

Pure competence in air.

NOVENCO® CENTRIFUGAL- VENTILATORER TYPE CND-CNF MONTAGE OG VEDLIGEHOELDELSE

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group



DANSK

917868-0

Novenco® centrifugalventilatorer type CND-CNF

Montage og vedligeholdelse

1. Anvendelse

2. Håndtering

- 2.1 Mærkning
- 2.2 Vægt
- 2.3 Transport

3. Modtagelse

4. Opbevaring

5. Montage

- 5.1 Fastgørelse
- 5.2 Inden kanaltilslutning
- 5.3 Kanaltilslutning
- 5.4 El-tilslutning

6. Igangsætning

- 6.1 Før igangsætning
- 6.2 Startprocedure
- 6.3 Beregning af luftmængder

7. Vedligeholdelse

- 7.1 Før inspektion og vedligeholdelse
- 7.2 Ventilatorhus
- 7.3 Ventilatorhjul
- 7.4 Motor
- 7.5 Demontering af motor for CND og CNF direkte
- 7.6 Fejlfinding
- 7.7 Remtræk
- 7.8 Lejeparti

8. Lyd

9. Overensstemmelses-erklæring

1. Anvendelse

Centrifugalventilatorer type CND og CNF, er kompakte lavtryksventilatorer, konstrueret for universel montage, hvilket vil sige positionerne 0, 90, 180 og 270°.

CND og CNF anvendes primært til procesluft i industri- og komposteringsanlæg, men også til andre installationer i lettere aggressive miljøer, herunder marine- og off-shore miljøer.

2. Håndtering

2.1 Mærkning

Ventilatorer er påført standard typeskilt med Novenco's navn og adresse. Endvidere er oplyst produkttype, f.eks. CND 560 LG og ordre-nr. Ligeledes er motoren udstyret med typeskilt.

2.2 Vægt

De i tabel 1 viste totalvægte er gældende for CND, CNF, excl. vægt af motor, som monteres direkte på motorpladen (flangemotor, B5-stor flange). Se figur 1. Vægtene af de enkelte motorstørrelser fremgår af tabel 2.

2.3 Transport

Ventilatorerne leveres på overstørrelse paller, således at de kan placeres i en lastvogn side om side, uden beskadigelser. Endvidere tillader dette ligeledes transport med gaffeltruck/løftvogn.

3. Modtagelse

Ved ankomsten til montagepladsen efterses ventilatoren for eventuelle transportskader, ligesom det kontrolleres, om leverancen er fuldstændig.

Vigtigt: Skader og mangler skal straks meddeles til leverandøren.

4. Opbevaring

Ventilatorerne kan tåle udendørs opbevaring i én måned, såfremt emballagen ikke er beskadiget. Ved indendørs opbevaring under velventilerede forhold og uden kondensfare kan opbevaringstiden være op til 6 måneder. Opbevaringsstedet må ikke udsættes for vibrationer, da dette kan beskadige motorlejer m.m. Endvidere skal ventilatorhjulet jævnlige tørbes med håndkraft.

5. Montage

5.1 Fastgørelse

Ventilatorhuset kan monteres på samtlige af husets fire sider (universal monta-

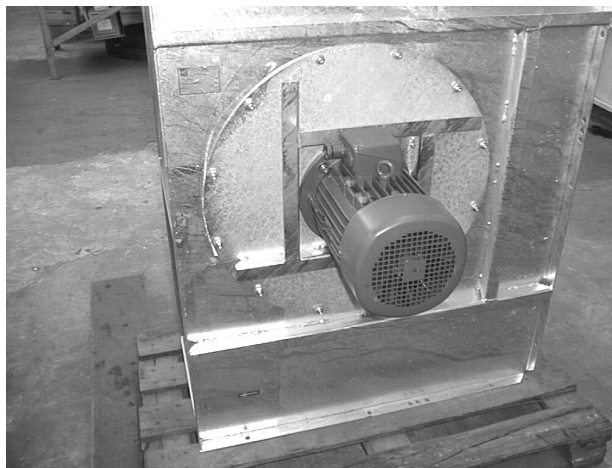
Direkte koblet

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

Remtræk

	315	400	450	500	560	630	710
Motor på hus	62	78	100	118	165	206	255
Motor på fodkonsol	71	87	116	132	194	234	282

Tabel 1 Totalvægt excl. motor [kg]



Den største tilladelige vægt fremgår af tabel 2. Den aktuelle motorvægt afhænger af fabrikat og motorstørrelse.

Figur 1 Motor monteret direkte på motordækselpladen

ge), dog skal det bemærkes, at der ikke må monteres større motorer end angivet i tabel 2. Ventilatoren skal monteres på et vandret, fast og plant underlag, således at enhver deformation af ventilatorhuset undgås. Ligeledes skal underlagets egensvingningstal være mindst 20% højere end ventilatorens højeste omløbsfrekvens.

For at forhindre, at vibrationer fra ventilatoren forplantes til omgivelserne, monteres ventilatorerne normalt på svingningsdæmpere som placeres mellem fundament og ventilator. For valg og placering af disse svingningsdæmpere henvises til tabel 4 og figur 2.

Vigtigt: Check at svingningsdæmperne er dimensioneret i henhold til ventilator, motorstørrelse og anvendelsesområde.

Undgå ved montagen at udsætte ventilatoren for mekaniske spændinger, især ved montage uden svingningsdæmpere eller fleksible forbindelser.

Direkte koblet		
Ventilator Størrelse	Max Motor størrelse	Vægt [Kg]
315	112	40
400	132	70
450	132	70
500	132	70
560	160	140
630	160	140
710	180	190

Remtræk		
Ventilator Størrelse	Max Motor størrelse	Vægt [Kg]
315	132	70
400	132	70
450	160	140
500	160	140
560	160	140
630	180	190
710	200	255

Tabel 2. Størst tilladelige motor

Ventilator Størrelse	A	B
315	100	375
400	100	440
450	125	510
500	125	570
560	125	680
630	125	725
710	125	840

Tabel 3. Placering af svingningsdæmpere

Direkte koblet

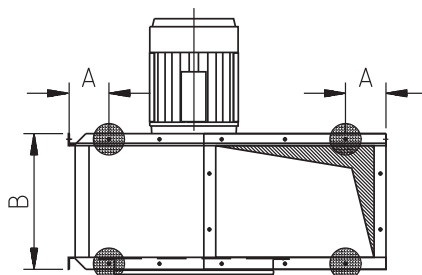
Ventilator Størrelse	Valg af svingningsdæmpere – Motorstørrelse						
	80	90	100	112	132	160	180
315	AD2015 Hvid	AD2015 Hvid	AD2015 Rød	AD3025 Hvid			
400	AD2015 Rød	AD2015 Rød	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Rød		
450	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Rød	AD3025 Rød		
500	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Rød	AD3025 Rød		
560			AD3025 Rød	AD3025 Rød	AD4030 Hvid	AD4030 Rød	
630			AD4030 Hvid	AD4030 Rød	AD4030 Rød	AD4030 Rød	
710				AD4030 Rød	AD4030 Rød	AD5035 Rød	AD5035 Rød

Remtræk

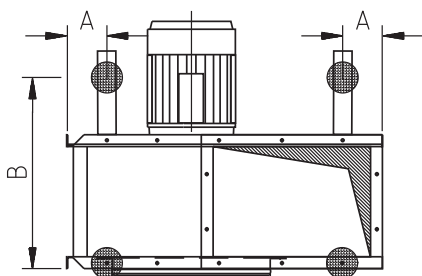
Ventilator Størrelse	Valg af svingningsdæmpere – Motorstørrelse							
	80	90	100	112	132	160	180	200
315	AD2015 Rød	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid			
400	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Hvid	AD3025 Rød	AD3025 Rød			
450	AD3025 Rød	AD3025 Rød	AD3025 Rød	AD3025 Rød	AD4030 Hvid	AD4030 Hvid		
500	AD3025 Rød	AD3025 Rød	AD3025 Rød	AD4030 Hvid	AD4030 Rød	AD4030 Rød		
560			AD4030 Rød	AD4030 Rød	AD4030 Rød	AD5035 Rød		
630			AD4030 Rød	AD4030 Rød	AD4030 Rød	AD5035 Rød	AD5035 Rød	
710				AD4030 Rød	AD5035 Rød	AD5035 Rød	AD7535 Hvid	AD7535 Hvid

Tabel 4. Valg af svingningsdæmpere – Basis: 4-polet normmotor - 80% dæmpning

Installation type 1



Installation type 2 – med fodkonsol



Figur 2. Placering af svingningsdæmpere

5.2 Inden kanaltilslutning

Før kanaltilslutning kontrolleres, at alle bevægelige dele frit kan bevæges, samt at afstanden mellem ventilatorhjul og indløbstragt så vidt muligt er ens langs hele omkredsen. Ligeledes skal ventila-

tor og tilstødende kanaler være rene og fri for fremmedlegemer.

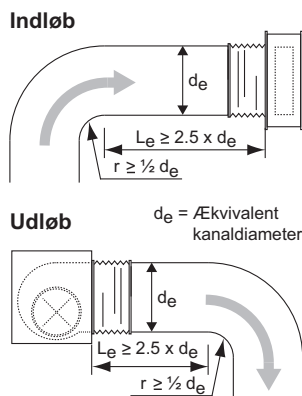
5.3 Kanaltilslutning

For at hindre vibrationer fra ventilatoren i at spredes til det omgivende kanalsystem, kan der monteres fleksible forbindelser mellem ventilator og kanaler (tilbehør).

Fleksible forbindelser skal være løst udstrakte, og kanaltilslutninger skal centreret til ventilatorens ind- og udløbsåbninger, samt understøttes således, at de ikke hænger i de fleksible forbindelser. Ligeledes skal kanaler, monteret uden fleksible forbindelser, understøttes, så deres vægt ikke belaster ventilatorhuset.

Kanaler skal udføres således, at lufttilstrømningen foregår jævnt og uforstyrret. F.eks. bør en skarp kanalbøjning lige foran ventilatorens indløbsåbning undgås, idet det kan give anledning til for-

højet lydniveau og nedsat ydeevne.



Figur 3. Eksempel på optimal installation

Ventilatorer, hvis indløbs- og/eller udløbsåbning ikke er tilsluttet kanaler, skal forsynes med beskyttelsesnet (tilbehør) efter gældende forskrifter, for at forhindre berøring af ventilatorhjulet.

5.4 El-tilslutning

El-forbindelsen tilsluttes af autoriseret personel. Ventilatoren skal forsynes med en sikkerhedskontakt, som skal afbrydes før der må arbejdes på ventilatoren.

6. Igangsætning

6.1 Før igangsætning

Før igangsætning kontrolleres, at:

- El-forbindelser opfylder gældende forskrifter.
- Alle berøringssværn er monteret som foreskrevet, hvilket er inspektionslem, beskyttelsesnet ved frie ind- og udløbsåbninger.
- Ventilatorer monteret på svingningsdæmpere kan bevæge sig uden at belaste fleksible forbindelser og el-forbindelser.
- Ventilatorens omløbsretning er korrekt i henhold til pileskilt, som kontrolleres ved kortvarig start.

6.2 Start procedure

- Start ventilatoren.
- Kontroller, at der ikke forekommer unormale mekaniske lyde eller pulsationer.
- Kontroller, at vibrationsniveauet er normalt. Dette er især vigtigt, hvis motoren ikke er fabriksmonteret. I disse tilfælde måles den effektive vibrationshastighed, som ikke må overstige 7,1 mm/s, rms, på motoren.
- Efter en halv times drift kontrolleres, at ventilatoren fungerer normalt.

6.3 Beregning af luftmængder

Luftmængden gennem ventilatoren beregnes med følgende formel og koefficienter.

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

Hvor

V : Luftmængde [m³/s]
 D : Nominel vent.hjul diameter [m]
 n : RPM
 P : Statisk tryk over ventilator [Pa]
 ρ : Luftmassefylde [kg/m³]

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

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

	Kanal på tryk og sugesider ^a	Frit indløb og kanal på trykside ^b
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

Tabel 5. Beregnings koefficienter

- Statisk tryk på sugeside 1xD fra ventilator og på trykside 2-3xD fra ventilator
- Statisk tryk på sugeside (hastighed = 0) og i kanal 2-3xD fra ventilator

7. Vedligeholdelse

7.1 Sikring før inspektion og vedligeholdelse

Når ventilatoren er i stilstand på grund af inspektion eller reparation/vedligeholdelse, skal det elektriske system slås fra og sikres således, at ventilatoren ikke uden videre kan slutes til.

7.2 Ventilatorhus

Ventilatorhuset kræver ingen vedligeholdelse end almindelig rengøring.

7.3 Ventilatorhjul

Ventilatorhjulet er fra fabrikken afbalanceret omhyggeligt, for at sikre vibrationsfri drift. Hvis der under driften opstår rystelser, skyldes det som regel støvaflejring på hjulet, og rystelserne op-

hører efter rengøring. Er dette ikke tilfældet, skal der hurtigst muligt tilkaldes sagkyndig assistance, da rystelserne kan forkorte lejernes levetid.

7.4 Motor

Motoren kræver normalt kun rensning og smøring af lejerne, hvilket bør ske efter motorleverandørens anvisninger.

7.5 Demontering af motor for CND og CNF direkte

Ved skift til motor med andet polantal, skal det efterses, at motorens omløbstal ikke overskrider det maksimalt tilladte, som er angivet på ventilator-skiltet. Ligeledes skal det kontrolleres, at motoreffekten er tilstrækkelig til det ændrede kraftforbrug. Ved motor med frekvensomformer skal der ligeledes kontrolleres omløbstal og effektforbrug som ved skift af motor. Endvidere skal der ved anvendelsen af frekvensomformer kontrolleres at frekvensområdet ikke giver et vibrationsniveau større end 7,1 mm/s. Dette udføres ved at lade ventilatoren gennemløbe alle omdrejninger i reguleringsområdet samtidig med at man noterer vibrationsniveauerne. Bloker de områder i frekvensomformer hvor vibrationerne overstiger det tilladte niveau. Der henvises til leverandørens anvisninger af det aktuelle frekvensomformer fabrikat.

Ved montage af motor skal ventilatorhjulet centreret omhyggeligt i forhold til indløbstragten, til hjælp for dette er der placeret tre stk. 5 mm skruer, anbragt i indløbstragten for fastgørelse i sidepladen. Motoren monteres på motordækselpladen, som er monteret direkte på ventilatorhusets bagplade. Motoren skal være en normmotor med B5-stor flange.

En nem metode

Motoren demonteres ved, at demontere motordækselpladen på spirallhuset. Husk at opmærke den nøjagtige placering af dækselpladen på spirallhuset før demontering. Herefter kan plade med motor og ventilatorhjul, trækkes bagud og demontering af ventilatorhjul kan påbegyndes. Dette gøres ved at løsne og demontere centerskruen på hjulnavet, derefter trækkes ventilatorhjulet af motorakslens. Aftrækshuller er lavet i navet. Herefter demonteres motoren dækselpladen.

Sværere metode

Motoren demonteres ved, at kanalstuds samt indløbstragt demonteres, herefter løsnes centerskruen på hjulnavet, derefter trækkes ventilatorhjulet af motorakslen vha. aftrækshullerne i navet. Herefter demonteres motoren dækselpladen. Ved demontering af kanalstuds og indløbstragt, skal der ved monteringen kontrolleres at tætningslisten er intakt. Ved demontering og efterfølgende montering af inspektionslem er det vigtigt at pakningen er lufttæt.

7.6 Fejlfinding

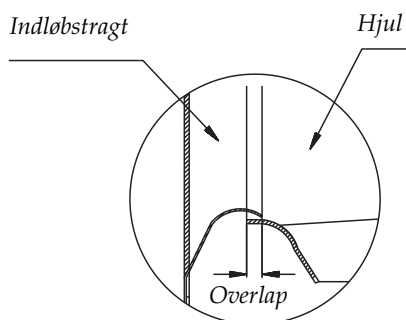
Mulige årsager til driftsforstyrrelser er listet nedenfor.

Manglende ydeevne

- Lufttilgang på ventilator tilgangssiden blokeret
- Spjæld lukket
- Kanalen tilstoppet
- Indbygningsforhold som giver uhensigtsmæssig lufttilstrømning til ventilatorhjulet.
- Ventilatorhjul har forkert omdrejningsretning.
- Motor defekt
- Motor afbrudt
- Manglende eller for stort overlap mellem hjul og indløbstragt, se figur 4 og tabel 6.

Støj/vibrationer

- Defekte lejer i motor
- Ventilatorhjul i ubalance
- Slid/skade på ventilatorhjul
- Løse skruer/komponenter
- Ventilatorhjul har forkert omdrejningsretning



Figur 4. Skitse af overlap

Ventilator størrelse	Overlap (hjul/Indløbs- tragt)	Tolerancer
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

Tabel 6. Overlap [mm]

7.7 Remtilspænding og remskift

Kraftoverførsel

Montage og serviceinstruktion for kileremstransmissioner

Husk de normale sikkerhedsregler

Før arbejde på transmissionen påbegyndes, skal strømmen afbrydes. Det skal sikres at transmissionen ikke kan startes under arbejdet.

Kileremskive med TB-spændebøsning

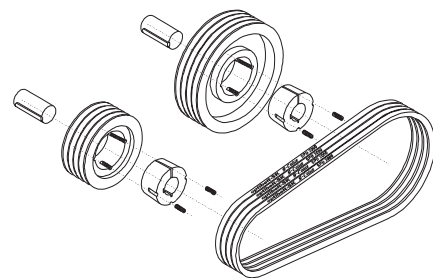
Før montage kontrolleres alle komponenter for evt. transportskader.

Montage

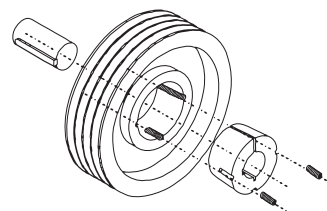
- 1 Alle blanke overflader skal rengøres og evt. fedtstof aftørres.
- 2 Remskiven hænges ind over akslen, herefter monteres spændebøsningen.
- 3 Remskiven drejes indtil alle gevindhuller passer over de glatte huller i spændebøsningen.
- 4 Unbrakoskruer olieres inden isætning, og spændes så remskiven stadig kan flyttes på akslen.
- 5 For korrekt centrering af spændebøsning og remskive, er det nødvendigt at spænde unbrakoskruerne over flere gange, her er en momentnøgle til stor hjælp.

Spændebøsning nr.	Unbrakonøgle	Antal skruer	Tilspændingsmoment (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

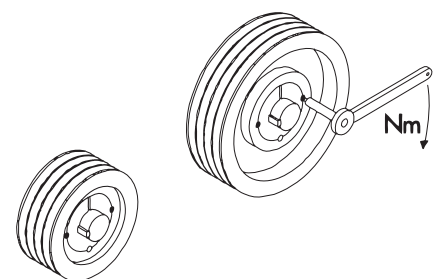
Tabel 7. TB-spændebøsninger, unbrakoskruer og tilspændingsmomenter



Figur 5.



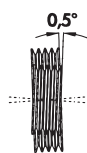
Figur 6.



Figur 7.

- 6 Der må ikke spændes mere end det angivende moment, for den aktuelle spændebøsning, ellers kan den ikke demonteres senere uden brug af vold.

Figur 8.



Horisontal opretning af aksler

Motor og anlægsaksel oprettes evt. med maskinvaterpas.

Bemærk!

Maksimalt tilladt flugtfejl i dette plan er 0,5°.

Figur 9.



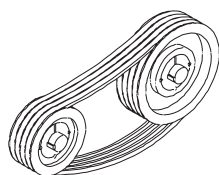
Vertikal opretning og kontrol af remskiver

Remskiver oprettes, indtil yder-/underside af remskiver flugter efter retskinne.

Bemærk!

Opretningen kontrolleres efter fastspænding af spændebøsninger og korrigeres indtil opretningen er i orden.

Figur 10.

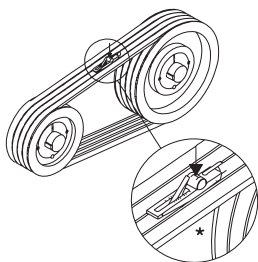


Montage af kileremme

Kileremme skal altid lægges løst ind på skiverne, de må ikke krænges ind over skiverne med vold.

Monteres kileremme med vold holder de ofte kun i få uger, hvorefter de skal skiftes.

Figur 11.

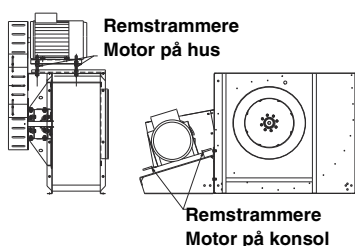


Opspænding af kileremme

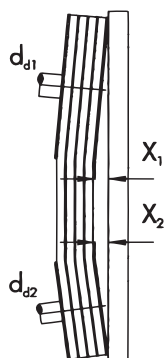
De optimerede værdier er beregnet i forbindelse med dimensionering og tilhørende datablad. Værdierne i tabel 9 side 7 forudsætter, at antal remme er korrekt. Er der for mange remme, stiger akselbelastningen tilsvarende. Motoren parallelforskydes, v.h.a. remstrammere ved henholdsvis motor placeret på hus eller på konsol, indtil den korrekte remspænding, T_{\min}/T_{\max} er opnået. Transmissionen roteres nogle gange før T_{\min}/T_{\max} værdien kontrolleres, der justeres indtil T_{\min}/T_{\max} værdien er korrekt. Remspændingen kontrolleres første gang efter ½ - 4 timers drift med fuld belastning. NB! Red Power service fri smalkilerem skal ikke kontrolleres.

* Optikrik remspændingstester, se vejledning på side 6 og 7.

Remstramning



Figur 12.

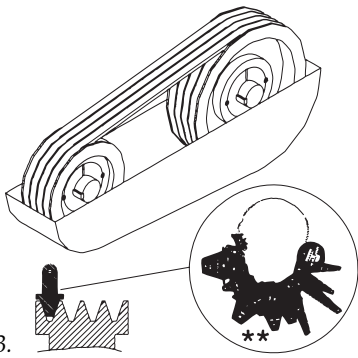


Maksimal tilladelig flugtfejl

Når remmene er korrekt spændt er det ikke givet at remskiverne flugter. De angivne X_1/X_2 max. værdier for flugtfejl i dette plan, må ikke overskrides. Andre skivestørrelser interpoleres!

Skivediameter d_{d1}, d_{d2} [mm]	Maksimal afstand 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

Tabel 8. Maksimalt tilladelige flugtfejl



Figur 13.

Kontrol/service af remtransmission

Remspænding kontrolleres med jævne mellemrum, f.eks. hver 3/6 måned, og der efterspændes ved behov.

NB! Red Power service fri smalkilerem skal ikke kontrolleres.

Remskiver kontrolleres for slitage med jævne mellemrum, f.eks. 1 gang pr. år, og altid før montage af nye remme.

Udskiftning af remskiver med TB-spændebøsning (se også side 4)

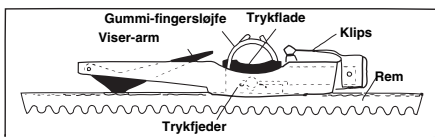
- 1 Unbrakoskruer løsnes og fjernes. Nu indsættes unbrakoskruer i de til demontering beregnede gevindhuller, spænd indtil remskiven kan fjernes.
- 2 TB-spændebøsningen demonteres og remskiven kan fjernes.

** skivelære/remlære

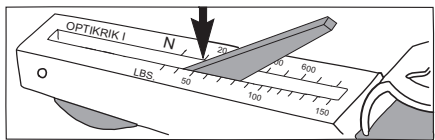
Hjælpeværktøj

Optikrik 0, I, II, III remspændingstestere (figur 14 og 15)

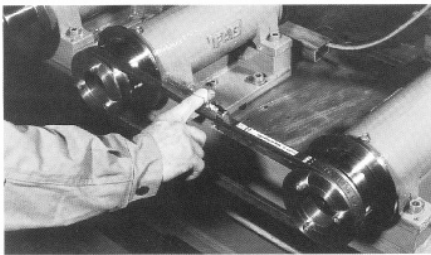
Dette værktøj er uundværligt, når der ønskes optimal levetid og virkningsgrad på remtransmissioner. Samtidig optimeres akselbelastningen, så den stemmer med de af Optibelt opgivne værdier. Er der ingen computerberegning eller datablad, kan den af Optibelt maksimalt tilladte remspænding findes i tabel 9 på side 7.



Figur 14.



Figur 15.



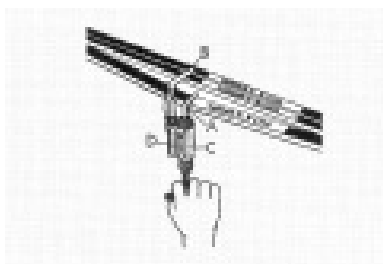
Figur 16.

Optikrik 0, I, II, III remspændingstestere – betjeningsvejledning (figur 16)

1. Transmissionen drejes nogle gange, så spændingen er fordelt i hele remmen, inden der måles.
2. Spændingstesteren placeres oven på remmen mellem remskiverne, viseren trykkes ned i skalaen.
3. Spændingstesteren må kun betjenes med en finger.
4. Nu aktiveres spændingstesteren med et langsomt stigende tryk, indtil der høres/mærkes et klik, der må ikke trykkes efter klikket.
5. Spændingstesteren fjernes fra remmen og spændingen kan aflæses i skæringspunktet mellem skala og forkant af viser.
6. Remspændingen justeres indtil den målte og angivne værdi er identisk, husk at dreje transmissionen nogle gange efter hver justering af remspændingen.

Denne spændingstester anvendes kun i flersporede remtræk, når værdierne overstiger det, der kan måles med Optikrik III. (figur 17)

1. Testvinklen (A) hænges ind på remmen midt mellem remskiverne.
2. Medløberen (B) drejes over den næste rem og nulstilles.
3. Træk nu i håndtaget indtil den rette testkraft i skalaen (C) er opnået.
4. Nu kan remspændingen aflæses som nedbøjningsdybde på skalaen (D).
5. Remspændingen justeres indtil de målte og angivne værdier er identiske.



Figur 17.

Remspændingsværdier

Remprofil	Mindste skivediameter (mm)	Statistik opspænding T_{max} (N)					
		Optibelt Red Power Service fri smalkileremme		Optibelt SK/VB smal- og klassiske kileremme med omslag		Optibelt Super TX flankeåbne, formfortandede kileremme	
		Montage nye remme	Remontage samme rem	Montage nye remme	Kontrol	Montage nye remme	Kontrol
SPZ; 3V/9V XPZ; 3VX/9NX	≤ 71	250	200	200	150	250	200
	$> 71 \leq 90$	300	250	250	200	300	250
	$> 90 \leq 125$	400	300	350	250	400	300
	> 125 *						
SPA XPA	≤ 100	400	300	350	250	400	300
	$> 100 \leq 140$	500	400	400	300	500	400
	$> 140 \leq 200$	600	450	500	400	600	450
	> 200 *						
SPB; 5V/15N; XPB; 5VX/15NX	≤ 160	700	550	650	500	700	550
	$> 160 \leq 224$	850	650	700	550	850	650
	$> 224 \leq 355$	1000	800	900	700	1000	800
	> 355 *						
SPC XPC	≤ 250	1400	1100	1000	800	1400	1100
	$> 250 \leq 355$	1600	1200	1400	1100	1600	1200
	$> 355 \leq 560$	1900	1500	1800	1400	1900	1500
	> 560 *						
Z/10; ZX/X10	≤ 50	–	–	90	70	120	90
	$> 50 \leq 71$			120	90	140	110
	$> 71 \leq 100$			140	110	160	130
	> 100 *						
A/13; AX/X13	≤ 80	–	–	150	110	200	150
	$> 80 \leq 100$			200	150	250	200
	$> 100 \leq 132$			300	250	400	300
	> 132 *						
B/17; BX/X17	≤ 125	–	–	300	250	450	350
	$> 125 \leq 160$			400	300	500	400
	$> 160 \leq 200$			500	400	600	450
	> 200 *						
C/22; CX/X22	≤ 200	–	–	700	500	800	600
	$> 200 \leq 250$			800	600	900	700
	$> 250 \leq 355$			900	700	1000	800
	> 355 *						
* remspændings værdier skal EDB-beregnes		Tabellen erstatter ikke en computerberegning eller datablad. Værdierne kan anvendes, når der ikke findes en computerberegning eller datablad med optimerede værdier (se side 5), og er baseret på max. Effekt overføring og giver også max. akselbelastning.					
Remspændingstestere		Anvendelsesområde					
Optikrik 0	Område: 70 - 150 N			Smalkileremme		Remhastighed $v = 5$ til 42 m/s	
Optikrik I	Område: 150 - 600 N			Klassiske kileremme		Remhastighed $v = 5$ til 30 m/s	
Optikrik II	Område: 500 - 1400 N						
Optikrik III	Område: 1300 - 3100 N						

Tabel 9. Remspændingsværdier for Optibelt kileremme

7.8 Lejeparti

De rentrukne ventilatorer er udstyret med et lejeparti.

Lejepartiet består af to flange-enkeltlejer (1) og aksel (2), hvor hvert flangeleje er monteret på en lejeplade (3) i lejekonsollet.

Lejer i standardudførelse er støv- og vandtæt kapslede og kan ikke eftersmøres. I særlige tilfælde kan lejhuse og lejer ændres, så eftersmøring kan foretages. Ved udskiftning af lejerne demonteres først remskærm, kileremme og ventilatorremskive.

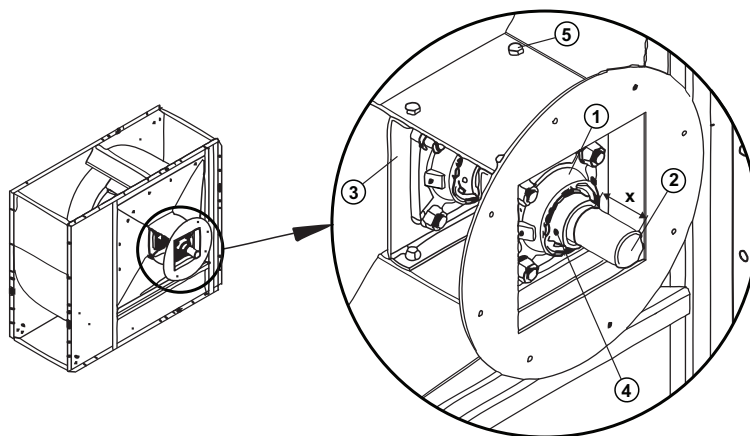
Inden afmontering af lejer, opmåles afstand mellem leje og ende af aksel (x), for at kunne placere lejer i samme position ved samling.

Skruerne med indvendig sekskant (4), monteret i lejhuse løsnes, og skruer i lejepladen (5) demonteres.

Herefter kan lejeplade med lejehus trækkes bagud.

Efter montage af nye lejer, skal ventilatorhjulet centreret omhyggeligt i forhold til indløbstragten.

Både leje og lejehus udskiftes.



Figur 18. Adskillelse af lejepartiet

Type /Størrelse	Lejehus	Lejer	Aksel	
			Novenco varenr.	Lejediameter (mm)
CND/F 315/400	FY 30 TF	YAR 206 2F	30012762	30
CND/F 450/500	FY 40 TF	YAR 208 2F	30012763	40
CND/F 560/630	FY 50 TF	YAR 210 2F	30012764	50
CND/F 710	FY 65 TF	YAR 213 2F	30012765	65

Tabel 10. Lejetyper og aksler

8. Lyd

Ventilatorens lydafgivelse er afhængig af installationsforhold og driftskonditioner, hvilket medfører at lydafgivelsen ikke kan angives generelt.

Der henvises til vort katalog AirBox computer programmet for beregning af den specifikke lydafgivelse.

9.0 Overensstemmelses- erklæring

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

erklærer hermed, at Novenco centrifugalventilatorer CND/F 315-710 er fremstillet i overensstemmelse med og opfylder nedenstående direktiver fra EU rådet.

Direktiver

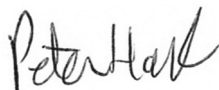
- Maskin 2006/42/EU
- ECO design 2009/125/EU og forordning 2017/1369/EU
- EMC 2014/30/EU
- LVD 2014/35/EU

Anvendte standarder og forordninger

- ANSI/AMCA 300-14
- EU forordning 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, klasse 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, klasse C2 + A1:2012

Det er en forudsætning at Novenco's anvisninger for installation og service bliver fulgt. Ændres produkterne, vil denne erklæring ikke længere være gældende.

Næstved, 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