller märker ett klick. Ingen tryckning efter klicket!
- 5 Tag bort spänningsprovaren från remmen. Avläs spänningen i skärningspunkten mellan skalan och visarens framkant.
- 6 Justera remspänningen tills det uppmätta och det angivna värdet är identiska. Kom ihåg att vrida remdriften några varv efter varje justering av remspänningen.



Figur 17.

**Denna spänningsprovare används endast för remdrifter med flera remmar när värdena överstiger de som kan mätas med Optikrik III. (figur 17)**

- 1 Häng in provningsvinkeln på remmen mitt mellan remskivorna.
- 2 Vrid in medlöparen (B) över nästa rem och nollställ den.
- 3 Drag i handtaget tills den korrekta provningskraften i skalan (C) har uppnåtts.
- 4 Nu kan remspänningen avläsas som ett nedböjningsdjup på skalan (D).
- 5 Justera remspänningen tills det uppmätta och det angivna värdet är identiska.

## Remspänningsvärden

Remprofil	Minsta skivdiameter (mm)	Statisk uppspanning $T_{max}$ (N)					
		Optibelt Red Power Servicefri smalkilrem		Optibelt SK/VB smala och klassiska kilremmar med omslag		Optibelt Super TX flanköppna, forntandade kilremmar	
		Montering nya remmar	Återmontering av samma rem	Montering nya remmar	Kontroll	Montering nya remmar	Kontroll
SPZ; 3V/9V XPZ; 3VX/9NX	≤ 71 > 71 ≤ 90 > 90 ≤ 125 >125 *	250 300 400	200 250 300	200 250 350	150 200 250	250 300 400	200 250 300
SPA XPA	≤ 100 >100 ≤ 140 >140 ≤ 200 >200 *	400 500 600	300 400 450	350 400 500	250 300 400	400 500 600	300 400 450
SPB; 5V/15N; XPB; 5VX/15NX	≤ 160 >160 ≤ 224 >224 ≤ 355 >355 *	700 850 1000	550 650 800	650 700 900	500 550 700	700 850 1000	550 650 800
SPC XPC	≤ 250 >250 ≤ 355 >355 ≤ 560 >560 *	1400 1600 1900	1100 1200 1500	1000 1400 1800	800 1100 1400	1400 1600 1900	1100 1200 1500
Z/10; ZX/X10	≤ 50 > 50 ≤ 71 > 71 ≤ 100 >100 *	–	–	90 120 140	70 90 110	120 140 160	90 110 130
A/13; AX/X13	≤ 80 > 80 ≤ 100 >100 ≤ 132 >132 *	–	–	150 200 300	110 150 250	200 250 400	150 200 300
B/17; BX/X17	≤ 125 >125 ≤ 160 >160 ≤ 200 >200 *	–	–	300 400 500	250 300 400	450 500 600	350 400 450
C/22; CX/X22	≤ 200 >200 ≤ 250 >250 ≤ 355 >355 *	–	–	700 800 900	500 600 700	800 900 1000	600 700 800
* remspänningsvärden ska datorberäknas		Tabellen ersätter inte en datorberäkning eller datablad! Värdena kan användas om det inte finns en datorberäkning eller datablad med optimerade värden (se sidan 5). De är baserade på max. effektöverföring och ger också max. axelbelastning.					
<b>Remspänningsprovare:</b>		<b>Användningsområde:</b>					
Optikrik 0	Område: 70 - 150 N	Smalkilremmar		Remhastighet v = 5 till 42 m/s			
Optikrik I	Område: 150 - 600 N	Klassiska kilremmar		Remhastighet v = 5 till 30 m/s			
Optikrik II	Område: 500 - 1400 N						
Optikrik III	Område: 1300 - 3100 N						

Tabell 9. Remspänningsvärden för Optibelt kilremmar



## 7.8 Lager

De remdrivna fläktarna är utrustade med lager.

Lagren består av två fläns-enkellager (1) och axel (2), där varje flänslager är monterat på en lagerplåt (3) i lagerkonsolen. Lager i standardutförande är damm- och vattentät kapslade och kan inte eftersmörjas. I speciella fall kan lagerhus och lager ändras så att eftersmörjning blir möjlig.

Vid lagerbyte ska man först demontera remskyddet, kilremmarna och fläktens remskiva.

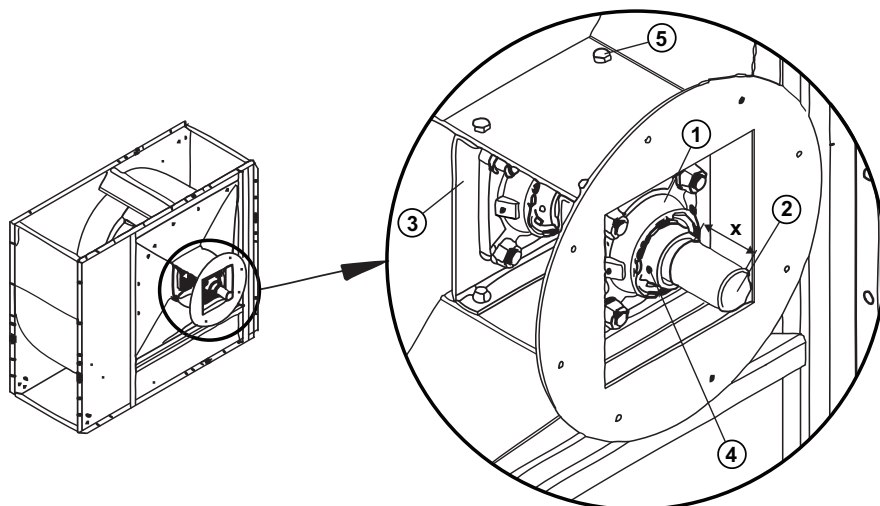
Innan lagren demonteras ska man mäta avståndet mellan lagret och axeländan (X) så att lagren kan placeras i samma läge vid monteringen.

Lossa insexskruvarna (4) i lagerhusen, och demontera skruvarna i lagerplattan (5).

Nu kan lagerplattan med lagerhuset dras bakåt.

Efter montering av nya lager ska fläkthjulet centreras omsorgsfullt i förhållande till inloppskonan.

Både lager och lagerhus ska bytas.



Figur 18. Demontering av lagerenhet

Typ / storlek	Lagerhus	Lager	Axel	
			Novenco art.-nr.	Lagerdiameter (mm)
<b>CND/F 315/400</b>	FY 30 TF	YAR 206 2F	30012762	30
<b>CND/F 450/500</b>	FY 40 TF	YAR 208 2F	30012763	40
<b>CND/F 560/630</b>	FY 50 TF	YAR 210 2F	30012764	50
<b>CND/F</b>	FY 65 TF	YAR 213 2F	30012765	65

Tabell 10. Lagertyper och axlar

## 8. Ljud

Fläktens ljudnivå beror på förhållandena på installationsplatsen och driftvillkoren. Detta medför att ljudnivån inte kan anges generellt.

För beräkning av specifik ljudnivån se vår katalog och AirBox datorprogram.

## 9. Försäkran om överensstämmelse

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

förklarar härmed att Novenco centrifugalfläktstyper CND/F 315-710 har tillverkats i enlighet med nedanstående direktiv från Europeiska rådet och att de uppfyller nedanstående standarder och förordningar.

### Direktiv

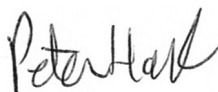
- Maskin 2006/42/EU
- EKO design 2009/125/EU och förordning 2017/1369/EU
- EMC 2014/30/EU
- LVD 2014/35/EU

### Standarder och förordningar

- ANSI/AMCA 300-14
- EU förordning 327/2011
- DS 447:2013
- DS/EN 1037 + A1:2008
- DS/EN ISO 1461:2009
- DS/EN 1886:2008
- DS/EN 1993-1-1 + AC:2007
- DS/EN ISO 5801:2017
- DS/EN ISO 9001:2015
- EN ISO 12100:2011
- DS/EN ISO 12499:2009
- DS/EN ISO 12944-2:2017
- DS/EN 13053 + A1:2011
- ISO 13348:2007, klass AN3
- DS/EN ISO 13857:2008
- DS/EN ISO 14001:2015
- DS/ISO/TR 14121-2:2012
- ISO 14694:2003
- ISO 20607:2019
- 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, klass C2 + A1:2012

Denna deklaration är giltig under förutsättning att installations- och underhållsinstruktionerna följs. Ändringar av produkten utan föregående samråd med Novenco Building & Industry A/S ogiltigförklarar deklarationen och garantin.

Naestved, 01.07.2020



Peter Holt  
 Technical director  
 Novenco Building & Industry A/S

Pure competence in air.

Building & Industry

**NOVENCO** 

SCHAKO Group

[WWW.NOVENCO-BUILDING.COM](http://WWW.NOVENCO-BUILDING.COM)