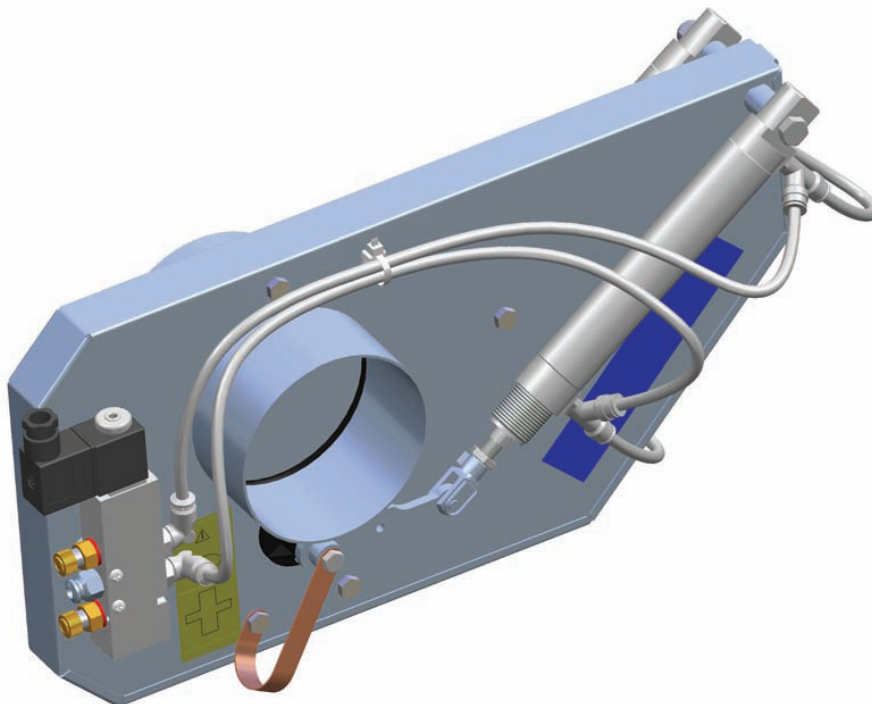


# Vacuum Valve TAV 100/150



---

### Original user manual

EN USER MANUAL

### Translation of original user manual

CS NÁVOD K OBSLUZE

DA BRUGERVEJLEDNING

DE BEDIENUNGSANLEITUNG

ES MANUAL DE USUARIO

FI KÄYTTÖOHJE

FR MANUEL DE L'UTILISATEUR

IT MANUALE DELL'UTENTE

NL GEBRUIKERSHANDLEIDING

NO BRUKERMANUAL

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

PT MANUAL DO UTILIZADOR

SV ANVÄNDARMANUAL



Declaration of Conformity .....	4
Figures .....	8
English .....	12
Český .....	19
Dansk .....	26
Deutsch .....	33
Español .....	40
Suomi .....	47
Français .....	54
Italiano .....	61
Nederlands .....	68
Norsk .....	75
Polski .....	82
Português .....	89
Svenska .....	96

# Declaration of Conformity

EN English

## Declaration of Conformity

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

TAV 100/150 (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

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

### Standards

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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

DA Dansk

## Overensstemmelseserklæring

AB Ph. Nederman & Co., erklærer som eneansvarlige, at følgende produkt fra Nederman:

TAV 100/150 (Artikel nr. \*\*, og erklærede versioner af \*\*), som denne erklæring vedrører, er i overensstemmelse med alle de relevante bestemmelser i de følgende direktiver og standarder:

### Direktiver

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

### Standarder

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

Navnet og underskriften sidst i dette dokument tilhører den person, der er ansvarlig for såvel overensstemmelseserklæringen som den tekniske dokumentation.

ES Español

## Declaración de Conformidad

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

TAV 100/150 (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

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

### Normas

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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.

CS Český

## Prohlášení o Shodě

My, společnost AB Ph. Nederman & Co., prohlašujeme na svou zodpovědnost, že výrobek Nederman:

TAV 100/150 (díl č. \*\*, a uvedla, verze \*\*), ke kterému se toto prohlášení vztahuje, je v souladu se všemi příslušnými ustanoveními následujících směrnic a norem:

### Směrnice

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

### Normy

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

Na konci tohoto dokumentu je jméno a podpis osoby zodpovědné za prohlášení o shodě a soubor technické dokumentace.

DE Deutsch

## Konformitätserklärung

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

TAV 100/150 (Art.-Nr. \*\*, und bauartgleiche Versionen \*\*), auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

### Richtlinien

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

### Standards

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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

FI Suomi

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

TAV 100/150 (tuotenro \*\* ja \*\*:n määritetyt versiot), jota tämä vakuutus koskee, on seuraavien direktiivien ja standardien kaikkien sovellettävien määräysten mukainen:

### Direktiivit

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

### Standardit

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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

**FR Français****Déclaration de Conformité**

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

TAV 100/150 (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**

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

**Normes**

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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.

**NL Nederlands****Conformiteitsverklaring**

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

TAV 100/150 (artikelnr. \*\*, en vermelde uitvoeringen van \*\*) waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met alle relevante bepalingen van de volgende richtlijnen en normen:

**Richtlijnen**

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

**Normen**

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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:

TAV 100/150 [nr części \*\* oraz wskazane wersje \*\*], który jest przedmiotem niniejszej deklaracji, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania wymienionych niżej dyrektyw i norm:

**Dyrektywy**

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

**Normy**

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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:

TAV 100/150 (artikelnummer \*\*, och angivna versioner av \*\*) som denna deklaration avser, är i överensstämmelse med alla relevanta bestämmelser i följande direktiv och standarder:

**Direktiv**

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

**Standarder**

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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

**IT Italiano****Dichiarazione di Conformità**

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

TAV 100/150 (Art. N. \*\*, e le versioni di detto \*\*) al quale è relativa la presente dichiarazione, è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive e normative:

**Direttive**

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

**Normative**

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

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

**NO Norsk****Erklæring om Överensstemmelse**

Vi, AB Ph. Nederman & Co., erklærer under vårt eneste ansvar at Nederman-produktet:

TAV 100/150 (delenr. \*\*, og angitte versjoner av \*\*) som denne erklæringen vedrører, er i samsvar med alle relevante bestemmelser i følgende direktiver og standarder:

**Direktiver**

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

**Standarder**

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

Navnet og signaturen på slutten av dette dokumentet er den som er ansvarlig for både samsvarserklæringen og den tekniske filen.

**PT Português****Declaração de Conformidade**

Nós, da AB Ph. Nederman & Co., declaramos sob nossa responsabilidade exclusiva que o Nederman produto:

TAV 100/150 (peça nº \*\*, e versões referidas de \*\*) à qual esta declaração se refere, está em conformidade com todas as disposições relevantes das seguintes diretrizes e normas:

**Directivas**

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/34/EU.

**Normas**

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.

O nome e a assinatura no fim deste documento é a pessoa responsável pela declaração de conformidade e pelo arquivo técnico.

\*\*

40146010, 40146030, 40146040, 40146060, 40146080, 40146081, 40146082, 40146083, 40146100, 40146101, 40146102, 40146103



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

Anna Cederlund  
Product Center Manager  
Technical Product Management  
2022-10-28



# UK Declaration of Conformity

We, AB Ph. Nederman & Co., declare under our sole responsibility that the Nederman product: TAV 100/150 (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

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

## Standards

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1127- 1:2019, EN 60079-0:2018, EN ISO 20607:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.


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.

\*\*

40146010, 40146030, 40146040, 40146060, 40146080, 40146081, 40146082, 40146083, 40146100, 40146101, 40146102, 40146103

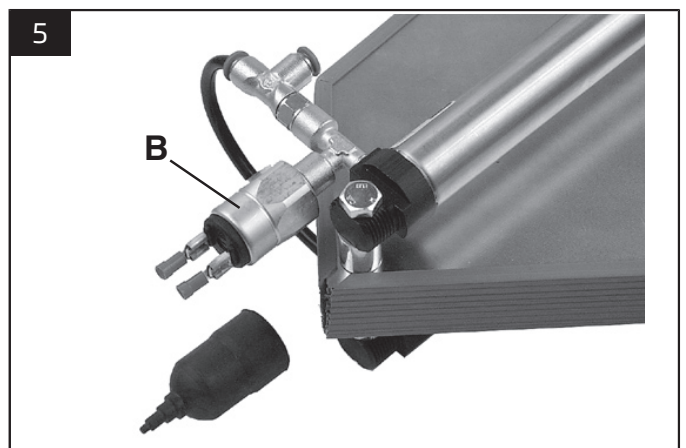
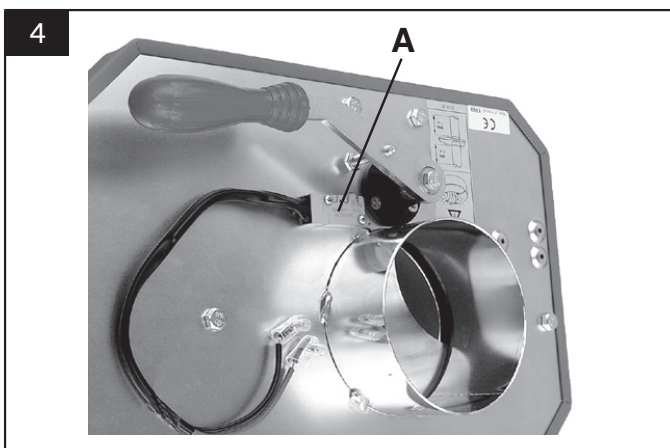
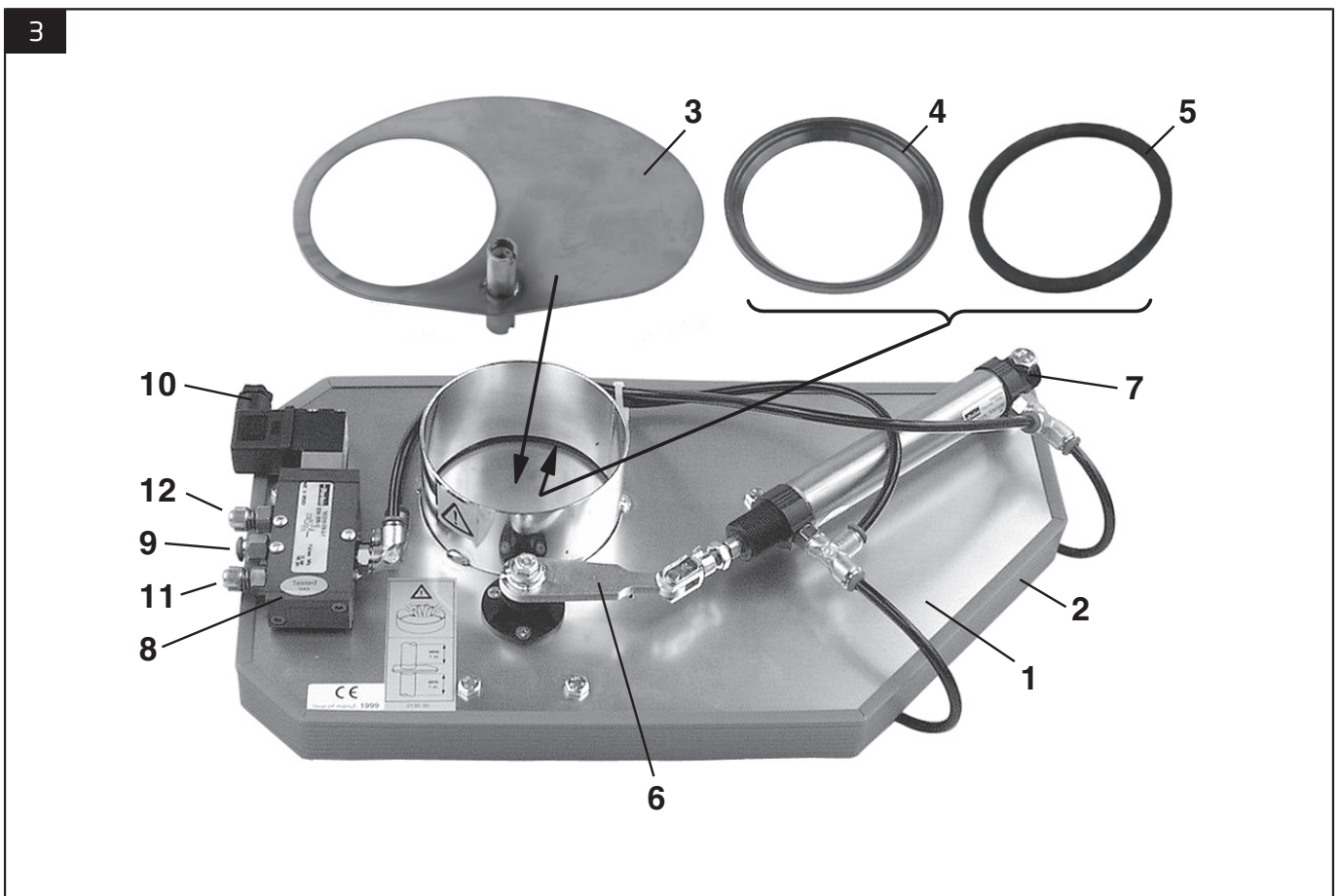
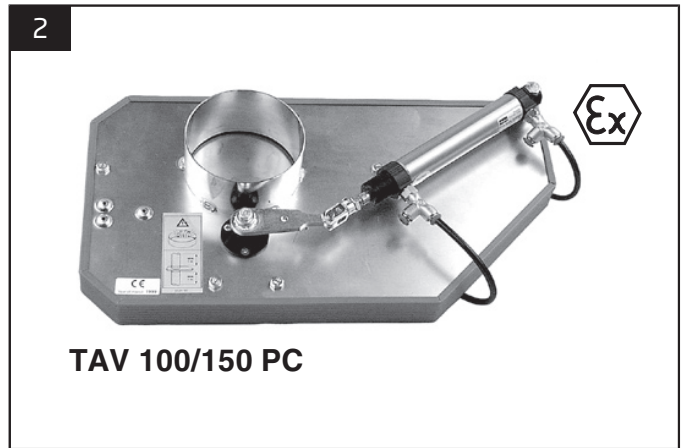
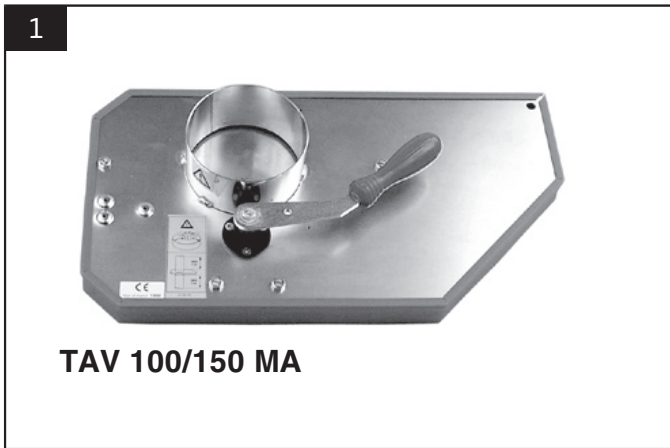
AB Ph. Nederman & Co.  
P.O. Box 602  
SE-251 06 Helsingborg  
Sweden

  
Anna Cederlund  
Product Center Manager  
Technical Product Management  
2022-10-28

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



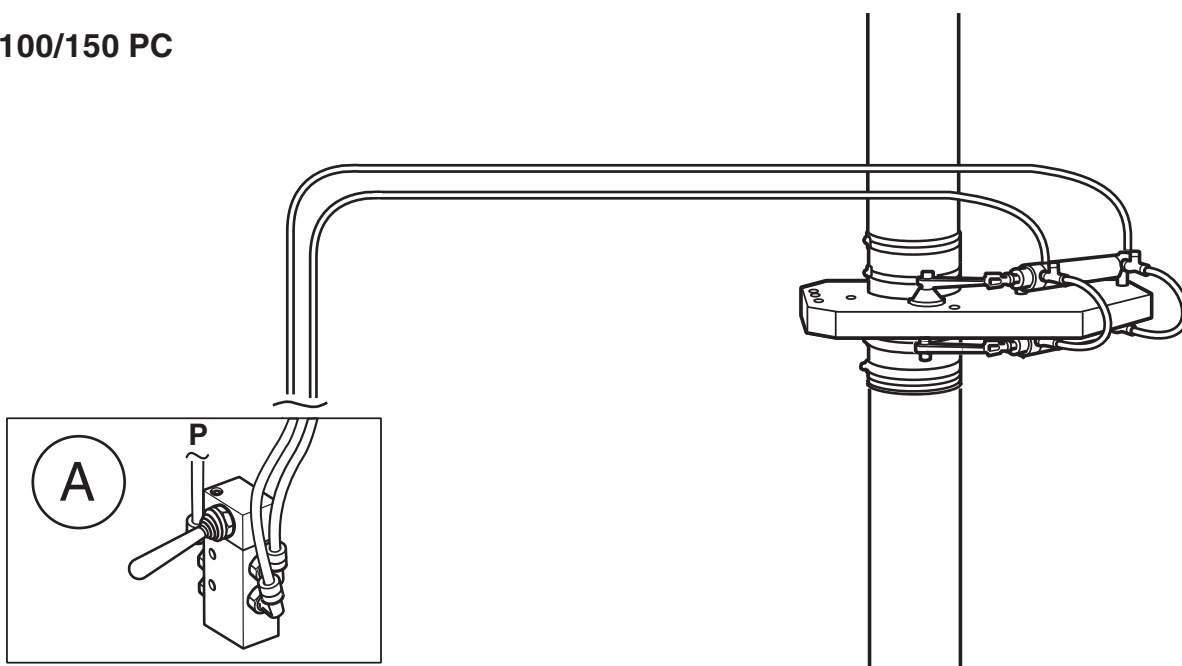
# Figures





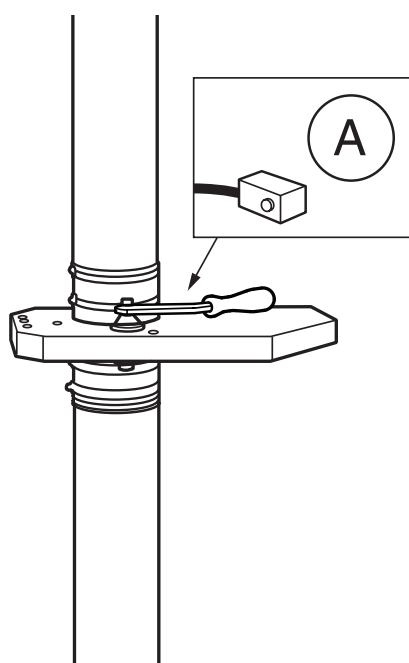
6

TAV 100/150 PC



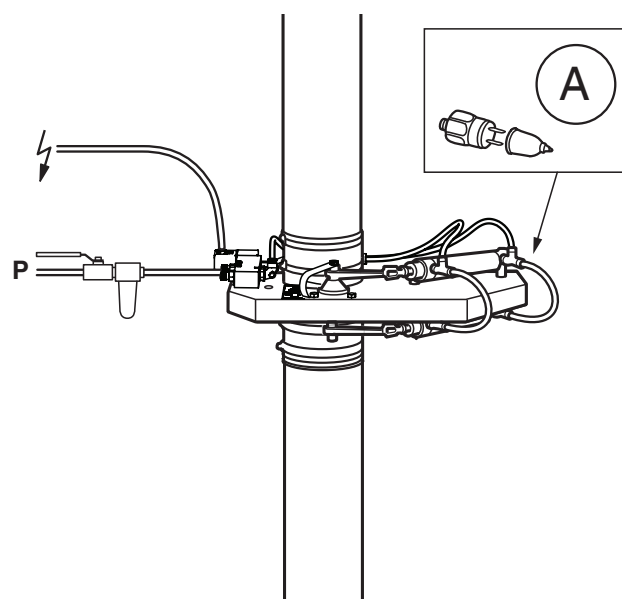
7

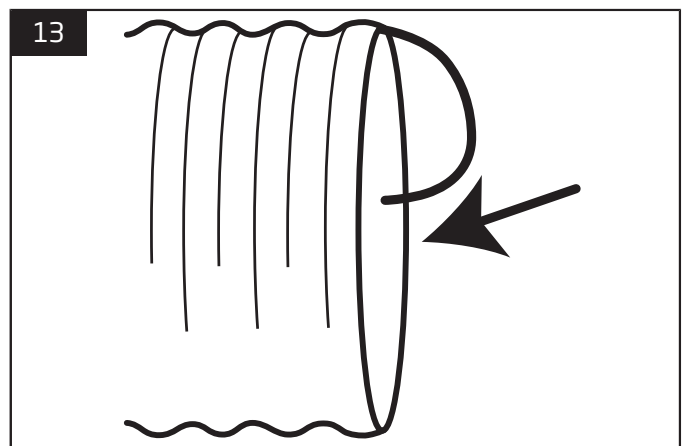
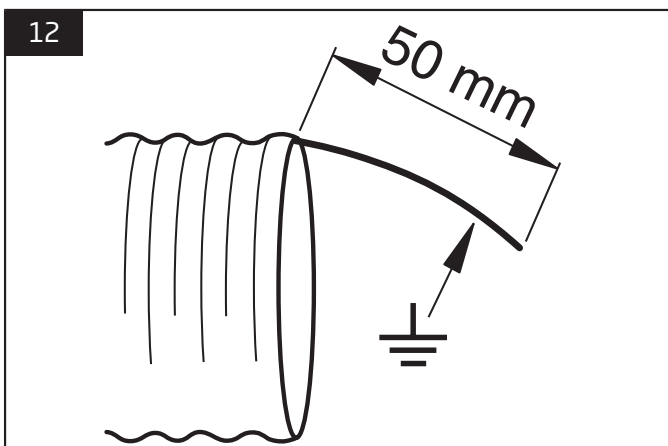
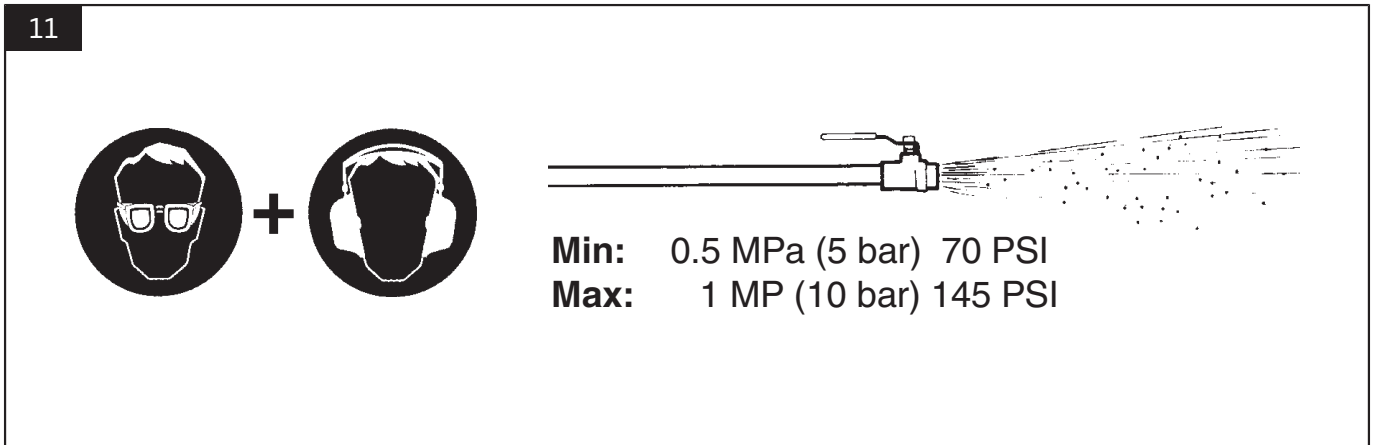
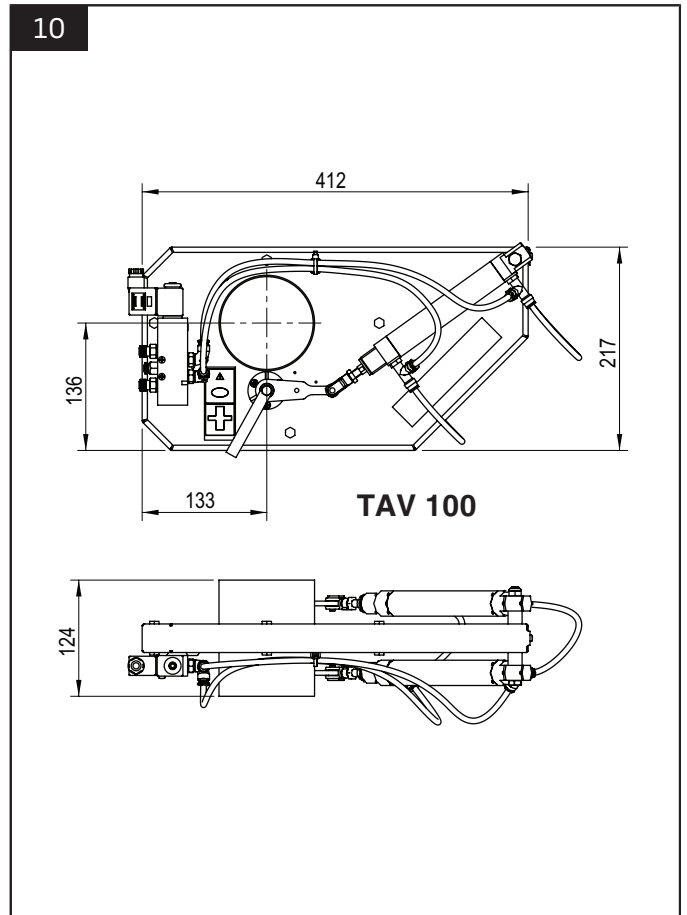
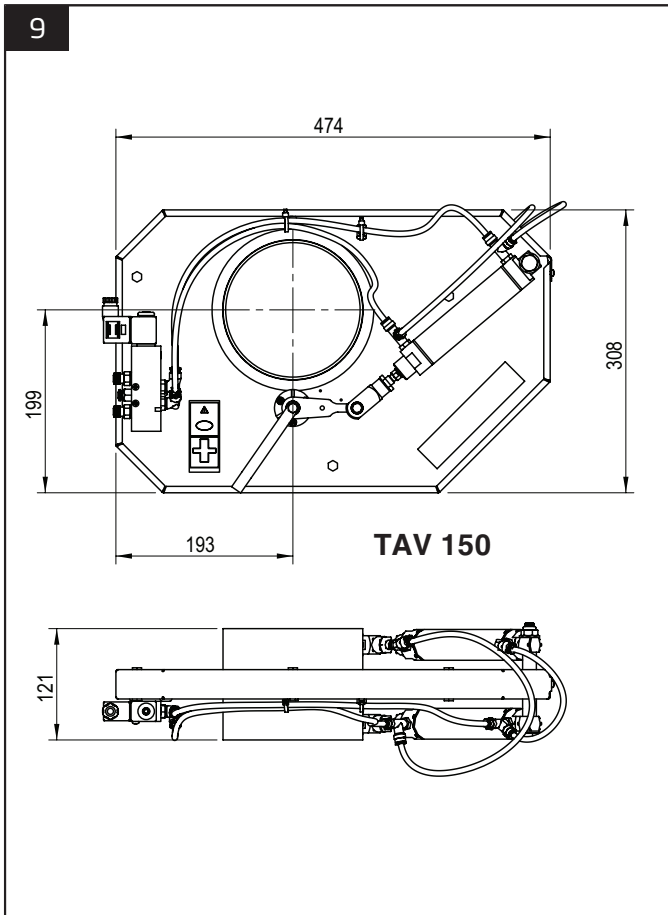
TAV 100/150 MA

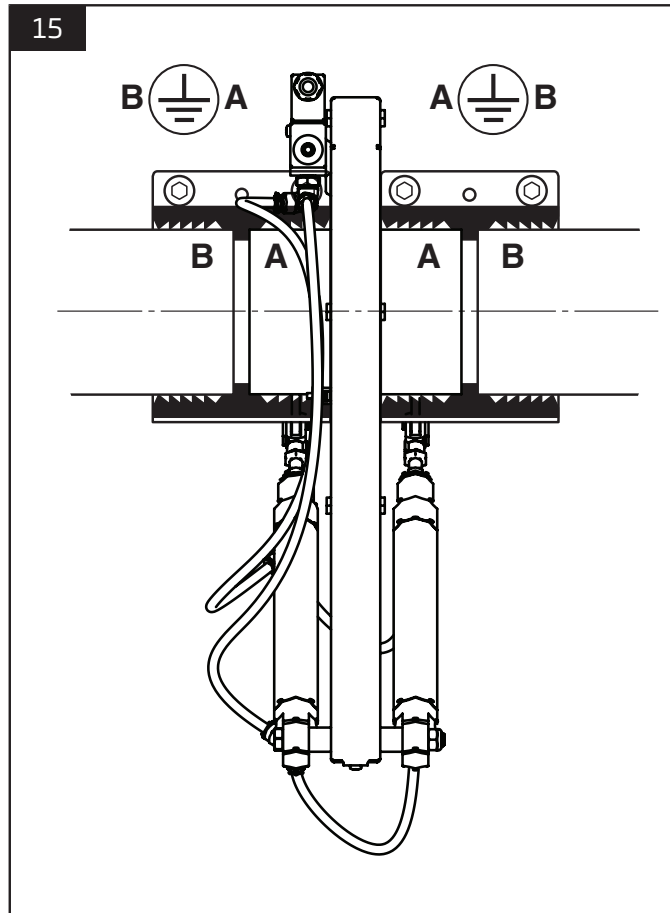
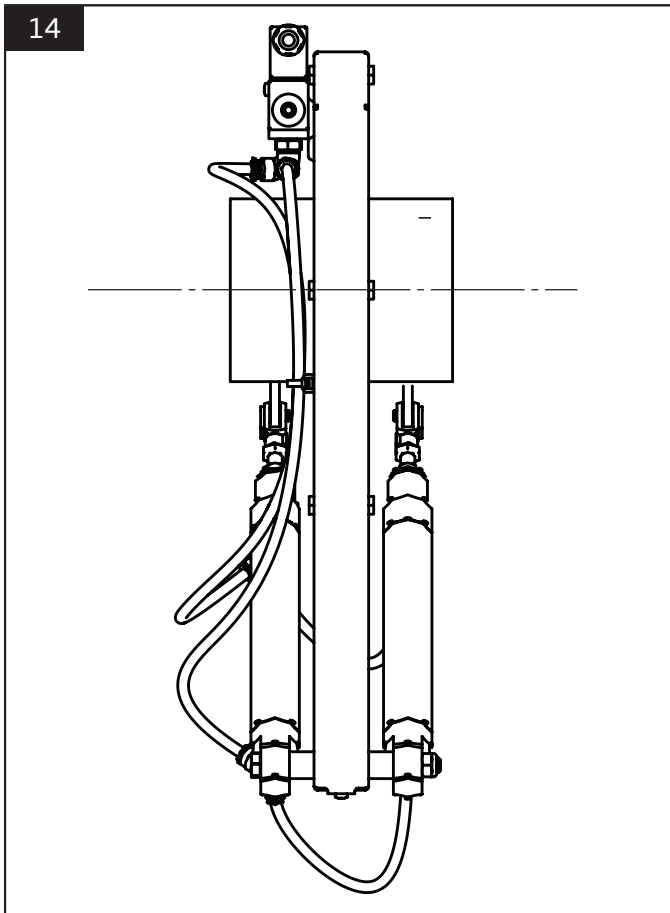


8

TAV 100/150 MV







## Table of contents

Figures .....	8
1 Product marking .....	13
1.1 Type of Protection constructional safety "c" .....	13
2 Preface .....	14
3 Safety .....	14
3.1 Classification of important information .....	14
4 Description .....	14
4.1 Main components .....	14
4.2 ATEX products .....	14
4.2.1 Category limit .....	15
4.2.2 Permitted materials .....	15
4.3 Technical data .....	15
5 Installation .....	16
5.1 Pressure drop .....	16
5.2 Mounting .....	16
5.3 Electrical installation .....	16
5.4 Connections .....	16
6 Using TAV 100/150 .....	16
7 Maintenance .....	17
8 Accessories .....	17
8.1 Accessories in classified locations (ATEX) .....	17
9 Spare Parts .....	17
9.1 Ordering spare parts .....	17
10 Recycling .....	18

## 1 Product marking

The products TAV 100/150 MA (see Description ATEX-products) and TAV 100/150 MV 24V AC/DC are not ATEX-classified and are only marked with the CE label.

The products TAV 100/150 PC and TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC are ATEX classified and marked:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Part	Explanation
II:	From ATEX directive, Equipment group non-mining equipment.
h:	The letter "h" as specified in EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>Equipment of Group III is intended for use in places with an explosive dust atmosphere other than mines susceptible to firedamp.</p> <p>Equipment of Group III is subdivided according to the nature of the explosive dust atmosphere for which it is intended.</p> <p>Group III subdivisions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA : suitable for combustible flyings;</li> <li>• IIIB : suitable for combustible flyings and non-conductive dust;</li> <li>• IIIC : suitable for combustible flyings, non-conductive dust, and conductive dust.</li> </ul>
T85°C	The maximum surface temperature in degrees Celsius.
Dc:	<p>Equipment protection level Dc. Same as ATEX directive Equipment category 3D.</p> <p>For explosive atmospheres, caused by mixtures of air and combustible dust, the equipment does not contain any effective ignition sources in normal operation.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Ambient temperature range.
Nederman 19.HB06	Certificate number.

### 1.1 Type of Protection constructional safety "c"

Technical documentation contains the information required to maintain product safety.

**EN 2 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.

**3 Safety****3.1 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.

**4 Description**

TAV 100/150 is a valve for automatic opening and closing of a vacuum outlet linked to a central vacuum system. It comes in six different models. The valves are normally automatic, they open and close governed by a control device.

See [Figure 3](#). When the valve disc (item 3) is turned clockwise to its limit, the hole in the disc will be in line

with the inlet/outlet muffers and the valve is thus open. At the anticlockwise limit the valve disc blocks the bore between the inlet/outlet muffers and the valve is thus closed.

The sealing rings and back-up rings seal against the disc. The back-up rings are made of chloroprene.

The control device can be a solenoid valve for electric control. TAV 100/150 PC is not fitted with its own control device but an external 5-port valve is available as an option, see [Figure 6](#). All versions are compressed air powered except for TAV 100/150 MA, it requires no compressed air but is equipped with a lever for the operation of the valve.

All valves can be provided with an optional pilot switch to control the vacuum unit so it stops if no valve is open and then starts again when a valve opens. This requires a pilot signal cable and a vacuum unit provided with an automatic start/stop function. Manual valves use a microswitch according to [Figure 3](#) and [Figure 7](#). Pneumatically controlled valves use a pressure-controlled switch according to [Figure 5](#) and [Figure 8](#).

**4.1 Main components**

[Figure 3](#) shows a TAV 100/150 MV. MV indicates that the control device is a solenoid valve. [Figure 3](#) to [Figure 5](#) show two different types of pilot switches, micro switch A and pressure-controlled switch B.

- 1 Housing
- 2 Sealing strip
- 3 Stainless steel valve disc
- 4 Nylon sealing ring
- 5 Chloroprene back-up ring
- 6 Arm
- 7 Cylinder
- 8 Solenoid valve
- 9 Pneumatic push-in nipple. (Push the ring to release the hose.)
- 10 Electric connection
- 11 Restrictor valve to set the speed of the valve disc when opening (NC valve)
- 12 Restrictor valve to set the speed of the valve disc when closing (NC valve)

**4.2 ATEX products**

All versions of TAV 100/150 are marked with the CE label. Depending on the model and purpose of use, some TAV 100/150 also have the EX symbol and category marking. All TAV 100/150 marked with the EX symbol are category 3D equipment according to directive 2014/34/EU. This means that models with the EX symbol may be placed in areas classified as zone 22 according to directive 1999/92/EC.

The manually operated TAV 100/150 MA is not marked with the EX symbol as manually operated equipment does not fall under the scope of the directive 2014/34/EU. Even if the TAV 100/150 MA does not have the EX marking, it is highly suitable for use in areas classified as zone 22 and shares the same high level of protection as the TAV 100/150 with EX marking.

Please note that TAV 100/150 MV 24 V AC/DC does not have the EX marking and may not be installed in classified areas.

#### 4.2.1 Category limit

The function of the TAV 100/150 is to be a part of an extraction piping system. Even if the TAV 100/150

with EX symbol is category 3D equipment for use in zone 22 (TAV 100/150 exterior), it can be used with a piping system internally classified as zone 20 or 21.

As there is no internal ignition source inside the TAV 100/150, it is to be considered as simple piping and does not fall under the scope of the directive 2014/34/EU.

#### 4.2.2 Permitted materials

The TAV 100/150 is only intended to be a part of an extraction system transporting dust with the following properties: MIE (Minimum Ignition Energy) > 3 mJ and MIT (Minimum Ignition Temperature) > 205°C. Do not extract items that may cause ignition or blocking.

### 4.3 Technical data

Item	Dimension
Maximum pressure	1 MPa (10 bar)
Minimum pressure (for safe operation)	0,5 MPa (5 bar)
Recommended pressure	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Air quality	ISO 8573-1 class 5
Working temperature	0 - 40 °C
Wiring gauge	minimum 0,75 mm <sup>2</sup>
Solenoid voltages	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) or 24 V AC/DC (not ATEX)
Frequency	50 / 60 Hz for AC
Equipment type	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-products)
Diameter TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diameter TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Installation



**WARNING! Risk of personal injury**  
Use ear protection and safety goggles.

### 5.1 Pressure drop

For pressure drop calculations, count the open TAV 100/150 in a straight piece of duct with Ø100/150 mm and a length of 300 mm.

### 5.2 Mounting

Fit the valve "in line" in the vacuum pipe ([Figure 6](#)) or directly on the equipment that it is to serve. Conducting joint sleeves for pipework is to be used.



#### NOTE!

- The compressed air pipe should be blown clean before connecting the valve. See [Figure 12](#). New pipes always contain dirt that can cause malfunction.
- A moisture and dirt trap must be installed if compressed air is of poor quality. An oil mist lubricating device is not required.



#### CAUTION! Risk of equipment damage

The valve must not bare the load of connection pipes or other connections which may cause defects on the valve. Make sure the connections are firmly installed against the wall, ceiling, floor or suchlike. Hose connections must be strain relieved.

### 5.3 Electrical installation

To ensure proper function and required level of protection with regards to the equipment category, make sure that the following points are checked:

- The electrical installation and connection of the magnetic valve must be done by a certified electrician. A certified electrician must also pay attention to the conditions for installations in zones classified according to ATEX.
- Check that proper measures have been taken to avoid all types of electrical stray currents to and/or from the piping system and electrical wiring. Note that the TAV 100/150 housing must be properly grounded.
- Connected hoses or piping must be conductive and grounded to the TAV 100/150 studs (see [Figure 12](#) - [Figure 15](#)).
- Check that the correct voltage is connected to the solenoid of the magnetic valve. Check the marking on the solenoid.
- Electrical options, like micro switches, must be connected to an intrinsic safe circuit (for options installed in ATEX classified zones).

## 5.4 Connections



#### WARNING! Risk of personal injury

- The maximum recommended air pressure is 1 MPa (10 bars). A pressure regulator must be installed if the pressure is likely to exceed the maximum pressure. The recommended working pressure is 0,6-0,7 MPa (6-7 bars). Min. pressure for a reliable function is 0.5 MPa (5 bars).
- Compressed air hoses must be approved for the actual pressure and must be securely fastened to the valve nipples. Hose clips must be fitted correctly.
- The valve is designed for vacuum, ie, it should only be installed in systems working with negative pressure compared to the atmosphere.

[Figure 6](#) - [Figure 8](#) explain how to connect TAV valves having different control devices. A "flash arrow" indicates an electric supply. P indicates a compressed air supply.

- TAV 100/150 PC ([Figure 6](#)) is not fitted with its own control device. It is intended for direct control with a remote 3-port pilot valve (option). Item A is a 5-port valve.
- TAV 100/150 MA ([Figure 7](#)) is controlled by a hand-operated lever. It is used when there is no need for automatic controlling. Item A is a micro switch.
- TAV 100/150 MV ([Figure 8](#)) has a solenoid valve control device. The solenoid voltage must match the signal voltage. Standard voltage is 24, 42, 230 V AC and 24 V DC. The power is 5 VA or 5 W. Item A is a pressure switch.

TAV 100/150 can be directly controlled by a stationary electric machine. However, extra branch fuses should be used if the mains fuses are too large for this function. See rated voltage and power on the solenoid.

## 6 Using TAV 100/150



#### WARNING! Risk of personal injury

- Keep fingers clear off the vacuum connections when the valve is connected to compressed air. The spring that closes the valve is strong enough to cause discomfort.
- Make sure the system does not transport material which can damage the TAV valve.
- If an unexpected object comes into the system, shut the compressed air supply to the valve immediately and remove the object.
- The valve must not be put into service until the valve inlet and outlet are connected to fixed pipes or hoses that are at least 1 meter long.



## 7 Maintenance

Installation, repair and maintenance work is to be carried out by qualified personnel using only the original Nederman spare parts. Contact your nearest authorized distributor or Nederman for advice on technical service.



### WARNING! Risk of personal injury

- Disconnect voltage prior to service.
  - The compressed air supply must be disconnected and any remaining pressure in the valve and pneumatic cylinders discharged before commencing any maintenance work to the valve. A shut-off valve before each TAV valve is recommended.
- The compressed air supply to the TAV valve must be dry and clean (according to standard ISO 8573-1 class 5). Dirt may result in malfunction by clogging the control device and the restrictor valves. Installing an air filter may be necessary if clogging occurs.
  - Make sure the inside of the valve and the connection pipes are free from deposits. The build-up of deposits inside the piping system may cause a discharge of static electricity.
  - Make sure the outside of the TAV valve, and particularly the solenoid, are free from dust layers.
  - Oily and sticky substances can sometimes stick to the valve blade resulting in jamming so that the valve does not close completely. The valve must then be dismantled for cleaning.
  - The backup rings of chloroprene are resistant to most substances in reasonable quantities. Oil in a large quantity can cause swelling to the rings resulting in jamming. In extreme situations, it may prove necessary to change to Viton rings, which are resistant to most substances. Please consult the spare part list.
  - After a few thousand operations the sealing rings and the back-up rings should be exchanged in order to avoid leakage

To ensure the required level of protection with regards to the equipment category, specifically in ATEX classified zones, check the following points regularly, at least once a year:

- Inspect the TAV 100/150 parts described in [Figure 3](#) for damage or malfunction. If the TAV 100/150 is damaged it must be removed immediately from the classified area, while it is being repaired or replaced.
- Ensure that no explosive atmosphere and/or dust layers are present when cleaning, servicing or inspecting the TAV.
- Ensure that only original (OEM) spare parts are used.
- Ensure that the TAV 100/150 is not covered with thick dust layers (>5 mm). This is prevented by set-

ting up routines for regular cleaning and including these in the explosion protection document.

## 8 Accessories

- 1 AS-set with micro switch and connection box for the pilot signal. The switch controls the vacuum plant to make it stop when all valves are closed and make it start again as soon as a valve is opened. A pilot signal cable and a suitable motor starter is required to execute this function. Fitting of the AS-set is shown in [Figure 3](#) and is also shown schematically in [Figure 7](#).
- 2 Transformer, 230/24 V AC, 60 VA in a plastic enclosure. Can feed 12 solenoid valves. Suitable for TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 5-port valve for remote control of TAV 100/150 PC (without a control device of its own). See [Figure 6](#). Can be located 20 m from TAV 100/150.
- 4 Pressure-controlled switch. The switch controls the vacuum plant to make it stop when all valves are closed and make it start again as soon as a valve is opened. A pilot signal cable and a suitable motor starter is required to execute this function. Fitting of the switch is shown in [Figure 5](#) and is also shown schematically in [Figure 8](#).

### 8.1 Accessories in classified locations (ATEX)

All electrically connected accessories must be installed according to applicable regulations for EX products. This means that TAV accessories installed inside of a classified area (i.e. zone 22) must be connected to an intrinsically safe circuit. Pneumatic accessories without any source of ignition are not included in this requirement. Please contact Technical Support, AB Ph. Nederman & Co. for detailed information regarding the installation of TAV accessories in classified areas.

## 9 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).

### 9.1 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.

**EN 10 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.

## Obsah

Figurky .....	8
1 Označení výrobku .....	20
1.1 Typ ochrany konstrukční bezpečnost „C“ .....	20
2 Úvod .....	21
3 Bezpečnost .....	21
3.1 Klasifikace důležitých informací .....	21
4 Popis .....	21
4.1 Hlavní komponenty .....	21
4.2 Popis výrobků podle směrnic ATEX .....	21
4.2.1 Limit kategorie .....	22
4.2.2 Povolené materiály .....	22
4.3 Technické údaje .....	22
5 Instalace .....	23
5.1 Pokles tlaku .....	23
5.2 Upevnění .....	23
5.3 Elektrická instalace .....	23
5.4 Připojení .....	23
6 Použití TAV 100/150 .....	23
7 Údržba .....	24
8 Příslušenství .....	24
8.1 Příslušenství v klasifikovaných místech (ATEX) .....	24
9 Náhradní díly .....	24
9.1 Objednávání náhradních součástí .....	24
10 Recyklace .....	25

## 1 Označení výrobku

CS

Výrobky TAV 100/150 MA (viz popis produktů ATEX) a TAV 100/150 MV 24V AC/DC nejsou klasifikovány podle ATEX a jsou označeny pouze štítkem CE.

Výrobky TAV 100/150 PC a TAV 100/150 MV 115 V AC, 230 V AC, 24 V DC jsou klasifikovány a označeny ATEX:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Část	Vysvětlení
II:	Ze směrnice ATEX, Skupina zařízení (netěžební zařízení).
h:	Písmeno „h“ podle normy EN ISO 80079-36.
IIIC:	Zařízení skupiny III jsou určena k použití na místech s atmosférou s výbušným prachem s výjimkou dolů náchylných k výskytu důlního plynu. Zařízení skupiny III se dále dělí podle druhu atmosféry s výbušným prachem, pro který jsou určena. Dílní dělení skupiny III: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: vhodné pro hořlavé částice,</li> <li>• IIIB IIIB: vhodné pro hořlavé částice a nevodivý prach,</li> <li>• IIIC IIIC: vhodné pro hořlavé částice, nevodivý prach a vodivý prach.</li> </ul>
T85°C	Maximální povrchová teplota ve stupních Celsia.
Dc:	Úroveň ochrany zařízení Dc. Stejně jako směrnice ATEX Kategorie zařízení 3D. Pro případ výbušných atmosfér obsahujících směsi vzduchu s hořlavým prachem zařízení neobsahuje žádné účinné zdroje vznícení.
$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$	Rozsah okolní teploty..
Nederman 19.HB06	Číslo certifikátu.

### 1.1 Typ ochrany konstrukční bezpečnost „c“

Technická dokumentace obsahuje informace potřebné k zachování bezpečnosti výrobku.

## 2 Úvod

Děkujeme, že používáte produkt Nederman!

Skupina Nederman je předním světovým dodavatelem a vývojářem produktů a řešení pro odvětví environmentálních technologií. Naše inovativní produkty budou filtrovat, čistit a recyklovat v těch nejnáročnějších prostředích. Produkty a řešení společnosti Nederman vám pomohou zlepšit vaši produktivitu, snížit náklady a také snížit dopad průmyslových procesů na životní prostředí.

Před instalací, používáním a údržbou tohoto produktu si prostudujte pečlivě tuto příručku. Pokud bude příručka ztracena, ihned ji nahraďte. Společnost Nederman si vyhrazuje právo bez předchozího upozornění modifikovat a zlepšit své produkty, včetně dokumentace.

Tento produkt je navržen tak, aby splňoval požadavky odpovídajících směrnic EU. Pro zachování stavu musí být všechny montážní práce, údržba a opravy provedeny pouze kvalifikovaným personálem za pomoci originálních náhradních součástí a příslušenství od společnosti Nederman. Potřebujete-li jakoukoliv technickou radu ohledně údržby nebo získání náhradních součástí, kontaktujte svého nejbližšího autorizovaného prodejce společnosti Nederman. Pokud jsou některé součásti při dodání poškozeny nebo ztraceny, informujte přepravce a místního zástupce společnosti Nederman.

## 3 Bezpečnost

### 3.1 Klasifikace důležitých informací

Tento dokument obsahuje důležité informace, které jsou vyjádřeny formou výstrahy, upozornění nebo poznámky. Příklady viz níže:



#### **VAROVÁNÍ! Riziko poranění osob.**

Varování upozorňují na možné riziko ohrožující zdraví a bezpečnost osob a na způsob, jak se lze těchto rizik vyvarovat.



#### **POZOR! Nebezpečí poškození zařízení**

Varování zdůrazňují případná rizika poškození zařízení, ne osob a jak se těmto rizikům vyvarovat.



#### **POZNÁMKA!**

Poznámka obsahují další informace důležité pro personál.

## 4 Popis

Ventil TAV 100/150 je určen pro automatické otevírání a zavírání podtlakového výstupu, spojeného s centrálním odsávacím systémem. Je dodáván v šesti různých modelech. Ventily jsou normálně automatické, otevírají a zavírají se podle signálů řídicího zařízení.

Viz [Obrázek 3](#). Když se kotouč ventilu (položka 3) otočí po směru hodinových ručiček až nadoraz, bude otvor v kotouči v řadě se vstupními/ výstupními objímkami, a ventil tak bude otevřený. Při otočení proti směru hodinových ručiček nadoraz zablokuje kotouč ventilu vrtání mezi vstupními/výstupními objímkami, a ventil tak bude zavřený.

Těsnicí kroužky a opěrné kroužky těsní k disku. Opěrné kroužky jsou vyrobeny z chloroprenu.

Ovládacím zařízením může být elektromagnetický ventil pro elektrické ovládání. TAV 100/150 PC není opatřeno vlastním ovládacím zařízením, ale vnější 5portový ventil je k dispozici jako volitelný prvek, viz [Obrázek 6](#). Všechny verze jsou ovládané stlačeným vzduchem, kromě verze TAV 100/150MA, která nevyžaduje stlačený vzduch, ale je vybavena pákou pro ovládání ventilu.

Všechny ventily lze dodat s volitelným řídicím spínačem pro ovládání podtlakové jednotky, aby se zastavila, pokud není otevřený žádný ventil, a aby se znovu spustila, jakmile se ventil otevře. K tomu je zapotřebí pilotní signální kabel a podtlaková jednotka vybavená automatickou funkcí spuštění/zastavení. Ruční ventily používají mikropsínač podle [Obrázek 3](#) a [Obrázek 7](#). Pneumaticky ovládané ventily používají tlakově ovládaný spínač podle [Obrázek 5](#) a [Obrázek 8](#).

### 4.1 Hlavní komponenty

Na [Obrázek 3](#) je ventil TAV 100/150 MV. MV znamená, že ovládacím zařízením je elektromagnetický ventil. Na obrázcích [Obrázek 3](#) až [Obrázek 5](#) jsou dva různé typy řídicích spínačů, mikropsínač A a tlakově ovládaný spínač B.

- 1 Skříň
- 2 Těsnicí proužek
- 3 Nerezový kotouč ventilu
- 4 Nylonový těsnicí kroužek
- 5 Chloroprenový stavěcí kroužek
- 6 Rameno
- 7 Válec
- 8 Solenoidový ventil
- 9 Pneumatická zatlačovací spojka. (Pro uvolnění hadice stlačte kroužek.)
- 10 Elektrické připojení
- 11 Škrticí ventil pro nastavení rychlosti kotouče ventilu při otvírání (ventil NC)
- 12 Škrticí ventil pro nastavení rychlosti kotouče ventilu při zavírání (ventil NC)

### 4.2 Popis výrobků podle směrnic ATEX

Všechny verze ventilu TAV 100/150 jsou označeny značkou CE. V závislosti na modelu a účelu použití mají některé ventily TAV 100/150 také symbol EX a označení kategorie. Všechny ventily TAV 100/150 označené symbolem EX jsou podle směrnice 2014/34/EU za-

řízením kategorie 3D. To znamená, že modely se symbolem EX mohou být umístěny do prostor klasifikovaných podle směrnice 1999/92/ES jako zóna 22.

Ručně ovládaný ventil TAV 100/150 MA není označen symbolem EX, protože ručně ovládané zařízení NES-PADÁ do oblasti působnosti směrnice 2014/34/ES. I když ventil TAV 100/150 MA nemá značku EX, je maximálně vhodný pro použití v prostorech označených jako zóna 22 a sdílí stejnou vysokou úroveň ochrany jako ventil TAV 100/150 se značkou EX.

Všimněte si prosím, že ventil TAV 100/150 MV 24 V AC/DC nemá značku EX a nesmí být namontován v klasifikovaných prostorech.

#### 4.2.1 Limit kategorie

Funkce ventilu TAV 100/150 má být součástí extrakčního potrubního systému. I když je ventil TAV 100/150

se symbolem EX zařízením kategorie 3D pro použití v zóně 22 (vnější část ventilu TAV 100/150), lze ho používat s potrubním systémem interně klasifikovaným jako zóna 20 nebo 21.

Jelikož uvnitř ventilu TAV 100/150 není žádný vnitřní zdroj vznícení, je nutné ho považovat za jednoduché potrubí a nespadá do oblasti působnosti směrnice 2014/34/EU.

#### 4.2.2 Povolené materiály

Ventil TAV 100/150 je určen pouze jako součást extrakčního systému přepravujícího prach s následujícími vlastnostmi: MIE (minimální energie vznícení) > 3 mJ a MIT (minimální teplota vznícení) > 205 °C. Neextrahujte předměty, které mohou způsobit vznícení nebo zablokování.

### 4.3 Technické údaje

Položka	Dimenze
Maximální tlak	1 MPa (10 bar)
Minimální tlak (pro bezpečný provoz)	0,5 MPa (5 bar)
Doporučený tlak	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Kvalita vzduchu	ISO 8573-1 class 5
Provozní teplota	0 - 40 °C
Elektroinstalační měřič	minimálně 0,75 mm <sup>2</sup>
Napětí solenoidu	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) nebo 24 V AC/DC (ne ATEX)
Frekvence	50 / 60 Hz pro AC
Typ zařízení	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produkty ATEX)
Průměr TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Průměr TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Instalace



### **VAROVÁNÍ! Riziko poranění osob.**

Používejte ochranu sluchu a bezpečnostní brýle.

### 5.1 Pokles tlaku

Pro výpočet poklesu tlaku počítejte otevření TAV 100/150 v rovném potrubí o Ø100/150 mm a délce 300 mm.

### 5.2 Upevnění

Upevněte ventil "v řadě" do podtlakového potrubí ([Obrázek 6](#)) nebo přímo na zařízení, které má obsluhovat. Je nutné použít vodivé spojovací přesuvky pro potrubí.



### **POZNÁMKA!**

- Před připojením vlastního ventilu by mělo být potrubí stlačeného vzduchu profouknuto do čista. Viz [Obrázek 12](#). Nové potrubí vždy obsahuje nečistoty, které mohou způsobit poruchu.
- Pokud je stlačený vzduch nekvalitní, musí být instalován lapač vlhkosti a nečistot. Zařízení pro mazání olejovou mlhou není nutné.



### **POZOR! Nebezpečí poškození zařízení**

Ventil nesmí nést zatížení spojovacích trubek nebo jiných připojení, která mohou způsobit závady na ventilu. Ujistěte se, že přípojky jsou pevně přimontované ke zdi, stropu, podlaze apod. Hadicové přípojky musí být volné.

### 5.3 Elektrická instalace

Pro zajištění správné funkce a požadované míry ochrany v souvislosti s kategorií zařízení se ujistěte, že byly zkontrolovány následující body:

- Elektrickou instalaci musí provést kvalifikovaný elektrikář. Certifikovaný elektrikář musí také venovat pozornost podmínkám instalace v zónách klasifikovaných podle směrnic ATEX.
- Zkontrolujte, zda byla přijata správná opatření, aby se předešlo proniknutí všech typů bludného proudu do potrubního systému a elektrických kabelů a jejich proniknutí ven. Všimněte si, že skříň TAV 100/150 musí být řádně uzemněná.
- Připojené hadice nebo potrubí musí být vodivé a uzemněné k závrtným šroubům ventilu TAV 100/150 (viz [Obrázek 12](#) - [Obrázek 15](#)).
- Zkontrolujte, zda je k solenoidu magnetického ventilu připojené správné napětí. Zkontrolujte značku na solenoidu.
- Elektrické příslušenství, jako jsou mikrospínače, musí být připojené k vnitřnímu bezpečnému obvodu (pro příslušenství namontované v zónách klasifikovaných podle směrnic ATEX).

## 5.4 Připojení



### **VAROVÁNÍ! Riziko poranění osob.**

- Maximální doporučený tlak vzduchu je 1 MPa (10 bar). Pokud by měl tlak přesáhnout maximální povolenou hodnotu, je nutné namontovat regulátor tlaku. Doporučený provozní tlak je 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). Min. tlak pro spolehlivou funkci zařízení je 0,5 MPa (5 bar).
- Hadice stlačeného vzduchu musí být schváleny pro stávající tlak a bezpečně připevněny na spojkách ventilu. Hadicové spony musí být správně připevněny.
- Ventil je určen pro podtlak, tzn. neměl by se instalovat do systémů, které pracují s negativním tlakem v porovnání s atmosférou.

[Obrázek 6](#) - [Obrázek 8](#) vysvětlují, jak lze připojit ventily TAV mající různá řídicí zařízení. "Šipka s bleskem" označuje elektrické napájení. P označuje přívod stlačeného vzduchu.

- Ventil TAV 100/150 PC ([Obrázek 6](#)) není vybaven vlastním ovládacím zařízením. Je určen pro přímé řízení se vzdáleným 3portovým řídicím ventilem (volitelný doplněk). Položka A je 5portový ventil.
- Ventil TAV 100/150 MA ([Obrázek 7](#)) se ovládá ruční pákou. Používá se v případě, že není vyžadováno automatické řízení. Položka A je mikrospínač.
- Ventil TAV 100/150 MV ([Obrázek 8](#)) má jako ovládací zařízení elektromagnetický ventil. Napájecí napětí elektromagnetického ventilu musí odpovídat signálnímu napětí. Standardní napětí je 24, 42, 230 V AC a 24 V DC. Příkon je 5 VA nebo 5 W. Položka A je tlakový spínač.

Ventil TAV 100/150 MV lze přímo ovládat stacionárním elektrickým strojem. Nicméně měly by se používat doplňkové pojistky větví, pokud jsou hlavní pojistky pro tuto funkci příliš předimenzované. Viz jmenovité napětí a napájení na solenoidu.

## 6 Použití TAV 100/150



### **VAROVÁNÍ! Riziko poranění osob.**

- Pokud je ventil připojen ke stlačenému vzduchu, udržujte prsty mimo dosah podtlakových spojení. Pružina uzavírající ventil je dostatečně silná, aby způsobila zranění.
- Systém nesmí přepravovat materiál, který může poškodit ventil TAV.
- Pokud se do systému dostane nečekaný předmět, zavřete okamžitě přívod stlačeného vzduchu do ventilu a předmět odstraňte.
- Ventil nesmí být uveden do provozu, dokud jeho vstup a výstup nebudou připojeny k pevným trubkám nebo hadicím, které jsou minimálně 1 metr dlouhé.



## 7 Údržba

CS

Je třeba, aby byly instalace, opravy i údržby prováděny kvalifikovanými pracovníky za použití originálních dílů společnosti Nederman. Kontaktujte vašeho nejbližšího autorizovaného distributora nebo společnost Nederman pro radu a technický servis.



### **VAROVÁNÍ! Riziko poranění osob.**

- Před zahájením servisu odpojte přívod napětí.
- Přívod stlačeného vzduchu musí být odpojen a jakýkoli zbývající tlak ve ventilu a pneumatických válcích musí být před zahájením jakékoli údržby ventilu vypuštěn. Doporučuje se nainstalovat uzavírací ventil před každý ventil TAV.

- Přiváděný stlačený vzduch do ventilu TAV musí být suchý a čistý (podle normy ISO 8573-1, třídy 5). Nečistoty mohou způsobit poruchu, protože mohou ucpat řídicí zařízení a škrtkové ventily. Nutným požadavkem může být namontování vzduchového filtru, pokud dochází k ucpávání.
- Ujistěte se, že na vnitřní straně ventilu a spojovacích potrubích nejsou usazeniny. Tvorba usazenin uvnitř potrubního systému může způsobit statickou elektřinu.
- Ujistěte se, že na vnější straně ventilu TAV, a zejména solenoidu, nejsou vrstvy prachu.
- Zaolejované a lepidlo mohou někdy ulpívat na klapce ventilu, což může způsobit jeho zablokování tak, že se ventil zcela neuzavře. Ventil je potom nutné demontovat a vyčistit.
- Stavěcí kroužky z chloroprénu jsou odolné vůči většině látek v přiměřeném množství. Olej ve velkém množství může způsobit zduření kroužků a výsledné zablokování klapky. V extrémních případech může být nutné vyměnit kroužky za vitonové, které jsou odolné proti většině látek. Informujte se v seznamu součástí.
- Po několika tisících operací by měly být těsnicí kroužky a stavěcí kroužky vyměněny, aby se předešlo průsakům.

Pro zajištění požadované úrovně ochrany s ohledem na kategorii zařízení, konkrétně v zónách s klasifikací ATEX, kontrolujte pravidelně nejméně jednou ročně následující body:

- Zkontrolujte TAV 100/150 části popsané v [Obrázek 3](#), zda nejsou poškozené nebo nemají poruchu. Pokud je TAV 100/150 poškozeno, je nutné jej ihned z klasifikované oblasti ihned odebrat, než bude opraveno nebo vyměněno.
- Zajistěte, aby se čištění, servis nebo prohlídka ventilu TAV neprováděly ve výbušném prostředí a/nebo za přítomnosti vrstev prachu.
- Zajistěte, aby se používaly pouze originální (OEM) náhradní díly.

- Zajistěte, aby ventil TAV 100/150 nebyl pokrytý silnými vrstvami prachu (> 5 mm). Tomu se předejde stanovením rutinních postupů pravidelného čištění a začleněním postupů uvedených v dokumentu o ochraně před explozí.

## 8 Příslušenství

- 1 Soubor AS s mikrospínačem a spojovací skříň pro pilotní signál. Spínač kontroluje podtlakové zařízení s tím, že ho zastaví, když jsou všechny ventily zavřené, a s tím, že ho znovu spustí, když je některý ventil otevřený. Pro tuto funkci jsou požadovány pilotní signální kabel a vhodný spouštěč motoru. Upevnění souboru AS je zobrazeno na [Obrázek 3](#) a schématicky na [Obrázek 7](#).
- 2 Transformátor, 230/24 V AC, 60 VA v plastovém pouzdru. Může napájet 12 elektromagnetických ventilů. Vhodný pro TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 Sportový ventil pro dálkové ovládání ventilu TAV 100/150 PC (bez vlastního ovládacího zařízení). Viz [Obrázek 6](#). Lze ho umístit 20 m od ventilu TAV 100/150.
- 4 Tlakově ovládaný spínač. Spínač kontroluje podtlakové zařízení s tím, že ho zastaví, když jsou všechny ventily zavřené, a s tím, že ho znovu spustí, když je některý ventil otevřený. Pro tuto funkci jsou požadovány pilotní signální kabel a vhodný spouštěč motoru. Upevnění spínače je zobrazeno na [Obrázek 5](#) a schématicky na [Obrázek 8](#).

### 8.1 Příslušenství v klasifikovaných místech (ATEX)

Veškeré elektricky připojené příslušenství musí být nainstalované podle příslušných předpisů pro výrobky EX. To znamená, že příslušenství ventilu TAV namontované uvnitř klasifikovaného prostoru (tj. zóna 22), musí být připojené k vnitřnímu bezpečnému obvodu. Pneumatické příslušenství bez zdroje vznícení není do tohoto požadavku zahrnuto. Kontaktujte prosím Technickou podporu, AB Ph. Nederman & Co., kde vám naši pracovníci sdělí podrobné informace o instalaci příslušenství ventilu TAV v klasifikovaných prostorech.

## 9 Náhradní díly



### **POZOR! Nebezpečí poškození zařízení**

Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství Nederman.

S dotazy ohledně servisu nebo náhradních dílů se obraťte na nejbližšího autorizovaného prodejce nebo na společnost Nederman. Viz také [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 9.1 Objednávání náhradních součástí

Při objednávání náhradních dílů uvádějte vždy následující:

- číslo dílu- a kontrolní číslo (viz identifikační štítek výrobku).



- Přesné číslo a název náhradního dílu (viz [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Množství požadovaných dílů.

## 10 Recyklace

Výrobek byl vyroben tak, aby se materiály v něm obsažené daly recyklovat. S různými typy materiálů je třeba nakládat dle platných místních předpisů. V případě dotazů při likvidaci výrobku po době jeho životnosti kontaktujte prodejce nebo společnost Nederman.

## Indholdsfortegnelse

Figurer .....	8
1 Produktmærkning .....	27
1.1 Type beskyttelses konstruktionssikkerhed "c" .....	27
2 Forord .....	28
3 Sikkerhed .....	28
3.1 Klassificering af vigtige oplysninger .....	28
4 Beskrivelse .....	28
4.1 Hovedkomponenter .....	28
4.2 ATEX-produkter .....	28
4.2.1 Kategorigrænse .....	29
4.2.2 Tilladte materialer .....	29
4.3 Tekniske data .....	29
5 Installation .....	30
5.1 Trykfald .....	30
5.2 Montering .....	30
5.3 Elektrisk installation .....	30
5.4 Tilslutninger .....	30
6 Brug af TAV 100/150 .....	30
7 Vedligeholdelse .....	31
8 Tilbehør .....	31
8.1 Ekstraudstyr til klassificerede områder (ATEX) .....	31
9 Reservdele .....	31
9.1 Bestilling af reservedele .....	31
10 Genbrug .....	32

## 1 Produktmærkning

Produkterne TAV 100/150 MA (se Beskrivelse ATEX-produkter) og TAV 100/150 MV 24V AC/DC er ikke ATEX-klassificeret og er kun mærket med CE-mærket.

Produkterne TAV 100/150 PC og TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC er ATEX klassificeret og markeret:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

DA

Del	Forklaring
II:	Fra ATEX-direktiv grupperer udstyr, der ikke er minedrift, til udstyr.
h:	Bogstavet "h" som præciseret i EN ISO 80079-36
IIIC:	<p>Udstyr i gruppe III er beregnet til brug på steder med en eksplosiv støvatmosfære med undtagelse af miner, der er udsat for grubegas.</p> <p>Udstyr i gruppe III er underinddelt efter, hvilken type eksplosiv støvatmosfære det er beregnet til.</p> <p>Underinddelinger i gruppe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA : egnet til brandbart flyvende støv</li> <li>• IIIB : egnet til brandbart flyvende støv og ikke-ledende støv;</li> <li>• IIIC : egnet til brandbart flyvende støv, ikke-ledende støv og ledende støv.</li> </ul>
T85°C	Den maksimale overfladetemperatur i grader celsius.
Dc:	<p>Udstyrsbeskyttelsesniveau Dc. Samme som ATEX-direktivet Udstyrskategori 3D.</p> <p>I forbindelse med eksplosive atmosfærer, der skyldes blandinger af luft og brændbart støv, indeholder udstyret ikke nogen virksomme antændelseskilder i normal drift.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Omgivelsestemperaturområde
Nederman 19.HB06	Certifikatnummer.

### 1.1 Type beskyttelses konstruktionssikkerhed "c"

Teknisk dokumentation indeholder de oplysninger, der kræves for at opretholde produksikkerheden.

## 2 Forord

Tak, fordi du har valgt et Nederman-produkt!

Nederman Group er en af verdens førende leverandører og udviklere af produkter og løsninger til miljøteknologisektoren. Vores innovative produkter sørger for filtrering, rensning og genvinding i de mest krævende miljøer. Nedermans produkter og løsninger hjælper dig med at øge produktiviteten, nedbringe omkostningerne og reducere miljøpåvirkningen fra industrielle processer.

Læs al produktdokumentation og produktets type-skilt omhyggeligt før installation, brug og servicering af dette produkt. Sørg for at genanskaffe dokumentationen, hvis den bliver væk. Nederman forbeholder sig retten til at modificere og forbedre sine produkter, herunder dokumentationen, uden forudgående varsel.

Dette produkt er konstrueret til at opfylde kravene i de relevante EU-direktiver. For at opretholde denne status skal alt arbejde i forbindelse med installation, reparation og vedligeholdelse udføres af uddannet personale, og der må kun anvendes originale reservedele og originalt tilbehør fra Nederman. Kontakt nærmeste autoriserede forhandler eller Nederman for at få råd om teknisk service og anskaffelse af reservedele. Hvis produktet leveres med defekte eller manglende dele, skal speditøren og den lokale Nederman-repræsentant straks orienteres herom.

## 3 Sikkerhed

### 3.1 Klassificering af vigtige oplysninger

Dette dokument indeholder vigtige oplysninger, der vises som enten en advarsel, en forsigtighedsregel eller en bemærkning. Se de følgende eksempler:



#### **ADVARSEL! Risiko for personskade**

Advarsler angiver, at personalets sundhed og sikkerhed udsættes for en potentiel fare, og hvordan faren kan undgås.



#### **FORSIGTIG! Risiko for beskadigelse af udstyr**

Forsigtighedsregler angiver, at produktet, men ikke personalet, udsættes for en potentiel fare, og hvordan faren kan undgås.



#### **BEMÆRK!**

Noter indeholder andre oplysninger, som brugeren skal være specielt opmærksom på.

## 4 Beskrivelse

TAV 100/150 er en ventil til automatisk åbning og lukning af et vakuumudtag i et centralt vakuumsystem. Den fås i seks forskellige modeller. Ventilene er normalt automatiske, idet deres åbning og lukning styres af en styreenhed.

Se [Figur 3](#). Når ventilpladen (pos. 3) er drejet til med uret til yderstilling, er hullet i pladen ud for ind-/udløbsstudsene, og ventilen er således åben. I yderstillingen mod uret blokerer ventilpladen for forbindelsen mellem ind-/udløbsstudsene, og ventilen er lukket.

Tætningsringene med de bagvedliggende støtteringe tætnes mod pladen. Støttingene er fremstillet af chloroprene.

Styreenheden kan være en magnetventil til elektrisk styring. TAV 100/150 PC har ikke sin egen styreenhed, men en ekstern 5-vejsventil kan leveres som ekstraudstyr, se [Figur 6](#). Alle udførelser er trykluftstyrede undtagen TAV 100/150 MA, der ikke kræver trykluft, men er forsynet med et greb til betjening af ventilen..

Alle ventiler kan som ekstraudstyr forsynes med en såkaldt styresignalkontakt, der styrer vakuumaggregatet, så det standser, hvis ingen af ventilerne er åbne, og som starter igen, når en ventil åbner. Hertil kræves en styresignalledning og et vakuumaggregat med automatisk start/stop-funktion. Ved manuelle ventiler benyttes en microswitch som vist på [Figur 3](#) og [Figur 7](#). Ved trykluftstyrede ventiler benyttes en trykafbryder som vist på [Figur 5](#) og [Figur 8](#).

### 4.1 Hovedkomponenter

[Figur 3](#) viser en TAV 100/150 MV. MV angiver, at styreenheden er en magnetventil. [Figur 3](#) - [Figur 5](#) viser to forskellige typer af styrekontakter, microswitch A og trykstyret kontakt B.

- 1 Kabinet
- 2 Tætningsliste
- 3 Ventilplade af rustfrit stål
- 4 Tætningsring af nylon
- 5 Støttering af chloroprene
- 6 Arm
- 7 Cylinder
- 8 Magnetventil
- 9 Tryklufttilslutning med push-in kobling. (Slangen løsnes ved at trykke ringen ind.)
- 10 El-tilslutning
- 11 Drøvleventil til indstilling af ventilpladens hastighed ved åbning (NC-ventil)
- 12 Drøvleventil til indstilling af ventilpladens hastighed ved lukning (NC-ventil)

### 4.2 ATEX-produkter

Alle varianter af TAV 100/150 er CE-mærkede. Afhængigt af model og anvendelsesområde er nogle TAV 100/150 tillige EX-mærkede og kategorimærkede. Alle TAV 100/150, der er mærket med EX-symbol, er udstyr af kategori 3D ifølge direktiv 2014/34/EU. Det indebærer, at modeller med EX-symbol kan monteres i områder, der er klassificeret som zone 22 ifølge direktiv 1999/92/EF.

Den manuelt styrede TAV 100/150 MA er ikke EX-mærket, da manuelt styret udstyr ikke er omfattet af direktiv 2014/34/EF. Selv om TAV 100/150 MA ikke er EX-mærket, er den særdeles velegnet til brug i områder, der er klassificeret som zone 22, og den har samme høje beskyttelsesgrad som TAV 100/150 med EX-mærkning.

Bemærk, at TAV 100/150 MV 24 V AC/DC ikke er EX-mærket og ikke må monteres i klassificerede områder.

#### 4.2.1 Kategorigrænse

TAV 100/150 er beregnet til at indgå i et udsugningssystem. Selv om TAV 100/150 med EX-mærkning

er udstyr af kategori 3D til brug i zone 22 (gælder TAV 100/150 udvendigt), kan den benyttes i rørsystemer, der internt er klassificeret som zone 20 eller 21.

Da der ikke er nogen intern tændkilde i TAV 100/150, skal den betragtes som simpel rørføring og omfattes ikke af direktiv 2014/34/EU.

#### 4.2.2 Tilladte materialer

TAV 100/150 er kun beregnet til at indgå i et udsugningssystem til transport af støv med følgende egenskaber: MIE (mindste tændenergi) > 3 mJ og MIT (mindste tændtemperatur) > 205°C. Det er ikke tilladt at udsuge emner, der kan medføre antændelse eller tilstopning.

DA

### 4.3 Tekniske data

Vare	Dimension
Maksimaltryk	1 MPa (10 bar)
Minimumstryk (for sikker funktion)	0,5 MPa (5 bar)
Anbefalet tryk	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Luftkvalitet	ISO 8573-1 class 5
Arbejdstemperatur	0 - 40 °C
Ledningstværsnit	minimum 0,75 mm <sup>2</sup>
Spolespændinger	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) eller 24 V AC/DC (ikke ATEX)
Frekvens	50 / 60 Hz for AC
Udstyrstype	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-produkter)
Diameter TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diameter TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Installation


 **ADVARSEL! Risiko for personskade**  
Brug høreværn og beskyttelsesbriller.

### DA 5.1 Trykfald


For trykfaldsberegninger tælles de åbne TAV 100/150 i et lige stykke kanal med Ø 100/150 mm og en længde på 300 mm.

### 5.2 Montering

Ventilen monteres "in line" i vakuumrøret ([Figur 6](#)) eller direkte på det udstyr, som den skal betjene. Der skal benyttes ledende samlefittings for rørsystemer.

 **BEMÆRK!**

- Trykluftrøret skal blæses rent, inden ventilen tilsluttes. Se [Figur 12](#). Nye rør indeholder altid snavs, der kan forårsage funktionsfejl.
- Der skal installeres en fugt- og snavsfælde, hvis tryklufte er af dårlig kvalitet. En olietågesmøreanordning er ikke påkrævet.

 **FORSIGTIG! Risiko for beskadigelse af udstyr**  
Ventilen må ikke belastes af tilslutningsrør eller andre tilslutninger, som kan medføre fejl på ventilen. Sørg for, at tilslutningerne er fast monteret på væg, loft, gulv eller tilsvarende. Slangeforbindelser skal være aflastet.

### 5.3 Elektrisk installation

For at sikre korrekt funktion og beskyttelse for udstyret skal følgende punkter overholdes:

- Den elektriske installation og tilslutning af magnetventilen skal foretages af en autoriseret el-installatør. Den autoriserede el-installatør skal også være opmærksom på betingelserne for installationer i zoner, der er klassificeret i henhold til ATEX.
- Kontroller, at der tages de nødvendige forholdsregler for at undgå vagabonderende strømme til og/eller fra rørsystemet og el-installationen. Bemærk, at TAV 100/150-ventilhuset skal jordforbindes forskriftsmæssigt.
- Tilsluttede slanger og rør skal være ledende og forbindes til jord på TAV 100/150-ventilens studser (se [Figur 12](#) - [Figur 15](#)).
- Kontroller, at magnetventilens spole får den korrekte spænding. Kontroller mærkespændingen på spolen.
- Elektrisk ekstraudstyr så som mikroswitches skal forbindes til et egensikkert kredsløb (for ekstraudstyr, der installeres i ATEX-klassificerede zoner).

## 5.4 Tilslutninger

 **ADVARSEL! Risiko for personskade**


- Det maksimalt anbefalede lufttryk er 1 MPa (10 bar). Der skal monteres en trykregulator, hvis der er mulighed for, at trykket vil overstige det anbefalede maksimumstryk. Anbefalet arbejdsdruk er 0,6-0,7 MPa (6 - 7 bar). Minimumstryk for pålidelig funktion er 0,5 MPa (5 bar).
- Trykluftslanger skal være godkendt til det faktiske tryk og skal være fastgjort sikkert til ventilens nipler. Spændebånd skal være monteret korrekt.
- Ventilen er en vakuumventil, dvs. at den kun skal monteres i systemer, der arbejder med undertryk i forhold til omgivelserne.

[Figur 6-Figur 8](#) viser, hvorledes TAV-ventiler med forskellige styreenheder tilsluttes. Et "lyn" angiver elektrisk strømforsyning. P angiver tryklufforsyning.

- TAV 100/150 PC ([Figur 6](#)) har ikke egen styreenhed. Den er beregnet til direkte styring med et tryklufft-signal fra en 3-vejs styreventil (ekstra udstyr). Pos. A er en 5-vejsventil.
- TAV 100/150 MA ([Figur 7](#)) styres med et håndtag. Den bruges, hvor der ikke er behov for automatisk styring. Pos. A er en microswitch.
- TAV 100/150 MV ([Figur 8](#)) har en magnetventil som styreenhed. Magnetventilen skal være beregnet til samme spænding som styresignalet. Standardspændinger er 24, 42, 230 V vekselstrøm og 24 V jævnstrøm. Effekten er 5 VA eller 5 W. Pos. A er en trykkontakt.

TAV 100/150 MV kan styres direkte af en stationær elektrisk maskine. Det anbefales af indskyde ekstra sikringer i styrekredsløbet, hvis maskinens hoved-sikringer er for store til denne funktion. Se mærkespænding og -effekt på spolen.

## 6 Brug af TAV 100/150

 **ADVARSEL! Risiko for personskade**

- Hold fingrene fri af vakuumstudserne, når ventilen er sluttet til tryklufte. Fjederen, der lukker ventilen, er kraftig nok til at forårsage smerte.
- Sørg for, at systemet ikke transporterer materiale, der kan beskadige TAV-ventilen.
- Hvis der kommer et fremmedlegeme ind i systemet, skal tryklufftilførslen til ventilen straks afbrydes, og fremmedlegemet skal fjernes.
- Ventilen må ikke tages i brug, før ventilens ind- og udløb er tilsluttet til faste rør eller slanger, der er mindst 1 m lange.

## 7 Vedligeholdelse

Installation, reparation og vedligeholdelse skal udføres af uddannet personale, og der må kun anvendes originale reservedele fra Nederman. Kontakt din nærmeste forhandler eller Nederman for råd om teknisk service.



### ADVARSEL! Risiko for personskade

- Afbryd strømforsyningen inden service.
- Tryklufttilførslen skal afbrydes, og ventilen og trykluftcylindre skal afluftes, inden der påbegyndes vedligeholdelsesarbejde på ventilen. Det anbefales at montere en afspærringsventil før hver TAV-ventil.

- Den trykluft, der tilføres TAV-ventilen, skal være ren og tør (ifølge standarden ISO 8573-1 class 5). Snavs kan medføre driftsforstyrrelser som følge af tilstopning af styreenheden og drøvventilerne. Monter et filter i trykluftledningen, hvis der forekommer tilstopning.
- Sørg for, at ventilens indre og de tilsluttede rør er fri for aflejringer. Ophobning af aflejringer i rørsystemet kan medføre udladning af statisk elektricitet.
- Sørg for, at ydersiden af TAV-ventilen og især spolen er fri for snavs og støv.
- Olierede og klæbrige substanser kan undertiden klæbe fast til ventilpladen, så den sætter sig fast, og ventilen ikke lukker helt. I så fald skal ventilen adskilles og renses.
- Støttingene af chloroprene er modstandsdygtige over for de fleste stoffer i moderate mængder. Større mængder olie kan bevirke, at ringene kvælder op, så ventilen sætter sig fast. I ekstreme tilfælde kan det være nødvendigt at skifte til ringe af viton, der er bestandige overfor de fleste stoffer. Se reservedelslisten.
- Efter nogle tusinde operationer bør tætningsringe og støttingene udskiftes for at undgå utætheder.

For at sikre det krævede beskyttelsesniveau med hensyn til udstyrskategorien, specifikt i ATEX-klassificerede zoner, skal du kontrollere følgende punkter regelmæssigt og mindst en gang om året:

- Kontroller de dele i TAV 100/150, der beskrives i [Figur 3](#), for skader og funktionsfejl. Hvis TAV 100/150 er beskadiget, skal den omgående fjernes fra det klassificerede område, mens den repareres eller udskiftes.
- Sørg for, at der ikke findes eksplosive gasser og/eller støv fjernes før rengøring, service eller eftersyn af TAV-ventilen.
- Sørg for, at der kun benyttes originale reservedele (OEM).
- Sørg for, at TAV 100/150 ikke er dækket med tykke lag støv (> 5 mm). Dette undgås ved at opstille ruti-

ner for regelmæssig rengøring og medtage disse i eksplosionssikringsdokumentet.

## 8 Tilbehør

- 1 AS-sæt med microswitch og klemkasse til styresignal. Kontakten styrer vakuuaggregatet, så det standser, når alle ventiler er lukket, og starter det igen, når en ventil åbnes. Der kræves en ledning til styresignalet og et passende motorskab til at udføre denne funktion. Montering af AS-sættet er vist på [Figur 3](#) samt vises skematisk på [Figur 7](#).
- 2 Transformer, 230/24 V AC, 60 VA i plastboks. Kan forsyne 12 magnetventiler. Velegnet til TAV 100/150 MV - 24 V AC/DC.
- 3 5-vejsventil til fjernstyring af TAV 100/150 PC (uden egen styreenhed). Se [Figur 6](#). Kan placeres 20 m fra TAV 100/150.
- 4 Trykstyret kontakt. Kontakten styrer vakuuaggregatet, så det standser, når alle ventiler er lukket, og starter det igen, når en ventil åbnes. Der kræves en ledning til styresignalet og et passende motorskab til at udføre denne funktion. Montering af kontakten er vist på [Figur 5](#) samt vises skematisk på [Figur 8](#).

### 8.1 Ekstraudstyr til klassificerede områder (ATEX)

Alt elektrisk tilsluttet udstyr skal installeres i henhold til de gældende regler for EX-produkter. Det betyder, at udstyr til TAV, der installeres inden for et klassificeret område (dvs. zone 22) skal forbindes til en egen-sikker kreds. Trykluftudstyr uden nogen form for el-udstyr omfattes ikke af dette krav. Kontakt tekniks support, AB Ph. Nederman & Co. for detaljeret information om installation af TAV-udstyr i klassificerede områder.

## 9 Reservedele



### FORSIGTIG! Risiko for beskadigelse af udstyr

Brug kun originale reservedele og tilbehør fra Nederman.

Kontakt din nærmeste autoriserede forhandler eller Nederman for at få råd om teknisk service, eller hvis du har brug for hjælp til reservedele. Se også [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 9.1 Bestilling af reservedele

Ved bestilling af reservedele skal der altid oplyses følgende:

- Reservedels- og kontrolnummer (se produktets typeskilt).
- Reservedelens specifikke nummer og navn (se [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Antallet af reservedele.

## 10 Genbrug

Produktet er designet til komponentmaterialer, der kan genanvendes. Forskellige materialetyper skal håndteres i henhold til relevante lokale regler. Kontakt distributøren eller Nederman, hvis der opstår usikkerhed ved ophugning af produktet i slutningen af dets levetid.

DA



# Inhaltsverzeichnis

Abbildungen .....	8
1 Produktkennzeichnung .....	34
1.1 Zündschutzart Konstruktionssicherheit „c“ .....	34
2 Vorwort .....	35
3 Sicherheit .....	35
3.1 Klassifizierung wichtiger Informationen .....	35
4 Beschreibung .....	35
4.1 Hauptbestandteile .....	35
4.2 ATEX Produkte .....	36
4.2.1 Kategoriebegrenzung .....	36
4.2.2 Zugelassene Werkstoffe .....	36
4.3 Technische Daten .....	36
5 Installation .....	37
5.1 Druckabfall .....	37
5.2 Montage .....	37
5.3 Elektrische Installation .....	37
5.4 Anschlüsse .....	37
6 Gebrauch der TAV 100/150 .....	38
7 Wartung .....	38
8 Zubehör .....	38
8.1 Zubehör in klassifizierten Bereichen (ATEX) .....	38
9 Ersatzteile .....	39
9.1 Bestellung von Ersatzteilen .....	39
10 Entsorgung .....	39

## 1 Produktkennzeichnung

Die Produkte TAV 100/150 MA (siehe Beschreibung ATEX-Produkte) und TAV 100/150 MV 24V AC/DC sind nicht ATEX-klassifiziert und nur mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

Die Produkte TAV 100/150 PC und TAV 100/150 MV 115 V AC, 230 V AC, 24 V DC sind nach ATEX klassifiziert und gekennzeichnet:

DE

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

 $0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$ 

Nederman 19.HB06

Teil	Erklärung
II:	From ATEX directive, Equipment group non-mining equipment.
h:	Der Buchstabe „h“ gemäß EN ISO 80079-36
IIIC:	Die Geräte der Gruppe III sind für den Einsatz in Bereichen mit explosiver Staubatmosphäre bestimmt, die keine schlagwettergefährdeten Bergwerke sind. Die Geräte der Gruppe III werden nach der Art der explosiven Staubatmosphäre, für die sie bestimmt sind, unterteilt. Unterteilungen der Gruppe III: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: geeignet für brennbare Flugstäube;</li> <li>• IIIB IIIB: geeignet für brennbare Flugstäube und nichtleitende Stäube;</li> <li>• IIIC IIIC: geeignet für brennbare Flugstäube, nichtleitende Stäube und leitende Stäube.</li> </ul>
T85°C	Die maximale Oberflächentemperatur in Grad Celsius.
Dc:	Geräteschutzstufe Dc. Entspricht der ATEX-Richtlinie Gerätekategorie 3D. Für explosive Atmosphären, die durch Gemische aus Luft und brennbaren Stäuben verursacht werden, enthält das Gerät im normalen Betrieb.
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Umgebungstemperaturbereich.
Nederman 19.HB06	Zertifikatsnummer.

### 1.1 Zündschutzart Konstruktionssicherheit „c“

Die technische Dokumentation enthält die Informationen, die zur Aufrechterhaltung der Produktsicherheit erforderlich sind.

## 2 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.

## 3 Sicherheit

### 3.1 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.



#### **BEACHTEN!**

Hinweise enthalten wichtige Informationen für die Mitarbeiter.

## 4 Beschreibung

TAV 100/150 ist ein Ventil zum automatischen Öffnen und Schließen eines Vakuumauslasses, der an ein

zentrales Vakuumsystem angeschlossen ist. Es ist in 6 Ausführungen erhältlich. Die Ventile funktionieren normalerweise automatisch, sie öffnen und schließen über ein Steuergerät.

Siehe [Abbildung 3](#). Wenn der Ventilteller (Pos. 3) im Uhrzeigersinn bis zum Ende gedreht wird, liegt das Loch im Teller bündig mit den Eingangs-/Ausgangsmuffen, das Ventil ist also offen. In entgegengesetzter Richtung blockiert der Ventilteller das Bohrloch zwischen Ein- und Ausgangsmuffen, das Ventil ist demnach geschlossen.

Die Dichtungs- und die Stützringe dichten gegen den Teller ab. Die Stützringe bestehen aus Chloropren.

Bei dem Steuergerät kann es sich um ein Magnetventil für elektrische Steuerung handeln. TAV 100/150 PC (Grundversion) hat kein eigenes Steuergerät. Wahlweise ist ein externes Fünfwegeventil lieferbar (siehe [Abbildung 6](#)). Sämtliche Ausführungen sind druckluftgesteuert. Hiervon ausgenommen ist TAV 100/150 MA, das keine Druckluft erfordert und bei dem das Ventil mit einem Hebel betrieben wird.

Sämtliche Ventile sind auf Anfrage auch mit einem Mikroschalter (AS-Set) lieferbar, der dafür sorgt, daß das Vakuumpumpenaggregat stoppt, wenn kein Ventil offen ist, und wieder startet, wenn ein Ventil öffnet. Hierzu sind ein Steuersignalkabel und ein Vakuumpumpenaggregat mit einer automatischen Start/Stop-Funktion erforderlich. Manuelle Ventile haben einen Mikroschalter gemäß [Abbildung 3](#) und [Abbildung 7](#). Pneumatisch gesteuerte Ventile haben einen druckgesteuerten Schalter gemäß [Abbildung 5](#) und [Abbildung 8](#).

### 4.1 Hauptbestandteile

[Abbildung 3](#) zeigt ein TAV 100/150 MV. MV weist darauf hin, dass es sich bei dem Steuergerät um ein Magnetventil handelt. [Abbildung 3](#) bis [Abbildung 5](#) zeigen zwei Vorsteuerschalter in unterschiedlichen Ausführungen, einen Mikroschalter A und einen druckgesteuerten Schalter B.

- 1 Gehäuse
- 2 Dichtungsstreifen
- 3 Rostfreier Ventilteller
- 4 Nylondichtungsring
- 5 Chloropren-Stützring
- 6 Arm
- 7 Zylinder
- 8 Magnetventil
- 9 Pneumatik-Eindrücknippel (zum Abtrennen des Schlauches Ring drücken)
- 10 Elektroanschluss
- 11 Drosselventil zur Einstellung der Geschwindigkeit des Ventiltellers beim Öffnen (NC-Ventil)
- 12 Drosselventil zur Einstellung der Geschwindigkeit des Ventiltellers beim Schließen (NO-Ventil)

## 4.2 ATEX Produkte

Alle Ausführungen des TAV 100/150 verfügen über das CE-Kennzeichen. Je nach Modell und Verwendungszweck verfügen einige TAV 100/150-Ventile außerdem über das EX-Symbol und Kategorie-Kennzeichnungen. Alle mit dem EX-Symbol gekennzeichneten TAV 100/150-Ventile sind Geräte der Kategorie 3D gemäß der Richtlinie 2014/34/EU. Dies bedeutet, daß Modelle mit dem EX-Symbol in Bereichen eingesetzt werden dürfen, die gemäß der Richtlinie 1999/92/EG als Zone 22 klassifiziert sind.

Das manuell betriebene TAV 100/150 MA ist nicht mit dem EX-Symbol gekennzeichnet, da manuell betriebene Geräte nicht dem Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU unterliegen. Obwohl das TAV 100/150 MA nicht über die EX-Kennzeichnung verfügt, eignet es sich bestens zum Einsatz in Bereichen, die als Zone 22 klassifiziert sind, und verfügt über das gleiche hohe Schutzniveau wie die TAV 100/150-Ventile mit EX-Kennzeichnung.

Es ist zu beachten, daß die Ventile TAV 100/150 MV 24 V AC/DC nicht über die EX-Kennzeichnung verfü-

gen und nicht in klassifizierten Bereichen installiert werden dürfen.

### 4.2.1 Kategoriebegrenzung

Der TAV 100/150 ist als Teil eines Absaugrohrsystems bestimmt. Obwohl der mit dem EX-Symbol ausgestattete Aufroller TAV 100/150 ein Gerät der Kategorie 3D zur Verwendung in Zone 22 (TAV 100/150 außen) ist, kann er mit Rohrsystemen verwendet werden, die intern als Zone 20 oder 21 klassifiziert sind.

Da sich im TAV 100/150 keine interne Zündquelle befindet, wird es als einfache Verrohrung betrachtet und unterliegt nicht dem Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU.

### 4.2.2 Zugelassene Werkstoffe

Das TAV 100/150 ist nur als Teil eines Absaugsystems vorgesehen, das Staub mit den folgenden Eigenschaften befördert: MZE (Mindestzündenergie) > 3 mJ und MZT (Mindestzündtemperatur) > 205°C. Kein Material absaugen, das Zünden oder Verstopfen verursachen kann.

## 4.3 Technische Daten

Artikel	Dimension
Höchstdruck	1 MPa (10 bar)
Mindestdruck (für sicheren Betrieb)	0,5 MPa (5 bar)
Empfohlener Druck	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Luftqualität	ISO 8573-1 class 5
Betriebstemperatur	0 - 40 °C
Drahtstärke	mindestens 0,75 mm <sup>2</sup>
Magnetspannungen	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) oder 24 V AC/DC (nicht ATEX)
Frequenz	50 / 60 Hz für Wechselstrom
Gerätetyp	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06(ATEX Produkte)
Durchmesser TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Durchmesser TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Installation



### WARNUNG! Verletzungsgefahr

Mit Gehörschutz und Sicherheitsbrille arbeiten!

### 5.1 Druckabfall

Zur Berechnung des Druckabfalls zählen Sie das offene TAV 100/150 in einem geraden Kanalstück mit Ø100/150 mm und einer Länge von 300 mm.

### 5.2 Montage

Das Ventil bündig in das Vakuumrohr ([Abbildung 6](#)) oder direkt an die zu versorgende Anlage montieren. Leitende Rohrverbindungsmuffen verwenden.



### BEACHTEN!

- Die Druckluftleitung vor Anschluss des Ventils sauberblasen. Siehe [Abbildung 12](#). Neue Leitungen enthalten oft Schmutz, der Funktionsstörungen verursachen kann.
- Wenn die Druckluft von schlechter Qualität ist, muss ein Feuchtigkeits- und Schmutzabscheider installiert werden. Eine Ölnebel-schmiervorrichtung ist nicht erforderlich.



### VORSICHT! Gefahr der Anlagenbeschädigung

Das Ventil darf nicht die Last der Anschlußrohre oder anderer Anschlüsse tragen; ansonsten kann das Ventil beschädigt werden. Darauf achten, daß die Anschlüsse fest an der Wand, an der Decke, am Boden oder an vergleichbaren Stellen angebracht sind. Die Schläuche müssen spannungslos angeschlossen sein.

### 5.3 Elektrische Installation

Um die einwandfreie Funktion und das erforderliche Schutzniveau bezüglich der Gerätekategorie zu gewährleisten, müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Elektroinstallation und Anschluß des Magnetventils müssen von einem zugelassenen Elektriker durchgeführt werden. Ein zugelassener Elektriker muß außerdem auf die Installationsbedingungen in den gemäß ATEX klassifizierten Zonen achten.
- Sicherstellen, daß die richtigen Messungen genommen wurden, um elektrische Streuströme zum und/oder vom Rohrsystem und der elektrischen Verkabelung zu vermeiden. Es ist zu beachten, daß das Gehäuse des TAV 100/150 richtig geerdet werden muß.
- Die angeschlossenen Schläuche bzw. Rohre müssen leitfähig sein und an den Stehbolzen des TAV 100/150 geerdet werden (siehe [Abbildung 12](#) - [Abbildung 15](#)).
- Prüfen, ob die richtige Spannung am Magnetschalter des Magnetventils angeschlossen ist. Die Kennzeichnung am Magnetschalter prüfen.

- Elektrische Optionen wie Mikroschalter müssen an einen eigensicheren Stromkreis angeschlossen werden (für Optionen, die in ATEX-klassifizierten Zonen installiert werden).

### 5.4 Anschlüsse



### WARNUNG! Verletzungsgefahr

- Der höchstzulässige Druck beträgt 1 MPa (10 bar). Wenn der Druck wahrscheinlich den höchstzulässigen Druck übersteigt, muß ein Druckregler installiert werden. Der empfohlene Arbeitsdruck beträgt 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). Der Mindestdruck für eine zuverlässige Funktion beträgt 0,5 MPa (5 bar).
- Druckluftschläuche müssen für den jeweiligen Druck zugelassen sein und sicher an den Ventilynippeln befestigt werden. Die Schlauchklemmen sind vorschriftsmäßig anzubringen.
- Das Ventil ist für Vakuum konstruiert, d. h. es darf nur in Anlagen installiert werden, die mit einem negativen Druck im Verhältnis zur Atmosphäre arbeiten.

Die [Abbildung 6](#)–[Abbildung 8](#) zeigen, wie TAV-Ventile mit verschiedenen Steuergeräten angeschlossen werden. Das Blitzsymbol steht für Netzversorgung. P steht für Druckluftversorgung.

- TAV 100/150 PC ([Abbildung 6](#)) hat kein eigenes Steuergerät. Es dient zur Direktsteuerung mit einem Dreiwege-Fernsteuerventil (Option). Pos. A ist ein Fünfwegeventil.
- TAV 100/150 MA ([Abbildung 7](#)) wird mechanisch über einen Handhebel gesteuert. Es ist für solche Zwecke gedacht, in denen keine automatische Steuerung erforderlich ist. Pos. A ist ein Mikroschalter.
- TAV 100/150 MV ([Abbildung 8](#)) hat eine Magnetventilsteuerng. Die Magnetspannung muss mit der Signalspannung übereinstimmen. Die Standardspannung beträgt 24, 42, 230 V AC und 24 V DC. Die Leistung beträgt 5 VA oder 5 W. Pos. A ist ein Druckschalter.

TAV 100/150 kann von einem stationären elektrischen Gerät aus direkt gesteuert werden. Falls die Netzsicherungen für diese Funktion jedoch zu groß sind, müssen spezielle Abzweigsicherungen verwendet werden. Siehe Nennspannung und -strom am Magnetschalter.

## 6 Gebrauch der TAV 100/150



### WARNUNG! Verletzungsgefahr

- Die Vakuuman Anschlüsse nicht mit den Fingern berühren, wenn das Ventil an Druckluft angeschlossen ist. Die Feder zum Schließen des Ventils kann Verletzungen verursachen.
- Darauf achten, daß das System kein Material befördert, durch das das TAV-Ventil beschädigt werden kann.
- Wenn ein unerwartetes Objekt in das System gelangt, die Druckluftversorgung zum Ventil sofort abstellen und das Objekt entfernen.
- Das Ventil darf erst in Betrieb genommen werden, wenn Ein- und Ausgang an feste Rohre oder Schläuche von mindestens 1 m Länge angeschlossen sind.

## 7 Wartung

Sämtliche Installations-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal und ausschließlich mit Original-Ersatzteilen von Nederman durchgeführt werden. Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Händler oder Nederman, um Hilfestellung zum technischen Service zu erhalten.



### WARNUNG! Verletzungsgefahr

- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die Spannungsversorgung abnehmen.
- Die Druckluftversorgung muß abgenommen werden und der im Ventil und in den Pneumatikzylindern vorhandene Restdruck muß abgelassen werden, bevor mit irgendwelchen Wartungsarbeiten am Ventil begonnen wird. Jedem TAV-Ventil sollte ein Rückschlagventil vorgeschaltet sein.

- Die Druckluftversorgung zum TAV-Ventil muß trocken und sauber sein (gemäß Norm ISO 8573-1 Klasse 5). Schmutz kann das Steuergerät und die Drosselventile verstopfen und so zu Funktionsstörungen führen. Wenn es zum Verstopfen kommt, muß möglicherweise ein Luftfilter eingebaut werden.
- Darauf achten, daß die Innenseite des Ventils und der Anschlußrohre frei von Ablagerungen sind. Ablagerungen im Rohrsystem können zum Entladen statischer Elektrizität führen.
- Darauf achten, daß die Außenseite des TAV-Ventils und insbesondere der Magnetschalter staubfrei sind.
- Ölige oder klebrige Partikel können an der Ventilscheibe festkleben, so daß die Scheibe klemmt und das Ventil nicht richtig schließt. In diesem Fall das Ventil auseinanderbauen und reinigen.
- Die Chloropren-Stützringe vertragen die meisten Substanzen in angemessenen Mengen. Durch große Mengen Öl können die Ringe aufquellen, so daß die Scheibe klemmt. Notfalls auf Vitonringe übergehen,

die gegen die meisten Substanzen beständig sind. Siehe hierzu auch die Ersatzteilliste.

- Nach einigen tausend Betriebszyklen müssen die Dichtungs- und Stützringe zur Vorbeugung von Undichtigkeiten ausgetauscht werden.

Um das erforderliche Schutzniveau für die jeweilige Gerätekategorie, insbesondere in ATEX-klassifizierten Zonen, zu gewährleisten, überprüfen Sie regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, folgende Punkte:

- Überprüfen Sie die TAV 100/150-Teile, die in [Abbildung 3](#) beschrieben sind, auf Schäden oder Fehlfunktionen. Wenn das TAV 100/150 beschädigt ist, muss es sofort aus dem klassifizierten Bereich entfernt werden, während es repariert oder ersetzt wird.
- Sicherstellen, daß bei der Reinigung, Wartung und Prüfung des TAV keine explosionsfähige Atmosphäre und/oder Staubschichten vorhanden sind.
- Sicherstellen, dass nur Originalersatzteile (OEM) verwendet werden.
- Sicherstellen, dass der TAV 100/150 nicht mit dicken Staubschichten (> 5 mm) bedeckt ist. Dies wird durch Routinen für regelmäßige Reinigung und deren Aufnahme in das Explosionsschutzdokument verhindert.

## 8 Zubehör

- 1 AS-Set mit Mikroschalter und Anschlusskasten. Der Schalter regelt das Vakuu aggregat so, dass es stoppt, wenn alle Ventile geschlossen sind, und wieder startet, sobald sich ein Ventil öffnet. Für diese Funktion sind ein Steuersignalkabel und ein geeigneter Motorstarter erforderlich. Die Montage des AS-Sets wird in [Abbildung 3](#) und außerdem schematisch in [Abbildung 7](#) dargestellt.
- 2 Transformator, 230/24 V AC, 60 VA in Kunststoffgehäuse. Kann 12 Magnetventile speisen. Geeignet für TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 Fünfwegeventil zur Fernsteuerung des TAV 100/150 PC (ohne eigenes Steuergerät). Siehe [Abbildung 6](#). Kann bis zu 20 m entfernt vom TAV 100/150 installiert werden.
- 4 Druckgesteuerter Schalter. Der Schalter regelt das Vakuu aggregat so, dass es stoppt, wenn alle Ventile geschlossen sind, und wieder startet, sobald sich ein Ventil öffnet. Für diese Funktion sind ein Steuersignalkabel und ein geeigneter Motorstarter erforderlich. Die Montage des Schalters wird in [Abbildung 5](#) und außerdem schematisch in [Abbildung 8](#) dargestellt.

### 8.1 Zubehör in klassifizierten Bereichen (ATEX)

Sämtliches elektrisch angeschlossenes Zubehör muß in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften für EX-Produkte installiert werden. Dies bedeutet, daß das in einem klassifizierten Bereich (z. B. Zone

22) installierte TAV-Zubehör an einen eigensicheren Stromkreis angeschlossen werden muß. Druckluftzubehör ohne Zündquellen unterliegt diesen Anforderungen nicht. Bitte wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst von AB Ph. Nederman & Co., um genaue Informationen zur Installation von TAV-Zubehör in klassifizierten Bereichen zu erhalten.

## 9 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).

### 9.1 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.

## 10 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.



## Tabla de contenidos

Ilustraciones .....	8
1 Marcado de productos .....	41
1.1 Tipo de protección seguridad en la construcción "c" .....	41
2 Prólogo .....	42
3 Seguridad .....	42
3.1 Clasificación de información importante .....	42
4 Descripción .....	42
4.1 Componentes principales .....	42
4.2 Productos ATEX .....	43
4.2.1 Límite de categoría .....	43
4.2.2 Materiales autorizados .....	43
4.3 Datos técnicos .....	43
5 Instalación .....	44
5.1 Caída de presión .....	44
5.2 Montaje .....	44
5.3 Instalación eléctrica .....	44
5.4 Conexiones .....	44
6 Uso de TAV 100/150 .....	45
7 Mantenimiento .....	45
8 Accesorios .....	45
8.1 Accesorios en ubicaciones clasificadas (ATEX) .....	46
9 Piezas de repuesto .....	46
9.1 Solicitud de piezas de repuesto .....	46
10 Reciclaje .....	46



## 1 Marcado de productos

Los productos TAV 100/150 MA (ver Descripción de productos ATEX) y TAV 100/150 MV 24V AC/DC no están clasificados ATEX y solo están marcados con la etiqueta CE.

Los productos TAV 100/150 PC y TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC están clasificados y marcados ATEX:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

ES

Parte	Descripción
II:	De la directiva ATEX, Grupo del equipo (No equipo de minería).
h:	La letra "h", tal como se especifica en la norma EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>Los aparatos del grupo III están destinados a su uso en lugares con una atmósfera de polvo explosivo que no sean minas susceptibles a la presencia de grisú.</p> <p>Los aparatos del grupo III se subdividen según la naturaleza de la atmósfera de polvo explosivo a la que estén destinados.</p> <p>Subdivisiones del grupo III:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: apto para partículas combustibles en suspensión;</li> <li>• IIIB IIIB: apto para partículas combustibles en suspensión y polvos no conductores;</li> <li>• IIIC IIIC: apto para partículas combustibles en suspensión, polvos no conductores y polvos conductores.</li> </ul>
T85°C	Temperatura superficial máxima en grados centígrados.
Dc:	<p>Nivel de protección del equipo Dc. Igual que la directiva ATEX Categoría de equipo 3D.</p> <p>En el caso de las atmósferas explosivas formadas por mezclas de aire y polvo combustible, el aparato no contiene fuentes de ignición efectivas en las condiciones de funcionamiento normales ni en las situaciones previstas de funcionamiento anómalo.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$	Rango de temperatura ambiente..
Nederman 19.HB06	Número de certificado.

### 1.1 Tipo de protección seguridad en la construcción "c"

La documentación técnica contiene la información requerida para mantener la seguridad del producto.

## 2 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.

ES

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.

## 3 Seguridad

### 3.1 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.

## 4 Descripción

La TAV 100/150 es una válvula que abre y cierra automáticamente una toma conectada a una instalación de aspiración centralizada. Se presenta en seis modelos diferentes. Normalmente las válvulas son automáti-

cas, abren y cierran automáticamente gracias a un dispositivo de control.

Consulte [Ilustración 3](#). Cuando el disco de válvula (punto 3) gira en sentido horario hasta su límite, el orificio del disco quedará superpuesto con la boca de entrada/salida y la válvula está abierta. En el límite del sentido antihorario, el disco de la válvula bloquea el orificio entre las bocas de entrada/ salida y la válvula está cerrada.

Los anillos de estanqueidad y los anillos de refuerzo hermetizan contra el disco. Los anillos de refuerzo están hechos de cloropreno.

El dispositivo de control puede ser una válvula solenoide para control eléctrico. La TAV 100/150 PC no está equipada con su propio dispositivo de control, pero una válvula externa de 5 puertos está disponible de manera opcional, consulte [Ilustración 6](#). Todas las versiones funcionan con aire comprimido, salvo la TAV 100/150 MA, que no requiere aire comprimido, pero está equipado con una palanca para el funcionamiento de la válvula.

Todas las válvulas se pueden suministrar con un interruptor piloto para parar la unidad de vacío si no hay ninguna válvula abierta y arrancarla cuando una válvula abre. Para ello se necesita un cable de señales piloto y una unidad de vacío con función de arranque/paro automático. Las válvulas manuales usan un microinterruptor como muestran las [Ilustración 3](#) y [Ilustración 7](#). Las válvulas controladas neumáticamente llevan un interruptor controlado por presión como muestran las [Ilustración 5](#) y [Ilustración 8](#).

### 4.1 Componentes principales

La [Ilustración 3](#) muestra una TAV 100/150 MV. MV indica que el dispositivo de control es una válvula solenoide. Las [Ilustración 3](#) y [Ilustración 5](#) muestran dos tipos diferentes de interruptores piloto: microinterruptor A e interruptor controlado por presión B.

- 1 Cuerpo
- 2 Tira de estanqueidad
- 3 Disco de válvula de acero inoxidable
- 4 Anillo de estanqueidad de nailon
- 5 Anillo de refuerzo de cloropreno
- 6 Brazo
- 7 Cilindro
- 8 Válvula solenoide
- 9 Racor para enchufe neumático (Empuje el anillo para soltar la manguera).
- 10 Conexión eléctrica
- 11 Válvula restrictora para ajustar la velocidad del disco de la válvula al abrir (válvulas NC).
- 12 Válvula restrictora para ajustar la velocidad del disco de la válvula al cerrar (válvulas NC).

## 4.2 Productos ATEX

Todas las versiones de TAV 100/150 están marcadas con la etiqueta CE. Dependiendo del modelo y la aplicación, algunas TAV 100/150 llevan también el símbolo EX y la marca de categoría. Todas las TAV 100/150 marcadas con el símbolo EX son equipo de la categoría 3D de conformidad con la directiva 2014/34/EU. Esto significa que los modelos con el símbolo EX pueden colocarse en áreas clasificadas como zona 22 de conformidad con la directiva 1999/92/CE.

La TAV 100/150 MA de operación manual no está marcada con el símbolo EX, ya que el equipo de operación manual NO está cubierto por la directiva 2014/34/CE. Aunque la TAV 100/150 MA no tiene la marca EX, se sumamente adecuada para uso en áreas clasificadas como zona 22 y comparten el mismo elevado nivel de protección que la TAV 100/150 con la marca EX.

Obsérvese que la TAV 100/150 MV 24 V CA/CC no tiene la marca EX y no está permitido instalarlas en zonas clasificadas.

## 4.3 Datos técnicos

Referencia	Dimension
Presión máxima	1 MPa (10 bar)
Presión mínima (para funcionamiento seguro)	0,5 MPa (5 bar)
Presión recomendada	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Calidad del aire	ISO 8573-1 class 5
Temperatura de trabajo	0 - 40 °C
Grosor de cableado	mínimo 0,75 mm <sup>2</sup>
Tensiones de solenoide	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) o 24 V AC/DC (No ATEX)
Frecuencia	50 / 60 Hz para AC
Tipo de equipo	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Productos ATEX)
Diámetro TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diámetro TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

### 4.2.1 Límite de categoría

La función de la TAV 100/150 consiste en formar parte de un sistema de tuberías de extracción. Aunque la TAV 100/150 con el símbolo EX es equipo de la categoría 3D para uso en la zona 22 (TAV 100/150 exterior), puede usarse con sistemas de tuberías clasificados internamente como zona 20 ó 21.

Como no hay ninguna fuente interna de ignición en el interior de la TAV 100/150, debe considerarse como tuberías simples y no está cubierto por la directiva 2014/34/EU.

### 4.2.2 Materiales autorizados

La TAV 100/150 sólo ha sido concebida para formar parte de un sistema de extracción para el transporte polvo con las propiedades siguientes: MIE (energía mínima de ignición) > 3 mJ y MIT (temperatura de mínima de ignición) > 205°C. No extraiga materiales que puedan causar ignición o bloqueo.

## 5 Instalación



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal**  
Utilice protección auricular y gafas protectoras.

### 5.1 Caída de presión

Para los cálculos de la caída de presión, cuente la apertura de TAV 100/150 en una pieza recta de conducto de  $\varnothing 100/150$  mm y una longitud de 300 mm.

ES

### 5.2 Montaje

Monte la válvula "en línea" en el tubo de vacío ([Ilustración 6](#)) o directamente en el equipo al que va a servir. Utilice manguitos de unión conductores para las tuberías.



#### ¡NOTA!

- El tubo del aire comprimido se debe limpiar interiormente antes de acoplar a la válvula, consulte [Ilustración 12](#). Los tubos de aire nuevos tienen siempre suciedades que pueden causar problemas con el funcionamiento.
- Se debe instalar una trampa de humedad y suciedad si el aire comprimido es de mala calidad. No se requiere un dispositivo lubricante de neblina de aceite.



#### PRECAUCIÓN! Riesgo de daño del equipo

La válvula no debe soportar la carga de los tubos de conexión ni otras conexiones que puedan causar defectos en la válvula. Asegúrese de que las conexiones están firmemente instaladas contra la pared, el techo, el piso o similar. Las conexiones de manguera deben llevar alivio de carga.

### 5.3 Instalación eléctrica

Para garantizar el funcionamiento correcto y el nivel de protección necesario en cuanto a la categoría del equipo, asegúrese de comprobar los puntos siguientes:

- La instalación eléctrica y la conexión de la válvula magnética debe realizarla un electricista certificado. Un electricista certificado deberá prestar también atención a las condiciones para las instalaciones en las zonas clasificadas según ATEX.
- Compruebe que se han adoptado medidas adecuadas para evitar todo tipo de corrientes de fuga hacia y desde el sistema de tuberías y el cableado eléctrico. Obsérvese que es necesario conectar debidamente a tierra el cuerpo de la TAV 100/150.
- Las mangueras o los tubos conectados deben ser conductivos y estar conectados a tierra en los talones de la TAV 100/150 (vea la [Ilustración 12 - Ilustración 15](#)).
- Compruebe que se ha conectado la tensión correcta al solenoide de la válvula magnética. Compruebe la marca en el solenoide.

- Las opciones eléctricas, tales como los microinterruptores, deben conectarse a un circuito intrínsecamente seguro (para las opciones instaladas en zonas clasificadas según ATEX).

### 5.4 Conexiones



#### ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal

- La presión máxima admisible del aire comprimido es 1 MPa (10 bar). Si la presión pudiese llegar a ser más alta, se debe instalar un regulador de presión de aire. La presión recomendada es de entre 0,6 y 0,7 MPa (6-7 bares). La presión mínima admisible para garantizar un buen funcionamiento es de 0,5 MPa (5 bares).
- El aire comprimido debe ser conectado con manguera apropiada para la presión a utilizar. La manguera debe estar sujeta de forma segura. Las abrazaderas deben estar correctamente apretadas.
- La válvula ha sido diseñada para vacío, es decir que sólo debe ser instalada en sistemas que trabajen con presión negativa con relación a la presión atmosférica.

Las [Ilustración 6-Ilustración 8](#) muestran cómo se conectan válvulas TAV con distintos dispositivos de control. La "flecha rayo" indica una conexión eléctrica. P indica conexión de aire comprimido.

- La TAV 100/150 PC ([Ilustración 6](#)) no tiene dispositivo de control propio. Se utiliza para el control a distancia con una válvula de 3 puertos (opcional). El elemento A es una válvula de 5 puertos.
- La TAV 100/150 MA ([Ilustración 7](#)) se controla manualmente con una palanca. Se utiliza cuando no se necesita el control automático. El elemento A es un microinterruptor.
- La TAV 100/150 MV ([Ilustración 8](#)) tiene una válvula solenoide como dispositivo de control. La tensión de esta válvula debe coincidir con la tensión que tiene la señal de control. Las tensiones estándar son: 24, 42 y 230 V CA; y 24 V CC. La potencia es de 5 VA o 5 W. El elemento A es un presostato.

La TAV 100/150 MV puede controlarse directamente desde una máquina eléctrica estacionaria, pero entonces se requieren fusibles adicionales si los fusibles principales están sobredimensionados para esta función. Vea la tensión y la potencia nominales en el solenoide.

## 6 Uso de TAV 100/150



### ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal

- Cuando al válvula tiene aire comprimido conectado, no introduzca los dedos en las bocas de conexión de la válvula. El muelle que cierra la válvula tiene la fuerza suficiente como para causar dolor.
- Asegúrese de que el sistema no transporta materiales que puedan dañar la válvulas TAV.
- Si entra accidentalmente un objeto en el sistema, corte inmediatamente el suministro de aire comprimido a la válvula y retire el objeto.
- La válvula no debe ponerse en servicio hasta que la entrada y la salida hayan sido conectadas a una tubería fija o a mangueras de una longitud mínima de 1 metro.

## 7 Mantenimiento

Las tareas de instalación, reparación y mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado, utilizando únicamente piezas de recambio originales de Nederman. Contacte con su distribuidor autorizado más cercano o Nederman para recibir información sobre el servicio técnico.



### ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal

- Desconecte la tensión antes de efectuar el mantenimiento.
- Es necesario desconectar la alimentación de aire comprimido y descargar toda la presión residual en la válvula antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en ella. Se recomienda poner una llave de corte antes de cada válvula TAV.

- El aire comprimido alimentado a la válvula TAV debe estar seco y limpio (según la norma ISO 8573-1, clase 5). La suciedad puede perturbar el funcionamiento, obturando el dispositivo de control y las válvulas restrictoras. En caso necesario, instale un filtro en la alimentación de aire.
- Asegúrese de que el interior de la válvula y los tubos de conexión están libres de sedimentos. La acumulación de sedimentos en el interior del sistema de tuberías puede producir descargas de electricidad estática.
- Asegúrese de que el exterior de la válvula TAV y especialmente el solenoide los tubos de conexión están libres de capas de polvo.
- Las sustancias aceitosas y pegajosas pueden fijarse en el disco impidiendo el buen funcionamiento y el cierre hermético. En ese caso desarme la válvula para limpiarla.
- Los anillos de refuerzo de cloropreno son resistentes a la mayoría de las sustancias en cantidades razonables. El aceite en gran cantidad puede hinchar los anillos, ocasionando causando un atasco como

consecuencia. En casos extremos puede ser necesario cambiar por anillos de vitón, resistentes a casi todas las sustancias. Consulte la lista de repuestos.

- Al cabo de unos miles de operaciones, es necesario cambiar los anillos de estanqueidad y los anillos de refuerzo para prevenir las fugas.

Para garantizar el nivel de protección requerido con respecto a la categoría de equipos, específicamente en las zonas clasificadas como ATEX, compruebe los siguientes puntos con periodicidad, al menos una vez al año:

- Inspeccione las piezas de TAV 100/150 descritas en [Ilustración 3](#) busca de daños o mal funcionamiento. Si TAV 100/150 está dañado, debe retirarse inmediatamente del área clasificada, mientras se repara o reemplaza.
- Asegúrese de que no hay presente una atmósfera explosiva ni capas de polvo al efectuar la limpieza, el mantenimiento o la inspección de la TAV.
- Asegúrese de usar exclusivamente piezas de repuesto originales (OEM).
- Asegúrese de que el TAV 100/150 no está cubierto con gruesas capas de polvo (> 5 mm). Esto se evita mediante la creación de rutinas para la limpieza regular y la inclusión de éstas en el documento de protección contra explosiones.

## 8 Accesorios

- 1 Kit AS con microinterruptor y caja de conexiones para la señal piloto. El interruptor controla la planta de aspiración para que se pare cuando estén cerradas todas las válvulas y arranque tan pronto como se abra una válvula. Se necesitan un cable de señal piloto y un arrancador de motor adecuado para ejecutar esta función. El montaje del kit AS está mostrado en la [Ilustración 3](#) y también está mostrado de forma esquemática en la [Ilustración 7](#).
- 2 Transformador, 230/24 V CA, 60 VA en una cobertura de plástico. Puede alimentar 12 válvulas solenoide. Adecuado para TAV 100/150 MV 24 V CA/CC.
- 3 Válvula de 5 puertos para mando a distancia de TAV 100/150 PC (sin dispositivo de control propio). Vea la [Ilustración 6](#). Puede ubicarse a 20 m de la TAV 100/150.
- 4 Interruptor controlado por presión. El interruptor controla la planta de aspiración para que se pare cuando estén cerradas todas las válvulas y arranque tan pronto como se abra una válvula. Se necesitan un cable de señal piloto y un arrancador de motor adecuado para ejecutar esta función. El montaje del interruptor está mostrado en la [Ilustración 5](#) y también está mostrado de forma esquemática en la [Ilustración 8](#).

## 8.1 Accesorios en ubicaciones clasificadas (ATEX)

Todos los accesorios conectados eléctricamente deben instalarse según las disposiciones aplicables a los productos EX. Esto significa que los accesorios TAV instalados en el interior de una zona clasificada (p. ej., zona 22) deben estar conectados a un circuito intrínsecamente seguro. En este requisito no se incluyen los accesorios neumáticos sin ninguna fuente de ignición. Diríjase al Soporte técnico, AB Ph. Nederman & Co. para información detallada sobre la instalación de accesorios TAV en zonas clasificadas.

ES

## 9 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).

### 9.1 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.

## 10 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.

## Sisällysluettelo

Kuvat .....	8
1 Tuotemerkintä .....	48
1.1 Suojauksen tyyppi rakennusturvallisuus "c" .....	48
2 Esipuhe .....	49
3 Turvallisuus .....	49
3.1 Tärkeiden tietojen luokittelu .....	49
4 Kuvaus .....	49
4.1 Pääosat .....	49
4.2 ATEX-tuotteet .....	49
4.2.1 Luokkarajoitus .....	50
4.2.2 Sallitut materiaalit .....	50
4.3 Tekniset tiedot .....	50
5 Asennus .....	51
5.1 Painehäviö .....	51
5.2 Asennus .....	51
5.3 Sähköasennus .....	51
5.4 Liitännät .....	51
6 TAV 100/150-yksikön käyttö .....	51
7 Huolto .....	51
8 Lisävarusteet .....	52
8.1 Määriteltyjen paikkojen lisätarvikkeet (ATEX) .....	52
9 Varaosat .....	52
9.1 Varaosien tilaaminen .....	52
10 Kierrätys .....	53



## 1 Tuotemerkintä

Tuotteita TAV 100/150 MA (katso ATEX-tuotteet) ja TAV 100/150 MV 24V AC/DC ei ole ATEX-luokiteltuja, ja ne on merkitty vain CE-merkinnällä.

Tuotteet TAV 100/150 PC ja TAV 100/150 MV 115 V AC, 230 V AC, 24 V DC on ATEX-luokiteltuja ja merkittyjä:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

FI

Osa	Selitys
II:	ATEX-direktiivistä, Laiteryhmän muut kuin kaivoslaitteet.
h:	Kirjain "h" kuten määriteltyä standardissa EN ISO 80079-36
IIIC:	<p>Ryhmän III laitteet on tarkoitettu käytettäväksi tiloissa, joissa ilmassa esiintyy räjähtävää pölyä, paitsi kaivoksissa, joissa saattaa esiintyä metaania.</p> <p>Ryhmän III laitteet on jaoteltu alaryhmiin niille soveltuissa käyttöympäristöissä esiintyvän räjähtävän pölyn tyyppin mukaisesti.</p> <p>Ryhmän III alaryhmät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: soveltuu syttymisherkille hiukkasille;</li> <li>• IIIB IIIB: soveltuu syttymisherkille hiukkasille ja sähköä johtamattomalle pölylle;</li> <li>• IIIC IIIC: soveltuu syttymisherkille hiukkasille, sähköä johtamattomalle pölylle ja johtavalle pölylle;</li> </ul>
T85°C	Pinnan enimmäislämpötila Celsiusasteina.
Dc:	<p>Laitteen suojaustaso Dc. Sama kuin ATEX-direktiivi Laiteluokka 3D.</p> <p>Räjähdyksivaarallisissa tiloissa, jotka johtuvat ilman ja palavan pölyn seoksista, laite ei sisällä mitään tehokkaita sytytyslähdeitä normaalikäytössä.</p>
0°C ≤ Ta ≤ 40°C	Ympäristön lämpötila-alue.
Nederman 19.HB06	Todistuksen numero.

### 1.1 Suojauksen tyyppi rakennusturvallisuus "c"

Tekniset asiakirjat sisältävät tuoteturvallisuuden ylläpitämiseksi tarvittavat tiedot.



## 2 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 tyyppikirja 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.

## 3 Turvallisuus

### 3.1 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.

## 4 Kuvaus

TAV 100/150 on venttiili, joka avaa ja sulkee keskusimujärjestelmään menevän liitännän. Sitä on kuutta eri versiota. Venttiilit ovat yleensä automaattisia, ne avataan ja suljetaan automaattisesti toimilaitteella.

Katso [Kuva 3](#). Kun venttiililevy (kohta 3) on käännetty myötäpäivään ääriasentoon, levyn reikä on keskellä tulo-/lähtöyhteitä ja venttiili on auki. Vastakkaisessa

ääriasennossa venttiililevy sulkee tulo-/lähtöyhteiden välisen virtauksen ja venttiili on kiinni.

Tiivisterenkaat ja takana olevat tukirenkaat ovat tiiviisti levyä vasten. Tukirenkaat on valmistettu kloropreenistä.

Toimilaitteena voi olla magneettiventtiili elektronista ohjausta varten. TAV 100/150 PC:tä ei ole asennettu omalla toimilaitteellaan, mutta ulkoinen 5-porttinen venttiili on saatavana lisävarusteena, katso [Kuva 6](#). Kaikki mallit toimivat paineilmalla, paitsi TAV 100/150 MA. Se vaatii paineilman, mutta on varustettu vivulla venttiilin käyttöä varten.

Kaikkiin venttiileihin on lisävarusteena saatavissa nk. ohjaussignaaliitöntä, joka ohjaa imuysikköä niin, että se pysähtyy, jos yksikään venttiili ei ole auki, ja käynnistyy uudelleen, kun yksikin venttiili avautuu. Tähän asennukseen tarvitaan ohjaussignaali johdin ja automaattisella käynnistys/pysäytys-toiminnalla varustettu imuysikkö. Käsi ohjatuissa venttiileissä käytetään [Kuva 3](#) ja [Kuva 7](#) mukaista mikrokytkintä. Paineilmaohjatuissa venttiileissä käytetään [Kuva 5](#) ja [Kuva 8](#) mukaista paineohjattua kytkintä.

### 4.1 Pääosat

[Kuva 3](#) näyttää TAV 100/150 MV:n. MV tarkoittaa toimilaitteen olevan magneettiventtiili. [Kuva 3-Kuva 5](#) näyttävät kaksi erityyppistä ohjauskytkintä: mikrokytkin A ja paineohjattu kytkin B.

- 1 Kotelo
- 2 Tiivistelista
- 3 Ruostumattomasta teräksestä valmistettu venttiililevy
- 4 Nailoninen tiivisterengas
- 5 Kloropreenitukirengas
- 6 Varsi
- 7 Sylinteri
- 8 Magneettiventtiili
- 9 Paineilmaliitöntä painokytkenällä. (Letku irrotetaan painamalla rengas sisään.)
- 10 Sähköliitöntä
- 11 Kuristusventtiili venttiililevyn avautumisnopeuden säätöön (NC-venttiili)
- 12 Kuristusventtiili venttiililevyn sulkeutumisenopeuden säätöön (NC-venttiili)

### 4.2 ATEX-tuotteet

Kaikki TAV 100/150:n versiot on merkitty CE-tarralla. Mallista ja käyttötarkoituksesta riippuen joissakin TAV 100/150-laitteissa on EX-symboli ja kategoriamerkinä. Kaikki EX-symbolilla merkityt TAV 100/150:t ovat luokan 3D, direktiivin 2014/34/EU mukaisia laitteita. Tämä merkitsee, että EX-symbolilla varustettuja laitteita voidaan käyttää alueilla, jotka on luokiteltu alueen 22 laitteiksi direktiivissä 1999/92/EY.

Käsitöistä TAV 100/150 MA:ta ei ole merkitty EX-symbolilla, koska käsikäyttöiset laitteet eivät kuulu direktiivin 2014/34/EU piiriin. Vaikka TAV 100/150 MA:ssa ei olekaan EX-merkintää, se on erittäin sopiva käytettäväksi alueilla, jotka on luokiteltu alueeksi 22 ja joilla on sama korkea suojaustaso kuin EX-merkinnällä varustetuilla TAV 100/150 -laitteilla.

Ota huomioon, ettei laitteissa TAV 100/150 MV 24 V AC/DC ole EX-merkintää ja niitä ei välttämättä saa asentaa määritellyille alueille.

#### 4.2.1 Luokkarajoitus

FI

TAV 100/150 :n tehtävänä on olla osa poistoputkijärjestelmää. Vaikka EX-symbolilla varustettu TAV

100/150 on luokan 3D-laitte, joka on tarkoitettu käytettäväksi alueella 22 (TAV 100/150 ulkoinen), sitä voidaan käyttää putkitusjärjestelmällä, joka on sisäisesti luokitettu alueeksi 20 tai 21.

Koska TAV 100/150:n sisällä ei ole mitään sytytyslähettä, sitä pidetään yksinkertaisena putkituksena, eikä se kuulu direktiivin 2014/34/EU piiriin.

#### 4.2.2 Sallitut materiaalit

TAV 100/150 on tarkoitettu toimimaan osana poistojärjestelmää, joka poistaa seuraavilla ominaisuuksilla varustettua pölyä: MIE (Minimi sytytysenergia) > 3 mJ ja MIT (Minimi sytytyslämpötila) > 205°C. Älä poista aineita tai materiaaleja, jotka saattavat aiheuttaa sytytyksen tai tukkeutumista.

### 4.3 Tekniset tiedot

Erä	Ulottuvuus
Maksimipaine	1 MPa (10 bar)
Minimipaine (turvallista käyttöä varten)	0,5 MPa (5 bar)
Suosittelupaine	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Ilmanlaatu	ISO 8573-1 class 5
Käyttölämpötila	0 - 40 °C
Johdotusmitta	minimi 0,75 mm <sup>2</sup>
Magneettiventtiilien jännitteet	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) tai 24 V AC/DC (Ei ATEX)
Taajuus	50 / 60 Hz vaihtovirrälle
Laitetyyppi	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-tuotteet)
Halkaisija TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Halkaisija TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Asennus

**VAROITUS! Henkilövahingon riski**  
Käytä kuulonsuojaimia ja suojalaseja.

### 5.1 Painehäviö

Painehäviölaskelmia varten laske avoin TAV 100/150 suorassa kanavassa, jonka halkaisija on Ø100/150 mm ja pituus 300 mm.

### 5.2 Asennus

Venttiili asennetaan "in line" tyhjöpötkkeen ([Kuva 6](#)) tai suoraan käytettävään laitteeseen. Putkiston sähköä johtavia liitäntäholkkeja on käytettävä.

**HUOMAUTUS!**

- Paineilmaputki on puhallettava puhtaaksi paineilmalla ennen venttiilin liittämistä. Katso [Kuva 12](#). Uusissa putkissa on aina likaa, joka voi aiheuttaa käyttöhäiriöitä.
- Kosteuden- ja pölynerotin on asennettava, jos paineilma on huonolaatuista. Öljysumuvoitelulaitetta ei tarvita.

**HUOMIO! Laitevaurion vaara**  
Venttiiliin ei saa kohdistua putkituksen tai muun liitännän kuorma, joka saattaisi aiheuttaa vikoja venttiiliin. Varmista, että liitännät on asennettu kunnolla seinään, kattoon, lattiaan tai vastaaviin. Letkuliitoksiin ei saa kohdistua kuormitusta.

### 5.3 Sähköasennus

Oikean toiminnan ja vaaditun suojatason varmistamiseksi laitekategorian suhteen tarkista seuraavat kohdat:

- Sähköasennukset pitää teettää valtuutetulla sähköasentajalla. Valtuutetun sähkömiehen tulee myös ottaa huomioon asennusten tilanne paikoissa, jotka on luokiteltu ATEXin mukaisesti.
- Tarkista, että oikeat toimenpiteet on otettu kaiken tyyppisen hajavirran esiintymisen estämiseksi putkistosta ja sähköjohdotuksesta. Pidä mielessä, että TAV 100/150:n kotelon tulee olla kunnolla maadoitettu.
- Kytkeytyjen letkujen ja putkien tulee olla sähköä johtavia, ja ne tulee maattaa TAV 100/150:n nastoihin (katso [Kuva 12](#) - [Kuva 15](#)).
- Tarkista, että oikea jännite on kytketty magneettiventtiilin solenoidiin. Tarkista solenoidissa oleva merkintä.
- Elektroniset lisätarvikkeet, kuten mikrokytkimet, tulee kytkeä sisäiseen virtapiiriin (ATEXin määrittelyillä alueilla asennetut lisätarvikkeet).

### 5.4 Liitännät

**VAROITUS! Henkilövahingon riski**

- Paineilmaliitännän suurin sallittu paine on 1 MPa (10 bar). Paineensäädin on asennettava, jos paine voi nousta tätä korkeammaksi. Suositeltu käyttöpaine on 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). Luotettava toiminta edellyttää vähintään painetta 0,5 MPa (5 bar).
- Paineilma on liitettävä kyseiselle paineelle tarkoitettulla letkulla. Letku on kiinnitettävä huolellisesti venttiilinippoihin. Letkunkiristimet on kiristettävä kunnolla.
- Venttiili on tyhjäventtiili, ts. sen saa asentaa vain järjestelmiin, jotka toimivat alipaineella.

[Kuva 6-Kuva 8](#) esitetään, miten erilaisilla toimilaitteilla varustetut venttiilit on liitettävä. "Salamanuoli" tarkoittaa sähköliitintä ja P paineilmaliitintä.

- TAV 100/150 PC:ssä ([Kuva 6](#)) ei ole omaa toimilaitetta. Se on tarkoitettu suoraan ohjaukseen 3-aukoisesta etäohjausventtiilistä (lisävaruste). Kohta A on 5-porttinen venttiili.
- TAV 100/150 MA:ta ([Kuva 7](#)) ohjataan käsivivulla ja sitä käytetään silloin kun automaattiohjausta ei tarvita. Kohta A on mikrokytkin.
- TAV 100/150 MV:ssä ([Kuva 8](#)) on toimilaitteena magneettiventtiili. Magneettiventtiilin nimellisjännitteen on vastattava ohjaussignaalin jännitettä. Vakiojännitteet ovat 24, 42 ja 230 V AC sekä 24 V DC. Teho on 5 VA tai 5 W. Kohta A on painekeytkin.

TAV 100/150 MV:tä voidaan ohjata suoraan kiinteästä sähkökäyttöisestä koneesta. Tällöin on kuitenkin käytettävä lisäsulakkeita, jos pääsulakkeet ovat ylikokoisia. Lue nimellisjännite ja teho magneettiventtiilistä.

## 6 TAV 100/150-yksikön käyttö

**VAROITUS! Henkilövahingon riski**

- Älä työnnä sormia liitäntäyhteisiin, kun venttiili on kytkettynä paineilmaan. Venttiilin sulkeva jousi on voimakas ja voi aiheuttaa kipua.
- Varmista, ettei järjestelmässä kuljeteta materiaalia tai aineita, jotka voivat vahingoittaa TAV-venttiiliä.
- Jos vieras esine pääsee järjestelmään, sulje välittömästi paineilman syöttö venttiiliin ja ota pois tämä esine.
- Venttiiliä ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin venttiilin imu- ja poistoaukko on liitetty kiinteisiin putkiin tai letkuihin, joiden pituus on vähintään 1 m.

## 7 Huolto

Asennus-, korjaus- ja huoltotöitä saa suorittaa vain pätevä henkilöstö käyttäen ainoastaan alkuperäisiä

Nederman-varaosia. Pyydä teknistä tukea lähimmältä valtuutetulta jälleenmyyjältä tai Nederman.



### **VAROITUS! Henkilövahingon riski**

- Irrota sähköjohto ennen huoltoa.
- Paineilman syötön tulee olla irrotettuna ja venttiiliin sekä painelimasylinterien jäljelle jäävä paine pitää poistaa ennen minkään venttiiliä koskevan huoltotyön aloittamista. TAV-venttiiliin eteen on suositeltavaa asentaa sulkuventtiili.

FI

- TAV-venttiiliin syötettävän paineilman tulee olla kuivaa ja puhdasta (standardin ISO 8573-1, luokka 5 mukaista). Lika saattaa aiheuttaa toimintahäiriötä likaamalla toimilaitteen ja rajoitinventtiilit. Asenna paineilmasyöttöön suodatint, jos tukkeutumista esiintyy.
- Varmista, ettei venttiiliin sisäosissa ja liitäntäputkistossa ole mitään likakerääntymiä. Likakerrostumien kerääntyminen putkistojärjestelmään saattaa aiheuttaa staattisen sähkön purkauksia.
- Varmista, ettei TAV-venttiiliin ulkoisissa osissa, ja erityisesti magneettiventtiilissä, ole pölykerrostumia.
- Öljyiset ja tahmeat aineet voivat joissakin tapauksissa tarttua venttiililautaseen, jolloin lautanen liikkuu nihkeästi eikä mene kunnolla kiinni. Venttiili täytyy tällöin irrottaa puhdistusta varten.
- Kloropreenitukirenkaat kestävät useimpia aineita kohtuullisissa määrissä. Suuret öljymäärät voivat aiheuttaa renkaiden turpoamista, jolloin lautanen liikkuu raskaasti. Äärimmäisissä tapauksissa voidaan tilalle vaihtaa vitonista valmistetut tukirenkaat, jotka kestävät käytännöllisesti katsoen kaikkia aineita. Katso varaosaluettelo.
- Muutaman tuhannen käyttökerran jälkeen tiiviste- ja tukirenkaat tulee vaihtaa vuotojen välttämiseksi.

Laiteluokan vaaditun suojaustason varmistamiseksi, erityisesti ATEX-luokitelluilla alueilla, seuraavat kohdat on tarkastettava säännöllisesti ja vähintään kerran vuodessa:

- Tarkasta TAV 100/150:n kuvassa [Kuva 3](#) kuvatut osat vaurioiden tai toimintahäiriöiden varalta. Jos TAV 100/150 on vaurioitunut, se on poistettava välittömästi luokitellulta alueelta, jonka jälkeen se on korjattava tai vaihdettava.
- Varmista, ettei käyttöpaikassa ole räjähdysvaaraa ja/tai pölykerrostumia TAV:tä puhdistettaessa, huollettaessa tai tarkastettaessa.
- Varmista, että vain alkuperäisiä (OEM) varaosia käytetään.
- Varmista, että TAV 100/150-laite ei ole paksujen pölykerrosten peitossa (> 5 mm). Tämä voidaan estää ottamalla käyttöön säännölliset puhdistuskäytännöt ja kuvaamalla nämä käytännöt räjähdysvaarasiasiakirjoissa.

## 8 Lisävarusteet

- 1 AS-sarja mikrokytkimellä ja liitäntärasialla ohjaussignaalia varten. Kytkin ohjaa alipainelaitteistoa tekemään pysähdyksen silloin kun kaikki venttiilit ovat suljettuina ja saavat sen käynnistymään uudelleen heti kun venttiili avautuu. Ohjaussignaali-johto ja sopiva moottorin käynnistin tarvitaan tämän toiminnon suorittamiseksi. AS-sarjan asennus näytetään [Kuva 3](#) ja se myös näytetään kaavana [Kuva 7](#).
- 2 Muuntaja, 230/24 V AC, 60 VA muovikotelossa. Pystyy syöttämään 12:ta magneettiventtiiliä. Sopii TAV 100/150 MV-V:lle, 24 AC/DC.
- 3 5-porttinen venttiili TAV 100/150 PC:n etäohjaukseen (ilman omaa toimilaitetta). Katso kuva [Kuva 6](#). Voidaan sijoittaa 20 m:n etäisyydelle TAV 100/150:stä.
- 4 Paineohjattu kytkin. Kytkin ohjaa alipainelaitteistoa tekemään pysähdyksen silloin kun kaikki venttiilit ovat suljettuina ja saavat sen käynnistymään uudelleen heti kun venttiili avautuu. Ohjaussignaali-johto ja sopiva moottorin käynnistin tarvitaan tämän toiminnon suorittamiseksi. Kytkimen asennus näytetään [Kuva 5](#) ja se myös näytetään kaavana [Kuva 8](#).

### 8.1 Määriteltyjen paikkojen lisätarvikkeet (ATEX)

Kaikki sähköliitännällä varustetut lisätarvikkeet tulee asentaa EX-tuotteiden sovellettavissa olevien säännösten mukaisesti. Tämä merkitsee, että ne TAV-lisälaitteet, jotka on asennettu määritellyn alueen sisälle (esim. alue 22) tulee kytkeä sisäisellä turvavirtapiirillä. Paineilmatyökalut, joissa ei ole kipinöintilähdettä, eivät kuulu tämän vaatimuksen piiriin. Ota yhteys osastoon Technical Support, AB Ph. Nederman & Co. yksityiskohtaisten tietojen saamiseksi määriteltyjen alueiden TAV-lisätarvikkeista.

## 9 Varaosat



### **HUOMIO! Laitteaurion 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).

### 9.1 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.

## 10 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 käyttöään lopussa.

## Table des matières

Figures .....	8
1 Marquage produit .....	55
1.1 Type de protection sécurité de construction «c» .....	55
2 Préface .....	56
3 Sécurité .....	56
3.1 Classification des informations importantes .....	56
4 Description .....	56
4.1 Principaux composants .....	56
4.2 Produits ATEX .....	57
4.2.1 Limite de catégorie .....	57
4.2.2 Matériaux autorisés .....	57
4.3 Caractéristiques techniques .....	57
5 Installation .....	58
5.1 Perte de charge .....	58
5.2 Montage .....	58
5.3 Installation électrique .....	58
5.4 Connexions .....	58
6 Utilisation TAV 100/150 .....	59
7 Maintenance .....	59
8 Accessoires .....	59
8.1 Accessoires dans des lieux classifiés (ATEX) .....	60
9 Pièces de rechange .....	60
9.1 Commande de pièces de rechange .....	60
10 Recyclage .....	60

## 1 Marquage produit

Les produits TAV 100/150 MA (voir Description des produits ATEX) et TAV 100/150 MV 24V AC / DC ne sont pas classés ATEX et portent uniquement le label CE.

Les produits TAV 100/150 PC et TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC sont classés et marqués ATEX:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Explication de	la référence
II:	De la directive ATEX, équipement non minier du groupe d'équipement.
h:	La lettre « h » telle que spécifiée dans EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>L'équipement du Groupe III est destiné à être utilisé dans des endroits avec une atmosphère de poussière explosive autre que les mines grisouteuses.</p> <p>L'équipement du Groupe III est subdivisé en fonction de la nature de l'atmosphère de poussière explosive à laquelle il est destiné.</p> <p>Subdivisions du Groupe III :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA : approprié pour les peluches combustibles ;</li> <li>• IIIB IIIB : approprié pour les peluches combustibles et la poussière non conductrice ;</li> <li>• IIIC IIIC : approprié pour les peluches combustibles, la poussière non conductrice et la poussière conductrice.</li> </ul>
T85°C	La température de surface maximale en degrés Celsius.
Dc:	<p>Équipement de protection de niveau Dc. Identique à la directive ATEX Catégorie d'équipement 3D.</p> <p>Pour les atmosphères explosives, causées par des mélanges d'air et de poussières combustibles, l'équipement ne contient pas de sources d'inflammation actives en fonctionnement normal.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$	Plage de température ambiante.
Nederman 19.HB06	Numéro de certificat.

FR

### 1.1 Type de protection sécurité de construction «c»

La documentation technique contient les informations nécessaires au maintien de la sécurité du produit.



## 2 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.

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.

## 3 Sécurité

### 3.1 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.

## 4 Description

La vanne TAV 100/150 permet l'ouverture et la fermeture automatique d'une bouche d'aspiration reliée à une installation centrale de vide. Il existe six modèles différents. L'ouverture et la fermeture des vannes sont généralement automatiques. Elles sont contrôlées par un dispositif de commande.

Voir [Figure 3](#). Lorsqu'on tourne l'opercule (repère 3) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée, le trou dans l'opercule vient s'aligner sur les manchons d'entrée/de sortie et la vanne est alors ouverte. En tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée, l'opercule obstrue l'orifice entre les manchons d'entrée/de sortie et la vanne est donc fermée.

Les bagues d'étanchéité et d'appui assurent l'étanchéité contre la guillotine. Les bagues d'appui sont en chloroprène.

Le dispositif de commande peut être une électrovanne pour la commande électrique. La vanne TAV 100/150 PC n'est pas équipée de son propre dispositif de commande mais une vanne externe à 5 raccords est disponible en option, voir [Figure 6](#). Toutes les versions sont alimentées par air comprimé sauf la vanne TAV 100/150 MA, qui ne nécessite pas d'air comprimé mais est équipée d'un levier de commande.

Toutes les vannes peuvent être équipées d'un dispositif automatique de commande en option pour commander la centrale d'aspiration afin qu'elle s'arrête si aucune vanne n'est ouverte, puis redémarre lorsqu'une vanne s'ouvre. Ceci nécessite un câblage entre le coffret électrique et le signal pilote et une centrale d'aspiration équipée d'une fonction de marche/arrêt automatique. Les vannes manuelles utilisent un microrupteur comme indiqué sur les [Figure 3](#) et [Figure 7](#). Les vannes à commande pneumatique utilisent un témoin de pression, conformément à les [Figure 5](#) et [Figure 8](#).

### 4.1 Principaux composants

La [Figure 3](#) montre une vanne TAV 100/150 MV. MV indique que le dispositif de commande est une électrovanne. La [Figure 3](#) à la [Figure 5](#) montrent deux types différents d'interrupteurs pilotes, un microrupteur A et un pressostat B.

- 1 Logement
- 2 Joint d'étanchéité
- 3 Clapet de décolmatage en acier inoxydable
- 4 Bague d'étanchéité en nylon
- 5 Bague d'appui en chloroprène
- 6 Bras
- 7 Vérin
- 8 Électrovanne
- 9 Raccord rapide pneumatique (Pousser la bague pour relâcher le flexible.)



- 10 Connexion électrique
- 11 Temporisation d'ouverture pour régler la vitesse de l'ouverture du clapet de décolmatage (vanne NC)
- 12 Temporisation de fermeture pour régler la vitesse de la fermeture du clapet de décolmatage (vanne NC)

## 4.2 Produits ATEX

Toutes les versions de la vanne TAV 100/150 arborent le label CE. Selon le modèle et l'utilisation, certaines vannes TAV 100/150 arborent également le symbole EX et le label de catégorie. Toutes les vannes TAV 100/150 dotées du symbole EX sont de la catégorie 3D d'équipement conformément à la directive 2014/34/EU. Ceci signifie que les modèles arborant un symbole EX peuvent être placés dans des zones classifiées comme zone 22 aux termes de la directive 1999/92/CE.

La vanne TAV 100/150 MA à commande manuelle ne porte pas le symbole EX car les équipements à commande manuelle ne sont pas du ressort de la directive 2014/34/EU. Même si la vanne TAV 100/150 MA ne dispose pas du symbole EX, elle se prête à une utilisation dans les zones classifiées comme zone 22 et offre

le même niveau élevé de protection que les vannes TAV 100/150 avec symbole EX.

Il faut noter que la vanne TAV 100/150 MV 24 V CA/CC ne portent pas le symbole EX et ne doivent pas être installées dans les zones classifiées.

### 4.2.1 Limite de catégorie

La fonction de la vanne TAV 100/150 est de faire partie d'un système de tubulure d'extraction. Même si une vanne TAV 100/150 avec symbole EX est de catégorie d'équipement 3D pour utilisation dans une zone 22 (TAV 100/150 extérieure), elle peut être utilisée avec un système de tubulure à classification interne zone 20 ou 21.

Puisqu'il n'y a pas de source d'allumage interne dans la vanne TAV 100/150, elle doit être considérée comme un simple tuyau et n'est pas du ressort de la directive 2014/34/CE.

### 4.2.2 Matériaux autorisés

La vanne TAV 100/150 est uniquement conçue pour faire partie d'un système d'extraction des poussières avec les caractéristiques suivantes : énergie minimale d'allumage > 3 mJ et température minimale d'allumage > 205°C. Des éléments pouvant provoquer l'allumage ou le colmatage ne doivent pas être aspirés.

FR

## 4.3 Caractéristiques techniques

Article	Dimension
Pression maximale	1 MPa (10 bar)
Pression minimale (pour un fonctionnement en toute sécurité)	0,5 MPa (5 bar)
Pression recommandée	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Qualité de l'air	ISO 8573-1 class 5
Température de fonctionnement	0 - 40 °C
Section de câblage	minimum 0,75 mm <sup>2</sup>
Tensions de solénoïde	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) ou 24 V AC/DC (Pas ATEX)
Fréquence	50 / 60 Hz pour AC
Type d'équipement	II 3D Ex h IIIc T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produits ATEX)
Diamètre TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diamètre TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Installation



### ATTENTION! Risque de blessures du personnel.

Porter des protège-oreilles et des lunettes de protection.

### 5.1 Perte de charge

Pour les calculs de perte de charge, prenez en compte la vanne TAV 100/150 ouverte dans une conduite droite d'un diamètre de 100/150 mm et d'une longueur de 300 mm.

### 5.2 Montage

Monter la vanne "en ligne" dans le tuyau d'aspiration (Figure 6) ou directement sur l'équipement à desservir. Des manchons d'accouplement conducteurs doivent être employés pour le système de conduits.



#### NOTE!

- Le tuyau d'air comprimé doit être nettoyé par soufflage avant de raccorder la vanne. Voir Figure 12. Les tuyaux neufs comportent toujours de la saleté, qui peut provoquer un dysfonctionnement.
- Un filtre anti-humidité et anti-saleté doit être installé si la qualité de l'air comprimé est médiocre. Un dispositif de lubrification par brouillard d'huile n'est pas nécessaire.



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

La vanne ne doit pas supporter la charge des tuyaux de raccordement ou d'autres raccordements sous peine de dysfonctionnement de la vanne. S'assurer que les raccordements sont bien fixés au mur, au plafond, au sol etc. Les connexions de flexible ne doivent pas supporter de contraintes.

### 5.3 Installation électrique

Pour un fonctionnement correct et un niveau de protection conforme à la catégorie d'équipement, contrôler les points suivants :

- L'installation électrique doit être effectuée par un électricien certifié. Un électricien certifié doit également examiner les conditions d'installation dans des zones classifiées ATEX.
- Vérifier que des mesures adéquates ont été prises pour éviter tout type de courant vagabond vers et/ou en provenance de la tubulure et du câblage électrique. Noter que le boîtier de la vanne TAV 100/150 doit être correctement mis à la masse.
- Les flexibles ou tuyaux branchés doivent être conducteurs et mis à la masse sur les goujons de la vanne TAV 100/150 (voir Figure 12 - Figure 15).

- Vérifier que le solénoïde de l'électrovanne reçoit une tension correcte. Consulter les inscriptions sur le solénoïde.
- Les options électriques, comme les microrupteurs, doivent être branchées à un circuit à sécurité intrinsèque (pour les options installées dans des zones classifiées ATEX).

### 5.4 Connexions



### ATTENTION! Risque de blessures du personnel.

- La pression maximale de l'air peut aller jusqu'à 1 MPa (10 bars). Le montage d'un détendeur est obligatoire si la pression est susceptible de dépasser cette valeur. La pression de service recommandée se situe entre 0,6 et 0,7 MPa (6-7 bars). La pression minimale requise pour un bon fonctionnement est de 0,5 MPa (5 bars).
- Les tuyaux à air comprimé doivent être homologués pour la pression effective et solidement fixés aux raccords de la vanne. Les colliers de serrage doivent être montés correctement.
- La vanne est conçue pour de l'aspiration, c'est-à-dire qu'elle ne doit être installée que dans des systèmes fonctionnant avec une pression négative par rapport à l'atmosphère.

Les Figure 6 à Figure 8 montrent comment raccorder les vannes du TAV présentant différents dispositifs de commande. Une "flèche-éclair" symbolise l'alimentation électrique. P indique une alimentation en air comprimé.

- La vanne TAV 100/150 PC (Figure 6) n'est pas dotée d'un dispositif de commande propre. Elle est commandée à distance à partir d'une vanne pilote à 3 orifices (en option). Le repère A est une vanne à 5 orifices.
- La vanne TAV 100/150 MA (Figure 7) est commandée par un levier actionné manuellement. Elle est utilisée lorsque la commande automatique n'est pas nécessaire. Le repère A est un microrupteur.
- La vanne TAV 100/150 MV (Figure 8) est dotée d'un dispositif de commande par électrovanne. La tension de l'électrovanne doit être égale à la tension du signal. La tension est généralement de 24, 42, 230 V CA et de 24 V CC. La puissance s'élève à 5 VA ou 5 W. Le repère A est un pressostat.

TAV 100/150 MV peut être directement commandé depuis une machine électrique stationnaire. Cependant, la pose de fusibles supplémentaires est conseillée si la machine est protégée avec des fusibles surdimensionnés. Consulter la tension et la puissance nominales sur le solénoïde.

## 6 Utilisation TAV 100/150

### ATTENTION! Risque de blessures du personnel.

- Ne pas toucher aux raccords de dépression de la vanne lorsque celle-ci est reliée à l'air comprimé. Le ressort fermant la vanne est suffisamment fort pour provoquer un incident.
- S'assurer que le système ne transporte pas de matériaux pouvant endommager la vanne TAV.
- Si un corps étranger entre dans le système, arrêter immédiatement la source d'air comprimé à la vanne et retirer le corps étranger.
- Cette vanne ne doit pas être mise en service avant que son entrée et sa sortie n'aient été raccordées à des tuyaux ou flexibles d'au moins 1 mètre de long.

## 7 Maintenance

Les travaux d'installation, de réparation et de maintenance doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié en n'utilisant que des pièces Nederman d'origine. Pour obtenir des conseils techniques, contacter votre distributeur agréé le plus proche ou Nederman.

### ATTENTION! Risque de blessures du personnel.

- Débrancher la source de tension avant l'entretien.
- La source d'air comprimé doit être débranchée et toute pression résiduelle dans la vanne et les vérins pneumatiques doit être relâchée avant de commencer toute tâche d'entretien sur la vanne. Il est conseillé d'installer une soupape d'arrêt avant chaque vanne TAV.

- L'air comprimé fourni à la vanne TAV doit être sec et propre (selon la norme ISO 8573-1 catégorie 5). Des impuretés peuvent entraîner un dysfonctionnement par colmatage du dispositif de commande et des soupapes de temporisation. L'installation d'un filtre à air peut s'avérer nécessaire en cas d'obstruction.
- S'assurer qu'il n'y a pas de dépôts à l'intérieur de la vanne et des tuyaux de raccordement. La formation de dépôts dans la tubulure peut entraîner des décharges d'électricité statique.
- S'assurer qu'il n'y a pas de poussière sur l'extérieur de la vanne TAV, en particulier sur le solénoïde.
- Il arrive que des substances huileuses et collantes adhèrent à la guillotine de la vanne entraînant le grippage de la vanne qui ne se ferme plus entièrement. Il faut alors déposer et nettoyer la vanne.

- Les bagues d'appui en chloroprène résistent à la plupart des substances en quantité raisonnable. L'huile en grande quantité peut provoquer un gonflement au niveau des anneaux et par la suite le grippage. Dans des cas extrêmes, il peut s'avérer nécessaire de les remplacer par des bagues en Viton résistant à la plupart des substances. Se reporter à la liste des pièces de rechange.
- Après plusieurs milliers d'actionnements, les bagues d'étanchéité et les bagues d'appui doivent être remplacées afin d'éviter les fuites.

Pour s'assurer du niveau de protection requis par rapport à la catégorie d'équipement, notamment dans les zones classées ATEX, vérifiez les points suivants régulièrement (au moins une fois par an) :

- Examinez les pièces de la vanne TAV 100/150 illustrées [Figure 3](#) pour vérifier l'absence de dommages ou de dysfonctionnements. Si la vanne TAV 100/150 est endommagée, elle doit être retirée immédiatement de la zone classée, pour réparation ou remplacement.
- S'assurer qu'il n'y a pas de gaz explosifs et/ou de poussières lors du nettoyage, de l'entretien ou de l'inspection de la vanne TAV.
- S'assurer que seules des pièces de rechange d'origine sont utilisées.
- Veiller à ce que le TAV 100/150 ne soit pas recouvert de couches de poussière épaisses (> 5 mm). Cela est évité en établissant des programmes de nettoyage régulier et en les incluant dans le document sur la protection contre les explosions.

## 8 Accessoires

- 1 Kit AS avec microrupteur et boîtier de connexion pour le signal pilote. L'interrupteur commande le système de dépression pour l'arrêter lorsque toutes les vannes sont fermées et le démarrer à nouveau lorsqu'une vanne est ouverte. Un câble de signal pilote et un démarreur moteur approprié sont nécessaires pour exécuter cette fonction. Le montage du kit AS est illustré [Figure 3](#) et également décrit de manière schématique [Figure 7](#).
- 2 Transformateur, 230/24 V CA, 60 VA dans un boîtier plastique. Peut alimenter 12 électrovannes. Convient à la vanne TAV 100/150 MV 24 V CA/CC.
- 3 Vanne à 5 raccords pour commande à distance de la vanne TAV 100/150 PC (sans dispositif de commande propre). Voir [Figure 6](#) Peut être placée à 20 m de la vanne TAV 100/150.
- 4 Pressostat. Le pressostat commande le système de dépression pour l'arrêter lorsque toutes les vannes sont fermées et le démarrer à nouveau lorsqu'une vanne est ouverte. Un câble de signal pilote et un démarreur approprié sont nécessaires pour exécuter cette fonction. Le montage du pressostat est illustré [Figure 5](#) et également décrit de manière schématique [Figure 8](#).

## 8.1 Accessoires dans des lieux classifiés (ATEX)

Tous les accessoires à connexion électrique doivent être installés conformément à la réglementation en vigueur pour les produits EX. Ceci signifie que les accessoires TAV installés à l'intérieur d'une zone classifiée (c'est-à-dire une zone 22) doivent être connectés à un circuit à sécurité intrinsèque. Les accessoires pneumatiques sans source d'allumage ne sont pas couverts par cette exigence. Contacter le service Technical Support, AB Ph. Nederman & Co. pour plus de détails concernant l'installation d'accessoires TAV dans des zones classifiées.

FR

## 9 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).

### 9.1 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.

## 10 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.

## Sommario

Figuras .....	8
1 Marcatura del prodotto .....	62
1.1 Tipo di protezione sicurezza costruttiva "c" .....	62
2 Premessa .....	63
3 Sicurezza .....	63
3.1 Classificazione di informazioni importanti .....	63
4 Descrizione .....	63
4.1 Componenti principali .....	63
4.2 Prodotti ATEX .....	63
4.2.1 Limite categoria .....	64
4.2.2 Materiali consentiti .....	64
4.3 Dati tecnici .....	64
5 Installazione .....	65
5.1 Caduta di pressione .....	65
5.2 Montaggio .....	65
5.3 Impianto elettrico .....	65
5.4 Collegamenti .....	65
6 Utilizzo TAV 100/150 .....	66
7 Manutenzione .....	66
8 Accessori .....	66
8.1 Accessori in zone classificate (ATEX) .....	66
9 Ricambi .....	67
9.1 Ordinazione di ricambi .....	67
10 Riciclaggio .....	67

## 1 Marcatura del prodotto

I prodotti TAV 100/150 MA (vedere Descrizione prodotti ATEX) e TAV 100/150 MV 24V AC/DC non sono classificati ATEX e sono contrassegnati solo con l'etichetta CE.

I prodotti TAV 100/150 PC e TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC sono classificati e marcati ATEX:

II 3D Ex h III C T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Componente	Descrizione
II:	Dalla direttiva ATEX, Gruppo apparecchiature (non per applicazioni minerarie).
h:	La lettera "h" come specificato nella EN ISO 80079-36.
III C:	<p>L'apparecchiatura del Gruppo III è destinata all'uso in ambienti con atmosfera esplosiva per la presenza di polveri, eccetto le miniere a rischio di esplosione di grisou.</p> <p>L'apparecchiatura del Gruppo III è classificata in base alla natura dell'atmosfera esplosiva per la presenza di polveri a cui è destinata.</p> <p>Classificazione per il Gruppo III:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• III A : idoneo per particelle sospese nell'aria combustibili;</li> <li>• III B : idoneo per particelle sospese nell'aria combustibili e polveri non conduttive;</li> <li>• III C : idoneo per particelle sospese nell'aria combustibili, polveri non conduttive e polveri conduttive.</li> </ul>
T85°C	Temperatura superficiale massima in gradi Celsius.
Dc:	<p>Livello di protezione dell'attrezzatura Dc. Come la direttiva ATEX Categoria apparecchiatura 3D.</p> <p>In atmosfere esplosive, per la presenza di miscele di aria e polveri combustibili, l'apparecchiatura è priva di fonti di accensione effettive durante il normale funzionamento.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$	Intervallo di temperatura ambiente.
Nederman 19.HB06	Numero del certificato.

### 1.1 Tipo di protezione sicurezza costruttiva "c"

La documentazione tecnica contiene le informazioni necessarie per mantenere la sicurezza del prodotto.

## 2 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.

## 3 Sicurezza

### 3.1 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.

## 4 Descrizione

La TAV 100/150 è una valvola per l'apertura e la chiusura automatica di uno stacco collegato a un sistema centrale di aspirazione. E' disponibile in sei modelli diversi. Le valvole sono generalmente automatiche e aprono e chiudono per mezzo di un dispositivo di comando.

Vedere [Figura 3](#). Ruotando il disco della valvola (elemento 3) in senso orario al finecorsa, il foro del disco si allinea ai manicotti di entrata/uscita e la valvola si

apre. Al finecorsa in senso antiorario, il disco della valvola blocca il foro tra i manicotti di entrata/uscita e la valvola si chiude.

Gli anelli di tenuta e di rinforzo mettono a tenuta il disco. Gli anelli di rinforzo sono in cloroprene.

Il dispositivo di comando può essere un'elettrovalvola per comando elettrico. La TAV 100/150 PC non è dotata di un proprio dispositivo di comando, ma come opzione è disponibile una valvola a cinque vie esterna, vedere [Figura 6](#). Tutte le versioni sono azionate ad aria compressa, ad eccezione della TAV 100/150 MA che non richiede aria compressa ma è dotata di una leva per l'azionamento della valvola.

Tutte le valvole possono essere dotate di un interruttore pilota opzionale in modo che il gruppo aspirante si disattivi quando non è aperta nessuna valvola e si riattivi all'apertura di una delle valvole. A tal scopo sono necessari un cavo di segnale pilota ed un gruppo aspirante con avviamento/arresto automatico. Le valvole manuali utilizzano un microinterruttore, vedere [Figura 3](#) e [Figura 7](#). Le valvole pneumatiche utilizzano un interruttore controllato dalla pressione, vedere [Figura 5](#) e [Figura 8](#).

### 4.1 Componenti principali

La [Figura 3](#) mostra una TAV 100/150 MV. MV indica che il dispositivo di comando è un'elettrovalvola. Le [Figura 3](#) - [Figura 5](#) mostrano diversi tipi di interruttori pilota, il microinterruttore A e l'interruttore controllato dalla pressione B.

- 1 Alloggiamento
- 2 Banda di tenuta
- 3 Disco della valvola in acciaio inox
- 4 Anello di tenuta in nylon
- 5 Anello di rinforzo in cloroprene
- 6 Braccio
- 7 Cilindro
- 8 Elettrovalvola
- 9 Giunto pneumatico ad attacco rapido. Premere l'anello per rilasciare il tubo.
- 10 Collegamento elettrico
- 11 Valvola limitatrice della velocità del disco della valvola all'apertura (valvola NC)
- 12 Valvola limitatrice della velocità del disco della valvola alla chiusura (valvola NC)

### 4.2 Prodotti ATEX

Tutte le versioni della TAV 100/150 sono contrassegnate con il marchio CE. A seconda del modello e del campo di impiego alcune TAV 100/150 sono contrassegnate anche con il simbolo EX e la categoria. Tutte le TAV 100/150 contrassegnate con il simbolo EX sono apparecchiature di categoria 3D conformemente alla direttiva 2014/34/EU. Questo significa che i modelli con il simbolo EX possono essere posti in aree clas-



sificate come zona 22 conformemente alla direttiva 1999/92/CE.

La TAV 100/150 MA a comando manuale non è contrassegnata con il simbolo EX perché le apparecchiature a comando manuale non rientrano nell'ambito della direttiva 2014/34/EU. Sebbene la TAV 100/150 MA non abbia la marcatura EX, è particolarmente indicata per l'impiego in aree classificate come zona 22, e presenta lo stesso elevato livello di protezione del modello TAV 100/150 con marcatura EX.

Vi segnaliamo che la TAV 100/150 MV 24 V CA/CC non è contrassegnata dal simbolo EX e non può essere installate in aree classificate.

#### 4.2.1 Limite categoria

La TAV 100/150 viene utilizzata come parte di un sistema di tubazioni di estrazione. Anche se la TAV

100/150 con simbolo EX è un'apparecchiatura di categoria 3D per impiego in zona 22 (TAV 100/150 esterno), può essere utilizzata anche per sistemi di tubazioni classificati internamente come zona 20 o 21.

Dato che non vi è nessuna fonte di ignizione all'interno della TAV 100/150, deve essere considerata come semplice tubazione, e non rientra nell'ambito della direttiva 2014/34/EU.

#### 4.2.2 Materiali consentiti

La TAV 100/150 è stata progettata esclusivamente per fare parte di un sistema di estrazione per il trasporto di polveri aventi le caratteristiche seguenti: MIE (Energia Minima di Ignizione) > 3 mJ e MIT (Temperatura Minima di Ignizione) > 205°C. Non estrarre elementi che potrebbero provocare accensioni o blocchi.

IT

### 4.3 Dati tecnici

Articolo	Dimensione
Pressione massima	1 MPa (10 bar)
Pressione minima (per un funzionamento in sicurezza)	0,5 MPa (5 bar)
Pressione raccomandata	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Qualità dell'aria	ISO 8573-1 class 5
Temperatura di esercizio	0 - 40 °C
Diametro cavi elettrici	minimo 0,75 mm <sup>2</sup>
Tensioni solenoide	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) o 24 V AC/DC (Non ATEX)
Frequenza	50 / 60 Hz per AC
Tipo di apparecchiatura	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Prodotti ATEX)
Diametro TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diametro TAV 150 MA/MV/PC	150 mm



## 5 Installazione



**AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali**  
Proteggere le orecchie e portare occhiali di sicurezza.

### 5.1 Caduta di pressione

Per calcolare la caduta di pressione, montare la TAV 100/150 aperta in uno spezzone di tubo dritto con Ø100/150 mm e lungo 300 mm.

### 5.2 Montaggio

Montare la valvola "in linea" nel tubo d'aspirazione ([Figura 6](#)) o direttamente nell'attrezzatura. Per i tubi si devono utilizzare manicotti di raccordo conduttivi.



#### NOTA!

- Il tubo dell'aria compressa deve essere pulito mediante soffiaggio prima di collegare la valvola, vedere [Figura 12](#). I tubi nuovi contengono sempre impurità che possono causare malfunzionamenti.
- Se l'aria compressa è di qualità mediocre si deve montare un dispositivo per l'intercettazione di sporcizia e umidità. Non è richiesto nessun dispositivo per la lubrificazione a nebbia d'olio.



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

La valvola non deve sostenere il carico dei tubi di collegamento o di altri collegamenti che potrebbero causare guasti alla valvola. Assicurarsi che i collegamenti siano ben montati alla parete, al soffitto, al pavimento o simili. I collegamenti flessibili devono essere anti-tensione.

### 5.3 Impianto elettrico

Per garantire il funzionamento corretto e il livello di protezione richiesto per la categoria di apparecchiatura, assicurarsi che vengano controllati i punti seguenti:

- L'installazione elettrica deve essere effettuata da un elettricista certificato. L'elettricista qualificato deve anche prestare attenzione alle condizioni di installazione nelle zone classificate ai sensi di ATEX.
- Controllare che siano state prese misure adeguate per evitare ogni tipo di corrente elettrica vagante verso e/o dal sistema di tubazioni o collegamenti elettrici. Vi segnaliamo che il carter della TAV 100/150 deve essere collegato a massa correttamente.
- I tubi flessibili o le tubazioni collegati devono essere conduttivi e collegati a massa ai perni della TAV 100/150 (vedi [Figura 12](#) - [Figura 15](#)).
- Controllare che al solenoide della valvola elettromagnetica sia collegata la tensione corretta. Controllare la marcatura sul solenoide.

- Gli optional elettrici, come i microinterruttori, devono essere collegati a un circuito di sicurezza intrinseco (per gli optional installati nelle zone classificate ATEX).

### 5.4 Collegamenti



#### AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali

- La massima pressione pneumatica raccomandata è di 1 MPa (10 bar). Si dovrà montare un riduttore di pressione se si ritiene che la stessa possa superare il valore massimo. La pressione di esercizio raccomandata è di 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). La pressione minima per un funzionamento efficace è di 0,5 MPa (5 bar).
- I tubi dell'aria compressa, di tipo flessibile, dovranno essere approvati per la pressione effettiva e adeguatamente fissati ai raccordi della valvola. Montare correttamente i fermatubi.
- La valvola è progettata per il funzionamento in depressione, cioè può essere installata esclusivamente in sistemi che operano con pressione negativa rispetto a quella atmosferica.

Le [Figura 6](#)-[Figura 8](#) indicano come collegare le valvole TAV dotate di dispositivi di controllo differenti. Una "saetta" indicherà l'alimentazione elettrica. P indicherà l'alimentazione di aria compressa.

- La TAV 100/150 PC ([Figura 6](#)) non è dotata di un proprio dispositivo di comando. E' stata concepita per il comando diretto da parte di una valvola pilota a tre vie (opzionale). L'elemento A è una valvola a cinque vie.
- La TAV 100/150 MA ([Figura 7](#)) è comandata da una leva manuale. Si utilizza quando non risulta necessario il comando automatico. L'elemento A è un microinterruttore.
- La TAV 100/150 MV ([Figura 8](#)) è dotata di dispositivo di comando a elettrovalvola. La tensione del solenoide deve corrispondere alla tensione di segnale. La tensione standard è di 24, 42, 230 V CA e 24 V CC. La potenza è di 5 VA o 5 W. L'elemento A è un pressostato.

La TAV 100/150 MV può essere comandata direttamente da un dispositivo elettrico fisso. Tuttavia si dovranno impiegare altri fusibili di derivazione se quelli di rete sono sovradimensionati per questa funzione. Vedi tensione nominale e potenza sul solenoide.

## 6 Utilizzo TAV 100/150



### AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali

- Evitare di toccare con le mani i raccordi di depressione quando la valvola è collegata all'aria compressa. La molla che chiude la valvola può causare escoriazioni.
- Assicurarsi che il sistema di tubazioni non trasporti materiale in grado di danneggiare la valvola TAV.
- Nel caso in cui un oggetto estraneo penetri nel sistema, escludere immediatamente l'erogazione di aria compressa alla valvola e rimuovere tale oggetto.
- Non azionare la valvola a meno che l'entrata e l'uscita della valvola non siano collegate a tubi flessibili o fissi della lunghezza minima di 1 metro.

IT

## 7 Manutenzione

L'installazione, le riparazioni e la manutenzione devono essere effettuati da personale qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali Nederman. Contattare il rivenditore più vicino o Nederman per consigli relativi all'assistenza tecnica.



### AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali

- Disinserire la tensione prima di ogni assistenza.
- Disinserire l'erogazione di aria compressa e scaricare la pressione residua della valvola e dei cilindri pneumatici prima di iniziare interventi di manutenzione sulla valvola. Si raccomanda l'inserimento di una valvola di intercettazione a monte di ogni TAV.

- L'aria compressa erogata alla valvola TAV deve essere secca e pulita (conformemente allo standard ISO 8573-1 classe 5). Eventuali impurità possono provocare inconvenienti intasando il dispositivo di comando e l'ingresso delle valvole limitatrici. Se si verificano intasamenti, sarà necessario montare un filtro aria.
- Assicurarsi che l'interno della valvola e i tubi di collegamento siano privi di depositi. L'accumulo di depositi all'interno del sistema di tubazioni potrebbe provocare lo scarico di elettricità statica.
- Assicurarsi che l'esterno della valvola TAV, e in particolare il solenoide, non presentino strati di polvere.
- Le sostanze oleose e appiccicose possono a volte aderire alla lamella della valvola causando inceppamenti di modo che la valvola non chiude perfettamente. Si dovrà pertanto smontare la valvola per una pulizia completa.
- Gli anelli di rinforzo in cloroprene sono resistenti alla maggior parte delle sostanze in quantità ragionevole. Grosse quantità di olio possono provocare rigonfiamenti negli anelli e causare inceppamenti. In si-

tuazioni estreme potrebbe risultare necessario utilizzare anelli in viton che sono resistenti alla maggior parte delle sostanze. Consultare la sezione Parti di ricambio.

- Dopo alcune migliaia di cicli gli anelli di tenuta e gli anelli di rinforzo dovrebbero essere sostituiti al fine di evitare trafileamenti.

Per garantire il livello di protezione richiesto per la categoria di attrezzatura, in particolare nelle zone classificate ATEX, ispezionare i punti indicati di seguito su base regolare e almeno una volta all'anno:

- Controllare i componenti della TAV 100/150 descritti nella [Figura 3](#) per verificare la presenza di danni o malfunzionamenti. Se la TAV 100/150 è danneggiata, deve essere rimossa immediatamente dall'area classificata, in attesa di essere sostituita o riparata.
- Assicurare l'assenza di atmosfera esplosiva e/o strati di polvere durante la pulizia, l'assistenza o l'ispezione della TAV.
- Assicurarsi che vengano utilizzati solo ricambi originali (OEM).
- Accertarsi che TAV 100/150 non sia coperto da strati di polvere eccessivi (> 5 mm). A tal scopo, definire procedure adeguate di pulizia periodica e includerle nella documentazione di protezione dalle esplosioni.

## 8 Accessori

- 1 AS-set con microinterruttore e scatola connessioni per il segnale pilota. Il micro comanda il gruppo di aspirazione arrestandolo quando tutte le valvole sono chiuse e riavviandolo non appena una valvola si apre. Per eseguire questa funzione sono necessari un cavo per segnale pilota e uno starter motore compatibile. Il montaggio dell'AS-set è illustrato nella [Figura 3](#) e schematicamente nella [Figura 7](#).
- 2 Trasformatore, 230/24 V CA, 60 VA con corpo in plastica. Può alimentare 12 elettrovalvole. Adatto per valvole TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 Valvola a 5 vie per comando a distanza della TAV 100/150 PC (senza dispositivo di comando proprio). Vedere [Figura 6](#). Può essere montata a una distanza di 20 m dalla TAV 100/150.
- 4 Interruttore controllato dalla pressione. L'interruttore comanda il gruppo di aspirazione arrestandolo quando tutte le valvole sono chiuse e riavviandolo non appena una valvola apre. Per eseguire questa funzione sono necessari un cavo per segnale pilota e uno starter motore appositi. Il montaggio dell'interruttore è illustrato nella [Figura 5](#) e schematicamente nella [Figura 8](#).

### 8.1 Accessori in zone classificate (ATEX)

Tutti gli accessori con collegamento elettrico devono essere installati conformemente alle normative applicabili per i prodotti EX. Questo significa che gli accessori TAV installati all'interno di una zona classificata

(per es. la zona 22) devono essere collegati ad un circuito di sicurezza intrinseco. Tale requisito non riguarda gli accessori pneumatici senza fonte di ignizione. Si prega di contattare l'Assistenza Tecnica, AB Ph. Nederman & Co. per informazioni dettagliate sull'installazione degli accessori TAV in aree classificate.

## 9 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).

### 9.1 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.

## 10 Riciclaggio

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

## Inhoudsopgave

Afbeeldingen .....	8
1 Productaanduiding .....	69
1.1 Type bescherming constructieve veiligheid "c" .....	69
2 Voorwoord .....	70
3 Veiligheid .....	70
3.1 Indeling van belangrijke informatie .....	70
4 Beschrijving .....	70
4.1 Hoofdonderdelen .....	70
4.2 ATEX-producten .....	71
4.2.1 Categoriebeperving .....	71
4.2.2 Toegestane materialen .....	71
4.3 Technische gegevens .....	71
5 Installatie .....	72
5.1 Drukval .....	72
5.2 Montage .....	72
5.3 Elektrische installatie .....	72
5.4 Koppelingen .....	72
6 Gebruik van TAV 100/150 .....	73
7 Onderhoud .....	73
8 Accessoires .....	73
8.1 Toebehoren in geclassificeerde plaatsen (ATEX) .....	73
9 Reserveonderdelen .....	74
9.1 Bestellen van reserveonderdelen .....	74
10 Recycling .....	74

## 1 Productaanduiding

De producten TAV 100/150 MA (zie Omschrijving ATEX-producten) en TAV 100/150 MV 24V AC/DC zijn niet ATEX-geclassificeerd en zijn alleen gemarkeerd met het CE-label.

De producten TAV 100/150 PC en TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC zijn ATEX-geclassificeerd en gemarkeerd:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Onderdeel	Uitleg
II:	Van ATEX-richtlijn, Apparatuurgroep (apparatuur niet voor de mijnbouw).
h:	De letter "h" zoals gespecificeerd in EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>Apparatuur van Groep III is bestemd voor gebruik op plaatsen met een explosieve stofatmosfeer, anders dan mijnen met mijngasontploffingsgevaar.</p> <p>Apparatuur van Groep III is onderverdeeld volgens de aard van de explosieve stofatmosfeer waarvoor het bestemd is.</p> <p>Groep III onderverdelingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: geschikt voor brandbare deeltjes;</li> <li>• IIIB IIIB: geschikt voor brandbare deeltje en niet-geleidend stof;</li> <li>• IIIC IIIC: geschikt voor brandbare deeltjes, niet-geleidend stof en geleidend stof.</li> </ul>
T85°C	De maximale oppervlaktetemperatuur in graden Celsius.
Dc:	<p>Beschermingsniveau apparatuur Dc. Hetzelfde als ATEX-richtlijn Apparatuurcategorie 3D.</p> <p>Voor explosieve atmosferen, veroorzaakt door mengsels van lucht en brandbaar stof, de apparatuur bevat geen effectieve ontstekingsbronnen bij normale gebruik.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Omgevingstemperatuurbereik.
Nederman 19.HB06	Certificaatnummer.

NL

### 1.1 Type bescherming constructieve veiligheid "c"

Technische documentatie bevat de informatie die nodig is om de productveiligheid te handhaven.

## 2 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.

NL

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.

## 3 Veiligheid

### 3.1 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.

## 4 Beschrijving

De TAV 100/150 is een klep die is bedoeld voor het automatisch openen en sluiten van een vacuümaan-sluiting gekoppeld aan een centraal opgesteld vacuümsysteem. De TAV is er in zes verschillende uitvoeringen. De kleppen werken gewoonlijk automatisch, ze openen en sluiten door sturing vanuit een besturingsunit.

Zie [Afbeelding 3](#). Als de klepschijf (onderdeel 3) volledig rechtsom is gedraaid, staat de gehele schijf in het verlengde van de inlaat/ uitlaatbussen en is de klep geopend. Als de klepschijf volledig linksom is gedraaid, blokkeert deze de opening tussen de inlaat/uitlaatbussen en is de klep gesloten.

De afdichtringen en steunringen dichten de schijf af. De steunringen zijn gemaakt van chloropreen.

De besturingsunit kan een elektromagnetische klep zijn voor de elektrische besturing. De TAV 100/150 PC is niet uitgerust met een eigen besturingsunit, maar een externe 5-wegklep is verkrijgbaar als optie, zie [Afbeelding 6](#). Alle versies worden aangedreven door perslucht behalve de TAV 100/150 MA, die wordt niet aangedreven door perslucht maar heeft een hendel waarmee de klep wordt bediend.

Alle kleppen kunnen worden geleverd met een optionele microswitch voor het besturen van de vacuümuniteit. De unit stopt als de kleppen gesloten zijn en start als een klep opnieuw wordt geopend. De vacuümuniteit moet hiervoor zijn uitgerust met een automatische start/stopfunctie en er moet een stuursignaalkabel aanwezig zijn. Handmatig bediende kleppen maken gebruik van een microscharakelaar (zie [Afbeelding 3](#) en [Afbeelding 7](#)). Pneumatisch bediende kleppen zijn uitgerust met een drukgergelde schakelaar (zie [Afbeelding 5](#) en [Afbeelding 8](#)).

### 4.1 Hoofdonderdelen

[Afbeelding 3](#) toont een TAV 100/150 MV. MV geeft aan dat de besturingsunit een elektromagnetische klep is. [Afbeelding 3](#) tot [Afbeelding 5](#) tonen verschillende types stuurscharakelaars, microscharakelaar A en drukgergelde schakelaar B.

- 1 Behuizing
- 2 Afdichtstrip
- 3 RVS klepschijf
- 4 Nylon afdichtring
- 5 Chloropreen steuning
- 6 Arm
- 7 Cilinder
- 8 Magneetklep
- 9 Pneumatische druknippel (druk op de ring om de slang los te maken).
- 10 Elektrische aansluiting

- 11 Smoorklep om de snelheid van de klepschijf bij het openen (normaal gesloten klep) in te stellen
- 12 Smoorklep om de snelheid van de klepschijf bij het sluiten (normaal gesloten klep) in te stellen.

## 4.2 ATEX-producten

Alle versies van de TAV 100/150 dragen het CE-label. Afhankelijk van het model en het gebruiksdoel, is op sommige TAV 100/150-kleppen ook het EX-symbool en de categorie aangebracht. Alle TAV 100/150-kleppen die het EX-symbool dragen behoren tot categorie 3D volgens de richtlijn 2014/34/EU. Dit betekent dat modellen met het EXsymbool aangebracht mogen worden in zones die geclassificeerd zijn als zone 22 volgens richtlijn 1999/92/EG.

De handbediende TAV 100/150 MA is niet gemarkeerd met het EX-symbool aangezien handbediende uitrusting niet onder de richtlijn 2014/34/EU valt. Zelfs als de TAV 100/150 MA geen EX-markering bevat, is het sterk aan te raden die te gebruiken in zones die geclassificeerd zijn als zone 22 en dezelfde hoge beschermingsgraad te gebruiken als de TAV 100/150 met EX-markering.

## 4.3 Technische gegevens

Item	Dimensie
Maximumdruk	1 MPa (10 bar)
Minimum druk (voor veilige werking)	0,5 MPa (5 bar)
Aanbevolen druk	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Luchtkwaliteit	ISO 8573-1 class 5
Bedrijfstemperatuur	0 - 40 °C
Bedrading van de manometer	minimum 0,75 mm <sup>2</sup>
Spanningen op de spoel van de elektromagnetische klep	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) of 24 V AC/DC (Geen ATEX)
Frequentie	50 / 60 Hz voor AC
Uitrustingstype	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-producten)
Diameter TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diameter TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

Merk op dat de TAV 100/150 MV 24 V AC/DC geen EX-markering hebben en niet in geclassificeerde zones geïnstalleerd mogen worden.

### 4.2.1 Categoriebeperving

De TAV 100/150 is bedoeld om deel uit te maken van een afzuigsysteem. Zelfs als de TAV 100/150 met EXsymbool behoort tot categorie 3D voor gebruik in zone 22 (TAV 100/150 extern), kan hij gebruikt worden met leidingwerk dat intern geclassificeerd is als zone 20 of 21.

Aangezien er geen inwendige ontstekingsbron is in de TAV 100/150, kan hij beschouwd worden als eenvoudig leidingwerk en valt hij niet onder de richtlijn 2014/34/EU.

### 4.2.2 Toegestane materialen

De TAV 100/150 is alleen bedoeld als onderdeel van een afzuigsysteem dat stof met de volgende eigenschappen transporteert: MIE (minimale ontstekingsenergie) > 3 mJ en MIT (minimale ontstekingstemperatuur) > 205°C. Zuig geen materiaal af dat een ontsteking of blokkering kan veroorzaken.



## 5 Installatie



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

Gebruik gehoorbeschermers en een veiligheidsbril.

### 5.1 Drukval

Tel voor drukvalberekeningen de open TAV 100/150 in een recht stuk kanaal met Ø100/150 mm en een lengte van 300 mm.

### 5.2 Montage

Monteer de klep "in-line" in de vacuümpijp ([Afbeelding 6](#)) of rechtstreeks op de te bedienen installatie. Er moeten geleidende verbindingbussen voor leidingwerk gebruikt worden.



#### **OPMERKINGEN!**

- De persluchtleiding dient schoon geblazen te worden voordat de klep wordt aangesloten, zie [Afbeelding 12](#). Nieuwe leidingen bevatten vaak vuil dat een slechte werking kan veroorzaken.
- Als de kwaliteit van de perslucht slecht is moet er een vocht- en vuilafvanger worden geïnstalleerd. Een olienevelsmeerinrichting is niet vereist.



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

Om beschadiging te vermijden, mag de klep niet belast worden door het gewicht van de verbindingleidingen of andere aansluitingen. Zorg ervoor dat de aansluitingen stevig zijn bevestigd tegen de muur, het plafond, de vloeren of dergelijke. De slangaansluitingen moeten vrij zijn van mechanische spanningen.

### 5.3 Elektrische installatie

Om te zorgen voor de goede werking en de nodige beschermingsgraad m.b.t. de uitrustingscategorie, moet u zeker de volgende punten controleren:

- De elektrische installatie moet gebeuren door een gecertificeerde elektricien. De gecertificeerde elektricien moet ook aandacht schenken aan de omstandigheden voor installaties in zones met ATEX-classificatie.
- Controleer of de passende maatregelen werden genomen om alle soorten elektrische zwerfstromen van leidingwerk en/of elektrische bedrading te vermijden. Merk op dat het huis van de TAV 100/150 degelijk geaard moet zijn.
- Verbonden slangen of leidingwerk moeten geleidend zijn en geaard worden aan de daarvoor voorzien aansluitpunten op de TAV 100/150 (zie [Afbeelding 12](#) - [Afbeelding 15](#)).

- Controleer of de elektromagneet van de magnetische klep met de juiste spanning wordt gevoed. Controleer de markering op de elektromagneet.
- Elektrische opties, zoals microschakelaars, moeten verbonden worden met een intrinsiek veilige kring (voor opties geïnstalleerd in ATEX-geclassificeerde zones).

### 5.4 Koppelingen



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

- Maximum recommended air pressure is 1 MPa (10 bars). A pressure regulator must be installed if the pressure is likely to exceed the maximum pressure. Recommended working pressure is 0,6-0,7 MPa (6-7 bars). Min. pressure for a reliable function is 0.5 MPa (5 bars).
- Compressed air hoses must be approved for the actual pressure and must be securely fastened to the valve nipples. Hose clips must be fitted correctly.
- The valve is designed for vacuum, ie, it should only be installed in systems working with negative pressure compared to atmosphere.

De [Afbeelding 6](#) tot [Afbeelding 8](#) tonen hoe de TAV kleppen met hun verschillende besturingsunits dienen te worden aangesloten. Een "bliksemflits" geeft een elektrische aansluiting aan. Een "P" geeft aan waar perslucht dient te worden toegevoerd.

- De TAV 100/150 PC ([Afbeelding 6](#)) is niet uitgerust met een eigen besturingsunit. Deze klep is bedoeld voor directe besturing op afstand via een 3-wegstuurklep (optie). Item A is een 5-wegklep.
- De TAV 100/150 MA ([Afbeelding 7](#)) wordt handmatig bediend door middel van een hendel. Deze klep wordt gebruikt voor situaties waarin geen automatische besturing is vereist. Item A is een microschakelaar.
- De TAV 100/150 MV ([Afbeelding 8](#)) beschikt over een besturingsunit met magneetklep. Het voltage op de magneet dient overeen te komen met dat van het stuursignaal. Standaardspanningen zijn 24, 42, 230V AC en 24V DC. Het opgenomen vermogen is 5 VA of 5 W. Item A is een drukschakelaar.

De TAV 100/150 MV kan direct worden bestuurd door een stationair opgestelde elektrische machine. Er dienen echter extra zekeringen op de aftakkingen te worden geplaatst als de hoofdzekeringen te zwaar zijn voor deze toepassing. Zie nominale spanning en vermogen op de elektromagneet.



## 6 Gebruik van TAV 100/150



### WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel

- Houd vingers uit de buurt van de vacuümaan-sluitingen wanneer de klep is aangesloten op perslucht. De veer die de klep sluit is sterk genoeg om verwondingen te veroorzaken.
- Zorg ervoor dat het systeem geen materiaal transporteert dat de TAV-klep kan beschadigen.
- Als een voorwerp per ongeluk in het systeem komt, sluit dan onmiddellijk de persluchtvoeding naar de klep en verwijder het voorwerp.
- De klep mag pas in bedrijf worden genomen als de in- en uitlaat aan vaste leidingen of buizen met een lengte van ten minste 1 meter gekoppeld zijn.

## 7 Onderhoud

Installatie, reparaties en onderhoud moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met behulp van uitsluitend originele reserveonderdelen van Nederman. Neem contact op met de dichtstbijzijnde geautoriseerde dealer of met Nederman voor advies over technische service.



### WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel

- Zet de elektrische spanning uit vooraleer service te doen.
- De persluchtvoeding moet ontkoppeld worden en de eventuele restdruk in de klep en de pneumatische cilinders afgelaten alvorens enig onderhoudswerk aan de klep te beginnen. Een afsluitklep, gemonteerd voor elke TAV-klep, wordt aanbevolen.

- De persluchttoevoer naar de TAV-klep moet droog en schoon zijn (volgens de ISO 8573-1-norm klasse 5). Vuil kan leiden tot een slechte werking door verstopping van de besturingsunit en de smookkleppen. De installatie van een luchtfilter kan nodig zijn als zich een verstopping voordoet.
- Zorg ervoor dat de binnenkant van de klep en de verbindingsleidingen vrij zijn van neerslagen. Vorming van neerslagen binnen het leidingwerk kan de ontlading van statische elektriciteit veroorzaken.
- Zorg ervoor dat de buitenkant van de TAV-klep en zeker de elektromagneet, vrij zijn van stofneerslag.
- Vettige en kleverige stoffen kunnen zich soms hechten aan de afsluitschijf wat resulteert in blokkage. In dat geval dient de klep gedemonteerd te worden en gereinigd.
- De chloropreen steunringen zijn bestand tegen de meeste stoffen in redelijke hoeveelheden. Olie in grote hoeveelheden kan de ringen doen opzwellen waardoor er een blokkage kan optreden. In uitzon-

derlijke situaties kan het nodig zijn over te stappen op viton ringen, die bestand zijn tegen de meeste stoffen. Zie hiervoor de reserve-onderdelenlijst.

- Na een paar duizend bedieningscycli dienen de af-dichtingsringen en de steunringen vervangen te worden om lekken te vermijden

Om het vereiste beschermingsniveau met betrekking tot de categorie apparatuur te garanderen, met name in ATEX-geclassificeerde zones, dient u de volgende punten regelmatig, ten minste eenmaal per jaar te controleren:

- Inspecteer de TAV 100/150 onderdelen die beschreven staan in [Afbeelding 3](#) regelmatig op schade of slechte werking. Als de TAV 100/150 beschadigd is moet deze onmiddellijk uit het geclassificeerde gebied verwijderd worden.
- Zorg ervoor dat er geen explosieve atmosfeer en/of lagen stof aanwezig zijn bij het reinigen, onderhouden of inspecteren van de TAV.
- Gebruik alleen originele (OEM) reserveonderdelen.
- Zorg ervoor dat de TAV 100/150 niet bedekt is met dikke lagen stof (> 5 mm). Dit wordt voorkomen door routines in te voeren voor regelmatige reiniging, met inbegrip van deze in het explosie veiligheidsdocument.

## 8 Accessoires

- 1 AS-set met microschakelaar en aansluitdoos voor het stuursignaal. De schakelaar bestuurt de vacuüminstallatie als volgt: ze stopt wanneer alle kleppen gesloten zijn en ze start opnieuw zodra een klep wordt geopend. Een stuursignalkabel en een passende motorstarter zijn nodig om deze functie te verwezenlijken. Het aanbrengen van de AS-set wordt weergegeven in [Afbeelding 3](#) en schematisch in [Afbeelding 7](#).
- 2 Transformator, 230/24 VAC, 60 VA in een kunststof huis. Kan 12 elektromagnetische kleppen voeden. Geschikt voor TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 5-wegklep voor afstandsbediening van de TAV 100/150 PC (zonder eigen besturingsunit). Zie [Afbeelding 6](#). Mag max. op 20 m van de TAV 100/150 geplaatst worden.
- 4 Drukgeregelde schakelaar. De schakelaar bestuurt de vacuüminstallatie als volgt: ze stopt wanneer alle kleppen gesloten zijn en ze start opnieuw zodra een klep wordt geopend. Een stuursignalkabel en een passende motorstarter zijn nodig om deze functie te verwezenlijken. Het aanbrengen van de schakelaar wordt weergegeven op [Afbeelding 5](#) en ook schematisch op [Afbeelding 8](#).

### 8.1 Toebehoren in geclassificeerde plaatsen (ATEX)

Alle elektrisch aangesloten toebehoren moet geïnstalleerd worden volgens de toepasselijke regels voor

EX-producten. Dat wil zeggen dat TAV-toebehoren aangebracht binnen een geclassificeerde zone (bv. zone 22) verbonden moet worden met een intrinsiek veilige kring. Pneumatisch toebehoren zonder enige ontstekingsbron moet niet aan deze voorwaarde voldoen. Neem daarvoor contact op met de Technische Support, AB Ph. Nederman & Co. voor gedetailleerde informatie m.b.t. inbouw van TAV-toebehoren in geclassificeerde zones.

## 9 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).

NL

### 9.1 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.

## 10 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.

## Innholdsfortegnelse

Figurer .....	8
1 Produktmerking .....	76
1.1 Type beskyttelse konstruksjonssikkerhet "c" .....	76
2 Forord .....	77
3 Sikkerhet .....	77
3.1 Klassifisering av viktig informasjon .....	77
4 Beskrivelse .....	77
4.1 Hovedkomponenter .....	77
4.2 ATEX-produkter .....	77
4.2.1 Kategorigrense .....	78
4.2.2 Tillatte materialer .....	78
4.3 Tekniske data .....	78
5 Installasjon .....	79
5.1 Trykkfall .....	79
5.2 Montering .....	79
5.3 Elektrisk installasjon .....	79
5.4 Tilkoblinger .....	79
6 Bruke TAV 100/150 .....	79
7 Vedlikehold .....	79
8 Tilbehør .....	80
8.1 Tilbehør på klassifiserte plasseringer (ATEX) .....	80
9 Reservedeler .....	80
9.1 Bestille reservedeler .....	80
10 Resirkulering .....	81

## 1 Produktmerking

Produktene TAV 100/150 MA (se beskrivelse ATEX-produkter) og TAV 100/150 MV 24V AC/DC er ikke ATEX-klassifisert og er kun merket med CE-merket.

Produktene TAV 100/150 PC og TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC er ATEX klassifisert og merket:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Del	Forklaring
II:	Fra ATEX-direktiv, utstyr som ikke gruvedrift utstyr.
h:	Bokstaven «h», som angitt i EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>Utstyr fra gruppe III er ment for bruk på steder med eksplosiv støvatmosfære, bortsett fra gruver som er utsatt for brennbare gasser.</p> <p>Utstyr fra gruppe III deles inn i undergrupper basert på arten til den eksplosive støvatmosfæren det er ment for.</p> <p>Undergrupper for gruppe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: egnet for brennbart svevestøv.</li> <li>• IIIB IIIB: egnet for brennbart svevestøv og ikke-ledende støv.</li> <li>• IIIC IIIC: egnet for brennbart svevestøv, ikke-ledende støv og ledende støv.</li> </ul>
T85°C	Den maksimale overflatetemperaturen i grader Celsius.
Dc:	<p>Utstyrets beskyttelsesnivå Db. Samme som ATEX-direktivet Utstyrskategori 3D.</p> <p>For eksplosive atmosfærer, som skyldes blanding av luft og brennbart støv, har ikke utstyret effektive antenningskilder ved normal drift.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$	Omgivelsestemperaturområde
Nederman 19.HB06	Sertifikatnummer.

NO

### 1.1 Type beskyttelse konstruksjonssikkerhet "c"

Teknisk dokumentasjon inneholder informasjonen som kreves for å opprettholde produktsikkerheten.

## 2 Forord

Takk for at du bruker et Nederman-produkt!

Nederman Group er en verdensledende leverandør og utvikler av produkter og løsninger for miljøteknologisektoren. Våre innovative produkter vil filtrere, rengjøre og resirkulere i de mest krevende miljøene. Produkter og løsninger vil hjelpe deg med å forbedre produktiviteten, redusere kostnadene og også redusere miljøpåvirkningen fra industrielle prosesser.

Les all dokumentasjon og produktets merkeplate før installasjon, bruk og service av produktet. Hvis du ikke finner igjen dokumentasjonen, må du umiddelbart skaffe en ny. Nederman forbeholder seg retten til, uten varsel, modifisere og forbedre sine produkter, inkludert dokumentasjonen.

Dette produktet er konstruert for å oppfylle kravene i de relevante EU-direktivene. For å opprettholde denne statusen skal installasjon, reparasjon og vedlikehold utføres av kvalifisert personell som bare bruker originale reservedeler. Ta kontakt med din nærmeste autoriserte forhandler eller Nederman for å få råd og tips om teknisk service og for bestilling av reservedeler. Ved skade eller mangler av deler må du umiddelbart informere transportøren og din lokale Nederman-representant.

## 3 Sikkerhet

### 3.1 Klassifisering av viktig informasjon

Dette dokumentet inneholder viktig informasjon som vises enten som Advarsel, Forsiktig eller Merk:



#### **ADVARSEL! Fare for personskade**

Advarsler indikerer en potensiell fare for personers helse og sikkerhet, samt hvordan man kan unngå å bli utsatt for faren.



#### **FORSIKTIGHET! Fare for skade på utstyr**

Forsiktig indikerer en potensiell fare for produktet, men ikke for personell, og hvordan denne faren kan unngås.



#### **MERK!**

Merknader inneholder annen informasjon som brukeren bør være spesielt klar over.

## 4 Beskrivelse

TAV 100/150 er en ventil som åpner og stenger et uttak koplet til et sentralt vakuumanlegg. Den finnes i seks forskjellige modeller. Ventilene er normalt automatiske, de åpner og stenger automatisk ved hjelp av et styringsverktøy.

Se [Figur 3](#). Når ventilspjeldet (pos. 3) er dreiet (med urviseren) til endeposisjonen, står hullet i spjeldet midt foran vakuumentilkoplingene, og ventilen er åpen. I den andre endeposisjonen (mot urviseren) blokkerer

ventilspjeldet løpet mellom vakuumentilkoplingene, og ventilen er lukket.

Tetningsringene med bakenforliggende støtteringer tetter mot spjeldet. Støttingene er laget av kloropren.

Kontrollenheten kan være en magnetventil for elektrisk kontroll. TAV 100/150 PC (grunnversjon) er ikke utstyrt med egen kontrollenhet, men med en ekstern 5-ports ventil som tilgjengelig ekstrautstyr, se [Figur 6](#). Alle versjoner styres av trykkluft, unntatt TAV 100/150 MA som ikke trenger trykkluft, men er utstyrt med en spak for å betjene ventilen.

Alle ventiler kan utstyres med en pilotbryter (ekstrautstyr) som styrer vakuomaggregatet slik at det stopper når alle ventiler er stengt, og starter igjen når en ventil åpner. Til dette kreves det en styresignalledning og et vakuomaggregat med automatisk start/stopp-funksjon. Manuelle ventiler har en mikrobyter som vist på [Figur 3](#) og [Figur 7](#). Trykkluftstyrte ventiler har en trykkstyrt bryter som vist på [Figur 5](#) og [Figur 8](#).

### 4.1 Hovedkomponenter

[Figur 3](#) viser en TAV 100/150 MV. MV betyr at kontrollenheten er en magnetventil. [Figur 3](#) til [Figur 5](#) viser to forskjellige typer pilotbrytere, mikrobyter A og trykkstyrt bryter B.

- 1 Hus
- 2 Tetningslist
- 3 Ventilspjeld av rustfritt stål
- 4 Tetningsring av nylon
- 5 Kloropren støttering
- 6 Arm
- 7 Sylinder
- 8 Magnetventil
- 9 Trykklufttilkopling med "hurtig"-kopling. (Trykk inn ringen for å løsne slangen.)
- 10 El-tilkopling
- 11 Strupeventil for innstilling av ventilspjeldets hastighet ved åpning (NC-ventil)
- 12 Strupeventil for innstilling av ventilspjeldets hastighet ved lukking (NC-ventil)

### 4.2 ATEX-produkter

Alle versjoner av TAV 100/150 er merket med CE-etiketten. Avhengig av modell og bruksformål vil noen utgaver av TAV 100/150 også ha EX-symbolet og kategorimerking. Alle TAV 100/150-ventiler som er merket med EX-symbol, er utstyr i kategori 3D i henhold til direktivet 2014/34/EU. Det betyr at modeller med EX-symbol kan plasseres i områder som er klassifisert som sone 22 i henhold til direktiv 1999/92/EC.

Den manuelt betjente TAV 100/150 MA er ikke merket med EX-symbolet, da manuelt betjent utstyr ikke faller inn under reglene i direktiv 2014/34/EU. Selv om

TAV 100/150 MA ikke har EX-merkingen, passer den utmerket for bruk i områder som er klassifisert som sone 22 og har det samme høye beskyttelsesnivået som TAV 100/150 med EX-merking.

Vennligst merk at TAV 100/150 MV 24 V AC/DC ikke har EX-merkingen og skal ikke installeres i klassifiserte områder.

#### 4.2.1 Kategorigrense

Funksjonen for TAV 100/150 skal være en del av et uttrekkende rørsystem. Selv om TAV 100/150 med EXsymbol er utstyr i kategori 3D for bruk i sone 22 (TAV 100/150 utendørs), kan den brukes med internt rørsystem som er klassifisert som sone 20 eller 21.

Da det ikke er noen intern tenningskilde inne i TAV 100/150, skal den anses som enkelt rørsystem og faller ikke inn under reglene i direktiv 2014/34/EU.

#### 4.2.2 Tillatte materialer

TAV 100/150 er kun beregnet for å være del av et uttrekkende system som transporterer støv med følgende egenskaper: MIE (Minimum Ignition Energy, minste tenningsenergi) > 3 mJ og MIT (Minimum Ignition Temperature, minste tenningsstemperatur) > 205°C. Partikler som kan medføre tenning eller blokkering, skal ikke trekkes ut.

### 4.3 Tekniske data

Punkt	Dimensjon
Maksimalt trykk	1 MPa (10 bar)
Minste trykk (for sikker betjening)	0,5 MPa (5 bar)
Anbefalt trykk	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Luftkvalitet	ISO 8573-1 class 5
Driftstemperatur	0 - 40 °C
Ledningsmål	minst 0,75 mm <sup>2</sup>
Solenoidspenninger	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) eller 24 V AC/DC (Ikke ATEX)
Frekvens	50 / 60 Hz for AC
Utstyrstype	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-produkter)
Diameter TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diameter TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Installasjon



**ADVARSEL! Fare for personskade**  
Bruk hørselvern og vernebriller.

### 5.1 Trykkfall

For å beregne trykkfall må du telle åpen TAV 100/150 i en rett kanaldel med Ø100/150 mm og en lengde på 300 mm.

### 5.2 Montering

Ventilen monteres "in line" i vakuumsrøret ([Figur 6](#)), eller direkte på det utstyret den skal betjene. Det skal benyttes ledende koblingskraver i rørene.



#### MERK!

- Trykklufttrøret skal blåses rent før ventilen kobles inn. Se [Figur 12](#). Nye trykklufttrør inneholder alltid smuss som kan forårsake driftsforstyrrelser.
- En fukt- og smussfelle må installeres hvis trykkluften er av dårlig kvalitet. En smøreanordning basert på oljetåke er ikke nødvendig.



#### FORSIKTIGHET! Fare for skade på utstyr

Ventilen må ikke bære lasten av tilkoblingsrør eller andre tilkoblinger som kan medføre defekter på ventilen. Sørg for at tilkoblingene er godt festet til veggen, taket, gulvet eller tilsvarende. Slangetilkoblinger må være uten strekkstramminger.

### 5.3 Elektrisk installasjon

For å sikre korrekt funksjon og påkrevet beskyttelsesnivå i forhold til utstyrskategorien, må det påses at følgende punkter blir kontrollert:

- Elektrisk installasjon og tilkobling av magnetventilen må utføres av autorisert elektriker. En autorisert elektriker må også ta hensyn til installasjonstilstandene i soner som er klassifisert i henhold til ATEX.
- Kontroller at det er gjennomført aktuelle tiltak for å unngå alle typer av elektriske lekkasjestrømmer til og/ eller fra rørsystemet og de elektriske ledningene. Merk av huset for TAV 100/150 må være korrekt jordet.
- Tilkoblede slanger og rør må være elektrisk ledende og jordet til TAV 100/150-boltene (se [Figur 12](#) - [Figur 15](#)).
- Kontroller at korrekt spenning er koblet til solenoiden i magnetventilen. Kontroller merkingen på solenoiden.
- Elektrisk tilbehør, som for eksempel mikrobrytere, må være koblet til en intern sikker krets (gjelder tilbehør som er installert i ATEX-klassifiserte soner).

## 5.4 Tilkoblinger



#### ADVARSEL! Fare for personskade

- Høyeste anbefalte lufttrykk er 1 MPa (10 bar). Trykkluftregulator skal installeres hvis trykket kan bli høyere enn maksimumstrykket. Anbefalt arbeidstrykk er 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). Minste trykk for pålitelig funksjon er 0,5 MPa (5 bar).
- Trykkluft skal koples til med en slange som er godkjent for aktuelt trykk. Slangen skal være sikkert festet til ventilniplene. Slangeklemmer må festes riktig.
- Ventilen er en vakuumentil, dvs. den skal kun installeres i systemer som arbeider med undertrykk i forhold til omgivelsen.

[Figur 6](#)-[Figur 8](#) viser hvordan ventiler med forskjellige styringsverktøy skal tilkoples. "Lynpil" indikerer elektrisk tilkopling. P angir trykklufttilkopling.

- TAV 100/150 PC ([Figur 6](#)) har ikke eget styringsverktøy. Den er beregnet på direkte styring med en fjernstyrt port med tre ventiler (ekstrautstyr). Enhet A er en ventil med fem porter.
- TAV 100/150 MA ([Figur 7](#)) styres med en håndspak og brukes der automatisk styring ikke er nødvendig. Enhet A er en mikrobryter.
- TAV 100/150 MV ([Figur 8](#)) har en magnetventil som styringsverktøy. Magnetventilens spenning må stemme overens med spenningen til det styrende signalet. Standardspenninger er 24, 42 og 230 V AC samt 24 V DC. Effekten er 5 VA eller 5 W. Enhet A er en trykkbryter.

TAV 100/150 MV kan styres direkte fra en stasjonær elektrisk maskin. Ekstra sikringer bør brukes hvis maskinens hovedsikringer er for store. Se nominell spenning og effekt på solenoiden.

## 6 Bruke TAV 100/150



#### ADVARSEL! Fare for personskade

- Hold fingrene unna vakuumentiloblingene når ventilen er koblet til trykkluft. Fjæren som stenger ventilen er kraftig nok til å forårsake smerte.
- Sørg for at systemet ikke transporterer materialer som kan skade TAV-ventilen.
- Dersom det kommer fremmede objekter inn i systemet, stenges trykklufttilførselen til ventilen umiddelbart og objektene fjernes.
- Ventilen må ikke tas i bruk før ventilens innløp og utløp er koblet til faste rør eller slanger som er minst 1 m lange.

## 7 Vedlikehold

Installasjon, reparasjon og vedlikehold må utføres av kvalifisert personell som bare bruker originale re-



servedeler fra Nederman. Ta kontakt med din nærmeste autoriserte forhandler eller Nederman for å få råd og tips om teknisk service.



#### **ADVARSEL! Fare for personskade**

- Koble fra spenningen før vedlikehold.
- Trykklufttilførselen må frakobles og alt resttrykk i ventilen og i trykkluftsyklindene må avluftes før det påbegynnes noe vedlikehold på ventilen. En avstengingsventil foran hver TAV-ventil anbefales.

- Trykklufttilførselen til TAV-ventilen må være tørr og ren (i henhold til standard ISO 8573-1 klasse 5). Smuss kan medføre funksjonsfeil på grunn av tilstopping i kontrollenheten og i strupeventilene. Installer et filter i trykklufttilførselen hvis tetting forekommer.
- Sørg for at innsiden av ventilen og tilkoblingsrørene er fri for avsetninger. Oppbygning av avsetninger inne i rørsystemet kan medføre utlading av statisk elektrisitet.
- Sørg for at utsiden av TAV-ventilen - og spesielt magnetventilen er fri for støvbelegg.
- Oljete og klissete stoffer kan i enkelte tilfeller sette seg fast på ventilspjeldet slik at spjeldet går tregt og ikke stenger helt. Ventilen må i så fall demonteres for rengjøring.
- Støttingene av kloropren er motstandsdyktige mot de fleste stoffer i rimelige mengder. Store mengder olje kan føre til at ringene sveller slik at spjeldet går tungt. I ekstreme tilfeller er det nødvendig å bytte til støttinger av viton, som er motstandsdyktige mot praktisk talt alle stoffer. Se videre i reservedelsfortegnelsen.
- Etter noen tusen operasjoner bør tetningsringene og støttingene skiftes for å unngå lekkasje.

For å sikre det nødvendige beskyttelsesnivået med hensyn til utstyrskategorien, særlig i ATEX-klassifiserte soner, må du kontrollere følgende punkter regelmessig og minst én gang i året:

- Kontroller TAV 100/150-delene som er beskrevet i [Figur 3](#), jevnlig for skader og funksjonsfeil. Hvis TAV 100/150 er skadet, må du fjerne den fra det klassifiserte området umiddelbart og få den reparert eller erstattet.
- Sørg for at det ikke finnes noen eksplosiv luft og/eller støvbelegg ved rengjøring, vedlikehold eller kontroll av TAV.
- Sørg for at det bare benyttes originale (OEM) reservedeler.
- Påse at TAV 100/150 ikke er dekket med tykke lag av støv (> 5 mm). Dette hindres ved å lage rutiner for regelmessig rengjøring og inkludere disse i eksplosjonsverndokumentet.

## 8 Tilbehør

- 1 AS-sett med mikrobryter og tilkoblingsboks for pilotsignalet. Bryteren styrer vakuumanlegget slik at det stopper når alle ventilene er stengt og sørger for at det starter igjen så snart en ventil åpnes. En pilotsignalkabel og en passende motorstarter er nødvendig for å utføre denne funksjonen. Tilpasning av AS-settet er vist i [Figur 3](#) og er også vist skjematisk i [Figur 7](#).
- 2 Transformator, 230/24 V AC, 60 VA i en plastkapsling. Kan mate 12 magnetventiler. Passer for TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 5-ports ventil for fjernstyring av TAV 100/150 PC (uten egen kontrollenhet). Se [Figur 6](#). Kan plasseres 20 m fra TAV 100/150.
- 4 Trykkstyrt bryter. Bryteren styrer vakuumanlegget slik at det stopper når alle ventilene er stengt og sørger for at det starter igjen så snart en ventil åpnes. En pilotsignalkabel og en passende motorstarter er nødvendig for å utføre denne funksjonen. Tilpasning av bryteren er vist i [Figur 5](#) og er også vist skjematisk i [Figur 8](#).

### 8.1 Tilbehør på klassifiserte plasseringer (ATEX)

Alt elektrisk tilkoblet tilbehør må installeres i henhold til gjeldende forskrifter for EX-produkter. Dette betyr at TAV-tilbehør som er installert innenfor et klassifisert område (f.eks. sone 22), må tilkobles til en indre sikker krets. Pneumatisk tilbehør uten noen tenningskilder er ikke med i dette kravet. Vennligst kontakt Technical Support (Teknisk støtte), AB Ph. Nederman & Co. for detaljerte informasjon med hensyn til installasjon av TAV-tilbehør i klassifiserte områder.

## 9 Reservedeler



#### **FORSIKTIGHET! Fare for skade på utstyr**

Bruk bare originale Nederman reservedeler og tilbehør.

Ta kontakt med din nærmeste autoriserte forhandler eller Nederman for råd og tips om teknisk service eller hvis du trenger hjelp med reservedeler. Se også [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 9.1 Bestille reservedeler

Når du skal bestille reservedeler, må du alltid oppgi følgende:

- Dele- og kontrollnummer (se produktidentifikasjonsplaten).
- Artikkelnummer og navn på reservedelen (se [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Antall deler som ønskes.



## 10 Resirkulering

Produktet er konstruert slik at komponentmateriale-  
ne kan resirkuleres. De ulike materialtypene må hånd-  
teres iht. gjeldende lokale forskrifter. Ta kontakt med  
distributøren eller Nederman hvis du er i tvil når du  
skal kaste produktet etter endt levetid.

## Spis treści

Rysunki .....	8
1 Oznaczenie produktu .....	83
1.1 Rodzaj zabezpieczenia Bezpieczeństwo konstrukcji „C” .....	83
2 Wprowadzenie .....	84
3 Bezpieczeństwo .....	84
3.1 Klasyfikacja ważnych informacji .....	84
4 Opis .....	84
4.1 Główne elementy .....	84
4.2 Produkty ATEX .....	85
4.2.1 Ograniczenie kategorii .....	85
4.2.2 Dopuszczone materiały .....	85
4.3 Dane techniczne .....	85
5 Instalacja .....	86
5.1 Spadek ciśnienia .....	86
5.2 Montaż .....	86
5.3 Instalacja elektryczna .....	86
5.4 Połączenia .....	86
6 Użytkowanie TAV 100/150 .....	87
7 Konserwacja .....	87
8 Akcesoria .....	87
8.1 Akcesoria w obszarach niebezpiecznych (wg ATEX) .....	88
9 Części zamienne .....	88
9.1 Zamawianie części zamiennych .....	88
10 Recykling .....	88

## 1 Oznaczenie produktu

Produkty TAV 100/150 MA (patrz Opis produktów ATEX) i TAV 100/150 MV 24V AC/DC nie są klasyfikowane zgodnie z ATEX i są oznaczone jedynie znakiem CE.

Produkty TAV 100/150 PC i TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC są klasyfikowane i oznakowane ATEX:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Element	Objaśnienie
II:	Z dyrektywy ATEX, Grupa urządzeń (urządzenia nieprzeznaczone do zastosowań w górnictwie).
h:	Litera h zgodnie z treścią normy EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>Urządzenia zaklasyfikowane do grupy III są przeznaczone do użytku w miejscach, gdzie występuje atmosfera pyłu wybuchowego – oprócz kopalń, w których istnieje niebezpieczeństwo wybuchu gazów kopalnianych.</p> <p>Urządzenia zaklasyfikowane do grupy III podlegają dalszej klasyfikacji uszczegółowionej, pod względem właściwości atmosfery pyłu wybuchowego, do jakiej dane urządzenie jest przeznaczone.</p> <p>Owo uszczegółowienie grupy III jest następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: urządzenia odpowiednie do zbierania podatnych na zapłon cząstek unoszących się w powietrzu;</li> <li>• IIIB IIIB: urządzenia odpowiednie do zbierania podatnych na zapłon cząstek unoszących się w powietrzu, a także pyłu nieprzewodzącego;</li> <li>• IIIC IIIC: urządzenia odpowiednie do zbierania podatnych na zapłon cząstek unoszących się w powietrzu, a także pyłu – zarówno nieprzewodzącego, jak i przewodzącego.</li> </ul>
T85°C	Maksymalna temperatura powierzchni, wyrażona w stopniach Celsjusza.
Dc:	<p>Poziom ochrony sprzętu Dc. Taka sama jak dyrektywa ATEX Kategoria wyposażenia 3D.</p> <p>Z punktu widzenia atmosfery wybuchowej, stwarzanej w tym kontekście przez mieszaniny powietrza z podatnymi na zapłon pyłami, w urządzeniu – podczas jego normalnej pracy – nie występuje żadne skuteczne źródło zapłonu.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$	Zakres temperatur otoczenia.
Nederman 19.HB06	Numer certyfikatu.

PL

### 1.1 Rodzaj zabezpieczenia Bezpieczeństwo konstrukcji „c”

Dokumentacja techniczna zawiera informacje wymagane do utrzymania bezpieczeństwa produktu.

## 2 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.

## 3 Bezpieczeństwo

### 3.1 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.

## 4 Opis

TAV 100/150 to przepustnica do automatycznego otwierania i zamykania wylotu odciągowego połączonego z centralnym układem odciągowym. Dostępnych

jest sześć różnych modeli tego zaworu. Zawory są zazwyczaj automatyczne, otwierają się i zamykają za pośrednictwem urządzenia sterującego.

Patrz [Ilustracja 3](#). Gdy tarcza przepustnicy (poz. 3) jest obrócona do końca w prawo, jej otwór znajduje się w jednej linii z mufą wlotową i wylotową, co oznacza, że przepustnica jest otwarta. W skrajnym lewym położeniu tarcza przepustnicy blokuje otwór między mufą wlotową i wylotową, co oznacza, że przepustnica jest zamknięta.

Pierścienie uszczelniające i pierścienie oporowe uszczelniają tarczę. Pierścienie oporowe są wykonane z chloroprenu.

Urządzeniem sterującym może być zawór elektromagnetyczny do sterowania elektrycznego. TAV 100/150 PC nie jest wyposażona we własne urządzenie sterujące, ale jako opcja dostępny jest zewnętrzny zawór 5-drożny, patrz [Ilustracja 6](#). Wszystkie wersje są zasilane sprężonym powietrzem, z wyjątkiem modelu TAV 100/150 MA, nie wymaga sprężonego powietrza, ale jest wyposażony w dźwignię do obsługi zaworu.

Wszystkie przepustnice można wyposażyć w opcjonalny przełącznik sterujący, który steruje urządzeniem odciągowym, wyłączając je, gdy wszystkie zawory są zamknięte i włączając ponownie, gdy tylko zostanie otwarty jeden z zaworów. Do realizacji tej funkcji wymagany jest przewód sygnału sterowania i urządzenie odciągowe z funkcją automatycznego włączania/wyłączania. Przepustnice sterowane ręcznie wykorzystują mikroprzełącznik, jak pokazano na [Ilustracja 3](#) i [Ilustracja 7](#). Przepustnice sterowane pneumatycznie wykorzystują przełącznik sterowany ciśnieniowo, jak pokazano na [Ilustracja 5](#) i [Ilustracja 8](#).

### 4.1 Główne elementy

[Ilustracja 3](#) przedstawia TAV 100/150 MV. MV oznacza, że urządzeniem sterującym jest elektrozawór. [Ilustracja 3](#) - [Ilustracja 5](#) przedstawiają dwa różne typy przełączników sterujących, mikroprzełącznik A i przełącznik sterowany ciśnieniowo B.

- 1 Obudowa
- 2 Taśma uszczelniająca
- 3 Tarcza przepustnicy ze stali nierdzewnej
- 4 Nylonowy pierścień uszczelniający
- 5 Chloroprenowy pierścień oporowy
- 6 Ramię
- 7 Siłownik
- 8 Elektrozawór
- 9 Złączka pneumatyczna wciskana. (Nacisnąć pierścień, aby zwolnić przewód.)
- 10 Połączenie elektryczne
- 11 Zawór ograniczający do nastawiania prędkości otwarcia tarczy przepustnicy (zawór normalnie zamknięty)

- 12 Zawór ograniczający do nastawiania prędkości zamknięcia tarczy przepustnicy (zawór normalnie zamknięty)

## 4.2 Produkty ATEX

Wszystkie wersje przepustnicy TAV 100/150 posiadają oznaczenie CE. Zależnie od modelu i przeznaczenia niektóre przepustnice TAV 100/150 posiadają również symbol EX i oznaczenie kategorii. Wszystkie przepustnice TAV 100/150 oznaczone symbolem EX należą do kategorii urządzeń 3D zgodnie z dyrektywą 2014/34/EU. Oznacza to, że modele z symbolem EX mogą być instalowane w obszarach sklasyfikowanych jako strefa 22 zgodnie z dyrektywą 1999/92/WE.

Sterowana ręcznie przepustnica TAV 100/150 MA nie jest oznaczona symbolem EX, ponieważ urządzenia sterowane ręcznie nie są objęte zakresem dyrektywy 2014/34/EU. Mimo że model TAV 100/150 MA nie posiada oznaczenia EX, nadaje się jak najbardziej do eksploatacji w obszarach sklasyfikowanych jako strefa 22 i zapewnia równie wysoki poziom ochrony co model TAV 100/150 z oznaczeniem EX.

Należy pamiętać, że modele TAV 100/150 MV 24 V AC/DC nie mają oznaczenia EX i nie wolno ich instalować w obszarach niebezpiecznych.

### 4.2.1 Ograniczenie kategorii

Przepustnica TAV 100/150 jest elementem przeznaczonym do odciągowych instalacji rurowych. Mimo że przepustnica TAV 100/150 z symbolem EX jest urządzeniem kategorii 3D do stosowania w strefie 22 (dotyczy wykonania zewnętrznego przepustnicy TAV 100/150), może być stosowana w połączeniu z instalacjami rurowymi, których wewnątrz zostało sklasyfikowane jako strefa 20 lub 21.

Ponieważ wewnątrz przepustnicy TAV 100/150 nie występuje żadne źródło zapłonu, należy ją uznać za zwykły element rurowy, w związku z czym nie jest ona objęta zakresem dyrektywy 2014/34/EU.

### 4.2.2 Dopuszczone materiały

Przepustnica TAV 100/150 jest przeznaczona wyłącznie do stosowania jako element instalacji odciągowej transportującej pyły o następujących właściwościach: MIE (minimalna energia zapłonu) > 3 mJ oraz MIT (minimalna temperatura zapłonu) > 205°C. Nie odciągaj materiałów, które mogą spowodować zapłon lub zablokowanie instalacji.

## 4.3 Dane techniczne

Pozycja	Wymiar
Ciśnienie maksymalne	1 MPa (10 bar)
Ciśnienie minimalne (zapewniające bezpieczną eksploatację)	0,5 MPa (5 bar)
Ciśnienie zalecane	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Jakość powietrza	ISO 8573-1 class 5
Temperatura robocza	0 - 40 °C
Przekrój przewodów elektrycznych	minimum 0,75 mm <sup>2</sup>
Napięcia cewki	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) lub 24 V AC/DC (Nie ATEX)
Częstotliwość	50 / 60 Hz dla AC
Typ urządzenia	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produkty ATEX)
Średnica TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Średnica TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Instalacja

**⚠ OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała**  
Nosić ochronę słuchu i okulary ochronne.

### 5.1 Spadek ciśnienia

Do obliczenia spadku ciśnienia należy policzyć otwarte TAV 100/150 w prostym odcinku kanału o  $\varnothing 100/150$  mm i długości 300 mm.

### 5.2 Montaż

Zamontować przepustnicę "szeregowo" na przewodzie podciśnieniowym ([Ilustracja 6](#)) lub bezpośrednio na urządzeniu, które będzie obsługiwać. Do łączenia przewodów rurowych należy zastosować mufy przewodzące prąd elektryczny.

**ⓘ UWAGA!**

- Przed podłączeniem zaworu należy przedmuchać przewody sprężonego powietrza w celu ich oczyszczenia. Patrz [Ilustracja 12](#). W nowych przewodach zawsze znajdują się zanieczyszczenia, które mogą doprowadzić do nieprawidłowości w działaniu.
- Jeśli sprężone powietrze jest złej jakości, należy zainstalować syfon na wodę i zanieczyszczenia. Urządzenie smarujące mgłą olejową nie jest wymagane.

**⚠ PRZESTROGA! Ryzyko uszkodzenia sprzętu**

Zawór nie może dźwigać ciężaru podłączonych do niego przewodów instalacji rurowej lub innych połączeń, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie. Należy zapewnić pewne zamocowanie połączeń do ściany, sufitu, posadzki lub podobnych elementów. Połączenia przewodów giętkich muszą być zabezpieczone przed naprężeniami.

### 5.3 Instalacja elektryczna

W celu zapewnienia prawidłowego działania i wymaganego poziomu ochrony odpowiedniego do kategorii sprzętu należy sprawdzić poniższe punkty:

- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Elektryk z uprawnieniami musi również zwrócić uwagę na warunki wykonania instalacji w strefach niebezpiecznych według klasyfikacji ATEX.
- Sprawdzić, czy zostały podjęte odpowiednie działania zapobiegające występowaniu wszelkiego rodzaju prądów błądzących, przepływających w kierunku do i/lub od instalacji rurowej i elektrycznej. Należy pamiętać, że obudowa przepustnicy TAV 100/150 musi zostać prawidłowo uziemiona.
- Podłączone przewody giętkie lub sztywne muszą przewodzić prąd elektryczny i być uziemione poprzez podłączenie do odpowiednich przyłączy prze-

pustnicy TAV 100/150 (patrz [Ilustracja 12](#) - [Ilustracja 15](#)).

- Sprawdzić, czy do cewki elektrozaworu zostało podłączone prawidłowe napięcie. Sprawdzić wartość podaną na cewce.
- Opcjonalne wyposażenie elektryczne, takie jak mikroprzełączniki, musi być podłączone do obwodu samostannie bezpiecznego (dotyczy elementów opcjonalnych instalowanych w strefach niebezpiecznych według klasyfikacji ATEX).

### 5.4 Połączenia

**⚠ OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała**

- Maksymalne zalecane ciśnienie powietrza wynosi 1 MPa (10 bar). Jeżeli zachodzi możliwość przekroczenia wartości ciśnienia maksymalnego, musi zostać zamontowany regulator ciśnienia. Zalecane ciśnienie robocze wynosi 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). Ciśnienie minimalne dla prawidłowego działania wynosi 0,5 MPa (5 bar).
- Przewody sprężonego powietrza muszą być zatwierdzone do użycia przy ciśnieniu rzeczywistym i muszą być pewnie zamocowane do złączek zaworowych. Należy prawidłowo założyć opaski zaciskowe przewodów.
- Przepustnica jest zaprojektowana do pracy w podciśnieniu, tzn. należy ją instalować wyłącznie w układach pracujących pod ciśnieniem niższym od atmosferycznego.

[Ilustracja 6](#)-[Ilustracja 8](#) zawierają wyjaśnienie sposobu podłączania przepustnic TAV z różnymi urządzeniami sterującymi. Błyskawica oznacza zasilanie elektryczne. Litera P oznacza dopływ sprężonego powietrza.

- Przepustnica TAV 100/150 PC ([Ilustracja 6](#)) nie jest wyposażona we własne urządzenie sterujące. Jest sterowana bezpośrednio za pomocą 3-drożnego zaworu sterującego (opcja). Pozycja A to zawór 5-drożny.
- Przepustnica TAV 100/150 MA ([Ilustracja 7](#)) sterowana jest za pomocą dźwigni ręcznej. Używana jest, gdy nie ma potrzeby sterowania automatycznego. Mikroprzełącznik to pozycja A.
- Przepustnica TAV 100/150 MV ([Ilustracja 8](#)) wyposażona jest w urządzenie sterujące w postaci elektrozaworu. Napięcie na elektrozaworze musi być takie samo jak napięcie sygnału. Standardowe napięcie to 24, 42, 230 V AC i 24, DC. Moc wynosi 5 VA lub 5 W. Pozycja A to przełącznik ciśnieniowy.

Przepustnica TAV 100/150 MV może być bezpośrednio sterowana za pomocą stacjonarnej maszyny elektrycznej. Jeżeli jednak bezpieczniki zasilania są za mocne dla tej funkcji, należy użyć dodatkowych bezpieczników rozgałęzień o odpowiednich parametrach. Patrz



wartości znamionowe napięcia i mocy podane na cewce.

## 6 Użytkowanie TAV 100/150



### OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała

- Podczas podłączania zaworu do linii sprężonego powietrza nie należy zbliżać palców do połączeń próżniowych. Sprężyna zamykająca zawór jest wystarczająco silna, aby spowodować dyskomfort.
- Należy upewnić się, że w instalacji nie występuje przepływ materiałów, które mogłyby uszkodzić przepustnicę TAV.
- W razie przedostania się do instalacji niepożądanego ciała obcego należy natychmiast wyłączyć dopływ sprężonego powietrza do przepustnicy i usunąć to ciało.
- Przepustnicy nie wolno oddawać do eksploatacji przed podłączeniem jej wlotu i wylotu do zamocowanych na stałe przewodów sztywnych lub giętkich o długości co najmniej 1 metra.

## 7 Konserwacja

Wszystkie prace związane z instalacją, naprawami i konserwacją muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel oraz z wykorzystaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Nederman. Aby uzyskać poradę w kwestii serwisu technicznego, skontaktuj się z firmą Nederman lub jej najbliższym autoryzowanym dystrybutorem.



### OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała

- Przed rozpoczęciem serwisu należy odłączyć napięcie.
- Przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych przepustnicy należy odłączyć dopływ sprężonego powietrza oraz opróżnić siłowniki pneumatyczne. Zaleca się, aby przed każdą przepustnicą TAV zamontować zawór odcinający.

- Sprężone powietrze doprowadzane do przepustnicy TAV musi być suche i czyste (zgodne z normą ISO 8573-1, klasa 5). Zanieczyszczenia mogą spowodować nieprawidłowości działania na skutek zablokowania urządzenia sterującego i zaworów ograniczających. Jeżeli dojdzie do zablokowania, konieczne może być zamontowanie filtra powietrza.
- Należy upewnić się, że we wnętrzu przepustnicy i przewodów połączeniowych nie osadziły się zanieczyszczenia. Zanieczyszczenia nagromadzone we wnętrzu instalacji rurowej mogą powodować wyładowania elektrostatyczne.
- Należy upewnić się, że zewnętrzna powierzchnia przepustnicy TAV, a w szczególności cewki, jest wolna od złożeń pyłu.

- Oleiste i klejące substancje mogą czasami przyklejać się do łopatk zaworu, powodując jej zacinaanie, w wyniku którego zawór nie zamyka się całkowicie. W takim wypadku należy rozmontować zawór w celu wyczyszczenia.
- Pierścienie oporowe wykonane z chloroprenu są odporne na działanie większości substancji w umiarkowanych ilościach. Duża ilość oleju może powodować pęcznienie pierścieni, co będzie powodowało zacinaanie. W sytuacjach szczególnych może zająć konieczność zmiany pierścieni na pierścienie typu viton, które są odporne na większość substancji. Należy zapoznać się z listą części zapasowych.
- Po kilku tysiącach zadziałań pierścienie uszczelniające i pierścienie oporowe należy wymienić, aby uniknąć nieszczelności.

Aby zapewnić wymagany poziom ochrony w odniesieniu do kategorii sprzętu, szczególnie w strefach klasyfikowanych jako ATEX, należy regularnie, co najmniej raz w roku, sprawdzać następujące punkty:

- Należy sprawdzić, TAV 100/150 czy części opisane w [Ilustracja 3](#) nie są uszkodzone lub nie działają wadliwie. W przypadku uszkodzenia TAV 100/150 należy je natychmiast usunąć z obszaru klasyfikowanego jako niebezpieczny, na czas naprawy lub wymiany.
- Podczas czyszczenia, serwisowania i kontroli przepustnicy TAV w jej otoczeniu nie mogą występować warunki stwarzające zagrożenie wybuchem i/lub złogi pyłu.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne (OEM) części zamienne.
- Nie wolno dopuścić do zgromadzenia się na przepustnicy TAV 100/150 grubych złożeń pyłu (>5 mm). Aby temu zapobiec, należy wprowadzić procedury regularnego czyszczenia i kontroli sprzętu, w tym procedury opisane w dokumencie dotyczącym zabezpieczenia przed wybuchem.

## 8 Akcesoria

- 1 Zestaw AS z mikroprzełącznikiem i skrzynka połączeniowa sygnału sterowania. Przełącznik steruje urządzeniem odciągowym, wyłączając je, gdy wszystkie zawory są zamknięte i włączając ponownie, gdy tylko zostanie otwarty jeden z zaworów. Do realizacji tej funkcji wymagany jest przewód sygnału sterowania i odpowiedni rozrusznik. Montaż zestawu AS przedstawia [Ilustracja 3](#) oraz w sposób schematyczny [Ilustracja 7](#).
- 2 Transformator, 230/24 V AC, 60 VA w plastikowej obudowie. Może zasilać 12 elektrozaworów. Odpowiedni do przepustnicy TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 Zawór 5-drożny do zdalnego sterowania przepustnicą TAV 100/150 PC (bez własnego urządzenia sterującego). Patrz [Ilustracja 6](#). Może znajdować się 20 m od przepustnicy TAV 100/150.



- 4 Przełącznik sterowany ciśnieniowo. Przełącznik steruje urządzeniem odciągowym, wyłączając je, gdy wszystkie zawory są zamknięte i włączając ponownie, gdy tylko zostanie otwarty jeden z zaworów. Do realizacji tej funkcji wymagany jest przewód sygnału sterowania i odpowiedni rozrusznik. Montaż przełącznika przedstawia [Ilustracja 5](#) oraz w sposób schematyczny na [Ilustracja 8](#).

## 8.1 Akcesoria w obszarach niebezpiecznych (wg ATEX)

Wszystkie akcesoria podłączone do instalacji elektrycznej muszą zostać zainstalowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w odniesieniu do produktów przeznaczonych do środowisk wybuchowych (EX). Oznacza to, że akcesoria do przepustnicy TAV instalowane w obrębie obszaru niebezpiecznego (np. strefy 22) muszą być podłączone do obwodu samoistnie bezpiecznego. Akcesoria pneumatyczne, w których nie występuje żadne źródło zapłonu, nie są objęte tym wymaganiem. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat instalowania akcesoriów do przepustnicy TAV w obszarach niebezpiecznych, należy skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej, firmy AB Ph. Nederman & Co.

PL

## 9 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).

### 9.1 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.

## 10 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.

# Índice

Figuras .....	8
1 Marcação do produto .....	90
1.1 Tipo de protecção de segurança construtiva "c" .....	90
2 Prefácio .....	91
3 Segurança .....	91
3.1 Classificação de informações importantes .....	91
4 Descrição .....	91
4.1 Componentes principais .....	91
4.2 Descrição dos produtos ATEX .....	92
4.2.1 Limite de categoria .....	92
4.2.2 Materiais permitidos .....	92
4.3 Dados técnicos .....	92
5 Instalação .....	93
5.1 Queda de pressão .....	93
5.2 Montagem .....	93
5.3 Instalação eléctrica .....	93
5.4 Ligações .....	93
6 Utilização de TAV 100/150 .....	94
7 Manutenção .....	94
8 Acessórios .....	94
8.1 Acessórios em localizações classificadas (ATEX) .....	95
9 Peças sobressalentes .....	95
9.1 Encomenda de peças sobressalentes .....	95
10 Reciclagem .....	95

## 1 Marcação do produto

Os produtos TAV 100/150 MA (consulte Descrição dos produtos ATEX) e TAV 100/150 MV 24V CA/CC não são classificados pela ATEX e estão marcados apenas com a etiqueta CE.

Os produtos TAV 100/150 PC e TAV 100/150 MV 115V CA, 230V CA, 24V CC são classificados pela ATEX e marcados:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Peça	Explicação
II:	Da diretiva ATEX, Grupo de equipamentos (equipamento de não mineração).
h:	A letra "h", como especificado em EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>O equipamento do Grupo III destina-se ao uso em locais com atmosferas com poeiras explosivas, exceto nas minas suscetíveis à formação de grisú.</p> <p>Os equipamentos do Grupo III são subdivididos de acordo com a natureza da atmosfera com poeiras explosivas a que se destinam.</p> <p>Subdivisões do Grupo III:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: apropriado para partículas suspensas combustíveis;</li> <li>• IIIB IIIB: apropriado para partículas suspensas combustíveis e poeiras não condutoras;</li> <li>• IIIC IIIC: apropriado para partículas suspensas combustíveis, poeiras não condutoras e condutoras.</li> </ul>
T85°C	A temperatura superficial máxima em graus Celsius.
Dc:	<p>Nível de proteção do equipamento Dc. Igual à diretiva ATEX, categoria de equipamento 3D.</p> <p>Para atmosferas explosivas, compostas por misturas de ar e poeiras combustíveis, o equipamento não contém fontes de ignição efetivas quando em operação normal.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Faixa de temperatura ambiente.
Nederman 19.HB06	Número do certificado.

### 1.1 Tipo de proteção de segurança construtiva "c"

A documentação técnica contém as informações necessárias para manter a segurança do produto.

## 2 Prefácio

Obrigado por usar o produto Nederman!

O Grupo Nederman é um fornecedor e desenvolvedor líder mundial de produtos e soluções no setor de tecnologia ambiental. Nossos produtos inovadores filtram, limpam e reciclam nos ambientes mais exigentes. Os produtos e soluções da Nederman ajudarão você a melhorar sua produtividade, reduzir custos e diminuir o impacto ao meio ambiente dos processos industriais.

Leia com atenção toda a documentação e a placa de identificação do produto antes de realizar a instalação, de usar e de realizar a manutenção neste produto. Em caso de perda, substitua a documentação imediatamente. Nederman reserva-se o direito de alterar ou melhorar seus produtos, incluindo sua documentação, sem aviso prévio.

Este produto está concebido para cumprir as exigências das directivas CE relevantes. Para manter este estado, todo o trabalho de instalação, manutenção e reparação tem de ser executado por pessoal qualificado, utilizando apenas peças sobressalentes originais. Contacte o seu distribuidor autorizado mais próximo ou a Nederman para consultoria sobre assistência técnica e obtenção de peças sobressalentes. No caso de danos ou peças em falta, notifique imediatamente a transportadora e o representante Nederman local.

## 3 Segurança

### 3.1 Classificação de informações importantes

Este documento contém informações importantes que são apresentadas como aviso, cuidado ou observação. Veja os exemplos a seguir:



#### **ADVERTÊNCIA! Risco de ferimentos pessoais**

As advertências indicam risco em potencial para a saúde e segurança do pessoal e como esse risco pode ser evitado.



#### **CUIDADO! Risco de danos no equipamento**

Os avisos indicam um risco em potencial para o produto, mas não para o pessoal, e como esse risco pode ser evitado.



#### **NOTA!**

As observações contêm outras informações importantes para o pessoal.

## 4 Descrição

A TAV 100/150 é uma válvula para abertura e fecho automático de uma saída de aspiração, ligada a uma unidade central de aspiração industrial. É fornecida em seis modelos diferentes. Estas válvulas são nor-

malmente automáticas, e a função de fecho e abertura é accionada por um mecanismo de controlo.

Ver [Figura 3](#). Quando o obturador da válvula (item 3) é rodado para a direita, até ao ponto limite do seu curso, o orifício no obturador fica alinhado com as mangas de entrada/saída e a válvula encontra-se, assim, aberta. No ponto limite de rotação para a esquerda, o obturador bloqueia o orifício existente entre as mangas de entrada/saída e a válvula encontra-se, por isso, fechada.

Os anéis de vedação e de encosto efectuam a vedação do conjunto, através do contacto com o obturador. Os anéis de reserva são feitos de cloroprene.

O dispositivo de comando pode ser uma válvula de solenoide para o controlo eléctrico. TAV 100/150 O PC não está equipado com o seu próprio dispositivo de controlo, mas uma válvula externa de 5 portas está disponível como opção, ver [Figura 6](#). Todas as versões são alimentadas a ar comprimido, com exceção TAV 100/150 da MA, que não necessita de ar comprimido, mas está equipada com uma alavanca para o funcionamento da válvula.

Todas as válvulas podem ser fornecidas com um interruptor de pilotagem opcional, destinado a controlar a unidade de vácuo e a efectuar a sua paragem, se nenhuma válvula for aberta e o seu arranque, quando for aberta uma das válvulas. Este modo de operação exige a instalação de um cabo de sinal de pilotagem e uma unidade de vácuo equipada com função de arranque/paragem automática. As válvulas de comando manual utilizam um microinterruptor, conforme indicado na [Figura 3](#) e [Figura 7](#). As válvulas de controlo pneumático utilizam um pressostato, conforme indicado nas [Figura 5](#) e [Figura 8](#).

### 4.1 Componentes principais

A [Figura 3](#) mostra uma TAV 100/150 MV. MV indica que o dispositivo de controlo é uma válvula solenoide. [Figura 3](#) a [Figura 5](#) mostram dois tipos de interruptores piloto, microinterruptor A e interruptor controlado pela pressão B.

- 1 Alojamento
- 2 Banda de vedação
- 3 Obturador de aço inoxidável
- 4 Anel de vedação de nylon
- 5 Anel de reserva em cloroprene
- 6 Braço
- 7 Cilindro
- 8 Válvula solenóide
- 9 Ponteira pneumática de encaixe. (Empurrar o anel para libertar a mangueira).
- 10 Ligação eléctrica
- 11 Válvula de restrição, para regulação da velocidade de abertura do obturador (válvulas normalmente fechadas)

12 Válvula de restrição, para regulação da velocidade do disco da válvula aquando do fecho (válvula de fecho do obturador)

## 4.2 Descrição dos produtos ATEX

Todas as versões do TAV 100/150 estão marcados com a certificação CE. Consoante o modelo e os fins a que se destina, algumas TAV 100/150 também incluem o símbolo EX e a marca da categoria. Todas as TAV 100/150 marcadas com o símbolo EX são equipamento da categoria 3D em conformidade com a directiva 2014/34/EU. O que significa que os modelos com o símbolo EX poderão ser colocados em áreas classificadas como zona 22 em conformidade com a directiva 1999/92/CE.

A TAV 100/150 MA operada manualmente não está marcada com o símbolo EX, já que o equipamento operado manualmente não fica abrangido pela directiva 2014/34/EU. Embora a TAV 100/150 MA não tenha a marca EX, continua a ser muito adequada para a utilização em áreas classificadas como zona 22 e a partilhar o mesmo alto nível de protecção que as TAV 100/150 com a marca EX.

## 4.3 Dados técnicos

Note que a TAV 100/150 MV 24 V AC/DC não tem a marca EX e não pode ser instalada em áreas classificadas.

### 4.2.1 Limite de categoria

A função da TAV 100/150 é a de ser parte de um sistema de tubagens de extracção. Embora a TAV 100/150 com o símbolo EX seja um equipamento de categoria 3D para utilização na zona 22 (TAV 100/150 exterior), esta pode ser utilizada em sistemas de tubagem interna classificada como zona 20 e 21.

Como não existe uma fonte de ignição interna dentro do TAV 100/150, esta deve ser considerada como simples tubagem e não se enquadra no âmbito da aplicação da directiva 2014/34/EU.

### 4.2.2 Materiais permitidos

A TAV 100/150 foi concebida apenas para ser parte de um sistema de extracção de transporte de poeiras com as seguintes propriedades. MIE (Energia de ignição mínima) > 3 mJ e MIT (Temperatura de ignição mínima) > 205°C. Não extraia itens que possam causar o ignição ou entupimento.

PT

Item	Dimensão
Pressão máxima	1 MPa (10 bar)
Pressão mínima (para uma operação segura)	0,5 MPa (5 bar)
Pressão recomendada	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Qualidade do ar	ISO 8573-1 class 5
Temperatura de funcionamento	0 - 40 °C
Secção de fios	mínimo 0,75 mm <sup>2</sup>
Tensões dos solenóides	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) ou 24 V AC/DC (não ATEX)
Frequência	50 / 60 Hz para AC
Tipo de equipamento	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produtos ATEX)
Diâmetro TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diâmetro TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Instalação



### ADVERTÊNCIA! Risco de ferimentos pessoais

Utilizar protecção auricular e óculos de protecção.

### 5.1 Queda de pressão

Para calcular a queda de pressão, conte a abertura TAV 100/150 num pedaço reto de conduta com Ø100/150 mm e um comprimento de 300 mm.

### 5.2 Montagem

Instalar a válvula “em linha” no tubo de vácuo ([Figura 6](#)) ou directamente no equipamento controlado pela válvula. Deverão ser utilizadas mangas de união condutoras para a tubagem.



### NOTA!

- Os tubos de ar comprimido, devem ser limpos por jato antes de os ligar à válvula. Ver [Figura 12](#). Tubos novos, contêm sempre detritos que podem causar mau funcionamento.
- Deve ser instalada uma armadilha de humidade e sujidade se o ar comprimido for de má qualidade. Não é necessário um dispositivo lubrificante de névoa de óleo.



### CUIDADO! Risco de danos no equipamento

A válvula não deve ficar a suportar a carga de ligação dos tubos ou outras ligações que podem causar defeitos na válvula. Certificar que as ligações estão firmemente instaladas contra a parede, tecto, pavimento e afins. As ligações das mangueiras devem estar isentas de esforços.

### 5.3 Instalação eléctrica

Para assegurar um bom funcionamento e nível necessário de protecção em relação à categoria do equipamento, assegurar que são verificados os seguintes pontos:

- A instalação eléctrica e ligação da válvula magnética deve ser feita por um electricista qualificado. Um electricista qualificado também deve prestar atenção ao estado das instalações nas zonas classificadas de acordo com a ATEX.
- Verificar se foram tomadas medidas adequadas para evitar todos os tipos de correntes eléctricas parasitas e/ou a partir do sistema de tubagem e cabos eléctricos. Atenção que o alojamento da TAV 100/150 deverá estar adequadamente ligado à terra.
- As mangueiras ou tubagem ligadas devem ser condutores e devem estar ligadas à terra aos pernos roscados da TAV 100/150 (ver [Figura 12](#) - [Figura 15](#)).

- Verificar se a tensão correcta está ligada à válvula solenóide da válvula magnética. Verificar a marcação no solenóide.
- Opções eléctricas, como micro-interruptores, devem ser ligados a um circuito intrínseco seguro (para as opções instaladas em zonas classificadas da ATEX).

### 5.4 Ligações



### ADVERTÊNCIA! Risco de ferimentos pessoais

- A pressão de ar máxima recomendada é de 1 MPa (10 bar). Caso haja o risco de a pressão vir a ser superior à máxima, deve ser montado um regulador de pressão. A pressão operacional recomendada é de 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). A pressão mínima para um funcionamento seguro é de 0,5 MPa (5 bar).
- As mangueiras de ar comprimido devem ser as recomendadas para a pressão a utilizar e estarem firmemente seguras nos bocais das válvulas. As braçadeiras das mangueiras devem estar correctamente montadas.
- A válvula foi concebida para vácuo, devendo ser apenas instalada em sistemas com pressão inferior à pressão atmosférica.

As [Figura 6](#)-[Figura 8](#) explicam como ligar válvulas TAV que incluem diferentes mecanismos de controlo. Uma “seta relâmpago” indica uma ligação à corrente. O “P” indica uma entrada de ar comprimido.

- TAV 100/150 PC ([Figura 6](#)) não possui um mecanismo de controlo próprio. O controlo é direto e realizado remotamente por uma válvula piloto de três orifícios (extra). O item A é uma válvula de 5 portas.
- TAV 100/150 MA ([Figura 7](#)) é controlada por uma alavanca operada manualmente. É utilizada quando não há necessidade de se utilizar o controlo automático. O item A é um microinterruptor.
- A TAV 100/150 MV ([Figura 8](#)) dispõe de um mecanismo de controlo de válvula solenóide. A voltagem solenóide tem que corresponder à voltagem da sinalização. A tensão standard é de 24, 42, 230 V CA e 24 V CC. A corrente é de 5 VA ou 5 W. O item A é um interruptor de pressão.

A TAV 100/150 MV pode ser controlada directamente a partir de uma máquina eléctrica estacionária. Se os fusíveis principais forem demasiado potentes para esta função, deve utilizar fusíveis de circuito derivado. Ver tensão nominal e potência no solenóide.



## 6 Utilização de TAV 100/150



### ADVERTÊNCIA! Risco de ferimentos pessoais

- Quando a válvula estiver ligada ao ar comprimido, não aproxime os dedos das ligações de aspiração. A mola que fecha a válvula é suficientemente rígida para causar algum desconforto.
- Assegurar que o sistema não transporta material que possa danificar a válvula TAV.
- Se um objecto inesperado entra no sistema, fechar imediatamente o fornecimento de ar comprimido na válvula e remover o objecto.
- A válvula não deverá ser colocada em serviço, antes de os orifícios de entrada e saída serem devidamente ligados a tubos ou mangueiras fixas com, pelo menos, 1 metro de comprimento.

## 7 Manutenção

A instalação, reparação e manutenção devem ser executadas por pessoal qualificado, utilizando apenas peças sobressalentes originais da Nederman. Contacte o seu distribuidor autorizado mais próximo ou a Nederman para consultoria sobre assistência técnica.



### ADVERTÊNCIA! Risco de ferimentos pessoais

- Desligar a tensão antes de realizar a assistência.
- O fornecimento de ar comprimido deve ser desligado e qualquer pressão restante na válvula e nos cilindros pneumáticos deve ser descarregada antes de se iniciar qualquer trabalho de manutenção da válvula. É recomendada a utilização de uma válvula de corte antes de cada uma das válvulas TAV.

- O ar comprimido fornecido para a válvula TAV deve ser seco e limpo (em conformidade com a norma ISO 8573-1 classe 5)). Sujidade pode levar a um mau funcionamento por entupimento do dispositivo de comando e das válvulas restritoras. Se ocorrerem entupimentos, pode ser necessário montar um filtro de ar.
- Certificar que o interior da válvula e dos tubos de ligação estão livres de deposições. A acumulação de deposições no interior do sistema de tubagem pode causar descarga de electricidade estática.
- Assegurar que a parte exterior da válvula TAV, e particularmente o solenóide, estão livres de poeira.
- Substâncias oleosas ou glutinosas podem pegar-se à palheta da válvula, o que dificultará o encerramento da válvula. Terá então que desmontar a válvula, para limpeza.
- Os anéis de reserva em cloroprene são resistentes à maioria das substâncias em quantidades razoáveis.

Um excesso de óleo pode causar inchaços nos anéis, encravando-os. Em situações extremas, pode ser oportuno necessário substituí-los por anéis de viton, que apresentam uma maior resistência a substâncias diversas. Agradecemos que consulte a lista de sobressalentes.

- Depois de algumas milhares de operação, o anel vedante e os anéis de reserva deverão ser substituídos de modo a evitar fugas.

Para garantir o nível de protecção exigido no que diz respeito à categoria de equipamentos, especificamente em zonas classificadas ATEX, verifique regularmente os seguintes pontos pelo menos uma vez por ano:

- Inspeccione as TAV 100/150 peças descritas em [Figura 3](#) para verificar se há danos ou avarias. Se a TAV 100/150 estiver danificada, deve ser imediatamente removida da área classificada enquanto estiver a ser reparada ou substituída.
- Assegurar que não existem nenhuma atmosfera explosiva e/ou camadas de pó quando se procede à limpeza, assistência ou instalação da TAV.
- Assegurar que apenas são utilizadas peças sobressalentes originais (OEM).
- Certifique-se que o TAV 100/150 não está tapado por camadas de poeira espessas (> 5 mm). Isto evita-se estabelecendo rotinas para a limpeza regular e incluindo estas no documento de protecção contra explosões.

## 8 Acessórios

- 1 Conjunto AS com microinterruptor e caixa de ligação para o sinal piloto. O interruptor controla a instalação de vácuo para a parar quando todas as válvulas estão fechadas e torna a acionar a instalação assim que uma válvula é aberta. Um cabo de sinal piloto e um arrancador de motor adequados são necessários para realizar esta função. Encaixar do conjunto AS é mostrado na [Figura 3](#) e também é mostrado esquematicamente na [Figura 7](#).
- 2 Transformador, 230/24 V CA, 60 VA numa caixa de plástico. Pode alimentar 12 válvulas solenoides. Adequado para TAV 100/150 MV 24 V CA/CC.
- 3 Válvula de 5 portas para o controlo remoto da TAV 100/150 PC (sem dispositivo de controlo próprio). Ver [Figura 6](#). Pode estar localizada a 20 m da TAV 100/150.
- 4 Conjunto AS com microinterruptor e caixa de ligação para o sinal piloto. O interruptor controla a instalação de vácuo para a parar quando todas as válvulas estão fechadas e torna a acionar a instalação assim que uma válvula é aberta. Um cabo de sinal piloto e um arrancador de motor adequados são necessários para realizar esta função. O encaixe do interruptor é mostrado na [Figura 5](#) e também é mostrado esquematicamente na [Figura 8](#).



## 8.1 Acessórios em localizações classificadas (ATEX)

Todos os acessórios electricamente ligados deverão estar instalados em conformidade com as normas aplicáveis aos produtos EX. O que significa que os acessórios TAV instalados no interior de uma área classificada (ou seja, zona 22) deverão ser ligados a um circuito intrínseco de segurança. Os acessórios pneumáticos sem qualquer fonte de ignição, não estão incluídos neste requisito. Contacte a Assistência técnica, AB Ph. Nederman & Co. Para informações detalhadas relativamente à instalação dos acessórios TAV nas áreas classificadas.

## 9 Peças sobressalentes



### **CUIDADO! Risco de danos no equipamento**

Use apenas peças de reposição e acessórios originais da Nederman.

Entre em contato com o distribuidor autorizado mais próximo ou com a Nederman para receber informações sobre serviço técnico ou se precisar de ajuda com peças de reposição. Acesse também o site [www.nederman.com](http://www.nederman.com).

### 9.1 Encomenda de peças sobressalentes

Quando encomendar peças sobressalentes indique sempre o seguinte:

- Número de peça e de controlo (consulte a placa de identificação do produto).
- Número detalhado e designação da peça de reposição (consulte o site [www.nederman.com/en/service/spare-part-search](http://www.nederman.com/en/service/spare-part-search)).
- Quantidade de peças necessárias.

## 10 Reciclagem

O produto foi concebido de modo a ser possível reciclar os materiais dos componentes. Os diferentes tipos de materiais têm de ser manuseados de acordo com regulamentos locais relevantes. Contacte o distribuidor ou a Nederman, caso surjam quaisquer questões sobre a eliminação do produto no final da sua vida útil.

## Innehållsförteckning

Bilder .....	8
1 Produktmärkning .....	97
1.1 Typ av skydd konstruktionssäkerhet "c" .....	97
2 Förord .....	98
3 Säkerhet .....	98
3.1 Klassificering av viktig information .....	98
4 Beskrivning .....	98
4.1 Huvudkomponenter .....	98
4.2 ATEX-produkter .....	98
4.2.1 Kategoris begränsning .....	99
4.2.2 Tillåtna material .....	99
4.3 Tekniska data .....	99
5 Installation .....	100
5.1 Tryckfall .....	100
5.2 Montering .....	100
5.3 Elinstallation .....	100
5.4 Anslutningar .....	100
6 Använda TAV 100/150 .....	100
7 Underhåll .....	100
8 Tillbehör .....	101
8.1 Tillbehör till ATEX produkter .....	101
9 Reservdelar .....	101
9.1 Beställa reservdelar .....	101
10 Återvinning .....	101

## 1 Produktmärkning

Produkterna TAV 100/150 MA (se beskrivning ATEX-produkter) och TAV 100/150 MV 24V AC / DC är inte ATEX-klassificerade och är endast märkta med CE-märkningen.

Produkterna TAV 100/150 PC och TAV 100/150 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC är ATEX klassificerade och märkta:

II 3D Ex h IIIC T85°C Dc

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$

Nederman 19.HB06

Artikel	Förklaring
II:	Från ATEX-direktiv, utrustning som inte är gruvsdrift.
h:	Bokstaven "h" enligt specifikationen i EN ISO 80079-36.
IIIC:	<p>Utrustning i grupp III är avsedd för användning på platser med annan explosiv dammatmosfär än gruvor med risk för förekomst av gruvgas.</p> <p>Utrustningen i grupp III är vidare uppdelad efter typen av explosiv dammatmosfär den är avsedd för.</p> <p>Grupp III underavdelningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIIA IIIA: lämpligt för luftburna brännbara ämnen,</li> <li>• IIIB IIIB: lämpligt för luftburna brännbara ämnen och ej ledande damm,</li> <li>• IIIC IIIC: lämpligt för luftburna brännbara ämnen, ej ledande damm och ledande damm</li> </ul>
T85°C	Maximal yttemperatur i grader Celsius.
Dc:	<p>Utrustningens skyddsnivå enligt Dc. Samma som ATEX-direktivet Utrustningskategori 3D.</p> <p>För explosiv atmosfär på grund av blandningar av luft och brännbart damm, vid normal drift innehåller utrustningen inte några effektiva antändningskällor.</p>
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Omgivningstemperaturområde.
Nederman 19.HB06	Certifikatnummer.

SV

### 1.1 Typ av skydd konstruktionssäkerhet "c"

Teknisk dokumentation innehåller den information som krävs för att upprätthålla produktsäkerheten.

## 2 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.

## 3 Säkerhet

### SV 3.1 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.

## 4 Beskrivning

TAV 100/150 är en ventil som öppnar och stänger ett uttag anslutet till en central vakuumanläggning. Den finns i sex olika utföranden. Ventilerna är vanligen automatiska. De öppnar och stänger automatiskt med hjälp av ett styrdon.

Se [Figur 3](#). När ventilskivan (pos. 3) har vridits till medurs ändläge befinner sig hålet i skivan mitt för anslutningsstosarna och ventilen är öppen. I moturs änd-

läge blockerar ventilskivan loppet mellan stosarna och ventilen är stängd.

Tätningringarna med bakomliggande stödringar tätar mot skivan. Stödringarna är av kloroprene.

Styrdonet kan t.ex vara en magnetventil för elektrisk styrning. TAV 100/150 PC:n saknar eget styrdon men kan som tillval förses med en 5-portsventil, se [Figur 6](#). Alla versioner är tryckluftsdrivna utom TAV 100/150 MA, som drivs med tryckluft med en spak för manövrering av ventilen.

Alla ventiler kan förses med en sk styrsignalkontakt som styr vakuumaggregatet så att det stannar om ingen ventil är öppen och åter startar när en ventil är öppen. För detta krävs en styrsignalledning och ett vakuumaggregat med automatisk start/stopp-funktion. Manuella ventiler använder en mikrobrytare enligt [Figur 3](#) och [Figur 7](#). Tryckluftsstyrda ventiler använder en tryckvakt enligt [Figur 5](#) och [Figur 8](#).

### 4.1 Huvudkomponenter

[Figur 3](#) visar en TAV 100/150 MV. MV anger att styrdonet är en magnetventil. [Figur 3](#) till [Figur 5](#) visar två olika typer av styrsignalkontakter, mikrobrytare A och tryckvakt B.

- 1 Hus
- 2 Tätningstätt
- 3 Ventilskiva av rostfritt stål
- 4 Tätningring av nylon
- 5 Stödring av kloroprene
- 6 Arm
- 7 Cylinder
- 8 Magnetventil
- 9 Tryckluftanslutning med push-in koppling. (Tryck in ringen för att lossa slangen.)
- 10 El-anslutning
- 11 Strypventil för inställning av ventilskivans hastighet vid öppning (NC-ventil)
- 12 Strypventil för inställning av ventilskivans hastighet vid stängning (NC-ventil)

### 4.2 ATEX-produkter

Samtliga varianter av TAV 100/150 är CE-märkta. Beror på variant och användningsområde så är en del TAV 100/150 märkta enligt ATEX-direktivet med EX-symbol och utrustningskategori. Samtliga TAV 100/150 varianter med EX-symbol är kategori 3D utrustning enligt direktiv 2014/34/EU. Det betyder att dessa varianter kan placeras i zon 22 enligt direktiv 1999/92/EC.

Den manuellt styrda TAV 100/150 MA är inte märkt med EX-symbol eftersom manuellt styrd utrustning inte faller under direktiv 2014/34/EC (ATEX). Trots detta är TAV 100/150 MA mycket lämplig för installation inom klassificerat område (zon 22). Den delar

samma höga skyddsgrad som varianterna märkta med EX symbol.

TAV 100/150 MV 24 V AC/DC inte är märkta enligt ATEX och får således inte installeras inom klassificerat område.

#### 4.2.1 Kategoris begränsning

TAV 100/150 är en ventil avsedd att installeras som en del av ett rörsystem med tillhörande utsugsutrustning. Trots att TAV 100/150 med EX-symbol är kategori 3D utrustning för användning i zon 22 (gäller ventils utsida), så kan TAV 100/150 användas tillsammans

med rörsystem vilka invändigt klassats som zon 20 eller 21.

Eftersom insidan/rörsidan saknar inre tändkälla faller den inte under direktiv 2014/34/EC (ATEX) och kan således inte klassas som kategori 1D/2D.

#### 4.2.2 Tillåtna material

TAV 100/150 är avsedd att installeras som en del av ett rörsystem för transport av damm och partiklar med MIE (minsta tändenergi) större än 3mJ och MIT (minsta tändtemperatur) större än 205°C. Transport av material som kan orsaka gnistbildning eller blockering i rörsystemet är inte tillåtet.

### 4.3 Tekniska data

Artikel	Dimension
Max. tillåtet tryck	1 MPa (10 bar)
Min. tryck (för säker funktion)	0,5 MPa (5 bar)
Rekommenderat tryck	0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar)
Luftkvalitet	ISO 8573-1 class 5
Arbetstemperatur	0 - 40 °C
Anslutningskablar	minst 0,75 mm <sup>2</sup>
Styrspänningar	115 V AC (+10% -15%), 230 V AC (+10% -15%), 24 V DC (+ -10%) eller 24 V AC/DC (inte ATEX)
Frekvens	50 / 60 Hz för AC
Utrustningstyp	II 3D Ex h IIIC T85°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-produkter)
Diameter TAV 100 MA/MV/PC	100 mm
Diameter TAV 150 MA/MV/PC	150 mm

## 5 Installation



### **WARNING! Risk för personskada**

Använd hörselskydd och skyddsglasögon.

### 5.1 Tryckfall

För tryckfallsberäkningar, räkna den öppna TAV 100/150 i en rak kanalbit med Ø100/150 mm och en längd på 300 mm.

### 5.2 Montering

Ventilen monteras "in line" i vakuumröret ([Figur 6](#)) eller direkt på den utrustning den ska betjäna. Ledande skarvhylsor för ledningssystem skall användas.



### **NOTERA!**

- Tryckluftsroret skall renblåsas innan ventilen kopplas in. Se [Figur 12](#). Nya tryckluftsror innehåller alltid smuts som kan orsaka driftstörningar.
- En fukt- och smutsfälla måste installeras om tryckluften håller låg kvalitet. Ingen oljedim-smörjare behövs.



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

Ventilen får inte belastas av anslutningsrör eller andra anslutningar som kan orsaka defekter på ventilen. Se till att anslutningar är fast inspända mot vägg, tak, golv eller dylikt. Slanganslutningar ska vara dragavlastade.

### 5.3 Elinstallation

För att säkerställa korrekt funktion och den krävda skydds nivån för utrustningskategorin måste följande punkter kontrolleras:

- Elektrisk installation och anslutning av magnetventilens kontaktdon ska utföras av behörig personal. Behörig installatör ska också beakta de förutsättningar som gäller för installation om området är klassificerat enligt ATEX.
- Säkerställ att alla former av vagabonderande strömmar till och/eller från rörsystem och elinstallation undviks. Observera att TAV 100/150 måste jordas.
- Anslutna rör eller slangar måste jordas mot sin/sina anslutningsstosar på TAV 100/150 (se [Figur 12](#) - [Figur 15](#)).
- Anslut korrekt spänning till magnetventilens spole. Kontrollera märkspänning på spolen innan anslutning.
- Elektriska tillbehör, som t ex mikrobrytare, måste anslutas till egensäker krets (gäller tillbehör som installeras i ATEX-klassade områden).

## 5.4 Anslutningar



### **WARNING! Risk för personskada**

- Högsta tillåtna tryck för ansluten tryckluft är 1 MPa (10 bar). Tryckluftsregulator skall installeras om trycket kan bli högre. Rekommenderat tryck är 0,6 - 0,7 MPa (6 - 7 bar). Minsta tryck för säker funktion är 0,5 MPa (5 bar).
- Tryckluft skall anslutas med slang avsedd för aktuellt tryck. Slangen skall vara fastsatt på betryggande sätt. Slangklämmor skall vara korrekt dragna.
- Ventilen är en vakuumventil, d v s den skall endast installeras i system som arbetar med undertryck gentemot omgivningen.

[Figur 6](#)-[Figur 8](#) visar hur ventiler med olika styrdon skall anslutas. "Blixtpil" anger elanslutning. P anger tryckluftsanslutning.

- TAV 100/150 PC ([Figur 6](#)) saknar eget styrdon. Den är avsedd för direkt styrning med en tryckluftsignal från t.ex en 3-portsventil (tillbehör). Figur A är en 5-portsventil.
- TAV 100/150 MA ([Figur 7](#)) styrs med en handspak och används där behov inte finns för automatisk styrning. Figur A är en mikrobrytare.
- TAV 100/150 MV ([Figur 8](#)) har en magnetventil som styrdon. Magnetventilen skall vara avsedd för den spänning som den styrande signalen har. Standardspänningen är 24, 42, 230 V AC och 24 V DC. Effekten är 5 VA eller 5 W. Figur A är en tryckbrytare.

TAV 100/150 MV kan styras direkt från en stationär elektrisk maskin, men extra säkringar fordras om maskinens huvudsäkringar är för stora för denna funktion. Se märkspänning och effekt på aktuell spole.

## 6 Använda TAV 100/150



### **WARNING! Risk för personskada**

- För inte in fingrarna i anslutningsstosarna när ventilen är tryckluftsmatad. Fjädern som stänger ventilen är kraftig nog att förorsaka smärta.
- Se till att systemet inte transporterar material som kan skada TAV-ventilen.
- Om oförutsett föremål sugts in i systemet, stäng av tryckluftsmatningen till ventilen omgående och avlägsna föremålet.
- Ventilen får inte tas i bruk förrän ventilens inlopp och utlopp har anslutits till fast rör eller slangar som är minst 1 m långa.

## 7 Underhåll

Installation, reparationer och underhåll måste utföras av en fackman och endast originalreservdelar från Nerdeman får användas. Kontakta närmaste auktorise-

rade återförsäljare eller Nederman för rådgivning vid teknisk service.



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

- Bryt alltid spänningen före service.
- Service av ventilen ska ske med frånkopplad tryckluftsmatning. Ventilen och tryckluftscylindrarna skall vara avluftade. Inget resttryck får finnas kvar. En avstängningsventil före ventilen rekommenderas.

- Ansluten tryckluft till ventilen ska vara torr och ren (enligt standard ISO 8573-1 klass 5). Smuts i tryckluften kan förorsaka driftstörningar genom igensättning av styrdonet och strypventilerna. Installera ett filter i tryckluftsmatningen om igensättning förekommer.
- Se till att insidan av ventilen och anslutna rör hålls fria från avlagringar. Uppbyggnad av damm/smutslager i rörsystemet kan leda till oönskad statisk elektricitet.
- Se till att utsidan av TAV-ventilen, och speciellt magnetventilens spole, är fria från dammlager.
- Oljiga och kletiga ämnen kan i vissa fall fastna på ventilskivan så att skivan går trögt och inte stänger helt. Ventilen måste då tas isär för rengöring.
- tödringarna av kloroprene tål de flesta ämnen bra i måttliga kvantiteter. Olja i stor mängd kan orsaka svällning hos ringarna som får skivan att gå tungt. I extrema situationer kan det visa sig nödvändigt att byta till Viton-ringar, som är resistent mot de flesta ämnen. Se reservdelslistan.
- Efter några tusen operationer bör tätningsringarna och stödringarna bytas för att motverka läckage.

För att säkerställa den nödvändiga skyddsnivån i enlighet med utrustningskategorin ska följande punkter kontrolleras:

- Inspektera regelbundet TAV 100/150 delarna som beskrivs i [Figur 3](#) med avseende på skador eller fel. Om TAV 100/150 skadas eller om fel uppträder, skall den omedelbart tas ut från det klassificerade området medan den repareras eller byts ut.
- Tillse att eventuell explosiv atmosfär och/eller dammlager avlägsnas innan rengöring, service eller reparation utförs.
- Säkerställ att bara originalreservdelar (OEM) används.
- Tillse att TAV 100/150 inte täcks av tjocka dammlager (>5 mm). Detta förhindras genom att upprätta rutiner för regelbunden städning/rengöring vilka ska inkluderas i explosionsskyddsdocumentet.

## 8 Tillbehör

- 1 AS-set med mikrobrytare och kopplingsbox. Styr vakuuaggregatet så att det stannar om ingen TAVventil är öppen och återstartar när en TAV-ventil öppnar. För detta krävs en styrsignal-

ning och en start-utrustning avsedd för automatisk start och stopp. Montering av AS-setet visas i [Figur 3](#) och visas schematiskt i [Figur 7](#).

- 2 Kapslad fulltransformator, 230/24 V AC, 60 VA. Kan mata 12 st. magnetventiler. Lämplig till TAV 100/150 MV 24 V AC/DC.
- 3 5-portsventil för styrning av TAV 100/150 PC i grundutförande utan eget styrdon. Se [Figur 6](#). Kan placeras 20 m från TAV TAV 100/150.
- 4 Tryckvakt. Styr vakuuaggregatet så att det stannar om ingen TAV-ventil är öppen och återstartar när en TAV-ventil öppnar. För detta krävs en styrsignalledning och en startutrustning avsedd för automatisk start och stopp. Montering av tryckvakten visas i [Figur 5](#) och visas schematiskt i [Figur 8](#).

## 8.1 Tillbehör till ATEX produkter

Samtliga elektriskt drivna eller styrda tillbehör, som t.ex. mikrobrytare, måste installeras i enlighet med gällande direktiv för EX-produkter. Det betyder att tillbehör som installeras inom det klassificerade området (t.ex. zon 22) måste styras/drivas av en egensäker krets. Pneumatiska tillbehör omfattas inte av detta krav. Kontakta teknisk support på AB Ph. Nederman & Co. för detaljerad information om tillbehörsinstallation i klassificerade områden.

## 9 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).

### 9.1 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.

## 10 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.



***Nederman***

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