

Pure competence in air.

CNA-CNB ZENTRIFUGALVENTILATOREN INSTALLATION UND INSTANDHALTUNG

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group



DEUTSCH

916505-0

Radialventilatoren Typ CNA, CNB, CNA-M und CNB-M Montage und Wartung

1. Anwendung

2. Benutzung

- 2.1 Bezeichnung
- 2.2 Gewicht
- 2.3 Transport

3. Lagerung

4. Montage

- 4.1 Montage
- 4.2 Vor dem Kanalanschluss
- 4.3 Kanalanschluss
- 4.4 Elektrischer Anschluss

5. Inbetriebnahme

- 5.1 Vor der Inbetriebnahme
- 5.2 Startvorgang

6. Wartung

- 6.1 Sicherheit bei der Inspektion
- 6.2 Ventilatorgehäuse
- 6.3 Laufrad
- 6.4 Motor
- 6.5 Riemenantrieb
- 6.6 Riemenscheiben
- 6.7 Lageranordnung
- 6.8 Ausbau des Motors für CNA, CNB/D, CNA-M und CNB/D-M
- 6.9 Fehlersuche

7. Schalldaten

8. Übereinstimmungs- erklärung

1. Anwendung

Radialventilatoren Typ CNA, CNB, CNA-M und CNB-M sind leichte, kompakte Niederdruckventilatoren, die für universelle Montage in leichten Industrieanlagen konstruiert sind.

2. Benutzung

2.1 Bezeichnung

Der Ventilator ist mit einem Standardtypenschild mit dem Namen und der Adresse von Novencos versehen. Weiterhin sind der Produkttyp, z. B. CNA 630 LG, und die Auftragsnummer angegeben. Ein Motortypenschild ist ebenfalls am

Ventilator typ	Ventilator Größe								
	250	315	400	500	630	710	800	900	1000
CNA	42	75	93	159	216	378	444	540	677
CNB	-	-	95	168	231	402	474	575	725

Tabelle 1. Gesamtgewichte einschl. Motor [kg]

Motor montiert.

2.2 Gewicht

Die in Tabelle 1 gezeigten Gesamtgewichte gelten für CNA, CNB, CNA-M und CNB-M, einschl. des Gewichts des größten Motors, der oben auf das Ventilatorgehäuse montiert werden kann (siehe Abb. 1).

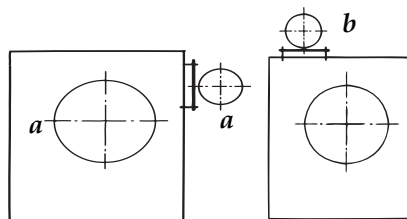


Abb. 1.
a: Motor an der Seite (senkrechte Motorplatte)
b: Motor oben (waagerechte Motorplatte)

2.3 Transport

Ventilatorgröße 250 und 315 werden in Pappkartons geliefert. Beim Transport werden die Pappkartons auf Palette oder ähnliches angebracht. Größe 400-1000 werden auf Palette oder Träger geliefert, wodurch ein Transport mit Gabelstapler ermöglicht wird.

3. Lagerung

Ventilatorgröße 250 und 315 vertragen keine Außenlagerung in der originalen Verpackung. Größe 400-1000 können bei unbeschädigter Verpackung eine 1-monatige Außenlagerung vertragen. Bei Innenlagerung unter gut belüfteten Verhältnissen ohne Kondensgefahr ist die Lagerungszeit 6 Monate. Bei mehr als 3-monatiger Lagerung sollte eventuell die Riemenantriebsverbindung gelöst und das Laufrad regelmäßig mit der Hand gedreht werden. Der Lagerraum darf nicht Schwingungen ausgesetzt werden, die die Lager beschädigen können.

4. Montage

4.1 Befestigung

Der Ventilator kann an jede der vier Kanten des Gehäuses montiert werden, jedoch ist zu beachten, daß Ventilatoren mit aufgebautem Motor nicht mit größeren Motoren als in der Tabelle angegeben montiert werden dürfen (Tabelle 2).

Ventilator Größe	Max. Motor			
	Motor an Seite		Motor oben	
	Motor Größe	Gewicht [kg]	Motor Größe	Gewicht [kg]
250	90	20	90	20
315	112	40	112	40
400	112	40	112	40
500	132	70	132	70
630	132	70	132	70
710	132	70	160	140
800	132	70	160	140
900	132	70	180	190
1000	132	70	180	190

Tabelle 2. Motorgröße und Gewicht

Größere Motoren werden auf Spannschienen neben dem Ventilator oder auf gemeinsamen Grundrahmen montiert. Bei Montage des Motors auf Spannschienen neben dem Ventilator, sollen Motorwelle und Ventilatorwelle sowie Riemenscheiben im Verhältnis zueinander genau ausgerichtet werden, damit die Riemen in den Spuren der Riemenscheiben korrekt laufen. Der Ventilator ist auf eine solide und ebene Unterlage so zu montieren, dass jederlei Deformierung des Ventilatorgehäuses vermieden wird. Ebenfalls muss die Eigenschwingungszahl der Unterlage mindestens 20% höher als die höchste Umlauffrequenz des Ventilators sein.

Ventilatoren bis Größe 630 können in ge-

wissen Fällen an die Wand oder unter die Decke montiert werden; jedoch ist in jedem Einzelfall sicherzustellen, dass die Flansche des Ventilatorgehäuses, Montagebolzen u.a.m. in der Lage sind, die jeweilige Belastung aufzunehmen. Bei Wandmontage, und besonders wenn der Ventilator mit waagerechten Seitenwänden montiert wird, ist der Ventilator durch Unterstützung oder Aufhängung in Haltern in einer passenden Entfernung von der Wand abzusteifen.

Um eine Schwingungsverbreitung vom Ventilator auf die Umgebung zu verhindern können zwischen Ventilator und Fundament Schwingungsdämpfer montiert werden. Ist der Motor neben dem Ventilator angebracht, sind Ventilator und Motor auf einen gemeinsamen Grundrahmen zu montieren, und die Schwingungsdämpfer sind zwischen Grundrahmen und Fundament zu montieren.

4.2 Vor Kanalanschluss

Vor dem Kanalanschluss ist sicherstellen, dass alle beweglichen Teile sich frei bewegen können, und soweit möglich, dass der Abstand zwischen Laufrad und Einströmdüse im ganzen Umkreis gleich ist. Außerdem müssen Ventilator und anstoßende Kanäle sauber sein und keine Fremdkörper enthalten.

4.3 Kanalanschluss

Um eine Schwingungsausbreitung vom Ventilator auf die Umgebung zu verhindern, können zwischen Ventilator und Kanäle flexible Verbindungen montiert werden.

Flexible Verbindungen müssen lose ausgestreckt sein, und Kanalanschlüsse sind zu den Ein- und Austrittsöffnungen des Ventilators auszurichten, und sind so zu unterstützen, dass sie nicht die flexiblen Verbindungen mechanisch belasten.

Ebenfalls sind Kanäle zu unterstützen, die ohne flexible Verbindungen montiert sind, damit ihr Gewicht das Ventilatorgehäuse nicht belastet.

Kanäle sind so auszuführen, dass die Luftanströmung gleichmäßig und unbehindert erfolgt. Z. B. sollten unmittelbar vor der Eintrittsöffnung des Ventilators keine scharfen Kanalbiegungen vorkommen, da es ein Anlass zu erhöhtem Schallpegel und reduzierter Leistung ge-

ben kann.

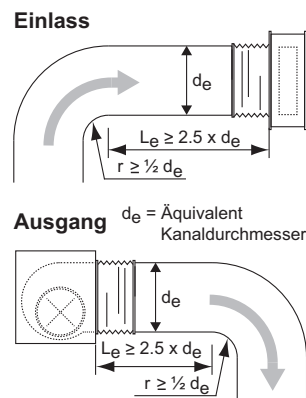


Abb 2. Beispiel für optimale Installation

Ventilatoren, deren Ein- und/oder Austrittsöffnung nicht an Kanäle angeschlossen ist, sind mit einem Schutznetz nach geltenden Vorschriften auszurüsten, um Berührung des Laufrades zu vermeiden.

4.4 Elektrischer Anschluss

Der Netzanschluss wird von autorisiertem Personal vorgenommen. Der Ventilator ist mit Sicherheitsschalter zu versehen, der vor dem Eingriff in den Ventilator auszuschalten ist.

5. Inbetriebnahme

5.1 Vor der Inbetriebnahme

Checkliste vor der Inbetriebnahme

- der elektrische Anschluss den geltenden Vorschriften entspricht.
- alle Schutzvorrichtungen wie vorgeschrieben montiert sind: Inspektions-tür, Schutznetz an freien Ein- und Austrittsöffnungen sowie Schutzvorrichtung um den Riemenantrieb.
- Riemenspannung und Ausfluchten sind korrekt (siehe Pkt. 6.5).
- Ventilatoren, die auf Schwingungsdämpfern montiert sind, sich bewegen können, ohne flexible Verbindungen und elektrischen Anschluss zu belasten.
- die Drehrichtung des Ventilators dem Pfeilschild entspricht, was durch Kurzzeit-Betrieb zu prüfen ist.

Ventilator mit Leitapparat für Eintritt Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass der Drehwinkel des Servomotors den Drehwinkel des Leitapparats nicht überschreitet.

Motoren mit Y/Δ -Anlauf

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Relais auf die berechnete Zeit eingestellt ist.

5.2 Startvorgang

- Den Ventilator einschalten.
- Sicherstellen, dass keine unnormalen mechanischen Geräusche oder Schwingungen vorkommen.
- Sicherstellen, dass die Schwingungsstärke normal ist. Dies ist besonders wichtig, wenn Motor und Riemenantrieb nicht in der Fabrik montiert sind, sondern nachher montiert sind. In solchen Fällen ist die effektive Schwingungsgeschwindigkeit zu messen, die nicht 7,1 mm/s übersteigen darf, RMS, an den Lagergehäusen gemessen.

Nach 30 Minuten sicherstellen, dass der Ventilator normal arbeitet, und dass der Riemenantrieb immer noch die richtige Spannung hat.

6. Wartung

6.1 Sicherheit bei der Inspektion

Wenn der Ventilator wegen Inspektions- oder Instandsetzungs-/Wartungsarbeiten im Stillstand ist, muss das elektrische System abgeschaltet und so gesichert werden, dass der Ventilator nicht unbeabsichtlich eingeschaltet werden kann.

6.2 Ventilatorgehäuse

Das Ventilatorgehäuse erfordert standardmäßig keine andere Wartung als gewöhnliche Reinigung.

6.3 Laufrad

Das Laufrad ist werkseitig sorgfältig ausgewuchtet, um einen schwingungsfreien Betrieb zu sichern. Falls während des Betriebes Erschütterungen entstehen, ist dies normalerweise auf Staubablagerungen am Laufrad zurückzuführen, und die Erschütterungen werden nach Reinigung des Laufrades aufhören. Ist das nicht der Fall, muss fachmännischer Beistand möglichst bald herbeigerufen werden, da Erschütterungen die Lebensdauer der Lager verkürzen können.

6.4 Motor

Der Motor erfordert normalerweise nur Reinigung und Schmierung der Lager, was nach Anweisungen des Motorlieferanten ausgeführt werden sollte.

6.5 Riemenantrieb

Die Riemenspannung ist mindestens zweimal im Jahr nachzuprüfen.

Riemenaustausch und Justierung
Bei Riemenaustausch Motorplatte bzw. Motor senken/lösen, damit die alten Riemen leicht abnehmbar sind. Die neuen Riemen aufsetzen. Falls es mehrere Riemen gibt, müssen alle Riemen gleichzeitig ausgetauscht werden. Kontrollieren, dass die neuen Riemen die gleiche Fabriktoleranz haben (auf den Riemen angegeben). Den Riemenantrieb durch Verlängerung des Abstandes zwischen Motor-Riemenscheibe und Ventilator-Keilriemenscheiben spannen, was entweder durch Erhebung der Motorplatte oder Verschiebung des Motors gemacht wird.

Bei der Riemenspannung sowohl das Ausfluchten als auch die Parallelität der Riemenscheiben kontrollieren. Siehe Abb. 3.

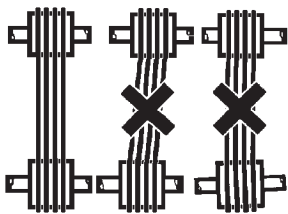


Abb. 3. Ausfluchten und Parallelität der Riemenscheiben

Die korrekte Spannung der Novenco Standardriemen ergibt sich aus der Tabelle 3, und ist als das Verhältnis zwischen der druckbedingten Durchbiegung des Riemens, dem Abstand von Mitte zu Mitte der Scheiben und dem Durchmesser der kleinsten Scheibe definiert.

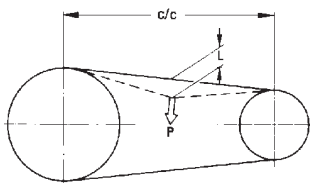


Abb. 4. Riemenspannung

Riemen profil	Durchmes ser der kleinsten Scheibe [mm]	Druck kraft, P, je Riemen [N]	Biegung je 100 mm Wellen abstand [mm]
XPZ	>71 ≤ 90	25	1,95
	>90 ≤ 125		1,80
	>125		1,70
SPA	>100 ≤ 140	50	2,75
	>140 ≤ 200		2,55
	>200		2,45
SPB	>160 ≤ 224	75	2,55
	>224 ≤ 355		2,22
	>355		2,15
XPB	>160 ≤ 224	75	2,20
	>224 ≤ 355		1,85
	>355		1,75
SPC	>250 ≤ 355	125	2,55
	>355 ≤ 560		2,20
	>560		2,00

Tabelle 3. Korrekte Spannung der Standardriemen

Als genaues Meßgerät ist ein Tensionmeter zu empfehlen, siehe Abb. 5.

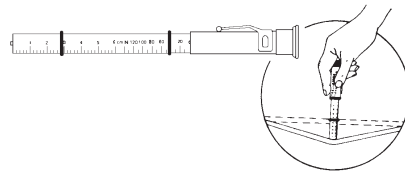


Abb. 5. Tensionmeter

Nach der Riemenspannung den Motor festspannen.

Danach den Ventilator wie im Abschnitt 5. Inbetriebnahme beschrieben einschalten.

6.6 Riemenscheiben

Bei Austausch der Riemenscheiben gegen eine andere Grösse - d. h. geänderte Drehzahl des Ventilators - ist zu kontrollieren, dass die Drehzahl nicht die max. zulässige Drehzahl überschreitet, die auf dem Ventilatorschild angegeben ist, und dass die Motorleistung ausreichend für den geänderten Kraftverbrauch ist. Der Riemenantrieb ist unter Berücksichtigung des Mindestdurchmessers der Riemenscheibe laut Anweisung vom Lieferanten auszulegen.

Sämtliche Riemenscheiben, die in der Fabrik montiert sind, sind mit einer TAPER-LOCK Buchse versehen.

Demontage und Montage der Riemenscheiben (Abb. 6)

Die Riemenscheiben dürfen *nicht* mit Hammerschlägen o.dgl. gelöst bzw. aufgetrieben werden, da sogar leichte Schläge und Stöße die Lager beschädigen

können, was Lagergeräusche und schnellen Verschleiß zur Folge hat.

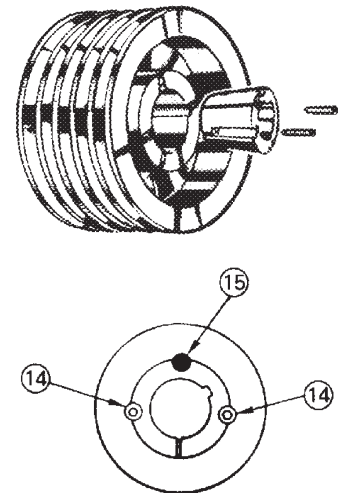


Abb. 6. Riemenscheibe

Ausbau

- 1 Die Schrauben (14) lösen und leicht einölen, und eine von ihnen in das Gewindeloch der Buchse einschrauben(15).
- 2 Die Schraube eindrehen, bis sich die Buchse aus der Scheibennabe und sich die Einheit von der Welle löst.
- 3 Die Riemenscheibe und Buchse als eine Einheit vom Wellenende abziehen.

Montage

- 1 Die Bohrung der Scheibe sowie die Buchse außen und innen von Rostschutzmittel reinigen und kontrollieren, dass die Oberflächen ganz sauber sind.
- 2 Die Schrauben leicht einölen und lose in die Gewindelöcher eindrehen (14).
- 3 Die Welle reinigen und die Einheit der Buchse und Scheibe auf das Wellenende schieben.
- 4 Die Schrauben bis zum festen Sitz abwechselnd anziehen.
- 5 Montage und Justierung der Riemen: Siehe Abschnitt 'Riemenaustausch und Justierung'.

6.7 Lageranordnung

Die riemengetriebenen Ventilatoren sind mit einer Lageranordnung versehen.

Der Aufbau der Lageranordnung variiert je nach Ventilatorgröße und -typ, somit bei Austausch der Lageranordnung abhängig von Größe und Typ des Ventilators eine der untenstehenden Verfahren zu befolgen.

Nach Montage der neuen Lager ist das Laufrad im Verhältnis zur Einströmdüse sorgfältig zu zentrieren.

CNA & CNA-M, 250-500/R und CNB & CNB-M, 400/R (Abb. 7)

Die Lageranordnung besteht aus Lagerrohr, Kugellagern und Welle, und ist auf einem konischen Deckel in der Rückwand des Ventilators montiert. Die Lager sind staub- und wasserdicht gekapselt und können nicht nachgeschmiert werden. In speziellen Fällen können die Lagergehäuse jedoch geändert werden, somit Nachschmierung stattfinden kann.

Wenn die Lager verschlissen sind, ist die ganze Lageranordnung auszuwechseln. Zuerst Riemenchutz, Keilriemen und Ventilatorriemenscheibe demontieren. Danach den konischen Deckel mit Lageranordnung und Laufrad, und zuletzt Laufrad und Lageranordnung demontieren..

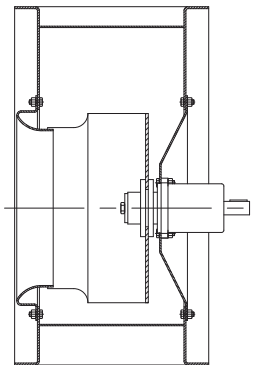


Abb. 7. CNA 250-500/R und CNB 400/R

CNA & CNA-M, 630-1000/R (Abb. 8)

Die Lageranordnung besteht aus zwei Flansch-Einzelagern (FY) und Welle, wobei jedes Flanschlager auf einem konischen Deckel montiert ist, der in der Rückwand des Ventilators montiert ist. Die Lager sind staub- und wasserdicht gekapselt und können nicht nachgeschmiert werden. In besonders exponierten Fällen können die Lagergehäuse mit Schmiernippel versehen werden, wodurch Nachschmierung vorgenommen werden kann.

Bei Austausch der Lager zuerst Riemenchutz, Keilriemen und Ventilatorriemenscheibe demontieren. Danach die konischen Deckel mit Lageranordnung und Laufrad demontieren. Das Laufrad von der Welle abziehen, und die Innensechskantschrauben, die in den Lagergehäusen montiert sind, so lösen, dass Lager und konischen Deckel von der Welle abgezogen werden können. Jetzt können die Lager von den konischen Deckeln entfernt werden. Sowohl Lager als Lagergehäuse austauschen.

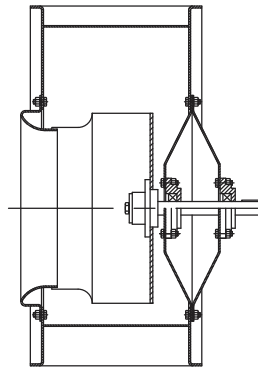


Abb. 8. CNA 630-1000/R

CNB 500-1000/R & CNB-M 500-1000/R (Abb. 9)

Die Lageranordnung besteht aus Lagerrohr, Kugellager, Rollenlager und Welle, und ist zwischen zwei konischen Deckeln in der Rückwand des Ventilatorgehäuses eingebaut und mit einem Schmiernippel versehen. Die Lageranordnung ist alle ca. 2000 Betriebsstunden mit Lithiumfett hoher Qualität nachzuschmieren, Penetrationsklasse 2 (z. B. SKF Alfabul LGMT-2).

Wenn der Dichtungsring am äußersten Ende des Lagerrohrs (hinter der Riemenscheibe) während der Schmierung vom Lager weg gedrückt ist, ist er gegen das Lager zu drücken, und überschüssiges Fett ist zu entfernen.

Bei Austausch der Lager zuerst Riemenchutz, Keilriemen und Ventilatorriemenscheibe demontieren. Danach die konischen Deckel mit Lageranordnung und Laufrad demontieren, das Laufrad von der Welle abziehen und die Deckel vom Lagerrohr abschrauben. Zuletzt Welle und Lager aus dem Lagerrohr vom Ende, wo das Kugellager ist, ausziehen

und die Lager demontieren.

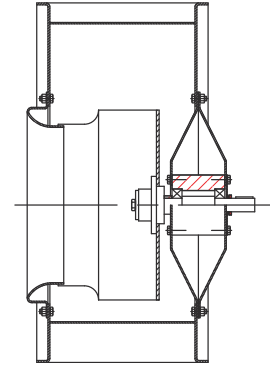


Abb. 9. CNB 500-1000/R

6.8 Ausbau des Motors für CNA & CNA-M und CNB/D & CNB/D-M

Bei Austausch des Motors gegen einen Motor mit anderer Polzahl, ist zu kontrollieren, dass die Drehzahl des Motors nicht die max. zulässige Drehzahl überschreitet, die auf dem Ventilatorschild angegeben ist. Ebenfalls ist zu kontrollieren, dass die Motorleistung ausreichend für den geänderten Kraftverbrauch ist. Bei Motor mit Frequenzumformer ist außerdem Drehzahl und Kraftverbrauch wie bei Austausch des Motors zu kontrollieren.

Bei Montage des Motors ist das Laufrad im Verhältnis zur Einströmdüse sorgfältig zu zentrieren.

CNA & CNA-M, 250-400/D und CNB & CNB-M, 400/D (Abb. 10)

Den Motor auf einen konischen Deckel montieren, der direkt in der Rückwand des Ventilatorgehäuses montiert ist. Der Motor muss ein Normmotor mit B-14 Flansch sein (Flansch mit Gewindelöchern). Das Ventilatorgehäuse ist für universelle Montage vorgesehen, und das heißt die Positionen 0, 90, 180 und 270.

Der Motor wird durch Demontage des konischen Deckels mit Motor demontiert. Danach das Laufrad von der Motorwelle abziehen, und den Motor vom

konischen Deckel entfernen.

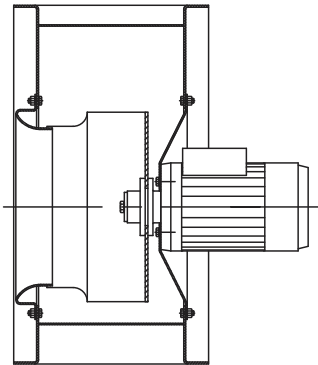


Abb. 10. CNA 250-400/D und CNB 400/D

CNA & CNA-M, 500, -630/D und CNB & CNB-M, 500, -630/D (Abb. 11)
 Der Motor ist auf einer Motorkonsole montiert, die auf einem konischen Deckel in der Rückwand des Ventilatorgehäuses montiert ist.
 Der Motor wird durch Demontage der Konsole und des konischen Deckels vom Ventilatorgehäuse demontiert. Danach das Laufrad von der Motorwelle abziehen und den Deckel demontieren. Zuletzt den Motor von der Motorkonsole

entfernen.

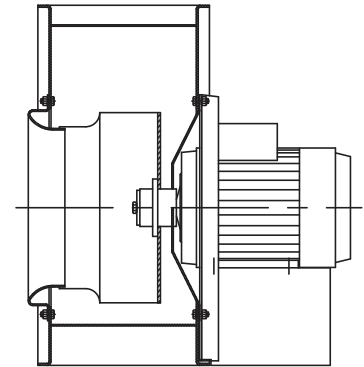


Abb. 11. CNA 500 & 630/D und CNB 500 & 630/D

Typ / grösse	Lageranordnung	Lagergehäusenummer.	Lager		Welle		Nachschmieren Fettmenge [g]
			Lagertyp-1	Lagertyp-2	Zeichnungsnummer	Lagerdurchmesser diameter [mm]	
CNA 250	Flg.-dobb.leje	388812-0	6305-RS1	6305-RS1	489663-0	25	11
CNA 315	Flg.-dobb.leje	388812-0	6305-RS1	6305-RS1	489663-0	25	11
CNA 400	Flg.-dobb.leje	388812-0	6305-RS1	6305-RS1	489663-0	25	11
CNA 500	Flg.-dobb.leje	388811-0	6306-RS1	6306-RS1	388810-0	30	14
CNA 630	FY 35 TF	FY 507 M	YAR 207 2F	<-----	451390-0	35	-
CNA 710	FY 35 TF	FY 507 M	YAR 207 2F	<-----	423164-0	35	-
CNA 800	FY 40 TF	FY 508 M	YAR 208 2F	<-----	423165-0	40	-
CNA 900	FY 40 TF	FY 508 M	YAR 208 2F	<-----	423166-0	40	-
CNA 1000	FY 55 TF	FY 511 M	YAR 211 2F	<-----	423167-0	55	-
CNB 400	Flg.-dobb.leje	388811-0	6306-RS1	6306-RS1	388810-0	30	14
CNB 500	Flanschlager	326872-0	6308-RS1	NU-308	326878-0	40	20
CNB 630	Flanschlager	326871-0	6310-RS1	NU-310	326877-0	50	30
CNB 710	Flanschlager	341042-0	6311-RS1	NU-311	326876-0	55	35
CNB 800	Flanschlager	341044-0	6311-RS1	NU-311	326875-0	55	35
CNB 900	Flanschlager	341046-0	6312-RS1	NU-312	326874-0	60	40
CNB 1000	Flanschlager	341048-0	6312-RS1	NU-312	326873-0	60	40

Tabelle 4. Lager und Fettmenge

6.9 Fehlersuche

Minderleistung

- Die Luftanströmung auf der Eintrittsseite des Ventilators ist versperrt:
- Die Klappe ist geschlossen.
- Der Kanal ist verstopft.
- Einbauverhältnisse die unzureichende Zufluss zum Laufrad verursachen.
- Falsche Drehrichtung des Laufrades
- Der Motor ist defekt.
- Der Motor ist ausgeschaltet.

Geräusch/Schwingungen

- Defekte Lager im Motor oder in der Lageranordnung.
- Das Laufrad ist nicht ausgewuchtet.
- Verschleiß/Schaden am Laufrad.
- Lose Schrauben/Komponenten.
- Falsche Drehrichtung des Laufrades

7. Schalldaten

Die Schallabgabe des Ventilators hängt von den Einbau- und Betriebsverhältnissen ab, welches bedeutet, dass allgemeine Daten nicht angegeben werden können. Es wird auf unsere Katalogunterlagen oder PC-Programme zur Ermittlung der spezifischen Schallabgabe verwiesen.

8. Übereinstimmungs- erklärung

EU - Übereinstimmungserklärung

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

bestätigt hiermit, dass Radialventilatoren Typ CNA, CNB, CNA-M und CNB-M den grundlegenden Anforderungen an die folgenden Richtlinien erfüllen. Voraussetzung hierfür ist, dass die Montage- und Wartungsanleitung für die Boxventilatoren befolgt wurden. Veränderungen am Produkt führen zur Ungültigkeit dieser Erklärung.

Richtlinien

- Machinery 2006/42/EU
- ECO design 2009/125/EU
- ECO energy labelling 2010/30/EU
- EMC 2014/30/EU
- LVD 2014/35/EU

Erfaßte Normen

EU 327/2011:

Fans driven by motors with electric power between 125 W and 500 kW

EN ISO 12100:2011

Safety of machinery

- General principles for design
- Risk assessment and risk reduction

EN ISO 13857:

Safety of machinery - Safety distances

EN 60204-1:

Safety of machinery - Electrical equipment of machines Part 1: General Requirements

EN 61000-6-2:

EMC - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

EN 61000-6-3:

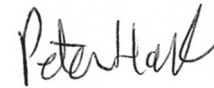
EMC - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

EN 61800-3, class C2:

Adjustable speed electrical power drive systems, EMC requirements and specific test methods

Voraussetzung ist die Einhaltung der Montageanleitungen von Novenco.

Næstved, 01.02.2018



Peter Holt
 Technical director
 Novenco Building & Industry A/S

Pure competence in air.

Building & Industry

NOVENCO 

SCHAKO Group

WWW.NOVENCO-BUILDING.COM