

# NOVENCO®

## Jet-ventilatoren typ CGF

### Installation und wartung

# Novenco® Jet-ventilatoren Typ CGF

## Installation und Wartung

### 1. Anwendung

### 2. Benutzung

- 2.1 Kennzeichnung
- 2.2 Gewicht
- 2.3 Transport

### 3. Lagerung

### 4. Installation

- 4.1 Vor der Montage
- 4.2 Installation
- 4.3 Elektrischer Anschluss

### 5. Inbetriebnahme

- 5.1 Betriebsfreigabe
- 5.2 Startvorgang

### 6. Wartung

- 6.1 Wartung von Ventilatoren
- 6.2 Sicherheitsmaßnahmen
- 6.3 Reinigung
- 6.4 Vibrationen
- 6.5 Motor
- 6.6 Ausbau des Motors
- 6.7 Einbau des Motors
- 6.8 Fehlersuche

### 7. Regelmäßige Inspektion

### 8. Schallleistungspegel

### 9. Sicherheit

### 10. Ersatzteile

### 11. Patente und Markenschutz

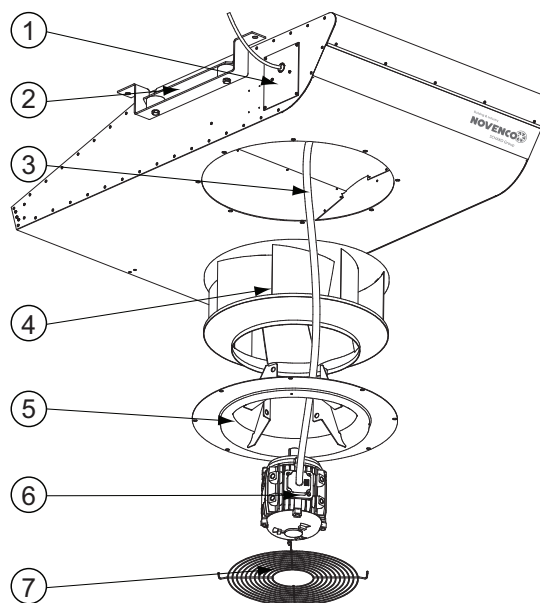
### 12. Qualitätsmanagement

### 13. Garantie

### 14. Konformitätserklärung

#### ISO 9001

Novenco ist nach ISO 9001 zertifiziert. Nach unseren Geschäftsvorgängen werden alle Ventilatoren vor der Lieferung bzw. Zwischenlagerung einer Abnahmekontrolle und einem Probelauf unterzogen. Nur Ventilatoren, die abgenommen worden sind, gehen weiter zum Versand.



- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Anschlussklemmschrank unter dem Deckel | 5. Einlassdüse  |
| 2. Aufhängekonsole                        | 6. Motor        |
| 3. Motorkabel                             | 7. Schutzgitter |
| 4. Schaufelrad                            |                 |

Abb. 1. Wichtigste Bauteile

### 1. Anwendung

Jet-ventilatoren des Typs CGF sind Standardventilatoren, die sich zur Entlüftung von Garagen als auch zur Brandschutzventilation eignen. Der Jet-ventilator darf nicht in einer Umgebung eingesetzt werden, in der Explosionsgefahr herrscht.

Temperaturbereich:

**Luft:** -20°C bis 40°C

**Umgebung:** -20°C bis 40°C

**Brand:** F200 200°C in 120 min.  
F300 300°C in 60 min.  
Siehe technische Daten auf Motortypschild

### 2. Benutzung

#### 2.1 Kennzeichnung

Der Jet-ventilator ist mit einem Standardnamensschild ausgestattet, das den Namen und die Anschrift von Novenco trägt. Außerdem trägt es auch die Angaben zum Produkttyp bzw. zur Größe, Serien-/ Auftragsnummer, max.

Drehzahl, Gewicht, Herstellungsjahr und CE-Zeichen.

Jet-ventilatoren zur Brandschutzventilation sind mit einem Typenschild ausgestattet mit weiteren Angaben über u.a. Lüftungsleistung, max. Temperatur, Funktionsdauer, Kategorie/Klasse nach einschlägigen Normen und Vorschriften.

Eine Motortypenschild mit relevanten Daten des Motors ist auf die Seite des Ventilators angebracht.

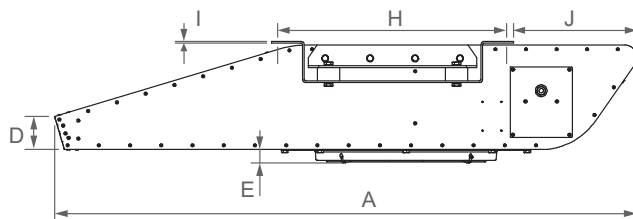
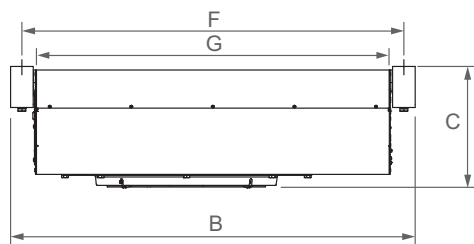
#### 2.2 Gewicht

Gesamtgewicht des Jet-ventilators:

	Gewicht [kg]
CGF 500	75

#### 2.3 Transport

Jet-ventilatoren werden auf Paletten geliefert, weshalb Sie mit Gabelstaplern transportiert werden können. Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Einheit nicht beschädigt wird.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
CGF 500	1297	908	269	73,5	36	858	790	509	8	280

Abb. 2. Maßskizzen [mm]

### 3. Lagerung

Der Jet-ventilator darf nicht im Freien gelagert werden.  
Wird der Ventilator in einer Halle usw. und bei guter Lüftung ohne Gefahr der Kondensation gelagert, beträgt der Lagerzeitraum sechs Monate.  
Der Lagerraum darf keinen Vibrationen ausgesetzt sein, die eventuell die Motorlager beschädigen könnten.  
Wird der Ventilator länger als drei Monate gelagert, sollte das Laufrad regelmäßig per Hand gedreht (bewegt) werden.  
Bei der nachfolgenden Montage ist der Ventilator auf Schäden und Korrosion zu überprüfen. Vor Anlauf ist sicherzustellen, dass kein Kondenswasser im Motor vorhanden ist.

### 4. Installation

#### 4.1 Vor der Montage

Packen Sie den Jetventilator aus, indem Sie das Oberteil und die Seiten der Kiste entfernen. Lassen Sie den Lüfter auf den Stützen stehen, auf denen er aufliegt.  
Vor der Montage ist sicherzustellen, dass sich das Laufrad im Ventilatorgehäuse frei bewegen kann.  
Befestigen Sie die beigelegten Aufhängekonsolen auf beiden Seiten des Ventilatorgehäuses. Achten Sie darauf, dass diese mit einem Drehmoment von mindestens 23 Nm angezogen werden.

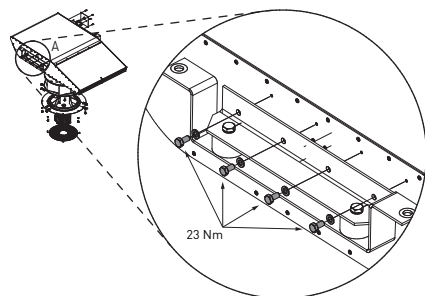


Abb. 3. Montage der Aufhängekonsolen

#### 4.2 Installation

Die Aufhängekonsolen sind so bemessen, dass mindestens 5 mm Platz zwischen Decke und der Oberseite des Ventilatorgehäuses bleiben. Damit die Dämpfer in den Konsolen richtig funktionieren, ist es wichtig, dass dieser Platz über die gesamte Oberfläche zur Verfügung steht und dass die Konsolen die einzigen Kontaktpunkte mit der Decke darstellen.

Der Ventilator ist so einzubauen, dass unterhalb ein entsprechender offener Ansaugbereich vorhanden ist. An der Ausgangsseite muss ein Abstand von mindestens 2 m vorhanden sein.  
Mögliche Hindernisse sind Balken, Säulen und andere große Objekte, die den Luftstrom stören könnten.  
Der Ventilator ist mit einem Schild ausgestattet, auf dem ein Pfeil die Richtung der Luftströmung durch das Ventilatorgehäuse und die Drehrichtung anzeigt.  
Bei Befestigung an Decken innerhalb des Brandabschnitts (des Raums) darf der Ventilator nur an nicht brennbaren Decken/Materialien befestigt werden, sodass die jeweiligen nationalen Anforderungen erfüllt sind. Der Jet-ventilator ist generell so aufzuhängen/zu montieren, dass während eines etwaigen Brandes kein Absturzrisiko entsteht.

Expansionsbolzen, für die keine feuer-technische Eignungsprüfung vorliegt, müssen aus Stahl gefertigt sein, mindestens vom Typ M10 und sind doppelt so tief einzubauen, wie es die Zulassung vorschreibt (jedoch mindestens 60 mm). Statisch dürfen sie höchstens einer Zugbelastung von 500 N ausgesetzt werden.  
Expansionsbolzen, deren Brandtragfähigkeit nachgewiesen ist, sind wie in der Anwendungs-

dokumentation vorge-schrieben einzubauen und zu belasten.

Der Jet-ventilator ist an einer horizontalen, stabilen Fläche zu befestigen mit einer natürlichen Frequenz von mindestens 20% der Ventilator-drehzahl. Es ist darauf zu achten, dass sich das Laufrad nach endgültiger Montage des Ventilators frei im Ventilatorgehäuse drehen kann.

In Bezug auf die Leistung und den Schallpegel ist es äußerst wichtig, dass die Luftströmung nicht gestört wird.

#### 4.3 Elektrischer Anschluss

Das Stromkabel des Ventilators muss den geltenden Vorschriften entsprechend geführt werden.  
Der Anschluss muss den geltenden Vorschriften entsprechend durch einen Fachmann hergestellt werden. Der Ventilator muss über einen Motorschutzschalter – basierend auf dem vom Motor aufgenommenen Strom – angeschlossen werden. Der Anschluss ist direkt am Anschlussklemmen-schrank herzustellen, der inwendig unter dem Deckel des montiert ist.  
Notstoppschalter müssen entsprechend geltender Vorschriften installiert werden.

Im Bezug auf den Anschluss sind die Abb. 4A und 4B zu beachten.

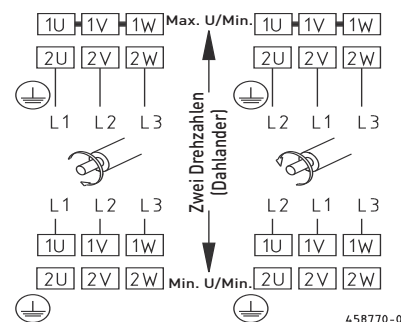


Abb. 4A. Verbindungsdiagramm im Motorklemmenkasten

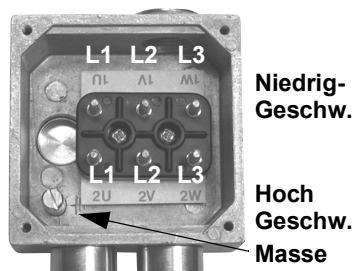


Abb. 4 B. Anschlüsse im Anschlussklemmenkasten

#### 4.3.1 Anschlusskastenzugang

- Die vier Schrauben am Deckel (1, Abb. 5) sind abzuschrauben.
- Die Abdeckung (2, Abb. 5) muss abgenommen, umgedreht und fixiert werden. Halten Sie Anschlusskasten und Deckel zusammen.

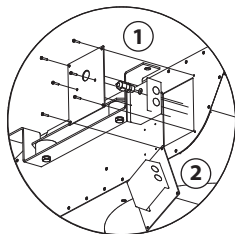


Abb. 5. Zugang zum Anschlusskasten

## 5. Inbetriebnahme

### 5.1 Betriebsfreigabe

Nach beendeter Montage ist der betriebsbereite Ventilator in einer Abnahmeprüfung auf einwandfreie Funktion, korrekte Installation und fehlerfreies Zusammenwirken zu kontrollieren. Die für den Betrieb der Anlage verantwortliche Person hat die Abnahmeprüfung zu veranlassen. Als Dokumentation für die Abnahmeprüfung ist ein Prüfzeugnis zu erstellen. Der Betriebsverantwortliche hat die Prüfzeugnisse für Brandschutzventilatoren aufzubewahren und auf Verlangen vorzulegen.

Vor der Inbetriebnahme des Ventilators ist zu prüfen, dass dieser sauber ist, dass kein Werkzeug zurückgeblieben ist, dass sich im Ventilator keinerlei Fremdgegenstände befinden, und dass sich die Nabe frei bewegen kann. Außerdem ist dafür zu sorgen, dass der elektrische Anschluss den Vorschriften entspricht, und dass die Schutzgitter an der Ansaugseite und an der Druckseite des Ventilators korrekt montiert sind. Der Ventilator ist kurz einzuschalten um zu prüfen, ob die Drehrichtung des

Ventilators mit dem Pfeil auf dem Schild des Ventilators übereinstimmt. Beachten Sie bitte, dass der Motor die ersten 30 Minuten der Laufzeit des Ventilators mehr Strom verbrauchen kann als auf dem Motorschild angegeben (Anlaufzeit). Der Stromverbrauch ist ebenfalls von der Temperatur abhängig.

### 5.2 Startvorgang

- Den Ventilator starten.
- Darauf achten, ob abweichende Geräusche zu hören sind.
- Nach 30 Minuten ist zu prüfen, ob der Ventilator noch immer normal funktioniert.

## 6. Wartung

Der Benutzer hat immer den Ventilator betriebsbereit und in gutem Zustand zu halten.

Es ist wichtig, die nachstehenden Wartungsvorschriften zu befolgen, um die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der Ventilatoren zu sichern.

### 6.1 Wartung von Ventilatoren

#### 6.1.1 CO-Ventilatoren

Bei Ventilatoren zur CO-Ventilation empfiehlt es sich, eine jährliche Inspektion vorzunehmen, in der die Leistungsfähigkeit überprüft wird.

#### 6.1.2 Brandventilatoren

Bei Ventilatoren, die für Brandventilation vorgesehen sind und gleichzeitig zur Entlüftung mit täglichem Start eingesetzt werden, ist eine halbjährliche Überprüfung erforderlich. Werden die Ventilatoren dagegen nur im Falle eines Brands tätig, sind sie vierteljährlich zu überprüfen. Unter allen Umständen ist es wichtig, die Vorschriften des Motorherstellers zu befolgen.

### 6.2 Sicherheitsmaßnahmen

Vor Beginn der Inspektions-, Reparatur oder Wartungsarbeiten muss die elektrische Anlage abgeschaltet und gesichert werden, um auf diese Weise zu verhindern, dass der Ventilator unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann. Trennen Sie dazu beispielsweise die Stromversorgung im Sicherungskasten oder nutzen sie einen anderen zentral platzierten Stromkreisschalter. Beachten Sie unbedingt, dass Ventilato-

ren mit automatischer Steuerung plötzlich starten können, wenn die Stromversorgung nicht unterbrochen wird.

### 6.3 Reinigung

Ventilatoren sind nach Bedarf mit Druckluft oder Staubsauger zu reinigen. Von der Benutzung eines Hochdruckreinigers wird abgeraten. Entfernen Sie die Schutzgitter der Ansaugseite und an der Druckseite während der Reinigung.

### 6.4 Vibrationen

Der Ventilator ist vom Werk aus ausbalanciert, sodass er ohne störende Vibrationen läuft. Wenn Vibrationen auftreten, ist dies normalerweise ein Anzeichen dafür, dass wahrscheinlich Ablagerungen oder Fremdkörper im Rotorsystem vorhanden sind. Kann eine gewöhnliche Reinigung das Problem nicht beseitigen, Hilfe durch einen Experten hinzuziehen, da sowohl die Lager des Motors als auch das Laufrad des Ventilators durch andauernde Vibrationen beschädigt werden können. Überprüfen Sie die Vibrationsdämpfer der Aufhängung auf Risse und tauschen Sie die Dämpfer bei entsprechenden Anzeichen aus.

### 6.5 Motor

Der Motor ist mit geschlossenen Lagern ausgestattet, die den Anweisungen des Herstellers entsprechend zu ersetzen sind.

### 6.6 Ausbau des Motors

Bevor die Arbeiten ausgeführt werden, ist das in Abschnitt "6.2 Sicherheitsmaßnahmen" beschriebene Verfahren zu befolgen. Novenco empfiehlt die Verwendung einer Hebevorrichtung, um nur die Motorbaugruppe auszubauen und nicht die gesamte Ventilatoreinheit.

#### Ausbauverfahren

- 1 Das Motorkabel im Schalter abtrennen.
- 2 Den Deckel des Anschlussklemmenkastens entfernen und den Klemmenkasten herausnehmen. Es bietet sich an, den Deckel mit einer Schraube am Ventilatorgehäuse zu befestigen, um die Arbeiten am

Anschlussklemmenkasten zu vereinfachen (Abb. 5).

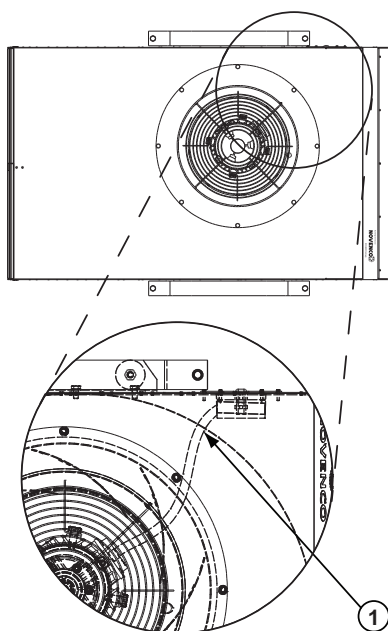


Abb. 6. Lösen des internen Anschlusskabels

- 3 Das Motorkabel im Klemmkasten abtrennen und den internen Kabelanschluss an der Trennstelle zur Druckkammer lösen (1, Abb. 6). Dabei das Kabel ganz in die Druckkammer hineinschieben.
- 4 Bereiten Sie eine Stützmöglichkeit für die Motorbaugruppe vor, z. B. mit einem Lift, um diese nur so kurz wie möglich heben zu müssen und vorzugsweise direkt gerade absetzen zu können.

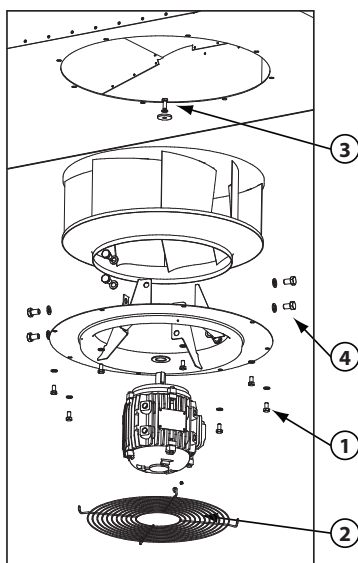


Abb. 7. Ausbau des Motors

- 5 Die Motorbaugruppe vom Ventilatorgehäuse lösen (acht M8x16) (1, Abb. 7) und herunternehmen. Die Baugruppe kann nur von zwei Personen sicher heruntergehoben werden. Achten Sie darauf, dass das Motorkabel komplett aus dem Ventilatorgehäuse herauskommt.
- 6 Kabelschutzgitter entfernen (vier selbstschneidende 4,2x6,5 Schrauben) (2, Abb. 7).
- 7 Das Laufrad durch Entfernen der Motorachsschraube entfernen (3, Abb. 7).
- 8 Den Motor von der Ansaugdüse entfernen. Angebracht mit acht 12x20 Schrauben (4, Abb. 7).
- 9 Das Stahlrohr vom Motorkabel abnehmen.

Der Motor kann nun gewartet werden.

## 6.7 Einbau des Motors

Nach beendeter Wartung des Motors nach den Vorschriften des Motorherstellers ist der Ventilator in umgekehrter Reihenfolge wieder zu montieren, wobei folgende Besonderheiten zu beachten sind. Bolzen sind vor dem Einschrauben mit Fett zu schmieren.

### Einbauverfahren

- 1 Das Stahlrohr über die Kabel des neuen Motors schieben.
- 2 Den Motor mit acht 12x20 Schrauben an der Ansaugdüse befestigen (4, Abb. 7).
- 3 Das Laufrad in die Ansaugdüse einsetzen und an der Motorachse anbringen.
- 4 Das Kabelschutzgitter mit vier selbstschneidenden 4,2x6,5 Schrauben befestigen (2, Abb. 7).
- 5 Motorbaugruppe abstützen und in das Ventilatorgehäuse hineinheben. Achten Sie darauf, das Motorkabel wieder auf demselben Weg wie bei beim Einbau der Motorgruppe im Werk zu verlegen. Die Baugruppe wird mit acht M8x16 Schrauben (1, Abb. 7) befestigt.
- 6 Das Motorkabel in den Klemmkasten führen bevor der Kabelanschluss an der Trennstelle zur Druckkammer befestigt wird.
- 7 Das Motorkabel im Anschlussklemmenkasten verbinden

und installieren und den Deckel anbringen (Abb. 5).

- 8 Den externen Motorkabelanschluss befestigen.
- 9 Die Stromversorgung für den Lüfter anschließen und dabei die Vorgaben für die Inbetriebnahme aus Abschnitt "5.2 Startvorgang" befolgen.

## 6.8 Fehlersuche

Nachstehend erfolgt eine Beschreibung der wahrscheinlichsten Ursachen von Betriebsstörungen und Fehlern.

### Mangelhafte Leistung

- Blockierte Luftzufuhr an der Eingangsseite des Ventilators oder blockierter Luftaustritt an der Ausgangsseite des Ventilators
- Defekter Motor
- Abgeschalteter Motor
- Fehlerhafte Verkabelung
- Falsche Drehrichtung des Laufrads

### Geräusche/Vibrationen

- Lager im Motor defekt
- Laufrad ist in Unwucht geraten
- Laufrad ist abgenutzt/beschädigt
- Lose Schrauben/Bauteile
- Ventilator arbeitet im Überzugbereich. Dies kann zu Störungen führen. Fehlerbeseitigung, siehe "Mangelhafte Leistung".
- Alte oder gerissene Vibrationsdämpfer

## 7. Regelmäßige Inspektion

Die Inspektion hat folgende Punkte zu umfassen:

- Messung der Leistungsaufnahme bei 1/1 und 1/2 Geschwindigkeit
- Schwingungsmessungen am Ventilatorgehäuse (beim Motor)
- Prüfung des Montagerahmens
- Sichtprüfung von Laufrad, Ventilatorgehäuse, Vibrationsdämpfer und elektrischem Anschluss
- Reinigung:
  - Innen mit Druckluft/Staubsauger
  - Außen mit Seifenwasser unter der Voraussetzung, dass das Wasser nicht in die elektrische Anlage eindringt.

Wir empfehlen, alle Daten und Beobachtungen zu protokollieren.



## 8. Schalleistungspegel

Der generierte Lärmpegel der Ventilatoren ist abhängig von den Installations- und Betriebskonditionen, d. h. dass keine allgemeinen Werte angegeben werden können.

Beziehen Sie sich auf dem Produktkatalog, dem AirBox Berechnungsprogramm und den technischen Ventilatorspezifikationen.

## 9. Sicherheit

Die CGF Jet-ventilatoren müssen gemäß der aktuell lokal geltenden Sicherheitsvorschriften installiert werden. Mindestanforderungen sind EN 13850.

Es wird empfohlen, die Sicherheitsvorkehrungen regelmäßig zu überprüfen und anzupassen.

### Sicherheitsprüfung

- Testen Sie, ob die Sicherheitsfunktionen und - Installationen korrekt funktionieren.
- Prüfen Sie, ob sich Sicherheitsvorschriften geändert haben und ob die Installation neu begutachtet werden muss.
- Überdenken Sie, ob zusätzliche Maßnahmen unternommen werden müssen, um die Sicherheit der Installation verbessern zu können. Beispielsweise durch Montage von Schutzgittern am Ventilatoreinlass und -auslass.

## 10. Ersatzteile

Nehmen Sie Kontakt mit Novenco auf zwecks Informationen zu oder zur Bestellung von Ersatzteilen.

## 11. Patente und Markenschutz

Novenco®, 诺文科, 诺万科 und 诺克 sind eingetragene Warenzeichen von Novenco Marine & Offshore A/S. AirBox™ ist eine Marke von Novenco Building & Industry A/S.

Andere Marken in diesem Dokument sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Dieses Dokument basiert auf dem aktuellen Produktstand. Novenco Building & Industry A/S behält sich aufgrund seiner kontinuierlichen Produktentwicklung das Recht vor,

ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

Copyright (c) 2010 - 2021, Novenco Building & Industry A/S. Alle Rechte vorbehalten.

## 12. Qualitätsmanagement

Novenco ist ISO 9001 zertifiziert. Dies bedeutet, dass alle Ventilatoren untersucht und getestet wurden, bevor Sie das Werk verlassen.

## 13. Garantie

Novenco gibt auf das Produkt eine gesetzliche Gewährleistung von 12 Monaten ab dem Zeitpunkt der Auslieferung ab Werk. Die Garantie umfasst Material und Herstellungsfehler. Verschleißteile werden nicht von der Garantie abgedeckt.

Es kann eine erweiterte Gewährleistung vereinbart werden.

## 14. Konformitätserklärung

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

erklärt hiermit, dass die Jet-ventilatoren vom Typ CGF 500 werden hergestellt in Übereinstimmung mit der nachstehenden Rechtsvorschriften der Europäischen Rat und der Vereinigten Königreich. Sie erfüllen die unten stehenden Normen und Vorschriften.

### EU Richtlinien

- Machinery 2006/42/EU
- Ecodesign 2009/125/EU and energy labelling regulation 2017/1369/EU
- EMC 2014/30/EU
- LVD 2014/35/EU

### Britische Vorschriften

- Supply of Machinery (Safety) 2008
- Ecodesign for ErP 2010 and Energy Information 2011
- EMC 2016
- Electrical Equipment (Safety) 2016

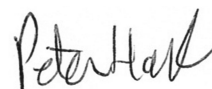
### Angewandte Normen

- ANSI/AMCA 300-14
- EU regulation 327/2011
- BS/DS/EN ISO 1461:2009
- BS/DS/EN 1886:2007

- BS/DS/EN ISO 5801:2017
- BS/DS/EN ISO 9001:2015
- BS/DS/EN ISO 12100:2010
- BS/DS/EN 12101-3:2015
- BS/DS/EN 12101-6:2005 + AC:2006
- BS/DS/EN ISO 12499:2008
- BS/DSF/FprEN ISO 12759-5:2021 (draft)
- BS/DS/EN ISO 12944-2:2017
- BS/DS/ISO 13347-1:2004
- ISO 13348:2007, class AN3
- BS/DS/EN ISO 13350:2015
- BS/DS/EN ISO 13857:2019
- BS/DS/EN ISO 14001:2015
- BS/DS/EN ISO 14118:2018
- DS/ISO/TR 14121-2:2012
- BS/ISO 14694:2003 + A1:2010
- BS/DS/EN 16798-3:2017
- BS/DS/EN ISO 20607:2019
- BS/DS/ISO 21940-11:2016
- BS/DS/ISO 21940-14:2012
- PD/DS/IEC TS 60034-30-2:2016
- BS/DS/EN 60204-1:2018
- BS/DS/EN IEC 61000-6-1:2019
- BS/DS/EN IEC 61000-6-2:2019
- BS/DS/EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- BS/DS/EN IEC 61000-6-4:2019
- BS/DS/EN 61800-3:2018

Es wird vorausgesetzt, dass die Installationsanleitungen von Novenco eingehalten werden.

Næstved, 01.11.2021




Peter Holt

Technical director

Novenco Building & Industry A/S



A decorative graphic consisting of a large dotted circle and a solid circle. The dotted circle is centered in the upper half of the page, and the solid circle is centered in the lower half. They overlap in the middle of the page.

info@novenco-building.com  
+45 70 77 88 99  
novenco-building.com