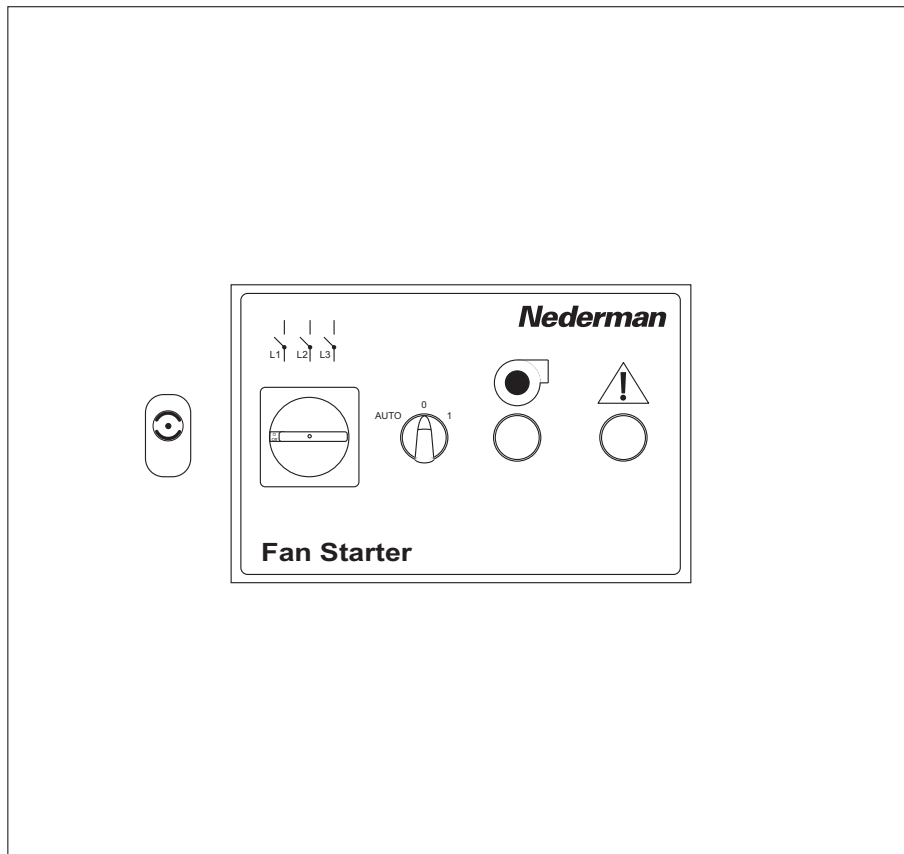


## Control Panels/Starters

# Fan Starter



### Original user manual

EN USER MANUAL

### Translation of original user manual

DE BEDIENUNGSANLEITUNG

ES MANUAL DE USUARIO

FI KÄYTTÖOHJE

FR MANUEL DE L'UTILISATEUR

IT MANUALE DELL'UTENTE

NL GEBRUIKERSHANDLEIDING

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

SV ANVÄNDARMANUAL



Declaration of Conformity .....	4
Figures .....	7
English .....	9
Deutsch .....	14
Español .....	20
Suomi .....	26
Français .....	31
Italiano .....	38
Nederlands .....	44
Polski .....	51
Svenska .....	58

# Declaration of Conformity

**EN English**

## Declaration of Conformity

We, AB Ph. Nederman & Co., declare under our sole responsibility that the Nederman product:

Fan Starter (Part No. \*\*, and stated versions of \*\*) to which this declaration relates, is in conformity with all the relevant provisions of the following directives and standards:

### Directives

2014/35/EU, 2014/30/EU

### Standards

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

The name and signature at the end of this document is the person responsible for both the declaration of conformity and the technical file.

**DE Deutsch**

## Konformitätserklärung

Wir, AB Ph. Nederman & Co., erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Nederman Produkt:

Fan Starter (Art.-Nr. \*\*, und bauartgleiche Versionen \*\*), auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

### Richtlinien

2014/35/EU, 2014/30/EU

### Standards

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

Der Name und die Unterschrift am Ende dieses Dokuments sind die für die Konformitätserklärung und die technischen Unterlagen verantwortlichen Personen.

**ES Español**

## Declaración de Conformidad

Nosotros, AB Ph. Nederman & Co., declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto de Nederman,

Fan Starter (Ref. n.º \*\* y las versiones indicadas de \*\*), al que hace referencia esta declaración, cumple con todas las provisiones relevantes de las Directivas y normas que se indican a continuación:

### Directivas

2014/35/EU, 2014/30/EU

### Normas

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

El nombre y firma que figuran al final de este documento corresponden a la persona responsable, tanto de la declaración como de la ficha técnica.

**FI Suomi**

## Vaativustenmukaisuusvakuutus

Me, AB Ph. Nederman & Co., vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että Nederman tuote:

Fan Starter (tuotenro \*\* ja \*\*:n määritetyt versiot), jota tämä vakuutus koskee, on seuraavien direktiivien ja standardien kaikkien sovellettavien määräysten mukainen:

### Direktiivit

2014/35/EU, 2014/30/EU

### Standardit

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

Tämä asiakirjan lopussa oleva nimi ja allekirjoitus ovat henkilön, joka vastaa sekä vaatimuksenmukaisuusvakuutuksesta että teknisestä tiedostosta.

**FR Français**

## Déclaration de Conformité

Nous, AB Ph. Nederman & Co., déclarons sous notre seule responsabilité que le produit Nederman :

Fan Starter (réf. \*\* et versions indiquées de \*\*) auquel fait référence la présente déclaration est en conformité avec toutes les dispositions applicables des directives et normes suivantes :

### Directives

2014/35/EU, 2014/30/EU

### Normes

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

Le nom et la signature à la fin de ce document sont ceux de la personne responsable de la déclaration de conformité et du fichier technique.

**IT Italiano**

## Dichiarazione di Conformità

AB Ph. Nederman & Co., dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto Nederman:

Fan Starter (Art. N. \*\*, e le versioni di detto \*\*) al quale è relativa la presente dichiarazione, è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive e normative:

### Direttive

2014/35/EU, 2014/30/EU

### Normative

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

Il nome e la firma in calce al presente documento appartengono al responsabile della dichiarazione di conformità e della documentazione tecnica.

## NL Nederlands

### Conformiteitsverklaring

Wij, AB Ph. Nederman & Co., verklaren onder onze verantwoordelijkheid dat het Nederman product:

Fan Starter (artikelnr. \*\*, en vermelde uitvoeringen van \*\*) waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met alle relevante bepalingen van de volgende richtlijnen en normen:

#### Richtlijnen

2014/35/EU, 2014/30/EU

#### Normen

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

Naam en handtekening onder dit document zijn van degene die verantwoordelijk is voor zowel de Verklaring van Overeenstemming als het technische document.

## PL Polski

### Deklaracja Zgodności

My, AB Ph. Nederman & Co. niniejszym oświadczamy na naszą własną odpowiedzialność, że Nederman produkt:

Fan Starter [nr części \*\* oraz wskazane wersje \*\*], który jest przedmiotem niniejszej deklaracji, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania wymienionych niżej dyrektyw i norm:

#### Dyrektywy

2014/35/EU, 2014/30/EU

#### Normy

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

Na końcu niniejszego dokumentu znajdują się imię i nazwisko oraz podpis osoby odpowiedzialnej za deklarację zgodności oraz dokumentację techniczną.

## SV Svenska

### Överensstämmelsedeklaration

Vi, AB Ph. Nederman & Co., förklarar under vårt fulla ansvar att Nederman-produkten:

Fan Starter (artikelnummer \*\*, och angivna versioner av \*\*) som denna deklaration avser, är i överensstämmelse med alla relevanta bestämmelser i följande direktiv och standarder:

#### Direktiv

2014/35/EU, 2014/30/EU

#### Standarder

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.

Namnet och signaturen i slutet av detta dokument är den person som ansvarar för både försäkran om överensstämmelse och den tekniska filen.

\*\*

14514837, 14514937, 14515037, 14515537, 14515637, 14515737, 14515837, 14515937

AB Ph. Nederman & Co.  
P.O. Box 602  
SE-251 06 Helsingborg  
Sweden

Anna Cederlund  
Product Center Manager  
Technical Product Management  
2022-11-10



# UK Declaration of Conformity

We, AB Ph. Nederman & Co., declare under our sole responsibility that the Nederman product: Fan Starter (Part No. \*\*, and stated versions of \*\*) to which this declaration relates, is in conformity with all the relevant provisions of the following regulations and standards:

## Relevant legislation

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016.

## Standards

EN 61000-6-4, EN ISO 20607:2019.


The name and signature at the end of this document is the person responsible for the declaration of conformity.

The UK importer is authorised and responsible to compile the technical file.

\*\*

14514837, 14514937, 14515037, 14515537, 14515637, 14515737, 14515837, 14515937

AB Ph. Nederman & Co.  
P.O. Box 602  
SE-251 06 Helsingborg  
Sweden

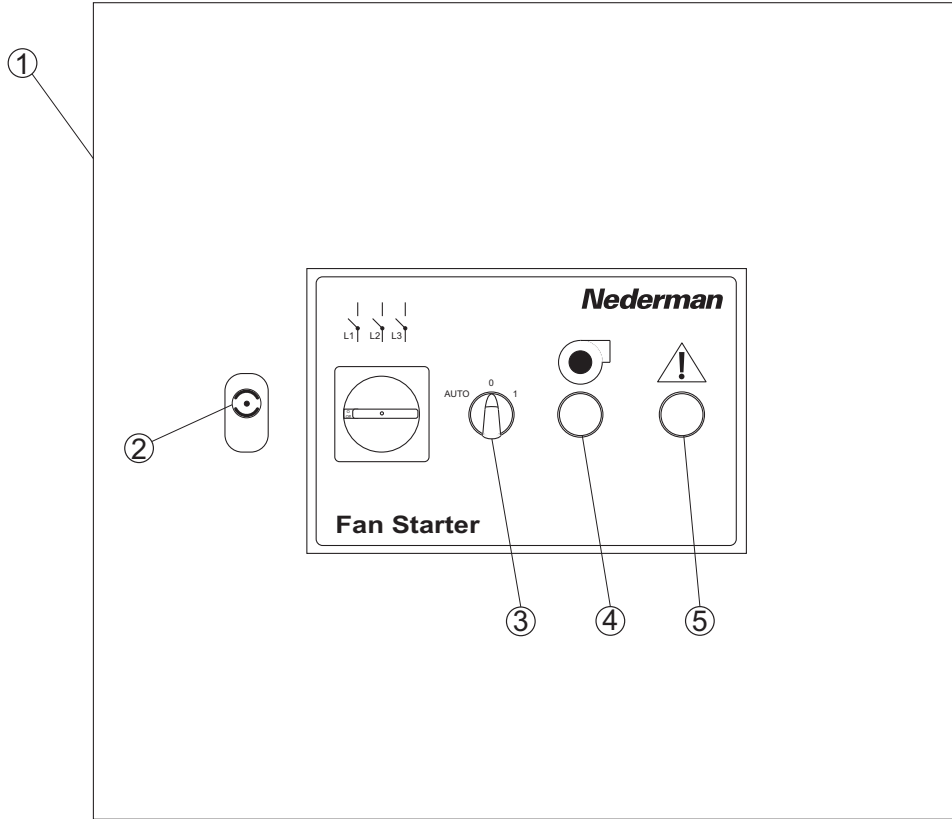
  
Anna Cederlund  
Product Center Manager  
Technical Product Management  
2022-11-10

UK Importer:  
Nederman Ltd  
91 Seedlee Road,  
Walton Summit Centre,  
Bamber Bridge,  
Preston,  
Lancashire,  
PR5 8AE

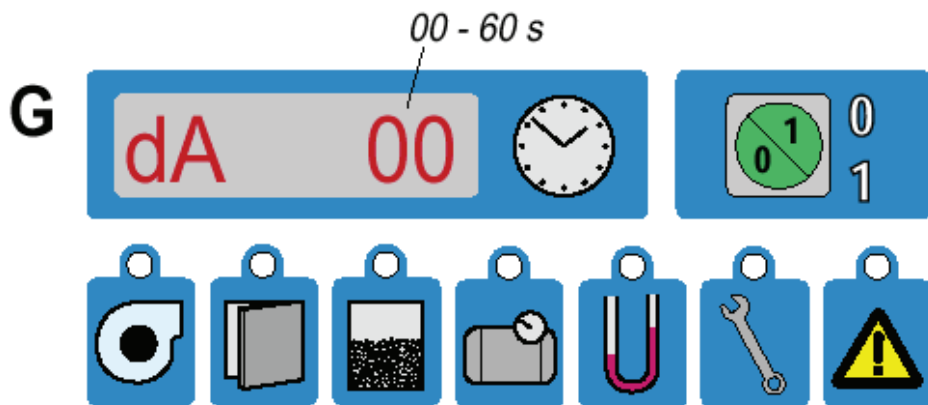


# Figures

1



2







## Table of contents

Figures .....	7
1 Preface .....	10
2 Safety .....	10
2.1 Classification of important information .....	10
3 Description .....	10
3.1 Intended use .....	10
3.2 Function .....	10
3.2.1 Main parts .....	11
3.3 Dimensions .....	11
3.4 Technical data .....	11
4 Installation .....	12
4.1 Fan Starter 5.5, 5.5 PTC installation .....	12
4.2 Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC installation .....	13
5 Operation .....	13
6 Maintenance .....	13
7 Spare Parts .....	13
7.1 Ordering spare parts .....	13
8 Recycling .....	13
9 Troubleshooting .....	13

**EN 1 Preface**

Thank you for using a Nederman product!


The Nederman Group is a world-leading supplier and developer of products and solutions for the environmental technology sector. Our innovative products will filter, clean and recycle in the most demanding of environments. Nederman's products and solutions will help you improve your productivity, reduce costs and also reduce the impact on the environment from industrial processes.


Read all product documentation and the product identification plate carefully before installation, use, and service of this product. Replace documentation immediately if lost. Nederman reserves the right, without previous notice, to modify and improve its products including documentation.


This product is designed to meet the requirements of relevant EC directives. To maintain this status, all installation, maintenance, and repair is to be done by qualified personnel using only Nederman original spare parts and accessories. Contact the nearest authorized distributor or Nederman for advice on technical service and obtaining spare parts. If there are any damaged or missing parts when the product is delivered, notify the carrier and the local Nederman representative immediately.

**2 Safety****2.1 Classification of important information**

This document contains important information that is presented either as a warning, caution or note, according to the following examples:

 **WARNING! Risk of personal injury**  
Warnings indicate a potential hazard to the health and safety of personnel, and how that hazard may be avoided.


 **CAUTION! Risk of equipment damage**  
Cautions indicate a potential hazard to the product but not to personnel, and how that hazard may be avoided.

 **NOTE!**  
Notes contain other information that is important for personnel.

**3 Description****3.1 Intended use**


- Fan Starter 5.5 is a direct starter for Nederman NCF Fans.
- Fan Starter 5.5 PTC is a direct starter for Nederman NCF EX Fans.

- Fan Starter 11/18.5/22 are Y/D starters for Nederman NCF Fans.
- Fan Starter 11/18.5/22 PTC are Y/D starters for Nederman NCF EX Fans.

 **NOTE!**  
Y/D starting reduces the start current 3 times compared with a direct start.

**3.2 Function**

The Fan Starter is fitted with a 4-pole red and yellow main switch, which is interlocked with the door so that the door can not be opened if the main switch is on. Control voltage is 24 V AC supplied by an internal transformer.

 **NOTE!**  
The red and yellow main switch is also used as an emergency stop switch.

In addition to the common motor overload protector, there is in Fan Starter PTC a relay for the PTC thermistors in the NCF EX motor.

Fan Starter is prepared for connection with different components in an extraction system. If Neutral is connected (N), a single-phase supply of 230 V is available for external equipment such as FilterMax, MAGNA-system or automatic dampers. Supply with 24 V AC is also available for Fan Timer or other external 24 V AC equipment.

The 24 V AC can be connected continuously (terminals 3-4), or with S1 in position "AUTO". (Terminals 111-112, are not available when connected to FilterMax).

Fan Starter can be started and stopped by using the black and white selector switch on the door. Turn the selector switch to position "1" to start the fan. Turn the selector switch back to position "0" to stop the fan.

Position "AUTO" is used to start and stop Fan Starter when it is connected to external start/stop signals. For example, Fan Timer or other maintained start/stop signals as well as a remote impulse start and stop can be connected to Fan Starter. The external start signal must be a potential free contact and is to be connected to terminals 115-116.

When connected to FilterMax, the AUTO-0-1 switch acts as a remote start switch for the FilterMax. The FilterMax Fan start-output will then activate the contactors in Fan Starter. With FilterMax, the remote impulse start and stop can not be connected.

The white pilot light indicates the fan is on. The yellow warning lamp indicates that the motor overload protector has been tripped. If Fan Starter is connected to FilterMax, the warning lamp indicates the ALARM signal (service or A-Alarm). A tripped motor overload

protector will be indicated on the FilterMax Control panel with a red lamp at the fan symbol. See [Figure 2](#).

The start of an NCF fan is a rather heavy start, and repeated starts will trip the motor overload protector. There is a timer installed for delayed fan stop when repeated stops could be expected. Turn the selector switch to position "AUTO" when the start signal is given from external contacts such as a hood or automatic dampers.

To start Fan Starter from extraction arms with a built in hood light, a voltage separation relay must be used.

### 3.3 Dimensions

See [Figure 1](#).

Item	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
H x W x D	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.4 Technical data

Item	5.5/5.5 PTC
Type	Direct start (DOL)
Voltage	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Suitable Motor 400V	2.2 - 5.5 kW
Input fuse	Max 35 A
Control voltage	24 V AC 50/60 Hz
Transformer	150 VA
Supply to external equipment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA available after start of motor.)</li> <li>• 230 V AC max 6 A, only if Neutral (N) is connected</li> </ul>
Protection class	IP 65
Weight	15 kg

### 3.2.1 Main parts

See [Figure 1](#).

- 1 Enclosure
- 2 Main switch (Red/Yellow)
- 3 Selector switch (Black/White)
- 4 Pilot lamp (White)
- 5 Warning lamp (Yellow)
- 6 Electrical diagrams

Item	11/11 PTC	18.5/18.5 PTC	22/PTC 22
Type	Y/D start	Y/D start	Y/D start
Voltage 11/18.5/22 Voltage 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Suitable Motor D400/ Y690 V	4 - 11 kW	15 - 18,5 kW	18,5 - 22 kW
Input fuse	Max 35	Max 50 A	Max 63 A
Control voltage	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz
Transformer	150 VA	150 VA	150 VA
Supply to external equip- ment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA available after start of motor.)</li> <li>• 230 V AC max 6 A, only if Neutral (N) is connected</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA available after start of motor.)</li> <li>• 230 V AC max 6 A, only if Neutral (N) is connected</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 50 VA</li> <li>• 230 V AC max 6 A, only if Neutral (N) is connected</li> </ul>
Protection class	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Weight	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Installation

If there are any damaged or missing parts when the product is delivered, notify the carrier and the local Nederman representative immediately.



### WARNING! Risk of personal injury

- Only a competent electrician may install Fan Starter.
- Turn off and lock the main switch during installation.
- Install a separate safety/maintenance switch close to the fan if the fan and Fan Starter are mounted in different locations.
- If start signal is activated, the fan will automatically start after a voltage drop out.
- Even when the Fan Starter is turned off, there may be external control voltage at terminal X1.



### NOTE!

- See the electrical diagrams included with Fan Starter.
- Always pay attention to local legislation when sizing the cables and fuses.
- See also the FilterMax User Manual.

### 4.1 Fan Starter 5.5, 5.5 PTC installation

- Dimension the cables and fuses in accordance with the motor current.
- Too little space in a 24 V system can cause a poor short circuit protection. So for terminals 3-116, use a cable with a minimum diameter of 1,5 mm<sup>2</sup> if the cable is up to 10 meters long. Use a cable with a minimum diameter of 2,5 mm<sup>2</sup> if cable is between 10-20 m long. Use a larger cable if its length is longer than 20 meters.
- The current value for the motor overload protector has to be set. See the motor plate.



### NOTE!

For NCF EX shall the value be maximum 0,9 x normal value.

- Connect the motor according to the electrical diagrams. Check that the fan rotates in a clockwise direction. If it is necessary to change the fan rotation direction, it is important to do it in accordance with the electrical diagrams.
- Install a separate safety/maintenance switch close to the fan, if the fan and the Fan Starter are mounted in different locations. Connect the control contact in the safety/maintenance switch to Fan Starter (terminals 109-110).

To make the fan start more easily, the airflow could be restricted by a damper during the fan start. FilterMax has a function to delay the opening of the down

time damper at fan start. If FilterMax and a down time damper is installed, set the "dA" time according to the actual fan start time. See [Figure 2](#).

## 4.2 Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC installation

- Dimension the cables and fuses in accordance with the motor current.
- Too little space in a 24 V system can cause a poor short circuit protection. So for terminals 3 to 116, use a cable with a minimum diameter of 1,5 mm<sup>2</sup> if the cable is up to 10 meters long. Use a cable with a minimum diameter of 2,5 mm<sup>2</sup> if cable is between 10 to 20 m long. Use a larger cable if its length is longer than 20 meters.
- The current value for the motor overload protector has to be set. For NCF EX shall the value be maximum 0,9 x normal value. See the motor plate.



### NOTE!

For the Y/D starter set the value to 0,58 x 0,9 x motor current at 400 V(D).

- The time relay for the Y-D time (K4T) is pre-set to 15 s. During the first fan start, pay attention to how the fan speeds up. If possible, measure the motor current. Adjust the Y-D time so that the contactors switch over just when the fan does not speed up any more, and the current stops decreasing. The Y-contactor is dimensioned for Y-D time = 20 s maximum. The full scale for K4T is 1 min.
- Connect the motor according to the electrical diagrams. Check that the fan rotates in a clockwise direction. If it is necessary to change the fan rotation direction, it is important to do it in accordance with the electrical diagrams.
- Install a separate safety/maintenance switch close to the fan, if the fan and the Fan Starter are mounted in different locations. Connect the control contact in the safety/maintenance switch to Fan Starter (terminals 109-110).

To make the fan start more easily, the airflow could be restricted by a damper during the fan start. FilterMax has a function to delay the opening of the down time damper at fan start. If FilterMax and a down time damper is installed, set the "dA" time according to the actual fan start time. For a Y/D start, it is normally 15-20 s. See [Figure 2](#).

## 5 Operation

- Set the selector switch to "1" to start Fan Starter. The pilot light is lit when the fan or system starts.
- Set the selector switch to "0" to turn off Fan Starter.
- Set the selector switch to "Auto" if Fan Starter is connected to external equipment such as FilterMax, MAGNA-system or automatic dampers.



### NOTE!

If the yellow warning lamp is lit, see [Chapter 9 Troubleshooting](#).

## 6 Maintenance



### WARNING! Risk of personal injury

Even when the Fan Starter is turned off, there may be external control voltage at terminal X1.

## 7 Spare Parts



### CAUTION! Risk of equipment damage

Use only Nederman original spare parts and accessories.

Contact your nearest authorized distributor or Nederman for advice on technical service or if you require help with spare parts. See also [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 7.1 Ordering spare parts

When ordering spare parts always state the following:

- The part number and control number (see the product identification plate).
- Detail number and name of the spare part (see [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Quantity of the parts required.

## 8 Recycling

The product has been designed for component materials to be recycled. Different material types must be handled according to relevant local regulations. Contact the distributor or Nederman if uncertainties arise when scrapping the product at the end of its service life.

## 9 Troubleshooting

If there is a problem with Fan Starter, See the electrical diagrams included with Fan Starter, or contact your nearest authorized distributor or Nederman for technical advice.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungen .....	7
1 Vorwort .....	15
2 Sicherheit .....	15
2.1 Klassifizierung wichtiger Informationen .....	15
3 Beschreibung .....	15
3.1 Verwendungszweck .....	15
3.2 Funktion .....	15
3.2.1 Hauptkomponenten .....	16
3.3 Abmessungen .....	16
3.4 Technische Daten .....	16
4 Installation .....	17
4.1 Installation von Fan Starter 5.5, 5.5 PTC .....	17
4.2 Installation von Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC .....	18
5 Betrieb .....	18
6 Wartung .....	18
7 Ersatzteile .....	18
7.1 Bestellung von Ersatzteilen .....	18
8 Entsorgung .....	18
9 Fehlersuche und Fehlerbehebung .....	19

## 1 Vorwort

Danke, dass Sie ein Nederman-Produkt verwenden!

Die Nederman-Gruppe ist ein weltweit führender Anbieter und Entwickler von Produkten und Lösungen für den Umwelttechnologiesektor. Unsere innovativen Produkte filtern, reinigen und recyceln auch in den anspruchsvollsten Umgebungen. Die Produkte und Lösungen von Nederman helfen Ihnen, Ihre Produktivität zu verbessern, Kosten zu senken und auch die Auswirkungen industrieller Prozesse auf die Umwelt zu reduzieren.

Lesen Sie vor Installation, Benutzung und Wartung dieses Produkts sämtliche Produktdokumentation sowie das Typenschild für dieses Produkt. Bei einem Verlust muss die Dokumentation sofort ersetzt werden. Nederman behält sich das Recht vor, Produkte und Dokumentation ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der einschlägigen EU-Richtlinien. Um diesen Status zu wahren, müssen sämtliche Installations-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten von qualifiziertem Personal und ausschließlich mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden. Wenden Sie sich für Hilfestellung zu technischem Service und für Ersatzteile bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an Nederman. Wenn Sie bei Anlieferung des Produktes feststellen, dass Teile beschädigt sind oder fehlen, informieren Sie bitte die Spedition und Ihre Nederman Niederlassung vor Ort.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Klassifizierung wichtiger Informationen

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen, die in Form von Warnungen und Hinweisen gegeben werden:

**⚠️ WARNUNG! Verletzungsgefahr**  
Warnungen weisen auf eine mögliche Gefahr für die Gesundheit und die Sicherheit der Benutzer sowie auf die Gefahrenvermeidung hin.

**⚠️ VORSICHT! Gefahr der Anlagenbeschädigung**  
Vorsichtshinweise kennzeichnen eine mögliche Gefahr für das Produkt, jedoch nicht für das Personal, und enthalten Informationen zur Gefahrenvermeidung.

**ℹ️ BEACHTEN!**  
Hinweise enthalten wichtige Informationen für die Mitarbeiter.

## 3 Beschreibung

### 3.1 Verwendungszweck

- Der Fan Starter 5.5 ist ein Direktstarter für Nederman NCF-Ventilatoren.
- Der Fan Starter 5.5 PTC ist ein Direktstarter für Nederman NCF EX-Ventilatoren.
- Fan Starter 11/18.5/22 sind Y/D-Starter für Nederman NCF-Ventilatoren.
- Fan Starter 11/18.5/22 PTC sind Y/D-Starter für Nederman NCF EX-Ventilatoren.

**ℹ️ BEACHTEN!**  
Durch den Y/D-Anlauf wird der Anlaufstrom im Vergleich zum Direktanlauf dreimal so stark reduziert.

### 3.2 Funktion

Der Fan Starter ist mit einem 4-poligen gelb-roten Hauptschalter versehen, der mit der Tür verbunden ist, sodass sich diese bei eingeschaltetem Hauptschalter nicht öffnen lässt. Die Steuerspannung von 24 V AC wird von einem internen Transformator erzeugt.

**ℹ️ BEACHTEN!**  
Der rot-gelbe Hauptschalter dient gleichzeitig als Notausschalter.

Zusätzlich zum gemeinsamen Motor-Überlastungsschutz gibt es im Fan Starter PTC ein Relais für die PTC-Thermistoren im NCF EX-Motor.

Der Fan Starter ist auf die Verbindung mit verschiedenen Komponenten in Absauganlagen vorbereitet. Bei Anschluss von „Neutral“ (N) steht für externe Geräte wie FilterMax, MAGNA-System oder Dämpfungautomatik eine einphasige Stromversorgung von 230 V zur Verfügung. Darüber hinaus stehen 24 V AC für den Fan Timer oder andere externe 24 V AC-Geräte zur Verfügung.

Die 24 V AC lassen sich kontinuierlich (Klemmen 3-4) oder mit S1 in der Stellung „AUTO“ anschließen. (Die Klemmen 111-112 stehen beim Anschluss an FilterMax nicht zur Verfügung).

Der Fan Starter lässt sich mit Hilfe des schwarz-weißen Wahlschalters an der Tür starten und anhalten. Drehen Sie den Wahlschalter in die Stellung „1“, um den Ventilator zu starten. Drehen Sie den Wahlschalter zurück in die Stellung „0“, um den Ventilator anzuhalten.

Die Stellung „AUTO“ dient zum Starten und Anhalten des Fan Starter beim Anschluss an externe Start-/ Stoppsignale. Es lassen sich z. B. Fan Timer oder andere erhaltene Start-/ Stoppsignale und ein Remote-Start/Stop-Impuls an den Ventilatorstarter anschließen. Das externe Startsignal muss ein potenzialfreier Kontakt sein und an die Klemmen 115-116 angeschlossen werden.

Beim Anschluss an FilterMax dient der Schalter AU-TO-0-1 als Fernstart-Schalter für diesen. Das Ausgangs-Startsignal am FilterMax aktiviert dann die Schütze am Fan Starter. Mit FilterMax lassen sich die Remote-Start/Stop-Impulse nicht anschließen.

Die weiße Kontrollleuchte gibt an, dass der Ventilator eingeschaltet ist. Die gelbe Warnleuchte gibt an, dass der Motor-Überlastungsschutz ausgelöst wurde. Bei Anschluss des Fan Starter an FilterMax zeigt die Warnleuchte das ALARM-Signal an (Service oder A-Alarm). Ein ausgelöster Motor-Überlastungsschutz wird auf dem FilterMax-Bedienfeld mit einer roten Leuchte am Ventilatorsymbol angezeigt. Siehe [Abbildung 2](#).

NCF-Ventilatoren laufen eher schwer an, und durch wiederholtes Anlaufen löst der Motor-Überlastungsschutz aus. Es ist ein Timer für verzögerten Ventilatorstopp installiert, wenn ein wiederholtes Anlaufen zu erwarten ist. Drehen Sie den Wahlschalter in die Stellung „AUTO“, wenn das Startsignal von externen Kontakten vorliegt, wie z. B. von einer Haube oder Dämpfungautomatik.

Um den Fan Starter von Absaugarmen mit integrierter Haubenlampe zu starten, muss ein Spannungstrennrelais verwendet werden.

### 3.3 Abmessungen

Siehe [Abbildung 1](#).

Artikel	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
H x B x T	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.4 Technische Daten

Artikel	5.5/5.5 PTC
Typenbezeichnung	Direktanlauf (DOL)
Spannung	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Geeigneter Motor 400 V	2,2-5,5 kW
Eingangssicherung	Max. 35 A
Steuerspannung	24 V AC 50/60 Hz
Transformator	150 VA
Speisung für externe Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA nach Motorstart.)</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, nur bei Anschluss von Neutral (N)</li> </ul>
Schutzklasse	IP 65
Gewicht	15 kg

### 3.2.1 Hauptkomponenten

Siehe [Abbildung 1](#).

- 1 Abdeckung
- 2 Hauptschalter (rot-gelb)
- 3 Wahlschalter (schwarz-weiß)
- 4 Kontrollleuchte (weiß)
- 5 Warnleuchte (gelb)
- 6 Schaltpläne



Artikel	11/11 PTC	18,5/18,5 PTC	22/PTC 22
Typenbezeichnung	Y/D-Anlauf	Y/D-Anlauf	Y/D-Anlauf
Spannung 11/18.5/22 Spannung 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Geeigneter Motor D400/ Y690 V	4-11 kW	15-18,5 kW	18,5-22 kW
Eingangssicherung	Max. 35	Max. 50 A	Max. 63 A
Steuerspannung	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz
Transformator	150 VA	150 VA	150 VA
Speisung für externe Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA nach Motorstart.)</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, nur bei Anschluss von Neutral (N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA nach Motorstart.)</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, nur bei Anschluss von Neutral (N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 50 VA</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, nur bei Anschluss von Neutral (N)</li> </ul>
Schutzklasse	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Gewicht	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Installation

Wenn bei der Anlieferung Teile beschädigt sind oder fehlen, sind unverzüglich der Spediteur und Ihre Nerdman-Vertretung zu benachrichtigen.



### WARNUNG! Verletzungsgefahr

- Der Fan Starter darf ausschließlich von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.
- Schalten Sie den Hauptschalter für die Installation aus und sperren Sie ihn.
- Installieren Sie einen separaten Schutz-/Wartungsschalter in der Nähe des Ventilators, falls sich Ventilator und Fan Starter an verschiedenen Orten befinden.
- Bei Aktivierung des Startsignals startet der Ventilator automatisch nach einem Spannungseinbruch.
- Selbst am ausgeschalteten Fan Starter kann an Klemme X1 eine externe Steuerspannung anliegen.



### BEACHTEN!

- Siehe Schaltpläne des Fan Starter.
- Bei der Bemessung von Kabeln und Sicherungen sind immer die vor Ort geltenden Vorschriften zu beachten.
- Siehe auch die FilterMax Bedienungsanleitung.

## 4.1 Installation von Fan Starter 5.5, 5.5 PTC

- Dimensionieren Sie Kabel und Sicherungen dem Motornennstrom entsprechend.
- Zu wenig Platz in einem 24-V-System kann zu einer schlechten Kurzschlussicherung führen. Verwenden Sie daher für die Klemmen 3-116 ein Kabel mit einem Mindestdurchmesser von 1,5 mm<sup>2</sup>, wenn das Kabel nicht mehr als 10 m lang ist. Bei einer Kabellänge von 10–20 m muss das Kabel einen Mindestdurchmesser von 2,5 mm<sup>2</sup> haben. Bei Kabellängen über 20 m ist ein noch größerer Mindestdurchmesser zu verwenden.
- Der aktuelle Wert für den Motor-Überlastungsschutz ist einzustellen. Siehe Motorplatte.



### BEACHTEN!

Bei NCF EX darf der Wert maximal 0,9 x Normalwert betragen.

- Schließen Sie den Motor gemäß den Schaltplänen an. Stellen Sie sicher, dass sich der Ventilator in die richtige Richtung dreht. Ggf. ändern Sie die Drehrichtung des Ventilators. Beachten Sie dabei unbedingt die Schaltpläne.
- Installieren Sie einen separaten Schutz-/Wartungsschalter in der Nähe des Ventilators, falls sich Ventilator und Fan Starter an verschiedenen Orten befinden. Schließen Sie den Steuerkontakt des Schutz-/

Wartungsschalters an den Fan Starter an (Klemme 109-110).

DE

Um das Anlaufen des Ventilators zu erleichtern, lässt sich der Luftstrom beim Anlaufen durch eine Luftklappe einschränken. Eine Funktion von FilterMax sorgt dafür, dass sich die Auszeitklappe beim Anlaufen des Ventilators verzögert öffnet. Ist FilterMax zusammen mit einer Auszeitklappe installiert, stellen Sie die Zeit „dA“ nach der tatsächlichen Ventilatorstartzeit ein. Siehe [Abbildung 2](#).

## 4.2 Installation von Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC

- Dimensionieren Sie Kabel und Sicherungen dem Motornennstrom entsprechend.
- Zu wenig Platz in einem 24-V-System kann zu einer schlechten Kurzschlussicherung führen. Verwenden Sie daher für die Klemmen 3-116 ein Kabel mit einem Mindestdurchmesser von 1,5 mm<sup>2</sup>, wenn das Kabel nicht mehr als 10 m lang ist. Bei einer Kabellänge von 10-20 m muss das Kabel einen Mindestdurchmesser von 2,5 mm<sup>2</sup> haben. Bei Kabellängen über 20 m ist ein noch größerer Mindestdurchmesser zu verwenden.
- Der aktuelle Wert für den Motor-Überlastungsschutz ist einzustellen. Bei NCF EX darf der Wert maximal 0,9 x Normalwert betragen. Siehe Motorplatte.



### BEACHTEN!

Stellen Sie beim Y/D-Anlasser den Wert auf 0,58 x 0,9 x des Motorstroms bei 400 V(D).

- Das Zeitrelais für die Y-D-Zeit (K4T) ist auf 15 s eingestellt. Achten Sie beim ersten Ventilatorstart darauf, wie der Ventilator beschleunigt. Messen Sie ggf. den Motorstrom. Passen Sie die Y-D-Zeit so an, dass die Schaltschütze genau dann schalten, wenn der Ventilator gerade nicht mehr beschleunigt und der Strom nicht mehr abnimmt. Der Y-Schaltschütz ist auf die Y-D-Zeit ausgelegt = max. 20 s. Das volle Ausmaß für K4T beträgt 1 min.
- Schließen Sie den Motor gemäß den Schaltplänen an. Stellen Sie sicher, dass sich der Ventilator in die richtige Richtung dreht. Ggf. ändern Sie die Drehrichtung des Ventilators. Beachten Sie dabei unbedingt die Schaltpläne.
- Installieren Sie einen separaten Schutz-/Wartungsschalter in der Nähe des Ventilators, falls sich Ventilator und Fan Starter an verschiedenen Orten befinden. Schließen Sie den Steuerkontakt des Schutz-/Wartungsschalters an den Fan Starter an (Klemme 109-110).

Um das Anlaufen des Ventilators zu erleichtern, lässt sich der Luftstrom beim Anlaufen durch eine Luftklappe einschränken. Eine Funktion von FilterMax sorgt dafür, dass sich die Auszeitklappe beim Anlaufen des Ventilators verzögert öffnet. Ist FilterMax zusammen

mit einer Auszeitklappe installiert, stellen Sie die Zeit „dA“ nach der tatsächlichen Ventilatorstartzeit ein. Beim Y/D-Anlauf beträgt sie in der Regel 15-20 s, siehe [Abbildung 2](#).

## 5 Betrieb

- Stellen Sie den Wahlschalter auf „1“, um den Fan Starter zu starten. Beim Anlaufen des Ventilators bzw. Systems leuchtet die Kontrollleuchte.
- Stellen Sie den Wahlschalter auf „0“, um den Fan Starter anzuhalten.
- Stellen Sie den Wahlschalter auf „Auto“, wenn der Fan Starter an externe Geräte wie FilterMax, MAGNA-System oder Dämpfungsautomatik angeschlossen ist.



### BEACHTEN!

Leuchtet die gelbe Warnleuchte, siehe [Kapitel 9 Fehlersuche und Fehlerbehebung](#).

## 6 Wartung



### WARNUNG! Verletzungsgefahr

Selbst am ausgeschalteten Fan Starter kann an Klemme X1 eine externe Steuerspannung anliegen.

## 7 Ersatzteile



### VORSICHT! Gefahr der Anlagenbeschädigung

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile und Zubehör von Nederman.

Wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder an Nederman, um Hilfestellung zum technischen Service zu erhalten oder um Ersatzteile zu bestellen. Siehe auch [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 7.1 Bestellung von Ersatzteilen

Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist immer Folgendes anzugeben:

- Teile- und Kontrollnummer (siehe Typenschild am Produkt).
- Ersatzteilnummer mit Beschreibung (siehe [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Benötigte Stückzahl.

## 8 Entsorgung

Bei der Entwicklung des Produktes wurde auf die Recyclingfähigkeit der einzelnen Komponenten geachtet. Die verschiedenen Materialarten sind gemäß den einschlägigen örtlichen Bestimmungen zu entsorgen. Bei Unklarheiten über die korrekte Entsorgung des Produktes wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Nederman.

## 9 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Bei Problemen mit dem Fan Starter sind die mit dem Fan Starter mitgelieferten Schaltpläne zurate zu ziehen. Oder Sie wenden sich an Ihren nächstgelegenen autorisierten Händler oder an Nederman zwecks technischer Beratung.

## Tabla de contenidos

Ilustraciones .....	7
1 Prólogo .....	21
2 Seguridad .....	21
2.1 Clasificación de información importante .....	21
3 Descripción .....	21
3.1 Uso previsto .....	21
3.2 Funcionamiento .....	21
3.2.1 Partes principales .....	22
3.3 Dimensiones .....	22
3.4 Datos técnicos .....	22
4 Instalación .....	23
4.1 Instalación Fan Starter 5.5, 5.5 PTC .....	23
4.2 Instalación Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC .....	24
5 Funcionamiento .....	24
6 Mantenimiento .....	24
7 Piezas de repuesto .....	24
7.1 Solicitud de piezas de repuesto .....	24
8 Reciclaje .....	25
9 Resolución de problemas .....	25

## 1 Prólogo

¡Gracias por usar un producto de Nederman!

El Grupo Nederman es un proveedor y desarrollador líder mundial de productos y soluciones para el sector de la tecnología ambiental. Nuestros productos innovadores filtrarán, limpiarán y reciclarán en los entornos más exigentes. Los productos y soluciones de Nederman le ayudarán a mejorar su productividad, reducir costes y también el impacto en el medio ambiente de los procesos industriales.

Lea con atención toda la documentación del producto y la placa de identificación del producto antes de la instalación, uso y mantenimiento o reparación de este producto. Si pierde la documentación, sustitúyala inmediatamente. Nederman se reserva el derecho a modificar y mejorar sus productos sin previo aviso, incluida la documentación.

Este producto está diseñado para cumplir los requisitos de las directivas CE aplicables. Para mantener esta condición, cualquier instalación, mantenimiento o reparación deberán ser efectuados por personal cualificado utilizando únicamente piezas de repuesto y accesorios originales Nederman. Póngase en contacto con el distribuidor autorizado más próximo o con Nederman para asesoramiento sobre servicio técnico y obtención de piezas de repuesto. Si hay algún componente dañado o extraviado en la entrega del producto, notifíquelo inmediatamente al transportista y al representante local de Nederman.

## 2 Seguridad

### 2.1 Clasificación de información importante

Este documento incluye información importante que se presenta como una advertencia, precaución o nota:



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal**

Las advertencias indican un peligro potencial para la salud y la seguridad del personal, y la forma en que el peligro puede ser evitado.



**PRECAUCIÓN! Riesgo de daño del equipo**

Las precauciones indican un peligro potencial para el producto, pero no para el personal y el modo en que se puede evitar dicho peligro.



**¡NOTA!**

Las notas contienen otra información de importancia para el personal.

## 3 Descripción

### 3.1 Uso previsto

- Fan Starter 5.5 es un arrancador directo para aspiradores NCF Nederman.

- Fan Starter 5.5 PTC es un arrancador directo para aspiradores NCF EX Nederman.
- Fan Starter 11/18.5/22 son arrancadores Y/D para aspiradores NCF Nederman.
- Fan Starter 11/18.5/22 PTC son arrancadores Y/D para aspiradores NCF EX Nederman.



**¡NOTA!**

El arranque Y/D divide por 3 el tiempo de arranque en comparación con un arranque directo.

### 3.2 Funcionamiento

El Fan Starter está equipado con un interruptor principal rojo y amarillo de 4 polos, con un interbloqueo con la puerta de modo que no pueda abrirse si el interruptor principal está encendido. La tensión de control es de 24 V CA alimentado por un transformador interno.



**¡NOTA!**

El interruptor principal rojo y amarillo también se utiliza como interruptor de parada de emergencia.

Además de la protección contra sobrecarga del motor, el Fan Starter PTC incluye un relé para los termistores PTC en el motor NCF EX.

El Fan Starter está preparado para la conexión de diferentes componentes en un sistema de extracción. Si el Neutro está conectado (N), un sistema monofásico de 230 V estará disponible para el equipamiento externo como un FilterMax, un sistema MAGNA o compuertas automáticas. También está disponible el suministro con 24 V CA para un Fan Timer u otro equipamiento externo de 24 V CA.

La alimentación de 24 V CA se puede conectar de manera continua (terminales 3-4) o con S1 en la posición "AUTO". (Los terminales 111-112 no están disponibles cuando se conecta un FilterMax).

Fan Starter se puede arrancar y detener usando el interruptor de selección negro y blanco de la puerta. Gire el interruptor de selección a la posición «1» para arrancar el aspirador. Gire el interruptor de selección a la posición «0» para detener el aspirador.

La posición «AUTO» sirve para arrancar y detener el Fan Starter cuando está conectado a señales de arranque/parada externas. Por ejemplo, un temporizador de aspirador u otras señales de arranque/parada mantenidas, así como un arranque o parada por impulsos remotos se pueden conectar al arrancador del aspirador. La señal de arranque externa debe ser un contacto libre de tensión y no deberá conectarse a los terminales 115-116.

Al conectarlo al FilterMax, el interruptor AUTO-0-1 actúa como interruptor remoto para el FilterMax. La capacidad de arranque del aspirador FilterMax Fan activará los contactores del Fan Starter. Con FilterMax, el arranque o parada por impulsos remotos no se pueden conectar.

El piloto luminoso blanco indica que el aspirador está encendido. La lámpara de advertencia amarilla indica que la protección contra sobrecarga del motor se ha activado. Si el Fan Starter está conectado al FilterMax, la lámpara de advertencia indica la señal de ALARMA (servicio o Alarma-A). Una protección contra sobrecarga del motor activada se indicará en el panel de control del FilterMax con una luz roja en el símbolo del aspirador. Consulte [Ilustración 2](#).

El arranque del aspirador NCF es un arranque bastante fuerte, y los arranques repetidos activarán la protección contra sobrecarga del motor. Hay un contador instalado para la detención retardada del aspirador cuando se prevé que va a haber paradas repetidas. Gire el interruptor de selección hasta la posición "AUTO" cuando se muestre la señal de arranque de contactos externos como una campana o compuertas automáticas.

Para arrancar el Fan Starter desde brazos de extracción con una campana con luz integrada, se debe utilizar un relé de separación de tensión.

### 3.3 Dimensiones

Consulte [Ilustración 1](#).

Referencia	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
Altura x Anchura x Fondo	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.4 Datos técnicos

Referencia	5.5/5.5 PTC
Tipo	Arranque directo (DOL)
Voltaje	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Motor adecuado 400 V	2,2 - 5,5 kW
Fusible entrada	Máx 35 A
Voltaje de control	24 V CA 50/60 Hz
Transformador	150 VA
Alimentación al equipamiento externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CA 75 VA</li> <li>• (100 VA disponible tras el arranque del motor)</li> <li>• 230 V CA máx 6 A, solo si el Neutro (N) está conectado</li> </ul>
Clase de protección	IP 65
Peso	15 kg

### 3.2.1 Partes principales

Consulte [Ilustración 1](#).

- 1 Cierre
- 2 Interruptor principal (rojo/amarillo)
- 3 Interruptor de selección (negro/blanco)
- 4 Piloto (blanco)
- 5 Lámpara de advertencia (amarilla)
- 6 Diagramas eléctricos

Referencia	11/11 PTC	18.5/18.5 PTC	22/PTC 22
Tipo	Arranque Y/D	Arranque Y/D	Arranque Y/D
Tensión 11/18.5/22 Tensión 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Motor adecuado D400/ Y690 V	4 - 11 kW	15 - 18,5 kW	18,5 - 22 kW
Fusible entrada	Máx 35	Máx 50 A	Máx 63 A
Voltaje de control	24 V CA 50/60 Hz	24 V CA 50/60 Hz	24 V CA 50/60 Hz
Transformador	150 VA	150 VA	150 VA
Alimentación al equipamiento externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CA 75 VA</li> <li>• (100 VA disponible tras el arranque del motor)</li> <li>• 230 V CA máx 6 A, solo si el Neutro (N) está conectado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CA 75 VA</li> <li>• (100 VA disponible tras el arranque del motor)</li> <li>• 230 V CA máx 6 A, solo si el Neutro (N) está conectado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CA 50 VA</li> <li>• 230 V CA máx 6 A, solo si el Neutro (N) está conectado</li> </ul>
Clase de protección	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Peso	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Instalación

Si, al recibir el producto, faltara algo o hubiera alguna pieza dañada, comuníquese de inmediato al transportista y al representante local de Nederman.



### ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal

- Solo un electricista competente puede instalar Fan Starter.
- Apague y bloquee el interruptor principal durante la instalación.
- Instale un interruptor de seguridad/mantenimiento independiente cerca del aspirador si el aspirador y el Fan Starter se van a montar en ubicaciones diferentes.
- Si la señal de arranque está activada, el aspirador se arrancará automáticamente tras una caída de tensión.
- Aunque el Fan Starter esté apagado, puede haber una tensión de control externa en el terminal X1.



### ¡NOTA!

- Consulte los diagramas eléctricos que se incluyen con el Fan Starter.
- Preste siempre atención a la legislación local a la hora de dimensionar los cables y los fusibles.
- Consulte también el Manual del usuario de FilterMax.

### 4.1 Instalación Fan Starter 5.5, 5.5 PTC

- Dimensione los cables y los fusibles conforme a la tensión del motor.
- Un espacio demasiado pequeño en un sistema de 24 V puede causar una protección escasa contra cortocircuitos. De modo que para los terminales 3-116, use un cable con un diámetro mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup> si el cable mide hasta 10 metros de largo. Use un cable con un diámetro mínimo de 2,5 mm<sup>2</sup> si el cable mide entre 10-20 m de largo. Use un cable más grande si su longitud es de más de 20 metros.
- Debe establecerse el valor actual para la protección contra sobrecarga del motor. Consulte la placa del motor.



### ¡NOTA!

Para el NCF EX el valor será el máximo 0,9 x el valor normal.

- Conecte el motor como se indica en los diagramas eléctricos. Compruebe que la turbina del aspirador

gira en el sentido de las agujas del reloj. Si es necesario cambiar el sentido de giro del aspirador, es importante hacerlo conforme a lo indicado en los diagramas eléctricos.

- Instale un interruptor de seguridad/mantenimiento independiente cerca del aspirador si el aspirador y el Fan Starter se van a montar en ubicaciones diferentes. Conecte el contacto de control en el interruptor de seguridad/mantenimiento al Fan Starter (terminales 109-110).

Para arrancar el aspirador más fácilmente, el flujo de aire puede restringirse con una válvula durante el arranque. El FilterMax incluye una función para retardar la apertura de la válvula una vez transcurrido cierto tiempo al arrancar el aspirador. Si se instala un FilterMax y una válvula con retardo, configure el tiempo «dA» conforme al momento de arranque real del aspirador. Consulte [Ilustración 2](#).

#### 4.2 Instalación Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC

- Dimensione los cables y los fusibles conforme a la tensión del motor.
- Un espacio demasiado pequeño en un sistema de 24 V puede causar una protección escasa contra cortocircuitos. De modo que para los terminales 3 a 116, use un cable con un diámetro mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup> si el cable mide hasta 10 metros de largo. Use un cable con un diámetro mínimo de 2,5 mm<sup>2</sup> si el cable mide entre 10 y 20 m de largo. Use un cable más grande si su longitud es de más de 20 metros.
- Debe establecerse el valor actual para la protección contra sobrecarga del motor. Para el NCF EX el valor será el máximo 0,9 x el valor normal. Consulte la placa del motor.



**¡NOTA!**

En el arrancador Y/D configure el valor en 0,58 x 0,9 x tensión del motor a 400 V(D).

- El retardo temporal para el Y-D (K4T) se preconfigura en 15 s. Durante el primer arranque del aspirador, preste atención a cómo acelera el aspirador. Si es posible, mida la tensión del motor. Ajuste el tiempo Y-D de modo que los contactores se activen justo cuando el aspirador deje de acelerar, y la tensión deje de reducirse. El contactor-Y está dimensionado para un tiempo Y-D = 20 s máximo. La escala completa para K4T es de 1 min.
- Conecte el motor como se indica en los diagramas eléctricos. Compruebe que la turbina del aspirador gira en el sentido de las agujas del reloj. Si es necesario cambiar el sentido de giro del aspirador, es importante hacerlo conforme a lo indicado en los diagramas eléctricos.
- Instale un interruptor de seguridad/mantenimiento independiente cerca del aspirador si el aspirador y el Fan Starter se van a montar en ubicaciones diferentes. Conecte el contacto de control en el interruptor

de seguridad/mantenimiento al Fan Starter de aspirador (terminales 109-110).

Para arrancar el aspirador más fácilmente, el flujo de aire puede restringirse con una compuerta durante el arranque. El FilterMax incluye una función para retardar la apertura de la compuerta una vez transcurrido cierto tiempo al arrancar el aspirador. Si se instala un FilterMax y una compuerta con retardo, configure el tiempo “dA” conforme al momento de arranque real del aspirador. Para un arranque Y/D, normalmente es de 15-20 s. Consulte la [Ilustración 2](#).

### 5 Funcionamiento

- Configure el interruptor de selección en «1» para arrancar el Fan Starter. El piloto se enciende cuando el aspirador o el sistema se ponen en marcha.
- Configure el interruptor de selección en «0» para detener el Fan Starter.
- Configure el interruptor de selección en «Auto» si el Fan Starter está conectado a un equipo externo como un FilterMax, un sistema MAGNA o válvulas automáticas.



**¡NOTA!**

Si la lámpara de advertencia amarilla está encendida, consulte [Capítulo 9 Resolución de problemas](#).

### 6 Mantenimiento



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal**

Aunque el Fan Starter esté apagado, puede haber una tensión de control externa en el terminal X1.

### 7 Piezas de repuesto



**PRECAUCIÓN! Riesgo de daño del equipo**

Utilice solo piezas de repuesto y accesorios originales Nederman.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado más próximo o con Nederman para asesoramiento sobre servicio técnico o si necesita ayuda con las piezas de repuesto. Consulte también [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

#### 7.1 Solicitud de piezas de repuesto

Cuando haga pedidos de piezas de repuesto, indique siempre lo siguiente:

- Número de la pieza y de control (véase la placa de identificación del producto).
- Indique el número y el nombre de la pieza de repuesto (visite [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Cantidad de piezas requeridas.



## 8 Reciclaje

El producto se ha diseñado para reciclar los materiales de los componentes. Distintos tipos de materiales deben manipularse según la normativa local aplicable. Contacte con el distribuidor o con Nederman si le plantea dudas cómo desechar el producto al final de su vida útil.

## 9 Resolución de problemas

Si hay un problema con el Fan Starter, consulte los diagramas eléctricos incluidos con Fan Starter, o póngase en contacto con su distribuidor autorizado más cercano o con Nederman para solicitar asistencia técnica.

## Sisällysluettelo

Kuvat .....	7
1 Esipuhe .....	27
2 Turvallisuus .....	27
2.1 Tärkeiden tietojen luokittelu .....	27
3 Kuvaus .....	27
3.1 Käyttötarkoitus .....	27
3.2 Toiminta .....	27
3.2.1 Pääosat .....	28
3.3 Mitat .....	28
3.4 Tekniset tiedot .....	28
4 Asennus .....	29
4.1 Asennus Fan Starter 5.5, 5.5 PTC .....	29
4.2 Asennus Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC .....	30
5 Käyttö .....	30
6 Huolto .....	30
7 Varaosat .....	30
7.1 Varaosien tilaaminen .....	30
8 Kierrätys .....	30
9 Vianetsintä .....	30

## 1 Esipuhe

Kiitos Nederman-tuotteen käyttämisestä!

Nederman Group on maailman johtava ympäristöteknologia-alan tuotteiden ja ratkaisujen toimittaja ja kehittäjä. Innovatiiviset tuotteemme suodattavat, puhdistavat ja kierrättävät ilmaa vaativimmissakin ympäristöissä. Nederman-tuotteet ja ratkaisut auttavat sinua parantamaan tuottavuuttasi, alentamaan kustannuksia ja vähentämään myös teollisten prosessien ympäristövaikutuksia.

Lue kaikki mukana toimitetut asiakirjat ja tuotteen tyyppikilpi huolellisesti ennen tuotteen asentamista, käyttämistä tai huoltamista. Hanki kadonneiden tilalle uudet kappaleet välittömästi. Nederman pidättää oikeuden muuttaa ja parantaa tuotteitaan, dokumentaatio mukaan lukien, ilman ennakoilmoitusta.

Tämä tuote on suunniteltu täyttämään asianmukaisen EY-direktiivien vaatimukset. Direktiivien mukaisen tilan ylläpito edellyttää, että kaikki asennus-, korjaus- ja huoltotyöt suorittaa pätevä henkilöstö käyttäen ainoastaan Nederman alkuperäisiä varaosia ja tarvikkeita. Jos haluat neuvoja teknisistä palveluksista tai tilata varaosia, ota yhteys lähimpään valtuutettuun jälleenmyyjään tai Nederman. Jos tuotteessa on toimitettaessa viollisia tai puuttuvia osia, ilmoita asiasta välittömästi kuljetusliikkeelle ja paikalliselle Nederman-edustajalle.

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Tärkeiden tietojen luokittelu

Tämä asiakirja sisältää tärkeitä tietoja, jotka annetaan joko varoituksina, huomautuksina tai ilmoituksina:



#### **VAROITUS! Henkilövahingon riski**

Varoitukset ilmoittavat mahdollisesta vaarasta käyttäjien terveydelle ja turvallisuudelle, ja niissä ilmoitetaan, miten vaaran voi välttää.



#### **HUOMIO! Laitteaurion vaara**

Huomautukset koskevat mahdollista vaaraa laitteelle mutta ei henkilöille, ja tapoja, joilla vaara voidaan välttää.



#### **HUOMAUTUS!**

Ilmoitukset sisältävät muuta henkilöstön kannalta tärkeää tietoa.

## 3 Kuvaus

### 3.1 Käyttötarkoitus

- Fan Starter 5.5 on suorakäynnistin Nederman NCF -puhaltimille.
- Fan Starter 5.5 PTC on suorakäynnistin Nederman NCF EX -puhaltimille.
- Fan Starter 11/18.5/22 ovat Y/D-käynnistimiä Nederman NCF -puhaltimille.

- Fan Starter 11/18.5/22 PTC ovat Y/D-käynnistimiä Nederman NCF EX -puhaltimille.



#### **HUOMAUTUS!**

Y/D-käynnistys pienentää käynnistysvirtaa kolminkertaisesti suorakäynnistykseen verrattuna.

### 3.2 Toiminta

Fan Starter on varustettu 4-napaisella punakeltaisella pääkytkimellä, joka on lukittu oven kanssa niin, ettei ovea voida avata pääkytkimen ollessa kytkettynä. 24 V AC:n ohjausjännite syötetään sisäisestä muuntajasta.



#### **HUOMAUTUS!**

Punakeltaista pääkytkintä käytetään myös hätäpysäytyskytkimenä.

Yhteisen moottorin ylikuormitussuojan lisäksi Fan Starter PTC:ssä on rele NCF EX -moottorin PTC-termistoreille.

Fan Starter on valmiit liitännät kohdepoistojärjestelmän eri komponenteille. Jos nolla (N) on kytketty, ulkoisille laitteille, kuten FilterMax, MAGNA-järjestelmä ja automaattipellit, on saatavana 230 V:n yksivaihejännite. Lisäksi puhaltimen ajastimelle tai muulle ulkoiselle 24 V AC -laitteelle on saatavana 24 V AC:n jännitesyöttö.

24 V AC voidaan kytkeä jatkuvaksi (liittimet 3-4) tai S1:llä asentoon "AUTO". (Liittimet 111-112 eivät ole käytettävissä, kun FilterMax on kytkettynä).

Fan Starter voidaan käynnistää ja pysäyttää ovesa olevalla mustavalkoisella valintakytkimellä. Käynnistä puhallin kääntämällä valintakytkin asentoon "1". Pysäytä puhallin kääntämällä valintakytkin takaisin asentoon "0".

Asentoa "AUTO" käytetään Fan Starterin käynnistämiseen ja pysäyttämiseen, kun se on kytketty ulkoisiin käynnistys-/pysäytyssignaaleihin. Esimerkiksi puhaltimen ajastin tai muut ylläpidetyt käynnistys-/pysäytyssignaalit sekä etäimpulssikäynnistys ja -pysäytys voidaan kytkeä puhaltimen käynnistyslaitteeseen. Ulkoisen käynnistysignaalin on oltava potentiaalivapaa kosketin ja se on kytkettävä liittimiin 115-116.

FilterMaxiin kytkettynä AUTO-0-1-kytkin toimii FilterMaxin etäkäynnistyskytkimenä. FilterMaxin puhaltimen käynnistyslähtö aktivoi silloin Fan Starterin kontaktorit. FilterMaxin kanssa ei voida kytkeä etäimpulssikäynnistystä ja -pysäytystä.

Valkoinen merkkivalo palaa, kun puhallin on käynnissä. Keltainen varoitusvalo ilmoittaa, että moottorin ylikuormitussuoja on lauennut. Jos Fan Starter on kytketty FilterMaxiin, varoitusvalo tarkoittaa HÄLYTYS-signaalia (huolto tai A-hälytys). Moottorin ylikuormitussuojan laukeaminen näytetään FilterMaxin ohjauspaneelissa puhaltimen symbolissa palavalla punaisella valolla. Katso [Kuva 2](#).

NCF-puhaltimen käynnistys on kohtuullisen raskas ja useat peräkkäiset käynnistykset saattavat laukaista moottorin ylikuormitussuojan. Yksikköön on asennettu ajastin, joka pitää puhaltimen käynnissä, jos peräkkäiset pysäytykset näyttävät todennäköisiltä. Käänä valintakytkin asentoon "AUTO", kun käynnistyssignaali annetaan ulkoisista koskettimista, esimerkiksi imukartiosta tai automaattipelleiltä.

FI

Jos Fan Starter käynnistetään poistovarsilta, joissa on yhdysrakenteinen imukartion valo, on käytettävä jännitteen erotusrelettä.

### 3.3 Mitat

Katso [Kuva 1](#).

Erä	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
K x L x S	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.4 Tekniset tiedot

Erä	5.5/5.5 PTC
Tyyppi	Suorakäynnistys (DOL)
Jännite	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Sopiva moottori 400V	2.2 - 5,5 kW
Sulake	Maks. 35 A
Ohjausjännite	24 V AC 50/60 Hz
Muuntaja	150 VA
Jännite ulkoisiin laitteisiin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA saatavissa moottorin käynnistyttyä)</li> <li>• 230 V AC maks. 6 A, vain jos nollajohdin (N) on kytketty</li> </ul>
Suojausluokka	IP 65
Paino	15 kg

### 3.2.1 Pääosat

Katso [Kuva 1](#).

- 1 Kotelo
- 2 Pääkytkin (punainen/keltainen)
- 3 Valintakytkin (musta/valkoinen)
- 4 Merkkivalo (valkoinen)
- 5 Varoitusvalo (keltainen)
- 6 KytKentäkaaviot

Erä	11/11 PTC	18,5/18,5 PTC	22/PTC 22
Tyyppi	Y/D-käynnistys	Y/D-käynnistys	Y/D-käynnistys
Jännite 11/18.5/22 Jännite 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Sopiva moottori D400/ Y690 V	4 - 11 kW	15 - 18,5 kW	18,5 - 22 kW
Sulake	Maks. 35	Maks. 50 A	Maks. 63 A
Ohjausjännite	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz
Muuntaja	150 VA	150 VA	150 VA
Jännite ulkoisiin laitteisiin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA saatavissa moottorin käynnistyttyä)</li> <li>• 230 V AC maks. 6 A, vain jos nollajohdin (N) on kytketty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA saatavissa moottorin käynnistyttyä)</li> <li>• 230 V AC maks. 6 A, vain jos nollajohdin (N) on kytketty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 50 VA</li> <li>• 230 V AC maks. 6 A, vain jos nollajohdin (N) on kytketty</li> </ul>
Suojausluokka	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Paino	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Asennus

Mikäli havaitset uudessa tuotteessa vaurioita tai puutteita, ota välittömästi yhteys kuljetusyhtiöön ja paikalliseen Nederman-edustajaan.



### VAROITUS! Henkilövahingon riski

- Fan Starter -laitteen saa asentaa vain pätevä sähköasentaja.
- Kytke pääkytkin pois päältä ja lukitse se asennuksen ajaksi.
- Asenna erillinen turva-/huoltokytkin puhaltimen läheisyyteen, jos puhallin ja Fan Starter on asennettu eri paikkoihin.
- Jos käynnistyssignaali aktivoidaan, puhallin käynnistyy automaattisesti virtakatkon jälkeen.
- Vaikka Fan Starter on kytketty pois päältä, liittimessä X1 saattaa silti olla ulkoinen ohjausjännite.



### HUOMAUTUS!

- Katso Fan Starterin mukana toimitetut kytkentäkaaviot.
- Huomioi sähkökaapeleiden ja sulakkeiden mitoituksessa aina paikallinen lainsäädäntö.
- Katso myös FilterMaxin käyttöohje.

## 4.1 Asennus Fan Starter 5.5, 5.5 PTC

- Mitoita kaapelit ja sulakkeet moottorivirran mukaan.
- Liian pieni poikkipinta-ala 24 V :n järjestelmässä saattaa heikentää oikosulkusuojausta. Käytä liittimille 3-116 vähintään 1,5 mm<sup>2</sup> poikkipinta-alaa, kun kaapelin pituus on enintään 10 m. Käytä vähintään 2,5 mm<sup>2</sup> kaapelia, jos kaapelin pituus on 10-20 m. Käytä paksumpaa kaapelia, jos pituus on yli 20 m.
- Moottorin ylikuormitussuojan virta-arvo on asetettava. Katso moottorin arvokilpi.



### HUOMAUTUS!

NCF EX:lle arvo saa olla enintään 0,9 x normaali arvo.

- Kytke moottori kytkentäkaavioiden mukaisesti. Tarkista, että puhallin pyörii myötäpäivään. Jos puhaltimen pyörimissuuntaa joudutaan muuttamaan, on tärkeää tehdä se kytkentäkaavioiden mukaisesti.
- Asenna erillinen turva-/huoltokytkin puhaltimen läheisyyteen, jos puhallin ja Fan Starter on asennettu eri paikkoihin. Kytke turva-/huoltokytkimen ohjauskosketin Fan Starteriin (liittimet 109-110).

Puhaltimen käynnistykseen helpottamiseksi ilmavirtaa voidaan kuristaa pellillä käynnistyksen aikana. FilterMaxissa on toiminto, joka viivästyttää sulkupellin aukeamista puhallinta käynnistettäessä. Jos on asennettu FilterMax ja sulkupelti, aseta "dA"-aika puhaltimen todellisen käynnistymisajan mukaan. Katso [Kuva 2](#).

## 4.2 Asennus Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC

- Mitoita kaapelit ja sulakkeet moottorivirran mukaan.
- Liian pieni poikkipinta-ala 24 V :n järjestelmässä saattaa heikentää oikosulkusuojausta. Käytä liittimille 3 - 116 vähintään 1,5 mm<sup>2</sup> poikkipinta-alaa, kun kaapelin pituus on enintään 10 m. Käytä vähintään 2,5 mm<sup>2</sup> kaapelia, jos kaapelin pituus on 10 - 20 m. Käytä paksumpaa kaapelia, jos pituus on yli 20 m.
- Moottorin ylikuormitussuojan virta-arvo on asetettava. NCF EX:lle arvo saa olla enintään 0,9 x normaali arvo. Katso moottorin arvokilpi.



### HUOMAUTUS!

Aseta Y/D-käynnistimen arvoksi 0,58 x 0,9 x moottorin virta 400 V(D):llä.

- Y-D-ajan aikareleen (K4T) asetuksena on 15 sekuntia. Kiinnitä puhaltimen ensimmäisellä käynnistyskerralla huomiota puhaltimen kiihtymiseen. Mittaa moottorin virta, mikäli se on mahdollista. Säädä Y-D-aika niin, että kontaktorit vaihtavat sillä hetkellä, kun puhallin ei enää kiihdytä ja virta lakkaa laske- masta. Y-kontaktori on mitoitettu Y-D-ajalle = enintään 20 s. K4T:n koko asteikko on 1 min.
- Kytke moottori kytkentäkaavioiden mukaisesti. Tarkista, että puhallin pyörii myötäpäivään. Jos puhaltimen pyörimissuuntaa joudutaan muuttamaan, on tärkeää tehdä se kytkentäkaavioiden mukaisesti.
- Asenna erillinen turva-/huoltokytkin puhaltimen läheisyyteen, jos puhallin ja Fan Starter on asennettu eri paikkoihin. Kytke turva-/huoltokytkimen ohjauskosketin Fan Starteriin (liittimet 109-110).

Puhaltimen käynnistyksen helpottamiseksi ilmavirtaa voidaan kuristaa pellillä käynnistyksen aikana. FilterMaxissa on toiminto, joka viivästyttää sulkupellin aukeamista puhallinta käynnistettäessä. Jos on asennettu FilterMax ja sulkupelti, aseta "dA"-aika puhaltimen todellisen käynnistymisajan mukaan. Y/D-käynnistyk- selle se on yleensä 15-20 s. Katso [Kuva 2](#).

## 5 Käyttö

- Käynnistä Fan Starter asettamalla valintakytkin asentoon "1". Merkkivalo syttyy, kun puhallin tai järjestelmä käynnistyy.
- Sammuta Fan Starter asettamalla valintakytkin asentoon "0".
- Aseta valintakytkin asentoon "Auto", jos Fan Starter on kytketty ulkoiseen laitteeseen, kuten FilterMax, MAGNA-järjestelmä tai automaattipellit.



### HUOMAUTUS!

Jos keltainen varoitusvalo syttyy, katso [Luku 9 Vianetsintä](#).

## 6 Huolto



### VAROITUS! Henkilövahingon riski

Vaikka Fan Starter on kytketty pois päältä, liittimessä X1 saattaa silti olla ulkoinen ohjausjännite.

## 7 Varaosat



### HUOMIO! Laitevaurion vaara

Käytä vain Nederman alkuperäisiä varaosia ja lisävarusteita.

Jos haluat neuvoja teknisistä palveluista tai tilata varaosia, ota yhteys lähimpään valtuutettuun Nederman-jälleenmyyjään. Katso myös [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 7.1 Varaosien tilaaminen

Varaosia tilattaessa ilmoita aina seuraavat tiedot:

- Osa- ja tarkistusnumero (katso tuotteen tyyppikilpeä).
- Varaosan osanumero ja nimi (katso [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Tarvittavien varaosien lukumäärä.

## 8 Kierrätys

Tuote on suunniteltu siten, että osien materiaalit voidaan kierrättää. Eri materiaalityypit on käsiteltävä paikallisten säädösten mukaan. Ota kysymyksissä yhteys jälleenmyyjään tai Nederman, kun tuote heitetään pois sen käyttöänsä lopussa.

## 9 Vianetsintä

Jos Fan Starterissa ilmenee ongelmia, katso Fan Starterin mukana toimitetut kytkentäkaaviot tai pyydä teknisiä neuvoja lähimmältä valtuutetulta jälleenmyyjältä Nedermanilta.

## Table des matières

FR

Figures .....	7
1 Préface .....	32
2 Sécurité .....	32
2.1 Classification des informations importantes .....	32
3 Description .....	32
3.1 Utilisation prévue .....	32
3.2 Fonction .....	32
3.2.1 Pièces principales .....	33
3.3 Dimensions .....	33
3.4 Caractéristiques techniques .....	33
4 Installation .....	35
4.1 Installation du Fan Starter 5.5, 5.5 PTC .....	35
4.2 Installation du Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC .....	36
5 Fonctionnement .....	36
6 Maintenance .....	36
7 Pièces de rechange .....	36
7.1 Commande de pièces de rechange .....	36
8 Recyclage .....	37
9 Dépannage .....	37

## 1 Préface

Merci d'utiliser un produit Nederman !

Le Groupe Nederman est un fournisseur et développeur leader de produits et solutions pour le secteur de la technologie environnementale. Nos produits innovants filtrent, nettoient et recyclent les environnements les plus exigeants. Les produits et solutions Nederman vous aideront à améliorer votre productivité et à réduire les coûts et l'impact environnemental de vos processus industriels.

FR

Lire attentivement toute la documentation et la plaque signalétique du produit avant l'installation, l'utilisation et l'entretien de ce produit. Remplacer immédiatement la documentation en cas de perte. Nederman se réserve le droit, sans préavis, de modifier et d'améliorer ses produits, y compris la documentation.

Ce produit est conçu pour être conforme aux exigences des directives européennes en vigueur. Pour conserver ce statut, tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués par du personnel qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange et accessoires Nederman d'origine. Pour obtenir des conseils techniques et des pièces de rechange, contacter le distributeur agréé le plus proche ou Nederman. En cas de pièces endommagées ou manquantes à la livraison du produit, en informer immédiatement le transporteur et le représentant Nederman local.

## 2 Sécurité

### 2.1 Classification des informations importantes

Ce document contient des informations importantes qui sont présentées sous forme d'avertissement, de mise en garde ou de note :



#### **ATTENTION! Risque de blessures du personnel.**

Les avertissements indiquent un danger potentiel lié à la santé et à la sécurité du personnel et expliquent comment ce danger peut être évité.



#### **ATTENTION! Risque de dommages sur l'équipement**

Les mises en garde indiquent un danger potentiel pour le produit, mais pas pour le personnel et expliquent comment ce danger peut être évité.



#### **NOTE!**

Les remarques contiennent d'autres informations qui sont importantes pour le personnel.

## 3 Description

### 3.1 Utilisation prévue

- Le Fan Starter 5.5 est un démarreur direct destiné aux ventilateurs NCF Nederman.
- Le Fan Starter 5.5 PTC est un démarreur direct destiné aux ventilateurs NCF EX Nederman.
- Les Fan Starter 11/18.5/22 sont des démarreurs étoile/triangle destinés aux ventilateurs NCF Nederman.
- Les Fan Starter 11/18.5/22 PTC sont des démarreurs étoile/triangle destinés aux ventilateurs NCF EX Nederman.



#### **NOTE!**

! Le démarrage Y/D réduit le courant de démarrage de 3 fois par rapport à un démarrage direct.

### 3.2 Fonction

Le Fan Starter est équipé d'un interrupteur principal rouge et jaune à 4 pôles qui est verrouillé avec la porte, de sorte que celle-ci ne peut pas être ouverte tant que l'interrupteur principal est activé. La tension de commande de 24 V CA est fournie par un transformateur interne.



#### **NOTE!**

! L'interrupteur principal rouge et jaune est également utilisé comme interrupteur d'arrêt d'urgence.

En plus d'un limiteur de surcharge du moteur standard, le Fan Starter PTC comporte un relais pour les thermistors PTC dans le moteur NCF EX.

Le Fan Starter est préparé pour la connexion avec différents composants dans un système d'extraction. Si le neutre est connecté (N), une alimentation monophasée de 230 V est disponible pour les équipements externes tels que FilterMax, le système MAGNA ou des clapets automatiques. L'alimentation en 24 V CA est également disponible pour Fan Timer ou tout autre équipement externe de 24 V CA.

La tension de 24 V CA peut être connectée en continu (bornes 3-4) ou avec S1 en position « AUTO ». (Les bornes 111-112 ne sont pas disponibles quand l'appareil est connecté à FilterMax).

Le Fan Starter peut être démarré et arrêté à l'aide du sélecteur noir et blanc sur la porte. Mettre le sélecteur en position « 1 » pour démarrer le ventilateur. Mettre le sélecteur en position « 0 » pour arrêter le ventilateur.

La position « AUTO » est utilisée pour démarrer et arrêter le Fan Starter quand il est connecté à des signaux marche/arrêt externes. Par exemple, le Fan Timer et d'autres signaux marche/arrêt maintenus ainsi qu'un démarrage et arrêt à distance peuvent être



connectés au démarreur de ventilateur. Le signal de démarrage externe doit être un contact libre de potentiel et doit être connecté aux bornes 115-116.

Quand il est connecté au FilterMax, l'interrupteur AU-TO-0-1 fonctionne comme un interrupteur de démarrage à distance pour le FilterMax. La sortie de démarrage de ventilateur du FilterMax active alors les contacteurs dans le Fan Starter. Avec le FilterMax, le démarrage et l'arrêt à distance ne peuvent pas être connectés.

Le voyant pilote blanc indique que le ventilateur est en marche. Le voyant d'avertissement jaune indique que le limiteur de surcharge du moteur s'est déclenché. Si le Fan Starter est connecté au FilterMax, le voyant d'avertissement indique le signal ALARME (entretien ou Alarme A). Le déclenchement du limiteur de surcharge du moteur est indiqué sur le panneau de commande du FilterMax par un voyant rouge au niveau du symbole du ventilateur. Voir [Figure 2](#).

Le démarrage d'un ventilateur NCF est un démarrage assez lourd et des démarrages répétés déclenchent la protection contre les surcharges du moteur. Une minuterie est installée pour retarder l'arrêt du ventilateur lorsque des arrêts répétés pourraient se produire. Tourner le sélecteur sur la position « AUTO » lorsque le signal de démarrage est donné depuis des contacts externes tels qu'une hotte ou des clapets automatiques.

Pour démarrer le Fan Starter depuis des bras d'extraction avec un éclairage de hotte intégré, un relais de séparation de tension doit être utilisé.

### 3.3 Dimensions

Voir [Figure 1](#).

Article	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
H x l x P	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.4 Caractéristiques techniques

Article	5.5/5.5 PTC
Type	Démarrage direct (DOL)
Tension	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Moteur approprié 400 V	2,2 - 5,5 kW
Fusible d'entrée	Maxi. 35 A
Tension de contrôle	24 V CA 50/60 Hz
Transformateur	150 VA
Alimentation d'appareils externes	• 24 V CA, 75 VA

#### 3.2.1 Pièces principales

Voir [Figure 1](#).

- 1 Boîtier
- 2 Interrupteur principal (rouge/jaune)
- 3 Sélecteur (noir/blanc)
- 4 Voyant pilote (blanc)
- 5 Voyant d'avertissement (jaune)
- 6 Schémas de câblage

Article	5.5/5.5 PTC
	<ul style="list-style-type: none"><li>• (100 VA disponibles après le démarrage du moteur.)</li><li>• 230 V CA maxi. 6 A, uniquement si le neutre (N) est connecté</li></ul>
Classe de protection	IP 65
Poids	15 kg

Article	11/11 PTC	18.5/18.5 PTC	22/PTC 22
Type	Démarrage Y/D	Démarrage Y/D	Démarrage Y/D
Tension 11/18,5/22 Tension 11/18,5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Moteur approprié D400/ Y690 V	4 - 11 kW	15 - 18,5 kW	18,5 - 22 kW
Fusible d'entrée	Max. 35	Maxi. 50 A	Maxi. 63 A
Tension de contrôle	24 V CA 50/60 Hz	24 V CA 50/60 Hz	24 V CA 50/60 Hz
Transformateur	150 VA	150 VA	150 VA
Alimentation d'appareils externes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CA, 75 VA</li> <li>• (100 VA disponibles après le démarrage du moteur.)</li> <li>• 230 V CA maxi. 6 A, uniquement si le neutre (N) est connecté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CA, 75 VA</li> <li>• (100 VA disponibles après le démarrage du moteur.)</li> <li>• 230 V CA maxi. 6 A, uniquement si le neutre (N) est connecté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CA, 50 VA</li> <li>• 230 V CA maxi. 6 A, uniquement si le neutre (N) est connecté</li> </ul>
Classe de protection	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Poids	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Installation

En cas de pièces endommagées ou manquantes à la livraison du produit, en informer immédiatement le transporteur et le représentant Nederman local.



### ATTENTION! Risque de blessures du personnel.

- Seul un électricien compétent peut installer le Fan Starter.
- Arrêter et verrouiller l'interrupteur principal lors de l'installation.
- Installer un sectionneur de sécurité/maintenance séparé à proximité du ventilateur si le ventilateur et le Fan Starter sont montés dans des endroits différents.
- Si le signal de démarrage est activé, le ventilateur démarre automatiquement après une chute de tension.
- Même lorsque le Fan Starter est arrêté, il peut y avoir une tension de commande au niveau de la borne X1.



### NOTE!

- Se reporter aux schémas de câblage fournis avec le Fan Starter.
- ! Toujours respecter la législation locale lors du dimensionnement des câbles et des fusibles.
- Voir aussi le Manuel de l'utilisateur du Filter-Max.

### 4.1 Installation du Fan Starter 5.5, 5.5 PTC

- Dimensionner les câbles et les fusibles conformément au courant du moteur.
- Trop peu d'espace dans un système de 24 V peut provoquer une mauvaise protection contre les courts-circuits. Donc, pour les bornes 3-116, utiliser un câble d'un diamètre minimum de 1,5 mm<sup>2</sup> si le câble est jusqu'à 10 mètres de long. Utiliser un câble d'un diamètre minimum de 2,5 mm<sup>2</sup> si le câble est entre 10-20 m de long. Utiliser un câble d'un diamètre supérieur si sa longueur est supérieure à 20 mètres.
- La valeur de courant pour la protection contre les surcharges du moteur doit être réglée. Voir la plaque du moteur.



**NOTE!**

! Pour NCF EX, la valeur doit être au maximum 0,9 x la valeur normale.

- Connecter le moteur selon les schémas de câblage. Vérifier que le ventilateur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. S'il est nécessaire de changer le sens de rotation du ventilateur, il est important de le faire conformément aux schémas de câblage.
- Installer un sectionneur de sécurité/maintenance séparé à proximité du ventilateur, si le ventilateur et le Fan Starter sont montés dans des endroits différents. Connecter le contact de commande du sectionneur de sécurité/maintenance au Fan Starter (bornes 109-110).

Pour que le ventilateur démarre plus facilement, le débit d'air peut être limité par un clapet lors du démarrage du ventilateur. Le FilterMax comporte une fonction pour retarder l'ouverture du clapet au démarrage du ventilateur. Si le FilterMax et un clapet sont installés, régler la durée « dA » en fonction du temps réel de démarrage du ventilateur. Voir [Figure 2](#).

## 4.2 Installation du Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC

- Dimensionner les câbles et les fusibles conformément au courant du moteur.
- Trop peu d'espace dans un système de 24 V peut provoquer une mauvaise protection contre les courts-circuits. Donc, pour les bornes 3 à 116, utiliser un câble d'un diamètre minimum de 1,5 mm<sup>2</sup> si le câble est jusqu'à 10 mètres de long. Utiliser un câble d'un diamètre minimum de 2,5 mm<sup>2</sup> si le câble est entre 10 et 20 m de long. Utiliser un câble d'un diamètre supérieur si sa longueur est supérieure à 20 mètres.
- La valeur de courant pour la protection contre les surcharges du moteur doit être réglée. Pour NCF EX, la valeur doit être au maximum 0,9 x la valeur normale. Voir la plaque du moteur.



**NOTE!**

! Pour le démarreur Y/D, régler la valeur sur 0,58 x 0,9 x le courant du moteur à 400 V(D).

- Le relais temporisé pour le temps Y-D (K4T) est pré-réglé à 15 s. Lors du premier démarrage du ventilateur, prêter attention à la façon dont le ventilateur accélère. Si possible, mesurer le courant du moteur. Régler le temps Y-D de sorte que les contacteurs basculent juste au moment où le ventilateur n'accélère plus et le courant cesse de diminuer. Le contacteur Y est dimensionné pour le temps Y-D = 20 s maximum. La pleine échelle pour K4T est de 1 min.
- Connecter le moteur selon les schémas de câblage. Vérifier que le ventilateur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. S'il est nécessaire de changer

le sens de rotation du ventilateur, il est important de le faire conformément aux schémas de câblage.

- Installer un sectionneur de sécurité/maintenance séparé à proximité du ventilateur, si le ventilateur et le Fan Starter sont montés dans des endroits différents. Connecter le contact de commande du sectionneur de sécurité/maintenance au Fan Starter (bornes 109-110).

Pour que le ventilateur démarre plus facilement, le débit d'air peut être limité par un clapet lors du démarrage du ventilateur. FilterMax comporte une fonction pour retarder l'ouverture du clapet au démarrage du ventilateur. Si FilterMax et un clapet sont installés, sélectionner le temps « dA » en fonction du temps de démarrage du ventilateur actuel. Pour un démarrage Y/D, il est normalement de 15-20 s. Voir le [Figure 2](#).

## 5 Fonctionnement

- Mettre le sélecteur sur « 1 » pour démarrer le Fan Starter. Le voyant pilote s'allume quand le ventilateur ou le système démarre.
- Mettre le sélecteur sur « 0 » pour arrêter le Fan Starter.
- Mettre le sélecteur sur « Auto » si le Fan Starter est connecté à un équipement externe tel que FilterMax, le système MAGNA ou des clapets automatiques.



**NOTE!**

Si le voyant jaune est allumé, voir [Chapitre 9 Dépannage](#).

## 6 Maintenance



**ATTENTION! Risque de blessures du personnel.**

Même lorsque le Fan Starter est arrêté, il peut y avoir une tension de commande au niveau de la borne X1.

## 7 Pièces de rechange



**ATTENTION! Risque de dommages sur l'équipement**

Utiliser uniquement des pièces de rechange et accessoires Nederman d'origine.

Pour obtenir des conseils techniques ou des renseignements concernant les pièces de rechange, contacter le distributeur agréé le plus proche ou Nederman. Consulter également [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 7.1 Commande de pièces de rechange

Les informations suivantes doivent être indiquées lors de la commande de pièces de rechange:

- Numéro de pièce et de contrôle (cf. la plaque signalétique du produit).

- Numéro d'article et nom de la pièce de rechange (voir [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Quantité de pièces nécessaires.

### 8 Recyclage

Le produit a été conçu pour que les matériaux des composants soient recyclés. Les différents types de matériaux le composant doivent être traités conformément aux réglementations locales en vigueur. Contacter le distributeur ou Nederman en cas de question concernant la mise au rebut du produit à la fin de sa durée de service.

### 9 Dépannage

En cas de problème avec le Fan Starter, voir les schémas de câblage fournis avec le Fan Starter ou contacter le distributeur agréé le plus proche ou Nederman pour obtenir des conseils techniques.

## Sommario

IT

Figuras .....	7
1 Premessa .....	39
2 Sicurezza .....	39
2.1 Classificazione di informazioni importanti .....	39
3 Descrizione .....	39
3.1 Uso previsto .....	39
3.2 Funzionamento .....	39
3.2.1 Componenti principali .....	40
3.3 Dimensioni .....	40
3.4 Dati tecnici .....	40
4 Installazione .....	41
4.1 Installazione di Fan Starter 5.5, 5.5 PTC .....	41
4.2 Installazione di Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC .....	42
5 Manutenzione .....	42
6 Manutenzione .....	42
7 Ricambi .....	42
7.1 Ordinazione di ricambi .....	42
8 Riciclaggio .....	42
9 Risoluzione dei problemi .....	43

## 1 Premessa

Grazie per aver utilizzato un prodotto Nederman!

Il gruppo Nederman è leader mondiale nella fornitura e nello sviluppo di prodotti e soluzioni per il settore delle tecnologie ambientali. I nostri prodotti innovativi filtreranno, puliranno e ricicleranno negli ambienti più esigenti. I prodotti e le soluzioni ti aiuteranno a migliorare la tua produttività, ridurre i costi e anche l'impatto ambientale dei processi industriali.

Il presente manuale è una guida all'installazione, all'uso e alla manutenzione del prodotto. Leggerlo con attenzione prima di utilizzare il prodotto o di sottoporlo a manutenzione. Sostituirlo immediatamente in caso di smarrimento.

Questo prodotto è progettato per soddisfare i requisiti delle direttive CE. Per mantenere tale stato, tutti i lavori di installazione, manutenzione e riparazione devono essere effettuati da personale qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Contattare il rivenditore più vicino o Nederman per consigli relativi all'assistenza tecnica e per richiedere i ricambi. In caso di componenti danneggiati o mancanti al momento della consegna del prodotto, avvisare immediatamente il corriere o il concessionario Nederman locale.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Classificazione di informazioni importanti

Il presente documento contiene informazioni importanti presentate come avvertenze, precauzioni o note:



**AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali**

Le avvertenze indicano un potenziale pericolo per la salute e la sicurezza del personale e come questo pericolo può essere evitato.



**ATTENZIONE! Rischio di danni all'apparecchiatura**

Attenzione indica un potenziale pericolo per il prodotto, ma non per il personale, e come questo pericolo può essere evitato.



**NOTA!**

Le note contengono altre informazioni importanti per il personale.

## 3 Descrizione

### 3.1 Uso previsto

- Fan Starter 5.5 è un avviatore diretto per ventilatori NCF Nederman.
- Fan Starter 5.5 PTC è un avviatore diretto per ventilatori NCF EX Nederman.
- Fan Starter 11/18.5/22 sono avviatori Y/D per ventilatori NCF Nederman.

- Fan Starter 11/18.5/22 PTC sono avviatori Y/D per ventilatori NCF EX Nederman.



**NOTA!**

! L'avviamento Y/D riduce la corrente di avviamento di 3 volte in confronto all'avviamento diretto.

### 3.2 Funzionamento

Fan Starter è dotato di un interruttore generale rosso e giallo a 4 poli, interbloccato con la porta in modo da impedirne l'apertura nel caso l'interruttore generale venga acceso. La tensione di comando è 24 VCA fornita da un trasformatore interno.



**NOTA!**

! L'interruttore generale giallo e rosso viene anche utilizzato come interruttore di arresto di emergenza.

Oltre alla normale protezione da sovraccarico del motore, Fan Starter PTC è dotato di un relè per i termistori PTC del motore NCF EX.

Fan Starter è pronto per il collegamento con i diversi componenti del sistema di aspirazione. Se il Neutro è collegato (N), per le apparecchiature esterne, come FilterMax, sistema MAGNA o serrande automatiche, è disponibile un'alimentazione monofase 230 V. L'alimentazione a 24 VCA è anche disponibile per il timer del ventilatore o altre apparecchiature esterne a 24 VCA.

I 24 VCA possono essere collegati in continuo (morsetti 3-4) o con S1 in posizione "Auto". (I morsetti 111-112 non sono disponibili se collegato a FilterMax).

Fan Starter si può avviare o arrestare utilizzando il selettore bianco e nero sulla porta. Ruotare il selettore in posizione "1" per avviare il ventilatore o in posizione "0" per arrestarlo.

La posizione "AUTO" si utilizza per avviare e arrestare Fan Starter quando lo stesso è collegato a segnali di avvio/arresto esterni. È possibile, ad esempio, collegare a Fan Starter un Fan Timer o altri segnali mantenuti di avvio/arresto o un avvio/arresto a impulso remoto. Il segnale di avvio esterno deve essere un contatto privo di potenziale e si deve collegare ai morsetti 115-116.

Se collegato a FilterMax, l'interruttore AUTO-0-1 funge da interruttore di avviamento remoto per FilterMax. Quindi, l'uscita di avvio del ventilatore di FilterMax attiverà i contattori in Fan Starter. Con FilterMax non è possibile collegare l'avviamento/arresto a impulso remoto.

La spia pilota bianca indica che il ventilatore è acceso. La spia gialla di avviso indica che è intervenuta la protezione da sovraccarico del motore. Se Fan Starter è collegato a FilterMax, la spia di avviso indica il segnale di ALLARME (manutenzione o Allarme A). L'attivazione della protezione da sovraccarico del motore sarà in-

dicata, sul quadro di controllo di FilterMax, da una spia rossa accanto al simbolo del ventilatore. Vedere [Figura 2](#).

L'avviamento del ventilatore NCF è piuttosto gravoso e avvii ripetuti azioneranno la protezione da sovraccarico del motore. In caso si prevedano arresti ripetuti, è presente un timer per l'arresto ritardato del ventilatore. Ruotare il selettore in posizione "AUTO" se il segnale di avvio viene dato da contatti esterni come la cappa o le serrande automatiche.

Per avviare Fan Starter dai bracci di aspirazione dotati di illuminazione nella cappetta, si deve utilizzare un relè per separare le tensioni.

IT

### 3.2.1 Componenti principali

Vedere [Figura 1](#).

- 1 Protezione
- 2 Interruttore principali (Rosso/Giallo)
- 3 Selettore (Bianco/Nero)
- 4 Spia pilota (Bianco)
- 5 Spia di avviso (Giallo)
- 6 Schemi elettrici

### 3.3 Dimensioni

Vedere [Figura 1](#).

Articolo	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
A x L x P	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.4 Dati tecnici

Articolo	5.5/5.5 PTC
Tipo	Avvio diretto (DOL)
Tensione	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Motore adatto 400 V	2,2 - 5,5 kW
Fusibile di ingresso	Max 35 A
Tensione di comando	24 VCA 50/60 Hz
Trasformatore	150 VA
Alimentazione ad apparecchiature esterne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 VCA 75 VA</li> <li>• (100 VA disponibili dopo l'avvio del motore)</li> <li>• 230 V CA max 6 A, solo se il Neutro (N) è collegato</li> </ul>
Classe di protezione	IP 65
Peso	15 kg



Articolo	11/11 PTC	18.5/18.5 PTC	22/PTC 22
Tipo	Avviamento Y/D	Avviamento Y/D	Avviamento Y/D
Tensione 11/18.5/22 Tensione 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Motore adatto D400/ Y690 V	4 - 11 kW	15 - 18,5 kW	18,5 - 22 kW
Fusibile di ingresso	Max 35	Max 50 A	Max 63 A
Tensione di comando	24 VCA 50/60 Hz	24 VCA 50/60 Hz	24 VCA 50/60 Hz
Trasformatore	150 VA	150 VA	150 VA
Alimentazione ad appa- recchiature esterne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 VCA 75 VA</li> <li>• (100 VA disponibili do- po l'avvio del motore)</li> <li>• 230 V CA max 6 A, solo se il Neutro (N) è colle- gato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 VCA 75 VA</li> <li>• (100 VA disponibili do- po l'avvio del motore)</li> <li>• 230 V CA max 6 A, solo se il Neutro (N) è colle- gato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 VCA 50 VA</li> <li>• 230 V CA max 6 A, solo se il Neutro (N) è colle- gato</li> </ul>
Classe di protezione	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Peso	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Installazione

Se ci sono parti danneggiate o mancanti quando il prodotto viene consegnato, notificare al vettore e il rappresentante locale di Nederman immediatamente.



### AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali

- L'installazione di Fan Starter deve essere eseguita solamente da un elettricista qualificato.
- Spegnere e bloccare l'interruttore generale durante l'installazione.
- Qualora il ventilatore e Fan Starter fossero montati in luoghi differenti, installare un interruttore separato di sicurezza/manutenzione accanto al ventilatore.
- Se il segnale di avvio è attivato, il ventilatore si avvierà automaticamente dopo una caduta di tensione.
- Anche quando Fan Starter è spento, potrebbe essere presente tensione di comando esterna al morsetto X1.



### NOTA!

- Consultare gli schemi elettrici forniti in dotazione con Fan Starter.
- ! Per il dimensionamento dei cavi e dei fusibili prendere sempre in considerazione le normative locali.
- Consultare anche il manuale utente Filter-Max.

### 4.1 Installazione di Fan Starter 5.5, 5.5 PTC

- Dimensionare i cavi e i fusibili in conformità alla corrente del motore.
- In un sistema a 24 V la scarsità di spazio potrebbe dare luogo a una scarsa protezione dei circuiti. Pertanto, per i morsetti 3-116, utilizzare un cavo del diametro minimo di 1,5 mm<sup>2</sup> se il cavo è lungo al massimo 10 metri. Utilizzare un cavo del diametro minimo di 2,5 mm<sup>2</sup> se il cavo è lungo 10-20 metri. Utilizzare un cavo di diametro maggiore se la lunghezza del cavo è superiore a 20 metri.
- È necessario impostare il valore della corrente della protezione da sovraccarico del motore. Consultare la targhetta del motore.



### NOTA!

- ! Per NCF EX il valore dovrà essere 0,9 x valore normale.

- Collegare il motore in conformità agli schemi elettrici. Verificare che il ventilatore ruoti in direzione oraria. Qualora sia necessario modificare la direzione di rotazione del motore, è essenziale eseguire questa operazione in conformità agli schemi elettrici.
- Qualora il ventilatore e Fan Starter fossero montati in luoghi differenti, installare un interruttore separato di sicurezza/manutenzione accanto al ventilatore. Collegare il contatto di comando nell'interruttore di sicurezza/manutenzione a Fan Starter (morsetti 109-110).

IT

Per facilitare l'avviamento del ventilatore, il flusso d'aria può essere limitato tramite una serranda durante l'avviamento stesso. FilterMax serve a ritardare l'apertura della serranda di fermo all'avviamento del ventilatore. Qualora fossero installati sia FilterMax sia una serranda di fermo, impostare il tempo "dA" in base al tempo di avvio effettivo del ventilatore. Vedere [Figura 2](#).

## 4.2 Installazione di Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC

- Dimensionare i cavi e i fusibili in conformità alla corrente del motore.
- In un sistema a 24 V la scarsità di spazio potrebbe dare luogo a una scarsa protezione dei circuiti. Pertanto, per i morsetti da 3 a 116, utilizzare un cavo del diametro minimo di 1,5 mm<sup>2</sup> se il cavo è lungo al massimo 10 metri. Utilizzare un cavo del diametro minimo di 2,5 mm<sup>2</sup> se il cavo è lungo da 10 a 20 metri. Utilizzare un cavo di diametro maggiore se la lunghezza del cavo è superiore a 20 metri.
- È necessario impostare il valore della corrente della protezione da sovraccarico del motore. Per NCF EX il valore dovrà essere 0,9 x valore normale. Consultare la targhetta del motore.

**NOTA!**  
! Per l'avviatore Y/D impostare il valore a 0,58 x 0,9 x corrente motore a 400 V(D).

- Il relè temporizzatore per il tempo Y-D (K4T) è preimpostato a 15 s. Nel corso del primo avvio del ventilatore, fare attenzione alla modalità di accelerazione dello stesso. Se possibile misurare la corrente del motore. Regolare il tempo Y-D in modo che i contatti si attivino quando il ventilatore non accelera più e la corrente smette di decrescere. Il contattore Y è dimensionato per un tempo Y-D = 20 s massimo. La scala completa di K4T è 1 min.
- Collegare il motore in conformità agli schemi elettrici. Verificare che il ventilatore ruoti in direzione oraria. Qualora sia necessario modificare la direzione di rotazione del motore, è essenziale eseguire questa operazione in conformità agli schemi elettrici.
- Qualora il ventilatore e Fan Starter fossero montati in luoghi differenti, installare un interruttore separato di sicurezza/manutenzione accanto al ventilatore. Collegare il contatto di comando nell'interruttore

di sicurezza/manutenzione a Fan Starter (morsetti 109-110).

Per facilitare l'avviamento del ventilatore, il flusso d'aria può essere limitato per mezzo di una serranda nel corso dell'avviamento stesso. FilterMax serve a ritardare l'apertura della serranda di fermo all'avviamento del ventilatore. Qualora siano installati sia FilterMax sia una serranda di fermo, impostare il tempo "dA" in funzione del reale tempo di avvio del ventilatore. Per un avviamento Y/D, 15-20 s. sono normali. Vedere la [Figura 2](#).

## 5 Manutenzione

- Impostare il selettore su "1" per avviare Fan Starter. La spia pilota si accende quando il ventilatore o il sistema si avvia.
- Impostare il selettore su "0" per arrestare Fan Starter.
- Impostare il selettore su "Auto" se Fan Starter è collegato ad apparecchiature esterne, come FilterMax, sistema MAGNA o serrande automatiche.

**NOTA!**  
Se la spia gialla è accesa, vedere [Capitolo 9 Risoluzione dei problemi](#).

## 6 Manutenzione

**AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali**  
Anche quando Fan Starter è spento, potrebbe essere presente tensione di comando esterna al morsetto X1.

## 7 Ricambi

**ATTENZIONE! Rischio di danni all'apparecchiatura**  
Utilizzare esclusivamente ricambi originali Nederman.

Contattare il rivenditore autorizzato più vicino o Nederman per consulenze in caso di interventi tecnici o di necessità di ricambi. Vedere anche [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 7.1 Ordinazione di ricambi

Nell'ordine dei ricambi indicare sempre:

- Numero di serie e numero di controllo (fare riferimento alla targhetta identificativa del prodotto).
- Il numero di riferimento del particolare di ricambio e il nome (vedi [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Quantità desiderata di ricambi.

## 8 Riciclaggio

Il prodotto è progettato in modo da riciclare i materiali che lo compongono. I differenti tipi di materiali de-

vono essere gestiti in conformità alle normative locali vigenti. In caso di dubbi sullo smaltimento del prodotto al termine della sua vita contattare il rivenditore o Nederman.

## **9 Risoluzione dei problemi**

Se si verifica un problema con Fan Starter, consultare gli schemi elettrici forniti in dotazione con Fan Starter, o contattare il rivenditore autorizzato o Nederman per assistenza.

## Inhoudsopgave

	Afbeeldingen .....	7
1	Voorwoord .....	45
<b>NL</b> 2	Veiligheid .....	45
	2.1 Indeling van belangrijke informatie .....	45
3	Beschrijving .....	45
	3.1 Beoogd gebruik .....	45
	3.2 Functie .....	45
	3.2.1 Hoofdonderdelen .....	46
	3.3 Afmetingen .....	46
	3.4 Technische gegevens .....	46
4	Installatie .....	48
	4.1 Fan Starter 5.5, 5.5 PTC installatie .....	48
	4.2 Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC installatie .....	49
5	Bediening .....	49
6	Onderhoud .....	49
7	Reserveonderdelen .....	49
	7.1 Bestellen van reserveonderdelen .....	49
8	Recycling .....	50
9	Probleemoplossing .....	50

## 1 Voorwoord

Bedankt voor het gebruik van een Nederman product!

De Nederman Group is een wereldwijd toonaangevende leverancier en ontwikkelaar van producten en oplossingen voor de milieutechnologiesector. Onze innovatieve producten filteren, reinigen en recyclen in de meest veeleisende omgevingen. Nederman's producten en oplossingen helpen u uw productiviteit te verbeteren, kosten te verlagen en ook de impact op het milieu van industriële processen te verminderen.

Lees alle productinformatie en het typeplaatje op het product aandachtig alvorens dit product te installeren, te gebruiken en er onderhoud aan te verrichten. Vervang de documentatie onmiddellijk indien deze verloren geraakt is. Nederman behoudt zich het recht voor om zijn producten, inclusief de documentatie, zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen en/of te verbeteren.

Dit product voldoet aan de eisen van de desbetreffende EG-richtlijnen. Om deze status te behouden mogen installatie, onderhoud en reparaties alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en dit uitsluitend met originele reserveonderdelen en accessoires van Nederman. Neem contact op met uw dichtstbijzijnde erkende Nederman-dealer voor technisch advies en reserveonderdelen. Indien het product bij de levering is beschadigd of er ontbreken onderdelen, dienen het transportbedrijf en uw lokale Nederman-vertegenwoordiger hiervan onmiddellijk op de hoogte te worden gebracht.

## 2 Veiligheid

### 2.1 Indeling van belangrijke informatie

Dit document bevat belangrijke informatie in de vorm van waarschuwingen, aanmaningen of opmerkingen om voorzichtig te zijn. Zie de volgende voorbeelden:



#### **WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel**

Waarschuwingen wijzen op een mogelijk gevaar voor de gezondheid en veiligheid van het personeel en hoe dat gevaar kan worden vermeden.



#### **VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het materieel**

Waarschuwingen duiden op een mogelijk gevaar voor het product, maar niet voor het personeel, en hoe dat gevaar kan worden vermeden.



#### **OPMERKINGEN!**

Opmerkingen bevatten extra informatie die belangrijk zijn voor het personeel.

## 3 Beschrijving

### 3.1 Beoogd gebruik

- Fan Starter 5.5 is een directe starter voor Nederman NCF ventilatoren.
- Fan Starter 5.5 PTC is een directe starter voor Nederman NCF EX ventilatoren.
- Fan Starter 11/18.5/22 zijn Y/D starters voor Nederman NCF ventilatoren.
- Fan Starter 11/18.5/22 PTC zijn Y/D starters voor Nederman NCF EX ventilatoren.



#### **OPMERKINGEN!**

! Sterdriehoek-starten verkleint de startstroom met een factor 3 in vergelijking met direct starten.

NL

### 3.2 Functie

De Fan Starter is uitgerust met een 4-polige rood-gele hoofdschakelaar, die zodanig is verbonden met de deur, dat deze niet kan worden geopend als de hoofdschakelaar op aan staat. De controlespanning is 24 V AC, geleverd door een interne transformator.



#### **OPMERKINGEN!**

! De rode en gele hoofdschakelaar wordt ook gebruikt als een noodstop-schakelaar.

Naast de gewone motorbeveiliging is er in de Fan Starter PTC een relais voor de PTC-thermistors in de NCF EX motor.

De Fan Starter is voorbereid voor aansluiting op verschillende componenten in een afzuigstelsel. Indien Nul (N) is aangesloten, is er een eenfasige voeding van 230 V beschikbaar voor externe uitrusting zoals FilterMax, MAGNA-systeem of automatische regelkleppen. Er is ook voeding met 24 V AC beschikbaar voor de Fan Timer of andere externe 24 V AC uitrusting.

Deze 24 V AC kan permanent worden aangesloten (klemmen 3-4) of met S1 in stand "AUTO". (Klemmen 111-112 zijn niet beschikbaar bij aansluiting op de FilterMax).

De Fan Starter kan worden gestart en stopgezet met de zwarte en witte keuzeschakelaar op de deur. Draai de keuzeschakelaar naar stand "1" om de ventilator te starten. Draai de keuzeschakelaar terug naar stand "0" om de ventilator stop te zetten.

Stand "AUTO" wordt gebruikt om de Fan Starter te starten en stop te zetten wanneer hij is aangesloten op externe start/stop-signalen. Zo kunnen de Fan Timer of andere gestuurde start/stop-signalen, alsook een externe pulsstart en -stop worden aangesloten op de Fan Starter. Het externe startsignaal moet een potentiaalvrij contact zijn en wordt aangesloten op klemmen 115-116.

Bij aansluiting op de FilterMax doet schakelaar AU-TO-0-1 dienst als een externe startschakelaar voor de FilterMax. De ventilatorstart-uitgang van de FilterMax zal vervolgens de contactors in de Fan Starter activeren. Met de FilterMax kan de externe pulsstart en stop niet worden aangesloten.

Het witte signaallampje geeft aan dat de ventilator is ingeschakeld. Het gele waarschuwinglampje geeft aan dat de motorbeveiliging is doorgeslagen. Als de Fan Starter is aangesloten op de FilterMax, geeft het waarschuwinglampje het ALARM-sigitaal aan (service of A-Alarm). Op het bedieningspaneel van de FilterMax wordt een doorgeslagen motorbeveiliging aangegeven met een rood lampje bij het ventilatorsymbool. Zie [Afbeelding 2](#).

NL

Een NCF-ventilator start tamelijk zwaar en herhaaldelijk starten zal de motorbeveiliging doen doorslaan. Er is een timer geïnstalleerd voor een vertraagde ventilatorstop wanneer er herhaalde stops zijn te verwachten. Draai de keuzeschakelaar naar stand "AUTO" wanneer het startsignaal is gegeven vanaf externe contacten zoals een kap of automatische regelkleppen.

Om de Fan Starter te starten vanaf afzuigarmen met een ingebouwde kapverlichting, moet er een spanningsscheidingsrelais worden gebruikt.

### 3.3 Afmetingen

Zie [Afbeelding 1](#).

Item	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
H x B x D	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.4 Technische gegevens

Item	5.5/5.5 PTC
Type	Directe start (DOL)
Voltage	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Geschikte motor 400 V	2,2 - 5,5 kW
Ingangszekering	Max. 35 A
Controlespanning	24 V AC 50/60 Hz
Transformator	150 VA
Voeding naar externe uitrusting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA beschikbaar na start van de motor)</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, alleen indien Nul (N) is aangesloten</li> </ul>
Beschermingsklasse	IP 65

### 3.2.1 Hoofdonderdelen

Zie [Afbeelding 1](#).

- 1 Behuizing
- 2 Hoofdschakelaar (rood/zwart)
- 3 Keuzeschakelaar (zwart/wit)
- 4 Signaallampje (wit)
- 5 Waarschuwinglampje (geel)
- 6 Elektrische schema's

Item	5.5/5.5 PTC
Gewicht	15 kg

Item	11/11 PTC	18.5/18.5 PTC	22/PTC 22
Type	Sterdriehoek-start	Sterdriehoek-start	Sterdriehoek-start
Spanning 11/18.5/22 Spanning 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Geschikte motor D400/ Y690 V	4 - 11 kW	15 - 18,5 kW	18,5 - 22 kW
Ingangszekering	Max. 35	Max. 50 A	Max. 63 A
Controlespanning	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz
Transformator	150 VA	150 VA	150 VA
Voeding naar externe uitrusting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA beschikbaar na start van de motor)</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, alleen indien Nul (N) is aangesloten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA beschikbaar na start van de motor)</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, alleen indien Nul (N) is aangesloten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 50 VA</li> <li>• 230 V AC max. 6 A, alleen indien Nul (N) is aangesloten</li> </ul>
Beschermingsklasse	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Gewicht	22 kg	22 kg	23 kg

NL

## 4 Installatie

Indien het product bij de levering is beschadigd of er ontbreken onderdelen, dienen het transportbedrijf en uw lokale Nederman-vertegenwoordiger hiervan onmiddellijk op de hoogte te worden gebracht.



### **WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel**

- Uitsluitend een competente elektricien mag Fan Starter installeren.
- Zet de hoofdschakelaar uit en vergrendel deze tijdens de installatie.
- Installeer in de buurt van de ventilator een afzonderlijke veiligheids-/onderhoudsschakelaar als de ventilator en de Fan Starter op verschillende plaatsen zijn gemonteerd.
- Als er een startsignaal wordt geactiveerd, zal de ventilator onmiddellijk starten na een spanningsuitval.
- Zelfs wanneer de Fan Starter is uitgeschakeld, kan er externe controlespanning op klem X1 staan.



### **OPMERKINGEN!**

- Zie de elektrische schema's die bij de Fan Starter zijn meegeleverd.
- ! Neem altijd de plaatselijke wetgeving in acht bij het bepalen van de grootte van kabels en zekeringen.
- Zie ook de FilterMax Gebruikershandleiding.

### **4.1 Fan Starter 5.5, 5.5 PTC installatie**

- Houd voor kabels en zekeringen afmetingen aan die op de motorstroom zijn berekend.
- Te weinig ruimte in een systeem van 24 V kan tot een slechte kortsluitbeveiliging leiden. Gebruik dus voor de klemmen 3-116 een kabel met een minimumdiameter van 1,5 mm<sup>2</sup> indien de kabel maximaal 10 meter lang is. Gebruik een kabel met een minimumdiameter van 2,5 mm<sup>2</sup> als de kabel tussen 10 en 20 m lang is. Gebruik een grotere kabel als de lengte groter dan 20 meter is.
- De huidige waarde voor de motorbeveiliging moet worden ingesteld. Zie het motorplaatje.



### **OPMERKINGEN!**

! Voor de NCF EX mag de waarde maximaal 0,9 x de normale waarde zijn.

- Sluit de motor aan volgens de elektrische schema's. Controleer of de ventilator rechtsom draait. Indien het noodzakelijk is om de draairichting van de ven-



tilator te wijzigen, is het belangrijk om dat te doen conform de elektrische schema's.

- Installeer in de buurt van de ventilator een afzonderlijke veiligheids-/onderhoudsschakelaar als de ventilator en de Fan Starter op verschillende plaatsen zijn gemonteerd. Sluit het regelcontact in de veiligheids-/onderhoudsschakelaar aan op de Fan Starter (klemmen 109-110).

Om te zorgen dat de ventilator makkelijker start, kan de luchtstroom tijdens het starten van de ventilator met behulp van een regelklep worden beperkt. De FilterMax heeft een functie om het openen van de stilstandklep bij de start van de ventilator te vertragen. Indien de FilterMax en een stilstandklep zijn geïnstalleerd, stel de "dA"-tijd dan in overeenstemming met de werkelijke starttijd van de ventilator. Zie [Afbeelding 2](#).

#### 4.2 Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC installatie

- Houd voor kabels en zekeringen afmetingen aan die op de motorstroom zijn berekend.
- Te weinig ruimte in een systeem van 24 V kan tot een slechte kortsluitbeveiliging leiden. Gebruik dus voor de klemmen 3 tot 116 een kabel met een minimumdiameter van 1,5 mm<sup>2</sup> indien de kabel maximaal 10 meter lang is. Gebruik een kabel met een minimumdiameter van 2,5 mm<sup>2</sup> als de kabel 10 tot 20 m lang is. Gebruik een grotere kabel als de lengte groter dan 20 meter is.
- De huidige waarde voor de motorbeveiliging moet worden ingesteld. Voor de NCF EX mag de waarde maximaal 0,9 x de normale waarde zijn. Zie het motorplaatje.

**OPMERKINGEN!**  
! Zet voor de ster-driehoek-starter de waarde op 0,58 x 0,9 x de motorstroom bij 400 V(D).

- De tijdvertraging voor de ster-driehoektijd (K4T) is vooraf ingesteld op 15 seconden. Let op hoe de ventilator versnelt als deze voor het eerst start. Meet zo mogelijk de motorstroom. Stel de ster-driehoektijd zo, dat de contactors schakelen juist op het moment dat de ventilator niet langer versnelt en de stroom niet langer afneemt. De Y-contactors is berekend op een ster-driehoektijd van maximaal 20 seconden. De volledige schaal voor K4T is 1 minuut.
- Sluit de motor aan volgens de elektrische schema's. Controleer of de ventilator rechtsom draait. Indien het noodzakelijk is om de draairichting van de ventilator te wijzigen, is het belangrijk om dat te doen conform de elektrische schema's.
- Installeer in de buurt van de ventilator een afzonderlijke veiligheids-/onderhoudsschakelaar als de ventilator en de Fan Starter op verschillende plaatsen zijn gemonteerd. Sluit het regelcontact in de veiligheids-/onderhoudsschakelaar aan op de Fan Starter (klemmen 109-110).

Om te zorgen dat de ventilator makkelijker start, kan de luchtstroom tijdens het starten van de ventilator met behulp van een regelklep worden beperkt. De FilterMax heeft een functie om het openen van de stilstandklep bij de start van de ventilator te vertragen. Indien de FilterMax en een stilstandklep zijn geïnstalleerd, stel de "dA"-tijd dan in overeenstemming met de werkelijke starttijd van de ventilator. Voor een ster-driehoek-start bedraagt deze normaliter 15-20 seconden. Zie [Afbeelding 2](#).

### 5 Bediening

- Zet de keuzeschakelaar op "1" om de Fan Starter te starten. Het signaallampje brandt als de ventilator of het systeem start.
- Zet de keuzeschakelaar op "0" om de Fan Starter uit te zetten.
- Zet de keuzeschakelaar op "Auto" indien de Fan Starter is aangesloten op externe uitrusting, zoals FilterMax, MAGNA-systeem of automatische regelkleppen.

**OPMERKINGEN!**  
Raadpleeg [Hoofdstuk 9 Probleemoplossing](#) als het gele waarschuwingslampje brandt.

### 6 Onderhoud

**WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel**  
Zelfs wanneer de Fan Starter is uitgeschakeld, kan er externe controlespanning op klem X1 staan.

### 7 Reserveonderdelen

**VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het materieel**  
Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen en accessoires van Nederman.

Neem contact op met uw dichtstbijzijnde erkende dealer of met Nederman voor technisch advies en reserveonderdelen. Zie ook [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

#### 7.1 Bestellen van reserveonderdelen

Wanneer u reserveonderdelen bestelt dient u steeds het volgende te vermelden:

- Onderdeel- en controlenummer (raadpleeg het productidentificatieplaatje).
- Detailnummer en naam van het reserveonderdeel (zie [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Het aantal benodigde onderdelen.

## 8 Recycling

Het product werd ontworpen met recycleerbare materialen. De verschillende materiaalsoorten moeten overeenkomstig de betreffende plaatselijke wetgeving worden verwerkt. Neem contact op met de distributeur of met Nederman indien u twijfels hebt over het tot schroot verwerken van het product aan het einde van zijn levensduur.

## 9 Probleemoplossing

Als er een probleem met de Fan Starter is, raadpleeg dan de elektrische schema's die bij de Fan Starter zijn meegeleverd of neem contact op met uw dichtstbijzijnde geautoriseerde dealer of met Nederman voor technisch advies.

NL

## Spis treści

Rysunki .....	7
1 Wprowadzenie .....	52
2 Bezpieczeństwo .....	52
2.1 Klasyfikacja ważnych informacji .....	52
3 Opis .....	52
3.1 Przeznaczenie urządzenia .....	52
3.2 Działanie .....	52
3.2.1 Główne elementy .....	53
3.3 Wymiary .....	53
3.4 Dane techniczne .....	53
4 Instalacja .....	55
4.1 Instalacja Fan Starter 5.5, 5.5 PTC .....	56
4.2 Instalacja Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC .....	56
5 Działanie .....	57
6 Konserwacja .....	57
7 Części zamienne .....	57
7.1 Zamawianie części zamiennych .....	57
8 Recykling .....	57
9 Wykrywanie i usuwanie usterek .....	57

## 1 Wprowadzenie

Dziękujemy za korzystanie z Nederman produktu!

Nederman Grupa jest wiodącym na świecie dostawcą i producentem produktów i rozwiązań dla sektora technologii środowiskowych. Nasze innowacyjne produkty mogą filtrować, czyścić i poddać recyklingowi w najbardziej wymagających środowiskach. Nederman produkty i rozwiązania pomogą Ci zwiększyć produktywność, obniżyć koszty, a także zmniejszyć wpływ procesów przemysłowych na środowisko.

Przed przystąpieniem do montażu, obsługi i serwisowania produktu uważnie zapoznaj się z wszelką dokumentacją produktu oraz z treścią jego tabliczki znamionowej. W razie zagubienia dokumentacji należy natychmiast pozyskać jej nowy egzemplarz. Firma Nederman zastrzega sobie prawo do modyfikowania i udoskonalania swoich produktów - w tym dokumentacji - bez uprzedniego powiadomienia.

Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane w sposób zapewniający zgodność z odpowiednimi dyrektywami WE. Utrzymanie tego stanu gwarantowane jest pod warunkiem wykonywania wszystkich prac związanych z instalacją, konserwacją i naprawami przez wykwalifikowanych pracowników oraz z wykorzystaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. W razie konieczności skorzystania z pomocy serwisu technicznego i zamówienia części zamiennych skontaktuj się z firmą Nederman lub jej najbliższym autoryzowanym dystrybutorem. W przypadku uszkodzenia lub brakujących części należy natychmiast poinformować o tym lokalnego przedstawiciela firmy Nederman.

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Klasyfikacja ważnych informacji

Niniejszy dokument zawiera ważne informacje przedstawione w postaci ostrzeżeń, ostrzeżeń i uwag.

**⚠ OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała**  
Ostrzeżenia wskazują na potencjalne zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa personelu oraz informują o sposobach unikania takich zagrożeń.

**⚠ PRZESTROGA! Ryzyko uszkodzenia sprzętu**  
„Przestrogi” wskazują potencjalne zagrożenia dla produktu, lecz nie dla personelu, oraz precyzują, jak ich uniknąć.

**ⓘ UWAGA!**  
W uwagach zamieszczono inne ważne dla użytkowników informacje.

## 3 Opis

### 3.1 Przeznaczenie urządzenia

- Fan Starter 5.5 to rozrusznik bezpośredni przeznaczony do Nederman wentylatorów NCF.
- Fan Starter 5.5 PTC to rozrusznik bezpośredni przeznaczony do Nederman wentylatorów NCF EX.
- Fan Starter 11/18.5/22 to rozruszniki w układzie gwiazda-trójkąt przeznaczone do Nederman wentylatorów NCF.
- Fan Starter 11/18.5/22 PTC to rozruszniki w układzie gwiazda-trójkąt przeznaczone do Nederman wentylatorów NCF EX.

**ⓘ UWAGA!**  
W trakcie rozruchu w układzie gwiazda-trójkąt prąd rozruchowy jest trzykrotnie mniejszy niż w przypadku rozruchu bezpośredniego.

### 3.2 Działanie

Urządzenie Fan Starter zostało wyposażone w czterobiegunowy czerwono-żółty przełącznik główny. Jest on sprzęgnięty z drzwiczkami - w taki sposób, że ich otwarcie nie jest możliwe, dopóki przełącznik główny znajduje się w pozycji włączenia. Napięcie sterujące wynosi 24 V prądu przemiennego i pochodzi z wewnętrznej transformatora.

**ⓘ UWAGA!**  
Czerwono-żółty przełącznik główny pełni także funkcję wyłącznika bezpieczeństwa.

W urządzeniach Fan Starter w wersji PTC znajduje się - oprócz wspólnego zabezpieczenia nadprądowego silnika - przekaźnik dedykowany termistorom PTC (o dodatnim współczynniku temperaturowym) silnika wentylatorów NCF EX.

Urządzenie Fan Starter jest przygotowane do połączenia z różnego rodzaju elementami systemów odciągowych. Po podłączeniu przewodu zerowego (N) dostępne jest zasilanie prądem jednofazowym o napięciu 230 V - na potrzeby innych elementów wyposażenia, takich jak FilterMax, system MAGNA czy automatyczne tłumiki. Dostępne jest również zasilanie prądem przemiennym 24 V - na potrzeby urządzenia Fan Timer (regulatora czasowego wentylatora) lub innych elementów wyposażenia przystosowanych do takiego właśnie napięcia.

Zasilanie prądem przemiennym 24 V może być podłączone nieprzerwanie (zaciski 3-4) albo z S1 w pozycji „AUTO” (zaciski 111-112 - niedostępne przy podłączeniu do urządzenia FilterMax).

Fan Starter można uruchamiać i zatrzymywać za pomocą czarno-białego wybieraka na drzwiczkach. Przeważenie wybieraka do pozycji „1” skutkuje uruchomieniem wentylatora, zaś do pozycji „0” - zatrzymaniem.

Pozycja „AUTO” znajduje zastosowanie w przypadku uruchamiania i zatrzymywania urządzenia Fan Starter za pomocą pochodzących z zewnątrz sygnałów uruchomienia i zatrzymania. W tym celu do urządzenia Fan Starter podłączyć można na przykład moduł Fan Timer albo inne źródło podtrzymywanego sygnału uruchomienia lub zatrzymania, a także zdalny impulsowy moduł start-stop. Źródłem zewnętrznego sygnału uruchomienia musi być bezpotencjałowy styk przyłączony do zacisków 115-116.

Po podłączeniu do FilterMax przełącznik AUTO-0-1 działa jako przełącznik zdalnego uruchamiania dla FilterMax. Wyjście uruchamiające wentylatora FilterMax pobudza wtedy styczniki w Fan Starter. W przypadku konfiguracji obejmującej urządzenie FilterMax nie jest możliwe podłączenie zdalnego impulsowego modułu start-stop.

Biała kontrolka sterowania sygnalizuje włączenie wentylatora. Podświetlenie żółtej kontrolki ostrzegawczej oznacza, że wyzwolone zostało zabezpieczenie nadprądowe silnika. Gdy urządzenie Fan Starter podłączone jest do urządzenia FilterMax, kontrolka ostrzegawcza służy do sygnalizowania alarmu (potrzeby obsługi technicznej albo alarmu A). Na wyzwolenie zabezpieczenia nadprądowego silnika wskazuje świecenie czerwonej kontrolki znajdującej się obok symbolu wentylatora na panelu sterowniczym FilterMax. Patrz [Ilustracja 2](#).

Uruchomienie wentylatora NCF należy do wymagających operacji - dlatego podjęcie w niedługim czasie kilku prób skutkuje wyzwoleniem zabezpieczenia nadprądowego silnika. Urządzenie jest wyposażone w regulator czasowy umożliwiający opóźnianie zatrzymania wentylatora w zastosowaniach, w których spodziewać się można wielokrotnego zatrzymywania. Jeżeli sygnał uruchomienia pochodzi z zewnętrznych styków - na przykład okapu albo automatycznego tłumika - przestaw wybierak do pozycji „AUTO”.

Uruchamianie Fan Starter z poziomu ramion odciążowych z wbudowanym oświetleniem wymaga stosowania przekaźnika separującego napięcie.

### 3.3 Wymiary

Patrz [Ilustracja 1](#).

Pozycja	5.5/5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
wys. × szer. × gł.	400 × 400 × 200	500 × 500 × 250

### 3.4 Dane techniczne

Pozycja	5.5/5.5 PTC
Typ	rozruch bezpośredni (DOL)
Napięcie	400 V prądu trójfazowego (i przewód zerowy) z wyrównaniem potencjału, 50/60 Hz

### 3.2.1 Główne elementy

Patrz [Ilustracja 1](#).

- 1 Obudowa
- 2 przełącznik główny (czerwono-żółty)
- 3 wybierak (czarno-biały)
- 4 kontrolka sterowania (biała)
- 5 kontrolka ostrzegawcza (żółta)
- 6 schematy połączeń elektrycznych

Pozycja	5.5/5.5 PTC
Moc odpowiedniego silnika 400 V	2,2-5,5 kW
Obciążalność bezpiecznika na wejściu	maks. 35 A
Napięcie sterujące	24 V prądu przemiennego, 50/60 Hz
Transformator	150 VA
Zasilanie innych elementów wyposażenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V prądu przemiennego, 75 VA</li> <li>• (100 VA dostępne po uruchomieniu silnika)</li> <li>• 230 V prądu przemiennego przy maks. 6 A pod warunkiem podłączenia przewodu zerowego (N)</li> </ul>
Klasa ochrony	IP65
Waga	15 kg

Pozycja	11/11 PTC	18.5/18.5 PTC	22/PTC 22
Typ	rozruch w układzie gwiazda-trójkąt (Y/D)	rozruch w układzie gwiazda-trójkąt (Y/D)	rozruch w układzie gwiazda-trójkąt (Y/D)
Napięcie w przypadku modeli 11/18.5/22 Napięcie w przypadku modeli 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>400 V prądu trójfazowego (i przewód zeroowy) z wyrównaniem potencjału, 50/60 Hz</li> <li>400 V prądu trójfazowego (i przewód zeroowy) z wyrównaniem potencjału, 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>400 V prądu trójfazowego (i przewód zeroowy) z wyrównaniem potencjału, 50/60 Hz</li> <li>400 V prądu trójfazowego (i przewód zeroowy) z wyrównaniem potencjału, 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>400 V prądu trójfazowego (i przewód zeroowy) z wyrównaniem potencjału, 50/60 Hz</li> <li>400 V prądu trójfazowego (i przewód zeroowy) z wyrównaniem potencjału, 50 Hz</li> </ul>
Moc odpowiedniego silnika w układzie 400 V (trójkąt)-690 V (gwiazda)	4-11 kW	15-18,5 kW	18,5-22 kW
Obciążalność bezpiecznika na wejściu	maks. 35 A	maks. 50 A	maks. 63 A
Napięcie sterujące	24 V prądu przemiennego, 50/60 Hz	24 V prądu przemiennego, 50/60 Hz	24 V prądu przemiennego, 50/60 Hz
Transformator	150 VA	150 VA	150 VA
Zasilanie innych elementów wyposażenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V prądu przemiennego, 75 VA</li> <li>(100 VA dostępne po uruchomieniu silnika)</li> <li>230 V prądu przemiennego przy maks. 6 A pod warunkiem podłączenia przewodu zeroowego (N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V prądu przemiennego, 75 VA</li> <li>(100 VA dostępne po uruchomieniu silnika)</li> <li>230 V prądu przemiennego przy maks. 6 A pod warunkiem podłączenia przewodu zeroowego (N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V prądu przemiennego, 50 VA</li> <li>230 V prądu przemiennego przy maks. 6 A pod warunkiem podłączenia przewodu zeroowego (N)</li> </ul>
Klasa ochrony	• IP65	• IP65	• IP65
Waga	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Instalacja

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia części lub niekompletności produktu w momencie jego dostawy należy natychmiast poinformować o tym przewoźnika i lokalnego przedstawiciela firmy Nederman.



### **OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała**

- Fan Starter może być instalowany tylko przez wykwalifikowanego elektryka.
- Na czas instalacji należy zablokować przełącznik główny w pozycji wyłączenia.
- Jeżeli wentylator i urządzenie Fan Starter są zamontowane w różnych miejscach, w pobliżu wentylatora należy zainstalować odrębny przełącznik bezpieczeństwa lub konserwacyjny.
- W następstwie pobudzenia sygnału uruchomienia wentylator uruchamia się automatycznie po upływie zaniku napięcia.
- Zewnętrzne napięcie sterujące może występować na zacisku X1 nawet wtedy, gdy urządzenie Fan Starter jest wyłączone.

**UWAGA!**

- Patrz schematy elektryczne dołączone do urządzenia Fan Starter.
- Przy dobieraniu parametrów kabli i bezpieczników należy w każdym przypadku mieć na uwadze lokalne przepisy.
- Zobacz także instrukcję obsługi FilterMax.

**4.1 Instalacja Fan Starter 5.5, 5.5 PTC**

- Parametry kabli i bezpieczników należy dobrać odpowiednio do prądu silnika.
- Zbyt ciasny układ 24 V może cechować się osłabioną skutecznością ochrony przeciwzwarciowej. Dlatego powierzchnia przekroju każdego kabla o długości nieprzekraczającej 10 metrów przyłączanego do zacisków 3-116 musi wynosić co najmniej 1,5 mm<sup>2</sup>; powierzchnia przekroju każdego kabla o długości z zakresu od 10 do 20 metrów musi wynosić co najmniej 2,5 mm<sup>2</sup>; w przypadku kabli o długości powyżej 20 metrów powierzchnia przekroju musi być odpowiednio większa.
- Konieczne jest odpowiednie nastawienie wartości prądu dla zabezpieczenia nadprądowego silnika; zob. dane na tabliczce znamionowej silnika.

**UWAGA!**

W przypadku NCF EX wartość ta nie powinna przekraczać iloczynu współczynnika 0,9 i wartości normalnej.

- Silnik należy podłączyć w sposób zgodny ze schematami połączeń elektrycznych. Dopilnuj, żeby obroty wentylatora następowały zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Ewentualnie potrzebnej zmiany kierunku obrotów wentylatora należy dokonać w sposób zgodny ze schematami połączeń elektrycznych.
- Jeżeli wentylator i urządzenie Fan Starter są zamontowane w różnych miejscach, w pobliżu wentylatora należy zainstalować odrębny przełącznik bezpieczeństwa lub konserwacyjny. W przełączniku bezpieczeństwa lub konserwacyjnym obsługującym urządzenie Fan Starter zainstalować należy zestyk sterowniczy (zaciski 109-110).

Uruchamianie wentylatora można ułatwić przez ograniczenie przepływu powietrza tłumikiem w fazie rozruchu wentylatora. FilterMax oferuje funkcję opóźnienia otwarcia tłumika przestojowego przy uruchamianiu wentylatora. Jeżeli stosowana konfiguracja obejmuje urządzenie FilterMax i tłumik przestojowy, nastaw czas „dA” odpowiednio do faktycznego czasu uruchamiania wentylatora. Patrz [Ilustracja 2](#).

**4.2 Instalacja Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC**

- Parametry kabli i bezpieczników należy dobrać odpowiednio do prądu silnika.

- Zbyt ciasny układ 24 V może cechować się osłabioną skutecznością ochrony przeciwzwarciowej. Dlatego powierzchnia przekroju każdego kabla o długości nieprzekraczającej 10 metrów przyłączanego do zacisków 3-116 musi wynosić co najmniej 1,5 mm<sup>2</sup>; powierzchnia przekroju każdego kabla o długości z zakresu od 10 do 20 metrów musi wynosić co najmniej 2,5 mm<sup>2</sup>; w przypadku kabli o długości powyżej 20 metrów powierzchnia przekroju musi być odpowiednio większa.
- Konieczne jest odpowiednie nastawienie wartości prądu dla zabezpieczenia nadprądowego silnika; W przypadku NCF EX wartość ta nie powinna przekraczać iloczynu współczynnika 0,9 i wartości normalnej; zob. dane na tabliczce znamionowej silnika.

**UWAGA!**

W przypadku rozrusznika w układzie gwiazda-trójkąt należy nastawić wartość będącą iloczynem współczynników 0,58 i 0,9 oraz prądu silnika przy 400 V (trójkąt).

- Przekaznik czasowy odmierający czas przełączenia gwiazda-trójkąt (K4T) jest nastawiony fabrycznie na wartość 15 sekund. W trakcie pierwszego rozruchu wentylatora obserwuj rozpędzanie wentylatora. O ile to możliwe, dokonaj pomiaru prądu silnika. Czas przełączenia gwiazda-trójkąt należy wyregulować w taki sposób, aby przełączenie styczników następowało dokładnie w momencie, w którym obroty wentylatora przestają rosnać, a wartość prądu przestaje spadać. Parametry stycznika konfiguracji gwiazdy pozwalają na nastawienie czasu przełączenia gwiazda-trójkąt wynoszącego maksymalnie 20 sekund. Granicą pełnego zakresu regulacji K4T jest 1 minuta.
- Silnik należy podłączyć w sposób zgodny ze schematami połączeń elektrycznych. Dopilnuj, żeby obroty wentylatora następowały zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Ewentualnie potrzebnej zmiany kierunku obrotów wentylatora należy dokonać w sposób zgodny ze schematami połączeń elektrycznych.
- Jeżeli wentylator i urządzenie Fan Starter są zamontowane w różnych miejscach, w pobliżu wentylatora należy zainstalować odrębny przełącznik bezpieczeństwa lub konserwacyjny. W przełączniku bezpieczeństwa lub konserwacyjnym obsługującym urządzenie Fan Starter zainstalować należy zestyk sterowniczy (zaciski 109-110).

Uruchamianie wentylatora można ułatwić przez ograniczenie przepływu powietrza tłumikiem w fazie rozruchu wentylatora. FilterMax oferuje funkcję opóźnienia otwarcia tłumika przestojowego przy uruchamianiu wentylatora. Jeżeli stosowana konfiguracja obejmuje urządzenie FilterMax i tłumik przestojowy, nastaw czas „dA” odpowiednio do faktycznego czasu uruchamiania wentylatora; W przypadku rozruchu w układzie gwiazda-trójkąt czas ten wynosi z reguły 15 do 20 sekund; zob. [Ilustracja 2](#).



## 5 Działanie

- Aby uruchomić urządzenie Fan Starter, należy przestawić wybierak do pozycji „1”. Uruchomienie wentylatora lub układu jest sygnalizowane przez podświetlenie kontrolki sterowania.
- Ustawić przełącznik wyboru na „0”, aby wyłączyć Fan Starter.
- Ustawić wybierak na „Auto”, jeżeli Fan Starter jest podłączone do urządzeń zewnętrznych, FilterMax, system MAGNA lub automatyczne przepustnice.



### UWAGA!

Jeśli świeci się żółta lampka ostrzegawcza, patrz [Rozdział 9 Wykrywanie i usuwanie usterek](#).

## 6 Konserwacja



### OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała

Zewnętrzne napięcie sterujące może występować na zacisku X1 nawet wtedy, gdy urządzenie Fan Starter jest wyłączone.

## 7 Części zamienne



### PRZESTROGA! Ryzyko uszkodzenia sprzętu

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Nederman.

W razie konieczności uzyskania wskazówek dotyczących serwisu technicznego lub pomocy w sprawie części zamiennych, skontaktuj się z firmą Nederman lub jej najbliższym autoryzowanym dystrybutorem. Patrz również: [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 7.1 Zamawianie części zamiennych

W przypadku zamawiania części zawsze należy podawać następujące informacje:

- Numer części i numer kontrolny (patrz: tabliczka znamionowa produktu).
- Numer szczegółowy i nazwę części zamiennej (patrz: [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Wymagana ilość części.

## 8 Recykling

Produkt został zaprojektowany w taki sposób, aby możliwe było powtórne przetworzenie materiałów użytych do produkcji jego elementów. Z materiałami różnego rodzaju należy postępować zgodnie z właściwymi przepisami miejscowymi. W razie wątpliwości podczas utylizowania produktu po zakończeniu okresu jego eksploatacji skontaktuj się z firmą Nederman lub jej dystrybutorem.

## 9 Wykrywanie i usuwanie usterek

Jeśli wystąpi problem z urządzeniem Fan Starter, patrz schematy elektryczne dołączone do Fan Starter, lub skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym dystrybutorem lub Nederman w celu uzyskania porady technicznej.

## Innehållsförteckning

Bilder .....	7
1 Förord .....	59
2 Säkerhet .....	59
2.1 Klassificering av viktig information .....	59
3 Beskrivning .....	59
3.1 Avsett användningsområde .....	59
3.2 Funktion .....	59
3.2.1 Huvuddelar .....	60
3.3 Mått .....	60
3.4 Tekniska data .....	60
4 Installation .....	61
4.1 Fan Starter 5.5, 5.5 PTC Fläktinstallation .....	61
4.2 Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC Fläktinstallation .....	62
5 Drift .....	62
6 Underhåll .....	62
7 Reservdelar .....	62
7.1 Beställa reservdelar .....	62
8 Återvinning .....	62
9 Felsökning .....	62

## 1 Förord

Tack för att du använder en Nederman-produkt!

Nederman Group är en världsledande leverantör och utvecklare av produkter och lösningar för miljöteknik-sektorn. Våra innovativa produkter filtrerar, renar och återvinner i de mest krävande miljöer. Nederman:s produkter och lösningar hjälper dig att öka din produktivitet, sänka kostnader och minska miljöpåverkan från industriella processer.

Läs all produktokumentation och produktens märkskylt noga före installation, drift och service av produkten. Ersätt dokumentationen omedelbart om den skulle försvinna. Nederman förbehåller sig rätten att ändra och förbättra sina produkter, inklusive dokumentation, utan föregående avisering.

Den här produkten uppfyller kraven i tillämpliga EU-direktiv. För att produktens ska fortsätta att uppfylla kraven måste alla installationer, underhållsarbete och reparationer utföras av behörig personal som endast använder originaldelar och tillbehör från Nederman. Kontakta närmaste auktoriserade återförsäljare eller Nederman för rådgivning vid teknisk service samt för att erhålla reservdelar. Kontakta omedelbart speditören och den lokala Nederman-representanten om delar saknas eller är skadade när produkten levereras.

## 2 Säkerhet

### 2.1 Klassificering av viktig information

Det här dokumentet innehåller viktig information som presenteras antingen som en varning, ett försiktighetsmeddelande eller en kommentar.



#### **WARNING! Risk för personskada**

Varningar anger en möjlig fara för personalens hälsa och säkerhet, samt hur faran kan undvikas.



#### **VARSAMHET! Risk för skada på utrustningen**

"Försiktigt" betecknar en potentiell risk för produkten, men innebär inte fara för personal, och anger hur risken kan förhindras.



#### **NOTERA!**

Anmärkningar innehåller annan information som är viktig för medarbetarna.

## 3 Beskrivning

### 3.1 Avsett användningsområde

- Fan Starter 5.5 är en direktstartare för Nederman NCF-fläktar.
- Fan Starter 5.5 PTC är en direktstartare för Nederman NCF EX-fläktar.
- Fan Starter 11/18.5/22 är Y/D-startare för Nederman NCF-fläktar.

- Fan Starter 11/18.5/22 PTC är Y/D-startare för Nederman NCF EX-fläktar.



#### **NOTERA!**

Y/D-start sänker startströmmen 3 gånger jämfört med en direktstart.

### 3.2 Funktion

Fan Starter är utrustad med en röd och gul huvudströmbrytare med 4 poler. Strömbrytaren är förreglad med luckan, vilket innebär att luckan inte kan öppnas när huvudströmbrytaren är på. Styrspänningen är 24 V AC och matas via en inbyggd transformator.



#### **NOTERA!**

Den röda och gula huvudströmbrytaren fungerar även som nödstopp.

Utöver det ordinarie överbelastningsskyddet för motorn finns det på Fan Starter PTC ett relä för PTC-termostorerna i NCF EX-motorn.

Fan Starter är förbered för anslutning med diverse komponenter i ett utsugssystem. Om nollan är ansluten (N), används en fas med en matningsspänning på 230 V för extern utrustning såsom FilterMax, MAGNA-system eller automatiska spjäll. Matning med 24 V AC är även tillgängligt för fläktens timer och annan extern 24 V AC-utrustning.

24 V AC-matningsspänningen kan anslutas permanent (terminalerna 3-4) eller med S1 i läge "AUTO". (Terminalerna 111-112 är inte tillgängliga vid anslutning till FilterMax).

Fan Starter kan startas och stängas av med hjälp av den svarta och vita omkopplaren på luckan. Vrid omkopplaren till läge "1" för att starta fläkten. Vrid tillbaka omkopplaren till läge "0" för att stänga av fläkten.

Läget "AUTO" används för att starta och stänga av Fan Starter när denna är ansluten till externa start-/stopp-signaler. Till exempel kan fläktens timer eller andra spänningsmatade start/stopp-signaler samt fjärrimpuls för start och stopp anslutas till fläktstartenheten. Den externa startsignalen måste vara en potentialfri kontakt och ska anslutas till terminalerna 115-116.

Vid anslutning till FilterMax fungerar AUTO-0-1-brytaren som en fjärrströmbrytare för FilterMax. Startströmmen för FilterMax aktiverar då kontaktdonen på Fan Starter. Med FilterMax kan fjärrimpulsen för start och stopp inte anslutas.

Den vita pilotlampan indikerar att fläkten är påslagen. Den gula varningslampan indikerar att motorns överbelastningsskydd har löst ut. Om Fan Starter är ansluten till FilterMax indikerar varningslampan att ett larm har aktiverats (service- eller A-larm). Om motorns överbelastningsskydd har löst ut indikeras detta på kontrollpanelen till FilterMax-enheten med en röd lampa intill fläktsymbolen. Se [Figur 2](#).

Start av NCF-fläkten drar ganska mycket ström som gör att motorns överbelastningsskydd kan lösa ut vid upprepade starter. Det finns en timer installerad för fördröjd fläktavstängning när upprepade stopp kan förväntas. Vrid omkopplaren till läge "AUTO" när startsignalen skickas från de externa kontakterna, såsom en kåpa eller automatiska spjäll.

För att starta Fan Starter från utsugsarmarna med inbyggd belysning i kåpan måste ett spänningsseparationsrelä installeras.

### 3.3 Mått

Se [Figur 1](#).

Artikel	5.5, 5.5 PTC	11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC
H x B x D	400 x 400 x 200	500 x 500 x 250

### 3.2.1 Huvuddelar

Se [Figur 1](#).

- 1 Kabinett
- 2 Huvudströmbrytare (röd/gul)
- 3 Omkopplare (svart/vit)
- 4 Pilotlampa (vit)
- 5 Varningslampa (gul)
- 6 Kopplingschema

SV

### 3.4 Tekniska data

Artikel	5.5/5.5 PTC
Typ	Direktstart (DOL)
Spänning	400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz
Lämplig motor 400V	2,2 - 5,5 kW
Ingångssäkring	Max 35 A
Kontrollspänning	24 V AC 50/60 Hz
Transformator	150 VA
Strömförsörjning av extern utrustning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA tillgängligt efter start av motorn.)</li> <li>• 230 V AC max 6 A, endast om nollan (N) är ansluten</li> </ul>
Skyddsklass	IP 65
Vikt	15 kg

Artikel	11/11 PTC	18.5/18.5 PTC	22/PTC 22
Typ	Y/D-start	Y/D-start	Y/D-start
Spänning 11/18.5/22 Spänning 11/18.5/22 PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50/60 Hz</li> <li>• 400 V 3~(+N) PE 50 Hz</li> </ul>
Lämplig motor D400/ Y690 V	4-11 kW	15-18,5 kW	18,5-22 kW
Ingångssäkring	Max 35	Max 50 A	Max 63 A
Kontrollspänning	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz
Transformator	150 VA	150 VA	150 VA
Strömförsörjning av ex- tern utrustning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA tillgängligt efter start av motorn.)</li> <li>• 230 V AC max 6 A, endast om nollan (N) är ansluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 75 VA</li> <li>• (100 VA tillgängligt efter start av motorn.)</li> <li>• 230 V AC max 6 A, endast om nollan (N) är ansluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V AC, 50 VA</li> <li>• 230 V AC max 6 A, endast om nollan (N) är ansluten</li> </ul>
Skyddsklass	• IP 65	• IP 65	• IP 65
Vikt	22 kg	22 kg	23 kg

## 4 Installation

Kontakta omedelbart speditören och den lokala representanten för Nederman om delar saknas eller är skadade när produkten levereras.



### **WARNING! Risk för personskada**

- Installationen av Fan Starter får endast utföras av behörig elinstallatör.
- Stäng av och lås huvudströmbrytaren under installation.
- Installera en separat säkerhets-/underhållsbrytare intill fläkten om fläkten och Fan Starter är monterade på olika platser.
- Om startsignalen aktiveras kommer fläkten automatiskt att gå igång när strömmen kommer tillbaka efter ett strömavbrott.
- Till och med när Fan Starter kan det ligga extern styrspänning på terminal X1.



### **NOTERA!**

- Se de kopplingsscheman som medföljer Fan Starter.
- Beakta alltid gällande lokala bestämmelser vid dimensionering av kablar och säkringar.
- Se även användarmanualen för FilterMax.

### 4.1 Fan Starter 5.5, 5.5 PTC Fläktinstallation

- Dimensionera kablarna och säkringarna efter motorströmmen.
- För litet utrymme i ett 24V-system kan resultera i ett bristande kortslutningsskydd. För terminalerna 3-116 ska därför en kabel med en diameter på minst 1,5 mm<sup>2</sup> användas om kabeln är upp till 10 meter lång. Använd en kabel med en minimidiameter på 2,5 mm<sup>2</sup> om kabeln är mellan 10 och 20 meter lång. Använd en tjockare kabel om längden överstiger 20 meter.
- Strömvärdet för motorns överbelastningsskydd måste ställas in. Se märkskylten för motorn.



### **NOTERA!**

För NFC EX ska värdet maximalt vara 0,9 x normalvärdet.

- Anslut motorn enligt kopplingsschemana. Kontrollera att fläkthjulet roterar medurs. Om fläktens rotationsriktning behöver ändras är det viktigt att detta görs i enlighet med kopplingsschemana.
- Installera en separat säkerhets-/underhållsbrytare intill fläkten om fläkten och Fan Starter är monterade på olika platser. Anslut styrkontakten i säkerhets-/underhållsbrytaren till Fan Starter (terminalerna 109-110).

För att fläkten ska starta enklare bör luftflödet begränsas med ett spjäll under fläktstarten. FilterMax

har en funktion för fördröjd öppning av stillståndsspjället vid fläktstart. Om FilterMax har utrustats med ett stilleståndsspjäll ställer du in "dA"-tiden efter den faktiska fläktstartstiden. Se [Figur 2](#).

## 4.2 Fan Starter 11/18.5/22, 11/18.5/22 PTC Fläktinstallation

- Dimensionera kablarna och säkringarna efter motorströmmen.
- För litet utrymme i ett 24V-system kan resultera i ett bristande kortslutningskydd. För terminalerna 3 till 16 ska därför en kabel med en diameter på minst 1,5 mm<sup>2</sup> användas om kabeln är upp till 10 meter lång. Använd en kabel med en minimidiameter på 2,5 mm<sup>2</sup> om kabeln är mellan 10 och 20 meter lång. Använd en tjockare kabel om längden överstiger 20 meter.
- Strömvärdet för motorns överbelastningskydd måste ställas in. För NFC EX ska värdet maximalt vara 0,9 x normalvärdet. Se märkskylten för motorn.

SV



### NOTERA!

För Y/D-startaren ställer du in värdet 0,58 x 0,9 x motorströmmen vid 400 V(D).

- Tidreläet för Y/D-tiden (K4T) är förinställt på 15 s. Första gången fläkten startas bör du hålla koll på hur fläkthastigheten stegras. Mät om möjligt motorströmmen. Justera Y/D-tiden så att kontaktdonen växlar över i exakt samma ögonblick som fläkthastigheten utjämnas och strömstyrkan slutar sjunka. Y/D-kontaktdonet är dimensionerat för Y/D-tid = 20 s max. Den fullständiga skalan för K4T är 1 min.
- Anslut motorn enligt kopplingsschemana. Kontrollera att fläkthjulet roterar medurs. Om fläktens rotationsriktning behöver ändras är det viktigt att detta görs i enlighet med kopplingsschemana.
- Installera en separat säkerhets-/underhållsbrytare intill fläkten om fläkten och Fan Starter är monterade på olika platser. Anslut styrkontakten i säkerhets-/underhållsbrytaren till Fan Starter (terminalerna 109-110).

För att fläkten ska starta enklare bör luftflödet begränsas med ett spjäll under fläktstarten. FilterMax har en funktion för fördröjd öppning av stillståndsspjället vid fläktstart. Om FilterMax har utrustats med ett stilleståndsspjäll ställer du in "dA"-tiden efter den faktiska fläktstartstiden. För en Y/D-start är fläktstartstiden vanligtvis 15–20 s. Se [Figur 2](#).

## 5 Drift

- Ställ omkopplaren på "1" för att starta Fan Starter. Pilotlampan tänds när fläkten eller systemet startar.
- Ställ omkopplaren på "0" för att stänga av Fan Starter.
- Ställ omkopplaren på "Auto" om Fan Starter är ansluten till extrautrustning som FilterMax, ett MAGNA-system eller automatiska spjäll.



### NOTERA!

Om den gula varningslampan tänds, se [Kapitel 9 Felsökning](#).

## 6 Underhåll



### WARNING! Risk för personskada

Till och med när Fan Starter kan det ligga extern spänning på terminal X1.

## 7 Reservdelar



### VARSAMHET! Risk för skada på utrustningen

Använd endast Nederman originalreservdelar och tillbehör.

Kontakta närmaste auktoriserade återförsäljare eller Nederman för information om teknisk service eller om du behöver beställa reservdelar. Se även [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 7.1 Beställa reservdelar

Ange alltid följande information vid beställning av reservdelar:

- Komponent- och kontrollnummer (se produktens märkskylt).
- Reservdelens artikelnummer och namn (se [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Antal erforderliga reservdelar.

## 8 Återvinning

Produkten är designad så att komponentmaterialet kan återvinnas. De olika materialtyperna måste hanteras i enlighet med tillämpliga lokala bestämmelser. Kontakta leverantören eller Nederman om det skulle uppstå oklarheter kring produktens skrotning i slutet av dess livslängd.

## 9 Felsökning

Om problem har uppstått med Fan Starter kontrollerar du de kopplingsscheman som medföljer Fan Starter, alternativt kontaktar närmaste auktoriserade distributör eller Nederman för teknisk rådgivning.

***Nederman***

[www.nederman.com](http://www.nederman.com)