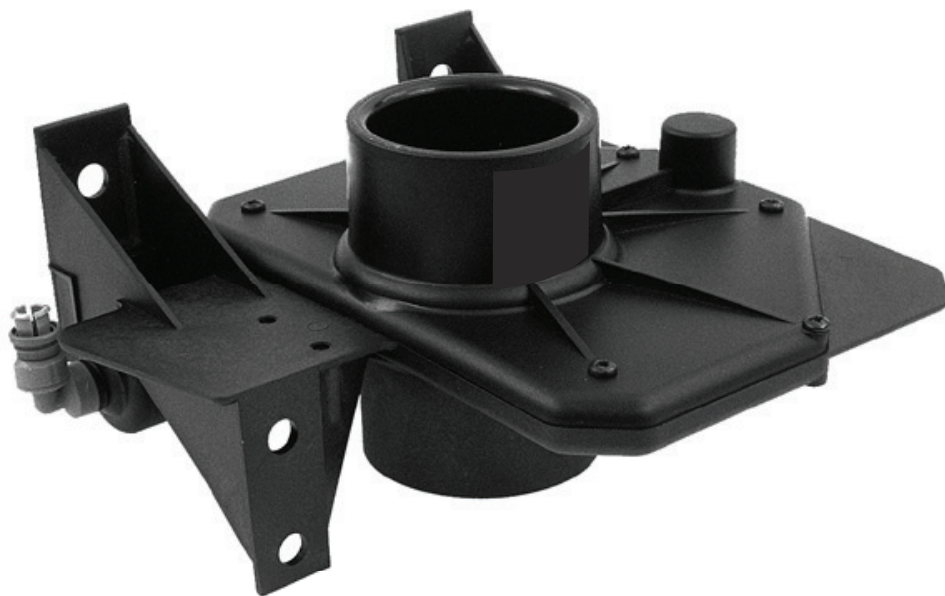


Valves and accessories

Vacuum Valve TAV 50



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

HU FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

IT MANUALE DELL'UTENTE

NL GEBRUIKERSHANDLEIDING

NO BRUKERMANUAL

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

PT MANUAL DO UTILIZADOR

RU РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SK NÁVOD NA OBSLUHU

SV ANVÄNDARMANUAL

Declaration of Conformity	4
Figures	8
English	15
Český	22
Dansk	30
Deutsch	37
Español	46
Suomi	55
Français	62
Magyar	71
Italiano	80
Nederlands	88
Norsk	97
Polski	104
Português	114
Русский	123
Slovensky	132
Svenska	140

Declaration of Conformity

EN English

Declaration of Conformity

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

Vacuum Valve TAV 50 (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:

Vacuum Valve TAV 50 (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,

Vacuum Valve TAV 50 (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:

Vacuum Valve TAV 50 (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:

Vacuum Valve TAV 50 (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:

Vacuum Valve TAV 50 (tuotenumro ** ja **:n määritetyt versiot), jota tämä vakuutus koskee, on seuraavien direktiivien ja standardien kaikkien sovellettavien 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 :

Vacuum Valve TAV 50 (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.

IT Italiano

Dichiarazione di Conformità

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

Vacuum Valve TAV 50 (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:

Vacuum Valve TAV 50 (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:

Vacuum Valve TAV 50 (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.

HU Magyar

Megfelelőségi Nyilatkozat

Az AB Ph. Nederman & Co. vállalat teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a(z):

Nederman (cikkszám: **, és módosított verziói **) termék, amelyre ez a nyilatkozat vonatkozik, megfelel az alábbi irányelveknek és szabványoknak:

Irányelvek

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

Szabványok

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.

A dokumentum végén található név és aláírás a megfelelőségi nyilatkozatért és a műszaki dokumentációért felelős személy neve és aláírása.

NL Nederlands

Conformiteitsverklaring

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

Vacuum Valve TAV 50 (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:

Vacuum Valve TAV 50 [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.

RU Русский

Декларация о соответствии

Компания AB Ph. Nederman & Co. со всей ответственностью заявляет, что оборудование Nederman:

Nederman (№ по каталогу **, и заявил, версии **), к которому относится данная декларация, соответствует всем требуемым положениям следующих директив и стандартов.

Директивы

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

Стандарты

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.

Сотрудник, поставивший свою подпись под данным документом, отвечает как за соблюдение декларации о соответствии, так и за достоверность технических данных.

SK Slovensky

Vyhlasenie o Zhode

My, AB Ph. Nederman & Co., na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že Nederman výrobok:

Vacuum Valve TAV 50 (č. dielu ** a oficiálna verzia **), ktorého sa toto vyhlásenie týka, je v zhode so všetkými príslušnými ustanoveniami týchto smerníc a noriem:

Smernice

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.

Meno a podpis na konci tohto dokumentu patria osobe zodpovednej za vyhlásenie o zhode a technickú dokumentáciu.

SV Svenska

Överensstämmelsedeklaration

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

Vacuum Valve TAV 50 (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 fi-len.

**

2156507, 40147040, 40060100, 40060110, 40147050, 40147060, 40147020, 40147030, 40060120, 40147060, 40147071, 40060140, 40147090, 40060130, 40147100, 40147110, 40147120

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

Anna Cederlund
Product Center Manager
Technical Product Management
2022-11-03



UK Declaration of Conformity

We, AB Ph. Nederman & Co., declare under our sole responsibility that the Nederman product: Vacuum Valve TAV 50 (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.

**

2156507, 40147040, 40060100, 40060110, 40147050, 40147060, 40147020, 40147030, 40060120, 40147060, 40147071, 40060140, 40147090, 40060130, 40147100, 40147110, 40147120

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

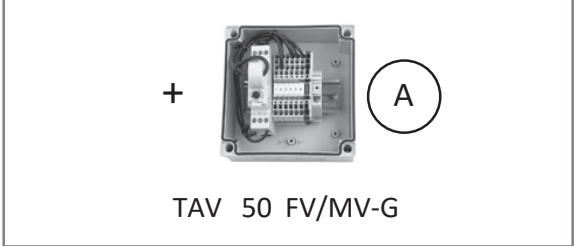
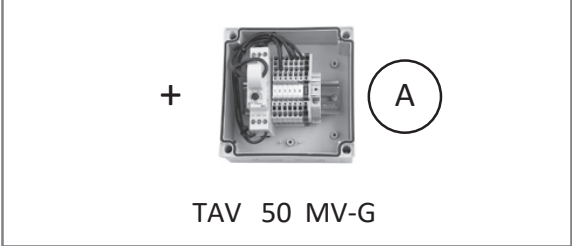
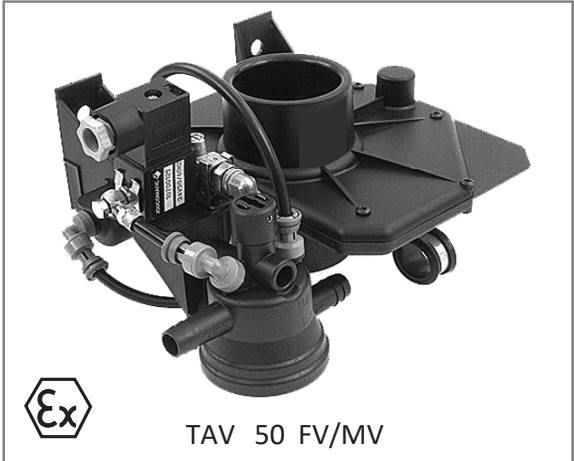
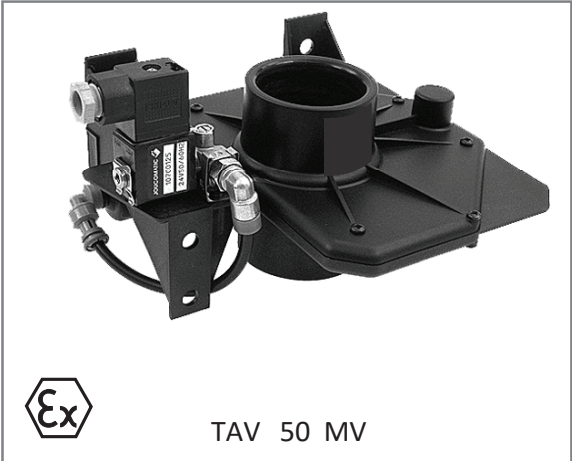

Anna Cederlund
Product Center Manager
Technical Product Management
2022-11-03

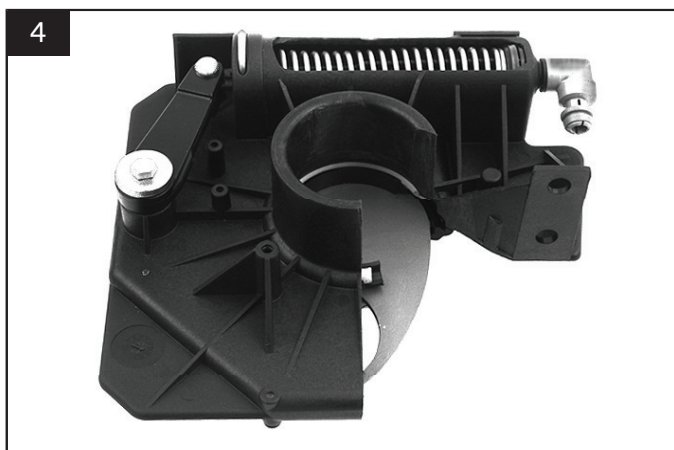
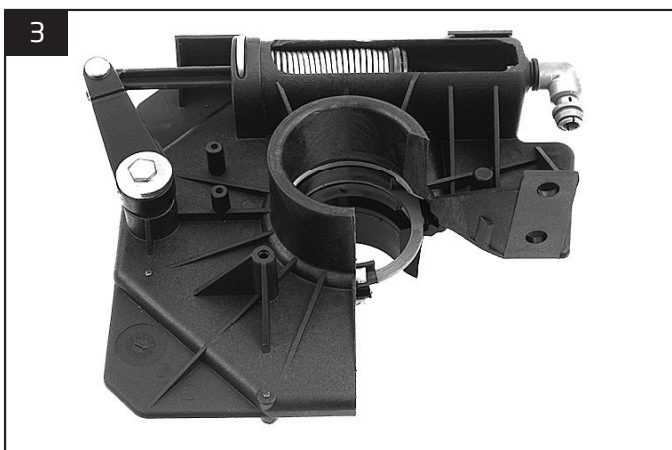
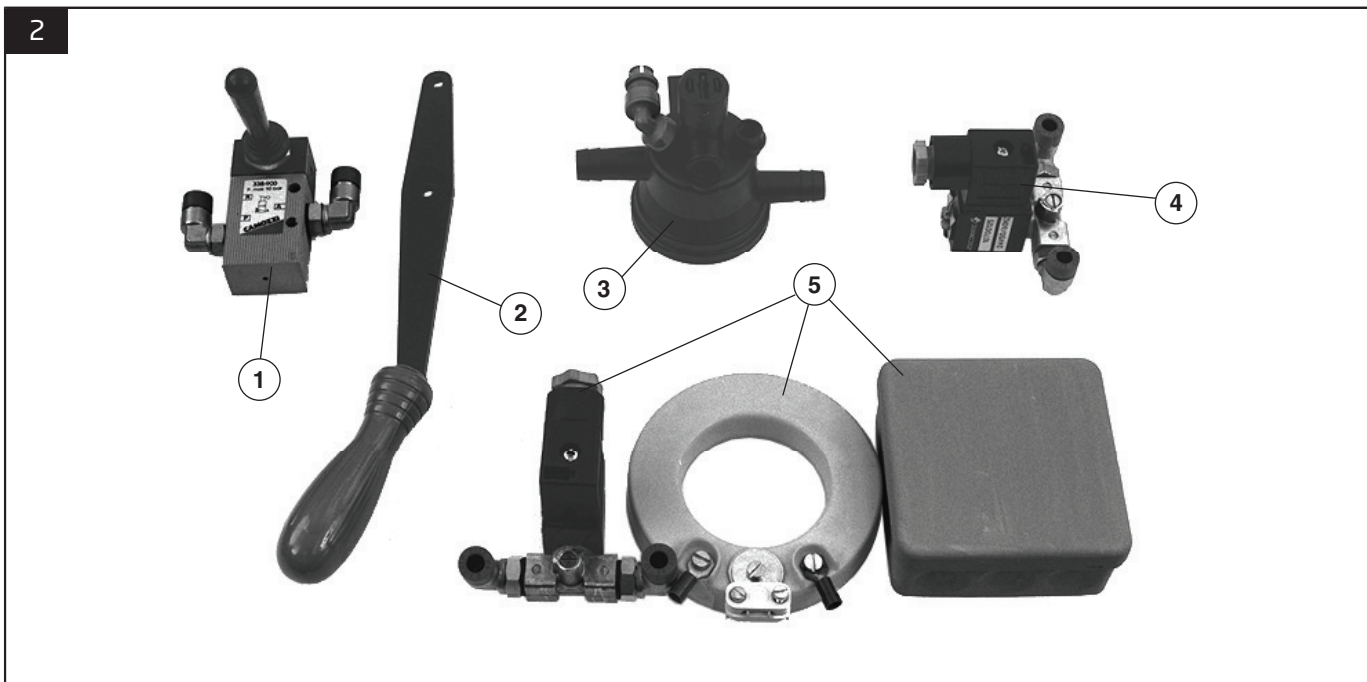
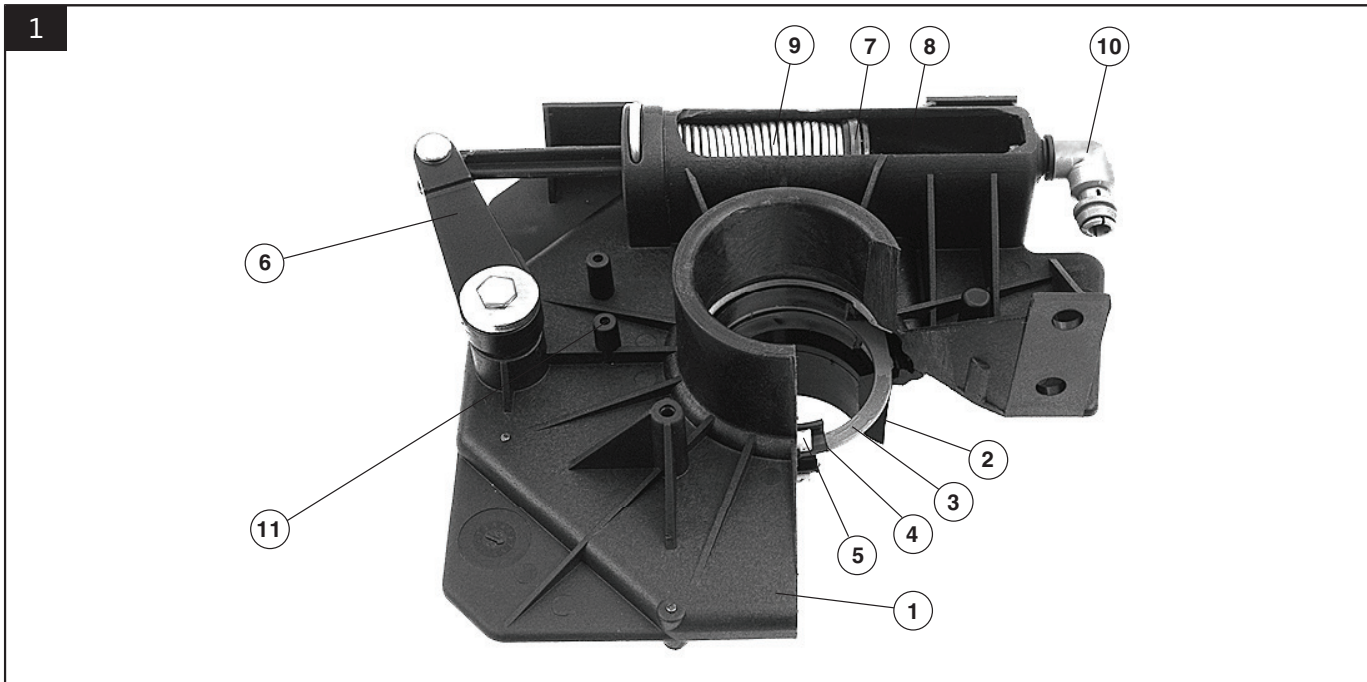
UK Importer:
Nederman Ltd
91 Seedlee Road,
Walton Summit Centre,
Bamber Bridge,
Preston,
Lancashire,
PR5 8AE

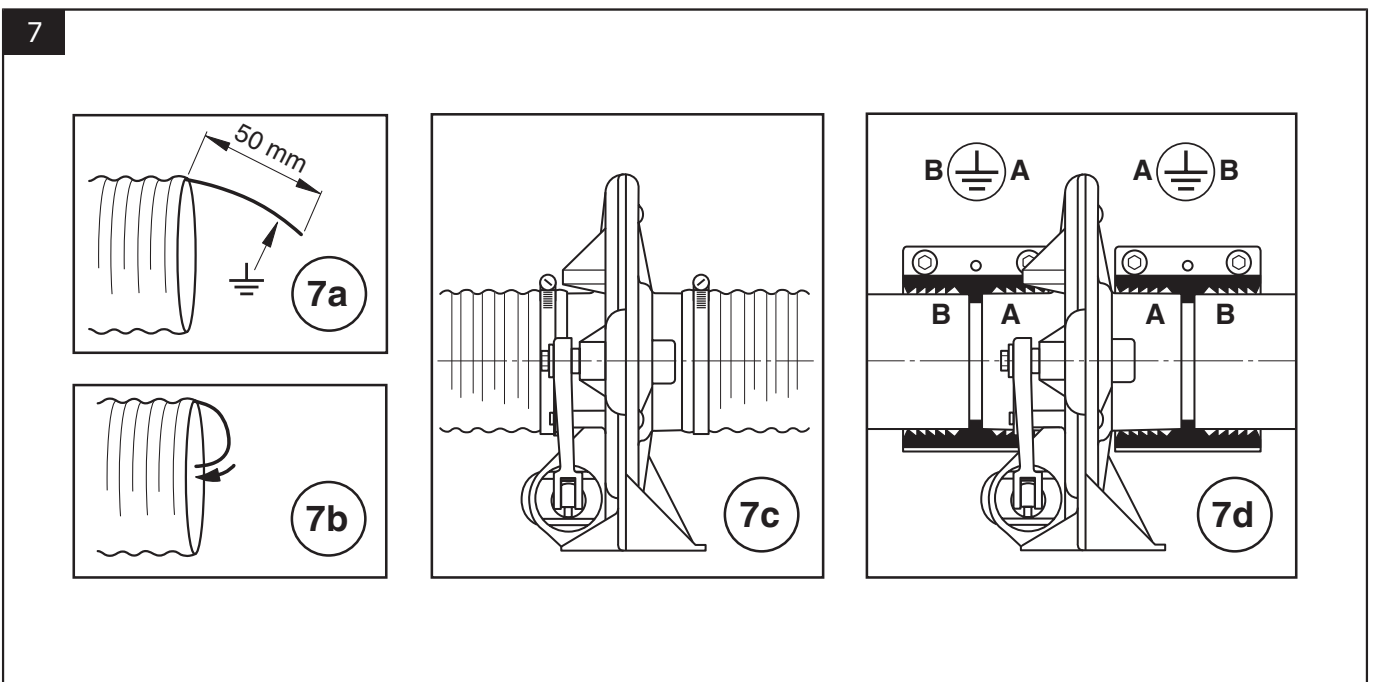
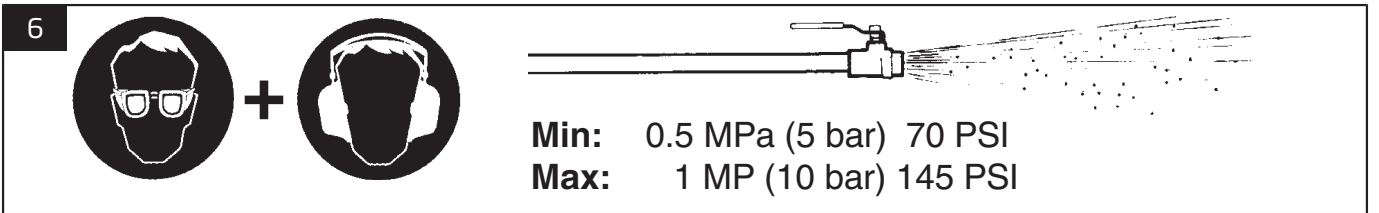
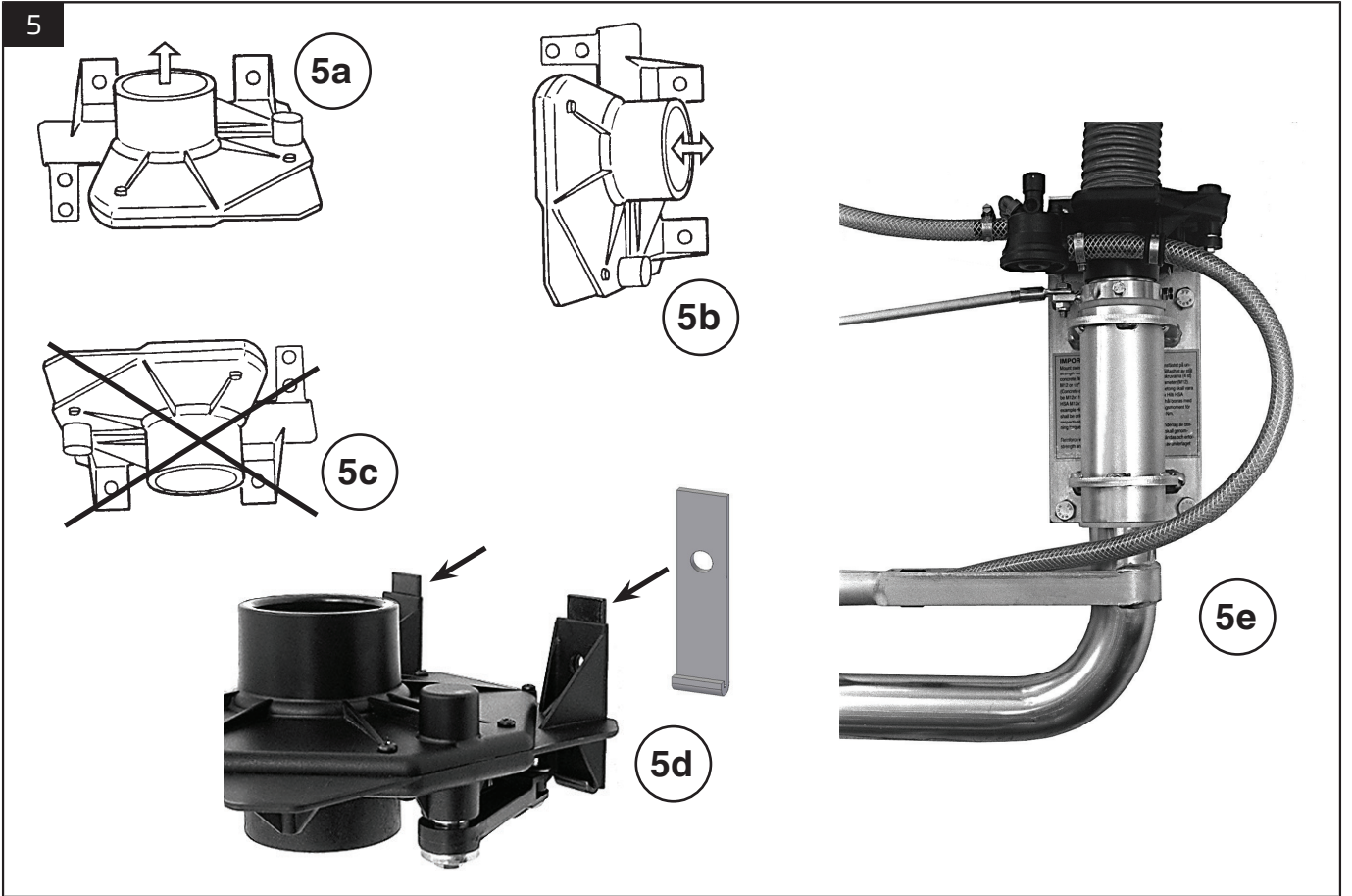
**UK
CA**

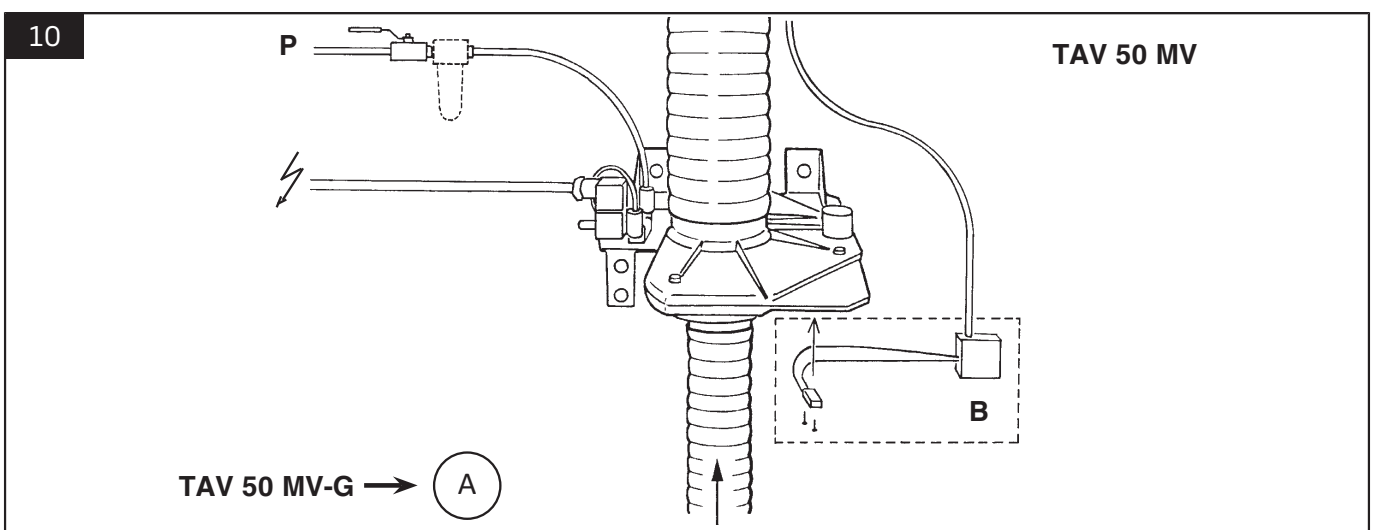
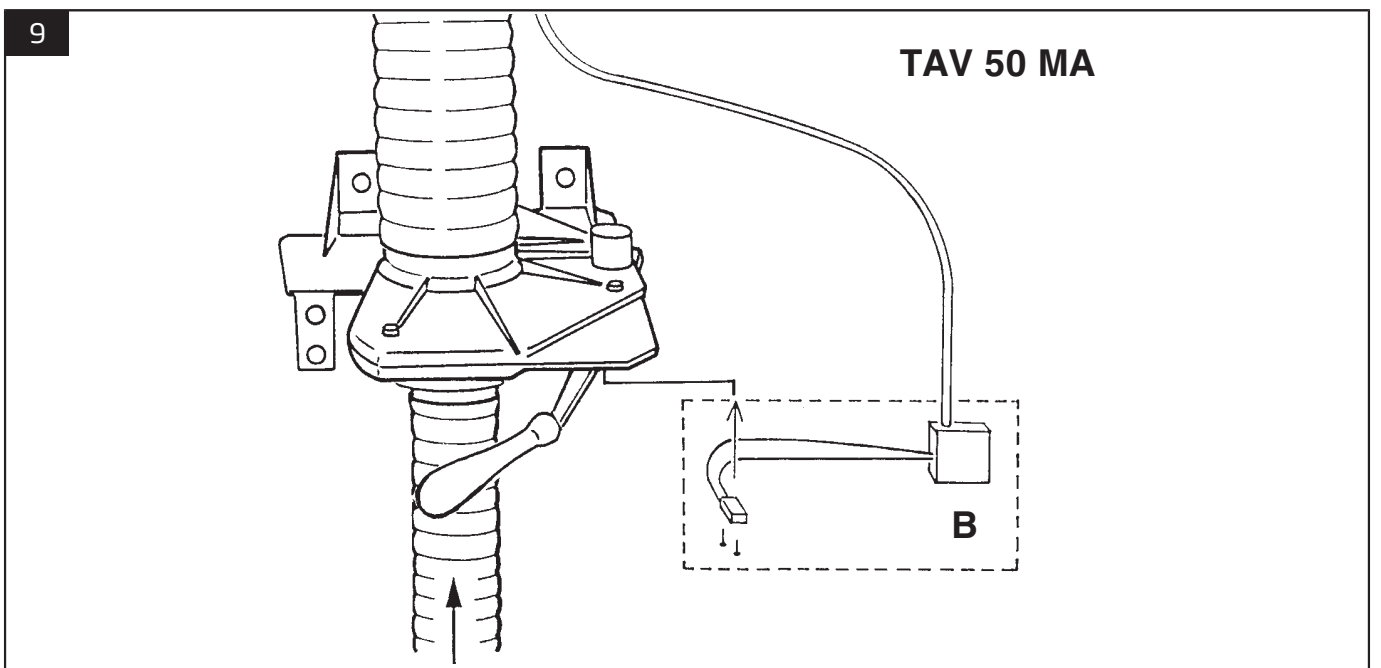
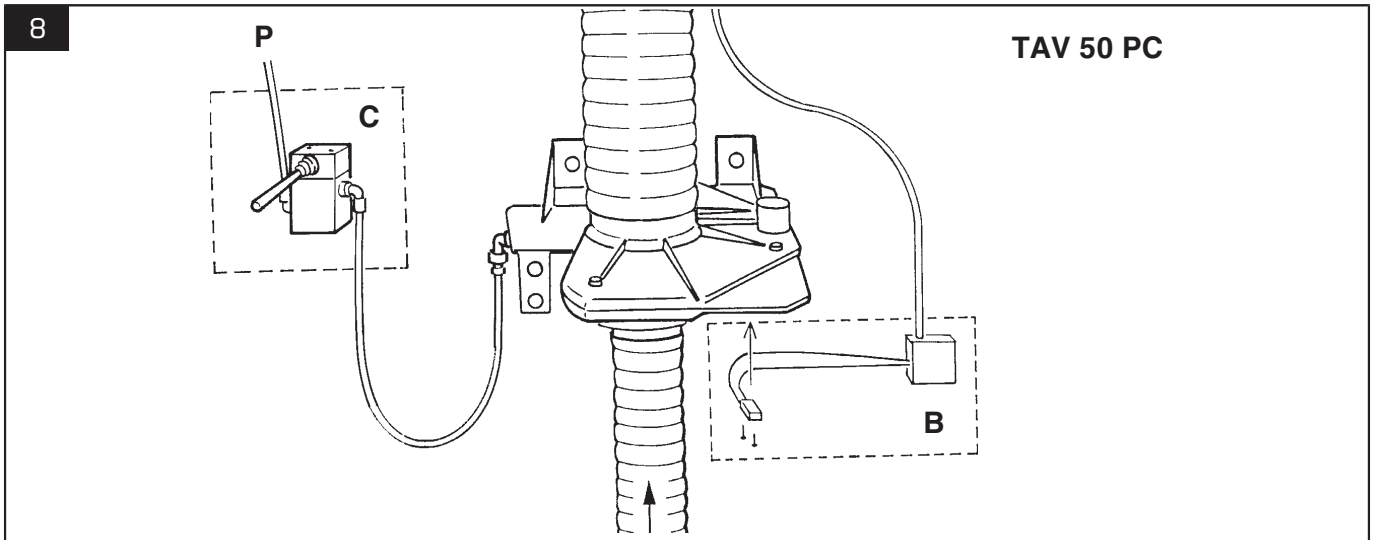
Figures

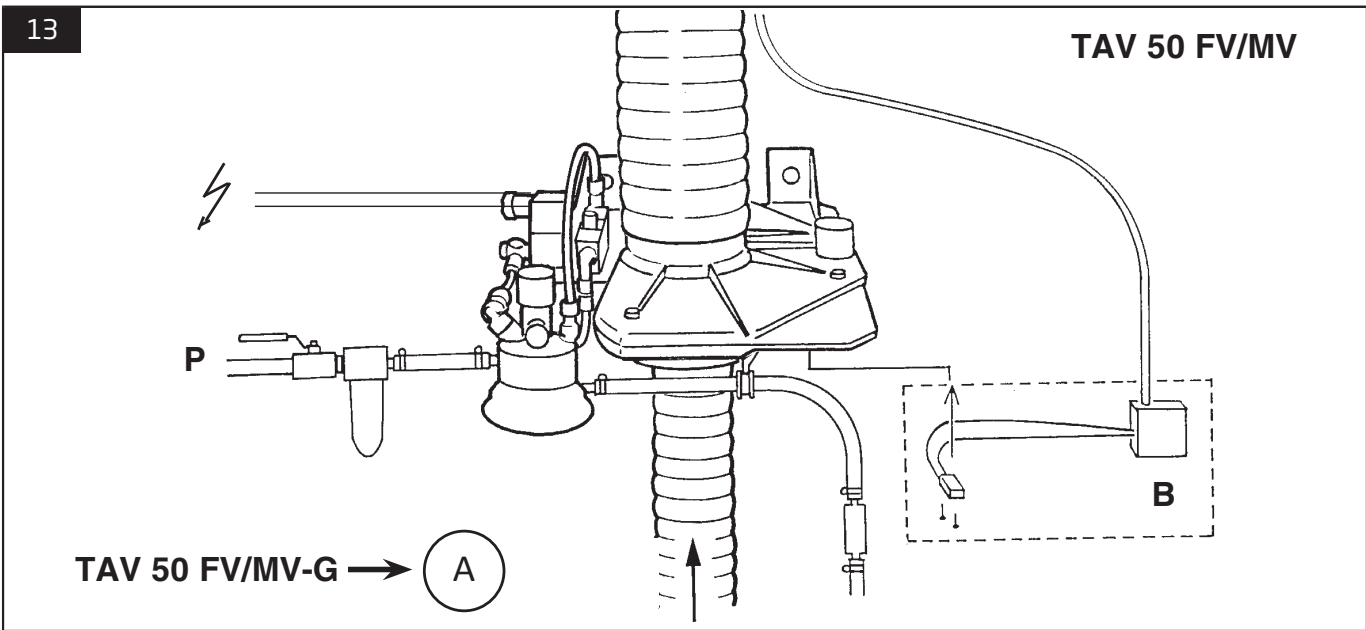
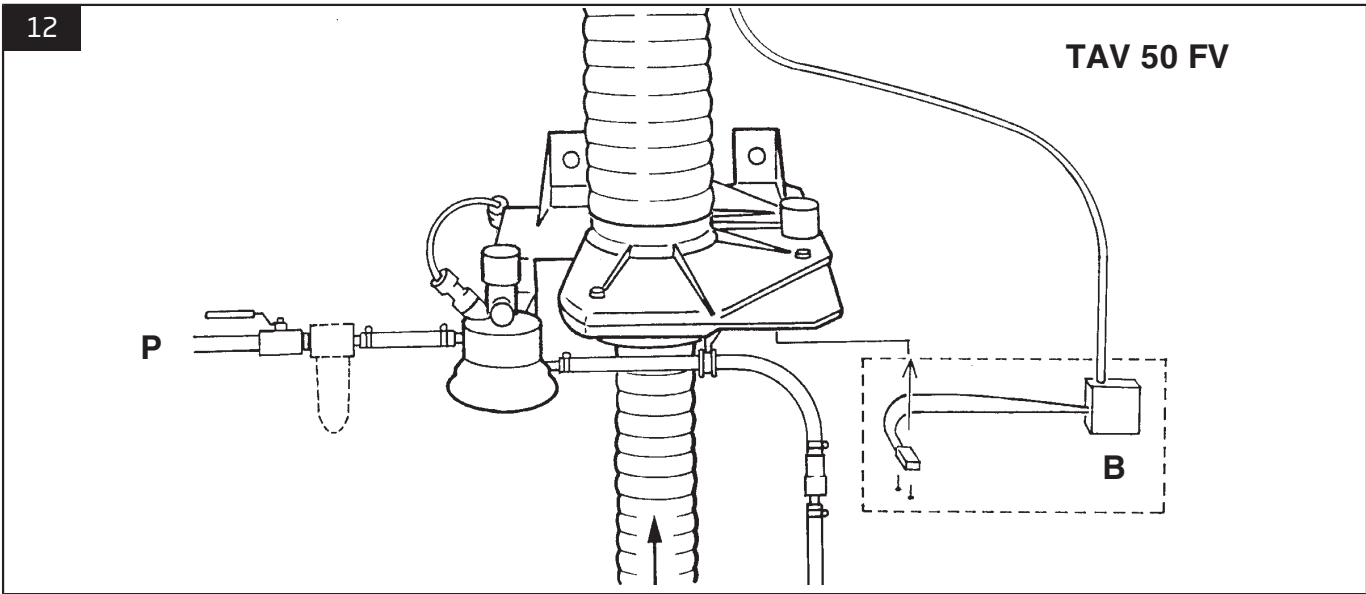
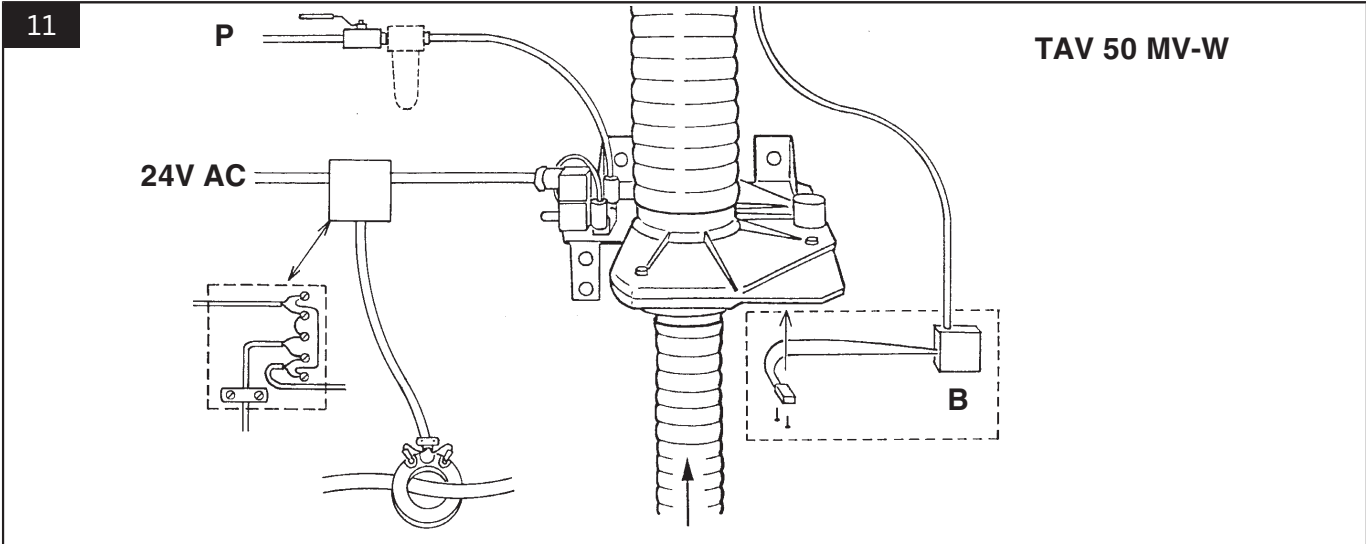
Models







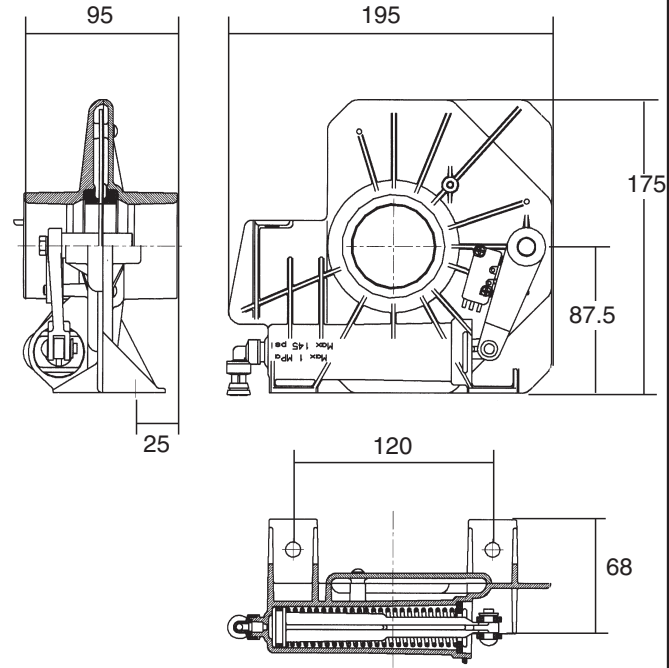




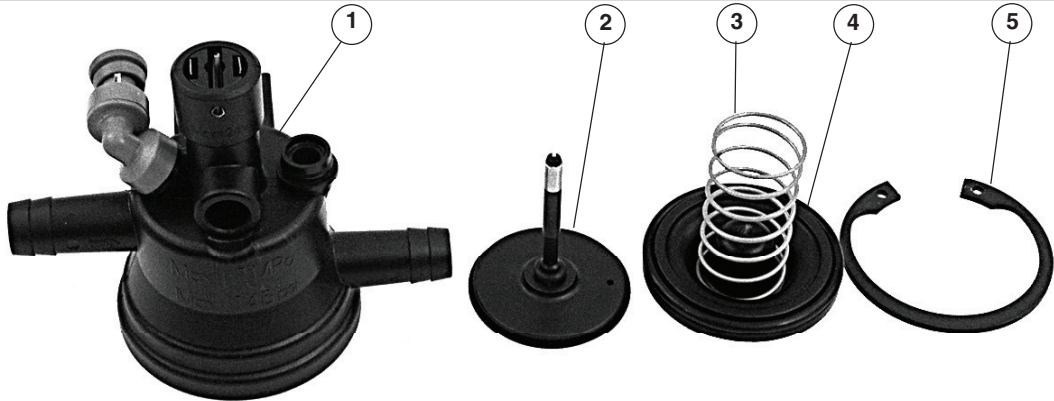
14



15



16



17

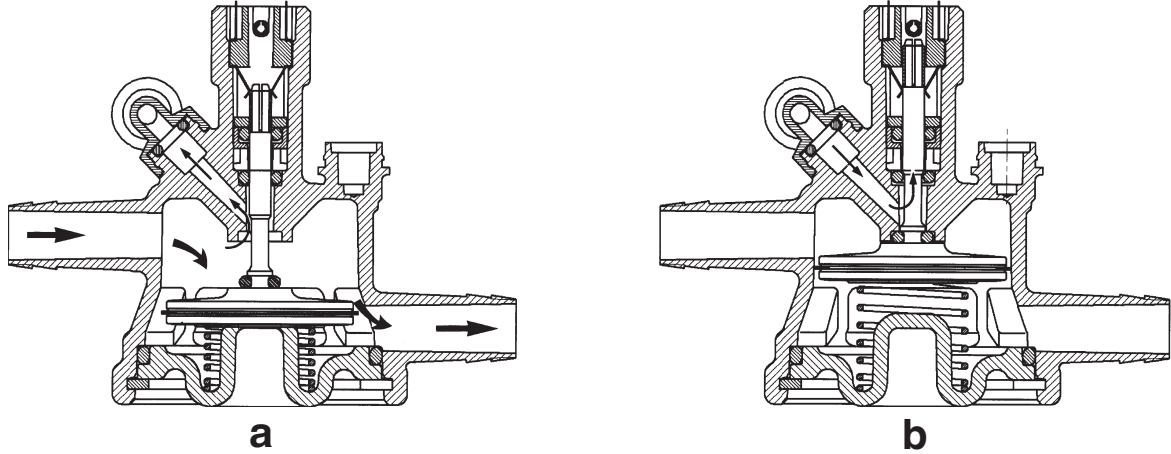


Table of contents

Figures	8
1 Product marking	16
1.1 Type of Protection constructional safety "c"	17
2 Preface	17
3 Safety	17
3.1 Classification of important information	17
4 Description	17
4.1 Main components	17
4.2 ATEX products	18
4.3 Category limit	18
4.4 Permitted materials	18
4.5 Technical data	18
5 Installation	19
5.1 Pressure drop	19
5.2 Mounting	19
5.3 Electrical installation	19
5.4 Connections	19
6 Using Vacuum Valve TAV 50	20
7 Maintenance	20
8 Flow Sensing Valve	20
8.1 Technical data	20
8.2 Description	20
8.3 Main components	20
8.4 Function	21
8.5 Connection	21
8.6 Maintenance	21
9 Accessories	21
9.1 Accessories in classified locations (ATEX)	21
10 Spare Parts	21
10.1 Ordering spare parts	21
11 Recycling	21

1 Product marking

The following products are not ATEX-classified and are only marked with the CE label:



- TAV 50 MA (see Description ATEX-products)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

The following products are ATEX-classified and are marked according to the description:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

Part	Explanation
II:	From ATEX directive, Equipment group non-mining equipment.
3D:	From ATEX directive, Equipment category 3D intended for use with combustible dust in zone 22.
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"> • IIIA : suitable for combustible flyings; • IIIB : suitable for combustible flyings and non-conductive dust; • IIIC : suitable for combustible flyings, non-conductive dust, and conductive dust.
T130°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°C ≤ Ta ≤ 40°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.

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.

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

4 Description

TAV 50 is a valve for automatic opening and closing of a vacuum outlet linked to a central vacuum system. It

comes in six different models, see [Figure Models](#). The valves are normally automatic, they open and close governed by a control device.

[Figure 3](#) shows TAV 50 in the open position. Compressed air turns the blade when an air signal is applied to the connection nipple. [Figure 4](#) shows the closed position. The return spring turns the blade back to this position as soon as the air signal is removed.

The nylon sealing rings supported by the backup rings seal off against the blade in the open and closed positions. The backup rings are made of neoprene but are also available in Viton for extremely difficult applications.

The control device can be a solenoid valve for electric control or a flow sensing valve sensing the flow to a compressed air tool. TAV 50 PC (basic version) is not fitted with its own control device but an external 3-port valve is available as an option, see [Figure Models](#), [Figure 8](#), [Figure 9](#) and [Figure 10](#). All versions are compressed air powered except for TAV 50 MA, it requires no compressed air but is equipped with a lever for the operation of the valve.

TAV 50 can be fitted with a micro switch to control the vacuum unit, see [Chapter 9 Accessories](#). The flow sensing valve (FV) is described in [Chapter 8 Flow Sensing Valve](#).

ℹ NOTE!
The current sensing device, item A in [Figure Models](#), is designed as a control device for TAV 50. For more information, see www.nederman.com.

4.1 Main components

[Figure 1](#) shows a sectioned TAV 50.

- 1 Housing, lower part
- 2 Housing, upper part
- 3 Valve blade
- 4 Sealing ring
- 5 Backup ring
- 6 Arm
- 7 Piston
- 8 Cylinder (integrated into lower part)
- 9 Return spring
- 10 Connection nipple
- 11 Microswitch holder

[Figure 2](#) shows the most common control devices.

- 1 3-port valve for remote control of TAV 50 PC in the basic version
- 2 Lever (MA)
- 3 Flow sensing valve (FV)
- 4 Solenoid valve (MV)
- 5 Sensor ring, solenoid valve and connection box (Part of MV-W)

4.2 ATEX products

All versions of TAV 50 are marked with the CE label. Depending on the model and purpose of use, some TAV 50 also have the EX symbol and category marking. All TAV 50 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 50 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 50 MA does not have the EX marking, it is highly suitable for use in areas classified as zone 22 and share the same high level of protection as the TAV 50 with EX marking.

i NOTE!
TAV 50 MV-W and TAV 50 MV 24 V AC/DC does not have the EX marking and may not be installed in classified areas.

4.3 Category limit

The function of the TAV 50 is to be a part of an extraction piping system. Even if the TAV 50 with EX symbol is category 3D equipment for use in zone 22 (TAV 50 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 50, it is to be considered as simple piping and does not fall under the scope of the directive 2014/34/EU.

4.4 Permitted materials

The TAV 50 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.

4.5 Technical data

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)
Maximum airflow (flow valve)	1800 NI/min.
Minimum airflow (flow valve)	100 NI/min.
Air quality	ISO 8573-1 class 5
Working temperature	0-40 °C (32 F to 104 F)
Wiring gauge	minimum of 0.75 mm ²
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 III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-products)
Diameter, inner	51 mm (2")
Diameter, outer	63 mm (2.5")

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 50 in a straight piece of duct with Ø50 mm and a length of 300 mm.

5.2 Mounting

For wall mounting, positioning as per [Figure 5a](#) is recommended. Flow direction is normally upwards but the reverse direction is also possible. Mounting shown in [Figure 5b](#) is also possible but positioning "upside-down" ([Figure 5c](#)) should be avoided. Supplied support brackets should always be used for wall mounting, see arrows in [Figure 5d](#).

ⓘ NOTE!
The compressed air pipe should be blown clean before connecting the valve. See [Figure 6](#). New pipes always contain dirt that can cause malfunction.

⚠ 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.

Mounting in a type SA swing arm is made as shown in [Figure 5e](#) using threaded holes in the swing arm bracket. The support brackets should not be used in this case.

A compressed air filter should be installed if air quality is poor. A lubricator is not necessary but may be installed in front of the TAV 50 FV if the air tool linked to it requires oiling.

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 50 housing is made of conductive plastic material and must be properly grounded.
- Connected hoses or piping must be conductive and grounded to the TAV 50 studs (see [Figure 7a-d](#)).

- 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).

⚠ WARNING! Risk of electric shock, overheating or possible fire
All wiring must be connected at the correct connection points (Phase, Neutral and Ground). Do not connect mains (phase) to the solenoid ground.

5.4 Connections

⚠ WARNING! Risk of personal injury
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.

[Figure 8](#) to [Figure 13](#) explain how to connect TAV valves having different control devices. A "flash arrow" indicates an electric supply. P indicates a compressed air supply.

- TAV 50 PC ([Figure 8](#)) is not fitted with its own control device. It is intended for direct control with a remote 3-port pilot valve (option).
- TAV 50 MA ([Figure 9](#)) is controlled by a hand-operated lever. It is used when there is no need for automatic controlling.
- TAV 50 MV ([Figure 10](#)) has a solenoid valve control device. The solenoid voltage must match the signal voltage. TAV 50 MV 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. TAV 50 MV can also be controlled by a handheld electric tool. A current sensing relay (option, see item A in [Figure Models](#)) must be installed in this case.
- TAV 50 MV-W ([Figure 11](#)) is supplied with a control device consisting of a 24 V AC solenoid, a control box and a sensor ring that can detect a welding current. Each valve must be supplied with 24 V AC from a transformer (optional), that can be shared by a number of valves.
- TAV 50 FV ([Figure 12](#)) carries a control device in the form of a flow sensing valve. This option is used when TAV 50 is to open for compressed airflow, for example to an air tool.

- TAV 50 FV/MV (Figure 13) features two control devices, a flow sensing valve, and a solenoid valve. It can be controlled by an electric signal as well as by a compressed airflow.

6 Using Vacuum Valve TAV 50

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.

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 discharged before commencing any maintenance work to the valve. A shut-off valve before each TAV 50 valve is recommended.

- The compressed air supply to the TAV 50 valve must be dry and clean (according to standard ISO 8573-1 class 5). Dirt may result in malfunction by clogging the control device or the air cylinder inlet. 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. A 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.
- After a million operations, the nylon sealing rings should be exchanged in order to avoid leakage.
- The piston sealing ring needs changing if internal leakage occurs in the air cylinder. A small quantity of a silicon-free pneumatic grease, for example, Microl-

ube GL 261, should be applied to the new ring before assembly.

- The flow sensing valve (FV) is detailed in [Chapter 8 Flow Sensing Valve](#).

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 50 parts described in [Figure 1](#) for damage or malfunction. If the TAV 50 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 50 is not covered with thick dust layers (>5 mm). This is prevented by setting up routines for regular cleaning and including these in the explosion protection document.

8 Flow Sensing Valve

The Flow Sensing Valve comes with TAV 50 FV and TAV 50 FV/MV by delivery.

8.1 Technical data

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)
Maximum airflow (flow valve)	1800 NI/min
Minimum airflow (flow valve)	100 NI/min

8.2 Description

The flow sensing valve senses the flow of compressed air through the valve and gives an air signal at the output nipple. The valve is normally used for controlling TAV 50 but can also be used whenever an airflow should control a process. It is fitted with nipples for 13 mm (1/2") hose. The pressure drop across the valve is normally small enough to be neglected.

8.3 Main components

[Figure 16](#) shows a partly disassembled valve.

- 1 Housing with fitted angle output nipple
- 2 Piston
- 3 Spring
- 4 Bottom lid

- 5 Locking ring

8.4 Function

[Figure 17a](#) shows the valve in the open position with air flowing through it. The flow presses the piston downwards and air can pass to the output nipple as indicated by small arrows. In the closed position, [Figure 17b](#), the spring presses the piston upwards causing its o-ring to seal against the seat. Discharge of signal air takes place from the output nipple to the atmosphere via the discharge port (not visible in the figure). A 2 mm bypass hole in the piston accepts a small leakage flow without opening the valve.

8.5 Connection

The normal connection is shown in [Figure 12](#). Connections, other than to TAV 50, are made in a similar way. Make sure hose clips are tightened correctly.

8.6 Maintenance



WARNING! Risk of personal injury

Do not open the flow sensing valve without first shutting off the compressed air and discharging any remaining pressure.

The valve needs no preventive maintenance if the compressed air supply is clean. Dirt can cause the valve not to close. It must then be dismantled for cleaning. To do this, use a special pair of pliers suitable for the locking ring under the lid. Before reassembling check that the o-ring lies correctly on the lid. Air leakage downstream the valve could be another reason for the valve not closing.



NOTE!

Deaeration must be done in the airflow direction (see arrow on the valve, see also [Figure 17](#)).

9 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 are required to execute this function. Fitting of the AS-set is shown in [Figure 14](#) and is also shown schematically in [Figure 8-Figure 13](#).
- 2 Current sensing relay for handheld electric tools. For 230 V AC. Maximum 10 A. See figure A [Figure-Models](#). In a plastic box with connection terminals.
- 3 Transformer, 230/24 V AC, 60 VA in a plastic enclosure. Can feed 12 solenoid valves. Suitable for TAV 50 MV-W.
- 4 3-port valve for remote control of TAV 50 PC (without a control device of its own). See [Figure 2](#) (position 1) and [Figure 8](#) (C). It can be located 20 m from TAV 50.

- 5 Flow sensing valve for low air flows (30-1800 NI/min. See [Figure 2](#) (position 3). This valve is suitable to use with smaller / low consuming tools.
- 6 Bleed valve for flow sensing valve. For delayed closing, 2-3 s.

9.1 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 intrinsic 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.

10 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.

10.1 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).
- Quantity of the parts required.

11 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	23
1.1 Typ ochrany konstrukční bezpečnost „c“	24
2 Úvod	24
3 Bezpečnost	24
3.1 Klasifikace důležitých informací	24
4 Popis	24
4.1 Hlavní komponenty	24
4.2 Popis výrobků podle směrnic ATEX	25
4.3 Limit kategorie	25
4.4 Povolené materiály	25
4.5 Technické údaje	25
5 Instalace	26
5.1 Pokles tlaku	26
5.2 Upevnění	26
5.3 Elektrická instalace	26
5.4 Připojení	26
6 Použití TAV 50	27
7 Údržba	27
8 Ventil snímání průtoku	27
8.1 Technické údaje	27
8.2 Popis	27
8.3 Hlavní komponenty	28
8.4 Funkce	28
8.5 Připojení	28
8.6 Údržba	28
9 Příslušenství	28
9.1 Příslušenství v klasifikovaných místech (ATEX)	28
10 Náhradní díly	28
10.1 Objednávání náhradních součástí	28
11 Recyklace	28

1 Označení výrobku

Následující výrobky nejsou klasifikovány podle směrnic ATEX a jsou označeny pouze značkou CE.



- TAV 50 MA (viz popis výrobků podle směrnic ATEX)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Následující výrobky jsou klasifikovány podle směrnic ATEX a jsou označeny podle popisu:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

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

Nederman 19.HB06

Část	Vysvětlení
II:	Ze směrnice ATEX, Skupina zařízení (netěžební zařízení).
3D:	Ze směrnice ATEX je kategorie zařízení 3D určena pro použití s hořlavým prachem v zóně 22.
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. Dílčí dělení skupiny III: <ul style="list-style-type: none"> • IIIA IIIA: vhodné pro hořlavé částice, • IIIB IIIB: vhodné pro hořlavé částice a nevodivý prach, • IIIC IIIC: vhodné pro hořlavé částice, nevodivý prach a vodivý prach.
T130°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.
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Rozsah okolní teploty..
Nederman 19.HB06	Číslo certifikátu.

1.1 Typ ochrany konstrukční bezpečnost „C“

CS

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!

Poznámky obsahují další informace důležité pro personál.

4 Popis

Ventil TAV 50 je určen pro automatické otevírání a zavírání podtlakového výstupu, spojeného s centrálním odsávacím systémem. Je dodáván v šesti různých modelech, viz [Obrázek Models](#). Ventily jsou normálně automatické, otevírají a zavírají se podle signálů řídicího zařízení.

[Obrázek 3](#) znázorňuje ventil TAV 50 v otevřené poloze. Stlačený vzduch otočí klapkou, pokud je na spojku přiveden vzduchový signál. [Obrázek 4](#) zobrazuje uzavřenou polohu. Vratná pružina vrací klapku do této polohy, jakmile je vzduchový signál odpojen.

Nylonové těsnicí kroužky podepřené opěrnými kroužky utěsňují klapku v otevřené a uzavřené poloze. Záložní kroužky jsou vyrobeny z neoprenu, ale jsou k dispozici také ve Vitonu pro extrémně obtížné aplikace.

Ovládacím zařízením může být elektromagnetický ventil pro elektrické řízení nebo ventil snímání průtoku vzduchu do pneumatického nástroje. TAV 50 PC (základní verze) není opatřeno vlastním ovládacím zařízením, ale vnější 3portový ventil je k dispozici jako volitelný prvek, viz [Obrázek Models](#), [Obrázek 8](#), [Obrázek 9](#) a [Obrázek 10](#)). Všechny verze jsou ovládané stlačeným vzduchem, kromě verze TAV 50MA, která nevyžaduje stlačený vzduch, ale je vybavena pákou pro ovládání ventilu.

TAV 50 může být opatřen mikrosplínačem, který ovládá podtlakovou jednotku, viz [Kapitola 9 Příslušenství](#). Ventil snímání průtoku (FV) je popsán v [Kapitola 8 Ventil snímání průtoku](#).



POZNÁMKA!

Snímač proudu, položka A v [Obrázek Models](#), je navržen jako ovládací zařízení pro TAV 50. Další informace naleznete v www.nederman.com.

4.1 Hlavní komponenty

[Obrázek 1](#) znázorňuje ventil TAV 50 v řezu.

- 1 Tělo, dolní část
- 2 Tělo, horní část
- 3 Klapka ventilu
- 4 Těsnicí kroužek
- 5 Opěrný kroužek
- 6 Rameno
- 7 Píst
- 8 Válec (vestavěn v dolní části)
- 9 Vratná pružina
- 10 Spojka
- 11 Držák mikrosplínače

[Obrázek 2](#) znázorňuje nejběžnější řídicí zařízení.

- 1 portový ventil pro dálkové ovládání ventilu TAV 50 PC v základní verzi
- 2 Páka (MA)

- 3 Ventil snímání průtoku (FV)
- 4 Solenoidový ventil (MV)
- 5 Kruh snímače, solenoidový ventil a spojovací skříňka (součást MV-W)

4.2 Popis výrobků podle směrnic ATEX

Všechny verze ventilu TAV 50 jsou označeny značkou CE. V závislosti na modelu a účelu použití mají některé ventily TAV 50 také symbol EX a označení kategorie. Všechny ventily TAV 50 označené symbolem EX jsou podle směrnice 2014/34/EU zařízením 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 50 MA není označen symbolem EX, protože ručně ovládané zařízení NESPA-DÁ do oblasti působnosti směrnice 2014/34/ES. I když ventil TAV 50 MA nemá značku EX, je maximálně vhodný pro použití v prostorech označených jako zóna 22 a sdílí stejnou vysokou úroveň ochrany jako ventil TAV 50 se značkou EX.



POZNÁMKA!

TAV 50 MV-W a TAV 50 MV 24 V AC/DC nemá značku EX a nesmí být namontován v klasifikovaných prostorech.

CS

4.3 Limit kategorie

Funkce ventilu TAV 50 má být součástí extrakčního potrubního systému. I když je ventil TAV 50 se symbolem EX zařízením kategorie 3D pro použití v zóně 22 (vnější část ventilu TAV 50), lze ho používat s potrubním systémem interně klasifikovaným jako zóna 20 nebo 21. Jelikož uvnitř ventilu TAV 50 není žádný vnitřní zdroj vznícení, je nutné ho považovat za jednoduché potrubí a nespadá do oblasti působnosti směrnice 2014/34/ES.

4.4 Povolené materiály

Ventil TAV 50 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.

4.5 Technické údaje

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)
Maximální průtok vzduchu (průtokový ventil)	1800 NI/min.
Minimální průtok vzduchu (průtokový ventil)	100 NI/min.
Kvalita vzduchu	ISO 8573-1, třída 5
Provozní teplota	0–40 °C (32 F to 104 F)
Elektroinstalační měřič	minimálně 0,75 mm ²
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 III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produkty ATEX)
Průměr, vnitřní	51 mm (2")
Průměr, vnější	63 mm (2.5")

5 Instalace



VAROVÁNÍ! Riziko poranění osob.

Používejte ochranu sluchu a bezpečnostní brýle.

5.1 Pokles tlaku

Spočítejte propad tlaku u otevřeného TAV 50 jako u rovného kusu trubky o průměru 50 mm a délky 300 mm.

5.2 Upevnění

V případě upevnění na zeď se doporučuje umístění podle [Obrázek 5a](#). Směr proudu vzduchu je normálně nahoru, ale možné je rovněž obrácené uspořádání. Upevnění znázorněné na [Obrázek 5b](#) je vždy možné, avšak "obrácené" umístění ([Obrázek 5c](#)) by nemělo být používáno. Dodávaná nosná konzola by měla být vždy používána pro upevnění na stěnu, viz také šipky na [Obrázek 5d](#).



POZNÁMKA!

Před připojením vlastního ventilu by mělo být potrubí stlačeného vzduchu profouknuto dočista. Viz [Obrázek 6](#). Nové potrubí vždy obsahuje nečistoty, které mohou způsobit poruchu.



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.

Upevnění do otočného ramene typu SA se provádí podle [Obrázek 5e](#) s pomocí závitových otvorů v konzoli otočeného ramene. Nosné konzole by neměly v takovém případě být používány.

Pokud je kvalita stlačeného vzduchu nedostatečná, by měl být namontován filtr stlačeného vzduchu. Nevžaduje se mazací zařízení, ale lze je namontovat před ventil TAV 50 FV, pokud připojený pneumatický nástroj vyžaduje přimazávání.

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. Nezapomeňte, že tělo ventilu TAV 50 je vyrobeno z vodivého plastového materiálu a musí být náležitě uzemněné.

- Připojené hadice nebo potrubí musí být vodivé a uzemněné k závrtným šroubům ventilu TAV 50 (viz [Obrázek 7a-d](#)).
- Zkontrolujte, zda je k solenoidu magnetického ventilu připojené správné napětí. Zkontrolujte značku na solenoidu.
- Elektrické příslušenství, jako jsou mikrosvínače, musí být připojené k vnitřnímu bezpečnému obvodu (pro příslušenství namontované v zónách klasifikovaných podle směrnic ATEX).



VAROVÁNÍ! Riziko elektrického šoku, přehřátí nebo případného požáru

Veškeré kabely musí být připojeny ke správným připojovacím bodům (fáze, nulový vodič a uzemnění). Nepřipojujte síť (fáze) k uzemnění solenoidu.

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.

[Obrázek 8 - Obrázek 13](#) vysvětlují, jak lze připojit ventily TAV mající různá ovládací zařízení. „Šipka s bleskem“ označuje elektrické napájení. P označuje přívod stlačeného vzduchu.

- Ventil TAV 50 PC ([Obrázek 8](#)) není vybaven vlastním řídicím zařízením. Je určen pro přímé řízení se vzdáleným 3portovým řídicím ventilem (volitelný doplněk).
- Ventil TAV 50 MA ([Obrázek 9](#)) se ovládá ruční pákou. Používá se v případě, že není vyžadováno automatické řízení.
- TAV 50 MV ([Obrázek 10](#)) má jako ovládací zařízení elektromagnetický ventil. Napájecí napětí elektromagnetického ventilu musí odpovídat signálnímu napětí. TAV 50 MV lze přímo ovládat stacionárním elektrickým strojem. Nicméně by se měly používat doplňkové pojistky odboček, pokud jsou hlavní pojistky pro tuto funkci příliš předimenzované. Viz jmenovité napětí a napájení na elektromagnetickém ventilu. TAV 50 MV lze rovněž řídit ručním elektrickým nástrojem. V takovém případě musíte nainstalovat proudové snímací relé (volitelný doplněk, viz [obrázek A na Obrázek Models](#)).
- Ventily TAV 50 MV-W ([Obrázek 11](#)) je vybaven řídicím zařízením, tvořeným 24 V AC solenoidem, řídicí skříňkou a snímacím kroužkem, který je schopen detekovat svařovací proud. Každý ventil musí být na-

pájen 24 V AC z transformátoru (volitelný doplněk), který může sdílet několik ventilů.

- Ventil TAV 50 FV (Obrázek 12) je opatřen řídicím zařízením ve formě ventilu snímání průtoku. Tato volitelná součást se používá v případě, že ventil TAV 50 se má otevírat pro průtok stlačeného vzduchu, například pro pneumatické nářadí.
- Ventil TAV 50 FV/MV (Obrázek 13) je vybaven dvěma řídicími zařízeními, ventilem snímání průtoku a solenoidovým ventilem. Může být řízen elektrickým signálem a také proudem stlačeného vzduchu.

6 Použití TAV 50



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.

7 Údržba

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 musí být před zahájením jakékoli údržby ventilu vypuštěn. Doporučuje se nainstalovat uzavírací ventil před každý ventil TAV 50.

- Přiváděný stlačený vzduch do ventilu TAV 50 musí být suchý a čistý (podle normy ISO 8573-1, třídy 5). Nečistoty mohou způsobit poruchu, protože mohou ucpat řídicí zařízení nebo vstup pneu, matického válce. 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 na 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.
- Opěrné kroužky z kloroprenu jsou odolné proti většině látek v přiměřených množstvích. Olej ve velkém

množství může způsobit zduření kroužků a výsledné zablokování klapky.

- Po miliónech cyklů se musí nylonové těsnicí kroužky vyměnit, aby nedošlo k netěsnosti.
- Těsnicí kroužky pístu se musí měnit v případě, že je zjištěna vnitřní netěsnost pneumatického válce. Před montáží by se na nový kroužek mělo nanést malé množství bezsilikonového mazacího tuku pro pneumatická zařízení, například Microlube GL 261.
- Ventil snímání průtoku (FV) je popsán podrobně v [Kapitola 8 Ventil snímání průtoku](#).

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 50 části popsané v [Obrázek 1](#), zda nejsou poškozené nebo nemají poruchu. Pokud je TAV 50 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 50 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 Ventil snímání průtoku

Ventil snímání průtoku se podle dodávky dodává s ventilem TAV 50 FV a TAV 50 FV/MV.

8.1 Technické údaje

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)
Maximální průtok vzduchu (průtokový ventil)	1800 NI/min
Minimální průtok vzduchu (průtokový ventil)	100 NI/min

8.2 Popis

Ventil snímání průtoku detekuje průtok stlačeného vzduchu ventilem a vyše do výstupní spojky vzduchový signál. Ventil je normálně používán pro řízení TAV 50, ale lze jej také používat kdykoliv by měl průtok vzduchu řídit vlastní proces. Je opatřen spojkami pro

13 mm (1/2") hadici. Tlakový spád na ventilu je normálně zanedbatelný.

CS 8.3 Hlavní komponenty

[Obrázek 16](#) zobrazuje částečně demontovaný ventil.

- 1 Tělo, s upevněnou úhlovou výstupní spojkou
- 2 Píst
- 3 Pružina
- 4 Dolní víko
- 5 Pojistný kroužek

8.4 Funkce

[Obrázek 17a](#) zobrazuje ventil v otevřené poloze s proudícím vzduchem. Průtok tlačí na píst směrem dolů a vzduch může proudit k výstupní spojkce ve směru malých šipek. V uzavřené poloze, [Obrázek 17b](#), pružina přitlačuje píst směrem nahoru a způsobuje přitlačení okroužku do sedla. Výstup signálového tlaku je odváděn z výstupní spojky do atmosféry prostřednictvím výstupního portu (není na obrázku vidět). 2 mm otvor pro obtok v pístu je schopen absorbovat malou netěsnost, aniž by došlo k otevření ventilu.

8.5 Připojení

Normální připojení je znázorněno na [Obrázek 12](#). Připojení jsou zhotovena podobným způsobem, kromě TAV 50. Ujistěte se, že hadicové spony jsou správně dotaženy.

8.6 Údržba



VAROVÁNÍ! Riziko poranění osob.

Neotevírejte ventil snímání průtoku, aniž byste předtím vypnuli přívod stlačeného vzduchu a uvolnili případný zbytkový tlak v systému

Ventil nevyžaduje žádnou preventivní údržbu, pokud je stlačený vzduch řádně suchý a čistý. Nečistoty mohou způsobit, že se ventil neuzavře. Musí se potom demontovat a vyčistit. To se provádí pomocí speciálních kleští, vhodných pro pojistnou matici pod víkem. Před opětovnou montáží zkontrolujte, zda o-kroužek leží správně na víku. Průsak vzduchu po směru proudu od ventilu by mohl být další příčinou, proč se ventil neuzavírá.



POZNÁMKA!

Odvzdušnění musí být provedeno ve směru proudění vzduchu (viz šipka na ventilu, viz také [Obrázek 17](#)).

9 Příslušenství

- 1 Soubor AS s mikrosplínačem a spojovací skříň pro pilotní signál. Splínač 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 mo-

toru. Upevnění souboru AS je zobrazeno na [Obrázek 14](#) a schématicky na [Obrázek 8-Obrázek 13](#).

- 2 Proudové snímací relé pro ruční elektrické nástroje. Pro 230 V AC. Maximálně 10 A. Viz obrázek A na [Obrázek Models](#). V plastové skříňce s připojovacími svorkami.
- 3 Transformátor, 230/24 V AC, 60 VA v plastovém pouzdru. Může napájet 12 solenoidových ventilů. Vhodný pro TAV 50 MV-W.
- 4 3portový ventil pro dálkové ovládání ventilu TAV 50 PC (bez vlastního ovládacího zařízení). Viz [Obrázek 2](#) (poloha 1) a [Obrázek 8](#) (C). Lze ho umístit 20 m od TAV 50.
- 5 Ventil snímání průtoku pro nízké průtoky vzduchu (30-1800 NI/min). Viz [Obrázek 2](#) (poloha 3). Tento ventil je vhodný k použití s menšími / úspornějšími nástroji.
- 6 Odvzdušňovací ventil pro ventil snímání průtoku. Pro zpoždění zavření, 2-3 s.

9.1 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.

10 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.

10.1 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).
- Množství požadovaných dílů.

11 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 přípa-

dě dotazů při likvidaci výrobku po době jeho životnosti
kontaktujte prodejce nebo společnost Nederman.

Indholdsfortegnelse

Figurer	8
1 Produktmærkning	31
1.1 Type beskyttelses konstruktionssikkerhed "c"	32
2 Forord	32
3 Sikkerhed	32
3.1 Klassificering af vigtige oplysninger	32
4 Beskrivelse	32
4.1 Hovedkomponenter	32
4.2 ATEX-produkter	33
4.3 Kategorigrænse	33
4.4 Tilladte materialer	33
4.5 Tekniske data	33
5 Installation	34
5.1 Trykfald	34
5.2 Montering	34
5.3 Elektrisk installation	34
5.4 Tilslutninger	34
6 Brug af Vacuum Valve TAV 50	35
7 Vedligeholdelse	35
8 Flow-følerventil	35
8.1 Tekniske data	35
8.2 Beskrivelse	35
8.3 Hovedkomponenter	35
8.4 Funktion	36
8.5 Tilslutning	36
8.6 Vedligeholdelse	36
9 Tilbehør	36
9.1 Ekstraudstyr til klassificerede områder (ATEX)	36
10 Reservdele	36
10.1 Bestilling af reservedele	36
11 Genbrug	36

1 Produktmærkning

Følgende produkter er ikke ATEX-klassificeret og er kun CE-mærkede:



- TAV 50 MA (se Beskrivelse af ATEX-produkter)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Følgende produkter er ATEX-klassificeret og er mærket i henhold til beskrivelsen:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

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

Nederman 19.HB06

Del	Forklaring
II:	Fra ATEX-direktiv grupperer udstyr, der ikke er minedrift, til udstyr.
3D:	Fra ATEX-direktivet, udstyrskategori 3D beregnet til brug med brændbart støv i zone 22.
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"> • IIIA : egnet til brandbart flyvende støv • IIIB : egnet til brandbart flyvende støv og ikke-ledende støv; • IIIC : egnet til brandbart flyvende støv, ikke-ledende støv og ledende støv.
T130°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 produktsikkerheden.

DA

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 produktokumentation 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 50er en ventil til automatisk åbning og lukning af et vakuumudtag i et centralt vakuumsystem. Den fås i seks forskellige modeller, se [Figur Models](#). Ventilerne er normalt automatiske, idet deres åbning og lukning styres af en styreenhed.

[Figur 3](#) viser TAV 50 i åben stilling. Tryklufften drejer pladen, når et luftsignal ledes til tilslutningsniplen. [Figur 4](#) viser den lukkede stilling. Returfjederen drejer pladen tilbage til denne stilling, så snart luftsignalet ophører.

Tætningsringene af nylon med støttingene tætnes mod pladen i åben og lukket stilling. Sikkerhedsringene er lavet af neopren, men findes også i Viton til ekstremt vanskelige anvendelser.

Styreenheden kan være en magnetventil til elektrisk styring eller en flow-føleventil, der registrerer luftmængden til et tryklufftværktøj. TAV 50 PC (grundudførelsen) har ikke sin egen styreenhed, men en ekstern 3-vejsventil kan leveres som ekstraudstyr (se [Figur Models](#), [Figur 8](#), [Figur 9](#) og [Figur 10](#)). Alle udførelser er tryklufftstyrede undtagen TAV 50 MA, der ikke kræver tryklufft, men er forsynet med et greb til betjening af ventilen..

TAV 50 kan udstyres med en mikroswitch til at styre vakuumenheden (se [Kapitel 9 Tilbehør](#)). Flow-føleventilen (FV) beskrives i [Kapitel 8 Flow-følerventil](#).



BEMÆRK!

Strømsensorenheden, punkt A i [Figur Models](#), er konstrueret som styreenhed til TAV 50. Du kan finde flere oplysninger under www.nederman.com.

4.1 Hovedkomponenter

[Figur 1](#) viser et snit i TAV 50.

- 1 Hus, nederste del
- 2 Hus, øverste del
- 3 Ventilplade
- 4 Tætningsring
- 5 Støtting
- 6 Arm
- 7 Stempel
- 8 Cylinder (indbygget i nederste del)
- 9 Returfjeder
- 10 Tilslutningsnippel
- 11 Holder for mikroswitch

[Figur 2](#) viser de mest almindelige styreenheder.

- 1 3-portet ventil til fjernstyring af TAV 50 PC i grundudførelse
- 2 Arm (MA)
- 3 Flow-føleventil (FV)
- 4 Magnetventil (MV)

- 5 Følerring, magnetventil og tilslutningsboks (del af MV-W)

4.2 ATEX-produkter

Alle varianter af TAV 50 er CE-mærkede. Afhængigt af model og anvendelsesområde er nogle TAV 50 tillige EX-mærkede og kategorimærkede. Alle TAV 50, 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 50 MA er ikke EX-mærket, da manuelt styret udstyr ikke er omfattet af direktiv 2014/34/EF. Selv om TAV 50 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 50 med EX-mærkning.



BEMÆRK!

TAV 50 MV-W og TAV 50 MV 24 V AC/DC er ikke EX-mærkede og må ikke monteres i klassificerede områder.

4.5 Tekniske data

Maksimaltryk	1 MPa (10 bar)
Minimumstryk (for sikker funktion)	0.5 MPa (5 bar)
Anbefalet tryk	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maksimalt flow (flow-ventil)	1800 NI/min.
Minimumsflow (flow-ventil)	100 NI/min.
Luftkvalitet	ISO 8573-1 class 5
Arbejdstemperatur	0-40 °C (32 F to 104 F)
Ledningstværsnit	minimum 0,75 mm ²
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 III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-produkter)
Diameter, indvendig	51 mm (2")
Diameter, udvendig	63 mm (2.5")

4.3 Kategorigrænse

TAV 50 er beregnet til at indgå i et udsugningsrørsystem. Selv om TAV 50 med EX-mærkning er udstyr af kategori 3D til brug i zone 22 (gælder TAV 50 udvendigt), kan den benyttes i rørsystemer, der internt er klassificeret som zone 20 eller 21. Da der ikke er nogen intern tændkilde i TAV 50, skal den betragtes som simpel rørføring og omfattes ikke af direktiv 2014/34/EF.

4.4 Tilladte materialer

TAV 50 er kun beregnet til at indgå i et udsugningsystem 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.

5 Installation

⚠ ADVARSEL! Risiko for personskade
Brug høreværn og beskyttelsesbriller.

DA 5.1 Trykfald

For trykfaldsberegninger tælles de åbne TAV 50 i et lige stykke kanal med Ø 50 mm og en længde på 300 mm.

5.2 Montering

Til vægmontering anbefales en placering som vist på [Figur 5a](#). Strømningsretningen er normalt opad, men modsat retning er også mulig. Placering som vist på [Figur 5b](#) er også mulig, medens placering "på hovedet" ([Figur 5c](#)) bør undgås. De medfølgende ophængsbeslag skal altid anvendes ved vægmontering, se pilene på [Figur 5d](#).

ⓘ BEMÆRK!
Trykluftrøret skal blæses rent, inden ventilen tilsluttes. Se [Figur 6](#). Nye rør indeholder altid snavs, der kan forårsage funktionsfejl.

⚠ 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.

Montering i en svingarm af type SA skal foretages i gevindhullerne i svingarms-beslaget som vist på [Figur 5e](#). Ophængsbeslagene skal ikke bruges i dette tilfælde.

Hvis luftkvaliteten er dårlig, skal der monteres et filter i ledningen. Tågesmøreaggregat er ikke nødvendig, men det kan monteres foran TAV 50 FV, hvis det tilsluttede luftværktøj kræver smøring.

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 huset i TAV 50 er fremstillet af et elektrisk ledende plastmateriale og skal jordforbindes korrekt.
- Tilsluttede slanger og rør skal være ledende og forbindes til jord på TAV 50-ventilens studser (se [Figur 7a-d](#)).

- Kontroller, at magtventilens spole får den korrekte spænding. Kontroller mærkspændingen på spolen.
- Elektrisk ekstraudstyr så som mikroswitches skal forbindes til et egensikkert kredsløb (for ekstraudstyr, der installeres i ATEX-klassificerede zoner).

⚠ ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød, overhedning eller brand
Alle ledninger skal tilsluttes til de korrekte tilslutningspunkter (fase, nul og jord). Fase må ikke tilsluttes til spolens jordforbindelse.

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 arbejdsstryk 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.

[Figur 8-Figur 13](#) viser, hvorledes TAV-ventiler med forskellige styreenheder tilsluttes. Et "lyn" angiver elektrisk strømforsyning. P angiver tryklufttilførsel.

- TAV 50 PC ([Figur 8](#)) har ikke egen styreenhed. Den er beregnet til direkte styring med et trykluftsignal fra en 3-portet styreventil (ekstra udstyr).
- TAV 50 MA ([Figur 9](#)) styres med et håndtag. Den bruges, hvor der ikke er behov for automatisk styring.
- TAV 50 MV ([Figur 10](#)) har en magnetventil som styreenhed. Magnetventilen skal være beregnet til samme spænding som styresignalet. TAV 50 MV kan styres direkte af en stationær elektrisk maskine. Det anbefales af indskyde ekstra sikringer i styrekredsløbet, hvis maskinens hovedsikringer er for store til denne funktion. Se mærkespænding og -effekt på magnetventilen. TAV 50 MV kan også styres af elektrisk håndværktøj. I så fald tilfælde kræves et strømfølede relæ (ekstra udstyr, se punkt A [Figur-Models](#)).
- TAV 50 MV-W ([Figur 11](#)) leveres med en styreenhed, der består af en 24 V vekselstrøms magnetventil, en styreboks og en følering, der kan føle svejsestrøm. Hver ventil skal have 24 V vekselspænding fra en transformer (ekstra udstyr), som kan være fælles for flere ventiler.
- TAV 50 FV ([Figur 12](#)) har en flow-ventil som styreenhed. Denne styring bruges, når TAV 50 skal åbne ved gennemstrømning af trykluft, f.eks. til et trykluftdrevet værktøj.
- TAV 50 FV/MV ([Figur 13](#)) har to styreenheder, en flowventil og en magnetventil. Den kan styres af både et elektrisk signal og af en trykluftstrøm.

6 Brug af Vacuum Valve TAV 50



ADVARSEL! Risiko for personskade

- Hold fingrene fri af vakuumbudserne, når ventilen er sluttet til tryklufften. 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.

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.
- Tryklufftilførslen skal afbrydes, og ventilen skal afluftes, inden der påbegyndes vedligeholdelsesarbejde på ventilen. Det anbefales at montere en afspæringsventil før hver TAV 50 ventil.

- Den tryklufft, der tilføres TAV 50, skal være ren og tør iht. standarden ISO 8573-1 class 5). Snavs kan medføre driftsforstyrrelser som følge af tilstopning af styreenheden eller tilførslen til luftcylinderen. Monter et filter i trykluffledningen, 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 kloropren er bestandige overfor de fleste stoffer i moderate mængder. Større mængder olie kan bevirke, at ringene kvælder op, så ventilen sætter sig fast.
- Efter en million aktiveringer bør nylonringene skiftes for at undgå utætheder.
- Stemplets tætningsring skal udskiftes, hvis luftcylinderen bliver utæt. Den nye ring skal smøres med en smule siliconefri pneumatikfedt, for eksempel Microlube GL 261 inden monteringen.
- Flow-ventilen (FV) beskrives i [Kapitel 8 Flow-føler-ventil](#).

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 50, der beskrives i [Figur 1](#), for skader og funktionsfejl. Hvis TAV 50 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 50 ikke er dækket med tykke lag støv (> 5 mm). Dette undgås ved at opstille rutiner for regelmæssig rengøring og medtage disse i eksplosionssikringsdokumentet.

8 Flow-følerventil

Flow-følerventilen indgår i TAV 50 FV og TAV 50 FV/MV ved leveringen.

8.1 Tekniske data

Maksimaltryk	1 MPa (10 bar)
Minimumstryk (for sikker funktion)	0.5 MPa (5 bar)
Anbefalet tryk	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maksimalt flow (flow-ventil)	1800 NI/min
Minimumsflow (flow-ventil)	100 NI/min

8.2 Beskrivelse

Flow-ventilen føler tryklufftstrømmen gennem ventilen og giver et luftsignal til udgangs-niplen. Ventilen bruges normalt til at styre TAV 50, men kan også bruges overalt, hvor en tryklufftstrøm skal styre en proces. Den er monteret med nipler til 13 mm (1/2") slange. Trykfaldet over ventilen er normalt så lille, at der kan ses bort fra det.

8.3 Hovedkomponenter

[Figur 16](#) viser en delvist adskilt ventil.

- 1 Hus med monteret vinkel-udgangsnipl
- 2 Stempel
- 3 Fjeder
- 4 Bunddæksel
- 5 Låsring

8.4 Funktion

Figur 17a viser ventilen i åben stilling, medens der strømmer luft igennem den. Luftstrømmen presser stemplet ned, og luften kan strømme igennem til udgangsnipen som vist med de små pile. I lukket stilling, Figur 17b, trykker fjederen stemplet opad, så dets O-ring tætnet mod sædet. Afluftning sker fra udgangsnipen til atmosfæren via afluftningsporten (ikke vist på figuren). En 2 mm bypass-boring i stemplet tillader en lille lækstrømning uden at ventilen åbner.

8.5 Tilslutning

Normal tilslutning er vist på Figur 12. Forbindelser til andet end TAV 50 foretages på tilsvarende måde. Sørg for at spænde-båndene er korrekt spændt.

8.6 Vedligeholdelse



ADVARSEL! Risiko for personskade

Åbn aldrig flow-ventilen uden først at afbryde tryklufften og lukke evt. resttryk ud.

Ventilen kræver ingen forebyggende vedligeholdelse, hvis tryklufften er ren og tør. Snavs kan hindre ventilen i at lukke. I så fald skal den skilles ad og renses. Hertil bruges en låseringstang, der passer til låseringen under dækslet. Kontroller at O-ringen sidder korrekt på dækslet inden samlingen. Hvis ventilen ikke lukker, kan årsagen også være en utæthed efter ventilen.



BEMÆRK!

Afluftning skal ske i flowretningen (se pilen på ventilen, se også Figur 17).

9 Tilbehør

- 1 AS-sæt med microswitch og klemkasse til styresignalet. Switchen 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 14 samt vises skematisk i Figur 8-Figur 13.
- 2 Strømføle-relæ til elektriske håndværktøjer. Til 230 V AC. Maksimalt 10 A. Se fig. A Figur Models. I plastboks med klemrække.
- 3 Transformer, 230/24 V AC, 60 VA i plastboks. Kan forsyne 12 magnetventiler. Velegnet til TAV 50 MV-W.
- 4 3-vejsventil til fjernstyring af TAV 50 PC (uden egen styreenhed). Se Figur 2 (position 1) og Figur 8 (C). Kan placeres 20 m fra TAV 50.
- 5 Flow-føleventil til små luftflows (30 - 1800 NI/min). Se Figur 2 (position 3). Denne ventil er velegnet til brug for mindre værktøjer / værktøjer med lavt luftforbrug.
- 6 Udluftningsventil til flow-føleventil. Til forsinket lukning, 2-3 sek.

9.1 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. Tryklufftudydstryk uden nogen form for el-udstyr omfattes ikke af dette krav. Kontakt teknisk support, AB Ph. Nederman & Co. for detaljeret information om installation af TAV-udstyr i klassificerede områder.

10 Reservdele



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.

10.1 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).
- Antallet af reservedele.

11 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.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungen	8
1 Produktkennzeichnung	38
1.1 Zündschutzart Konstruktionssicherheit „c“	39
2 Vorwort	39
3 Sicherheit	39
3.1 Klassifizierung wichtiger Informationen	39
4 Beschreibung	39
4.1 Hauptbestandteile	39
4.2 ATEX Produkte	40
4.3 Kategoriebegrenzung	40
4.4 Zugelassene Werkstoffe	40
4.5 Technische Daten	41
5 Installation	42
5.1 Druckabfall	42
5.2 Montage	42
5.3 Elektrische Installation	42
5.4 Anschlüsse	42
6 Gebrauch des Vacuum Valve TAV 50	43
7 Wartung	43
8 Durchflußmeßventil	43
8.1 Technische Daten	44
8.2 Beschreibung	44
8.3 Hauptbestandteile	44
8.4 Funktion	44
8.5 Anschluss	44
8.6 Wartung	44
9 Zubehör	44
9.1 Zubehör in klassifizierten Bereichen (ATEX)	44
10 Ersatzteile	45
10.1 Bestellung von Ersatzteilen	45
11 Entsorgung	45

1 Produktkennzeichnung

Die folgenden Produkte sind nicht ATEX-klassifiziert und verfügen nur über das CE-Kennzeichen:



- TAV 50 MA (siehe Beschreibung, ATEX-Produkte)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Die folgenden Produkte sind ATEX-klassifiziert und sind gemäß der Beschreibung gekennzeichnet:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°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.
3D:	Aus der ATEX-Richtlinie, Gerätekategorie 3D zur Verwendung mit brennbarem Staub in Zone 22.
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"> • IIIA IIIA: geeignet für brennbare Flugstäube; • IIIB IIIB: geeignet für brennbare Flugstäube und nichtleitende Stäube; • IIIC IIIC: geeignet für brennbare Flugstäube, nichtleitende Stäube und leitende Stäube.
T130°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 50 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.

[Abbildung 3](#) zeigt das TAV 50 in geöffnetem Zustand. Die Druckluft dreht die Scheibe, sobald ein Luftsignal an den Anschlußnippel gelangt. [Abbildung 4](#) zeigt das Ventil in geschlossenem Zustand. Die Rückholfeder bringt die Scheibe in ihre Ausgangsposition zurück, sobald das Luftsignal verschwindet.

Die Dichtungsringe aus Nylon mit den dahinterliegenden Stützringen dichten in geöffneter und geschlossener Position gegen die Scheibe ab. Die Stützringe bestehen aus Neopren, sind aber auch in Viton für äußerst schwierige Anwendungen erhältlich.

Bei dem Steuergerät kann es sich um ein Magnetventil für elektrische Steuerung oder ein Durchflussmessventil, das den Durchfluss zu einem Druckluftgerät misst, handeln. TAV 50 PC (Grundversion) hat kein eigenes Steuergerät. Wahlweise ist ein externes Dreiwegeventil lieferbar (siehe [Abbildung Models](#), [Abbildung 8](#), [Abbildung 9](#) und [Abbildung 10](#)). Sämtliche Ausführungen sind druckluftgesteuert. Hiervon ausgenommen ist TAV 50 MA, das keine Druckluft erfordert und bei dem das Ventil mit einem Hebel betrieben wird.

TAV 50 kann zur Steuerung der Vakuumeinheit mit einem Mikroschalter ausgerüstet werden, siehe [Kapitel 9 Zubehör](#). Das Durchflussmessventil (FV) ist in [Kapitel 8 Durchflußmeßventil](#) beschrieben.



BEACHTEN!

Das Strommessgerät, Punkt A in [Abbildung Models](#), ist als Steuergerät für TAV 50 konzipiert. Weitere Informationen siehe www.nederman.com.

4.1 Hauptbestandteile

[Abbildung 1](#) zeigt einen Schnitt durch ein TAV 50.

- 1 Gehäuse, unterer Teil
- 2 Gehäuse, oberer Teil
- 3 Ventilscheibe
- 4 Dichtungsring
- 5 Stützring
- 6 Arm
- 7 Kolben
- 8 Zylinder (im unteren Teil eingebaut)
- 9 Rückholfeder

- 10 Anschlußnippel
- 11 Halterung für Mikroschalter

Abbildung 2 zeigt die gängigsten Steuergeräte.

- 1 Dreiwegeventil zur Fernsteuerung des TAV 50 PC in der Grundausführung
- 2 Hebel (MA)
- 3 Durchflußmeßventil (FV)
- 4 Magnetventil (MV)
- 5 Prüfring, Magnetventil und Anschlußkasten (Teil von MV-W)

DE

4.2 ATEX Produkte

Alle Ausführungen des TAV 50 verfügen über das CE-Kennzeichen. Je nach Modell und Verwendungszweck verfügen einige TAV 50-Ventile außerdem über das EX-Symbol und Kategorie-Kennzeichnungen. Alle mit dem EX-Symbol gekennzeichneten TAV 50-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 50 MA ist nicht mit dem EX-Symbol gekennzeichnet, da manuell betriebene Geräte NICHT dem Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EG unterliegen. Obwohl das TAV 50 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 50-Ventile mit EX-Kennzeichnung.



BEACHTEN!

TAV 50 MV-W und TAV 50 MV 24 V AC/DC verfügen nicht über die EX-Kennzeichnung und dürfen nicht in klassifizierten Bereichen installiert werden.

4.3 Kategoriebegrenzung

Das TAV 50 ist Teil eines Absaugrohrsystems. Obwohl das mit dem EX-Symbol ausgestattete TAV 50 ein Gerät der Kategorie 3D zur Verwendung in Zone 22 (TAV 50 außen) ist, kann es mit Rohrsystemen verwendet werden, die intern als Zone 20 oder 21 klassifiziert sind. Da sich im TAV 50 keine interne Zündquelle befindet, wird es als einfache Verrohrung betrachtet und unterliegt nicht dem Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EG.

4.4 Zugelassene Werkstoffe

Das TAV 50 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.

4.5 Technische Daten

Höchstdruck	1 MPa (10 bar)
Mindestdruck (für sicheren Betrieb)	0.5 MPa (5 bar)
Empfohlener Druck	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maximaler Luftstrom (Durchflußventil)	1800 NI/min.
Minimaler Luftstrom (Durchflußventil)	100 NI/min.
Luftqualität	ISO 8573-1 Klasse 5
Betriebstemperatur	0-40 °C (32 F to 104 F)
Drahtstärke	mindestens 0,75 mm ²
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 AC
Gerätetyp	II 3D Ex h III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX Produkte)
Durchmesser, innen	51 mm (2")
Durchmesser, außen	63 mm (2.5")

5 Installation

⚠️ WARNUNG! Verletzungsgefahr
Mit Gehörschutz und Sicherheitsbrille arbeiten!

5.1 Druckabfall

Zur Berechnung des Druckabfalls zählen Sie das offene TAV 50 in einem geraden Kanalstück mit Ø50 mm und einer Länge von 300 mm.

5.2 Montage

Bei Wandmontage wird eine Anbringung gemäß [Abbildung 5a](#) empfohlen. Die Strömungsrichtung ist normalerweise nach oben, nach unten ist jedoch auch möglich. Eine Montage gemäß [Abbildung 5b](#) ist ebenfalls denkbar, "kopfüber" ([Abbildung 5c](#)) sollte jedoch vermieden werden. Bei Wandmontage grundsätzlich die mitgelieferten Halterungen verwenden, siehe Pfeile in [Abbildung 5d](#).

ⓘ BEACHTEN!
Die Druckluftleitung vor Anschluss des Ventils sauberblasen. Siehe [Abbildung 6](#). Neue Leitungen enthalten oft Schmutz, der Funktionsstörungen verursachen kann.

⚠️ 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.

Die Anbringung in einem Schwingarm Typ SA wird in [Abbildung 5e](#) dargestellt und erfolgt durch die Gewindelöcher in der Schwingarmhalterung. Hier sollten die mitgelieferten Halterungen nicht zur Anwendung kommen.

Bei schlechter Luftqualität einen Druckluftfilter benutzen. Eine Schmiervorrichtung kann dem TAV 50 FV vorgeschaltet werden, falls das angeschlossene Werkzeug geölt werden muß.

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 50 aus leitfähigem Kunststoffmaterial besteht und richtig geerdet werden muß.

- Die angeschlossenen Schläuche bzw. Rohre müssen leitfähig sein und an den Stehbolzen des TAV 50 geerdet werden (siehe [Abbildung 7a - d](#)).
- 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).

⚠️ WARNUNG! Gefahr von Elektroschock, Überhitzung und Brand.
Sämtliche Verkabelung muß an den richtigen Anschlußstellen (Phase, Neutral und Masse) angeschlossen werden. Nicht die Hauptleitung (Phase) an die Magnetschaltermasse anschließen.

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 Ventilnippeln befestigt werden. Die Schlauchklemmen sind vorschriftsmäßig anzubringen.

[Abbildung 8](#) bis [Abbildung 13](#) zeigt, wie TAV-Ventile mit verschiedenen Steuergeräten angeschlossen werden. Das Blitzsymbol steht für Netzversorgung. P steht für Druckluftversorgung.

- TAV 50 PC ([Abbildung 8](#)) hat kein eigenes Steuergerät. Es dient zur Direktsteuerung mit einem Dreiwege-Fernsteuerventil (Option).
- TAV 50 MA ([Abbildung 9](#)) wird mechanisch über einen Handhebel gesteuert. Es ist für solche Zwecke gedacht, in denen keine automatische Steuerung erforderlich ist.
- TAV 50 MV ([Abbildung 10](#)) hat eine Magnetventilsteuerung. Die Magnetspannung muss mit der Signalspannung übereinstimmen. TAV 50 MV 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. TAV 50 MV kann auch über ein manuelles Elektrogerät gesteuert werden. Dazu muss allerdings ein Strom-

messrelais (Option, siehe Punkt A in [Abbildung Models](#)) installiert werden.

- TAV 50 MV-W ([Abbildung 11](#)) wird mit einer Steuervorrichtung bestehend aus einem 24-V-AC-Magneten, einem Schaltkasten und einem Meßring geliefert, der einen Schweißstrom erkennen kann. Jedes Ventil muß mit 24 V AC von einem Transformator (Option) gespeist werden, den sich mehrere Ventile teilen können.
- TAV 50 FV ([Abbildung 12](#)) wird von einem Durchflußmeßventil gesteuert. Diese Option kommt zur Anwendung, wenn TAV 50 für Druckluftdurchströmung öffnen soll, z. B. bei einem Druckluftgerät.
- TAV 50 FV/MV ([Abbildung 13](#)) hat zwei Steuergeräte, ein Durchflußmeßventil und ein Magnetventil. Es kann sowohl durch ein elektrisches Signal als auch durch Druckluftdurchströmung gesteuert werden.

6 Gebrauch des Vacuum Valve TAV 50



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.

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 vorhandene Restdruck muß abgelassen werden, bevor mit irgendwelchen Wartungsarbeiten am Ventil begonnen wird. Jedem TAV 50 sollte ein Rückschlagventil vorgeschaltet sein.

- Die Druckluftversorgung zum TAV 50-Ventil muß trocken und sauber sein (gemäß Norm ISO 8573-1 Klasse 5). Schmutz kann das Steuergerät oder den Luftzylindereinlaß 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 Kloroprenstützringe sind beständig gegen die meisten Substanzen, sofern diese nicht übermäßig stark auftreten. Durch große Mengen Öl können die Ringe aufquellen, so daß die Scheibe klemmt.
- Etwa nach einer Million Betriebseinheiten die Nylonringe zur Vorbeugung von Undichtigkeiten auswechseln.
- Den Kolbendichtungsring auswechseln, wenn es zu Undichtigkeiten im Luftzylinder kommt. Den neuen Ring vor der Montage mit etwas silikonfreiem Pneumatikfett, z. B. Microlube GL 261, einschmieren.
- Das Durchflussmessventil (FV) ist in [Kapitel 8 Durchflußmeßventil](#) ausführlich beschrieben.

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 50-Teile, die in [Abbildung 1](#) beschrieben sind, auf Schäden oder Fehlfunktionen. Wenn das TAV 50 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 50 nicht mit dicken Staubschichten (> 5 mm) bedeckt ist. Dies wird durch Routinen für regelmäßige Reinigung und deren Aufnahme in das Explosionsschutzdokument verhindert.

8 Durchflußmeßventil

Das Durchflußmeßventil wird mit dem TAV 50 FV und dem TAV 50 FV/MV geliefert.

8.1 Technische Daten

Höchstdruck	1 MPa (10 bar)
Mindestdruck (für sicheren Betrieb)	0.5 MPa (5 bar)
Empfohlener Druck	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maximaler Luftstrom (Durchflußventil)	1800 NI/min
Minimaler Luftstrom (Durchflußventil)	100 NI/min

8.2 Beschreibung

Das Durchflußmeßventil registriert den Druckluftstrom durch das Ventil und setzt am Auslaßnippel ein Luftsignal ab. Das Ventil wird normalerweise zur Steuerung von TAV 50 benutzt, kann aber auch für jeden anderen prozeßsteuernden Druckluftstrom zur Anwendung kommen. Es ist mit Nippeln für 13 mm-(1/2")-Schläuche ausgerüstet. Der Druckabfall im Ventil ist normalerweise vernachlässigbar.

8.3 Hauptbestandteile

[Abbildung 16](#) zeigt ein teilweise zerlegtes Ventil.

- 1 Gehäuse mit montiertem Winkelanschluß
- 2 Kolben
- 3 Feder
- 4 Boden
- 5 Sicherungsring

8.4 Funktion

[Abbildung 17a](#) zeigt das Ventil geöffnet mit durchströmender Druckluft. Der Strom drückt den Kolben nach unten und die Druckluft kann durch den Auslaßnippel strömen (kleine Pfeile). Bei geschlossenem Ventil, [Abbildung 17b](#), drückt die Feder den Kolben nach oben, so daß der O-Ring gegen den Sitz abdichtet. Das Entlüften vom Winkelanschluß ins Freie erfolgt über die Entlüftungsöffnung (nicht in der Abb. zu sehen). Ein 2 mm großes Nebenströmloch im Kolben ermöglicht geringfügige Leckage, ohne daß das Ventil öffnet.

8.5 Anschluss

Der normale Anschluß erfolgt gemäß [Abbildung 12](#). Anschlüsse an andere Ventile als TAV 50 erfolgen in gleicher Weise. Darauf achten, daß die Schlauchklemmen richtig fest sitzen.

8.6 Wartung

⚠️ WARNUNG! Verletzungsgefahr
Vor dem Öffnen des Durchflußmeßventils immer erst die Druckluftzufuhr abschalten und Restdruck ablassen.

Bei der Zufuhr von sauberer Druckluft braucht das Ventil nicht vorbeugend gewartet zu werden. Verschmutzungen können dazu führen, daß das Ventil nicht schließt. In diesem Fall das Ventil auseinandernehmen und reinigen. Dazu den Seegerring unter dem Deckel mit einer Spezialzange zusammendrücken. Vor der Montage darauf achten, daß der O-Ring vorschriftsmäßig auf dem Deckel liegt. Ein weiterer Grund für nicht vorschriftsmäßiges Schließen des Ventils kann austretende Druckluft hinter dem Ventil sein.

ℹ️ BEACHTEN!
Die Entlüftung muß in Luftströmungsrichtung erfolgen (siehe Pfeil am Ventil, siehe außerdem [Abbildung 17](#)).

9 Zubehör

- 1 AS-Set mit Mikroschalter und Anschlusskasten. Der Schalter regelt das Vakuumpaggregat 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 14](#) und außerdem schematisch in [Abbildung 8-Abbildung 13](#) dargestellt.
- 2 Strommessrelais für elektrische Handgeräte. Für 230 V AC. Maximal 10 A. Siehe Abb. A [Abbildung Models](#). In einem Kunststoffgehäuse mit Anschlussklemmen.
- 3 Transformator, 230/24 V AC, 60 VA in Kunststoffgehäuse. Kann 12 Magnetventile speisen. Geeignet für TAV 50 MV-W.
- 4 Dreiwegeventil zur Fernsteuerung des TAV 50 PC (ohne eigenes Steuergerät). Siehe [Abbildung 2](#) (Position 1) und [Abbildung 8](#) (C). Kann bis zu 20 m entfernt vom TAV 50 installiert werden.
- 5 Durchflussmessventil für niedrigen Luftstrom (30-1800 NI/min). Siehe [Abbildung 2](#) (Position 3). Dieses Ventil ist zur Verwendung mit kleineren / verbrauchsarmen Werkzeugen geeignet.
- 6 Entlüftungsventil für Durchflussmessventil. Zum verzögerten Schließen, 2-3 s.

9.1 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. Druckluft-zubehör 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.

10 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.

10.1 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).
- Benötigte Stückzahl.

11 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	47
1.1 Tipo de protección seguridad en la construcción "c"	48
2 Prólogo	48
3 Seguridad	48
3.1 Clasificación de información importante	48
4 Descripción	48
4.1 Componentes principales	48
4.2 Productos ATEX	49
4.3 Límite de categoría	49
4.4 Materiales autorizados	49
4.5 Datos técnicos	50
5 Instalación	51
5.1 Caída de presión	51
5.2 Montaje	51
5.3 Instalación eléctrica	51
5.4 Conexiones	51
6 Uso de Vacuum Valve TAV 50	52
7 Mantenimiento	52
8 Válvula sensora de caudal	52
8.1 Datos técnicos	53
8.2 Descripción	53
8.3 Componentes principales	53
8.4 Funcionamiento	53
8.5 Conexión	53
8.6 Mantenimiento	53
9 Accesorios	53
9.1 Accesorios en ubicaciones clasificadas (ATEX)	53
10 Piezas de repuesto	54
10.1 Solicitud de piezas de repuesto	54
11 Reciclaje	54

1 Mercado de productos

Los productos siguientes no están clasificados según ATEX y sólo están marcados con la etiqueta CE



- TAV 50 MA (vea Descripción de productos ATEX)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Los Los productos siguientes están clasificados según ATEX y están marcados de acuerdo con la descripción:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

ES

Parte	Descripción
II:	De la directiva ATEX, Grupo del equipo (No equipo de minería).
3D:	De la directiva ATEX, categoría de equipo 3D para uso con polvo combustible en la zona 22.
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"> • IIIA IIIA: apto para partículas combustibles en suspensión; • IIIB IIIB: apto para partículas combustibles en suspensión y polvos no conductores; • IIIC IIIC: apto para partículas combustibles en suspensión, polvos no conductores y polvos conductores.
T130°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°C ≤ Ta ≤ 40°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.

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 50 es una válvula que abre y cierra automáticamente una toma conectada a una instalación de aspiración centralizada. Se presenta en seis modelos diferentes, ver la [Ilustración Models](#). Normalmente las válvulas son automáticas, abren y cierran automáticamente gracias a un dispositivo de control.

La [Ilustración 3](#) muestra la válvula TAV 50 abierta. La entrada de aire comprimido en el cilindro, provocado por una señal, gira la guillotina dejando pasar la aspiración. La [Ilustración 4](#) muestra la válvula cerrada. Cuando la señal desaparece, se corta la entrada de aire comprimido y la presión del muelle en el interior del pistón cierra la guillotina.

La junta de cierre de nylon soportada por el asiento, sella la guillotina en posición abierta y cerrada. Los anillos de respaldo están hechos de neopreno pero también están disponibles en Viton para aplicaciones extremadamente difíciles.

El dispositivo de control puede ser una válvula solenoide para control eléctrico o una válvula detectora de caudal, que detecta el caudal a una herramienta neumática. La TAV 50 PC (versión básica) no está equipada con su propio dispositivo de control, pero una válvula externa de 3 puertos está disponible de manera opcional, consulte [Ilustración Models](#), [Ilustración 8](#), [Ilustración 9](#) y [Ilustración 10](#)). Todas las versiones funcionan con aire comprimido, salvo la TAV 50 MA, que no requiere aire comprimido, pero está equipado con una palanca para el funcionamiento de la válvula.

TAV 50 puede equiparse con un microinterruptor que controla la unidad de vacío, consulte [Capítulo 9 Accesorios](#). La válvula detectora de caudal (FV) se describe en [Capítulo 8 Válvula sensora de caudal](#).



¡NOTA!

El dispositivo detector de corriente, el elemento A en [Ilustración Models](#), está diseñado como un dispositivo de control para TAV 50. Para obtener más información, consulte www.nederman.com.

4.1 Componentes principales

La [Ilustración 1](#) muestra una sección de la válvula TAV 50.

- 1 Cuerpo, parte inferior
- 2 Cuerpo, parte superior
- 3 Válvula de guillotina
- 4 Junta de cierre
- 5 Asiento
- 6 Brazo
- 7 Pistón
- 8 Cilindro (integrado en la parte inferior)
- 9 Muelle de retorno
- 10 Racor de conexión

11 Sujeción para microinterruptor

La [Ilustración 2](#) muestra los dispositivos de control más comunes.

- 1 Válvula de 3 vías para control a distancia de la TAV 50 PC en modelo básico.
- 2 Palanca manual (MA)
- 3 Sensor de caudal (FV)
- 4 Válvula solenoide (MV)
- 5 Sensor de anillo, válvula solenoide y caja de conexiones (forma parte del MV-W).

4.2 Productos ATEX

Todas las versiones de TAV 50 están marcadas con la etiqueta CE. Dependiendo del modelo y la aplicación, algunas TAV 50 llevan también el símbolo EX y la marca de categoría. Todas las TAV 50 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 50 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 50 MA no tiene la marca EX, se suma-

mente adecuada para uso en áreas clasificadas como zona 22 y comparten el mismo elevado nivel de protección que la TAV 50 con la marca EX.



¡NOTA!

TAV 50 MV-W y TAV 50 MV 24 V CA/CC no tienen la marca EX y no está permitido instalarlas en zonas clasificadas.

4.3 Límite de categoría

La función de la TAV 50 consiste en formar parte de un sistema de tuberías de extracción. Aunque la TAV 50 con el símbolo EX es equipo de la categoría 3D para uso en la zona 22 (TAV 50 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 50, debe considerarse como tuberías simples y no está cubierto por la directiva 2014/34/CE.

4.4 Materiales autorizados

La TAV 50 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.

ES

4.5 Datos técnicos

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)
Caudal de aire máximo (válvula de caudal)	1800 NI/min.
Caudal de aire mínimo (válvula de caudal)	100 NI/min.
Calidad del aire	ISO 8573-1 clase 5
Temperatura de trabajo	0-40 °C (32 F to 104 F)
Grosor de cableado	mínimo 0,75 mm ²
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 III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Productos ATEX)
Diámetro, interior	51 mm (2")
Diámetro, exterior	63 mm (2.5")

ES

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 50 en una pieza recta de conducto de Ø50 mm y una longitud de 300 mm.

5.2 Montaje

Para montaje en pared o similar, se recomienda montarla según la [Ilustración 5a](#). El sentido del caudal es normalmente hacia arriba, pero también puede funcionar en sentido inverso. También es posible el montaje indicado en [Ilustración 5b](#), pero debe evitarse el montaje "boca abajo" ([Ilustración 5c](#)). Los soportes deben utilizarse siempre al montar la válvula en una pared. Vea las flechas de la [Ilustración 5d](#).



¡NOTA!
El tubo del aire comprimido se debe limpiar interiormente antes de acoplar a la válvula, consulte [Ilustración 6](#). Los tubos de aire nuevos tienen siempre suciedades que pueden causar problemas con el funcionamiento.



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.

El montaje en un brazo pivotante del tipo SA se realiza según la [Ilustración 5e](#), en los orificios roscados a tal efecto en el soporte del brazo. En este caso no se deben utilizar los soportes de la válvula.

Si el aire comprimido no es de buena calidad, se deben utilizar un filtro. No es necesario un dispositivo lubricador, pero se puede instalar antes de la TAV 50 FV si las herramientas conectadas lo requieren.

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.

trico. Obsérvese que es necesario conectar debidamente a tierra el cuerpo de la TAV 50.

- Las mangueras o los tubos conectados deben ser conductivos y estar conectados a tierra en los talones de la TAV 50 (vea la [Ilustración 7a-d](#)).
- 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).



¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica, sobrecalentamiento o incendio

Todo el cableado debe estar conectado a los puntos de conexión correctos (fase, neutro y tierra). No conecte la red (fase) a la tierra del solenoide.

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.

[Ilustración 8](#)-[Ilustración 13](#) muestran cómo se conectan válvulas TAV con distintos dispositivos de control. La «flecha rayo» indica una conexión eléctrica. P indica la conexión de aire comprimido.

- La TAV 50 PC ([Ilustración 8](#)) no tiene dispositivo de control propio. Se utiliza para el control a distancia con una válvula de 3 vías (opcional).
- La TAV 50 MA ([Ilustración 9](#)) se controla manualmente con una palanca. Se utiliza cuando no se necesita el control automático.
- La TAV 50 MV ([Ilustración 10](#)) tiene una válvula solenoide como dispositivo de control. La tensión de esta válvula debe coincidir con la tensión que tiene la señal de control. La TAV 50 MV puede controlarse directamente desde una máquina eléctrica estacionaria, pero entonces se requieren fusibles adicionales si los fusibles principales están sobredimensionados para esta función. Consulte la tensión y la potencia nominales en el solenoide. La TAV 50 MV puede controlarse también con una herramienta eléctrica manual. En ese caso, es necesario instalar un relé sensor de corriente (opcional, consulte el elemento A en [Ilustración Models](#)).

- La TAV 50 MV-W ([Ilustración 11](#)) tiene como dispositivo de control una válvula solenoide de 24 V CA, una caja de conexiones y un anillo sensor para detectar la corriente de soldadura. Se debe alimentar a cada válvula 24 V CA desde un transformador (opcional) que podría alimentar varias válvulas.
- La TAV 50 FV ([Ilustración 12](#)) tiene un sensor de caudal como dispositivo de control. Se utiliza cuando la TAV 50 debe abrir cuando se pone en marcha una herramienta neumática, por ejemplo.
- La TAV 50 FV/MV ([Ilustración 13](#)) está equipada con dispositivos de control, sensor de caudal y válvula solenoide. Se puede controlar mediante señal eléctrica y caudal de aire comprimido.

6 Uso de Vacuum Valve TAV 50



¡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.

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 50.

- El aire comprimido alimentado a la válvula TAV 50 debe estar seco y limpio (según la norma ISO 8573-1, clase 5). La suciedad puede perturbar el funcionamiento, obturando el positivos de control o la entrada del cilindro de aire. 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 asientos de kloropreno ofrecen buena resistencia a la mayoría de las sustancias en cantidades normales. El aceite en gran cantidad puede hinchar los asientos, ocasionando causando un atasco como consecuencia.
- Las juntas de cierre deben ser cambiados al cabo de aproximadamente un millón de operaciones para evitar fugas.
- Si se constatan fugas en el cilindro, se deben cambiar las juntas del pistón. Antes de montar las nuevas juntas, úntelas con una pequeña cantidad de grasa neumática sin silicona, por ejemplo Microlube GL 261.
- El sensor detector de caudal (FV) se describe con detalle en [Capítulo 8 Válvula sensora de caudal](#).

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 50 descritas en [Ilustración 1](#) busca de daños o mal funcionamiento. Si TAV 50 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 reemplazo originales (OEM).
- Asegúrese de que el TAV 50 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 Válvula sensora de caudal

La válvula sensora de caudal se entrega con TAV 50 FV y TAV 50 FV/MV.

8.1 Datos técnicos

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)
Caudal de aire máximo (válvula de caudal)	1800 NI/min
Caudal de aire mínimo (válvula de caudal)	100 NI/min

8.2 Descripción

La válvula sensor de caudal detecta el paso del aire comprimido y produce una señal neumática de salida. Normalmente la válvula se utiliza para controlar la TAV 50 pero también se puede usar en otras aplicaciones en las que se precisa un caudal de aire comprimido para controlar un proceso. La válvula tiene racores para manguera de 13 mm (1/2"). La caída de presión en la válvula es mínima.

8.3 Componentes principales

La [Ilustración 16](#) muestra una válvula parcialmente desarmada.

- 1 Cuerpo con racor angular de salida montado
- 2 Pistón
- 3 Muelle
- 4 Tapa inferior
- 5 Anillo de cierre

8.4 Funcionamiento

La [Ilustración 17a](#) muestra la válvula en posición abierta cuando el aire está pasando a través de ella. El caudal empuja el pistón hacia abajo y el aire puede pasar al racor de salida según se indica con flechas pequeñas. En la posición cerrada, [Ilustración 17b](#), el muelle presiona el pistón hacia arriba y las juntas tóricas sellan contra el asiento. El aire sale desde el racor acodado a la atmósfera por la boca de salida (no se ve en la figura). Un orificio de derivación de 2 mm en el pistón, permite una pequeña fuga sin que la válvula abra.

8.5 Conexión

La conexión normal se muestra en la [Ilustración 12](#). Las conexiones en otros montajes distintos de la TAV 50 se realizan de manera similar. Verifique que las abrazaderas estén correctamente ajustadas.

8.6 Mantenimiento

⚠ ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesión personal
No abra nunca la válvula sensor de caudal sin cortar primero la alimentación de aire y purgarla. No debe quedar presión en la válvula.

Si el aire comprimido de alimentación está seco y limpio, la válvula no necesita mantenimiento preventivo. La suciedad puede hacer que no cierre la válvula. En ese caso se debe desarmar y limpiar. Utilice unas tenazas de bloqueo para apretar el anillo de cierre debajo de la tapa. Verifique que la junta tórica quede bien en la tapa antes de montar nuevamente. Si la válvula no cierra, también se puede deber a una fuga después de la válvula.

ⓘ ¡NOTA!
Es necesario hacer la desaireación en el sentido del caudal de aire (vea la flecha en la válvula, y también la [Ilustración 17](#)).

9 Accesorios

- 1 Kit AS con microinterruptor y caja de conexiones para la señal piloto. El interruptor controla la planta de vacío 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 se muestra en [Ilustración 14](#) y también aparece de forma esquemática en [Ilustración 8-Ilustración 13](#).
- 2 Relé detector de corriente para máquina eléctrica manual. Para 230 V CA. Máximo 10 A. Consulte la figura A [Ilustración Models](#). En una caja de plástico con terminales de conexión.
- 3 Transformador, 230/24 V CA, 60 VA en una carcasa de plástico. Puede alimentar 12 válvulas solenoide. Adecuado para TAV 50 MV-W.
- 4 Válvula de 3 puertos para mando a distancia de TAV 50 PC (sin dispositivo de control propio). Consulte [Ilustración 2](#) (posición 1) y [Ilustración 8](#) (C). Puede ubicarse a 20 m de TAV 50.
- 5 Válvula detectora de caudal para caudales de aire bajos (30 a 1800 NI/min. Consulte [Ilustración 2](#) (posición 3). Esta válvula es adecuada para su uso con herramientas pequeñas o de consumo reducido.
- 6 Válvula de purga para válvula detectora de caudal. Para cierre retardado, 2 a 3 s.

9.1 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 intrín-

secamente 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 detalladas sobre la instalación de accesorios TAV en zonas clasificadas.

10 Piezas de repuesto



PRECAUCIÓN! Riesgo de daño del equipo

Utilice solo piezas de repuesto y accesorios originales Nederman.

ES

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.

10.1 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).
- Cantidad de piezas requeridas.

11 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	56
1.1 Suojauksen tyyppi rakennusturvallisuus "c"	57
2 Esipuhe	57
3 Turvallisuus	57
3.1 Tärkeiden tietojen luokittelu	57
4 Kuvaus	57
4.1 Pääosat	57
4.2 ATEX-tuotteet	58
4.3 Luokkarajoitus	58
4.4 Sallitut materiaalit	58
4.5 Tekniset tiedot	58
5 Asennus	59
5.1 Painehäviö	59
5.2 Asennus	59
5.3 Sähköasennus	59
5.4 Liitännät	59
6 Vacuum Valve TAV 50-yksikön käyttö	60
7 Huolto	60
8 Virtauksentunnistava venttiili	60
8.1 Tekniset tiedot	60
8.2 Kuvaus	60
8.3 Pääosat	60
8.4 Toiminta	61
8.5 Liitäntä	61
8.6 Huolto	61
9 Lisävarusteet	61
9.1 Määriteltujen paikkojen lisätarvikkeet (ATEX)	61
10 Varaosat	61
10.1 Varaosien tilaaminen	61
11 Kierrätys	61

1 Tuotemerkintä

Seuraavia tuotteita ei ole ATEX-merkitty, ja ne on merkitty vain CE-tarralla:



- TAV 50 MA (lue ATEX-tuotteiden kuvaus)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Seuraavat tuotteet on ATEX-luokiteltu ja ne on merkitty seuraavan kuvauksen mukaisesti:

FI

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h III C T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

Osa	Selitys
II:	ATEX-direktiivistä, Laiteryhmän muut kuin kaivoslaitteet.
3D:	ATEX-direktiivin mukaan laiteluokka 3D on tarkoitettu käytettäväksi palavan pölyn kanssa vyöhykkeellä 22.
h:	Kirjain "h" kuten määriteltynä standardissa EN ISO 80079-36
III C:	Ryhmän III laitteet on tarkoitettu käytettäväksi tiloissa, joissa ilmassa esiintyy räjähtävää pölyä, paitsi kaivoksissa, joissa saattaa esiintyä metaania. Ryhmän III laitteet on jaoteltu alaryhmiin niille soveltuvissa käyttöympäristöissä esiintyvän räjähtävän pölyn tyyppin mukaisesti. Ryhmän III alaryhmät: <ul style="list-style-type: none"> • III A III A: soveltuu syttymisherkille hiukkasille; • III B III B: soveltuu syttymisherkille hiukkasille ja sähköä johtamattomalle pölylle; • III C III C: soveltuu syttymisherkille hiukkasille, sähköä johtamattomalle pölylle ja johtavalle pölylle;
T130°C	Pinnan enimmäislämpötila Celsiusasteina.
Dc:	Laitteen suojaustaso Dc. Sama kuin ATEX-direktiivi Laiteluokka 3D. Räjähdysvaarallisissa tiloissa, jotka johtuvat ilman ja palavan pölyn seoksista, laite ei sisällä mitään tehokkaita sytytysläheteitä normaalikäytössä.
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 tyyppikilpi huolellisesti ennen tuotteen asentamista, käyttämistä tai huoltamista. Hanki kadonneiden tilalle uudet kappaleet välittömästi. Nederman pidättää oikeuden muuttaa ja parantaa tuotteitaan, dokumentaatio mukaan lukien, ilman ennakoilmoitusta.

Tämä tuote on suunniteltu täyttämään asianmukaisten 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 viallisia 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 50 on venttiili, joka avaa ja sulkee keskusimujärjestelmään menevän liitännän. Sitä on kuutta eri versiota, ks. [Kuva Models](#). Venttiilit ovat yleensä auto-

maattisia, ne avataan ja suljetaan automaattisesti toimilaitteella.

[Kuva 3](#) esittää venttiiliä auki-asennossa. Paineilmasyylinteri kääntää luistin kun liitännänippaan tulee paineilmasignaali toimilaitteesta. [Kuva 4](#) esittää venttiiliä kiinni-asennossa. Palautusjousi kääntää luistin takaisin tähän asentoon, kun signaali lakkaa.

Nailonista valmistetut tiivisterenkaat ja niiden takana sijaitsevat tukirenkaat tiivistävät luistia vasten auki- ja kiinni-asennoissa. Tukirenkaat on yleensä valmistettu kloropreenista.

Toimilaitteena voi olla magneettiventtiili elektronista ohjausta varten tai virtauksentunnistava venttiili, joka tunnistaa paineilmatyökälulle tulevan virtauksen TAV 50 PC:tä (perusversio) ei ole asennettu omalla toimilaitteellaan, mutta ulkoinen 3-porttinen venttiili on saatavana lisävarusteena (katso [Kuva Models](#), [Kuva 8](#), [Kuva 9](#) ja [Kuva 10](#)). Kaikki mallit toimivat paineilmalla, paitsi TAV 50 MA. Se vaatii paineilman, mutta on varustettu vivulla venttiilin käyttöä varten.

TAV 50 voidaan asentaa mikrokytkimellä alipainelaitteeseen, katso [Luku 9 Lisävarusteet](#). Virtauksentunnistava venttiili (FV) on kuvattu sivulla [Luku 8 Virtauksentunnistava venttiili](#).



HUOMAUTUS!

Virrantunnistuslaite, kohta A kuvassa [Kuva Models](#), on suunniteltu toimilaitteeksi mallille TAV 50. Lisätietoja, katso www.nederman.com.

4.1 Pääosat

TAV 50:n osat on esitetty [Kuva 1](#).

- 1 Pesä, alaosa
- 2 Pesä, yläosa
- 3 Venttiililuisti
- 4 Tiivisterengas
- 5 Tukirengas
- 6 Varsi
- 7 Mäntä
- 8 Sylinteri (sisältyy alaosaan)
- 9 Palautusjousi
- 10 Liitännänippa
- 11 Kiinnike mikrokytkimelle

[Kuva 2](#) on esitetty yleisimmät toimilaitteet.

- 1 3-aukkoinen venttiili TAV 50 PC:n ulkoiseen ohjaukseen
- 2 Käsivipu (MA)
- 3 Virtauksen tunnistava venttiili (FV)
- 4 Magneettiventtiili (MV)
- 5 Tunnistinrenkas, magneettiventtiili ja liitännärasia (Sisältyy MV-W:hen)

4.2 ATEX-tuotteet

Kaikki TAV 50:n versiot on merkitty CE-tarralla. Mallista ja käyttötarkoituksesta riippuen joissakin TAV 50-laitteissa on EX-symboli ja kategoriamerkintä. Kaikki EX-symbolilla merkityt TAV 50: 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 50 MA:ta ei ole merkitty EX-symbolilla, koska käsitöiset laitteet EIVÄT kuulu direktiivin 2014/34/EY piiriin. Vaikka TAV 50 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 50:illä.



HUOMAUTUS!

Malleissa TAV 50 MV-W ja TAV 50 MV 24 V AC/DC ole EX-merkintää eikä niitä saa asentaa luokitelluille alueille.

4.5 Tekniset tiedot

Maksimipaine	1 MPa (10 bar)
Minimipaine (turvallista käyttöä varten)	0.5 MPa (5 bar)
Suosittelupaine	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maksimi ilmanpaine (virtausventtiili)	1800 NI/min.
Minimi ilmanpaine (virtausventtiili)	100 NI/min.
Ilmanlaatu	ISO 8573-1 luokka 5
Käyttölämpötila	0-40 °C (32 F to 104 F)
Johdotusmitta	minimum 0,75 mm ²
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 varten AC
Laitetyyppi	II 3D Ex h IIIC T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-tuotteet)
Halkaisija, sisä	51 mm (2")
Halkaisija, ulko	63 mm (2.5")

4.3 Luokkarajoitus

TAV 50:n tehtävänä on olla osa poisjohtoputkijärjestelmää. Vaikka EX-symbolilla varustettu TAV 50 on luokan 3D-laite, joka on tarkoitettu käytettäväksi alueella 22 (TAV 50 ulkoinen), sitä voidaan käyttää putkitusjärjestelmällä, joka on sisäisesti luokitettu alueeksi 20 tai 21. Koska TAV 50:n sisällä ei ole mitään sytytyslähdettä, sitä pidetään yksinkertaisena putkituksena, eikä se kuulu direktiivin 2014/34/EY piiriin.

4.4 Sallitut materiaalit

TAV 50 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 tukkeentumista.

5 Asennus

VAROITUS! Henkilövahingon riski
Käytä kuulonsuojaimia ja suojalaseja.

5.1 Painehäviö

Painehäviölaskelmia varten laske avoin TAV 50 suorassa kanavassa, jonka halkaisija on Ø50 mm ja pituus 300 mm.

5.2 Asennus

Asennettaessa venttiili seinälle tai vastaavalle suositellaan [Kuva 5a](#) mukaista asennusta. Virtaussuunta on yleensä ylöspäin, mutta myös päinvastainen suunta on mahdollinen. [Kuva 5b](#) mukainen asennus on myös mahdollinen, mutta asennusta "ylösalaisin" ([Kuva 5c](#)) on vältettävä. Toimitukseen sisältyviä tukikiinnikkeitä on aina käytettävä seinäasennuksessa. Katso [Kuva 5d](#) nuolet.

HUOMAUTUS!
Paineilmaputki on puhallettava puhtaaksi paineilmalla ennen venttiiliin liittämistä. Katso [Kuva 6](#). Uusissa putkissa on aina likaa, joka voi aiheuttaa käyttöhäiriöitä.

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.

Asennus SA-tyyppiseen kääntöpuomiin suoritetaan [Kuva 5e](#) mukaisesti kääntövarren kiinnikkeeseen tarkoitusta varten tehtyihin kierteitettyihin reikiin. Tässä tapauksessa ei tukikiinnikkeitä käytetä.

Jos paine ilma on huonolaatuista, on asennettava liian ja vedenerotin. Sumuvoitelijaa ei vaadita, mutta se voidaan asentaa TAV 50 FV:n eteen, jos liitetty työkalu vaatii voitelua.

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 50:n kotelon tulee olla kunnolla maadoitettu.
- Kytkeytyjen letkujen ja putkien tulee olla sähköä johtavia, ja ne tulee maattaa TAV 50:n nastoihin (katso [Kuva 7a-d](#)).

- Tarkista, että oikea jännite on kytketty magneettiventtiiliin solenoidiin. Tarkista solenoidissa oleva merkintä.
- Elektroniset lisätarvikkeet, kuten mikrokytkimet, tulee kytkeä sisäiseen virtapiiriin (ATEXin määrittelyillä alueilla asennetut lisätarvikkeet).

VAROITUS! Sähköisku- tai ylikuumenemisvaara tai tulipalon mahdollisuus.
Kaikki johdotus tulee kytkeä oikeisiin liitäntäkohtiin (Vaihe, nollajohdin ja maa). Älä kytke virtajohdinta (vaihe) solenoidin maahan.

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 käyttöpaino on 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). Luotettava toiminta edellyttää vähintään painetta 0,5 MPa (5 bar). Paineilma on liitettävä kyseiselle paineelle tarkoitetulla letkulla. Letku on kiinnitettävä huolellisesti venttiilinippoihin. Letkunkiristimet on kiristettävä kunnolla.

Kuvissa [Kuva 8-Kuva 13](#) esitetään, miten erilaisilla toimilaitteilla varustetut venttiilit on liitettävä. "Salamanuoli" tarkoittaa sähköliitäntää ja P paineilmaliitäntää.

- TAV 50 PC:ssä ([Kuva 8](#)) ei ole omaa toimilaitetta. Se on tarkoitettu suoraan ohjaukseen esim. 3-aukkoisesta venttiilistä (lisävaruste) saatavalla paineilmasiinaalilla.
- TAV 50 MA:ta ([Kuva 9](#)) ohjataan käsivivulla ja sitä käytetään silloin kun automaattiohjausta ei tarvita.
- Mallissa TAV 50 MV ([Kuva 10](#)) on toimilaitteena magneettiventtiili. Magneettiventtiiliin jännitteen on vastattava signaalijännitettä. TAV 50 MV:tä voidaan ohjata suoraan kiinteästä sähkökäyttöisestä koneesta, mutta tällöin on käytettävä lisäsulakkeita, jos pääsulakkeet ovat ylikokoisia tälle toiminnolle. Katso nimellisjännite ja teho magneettiventtiilistä. TAV 50 MV:tä voidaan ohjata myös käsikäyttöisellä sähkötyökalulla. Tässä tapauksessa on asennettava virrantunnistusrele (lisätarvike, katso osa A kuvassa [Kuva Models](#)).
- TAV 50 MV-W:ssä ([Kuva 11](#)) on toimilaitteena 24 V AC:n magneettiventtiili, kytkentärasia ja tunnistinrenkas, jolla hitsausvirta voidaan tunnistaa. Venttiilien 24 V AC:n syöttöjännite on otettava muuntajasta (lisävaruste), joka voi olla yhteinen useammalle venttiilille.
- TAV 50 FV:ssä ([Kuva 12](#)) on toimilaitteena virtauksentunnistava venttiili. Sitä käytetään, kun TAV 50:n on avauduttava esim. paineilmatyökalun paineilmasyötön alkaessa.
- TAV 50 FV/MV:ssä ([Kuva 13](#)) on sekä virtauksentunnistava venttiili että magneettiventtiili. Sitä voidaan

ohjata sekä sähkösignaalilla että paineilmavirtauksella.

6 Vacuum Valve TAV 50-yksikön käyttö



VAROITUS! Henkilövahingon riski

- Älä työnnä sormia liitântäyhteisiin, 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.

FI

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 jäljelle jäävä paine pitää poistaa ennen minkään venttiiliä koskevan huoltotyön aloittamista. TAV 50-venttiilin eteen on suositeltavaa asentaa sulkuventtiili.

- TAV 50 -venttiiliin syötettävän paineilman tulee olla kuivaa ja puhdasta (standardin ISO 8573-1, luokka 5 mukaista). Lika saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä likaamalla toimilaitteen ja ilmasylinterintulon. Asenna paineilmasyöttöön suodatin, jos tukkeutumista esiintyy.
- Varmista, ettei venttiilin sisäosissa ja liitântäputkistossa ole mitään likakerääntymiä. Likakerrostumien kerääntyminen putkistojärjestelmään saattaa aiheuttaa staattisen sähköpurkauksia.
- Varmista, ettei TAV-venttiilin 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.
- Kloropreenista valmistetut tukirenkaat kestävät useimpia aineita kohtuullisina määrinä. Suuret öljymäärät voivat aiheuttaa renkaiden turpoamista, jolloin lautanen liikkuu raskaasti.
- Muutaman miljoonan työjakson jälkeen on nailoniset tiivisterenkaat vaihdettava vuotojen estämiseksi.
- Mikäli paineilmasylinterissä esiintyy vuotoja, on männän tiivisterengas vaihdettava. Tiivisteeseen on siveltyävä hieman silikonitonta pneumatiikkaras-

vaa, esimerkiksi Microlube GL 261:tä ennen takaisin asentamista.

- Virtauksen tunnistava venttiili (FV) on kuvattu luvussa [Luku 8 Virtauksentunnistava venttiili](#).

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

- Tarkasta TAV 50:n kuvassa [Kuva 1](#) kuvatut osat vaurioiden tai toimintahäiriöiden varalta. Jos TAV 50 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 50-laite ei ole paksujen pölykerrosten peitossa (> 5 mm). Tämä voidaan estää ottamalla käyttöön säännölliset puhdistuskäytännöt ja kuvaamalla nämä käytännöt räjähdysuolosuhteissa.

8 Virtauksentunnistava venttiili

Virtauksentunnistava venttiili toimitetaan TAV 50 FV:n ja TAV 50 FV/MV:n mukana laite tehtaalta toimitettaessa.

8.1 Tekniset tiedot

Maksimipaine	1 MPa (10 bar)
Minimipaine (turvallista käyttöä varten)	0.5 MPa (5 bar)
Suosittelupaine	0.6–0.7 MPa (6–7 bar)
Maksimi ilmanpaine (virtausventtiili)	1800 NI/min
Minimi ilmanpaine (virtausventtiili)	100 NI/min

8.2 Kuvaus

Virtauksentunnistava venttiili rekisteröi venttiilin läpi virtaavan paineilman ja antaa pneumaattisen lähtösignaalin. Venttiiliä käytetään yleensä TAV 50:n ohjaamiseen, mutta sitä voidaan käyttää myös muissa yhteyksissä, joissa prosessia ohjataan paineilma- virtauksella. Venttiili on varustettu nipoilla 13 mm:n (1/2") letkua varten. Venttiilin painehäviö on useimmiten merkityksetön.

8.3 Pääosat

[Kuva 16](#) esittää osittain purettua venttiiliä.

- 1 Kotelo, johon on asennettu kulmalähtönippa
- 2 Mäntä
- 3 Jousi
- 4 Pohjaluukku
- 5 Lukitusrengas

8.4 Toiminta

[Kuva 17a](#) esittää venttiiliä auki-asennossa, jolloin paineilma virtaa venttiin läpi. Virtaus painaa mäntää alaspäin ja ilma pääsee virtaamaan lähtönippaan pienten nuolien suunnan mukaisesti. Kiinni-asennossa, [Kuva 17b](#), jousi painaa mäntää ylöspäin ja sen o-rengas tiivistää istukkaa vasten. Ilmanpoisto tapahtuu kulmaliittimestä ulkoilmaan ilmanpoistoaukosta (ei näy kuvassa). Männässä oleva 2 mm:n ohivirtausreikä sallii pienen vuotovirtauksen venttiin avautumatta.

8.5 Liitântä

Normaali liitântä on esitetty [Kuva 12](#). Liitântä muihin kuin TAV 50:een asennettaessa on tehtävä samalla tavalla. Varmista, että letkunkiristimet kiristetään kunnolla.

8.6 Huolto



VAROITUS! Henkilövahingon riski

Älä koskaan avaa virtauksentunnistavaa venttiiliä, ennen kuin paineilmasyöttö on katkaistu ja venttiili on ilmattu. Venttiilissä ei purettuessa saa olla jäännöspainetta

Venttiili ei vaadi ennakoivaa huoltoa, mikäli liitetty paineilma on kuivaa ja puhdasta. Lika voi estää venttiin sulkeutumisen. Tällöin se on irrotettava puhdistusta varten. Käytä lukkopihtejä lukkorenkkaan asentamiseksi kannen alle. Varmista ennen takaisin asentamista, että o-rengas on oikein kannessa. Jos venttiili ei sulkeudu, syynä voi olla myös paineilma vuoto venttiin jälkeen.



HUOMAUTUS!

Ilmastus pitää tehdä ilmavirransuuntaan (tarkista venttiilissä olevan nuolen suunta, lue myös [Kuva 17](#)).

9 Lisävarusteet

- 1 AS-sarja mikrokytkimellä ja liitântärasialla ohjaussignaalia varten. Kytkin ohjaa alipainelaitteistoa tekemään pysähdyksen silloin kun kaikki venttiilit ovat kiinni ja saavat sen käynnistymään uudelleen heti kun venttiili avautuu. Ohjaussignaali ohje ja sopiva moottorin käynnistin tarvitaan tämän toiminnon suorittamiseksi. AS-sarjan asennus on esitetty kuvassa [Kuva 14](#) ja myös kaaviona kuvissa [Kuva 8-Kuva 13](#).
- 2 Virrantunnistusrele kädessä pidettäville sähkötyökalulle. 230 V AC:lle. Maksimi 10 A. Katso kuva [A Kuva Models](#). Muovirasiassa liittimineen.

- 3 Muuntaja, 230/24 V AC, 60 VA muovikotelossa. Pystyy syöttämään 12 magneettiventtiiliä. Sopii mallille TAV 50 MV-W.
- 4 3-porttinen venttiili TAV 50 PC:n etäohjaukseen (ilman omaa toimilaitetta). Katso [Kuva 2](#) (kohta 1) ja [Kuva 8](#) (C). Voidaan sijoittaa 20 m:n etäisyydelle TAV 50:stä.
- 5 Virtauksentunnistava venttiili pienille ilmapirroille (30-1800 NI/min. Katso [Kuva 2](#) (kohta 3)). Tämä venttiili soveltuu käytettäväksi pienemmillä/vähän kuluttavilla työkaluille.
- 6 Poistoventtiili virtauksentunnistavalle venttiilille. Sulkemisen viivästyttämiseksi 2-3 s.

9.1 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.

10 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.

10.1 Varaosien tilaaminen

Varaosa tilattaessa ilmoita aina seuraavat tiedot:

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

11 Kierrätys

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

Table des matières

Figures	8
1 Marquage produit	63
1.1 Type de protection sécurité de construction «c»	64
2 Préface	64
3 Sécurité	64
3.1 Classification des informations importantes	64
4 Description	64
4.1 Principaux composants	64
4.2 Produits ATEX	65
4.3 Limite de catégorie	65
4.4 Matériaux autorisés	65
4.5 Caractéristiques techniques	66
5 Installation	67
5.1 Perte de charge	67
5.2 Montage	67
5.3 Installation électrique	67
5.4 Connexions	67
6 Utilisation du Vacuum Valve TAV 50	68
7 Maintenance	68
8 Soupape de contrôle du débit	68
8.1 Caractéristiques techniques	69
8.2 Description	69
8.3 Principaux composants	69
8.4 Fonction	69
8.5 Connexion	69
8.6 Maintenance	69
9 Accessoires	69
9.1 Accessoires dans des lieux classifiés (ATEX)	69
10 Pièces de rechange	70
10.1 Commande de pièces de rechange	70
11 Recyclage	70

1 Marquage produit

Les produits suivants ne sont pas classifiés ATEX et ne portent que le label CE :



- TAV 50 MA (voir Description produits ATEX)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Les produits suivants sont classifiés ATEX et portent un label conforme à la description :

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

FR

Explication de	la référence
II:	De la directive ATEX, équipement non minier du groupe d'équipement.
3D:	De la directive ATEX, catégorie d'équipement 3D destiné à être utilisé avec des poussières combustibles dans la zone 22.
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"> • IIIA IIIA : approprié pour les peluches combustibles ; • IIIB IIIB : approprié pour les peluches combustibles et la poussière non conductrice ; • IIIC IIIC : approprié pour les peluches combustibles, la poussière non conductrice et la poussière conductrice.
T130°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°C ≤ Ta ≤ 40°C	Plage de température ambiante.
Nederman 19.HB06	Numéro de certificat.

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 50 permet l'ouverture et la fermeture automatique d'une bouche d'aspiration reliée à une installation centrale de vide. Il existe six modèles différents, voir [Figure Models](#). L'ouverture et la fermeture des vannes sont généralement automatiques. Elles sont contrôlées par un dispositif de commande.

La [Figure 3](#) montre le TAV 50 en position ouverte. L'air comprimé fait tourner la guillotine lorsqu'un signal pneumatique est appliqué au raccord. La [Figure 4](#) montre la position fermée. Dès que le signal pneumatique s'arrête, le ressort de rappel provoque la rotation en sens inverse de la guillotine jusqu'à sa position initiale.

Les bagues d'étanchéité en nylon soutenues par les bagues d'appui assurent l'étanchéité contre la guillotine dans les positions ouvertes et fermées. Les bagues d'appui sont généralement en chloroprène.

Le dispositif de commande peut être une électrovanne pour la commande électrique ou une soupape de contrôle de débit vers un outil à air comprimé. La vanne TAV 50 PC (version de base) n'est pas équipée de son propre dispositif de commande mais une vanne externe à 3 raccords est disponible en option, voir [Figure Models](#), [Figure 8](#), [Figure 9](#) et [Figure 10](#)). Toutes les versions sont alimentées par air comprimé sauf la vanne TAV 50 MA, qui ne nécessite pas d'air comprimé mais est équipée d'un levier de commande.

La vanne TAV 50 peut être équipée d'un microrupteur pour commander l'ensemble de dépression, voir [Chapitre 9 Accessoires](#). La soupape de contrôle de débit (FV) est décrite au [Chapitre 8 Soupape de contrôle du débit](#).



NOTE!

Le dispositif de détection de courant, repère A sur [Figure Models](#) a été conçu comme un dispositif de commande pour la vanne TAV 50. Pour plus d'informations, voir www.nederman.com.

4.1 Principaux composants

La [Figure 1](#) montre le TAV 50 en coupe.

- 1 Boîtier, partie inférieure
- 2 Boîtier, partie supérieure
- 3 Guillotine
- 4 Bagues d'étanchéité
- 5 Bague d'appui
- 6 Bras
- 7 Piston
- 8 Cylindre (intégré à la partie inférieure)
- 9 Ressort de rappel

- 10 Raccord
- 11 Support du micro-interrupteur

La [Figure 2](#) montre les dispositifs de commandes les plus courants.

- 1 Soupape à 3 orifices pour commande à distance du TAV 50 PC dans la version de base
- 2 Levier (MA)
- 3 Soupape de contrôle du débit (FV)
- 4 Electrovanne (MV)
- 5 Bague de détection, électrovanne et boîtier de commande (Partie du MV-W)

4.2 Produits ATEX

Toutes les versions de la vanne TAV 50 arborent le label CE. Selon le modèle et l'utilisation, certaines vannes TAV 50 arborent également le symbole EX et le label de catégorie. Toutes les vannes TAV 50 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 50 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 50 MA ne dis-

pose 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 50 avec symbole EX.



NOTE!

Les vannes TAV 50 MV-W et TAV 50 MV 24 V CA/CC ne portent pas le marquage EX et peuvent être installées hors d'une zone classée.

4.3 Limite de catégorie

La fonction de la vanne TAV 50 est de faire partie d'un système de tubulure d'extraction. Même si une vanne TAV 50 avec symbole EX est de catégorie d'équipement 3D pour utilisation dans une zone 22 (TAV 50 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 50, elle doit être considérée comme un simple tuyau et n'est pas du ressort de la directive 2014/34/CE.

4.4 Matériaux autorisés

La vanne TAV 50 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.

4.5 Caractéristiques techniques

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)
Débit d'air maximal (soupape de débt)	1800 NI/min.
Débit d'air minimal (soupape de débt)	100 NI/min.
Qualité de l'air	ISO 8573-1 catégorie 5
Température de fonctionnement	0-40 °C (32 F to 104 F)
Section de câblage	minimum 0,75 mm ²
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 III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produits ATEX)
Diamètre intérieur	51 mm (2")
Diamètre extérieur	63 mm (2.5")

FR

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 50 ouverte dans une conduite droite d'un diamètre de 50 mm et d'une longueur de 300 mm.

5.2 Montage

Pour le montage sur un mur, il est conseillé de positionner le dispositif comme sur la [Figure 5a](#). La circulation se fait généralement de bas en haut, mais l'inverse est également possible. Le montage peut aussi être réalisé comme en [Figure 5b](#); en revanche, le montage "à l'envers" ([Figure 5c](#)) est à éviter. Il est recommandé d'utiliser les supports livrés avec le produit pour le montage mural, voir flèches sur [Figure 5d](#).

NOTE!

Le tuyau d'air comprimé doit être nettoyé par soufflage avant de raccorder la vanne. Voir [Figure 6](#). Les tuyaux neufs comportent toujours de la saleté, qui peut provoquer un dysfonctionnement.

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.

Sur la [Figure 5e](#), le dispositif est monté sur un bras orientable de type SA muni de trous taraudés. Les supports muraux s'avèrent inutiles dans ce cas.

L'installation d'un filtre à air comprimé est recommandée si la qualité de l'air est médiocre. Un graisseur n'est pas obligatoire mais peut être installé devant le TAV 50 FV si l'outil à air raccordé nécessite une lubrification.

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 élec-

trique. Noter que le boîtier de la vanne TAV 50 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 50 (voir illustrations [Figure 7a-d](#)).
- 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).

ATTENTION! Risque de choc électrique, de sur-chauffe ou d'incendie

Tous les câbles doivent être branchés aux points de connexion corrects (phase, neutre, masse). Ne pas brancher le réseau électrique (phase) à la masse du solénoïde.

FR

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.

Les figures, [Figure 8](#) à [Figure 13](#), montrent comment raccorder les vannes TAV présentant différents dispositifs de commande. Une « flèche-éclair » symbolise l'alimentation électrique. « P » indique une alimentation en air comprimé.

- La vanne TAV 50 PC ([Figure 8](#)) n'est pas dotée d'un dispositif de commande propre. Il est commandé à distance à partir d'une soupape à trois orifices (en option).
- TAV 50 MA ([Figure 9](#)) est commandé par un levier actionné manuellement. Il est utilisé lorsque la commande automatique n'est pas nécessaire.
- La vanne TAV 50 MV ([Figure 10](#)) est dotée d'un dispositif de commande par électrovanne. La tension de l'électrovanne doit être égale à la tension du signal. La vanne TAV 50 MV peut être directement commandée depuis une machine électrique stationnaire. Cependant, la pose de fusibles supplémentaires est conseillée si la machine est protégée avec des fusibles surdimensionnés. Reportez-vous à la tension et la puissance nominales sur le solénoïde. La vanne TAV 50 MV peut également être commandée depuis une machine électrique portable. Un re-

lais ampèremétrique (option, voir repère A, [Figure-Models](#)) doit être installé dans ce cas.

- TAV 50 MV-W ([Figure 11](#)) présente un dispositif de commande avec une électrovanne de 24 V AC, un boîtier de commande et un sensor à même de détecter un courant de soudage. Chaque vanne doit être alimentée par un transformateur (en option) de 24 V AC, pouvant être utilisé pour plusieurs vannes.
- TAV 50 FV ([Figure 12](#)) comporte un dispositif de commande sous forme de soupape de contrôle du débit. Cette option est employée lorsque TAV 50 doit s'ouvrir pour laisser passer de l'air comprimé, par exemple pour un outil à air comprimé.
- TAV 50 FV/MV ([Figure 13](#)) comprend deux dispositifs de commande, une soupape de contrôle du débit et une électrovanne. Il peut être commandé par l'intermédiaire d'un signal électrique ainsi que par flux d'air comprimé.

FR

6 Utilisation du Vacuum Valve TAV 50

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.

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 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 50.

- L'air comprimé fourni à la vanne TAV 50 doit être sec et propre (selon la norme ISO 8573-1 catégorie 5). Des impuretés peuvent entraîner un dysfonctionne-

ment par colmatage du dispositif de commande ou de l'entrée du cylindre pneumatique. 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 présentes en quantités raisonnables. L'huile en grande quantité peut provoquer un gonflement au niveau des anneaux et par la suite le grippage.
- Afin d'éviter les fuites, il est recommandé de remplacer les bagues d'étanchéité en nylon au bout d'un million d'utilisations.
- La bague d'étanchéité du piston doit être remplacée si une fuite se produit à l'intérieur du cylindre à air. Avant la pose, il est conseillé d'enduire la nouvelle bague avec un peu de graisse pneumatique sans silicone, par exemple de la Microlube GL 261.
- Une description détaillée de la soupape de contrôle du débit (FV) est donnée au [Chapitre 8 Soupape de contrôle du débit](#).

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 50 illustrées [Figure 1](#) pour vérifier l'absence de dommages ou de dysfonctionnements. Si la vanne TAV 50 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 50 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 Soupape de contrôle du débit

La soupape de contrôle du débit est accompagnée d'une vanne TAV 50 FV et TAV 50 FV/MV à la livraison.

8.1 Caractéristiques techniques

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)
Débit d'air maximal (soupape de débit)	1800 NI/min
Débit d'air minimal (soupape de débit)	100 NI/min

8.2 Description

La soupape de contrôle du débit détecte le flux d'air comprimé à travers la vanne et envoie un signal pneumatique au raccord de sortie. La soupape sert généralement au contrôle du TAV 50 mais peut aussi intervenir dans tout dispositif de commande par flux d'air. Elle est dotée de raccords pour tuyau de 13 mm (1/2"). La chute de pression au niveau de la soupape est généralement assez faible pour être négligée.

8.3 Principaux composants

La [Figure 16](#) montre une soupape partiellement démontée.

- 1 Boîtier avec raccord de sortie à angles
- 2 Piston
- 3 Ressort
- 4 Couvercle inférieur
- 5 Bague de blocage

8.4 Fonction

La [Figure 17a](#) montre la vanne en position ouverte avec de l'air la traversant. Le flux d'air pousse le piston vers le bas et de l'air peut passer au raccord de sortie comme indiqué par les petites flèches. En position fermée, [Figure 17b](#), le ressort fait remonter le piston obligeant ainsi le joint torique à adhérer hermétiquement à son siège. Le signal pneumatique est envoyé du raccord de sortie vers l'air ambiant externe en passant par l'orifice de sortie (non visible sur la figure). Un orifice de dérivation de 2 mm dans le piston permet le passage d'un petit flux de dispersion sans ouverture de la soupape.

8.5 Connexion

La [Figure 12](#) montre le raccordement généralement réalisé. Les raccordements, différents du TAV 50, sont réalisés d'une façon similaire. S'assurer que les colliers de serrage sont fixés correctement.

8.6 Maintenance



ATTENTION! Risque de blessures du personnel.

Ne jamais ouvrir la soupape de contrôle du débit avant d'avoir au préalable coupé l'arrivée d'air comprimé et libéré la pression restante.

La soupape ne nécessite aucun entretien préventif si l'arrivée d'air comprimé est propre. Des impuretés peuvent empêcher la fermeture de la soupape. Elle doit alors être déposée et nettoyée. Pour la dépose, utiliser une paire de pinces spécialement adaptées au circlip situé sous le couvercle. Avant le remontage, s'assurer que le joint torique repose correctement sur le couvercle. Une fuite d'air descendante dans la soupape peut elle aussi être un obstacle à sa fermeture.



NOTE!

La désaération doit être effectuée dans le sens du débit d'air (voir flèche sur la vanne, voir également l' [Figure 17](#)).

9 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 appropriés sont nécessaires pour exécuter cette fonction. Le montage du kit AS est illustré [Figure 14](#) et est également décrit de manière schématique [Figure 8-13](#).
- 2 Relais ampèremétrique pour outils électriques portatifs. Pour 230 V CA, 10 A maximum. Voir figure A [Figure Models](#). Dans un boîtier plastique avec bornes de connexion.
- 3 Transformateur, 230/24 V CA, 60 VA dans un boîtier plastique. Peut alimenter 12 électrovannes. Convient à la vanne TAV 50 MV-W.
- 4 Vanne à 3 raccords pour commande à distance de la vanne TAV 50 PC (sans dispositif de commande propre). Voir [Figure 2](#) (repère 1) et [Figure 8 \(C\)](#). Peut être placée à 20 m de la vanne TAV 50.
- 5 Soupape de contrôle du débit pour débit d'air bas (30-1800 NI/min. Voir [Figure 2](#) (repère 3). Cette vanne convient aux outils de petite taille/à faible consommation.
- 6 Soupape de purge pour soupape de contrôle de débit. Pour une fermeture retardée, 2 à 3 sec.

9.1 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 classi-

fiée (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.

10 Pièces de rechange



ATTENTION! Risque de dommages sur l'équipement

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

FR

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.

10.1 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).
- Quantité de pièces nécessaires.

11 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.

Tartalomjegyzék

ábrák	8
1 A termék jelölése	72
1.1 Védelem típusa „c” építési biztonság	73
2 Előszó	73
3 Biztonság	73
3.1 A fontos információk osztályozása	73
4 Leírás	73
4.1 Fő részegységek	73
4.2 ATEX termékek	74
4.3 Kategóriai korlátozások	74
4.4 Engedélyezett anyagok	74
4.5 Műszaki adatok	75
5 Telepítés	76
5.1 Nyomáskeresés	76
5.2 Szerelés	76
5.3 Elektromos üzembe helyezés	76
5.4 Csatlakoztatás	76
6 A Vacuum Valve TAV 50 használata	77
7 Karbantartás	77
8 Áramlásérzékelő szelep	77
8.1 Műszaki adatok	78
8.2 Leírás	78
8.3 Fő részegységek	78
8.4 Funkció	78
8.5 Csatlakozás	78
8.6 Karbantartás	78
9 Tartozékok	78
9.1 Tartozékok ATEX besorolású területeken	78
10 Cserealkatrészek	79
10.1 Cserealkatrészek rendelése	79
11 Újrahasznosítás	79

1 A termék jelölése

A következő termékek nem rendelkeznek ATEX minősítéssel, csak a CE jelzéssel:



- TAV 50 MA (lásd az ATEX-termékek leírását)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24 V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24 V AC/DC

A következő termékek ATEX minősítéssel rendelkeznek, és az alábbi jelölésekkel vannak ellátva, a leírásnak megfelelően:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115 V AC, 230 V AC, 24 V DC
- TAV 50 FV/MV 115 V AC, 230 V AC, 24 V DC

HU

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

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

Nederman 19.HB06

Alkatrész	Magyarázat
II:	Az ATEX irányelvből, Berendezéscsoport (nem bányászati berendezések)
3D:	Az ATEX irányelv szerint a 3D berendezés kategóriája éghető porral történő használatra szolgál a 22. zónában.
h:	A „h” betű az MSZ EN ISO 80079-36:2016 szabványban meghatározottak szerint.
IIIC:	A III. csoportba tartozó berendezéseket robbanásveszélyes por által szennyezett helyekre szánják, a bányalégtől veszélyeztetett aknák kivételével. A III. csoportba tartozó berendezéseket a robbanásveszélyes por által érintett környezet (a berendezés célterülete) fajtái szerint csoportosítják. A III. csoport felosztása: <ul style="list-style-type: none"> • IIIA IIIA: éghető szállóporhoz alkalmas, • IIIB IIIB: éghető szállóporhoz és nem vezető porhoz alkalmas, • IIIC IIIC: éghető szállóporhoz, nem vezető porhoz és vezető porhoz is alkalmas.
T130°C	A Celsius-fokban mért maximális felületi hőmérséklet.
Dc:	Berendezés védelmi szintje Dc. Ugyanaz, mint az ATEX irányelv 3D berendezéskategóriája. A levegő és éghető por keveréke által létrehozott robbanásveszélyes légkörben normál üzemmódban a berendezés nem rendelkezik semmilyen lényegi gyújtóforrással.
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Környezeti hőmérsékleti tartomány.
Nederman 19.HB06	A tanúsítvány száma.

1.1 Védelem típusa „c” építési biztonság

A műszaki dokumentáció tartalmazza a termék biztonságának fenntartásához szükséges információkat.

2 Előszó

Köszönjük, hogy Nederman-et használt termék!

A Nederman csoport világszerte vezető szállítója és fejlesztője a termékek és megoldásoknak a környezetvédelmi technológiai szektor számára. Innovatív termékeink kiszűrjük, tisztítják és újrahasznosítják a legigényesebb környezetben. Termékei és megoldásai elősegítik a termelékenység javítását, a költségek csökkentését és az ipari folyamatok környezeti hatásainak csökkentését.

A termék üzembe helyezése, használata és javítása előtt olvassa át figyelmesen ezt az útmutatót. Ha elveszne, azonnal pótolja. A Nederman fenntartja a jogot arra, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa és fejlessze termékeit, beleértve a dokumentációt is.

A termék fejlesztése a vonatkozó EK-irányelvek követelményeinek megfelelően történt. Ezen állapot megőrzéséhez minden üzembe helyezési, karbantartási és szerelési munkát szakképzett személyzetnek kell végrehajtania, kizárólag eredeti cserealkatrészek felhasználásával. Ha műszaki tanácsadásra vagy cserealkatrészek beszerzésével kapcsolatos segítségre van szüksége, forduljon hivatalos képviselőre vagy a Nederman vállalathoz. Sérülés vagy hiányzó alkatrészek esetén azonnal értesítse a szállítót és a Nederman helyi képviselőjét.

3 Biztonság

3.1 A fontos információk osztályozása

Ez a dokumentum fontos információkat tartalmaz, amelyekre a „Vigyázat”, a „Figyelem”, illetve a „Megjegyzés” jelölés utal. Lásd a következő példákat:

⚠ VIGYÁZAT! Személyi sérülés veszélye
A „Vigyázat” jelölésű figyelmeztetések a személyzet egészségét és biztonságát veszélyeztető körülményekre hívják fel a figyelmet, valamint jelzik, hogy hogyan kerülhető el a veszély.

⚠ FIGYELEM! A berendezés károsodásának veszélye
A „Figyelem” jelölésű figyelmeztetések olyan körülményekre utalnak, amelyek a terméket veszélyeztetik, (ezen körülmények ugyanakkor nem jelentenek veszélyt a személyekre), valamint meghatározzák a veszély elkerülésének módját.

ⓘ MEGJEGYZÉS!

A megjegyzések olyan információkat tartalmaznak, amelyeket a felhasználónak feltétlenül ismernie kell.

4 Leírás

A TAV 50 egy központi vákuumrendszerhez csatlakoztatott vákuumos kimeneti egység automatikus nyitására és zárására felelős szelep. A termék hat különböző modellben kapható; lásd a [Ábra Models](#) oldalon látható ábrát. A szelepek működése általában automatikus, nyitását és zárását egy vezérlőeszköz szabályozza.

A [Ábra 3](#) a TAV 50 szelep nyitott állapotban látható. Amikor a csatlakozócsúcs levegőjelet kap, a sűrített levegő elfordítja a zárólapot. A [Ábra 4](#) a szelep zárt állapotban látható. A helyretoló rugó a levegőjel megszűnésekor visszafordítja a zárólapot ebbe a helyzetbe.

A pótgyűrűk által megtámasztott nejlon tömítőgyűrűk a szelep nyitott és zárt állapotában a zárólapra záródnak. A pótgyűrűk neoprénből készülnek, de nagy igénybevétel mellett történő használat esetén vitonból is rendelhetők.

A vezérlőeszköz lehet mágnesszelep – elektronikus vezérlés esetén –, vagy egy sűrített levegős eszközhöz kapcsolódó áramlásérzékelő szelep. TAV 50 A PC (alapkivitel) nem rendelkezik saját vezérlőeszközzel, hanem külön rendelhető, 3 portos külső szelepet használ, lásd [Ábra Models](#), [Ábra 8](#), [Ábra 9](#) és [Ábra 10](#). Mindegyik modell sűrített levegővel működik, kivéve az TAV 50 MA verziót, amely esetében a szelepet sűrített levegő helyett egy karral lehet működtetni.

A TAV 50 vákuumegység vezérlésére szolgáló mikrokapcsolóval is felszerelhető, lásd [Fejezet 9 Tartozékok](#). Az áramlásérzékelő szelep leírása a következő fejezetben olvasható: [Fejezet 8 Áramlásérzékelő szelep](#).

ⓘ MEGJEGYZÉS!

Az A áramlásérzékelő eszköz [Ábra Models](#) vezérli a(z) TAV 50 eszközt. További információkat lásd: www.nederman.com.

4.1 Fő részegységek

Az [Ábra 1](#) a TAV 50 részegységeit mutatja be.

- 1 Ház, alsó rész
- 2 Ház, felső rész
- 3 Szelepszárólap
- 4 Tömítőgyűrű
- 5 Tartalékgyűrű
- 6 Kar
- 7 Dugattyú
- 8 Henger (az alsó résszel egybeépített)

- 9 Helyretoló rugó
- 10 Csatlakozócsúcs
- 11 Mikrokapcsoló tartója

A [Ábra 2](#) a leggyakoribb vezérlőeszközöket mutatja be.

- 1 3 portos szelep a TAV 50 PC távvezérléséhez alapkitelben
- 2 Kar (MA)
- 3 Áramlásérzékelő szelep (FV)
- 4 Mágnesszelep (MV)
- 5 Érzékelőgyűrű, mágneses szelep és csatlakozódoboz (az MV-W része)

4.2 ATEX termékek

A TAV 50 mindegyik verziója rendelkezik a CE jelöléssel. A modelltől és a felhasználási céltól függően néhány TAV 50 termék az EX jelzéssel és kategóriajelöléssel is el van látva. Az EX jelzéssel rendelkező TAV 50 termékek a 2014/34/EK irányelvnek megfelelően 3D kategóriájú berendezésként vannak besorolva. Ennek értelmében az EX jelzéssel ellátott modellek az 1999/92/EK irányelv szerint a 22-es zónába tartozó területeken helyezhetők el.

A kézi vezérlésű TAV 50 MA nincs ellátva EX jelzéssel, mivel a kézi vezérlésű berendezések NEM tartoznak a 2014/34/EK irányelv hatálya alá. Annak

ellenére, hogy a TAV 50 MA nem rendelkezik EX jelzéssel, kiválóan megfelel 22-es zónaként besorolt területeken való használatra, és ugyanolyan magas szintű védelmet nyújt, mint az EX jelzéssel ellátott TAV 50 termékek.



MEGJEGYZÉS!

Az TAV 50 MV-W és az TAV 50 MV 24 V AC/DC modellek nem rendelkeznek EX jelzéssel, így nem telepíthetők besorolással rendelkező területeken.

4.3 Kategóriai korlátozások

A TAV 50 elszívó csőrendszerekben való használatra készült. A 3D kategóriába sorolt, 22-es zónában való használatra szánt, EX jelzéssel ellátott TAV 50 modellek (TAV 50 külső) 20-as vagy 21-es zónaként besorolt csőrendszerrel is használhatók. Mivel a TAV 50 belső részében nincs semmilyen gyújtóforrás, így az egyszerű csővezetéknek tekinthető, amely nem tartozik a 2014/34/EK irányelv hatálya alá.

4.4 Engedélyezett anyagok

A TAV 50 modelleket csak olyan elszívórendszerekben való használatra tervezték, amelyek az alábbi tulajdonságokkal rendelkező port szállítanak: MIE (minimális gyulladási energia) > 3 mJ és MIT (minimális gyulladási hőmérséklet) > 205°C. A rendszerbe ne kerüljön olyan anyag, amely gyulladást vagy dugulást okozhat.

4.5 Műszaki adatok

Maximális nyomás	1 MPa (10 bar)
Minimális nyomás (a biztonságos működéshez)	0.5 MPa (5 bar)
Ajánlott nyomás	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maximális légáram (áramlási szelep)	1800 NI/min.
Minimális légáram (áramlási szelep)	100 NI/perc.
Levegő minősége	ISO 8573-1, 5. osztály
Üzemi hőmérséklet	0-40 °C (32 F to 104 F)
Vezetékátmérő	minimum 0,75 mm ²
Mágnesszelep feszültsége	115 V AC (+10% -15%) 230 V AC (+10% -15%) 24 V DC (+ -10%) vagy 24 V AC/DC (nem ATEX)
Frekvencia	50 / 60 Hz for AC
Berendezés típusa	II 3D Ex h IIIC T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-termékek)
Átmérő, belső	51 mm (2")
Átmérő, külső	63 mm (2.5")

5 Telepítés



VIGYÁZAT! Személyi sérülés veszélye

Használjon zajszűrő fülvédőt és védőszemüveget!

5.1 Nyomásesés

Mérje meg a nyitott állapotú TAV 50 nyomásesését egy 50 mm átmérőjű és 300 mm hosszúságú egyenes csővezetékben.

5.2 Szerelés

Falra szerelés esetén az [Ábra 5a](#) ábrán látható elhelyezést javasoljuk. Az áramlás jellemzően felfelé irányul, de fordított áramlás is lehetséges. A berendezés az [Ábra 5b](#) látható módon is felszerelhető, a fordított felszerelés ([Ábra 5c](#)) azonban kerülendő. Falra szerelés esetén mindig használja a mellékelt tartóelemeket (lásd a nyilatkat az [Ábra 5d](#)).



MEGJEGYZÉS!

A szelep csatlakoztatása előtt a sűrített levegős csővezeték tisztára kell fújatni. Lásd: [Ábra 6](#). Az új csövekben mindig található valamennyi szennyeződés, amely hibás működést eredményezhet.



FIGYELEM! A berendezés károsodásának veszélye

A szelepre ne nehezedjenek csatlakozócsövek vagy más olyan csatlakozók, amelyek károsíthatják a szelepet. Ügyeljen arra, hogy a csatlakozások szilárdan illeszkedjenek a falra, a mennyezetre, a padlóra vagy egyéb felületre. Arra is ügyeljen, hogy a tömlőcsatlakozások ne feszüljenek.

Az SA típusú lengőkarral való felszerelést az [Ábra 5e](#) ábrán látható módon kell elvégezni, a lengőkar tartójának menetes lyukai segítségével. Ebben az esetben a tartóelemeket nem kell használni.

Szennyezett levegő esetén sűrítettlevegő-szűrőt kell felszerelni. Bár kenőberendezés nem szükséges, amennyiben a csatlakoztatott levegőeszköz kenést igényel, a TAV 50 FV szelep elülső részére szerelhető megfelelő berendezés.

5.3 Elektromos üzembe helyezés

A berendezés kategóriájának megfelelő működés és védelmi szint biztosítása érdekében ellenőrizze az alábbiakat:

- Az elektromos üzembe helyezést és a mágnesszelep csatlakoztatását képzett villanszerelő végezze. A villanszerelő vegye figyelembe az ATEX-zónákban érvényes üzembe helyezési feltételeket.
- Megfelelő intézkedésekkel teljesen küszöbölje ki a kóboráram lehetőségét mind a csőrendszerben, mind az elektromos kábelezésben. A TAV 50 szelep

burkolata elektromosan vezető műanyagból készül, ezért a megfelelő földelésről gondoskodni kell.

- A csatlakoztatott tömlőknek és csöveknek elektromosan vezetőnek kell lenniük, és azokat földelni kell a TAV 50 csapjaival (lásd a [Ábra 7a-d](#) ábrákat).
- Ellenőrizze, hogy a mágnesszelep mágnes-tekercséhez megfelelő feszültség csatlakozik-e. Ellenőrizze a mágnes-tekercsen található jelzést.
- Az elektromos kiegészítő berendezéseket, például a mikrokapcsolót gyújtószikramentes áramkörhöz kell kapcsolni (ATEX besorolású zónákban való telepítés esetén).



VIGYÁZAT! Áramütés-, túlmelegedés- és tűzveszély

A vezetékeket a megfelelő csatlakoztatási pontokhoz kell csatlakoztatni (fázis, null- és földvezeték). Ne csatlakoztassa a tápkábelt (fázis) a mágnes-tekercs földvezetékére.

5.4 Csatlakoztatás



VIGYÁZAT! Személyi sérülés veszélye

A maximális javasolt levegőnyomás 1 MPa (10 bar). Ha a nyomás várhatóan meghaladja a maximális nyomásértéket, nyomásszabályzót kell felszerelni. A maximális üzemi nyomás 0,6–0,7 MPa (6–7 bar). A megbízható működéshez legalább 0,5 MPa (5 bar) nyomásra van szükség. A tényleges nyomásértékkel való használatra jóváhagyott sűrítettlevegő-csőket kell használni, és azokat biztonságosan kell rögzíteni a szelep csúcsaihoz. A tömlőbilincseket körültekintően kell felszerelni.

A [Ábra 8-Ábra 13](#) a TAV szelepek megfelelő csatlakoztatási módját mutatják be különböző vezérlőeszközök esetén. A „villámok” a tápellátást jelölik. A P betű a sűrítettlevegő-ellátást jelöli.

- A TAV 50 PC ([Ábra 8](#)) nem rendelkezik saját vezérlőeszközzel. Közvetlen vezérlése 3 portos, távirányítású vezérszelep segítségével történik (külön beszerezhető).
- A TAV 50 MA ([Ábra 9](#)) vezérlése egy kézi működtetésű kar segítségével történik. Ez akkor használható, ha nincs szükség automatikus szabályzásra.
- A TAV 50 MV ([Ábra 10](#)) vezérlését egy mágneses szelep látja el. A mágnesszelep feszültségének meg kell egyeznie a jel feszültségével. A TAV 50 MV egy helyhez kötött elektronikus berendezés segítségével közvetlenül vezérelhető. Ha azonban a hálózati biztosítékok túl nagyok ehhez a funkcióhoz, külön elosztóbiztosítékokat kell használni. Ellenőrizze a mágnesszelep névleges feszültségét és áramerősségét. A TAV 50 MV szintén vezérelhető

kézi elektronikus eszköz segítségével. Ebben az esetben áramérzékelő relét (külön beszerezhető, lásd az A tételt, [Ábra Models](#)) kell beszerezni.

- A TAV 50 MV-W ([Ábra 11](#)) egy 24 V feszültségű váltakozó áramú mágnesstekercsből, egy vezérlődobozból és egy érzékelőgyűrűből álló vezérlőeszközzel van felszerelve, amely hegesztőáram érzékelésére alkalmas. A szelepeket 24 V feszültségű, váltakozó áramú áramforrással kell ellátni egy transzformátor (külön beszerezhető) segítségével, amelyről több szelep tápellátása is biztosítható.
- A TAV 50 FV ([Ábra 12](#)) saját vezérlőeszközzel rendelkezik, egy áramlásérzékelő szelep formájában. Az áramlásérzékelő szelep akkor lép működésbe, amikor a TAV 50 nyitott állapotba kerül a sűrítettlevegő-áramlás, például egy levegőeszköz hatására.
- A TAV 50 FV/MV ([Ábra 13](#)) két vezérlőeszközzel rendelkezik: egy áramlásérzékelő szeleppel és egy mágnesszeleppel. A szelep elektromos jellel, valamint sűrítettlevegő-áramlással egyaránt vezérelhető.

6 A Vacuum Valve TAV 50 használata



VIGYÁZAT! Személyi sérülés veszélye

- Ha a szelep sűrítettlevegő-ellátáshoz van csatlakoztatva, ne érjen hozzá a vákuumcsatlakozásokhoz. A szelepet záró rugó könnyen fájdalmas sérülést okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy a rendszerbe ne kerüljön olyan anyag, amely károsíthatja a TAV szelepet.
- Ha idegen tárgy kerül a rendszerbe, azonnal zárja el a sűrítettlevegő-ellátást, és távolítsa el a tárgyat.

7 Karbantartás

A szerelési, javítási és karbantartási munkálatokat szakképzett személyzetnek kell végrehajtania, kizárólag eredeti Nederman cserealkatrészek felhasználásával. Forduljon a hivatalos képviselőhez vagy a Nederman vállalathoz, ha a műszaki szervizzel kapcsolatos tanácsadásra van szüksége.



VIGYÁZAT! Személyi sérülés veszélye

- Szervizelési munkálatok előtt szüntesse meg a tápellátást.
- A szelep bármilyen jellegű karbantartása előtt szüntesse meg a sűrítettlevegő-ellátást, és ügyeljen arra, hogy a szelepből esetlegesen fennmaradó nyomás távozzon. Ajánlott zárószelepet alkalmazni minden TAV 50 szelephez.

- A TAV 50 szelephez száraz és tiszta sűrítettlevegő-ellátást kell használni (ISO 8573-1, 5-ös osztály). A szennyeződések hibás működést eredményezhetnek, mert eltömíthetik a vezérlőeszközt vagy a pneumatikus henger bemenetét. Eltömődés esetén levegőszűrő felszerelésére lehet szükség.
- Ügyeljen arra, hogy a szelep belsejében és a csatlakozócsövekben ne legyenek lerakódások. A csőrendszerben kialakuló lerakódások sztatikus kisülést okozhatnak.
- Ügyeljen arra, hogy a TAV szelep külső felületén, különösen a mágnesstekercsen ne legyen porréteg.
- Az olajos, ragadós anyagok lerakódhatnak a szelep zárólapjára, így az eltömődhet, ami a szelep nem megfelelő zárását eredményezheti. Ebben az esetben a szelepet szét kell szerelni, és meg kell tisztítani.
- A kloroprénből készült pótgyűrűk a legtöbb anyaggal szemben ésszerű mértékig ellenállóak. Nagy mennyiségű olajtól a gyűrűk megduzzadhatnak, ami eltömődést okozhat.
- A nejlontömítőgyűrűket a szivárgás elkerülése érdekében egymillió működési fázis után ki kell cserélni.
- Ha a pneumatikus hengerben belső szivárgás lép fel, a dugattyú tömítőgyűrűjét ki kell cserélni. Beszerelés előtt az új gyűrűre kis mennyiségű szilikonmentes pneumatikus zsírt, például Microlube GL 261 kenőanyagot kell felvinni.
- Az áramlásérzékelő szelep (FV) leírása a következő fejezetben olvasható: [Fejezet 8 Áramlásérzékelő szelep](#).

A berendezés kategóriájának megfelelő szintű védelem biztosításához, különösen az ATEX besorolású területeken, rendszeresen, évente legalább egyszer ellenőrizni kell az alábbiakat:

- Ellenőrizze, hogy az TAV 50 látható alkatrészekben [Ábra 1](#)nincs-e sérülés vagy meghibásodás. Amennyiben a TAV 50 meghibásodott, azonnal el kell távolítani a minősített területről, amíg ki nem javítják vagy le nem cserélik.
- A TAV 50 tisztítása, szervizelése vagy ellenőrzése robbanásveszélyes légkörtől és/vagy porrétegtől távol történjen.
- Csak eredeti (OEM) cserealkatrészeket használjon.
- Gondoskodjon róla, hogy a TAV 50 berendezést ne borítsa vastag (> 5mm) porréteg. Ennek megelőzésére állítson fel rendszeres takarítási rutint, melyet vegyen bele a robbanás elleni védelemre vonatkozó dokumentumba.

8 Áramlásérzékelő szelep

A TAV 50 FV és a TAV 50 FV/MV modellekhez gyári tartozékként áramlásérzékelő szelepet is mellékelünk.

8.1 Műszaki adatok

Maximális nyomás	1 MPa (10 bar)
Minimális nyomás (a biztonságos működéshez)	0.5 MPa (5 bar)
Ajánlott nyomás	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maximális légáram (áramlási szelep)	1800 NI/min
Minimális légáram (áramlási szelep)	100 NI/min

HU

8.2 Leírás

Az áramlásérzékelő szelep érzékeli a szelepen áthaladó sűrített levegőt, és levegőjelet küld a kimeneti csúcsra. A szelep jellemzően a TAV 50 vezérlésére szolgál, de minden olyan esetben használható, amikor egy folyamatot légáramlás vezérel. A szelep csúcsai 13 mm-es (1/2") tömlőhöz illeszkednek. A szelepből jelentkező nyomáscsökkenés általában elenyésző mértékű.

8.3 Fő részegységek

A [Ábra 16](#) egy részben szétszerelt szelep látható.

- 1 Ház rögzített átlós kimeneti csúccsal
- 2 Dugattyú
- 3 Rugó
- 4 Alsó fedél
- 5 Zárógyűrű

8.4 Funkció

A [Ábra 17.](#) ábrán egy nyitott állapotban lévő szelep látható, amelyen levegő halad át. Az áramlás lefelé nyomja a dugattyút, így a levegő áthaladhat a kimeneti csúcson (ezt a kis nyílak jelölik). Zárt állapotban ([Ábra 17b](#)) a rugó felnyomja a dugattyút, így annak o-gyűrűje a szeleptokhoz nyomódik. A levegőjel a kimeneti csúcsból egy kieresztő nyíláson keresztül távozik (az ábrán nem látható). A dugattyún egy 2 mm-es kiegyenlítő nyílás található, amelyen kis mennyiségű szivárgó áramlás haladhat át anélkül, hogy a szelep kinyílna.

8.5 Csatlakozás

A normál csatlakozások a [Ábra 12.](#) ábrán láthatók. A TAV 50 szeleptől eltérő termékek csatlakoztatása is hasonlóképpen történik. A tömlőbilincset megfelelően szorítsa meg.

8.6 Karbantartás



VIGYÁZAT! Személyi sérülés veszélye

Az áramlásérzékelő szelep kinyitása előtt zárja le a sűrített levegő-ellátást, és szüntesse meg az esetlegesen fennmaradó nyomást.

Tiszta sűrített levegő-ellátás esetén a szelep nem igényel megelőző karbantartást. Szennyeződés esetén előfordulhat, hogy a szelep nem záródik be. Ebben az esetben a szelepet szét kell szerelni, és meg kell tisztítani. Ehhez a fedél alatti zárógyűrűhöz megfelelő, speciális fogóra van szükség. Mielőtt újra összeszerelné a szelepet, győződjön meg arról, hogy az o-gyűrű megfelelően illeszkedik a fedélre. Ha a szelep nem nyílik, azt a szelep áramlási irányába haladó levegőszivárgás is okozhatja.



MEGJEGYZÉS!

A légtelenítést a levegő áramlásának irányában kell elvégezni (lásd a szelepen található nyilat és a [Ábra 17](#)).

9 Tartozékok

- 1 AS-készlet mikrokapcsolóval és csatlakozódobozzal a vezérlőjelhez. A kapcsoló vezérli a vákuumegységet: leállítja, ha minden szelep zárva van, és elindítja, ha kinyílik valamelyik szelep. E funkció működéséhez egy vezérlőjelkábel és megfelelő motorindító szükséges. Az AS-készlet felszerelése az [Ábra 14.](#) ábrán látható, az [Ábra 8-Ábra 13](#) pedig sematikus rajzokon szemléltetik a műveletet.
- 2 Áramérzékelő relé kézi elektronikus eszközökhöz. 230 V feszültségű váltakozó áramú áramforrással való használatra. Maximum 10 A. Lásd: A, [Ábra Models](#). Műanyag dobozban csatlakozókkal.
- 3 Transzformátor, 230/24 V AC, 60 VA műanyag burkolatban. 12 mágnesszelep tápellátására alkalmas. A TAV 50 MV-W szelephez megfelelő.
- 4 3 portos szelep a TAV 50 PC távvezérléséhez (a szelep saját vezérlőeszközzel nem rendelkezik). Lásd a [Ábra 2](#) (1. elem) és a [Ábra 8\(C\)](#). A szeleptől 20 m-re helyezhető el TAV 50.
- 5 Áramlásérzékelő szelep alacsony légáramláshoz (30-1800 NI/perc) Lásd: [Ábra 2](#) (3. elem). A szelep kisebb vagy alacsony fogyasztású eszközökhöz alkalmas.
- 6 Légtelenítő szelep áramlásérzékelő szelephez. Késleltetett záráshoz (2-3 s).

9.1 Tartozékok ATEX besorolású területeken

Minden elektronikusan csatlakoztatott tartozékot az EX besorolással rendelkező termékekre vonatkozó előírásoknak megfelelően kell felszerelni. Ez azt jelenti, hogy a minősített területeken (pl. 22-es zóna) telepített TAV-tartozékokat gyújtószikramentes

áramkörhöz kell kapcsolni. A gyújtóforrástól mentes pneumatikus tartozékokra ez nem vonatkozik. A TAV vákuumszelep tartozékainak különböző besorolással rendelkező területeken történő felszerelésével kapcsolatos információkért forduljon az AB Ph. Nederman & Co. vállalat műszaki terméktámogatási részlegéhez.

10 Cserealkatrészek



FIGYELEM! A berendezés károsodásának veszélye

Kizárólag eredeti Nederman cserealkatrészeket és tartozékokat használjon.

Ha műszaki tanácsadásra vagy a cserealkatrészekkel kapcsolatos segítségre van szüksége, forduljon a hivatalos képviselőhöz vagy a Nederman vállalathoz, vagy látogassa meg a www.nederman.com webhelyet.

10.1 Cserealkatrészek rendelése

Cserealkatrészek rendelésekor mindig adja meg a következő adatokat:

- Cikkszám és ellenőrző szám (lásd a termékazonosító táblát).
- Cserealkatrész azonosítószáma és megnevezése (lásd: www.nederman.com/en/service/spare-part-search).
- A szükséges alkatrészek mennyisége.

11 Újrahasznosítás

A termék összetevői újrahasznosítható anyagokból készültek. Az összetevőket alkotó különböző anyagokat a helyi előírásoknak megfelelően kell kezelni. Ha kérdései merülnek fel a termék hasznos élettartamának végén esedékes leselejtezéssel kapcsolatban, forduljon a forgalmazóhoz vagy a Nederman vállalathoz.

Sommario

Figuras	8
1 Marcatura del prodotto	81
1.1 Tipo di protezione sicurezza costruttiva "c"	82
2 Premessa	82
3 Sicurezza	82
3.1 Classificazione di informazioni importanti	82
4 Descrizione	82
4.1 Componenti principali	82
4.2 Prodotti ATEX	83
4.3 Limite categoria	83
4.4 Materiali consentiti	83
4.5 Dati tecnici	83
5 Installazione	84
5.1 Caduta di pressione	84
5.2 Montaggio	84
5.3 Impianto elettrico	84
5.4 Collegamenti	84
6 Utilizzo di Vacuum Valve TAV 50	85
7 Manutenzione	85
8 Sensore di portata	85
8.1 Dati tecnici	86
8.2 Descrizione	86
8.3 Componenti principali	86
8.4 Funzionamento	86
8.5 Collegamento	86
8.6 Manutenzione	86
9 Accessori	86
9.1 Accessori in zone classificate (ATEX)	86
10 Ricambi	87
10.1 Ordinazione di ricambi	87
11 Riciclaggio	87

1 Marcatura del prodotto

I prodotti seguenti non sono classificati ATEX e sono contrassegnati solo con il marchio CE:



- TAV 50 MA (vedi Descrizione dei prodotti ATEX)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

I prodotti seguenti sono classificati ATEX e sono contrassegnati come da descrizione:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

IT

Componente	Descrizione
II:	Dalla direttiva ATEX, Gruppo apparecchiature (non per applicazioni minerarie).
3D:	Dalla direttiva ATEX, categoria di apparecchiature 3D destinata all'uso con polveri combustibili nella zona 22.
h:	La lettera "h" come specificato nella EN ISO 80079-36.
IIIC:	<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"> • IIIA : idoneo per particelle sospese nell'aria combustibili; • IIIB : idoneo per particelle sospese nell'aria combustibili e polveri non conduttive; • IIIC : idoneo per particelle sospese nell'aria combustibili, polveri non conduttive e polveri conduttive.
T130°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°C ≤ Ta ≤ 40°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 50 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, vedi [Figura Models](#). Le valvole sono generalmente automa-

tiche e aprono e chiudono per mezzo di un dispositivo di comando.

La [Figura 3](#) mostra la TAV 50 nella posizione di aperto. L'aria compressa sposta la lamella quando si applica un segnale pneumatico al raccordo. La [Figura 4](#) mostra la valvola nella posizione di chiuso. La molla di richiamo riporta la lamella nella posizione originale non appena il segnale pneumatico cessa.

Gli anelli di tenuta in nylon e i relativi anelli di supporto premono contro la lamella nelle posizioni di aperto e chiuso. Gli anelli di sostegno sono realizzati in neoprene ma sono disponibili anche in Viton per applicazioni estremamente difficili.

Il dispositivo di comando può essere un'elettrovalvola per comando elettrico o un sensore di portata che rileva il flusso diretto a un attrezzo pneumatico. La TAV 50 PC (versione base) non è dotata di un proprio dispositivo di comando, ma come opzione è disponibile una valvola a tre vie esterna (vedere [Figura Models](#), [Figura 8](#), [Figura 9](#) e [Figura 10](#)). Tutte le versioni sono azionate ad aria compressa, ad eccezione della TAV 50 MA che non richiede aria compressa ma è dotata di una leva per l'azionamento della valvola.

La TAV 50 può essere dotata di un microinterruttore per il comando del gruppo di aspirazione, vedere il [Capitolo 9 Accessori](#). Il sensore di portata (FV) è descritto nel [Capitolo 8 Sensore di portata](#).

NOTA!
Il dispositivo di rilevamento attuale, elemento A nella [Figura Models](#), è progettato come dispositivo di comando per la TAV 50. Per ulteriori informazioni, vedere www.nederman.com.

4.1 Componenti principali

La [Figura 1](#) rappresenta una TAV 50 sezionata.

- 1 Parte inferiore del carter
- 2 Parte superiore del carter
- 3 Lamella della valvola
- 4 Anello di tenuta
- 5 Anello di supporto
- 6 Braccio
- 7 Pistone
- 8 Cilindro (integrato nella parte inferiore)
- 9 Molla di richiamo
- 10 Raccordo
- 11 Porta-micro

La [Figura 2](#) illustra i dispositivi di comando più comuni.

- 1 Valvola a tre vie per il comando a distanza della TAV 50 PC in versione base
- 2 Leva (MA)
- 3 Sensore di portata (FV)
- 4 Elettrovalvola (MV)

- 5 Anello sensore, elettrovalvola e scatola connessioni (facenti parte della valvola MV-W).

4.2 Prodotti ATEX

Tutte le versioni della TAV 50 sono contrassegnate con il marchio CE. A seconda del modello e del campo di impiego alcune TAV 50 sono contrassegnate anche con il simbolo EX e la categoria. Tutte le TAV 50 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 classificate come zona 22 conformemente alla direttiva 1999/92/CE.

La TAV 50 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/CE. Sebbene la TAV 50 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 50 con marcatura EX.

4.5 Dati tecnici

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)
Portata d'aria massima (valvola di riduzione)	1800 NI/min.
Portata d'aria minima (valvola di riduzione)	100 NI/min.
Qualità dell'aria	ISO 8573-1 classe 5
Temperatura di esercizio	0-40 °C (32 F to 104 F)
Diametro cavi elettrici	minimo 0,75 mm ²
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 T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Prodotti ATEX)
Diametro, interno	51 mm (2")
Diametro, esterno	63 mm (2.5")



NOTA!

La TAV 50 MV-W e la TAV 50 MV 24 V CA/CC non sono contrassegnate dal simbolo EX e non si possono installare in aree classificate.

4.3 Limite categoria

La TAV 50 viene utilizzata come parte di un sistema di tubazioni di estrazione. Anche se la TAV 50 con simbolo EX è un'apparecchiatura di categoria 3D per impiego in zona 22 (TAV 50 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 50, deve essere considerata come semplice tubazione, e non rientra nell'ambito della direttiva 2014/34/CE.

4.4 Materiali consentiti

La TAV 50 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.

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 50 aperta in uno spezzone di tubo dritto con $\varnothing 50$ mm e lungo 300 mm.

5.2 Montaggio

Per il montaggio a parete si raccomanda un posizionamento come indicato alla [Figura 5a](#). La direzione del flusso è normalmente verso l'alto, ma è anche possibile il flusso inverso. E' anche possibile il tipo di montaggio indicato alla [Figura 5b](#), ma si dovrà evitare un montaggio "rovesciato" ([Figura 5c](#)). Le staffe di sostegno fornite dovranno essere usate solo per il montaggio a parete, v. frecce alla [Figura 5d](#).



NOTA!

Il tubo dell'aria compressa deve essere pulito mediante soffiaggio prima di collegare la valvola, vedere [Figura 6](#). I tubi nuovi contengono sempre impurità che possono causare malfunzionamenti.



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.

Il montaggio su braccio mobile SA avviene come indicato alla [Figura 5e](#) mediante fori filettati sulla staffa del braccio. In questo caso non si dovranno impiegare le staffe di supporto.

In caso di bassa qualità dell'aria compressa, montare un filtro aria. Non è richiesto un lubrificatore, ma si potrà installarne uno davanti alla TAV 50 FV se l'attrezzo pneumatico ad essa collegato necessita di lubrificazione.

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 50 è realizzato in materiale plastico conduttivo e deve essere collegato a massa correttamente.

- I tubi flessibili o le tubazioni collegati devono essere conduttivi e collegati a massa ai perni della TAV 50 (vedi [Figura 7a-d](#)).
- 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).



AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche, surriscaldamenti o possibili incendi.

Tutti i cavi elettrici devono essere collegati nei punti di allacciamento corretti (fase, neutro e terra). Non collegare la rete (fase) alla terra del solenoide.

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.

Le [Figura 8-Figura 13](#) indicano come collegare le valvole TAV dotate di dispositivi di comando differenti. Una "saetta" indica l'alimentazione elettrica. P indica l'alimentazione di aria compressa.

- La TAV 50 PC ([Figura 8](#)) non è dotata di un proprio dispositivo di comando. E' realizzata per comando diretto da parte di una valvola pilota a tre vie (optional).
- La TAV 50 MA ([Figura 9](#)) è comandata da una leva manuale. Si utilizza quando non risulta necessario il comando automatico.
- La TAV 50 MV ([Figura 10](#)) è dotata di dispositivo di comando ad elettrovalvola. La tensione del solenoide deve corrispondere alla tensione di segnale. La TAV 50 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. Vedere la tensione nominale e la potenza sul solenoide. La TAV 50 MV può anche essere comandata da un dispositivo elettrico portatile. In questo caso dovrà essere installato un relè rilevatore di corrente (opzionale, vedi elemento A nella [Figura Models](#)).

- La TAV 50 MV-W ([Figura 11](#)) è dotata di un dispositivo di comando composto da una elettrovalvola da 24 V CA, una scatola connessioni e un anello sensore in grado di rilevare la corrente di saldatura. Ogni valvola dovrà essere alimentata a 24 V CA da un trasformatore (optional) a cui può fare capo un certo numero di valvole.
- La TAV 50 FV ([Figura 12](#)) è dotata di dispositivo di comando sotto forma di sensore di portata. Questo accessorio viene impiegato quando la TAV 50 deve aprirsi a causa del flusso di aria compressa, per esempio verso un attrezzo pneumatico.
- La TAV 50 FV/MV ([Figura 13](#)) è caratterizzata da due dispositivi di comando, un sensore di portata e un'elettrovalvola. Può essere comandata da un segnale elettrico o da aria compressa.

6 Utilizzo di Vacuum Valve TAV 50



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.

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 prima di iniziare interventi di manutenzione sulla valvola. Si raccomanda l'inserimento di una valvola di intercettazione a monte di ogni TAV 50.

- L'aria compressa erogata alla valvola TAV 50 deve essere secca e pulita (conformemente allo standard ISO 8573-1 classe 5). Eventuali impurità possono provocare inconvenienti intasando il dispositivo di comando o l'ingresso del cilindro pneumatico. 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 depo-

siti 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 supporto in kloroprene sono a prova della maggior parte delle sostanze se presenti in quantità ragionevoli. Grosse quantità di olio possono provocare rigonfiamenti negli anelli e causare inceppamenti.
- Dopo un milione di operazioni, gli anelli di tenuta in nylon dovranno essere sostituiti per prevenire perdite.
- L'anello di tenuta del pistone dovrà essere sostituito se si verificano trafile all'interno del cilindro pneumatico. Applicare una piccola quantità di grasso pneumatico senza silicone, per esempio MicroLube GL 261, al nuovo anello prima di montarlo.
- Il sensore di portata (FV) è descritto in dettaglio nel [Capitolo 8 Sensore di portata](#).

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 50 descritti nella [Figura 1](#) per verificare la presenza di danni o malfunzionamenti. Se la TAV 50 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 50 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 Sensore di portata

Il sensore di portata viene fornito insieme alla TAV 50 FV e alla TAV 50 FV/MV.

8.1 Dati tecnici

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)
Portata d'aria massima (valvola di riduzione)	1800 NI/min
Portata d'aria minima (valvola di riduzione)	100 NI/min

8.2 Descrizione

IT

Il sensore di portata rileva il flusso dell'aria compressa che lo attraversa e invia un segnale pneumatico al raccordo di uscita. Il sensore viene generalmente usato per comandare le TAV 50 ma può anche essere impiegato quando un flusso di aria deve controllare un processo. E dotato di raccordi per tubi flessibili da 13 mm (1/2"). Generalmente la caduta di pressione nel sensore è talmente minima da poter essere trascurata.

8.3 Componenti principali

La [Figura 16](#) mostra un sensore parzialmente smontato.

- 1 Carter con raccordo di uscita ad angolo adattato
- 2 Pistone
- 3 Molla
- 4 Coperchio inferiore
- 5 Anello di sicurezza

8.4 Funzionamento

La [Figura 17a](#) rappresenta il sensore nella posizione aperta con l'aria che l'attraversa. Il flusso spinge il pistone verso il basso e l'aria può fluire al raccordo di uscita come indicato dalle frecce piccole. Nella posizione chiusa, [Figura 17b](#), la molla spinge il pistone verso l'alto e l'anello O-R si comprime a tenuta contro la sede. Lo scarico dell'aria di segnalazione avviene tramite un raccordo di uscita in atmosfera a mezzo della bocchetta di scarico (non visibile nella figura). Un by-pass di 2 mm nel pistone permette una minima trafilatura di aria residua senza che la valvola si apra.

8.5 Collegamento

I normali collegamenti sono illustrati alla [Figura 12](#). Altri collegamenti, diversi da quelli della TAV 50, vengono effettuati parimenti. Controllare che i fermatubi siano applicati correttamente.

8.6 Manutenzione



AVVERTENZA! Rischio di lesioni personali

Non aprire il sensore di portata senza avere prima escluso l'aria compressa e scaricato la pressione residua.

La valvola non richiede manutenzione preventiva se l'aria compressa è pulita. Le impurità provocano la mancata chiusura della valvola. La valvola dovrà essere smontata per una pulizia completa. In questo caso, usare pinze speciali adatte all'anello di sicurezza posto sotto il coperchio. Prima di rimontare, controllare che l'anello O-R sia disposto correttamente sul coperchio. Un'ulteriore causa della mancata chiusura della valvola potrebbe essere una perdita a valle della stessa.



NOTA!

Eseguire la disaerazione nella direzione del flusso di aria (vedi freccia sulla valvola, vedi anche [Figura 17](#)).

9 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 14](#) e schematicamente nelle [Figura 8](#)-[Figura 13](#).
- 2 Relè rivelatore di corrente per elettrotensili portatili. Per 230 V CA. Massimo 10 A. Vedere figura [A Figura Models](#). Fornito in scatola di plastica con morsetti di collegamento.
- 3 Trasformatore, 230/24 V CA, 60 VA con corpo in plastica. Può alimentare 12 elettrovalvole. Adatto per la valvola TAV 50 MV-W. N.
- 4 Valvola a 3 vie per comando a distanza della TAV 50 PC (senza dispositivo di comando proprio). Vedere [Figura 2](#) (posizione 1) e [Figura 8](#) (C). Si può montare a una distanza di 20 m. dalla TAV 50.
- 5 Valvola per il rilevamento della portata per flussi d'aria ridotti (30-1800 NI/min. Vedere [Figura 2](#) (posizione 3). Questa valvola è indicata per l'impiego con attrezzi a basso/ridotto consumo.
- 6 Valvola di sfiato per valvola di rilevamento della portata. Per chiusura ritardata, 2-3 s.

9.1 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 riguar-

da 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.

10 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.

10.1 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).
- Quantità desiderata di ricambi.

11 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	89
1.1 Type bescherming constructieve veiligheid "c"	90
2 Voorwoord	90
3 Veiligheid	90
3.1 Indeling van belangrijke informatie	90
4 Beschrijving	90
4.1 Hoofdonderdelen	90
4.2 ATEX-producten	91
4.3 Categoriebeperving	91
4.4 Toegestane materialen	91
4.5 Technische gegevens	92
5 Installatie	93
5.1 Drukval	93
5.2 Montage	93
5.3 Elektrische installatie	93
5.4 Koppelingen	93
6 Gebruik van Vacuum Valve TAV 50	94
7 Onderhoud	94
8 Luchtstroomgevoelige klep	95
8.1 Technische gegevens	95
8.2 Beschrijving	95
8.3 Hoofdonderdelen	95
8.4 Functie	95
8.5 Aansluiting	95
8.6 Onderhoud	95
9 Accessoires	95
9.1 Toebehoren in geclassificeerde plaatsen (ATEX)	96
10 Reserveonderdelen	96
10.1 Bestellen van reserveonderdelen	96
11 Recycling	96

1 Productaanduiding

De volgende producten zijn niet ATEX-geclassificeerd en dragen alleen het CE-label;



- TAV 50 MA (zie Beschrijving ATEX-producten)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

De volgende producten zijn ATEX-geclassificeerd en zijn gemarkeerd volgens de beschrijving:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

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

Nederman 19.HB06

Onderdeel	Uitleg
II:	Van ATEX-richtlijn, Apparatuurgroep (apparatuur niet voor de mijnbouw).
3D:	Van ATEX-richtlijn, Apparatuurcategorie 3D bedoeld voor gebruik met brandbaar stof in zone 22.
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"> • IIIA IIIA: geschikt voor brandbare deeltjes; • IIIB IIIB: geschikt voor brandbare deeltje en niet-geleidend stof; • IIIC IIIC: geschikt voor brandbare deeltjes, niet-geleidend stof en geleidend stof.
T130°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>
$0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$	Omgevingstemperatuurbereik.
Nederman 19.HB06	Certificaatnummer.

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.

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 50 is een klep die is bedoeld voor het automatisch openen en sluiten van een vacuümaansluiting gekoppeld aan een centraal opgesteld vacuümsysteem. Het komt binnen in zes verschillende uitvoeringen (zie [Afbeelding Models](#)). De kleppen werken gewoonlijk automatisch, ze openen en sluiten door sturing vanuit een besturingsunit.

[Afbeelding 3](#) toont de TAV 50 in open stand. Perslucht laat de afsluitschijf draaien als een luchtpuls wordt verstrekt aan het aansluitstuk. [Afbeelding 4](#) toont de gesloten stand. De terugduw-veer duwt de afsluitschijf terug in de ruststand zodra de luchtdruk wegvalt.

De kunststof afsluitring, ondersteund door de ondersteuningsring, zorgt voor afdichting tegen de afsluitschijf in zowel de open als de gesloten stand. De afsluitringen zijn gewoonlijk gemaakt van kloropreen.

De besturingsunit kan een elektromagnetische klep zijn voor de elektrische besturing of een luchtstroomgevoelige klep die het debiet naar een pneumatisch gereedschap meet. De TAV 50 PC (basisversie) is niet uitgerust met een eigen besturingsunit, maar een externe 3-wegklep is verkrijgbaar als optie (zie [Afbeelding Models](#), [Afbeelding 8](#), [Afbeelding 9](#) en [Afbeelding 10](#)). Alle versies worden aangedreven door perslucht behalve de TAV 50 MA, die wordt niet aangedreven door perslucht maar heeft een hendel waarmee de klep wordt bediend.

TAV 50 kan uitgerust worden met een microschaakelaar om de vacuümeenheid te besturen, [Hoofdstuk 9 Accessoires](#). De luchtstroomgevoelige klep (FV) staat beschreven op [Hoofdstuk 8 Luchtstroomgevoelige klep](#).



OPMERKINGEN!

De huidige detectie-inrichting, item A in [Afbeelding Models](#), is ontworpen als een besturingsunit voor TAV 50. Raadpleeg www.nederman.com voor meer informatie.

4.1 Hoofdonderdelen

[Afbeelding 1](#) toont een opengewerkte TAV 50 klep.

- 1 Behuizing, onderstuk
- 2 Behuizing, bovenstuk
- 3 Afsluitschijf
- 4 Afsluitring
- 5 Ondersteuningsring
- 6 Arm
- 7 Zuiger
- 8 Cilinder (opgenomen in het onderstuk)

- 9 Terugduw-veer
- 10 Aansluitstuk
- 11 Microschakelaar houder

[Afbeelding 2](#) toont de meest gangbare besturings componenten.

- 1 3-weg klep voor afstandsbesturing van een TAV 50 PC in basisuitvoering.
- 2 Hendel (MA)
- 3 Luchtstroomgevoelige klep (FV)
- 4 Magneetklep (MV)
- 5 Sensorring, magneetklep en aansluitdoos (deel van MV-W)

4.2 ATEX-producten

Alle versies van de TAV 50 dragen het CE-label. Afhankelijk van het model en het gebruiksdoel, is op sommige TAV 50-kleppen ook het EX-symbool en de categorie aangebracht. Alle TAV 50-kleppen die het EX-symbool dragen behoren tot categorie 3D volgens de richtlijn 2014/34/EU. Dit betekent dat modellen met het EX-symbool aangebracht mogen worden in zones die geclassificeerd zijn als zone 22 volgens richtlijn 1999/92/EG.

De handbediende TAV 50 MA is niet gemarkeerd met het EX-symbool aangezien een handbediende uitrusting niet onder de richtlijn 2014/34/EG valt. Zelfs als

de TAV 50 MA geen EX-markering bevat, is het erg wenselijk die te gebruiken in zones die geclassificeerd zijn als zone 22 en dezelfde hoge beschermingsgraad te gebruiken als de TAV 50 met EX-markering.



OPMERKINGEN!

TAV 50 MV-W en de TAV 50 MV 24 V AC/DC hebben geen EX-markering en mogen niet in geclassificeerde zones geïnstalleerd worden.

4.3 Categoriebeperking

De TAV 50 is bedoeld om deel uit te maken van een afzuigstelsel. Zelfs als de TAV 50 met EX-symbool behoort tot categorie 3D voor gebruik in zone 22 (TAV 50 buitenkant), kan hij gebruikt worden met leidingwerk dat intern geclassificeerd is als zone 20 of 21. Aangezien er geen inwendige ontstekingsbron is in de TAV 50, kan hij beschouwd worden als eenvoudig leidingwerk en valt hij niet onder de richtlijn 2014/34/EG.

4.4 Toegestane materialen

De TAV 50 is alleen bedoeld als onderdeel van een afzuigstelsel 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.

4.5 Technische gegevens

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)
Maximumluchtdebiet (luchtstroomgevoelige klep)	1800 NI/min.
Minimumluchtdebiet (luchtstroomgevoelige klep)	100 NI/min.
Luchtkwaliteit	ISO 8573-1 klasse 5
Bedrijfstemperatuur	0-40 °C (32 F to 104 F)
Bedrading van de manometer	minimum 0,75 mm ²
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
Uitrustingsstype	II 3D Ex h IIIC T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-producten)
Diameter, binnen	51 mm (2")
Diameter, buiten	63 mm (2.5")

NL

5 Installatie



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel

Gebruik gehoorbeschermers en een veiligheidsbril.

5.1 Drukval

Tel voor drukvalberekeningen de open TAV 50 in een recht stuk kanaal met Ø50 mm en een lengte van 300 mm.

5.2 Montage

Voor muurmontage wordt plaatsing aanbevolen overeenkomstig [Afbeelding 5a](#). De richting van de luchtstroom is gewoonlijk opwaarts maar de omgekeerde richting is ook mogelijk. Montage zoals aangegeven in [Afbeelding 5b](#) is ook mogelijk maar "op de kop"-montage dient te worden vermeden ([Afbeelding 5c](#)). De bijgeleverde steunbeugels dienen altijd te worden gebruikt bij muurmontage (zie de pijlen in [Afbeelding 5d](#)).



OPMERKINGEN!

De persluchtleiding dient schoon geblazen te worden voordat de klep wordt aangesloten, zie [Afbeelding 6](#). Nieuwe leidingen bevatten vaak vuil dat een slechte werking kan veroorzaken.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het materieel

Om beschadiging te vermijden, mag de klep niet belast worden door het gewicht van de verbinding sleidingen 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.

Bevestiging aan een SA-zwenkarm geschiedt zoals aangegeven in [Afbeelding 5e](#) door gebruik te maken van de gaten met schroefdraad in de montagebeugel van de zwenkarm. In dit geval dienen de bijgeleverde ondersteuningsbeugels niet gebruikt te worden.

Een persluchtfILTER dient te worden geïnstalleerd als de luchtkwaliteit slecht is. Een smeringssysteem is niet noodzakelijk maar kan worden gemonteerd aan de voorzijde van de TAV 50 FV indien het op de klep aangesloten persluchtgereedschap smering vereist.

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 50 gemaakt is van geleidende kunststof en goed geaard moet worden.
- Verbonden slangen of leidingwerk moeten geleidend zijn en geaard worden aan de daarvoor voorzien aansluitpunten op de TAV 50 ([Afbeelding 7a-d](#)).
- 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).



WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok, oververhitting of mogelijke brand

Alle bedrading moet verbonden worden met de juiste aansluitpunten (fase, nulleiding en aarding). Verbind geen fase van de netspanning met de aarding van de elektromagneet.

5.4 Koppelingen



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel

De maximale aanbevolen luchtdruk is 1 MPa (10 bar). Er moet een drukregelaar worden geïnstalleerd als de druk waarschijnlijk de maximale druk zal overschrijden. De aanbevolen werkdruk is 0,6-0,7 MPa (6-7 bar). Min. druk voor een betrouwbare functie is 0,5 MPa (5 bar). Persluchtslangen moeten zijn goedgekeurd voor de werkelijke druk en moeten stevig zijn bevestigd aan de klepnippels. Slangklemmen moeten correct zijn aangebracht.

[Afbeelding 8](#) tot [Afbeelding 13](#) laat zien 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 50 PC ([Afbeelding 8](#)) is niet uitgerust met een eigen besturingsunit. Deze klep is bedoeld voor directe besturing op afstand via een 3-weg-stuurklep (optie).
- De TAV 50 MA ([Afbeelding 9](#)) wordt handmatig bediend door middel van een hendel. Deze klep wordt gebruikt voor situaties waarin geen automatische besturing is vereist.
- De TAV 50 MV ([Afbeelding 10](#)) beschikt over een besturingssysteem met magneetklep. Het voltage op de magneet dient overeen te komen met dat van het stuursignaal. De TAV 50 MV kan direct worden bestuurd door een stationair opgestelde elektrische machine. Er dienen echter extra zekeringen op de

aftakkingen te worden geplaatst als de hoofdzeeringen te zwaar zijn voor deze toepassing. Zie nominale spanning en vermogen op de elektromagneet. De TAV 50 MV kan ook worden bestuurd door elektrisch handgereedschap. Een stroommeetrelais (optie, zie item A [Afbeelding Models](#)) moet in dit geval worden aangebracht.

- De TAV 50 MV-W ([Afbeelding 11](#)) wordt geleverd met een besturingssysteem bestaande uit een 24V AC magneetklep, een aansluitdoos en een sensorring die een lasstroom kan detecteren. Elke klep dient te worden voorzien van een 24V AC voedingsspanning afkomstig van een transformator (optie). Eén transformator kan meerdere kleppen van stroom voorzien.
- De TAV 50 FV ([Afbeelding 12](#)) bevat een besturingssysteem in de vorm van een luchtstroomgevoelige klep. Deze methode wordt gebruikt als een TAV 50 dient te reageren op het stromen van lucht, bijvoorbeeld wanneer een stuk persluchtgereedschap wordt geactiveerd.
- De TAV 50 FV/MV ([Afbeelding 13](#)) bevat twee besturingssystemen, een luchtstroomgevoelige klep en een magneetklep. Deze klep kan zowel door een elektrisch signaal als door het laten stromen van perslucht worden bestuurd.

6 Gebruik van Vacuum Valve TAV 50



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel

- Houd vingers uit de buurt van de vacuümaansluitingen 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.

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 afgelaten alvorens enig onderhoudswerk aan de klep te beginnen. Een afsluitklep, gemonteerd voor elke TAV 50-klep, wordt aanbevolen.
 - De persluchttoevoer naar de TAV 50-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 of van de inlaat van de pneumatische cilinder. De installatie van een luchtfilter kan nodig zijn als verstoppingen zich voordoen.
 - 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 steunringen, gemaakt van kloropreen, zijn bestand tegen de meeste stoffen in redelijke hoeveelheden.olie in grote hoeveelheden kan de ringen doen opzwellen waardoor er een blokkage kan optreden.
 - Na een miljoen bewegingen dienen de kunststof afdichtingen vervangen te worden zodat lekkage wordt voorkomen.
 - De zuigerafdichting dient vervangen te worden wanneer zich een interne lekkage voordoet in de luchtcilinder. Een kleine hoeveelheid siliconenvrij pneumatisch vet bij voorbeeld Microlube GL 261 dient voor demontage op de nieuwe ring te worden aangebracht.
 - De luchtstroomgevoelige klep (FV) wordt in detail beschreven op pagina [Hoofdstuk 8 Luchtstroomgevoelige klep](#).
- 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 50 onderdelen die beschreven staan in [Afbeelding 1](#) regelmatig op schade of slechte werking. Als de TAV 50 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 50 niet bedekt is met dikke lagen stof (> 5 mm). Dit wordt voorkomen door rou-tines in te voeren voor regelmatige reiniging, met inbegrip van deze in het explosieveiligheidsdocu-ment.

8 Luchtstroomgevoelige klep

De luchtstroomgevoelige klep wordt samen met een TAV 50 FV en TAV 50 FV/MV geleverd.

8.1 Technische gegevens

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)
Maximumluchtdebiet (luchtstroomgevoelige klep)	1800 NI/min
Minimumluchtdebiet (luchtstroomgevoelige klep)	100 NI/min

8.2 Beschrijving

De luchtstroomgevoelige klep neemt de stroming van perslucht waar die stroomt door de klep en geeft een luchtpuls af aan de uitlaat-koppeling. De klep wordt gewoonlijk gebruikt om een TAV 50 te besturen maar kan overal worden toegepast waar een luchtstroom een proces moet besturen. De klep is uitgerust met koppelingen voor 13 mm (1/2") slang. Het drukverlies in de klep is normaliter verwaarloosbaar klein.

8.3 Hoofdonderdelen

[Afbeelding 16](#) toont een gedeeltelijk gedemonteerde klep.

- 1 Huis met haakse koppeling
- 2 Zuiger
- 3 Veer
- 4 Onderste deksel
- 5 Borgring

8.4 Functie

[Afbeelding 17a](#) toont de klep in open stand met er doorheen stromende lucht. De luchtstroom drukt de zuiger de zuiger naar beneden en lucht kan zodoende zijn weg vinden naar de uitlaatkoppeling zoals aange-

geven door de kleine pijlen. In de gesloten stand ([Afbeelding 17b](#)), drukt de veer de zuiger omhoog waardoor de o-ring de klepzetel afsluit. Het ontsnappen van "signaalucht" vindt plaats via de uitlaat-koppeling naar de buitenlucht via de uitlaatpoort (niet zichtbaar in het figuur). Een 2 mm groot "by-pass"-gat in de zuiger zorgt voor een kleine lekstroom zonder dat de klep wordt geopend.

8.5 Aansluiting

De standaard aansluitmethode wordt getoond in [Afbeelding 12](#). Aansluitingen, anders dan naar de TAV 50, worden op eenzelfde wijze gemaakt. Zorg ervoor, dat de slangklemmen voldoende stevig zijn bevestigd.

8.6 Onderhoud



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel

Open de luchtstroomgevoelige klep niet zonder eerst de persluchttoevoer te hebben afgesloten en de aanwezige druk te hebben laten ontsnappen.

De klep vereist geen preventief onderhoud als de gebruikte perslucht schoon en droog is. Vuil kan ervoor zorgen dat de klep niet sluit. In dat geval dient de klep gedemonteerd en gereinigd te worden. Om dit te doen dient een speciale tang te worden gebruikt die geschikt is om de sluitring onder het deksel te verwijderen. Vóór het opnieuw monteren dient gecontroleerd te worden of de o-ring de juiste positie heeft ten opzichte van het deksel. Luchtlekkage in de stroomrichting van de klep kan een andere reden zijn dat de klep niet wil sluiten.



OPMERKINGEN!

De ontluchting moet gebeuren in de stromingsrichting van de lucht (zie pijl op de klep, zie ook [Afbeelding 17](#)).

9 Accessoires

- 1 AS-set met microscharrelaar 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 stuursignaalkabel en een passende motorstarter zijn nodig om deze functie te verwezenlijken. Het aanbrengen van de AS-set wordt weergegeven in [Afbeelding 14](#) en schematisch in [Afbeelding 8-Afbeelding 13](#).
- 2 Stroomgevoelig relais voor handgereedschap. Voor 230 VAC. Maximum 10 A. Zie figuur A [Afbeelding Models](#). In een kunststof doos met aansluitklemmen.
- 3 Transformator, 230/24 V AC, 60 VA in een kunststof doos. Kan 12 elektromagnetische kleppen voeden. Geschikt voor TAV 50 MV-W.

- 4 3-wegklep voor afstandsbediening van de TAV 50 PC (zonder eigen besturingsunit). Zie [Afbeelding 2](#) (positie 1) en [Afbeelding 8](#) (C). Mag max. op 20 m van de TAV 50 geplaatst worden.
- 5 Luchtstroomgevoelige klep voor lage luchtdebieten (30–1800 NI/min. Zie [Afbeelding 2](#) (pos. 3). Deze klep is geschikt voor gebruik met kleinere / minder verbruikende gereedschappen.
- 6 Ontluchtungsklep voor luchtstroomgevoelige klep. Voor vertraagde sluiting, 2–3 s.

9.1 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.

NL

10 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.

10.1 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).
- Het aantal benodigde onderdelen.

11 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	98
1.1 Type beskyttelse konstruksjonssikkerhet "c"	99
2 Forord	99
3 Sikkerhet	99
3.1 Klassifisering av viktig informasjon	99
4 Beskrivelse	99
4.1 Hovedkomponenter	99
4.2 ATEX-produkter	99
4.3 Kategorigrense	100
4.4 Tillatte materialer	100
4.5 Tekniske data	100
5 Installasjon	101
5.1 Trykkfall	101
5.2 Montering	101
5.3 Elektrisk installasjon	101
5.4 Tilkoblinger	101
6 Bruke Vacuum Valve TAV 50	102
7 Vedlikehold	102
8 Strømningsfølsom ventil	102
8.1 Tekniske data	102
8.2 Beskrivelse	102
8.3 Hovedkomponenter	102
8.4 Funksjon	102
8.5 Tilkopling,	103
8.6 Vedlikehold	103
9 Tilbehør	103
9.1 Tilbehør på klassifiserte plasseringer (ATEX)	103
10 Reservedeler	103
10.1 Bestille reservedeler	103
11 Resirkulering	103

1 Produktmerking

Følgende produkter er ikke ATEX-klassifisert og er kun merket med CE-etiketten:



- TAV 50 MA (se Beskrivelse av ATEX-produkter)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Følgende produkter er ATEX-klassifisert og er merket i henhold til beskrivelsen:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

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

Nederman 19.HB06

NO

Del	Forklaring
II:	Fra ATEX-direktiv, utstyr som ikke gruvedrift utstyr.
3D:	Fra ATEX-direktivet, utstyrskategori 3D beregnet for bruk med brennbart støv i sone 22.
h:	Bokstaven «h», som angitt i EN ISO 80079-36.
IIIC:	Utstyr fra gruppe III er ment for bruk på steder med eksplosiv støvatmosfære, bortsett fra gruver som er utsatt for brennbare gasser. Utstyr fra gruppe III deles inn i undergrupper basert på arten til den eksplosive støvatmosfæren det er ment for. Undergrupper for gruppe III: <ul style="list-style-type: none"> • IIIA IIIA: egnet for brennbart svevestøv. • IIIB IIIB: egnet for brennbart svevestøv og ikke-ledende støv. • IIIC IIIC: egnet for brennbart svevestøv, ikke-ledende støv og ledende støv.
T130°C	Den maksimale overflatetemperaturen i grader Celsius.
Dc:	Utstyrets beskyttelsesnivå Db. Samme som ATEX-direktivet Utstyrskategori 3D. For eksplosive atmosfærer, som skyldes blanding av luft og brennbart støv, har ikke utstyret effektive antenningskilder ved normal drift.
$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	Omgivelsestemperaturområde
Nederman 19.HB06	Sertifikatnummer.

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 50 er en ventil som åpner og stenger et uttak koplet til et sentralt vakuumanlegg. Den finnes i seks forskjellige modeller, se side [Figur Models](#). Ventilene er normalt automatiske, de åpner og stenger automatisk ved hjelp av et styringsverktøy.

[Figur 3](#) viser TAV 50 i åpen stilling. Trykkluftten vrir spjeldet når et luftsignal fra et styringsverktøy tilføres tilkopplingsnippelen. [Figur 4](#) viser stengt stilling. Returfjæren vrir spjeldet tilbake til denne stillingen så snart signalet opphører.

Tetningsringene av nylon som støttes av støttingene, tetter mot bladet i åpen og lukket stilling. Sikkerhetsringene er laget av neopren, men er også tilgjengelige i Viton for ekstremt vanskelige bruksområder.

Kontrollenheten kan være en magnetventil for elektrisk kontroll eller en strømningsfølsom ventil som leder av strømmingen til et trykkluftverktøy. TAV 50 PC (grunnversjon) er ikke utstyrt med egen kontrollenhet, men med en ekstern 3-ports ventil som tilgjengelig ekstrautstyr, se [Figur Models](#), [Figur 8](#), [Figur 9](#) og [Figur 10](#). Alle versjoner styres av trykkluft, unntatt TAV 50 MA som ikke trenger trykkluft, men er utstyrt med en spak for å betjene ventilen.

TAV 50 kan utstyres med en mikrobryter for å kontrollere vakuumenheten, se [Kapitlet 9 Tilbehør](#). Den strømningsfølsomme ventilen (FV) er beskrevet i [Kapitlet 8 Strømningsfølsom ventil](#).



MERK!

Den nåværende sensorenheten, element A i [Figur Models](#), er utformet som en styringsverktøy for TAV 50. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se www.nederman.com.

NO

4.1 Hovedkomponenter

[Figur 1](#) viser delene i TAV 50.

- 1 Hus, underdel
- 2 Hus, overdel
- 3 Ventilspjeld
- 4 Tetningsring
- 5 Støttering
- 6 Arm
- 7 Stempel
- 8 Sylinder (inngår i underdel)
- 9 Returfjær
- 10 Tilkopplingsnippel
- 11 Holder for mikrobryter

[Figur 2](#) viser de vanligste styringsverktøyene.

- 1 3-portsventil for fjernstyring av TAV 50 PC i grunnversjon.
- 2 Spak (MA)
- 3 Strømningsfølsom ventil (FV)
- 4 Magnetventil (MV)
- 5 Sensorring, magnetventil og koplingsboks (Inngår i MV-W)

4.2 ATEX-produkter

Alle versjoner av TAV 50 er merket med CE-etiketten. Avhengig av modell og bruksformål vil noen utgaver

av TAV 50 også ha EX-symbolet og kategorimerking. Alle TAV 50-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 50 MA er ikke merket med EX-symbolet, da manuelt betjent utstyr IKKE faller inn under reglene i direktiv 2014/34/EC. Selv om TAV 50 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 50 med EX-merking.

! **MERK!**
TAV 50 MV-W og TAV 50 MV 24 V AC/DC mangler EX-merking og skal ikke installeres i klassifiserte områder.

4.3 Kategorigrense

Funksjonen for TAV 50 skal være en del av et uttrekkende rørsystem. Selv om TAV 50 med EX-symbol er utstyr i kategori 3D for bruk i sone 22 (TAV 50 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 50, skal den anses som enkelt rørsystem og faller ikke inn under reglene i direktiv 2014/34/EU.

4.4 Tillatte materialer

TAV 50 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.

4.5 Tekniske data

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)
Maksimal luftstrømning (strømningsventil)	1800 NI/min.
Minste luftstrømning (strømningsventil)	100 NI/min.
Luftkvalitet	ISO 8573-1 klasse 5
Driftstemperatur	0-40 °C (32 F to 104 F)
Ledningsmål	minst 0,75 mm ²
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 T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-produkter)
Diameter, innvendig	51 mm (2")
Diameter, utvendig	63 mm (2.5")

5 Installasjon



ADVARSEL! Fare for personskade

Bruk hørselvern og vernebriller.

5.1 Trykkfall

For å beregne trykkfall må du telle åpen TAV 50 i en rett kanaldel med Ø50 mm og en lengde på 300 mm.

5.2 Montering

Ved montasje på vegg anbefales montasje ifølge [Figur 5a](#). Strømningsretningen er normalt oppover, men motsatt retning er også mulig. Montasje ifølge [Figur 5b](#) er også mulig, mens montasje "opp ned" ([Figur 5c](#)) bør unngås. Medfølgende støttekonsoll skal alltid brukes ved montasje på vegg, se pilene på [Figur 5d](#).



MERK!

Trykklufttrøret skal blåses rent før ventilen kobles inn. Se [Figur 6](#). Nye trykklufttrør inneholder alltid smuss som kan forårsake driftsforstyrrelser.



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.

Montasje i svingarm av typen SA gjøres, som vist på [Figur 5e](#), i de gjengete hullene i svingarmfestet. I dette tilfellet skal støtte-konsoll ikke brukes.

Et luftfilter bør installeres hvis luftkvaliteten er dårlig. En smøremiddel er ikke nødvendig, men kan installeres foran TAV 50 FV hvis luftverktøyet som er koblet til det, trenger oljning.

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 at TAV 50-huset er laget av ledende plastmateriale og må være korrekt jordet.
- Tilkoblede slanger og rør må være elektrisk ledende og jordet til TAV 50-boltene (se [Figur 7a-d](#)).
- 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).



ADVARSEL! Risiko for elektrisk støt, overoppheting eller mulig brann

Alle ledninger må tilkobles i korrekte tilkoblingspunkter (fase, nøytral og jord). Strømledninger (fase) må ikke tilkobles til solenoid-jord.

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 ventiliplene. Slangeklemmer må festes riktig.

[Figur 8](#) til [Figur 13](#) viser hvordan ventiler med forskjellige styringsverktøy skal tilkobles. "Lynpil" indikerer elektrisk tilkobling. P angir trykklufttilkobling.

- TAV 50 PC ([Figur 8](#)) har ikke eget styringsverktøy. Den er beregnet på direkte styring med en fjernstyrt 3-portsventil (ekstrautstyr).
- TAV 50 MA ([Figur 9](#)) styres med en håndspak og brukes der automatisk styring ikke er nødvendig.
- TAV 50 MV ([Figur 10](#)) har en magnetventil som styringsverktøy. Magnetventilens spenning må stemme overens med spenningen til det styrende signalet. TAV 50 MV kan styres direkte fra en stasjonær elektrisk maskin. Ekstra sikringer bør imidlertid brukes hvis maskinens hovedsikringer er for store. Se nominell spenning og effekt på solenoiden. TAV 50 MV kan også styres fra et elektrisk håndverktøy. Et strømfølede relé (ekstrautstyr, se figur A [Figur Models](#)) må installeres i dette tilfellet.
- TAV 50 MV-W ([Figur 11](#)) har et styringsverktøy med en 24 V AC magnetventil, koplingsboks og en sensorring som kan detektere sveisestrøm. Hver ventil skal tilføres 24 V AC fra en transformator (ekstrautstyr) som kan deles av flere ventiler.
- TAV 50 FV ([Figur 12](#)) har et styringsverktøy i form av en strømningsfølsom ventil. Den brukes når TAV 50 skal åpne for en trykkluftstrøm, f.eks. til et trykkluftverktøy.
- TAV 50 FV/MV ([Figur 13](#)) har både en strømningsfølsom ventil og magnetventil. Den kan styres både med elektrisk signal og gjennom en trykkluftstrøm.

6 Bruke Vacuum Valve TAV 50



ADVARSEL! Fare for personskade

- Hold fingrene unna vakuumbindingene 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.

7 Vedlikehold

Installasjon, reparasjon og vedlikehold må utføres av kvalifisert personell som bare bruker originale reservedeler 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 må avluftes før det påbegynnes noe vedlikehold på ventilen. En avstengingsventil foran hver TAV 50-ventil anbefales.

- Trykklufttilførselen til TAV 50-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 eller i luftsylindrinntaket. 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 i kloropren tåler de fleste stoffer i måtelige mengder. Store mengder olje kan føre til at ringene sveller slik at spjeldet går tungt.
- Tetningsringene i nylon bør skiftes ut etter noen millioner operasjoner for å unngå lekkasje.
- Ved lekkasje i trykkluftsynderen skal stempelets tetningsring skiftes ut. Litt silikonfritt pneumatikkfett, for eksempel Microlube GL 261, påføres på den nye tetningsringen før montering.
- Den strømningsfølsomme ventilen (FV) er beskrevet i [Kapitlet 8 Strømningsfølsom ventil](#).

For å sikre det nødvendige beskyttelsesnivået med hensyn til utstyrskategorien, særlig i ATEX-klassifi-

serte soner, må du kontrollere følgende punkter regelmessig og minst én gang i året:

- Kontroller TAV 50-delene som er beskrevet i [Figur 1](#), jevnlig for skader og funksjonsfeil. Hvis TAV 50 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 50 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 Strømningsfølsom ventil

Den strømningsfølsomme ventilen følger med TAV 50 FV og TAV 50 FV/MV ved leveringen.

8.1 Tekniske data

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)
Maksimal luftstrømning (strømningsventil)	1800 NI/min
Minste luftstrømning (strømningsventil)	100 NI/min

8.2 Beskrivelse

Den strømningsfølsomme ventilen registrerer når trykkluft flyter gjennom ventilen og gir da et pneumatisk utsignal. Ventilen brukes normalt til å styre TAV 50 men kan også brukes i andre sammenhenger der en trykkluftstrøm skal styre en prosess. Ventilen er utstyrt med nipler for 13 mm (1/2") slange. Trykkfallet over ventilen er som regel ubetydelig.

8.3 Hovedkomponenter

[Figur 16](#) viser en delvis demontert ventil.

- 1 Hus med påmontert vinklet utgangsnippel
- 2 Stempel
- 3 Fjær
- 4 Nedre lokk
- 5 Låsering

8.4 Funksjon

[Figur 17a](#) viser ventilen i åpen stilling når trykkluft flyter gjennom den. Strømmen presser stempelet ned-

over og luft kan passere til utgangsnippelen som vist med små piler. I stengt stilling, [Figur 17b](#), presser fjæren stempelet oppover og dets O-ring tetter mot settet. Avlufting av signalluften skjer fra vinkelkoplingen gjennom avluftingsåpningen (ikke synlig i figuren). Et 2 mm bypass-hull i stempelet tillater en liten lekkasje-strøm uten at ventilen åpner.

8.5 Tilkopling,

Normal tilkobling framgår av [Figur 12](#). Tilkobling ved annen montasje enn på TAV 50 skjer på tilsvarende måte. Pass på at slangeklemmene er ordentlig strammet.

8.6 Vedlikehold



ADVARSEL! Fare for personskade

Åpne aldri den strømningsfølsomme ventilen uten å først bryte trykklufttilførselen og avlufte. Det må ikke finnes noe trykk igjen når ventilen demonteres.

Ventilen krever ikke noe forebyggende vedlikehold hvis trykklufttilførselen er ren. Smuss kan føre til at ventilen ikke stenger. Den må da tas ifra hverandre for rengjøring. Bruk en nebbtang for å klemme sammen låseringen under lokket. Pass på at O-ringen ligger korrekt på lokket før tilbakemontering. At ventilen ikke stenger kan også skyldes trykkluftlekkasje etter ventilen.



MERK!

Avlufting må utføres i luftstrømmens retning (se pil på ventilen, se også [Figur 17](#)).

9 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 trengs for å utføre denne funksjonen. Tilpasning av AS-settet er vist i [Figur 14](#) og er også vist skjematisk i figurene, [Figur 8](#)-[Figur 13](#).
- 2 Strømfølsomt relé for elektrisk håndverktøy. For 230 V AC. Maksimalt 10 A. Se figur A [Figur Models](#). I plastboks med tilkoblingsklemmer.
- 3 Transformator, 230/24 V AC, 60 VA i plastkapsling. Kan mate 12 solenoidventiler. Passer for TAV 50 MV-W.
- 4 3-ports ventil for fjernstyring av TAV 50 PC (uten egen kontrollenhet). Se [Figur 2](#) (posisjon 1) og [Figur 8](#) (C). Kan plasseres 20 m fra TAV 50.
- 5 Strømningsfølsom ventil for lave luftstrømmer (30-1800 NI/min). Se [Figur 2](#) (posisjon 3). Denne ventilen passer for verktøy med mindre/lavt forbruk.
- 6 Lufteventil for strømningsfølsom ventil. For forsinket stenging, 2-3 s.

9.1 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 informasjoner med hensyn til installasjon av TAV-tilbehør i klassifiserte områder.

10 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.

10.1 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).
- Antall deler som ønskes.

11 Resirkulering

Produktet er konstruert slik at komponentmaterialene kan resirkuleres. De ulike materialtypene må håndteres 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	105
1.1 Rodzaj zabezpieczenia Bezpieczeństwo konstrukcji „c”	107
2 Wprowadzenie	107
3 Bezpieczeństwo	107
3.1 Klasyfikacja ważnych informacji	107
4 Opis	107
4.1 Główne elementy	107
4.2 Produkty ATEX	108
4.3 Ograniczenie kategorii	108
4.4 Dopuszczone materiały	108
4.5 Dane techniczne	109
5 Instalacja	110
5.1 Spadek ciśnienia	110
5.2 Montaż	110
5.3 Instalacja elektryczna	110
5.4 Połączenia	110
6 Użytkowanie Vacuum Valve TAV 50	111
7 Konserwacja	111
8 Zawór przepływowy	112
8.1 Dane techniczne	112
8.2 Opis	112
8.3 Główne elementy	112
8.4 Działanie	112
8.5 Podłączanie	112
8.6 Konserwacja	112
9 Akcesoria	112
9.1 Akcesoria w obszarach niebezpiecznych (wg ATEX)	113
10 Części zamienne	113
10.1 Zamawianie części zamiennych	113
11 Recykling	113

1 Oznaczenie produktu

Poniższe produkty nie są sklasyfikowane wg ATEX i posiadają jedynie oznaczenie CE:



- TAV 50 MA (patrz Opis produktów ATEX)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Poniższe produkty są sklasyfikowane wg ATEX i posiadają oznaczenie zgodne z opisem:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

Element	Objaśnienie
II:	Z dyrektywy ATEX, Grupa urządzeń (urządzenia nieprzeznaczone do zastosowań w górnictwie).
3D:	Zgodnie z dyrektywą ATEX, kategoria sprzętu 3D przeznaczona do stosowania z pyłami palnymi w strefie 22.
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"> • IIIA IIIA: urządzenia odpowiednie do zbierania podatnych na zapłon cząstek unoszących się w powietrzu; • IIIB IIIB: urządzenia odpowiednie do zbierania podatnych na zapłon cząstek unoszących się w powietrzu, a także pyłu nieprzewodzącego; • IIIC IIIC: urządzenia odpowiednie do zbierania podatnych na zapłon cząstek unoszących się w powietrzu, a także pyłu – zarówno nieprzewodzącego, jak i przewodzącego.
T130°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>

Element	Objaśnienie
0°C ≤ Ta ≤ 40°C	Zakres temperatur otoczenia.
Nederman 19.HB06	Numer certyfikatu.

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 50 to przepustnica do automatycznego otwierania i zamykania wylotu odciągowego połączonego z centralnym układem odciągowym. Dostępnych jest sześć różnych modeli tego zaworu, patrz [Ilustracja-Models](#). Zawory są zazwyczaj automatyczne, otwierają się i zamykają za pośrednictwem urządzenia sterującego.

[Ilustracja 3](#) przedstawia przepustnicę TAV 50 w położeniu otwartym. Sprężone powietrze obraca łopatkę po wykryciu sygnału o dopływie powietrza do złączki. [Ilustracja 4](#) przedstawia położenie zamknięte. Po zaniku sygnału o przepływie powietrza sprężyna powrotna ponownie ustawia łopatkę w poprzednim położeniu.

Nylonowe pierścienie uszczelniające wspierane przez pierścienie oporowe stanowią uszczelnienie łopatki w położeniu otwartym i zamkniętym. Pierścienie oporowe są wykonane z neoprenu, ale są również dostępne z Vitonu do ekstremalnie trudnych zastosowań.

Urządzeniem sterującym może być elektrozawór (sterowanie elektryczne) lub zawór przepływowy, reagujący na przepływ do urządzenia sprężonego powietrza. TAV 50 PC (wersja podstawowa) PC (wersja podstawowa) nie jest wyposażona we własne urządzenie sterujące, lecz opcjonalnie dostępny jest zewnętrzny zawór 3-drożny (patrz [Ilustracja Models](#), [Ilustracja 8](#), [Ilustracja 9](#) i [Ilustracja 10](#)). Wszystkie wersje są zasilane sprężonym powietrzem, z wyjątkiem modelu TAV 50 MA, nie wymaga sprężonego powietrza, ale jest wyposażony w dźwignię do obsługi zaworu.

TAV 50 może być wyposażona w mikroprzełącznik do sterowania urządzeniem odciągowym, patrz [Rozdział 9 Akcesoria](#). Zawór przepływowy (FV) został opisany w [Rozdział 8 Zawór przepływowy](#).



UWAGA!

Urządzenie do pomiaru prądu, pozycja A w [Ilustracja Models](#), jest zaprojektowane jako urządzenie sterujące dla TAV 50. Aby uzyskać więcej informacji, patrz www.nederman.com.

4.1 Główne elementy

Na [Ilustracja 1](#) przedstawiono przekrój przepustnicy TAV 50.

- 1 Obudowa, dolna część
- 2 Obudowa, górna część
- 3 Tarcza zaworu
- 4 Pierścień uszczelniający
- 5 Pierścień oporowy
- 6 Ramię

- 7 Tłok
- 8 Siłownik (połączony w dolnej części)
- 9 Sprężyna powrotna
- 10 Złączka
- 11 Oprawka mikroprzełącznika

Na [Ilustracja 2](#) przedstawiono najczęściej spotykane urządzenia sterujące.

- 1 Zawór 3-drożny do zdalnego sterowania przepustnicą TAV 50 PC w wersji podstawowej
- 2 Dźwignia (MA)
- 3 Zawór przepływowy (FV)
- 4 Elektrozawór (MV)
- 5 Pierścień pomiarowy, elektrozawór i skrzynka połączeniowa (część MV-W)

4.2 Produkty ATEX

Wszystkie wersje przepustnicy TAV 50 posiadają oznaczenie CE. Zależnie od modelu i przeznaczenia niektóre przepustnice TAV 50 posiadają również symbol EX i oznaczenie kategorii. Wszystkie przepustnice TAV 50 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 50 MA nie jest oznaczona symbolem EX, ponieważ urządzenia sterowane ręcznie nie są objęte zakresem dyrektywy 2014/34/EU. Mimo że model TAV 50 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 50 z oznaczeniem EX.



UWAGA!

TAV 50 MV-W i TAV 50 MV 24 V AC/DC nie mają oznaczenia EX i nie wolno ich instalować w obszarach niebezpiecznych.

4.3 Ograniczenie kategorii

Przepustnica TAV 50 jest elementem przeznaczonym do odciągowych instalacji rurowych. Mimo że przepustnica TAV 50 z symbolem EX jest urządzeniem kategorii 3D do stosowania w strefie 22 (dotyczy wykonania zewnętrznego przepustnicy TAV 50), może być stosowana w połączeniu z instalacjami rurowymi, których wewnątrz zostało sklasyfikowane jako strefa 20 lub 21. Ponieważ wewnątrz przepustnicy TAV 50 nie występuje żadne źródło zapłonu, należy ją uznać za zwykły element rurowy, w związku z czym nie jest ona objęta zakresem dyrektywy 2014/34/WE.

4.4 Dopuszczone materiały

Przepustnica TAV 50 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 odciągać materiałów, które mogą spowodować zapłon lub zablokowanie instalacji.

4.5 Dane techniczne

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)
Maksymalny przepływ powietrza (zawór przepływowy)	1800 NI/min.
Minimalny przepływ powietrza (zawór przepływowy)	100 NI/min.
Jakość powietrza	ISO 8573-1, klasa 5
Temperatura robocza	0-40 °C (32 F to 104 F)
Przekrój przewodów elektrycznych	minimum 0,75 mm ²
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 III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produkty ATEX)
Średnica, wewnętrzna	51 mm (2")
Średnica, zewnętrzna	63 mm (2.5")

5 Instalacja



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

5.1 Spadek ciśnienia

Do obliczenia spadku ciśnienia należy policzyć otwarte TAV 50 w prostym odcinku kanału o $\varnothing 50$ mm i długości 300 mm.

5.2 Montaż

W przypadku montażu na ścianie zaleca się ustawienie jak na [Ilustracja 5a](#). Przepływ zazwyczaj skierowany jest w górę, jednak odwrotny kierunek również jest możliwy. Sposób montażu przedstawiony na [Ilustracja 5b](#) również jest możliwy, należy jednak unikać montażu „do góry nogami” ([Ilustracja 5c](#)). W przypadku montażu na ścianie zawsze należy używać dołączonych wsporników montażowych, patrz strzałki na [Ilustracja 5d](#).



UWAGA!

Przed podłączeniem zaworu należy przedmuchać przewody sprężonego powietrza w celu ich oczyszczenia. Patrz [Ilustracja 6](#). W nowych przewodach zawsze znajdują się zanieczyszczenia, które mogą doprowadzić do nieprawidłowości w działaniu.



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.

Montaż na ramieniu obrotowym typu SA należy przeprowadzić w sposób przedstawiony na [Ilustracja 5e](#), korzystając z nagwintowanych otworów we wsporniku ramienia obrotowego. W tym przypadku nie należy korzystać ze wsporników montażowych.

Jeżeli jakość powietrza jest słaba, należy zamontować filtr sprężonego powietrza. Nie ma konieczności montowania smarownicy, jednak można ją zamontować przed przepustnicą TAV 50 FV, jeżeli urządzenie pneumatyczne do niej podłączone wymaga smarowania.

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 wyko-

nienia 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 50 jest wykonana z tworzywa sztucznego przewodzącego prąd elektryczny i musi zostać prawidłowo uziemiona.
- Podłączone przewody giętkie lub sztywne muszą przewodzić prąd elektryczny i być uziemione poprzez podłączenie do odpowiednich przyłączy przepustnicy TAV 50 (patrz [Ilustracja 7a-d](#)).
- 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 samoistnie bezpiecznego (dotyczy elementów opcjonalnych instalowanych w strefach niebezpiecznych według klasyfikacji ATEX).



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, przegrzania i pożaru!

Wszystkie przewody elektryczne muszą być podłączone do odpowiednich styków (faza, zero i uziemienie). Nie podłączać prądu (fazy) do styku uziemienia cewki.

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.

[Ilustracja 8](#) - [Ilustracja 13](#) zawierają wyjaśnienie sposobu podłączania przepustnic TAV z różnymi urządzeniami sterującymi. Błyskawica oznacza zasilanie elektryczne. Litera P oznacza dopływ sprężonego powietrza.

- Przepustnica TAV 50 PC ([Ilustracja 8](#)) nie jest wyposażona we własne urządzenie sterujące. Jest sterowana bezpośrednio za pomocą 3-drożnego zaworu sterującego (opcja).
- Przepustnica TAV 50 MA ([Ilustracja 9](#)) sterowana jest za pomocą dźwigni ręcznej. Używana jest, gdy nie ma potrzeby sterowania automatycznego.

- Przepustnica TAV 50 MV ([Ilustracja 10](#)) wyposażona jest w urządzenie sterujące w postaci elektrozaworu. Napięcie na elektrozaworze musi być takie samo jak napięcie sygnału. Przepustnica TAV 50 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. TAV 50 MV może być również sterowana za pomocą ręcznego przyrządu elektrycznego. w takim przypadku trzeba zainstalować przełącznik prądowy (opcja, patrz pozycja A na [Ilustracja Models](#)).
- Przepustnica TAV 50 MV-W ([Ilustracja 11](#)) jest dostarczana z urządzeniem sterującym składającym się z elektrozaworu 24 V AC, skrzynki sterowniczej i pierścienia pomiarowego, który wykrywa prąd spawania. Każdy zawór musi być zasilany prądem 24 V AC z transformatora (opcja), który może być wspólny dla wielu zaworów.
- Przepustnica TAV 50 FV ([Ilustracja 12](#)) wyposażona jest w urządzenie sterujące w postaci zaworu przepływowego. Ta opcja używana jest, gdy przepustnica TAV 50 ma służyć do otwierania dopływu sprężonego powietrza, na przykład do urządzenia pneumatycznego.
- Przepustnica TAV 50 FV/MV ([Ilustracja 13](#)) wyposażona jest w dwa urządzenia sterujące, zawór przepływowy oraz elektrozawór. Może być sterowana za pośrednictwem sygnału elektrycznego, jak również za pomocą przepływu sprężonego powietrza.

6 Użytkowanie Vacuum Valve TAV 50



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.

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 usunąć z niej ciśnienie resztkowe. Zaleca się, aby przed każdą TAV 50 zamontować zawór odcinający.
 - Sprężone powietrze doprowadzane do przepustnicy TAV 50 musi być suche i czyste (zgodne z normą ISO 8573-1, klasa 5). Zanieczyszczenia mogą spowodować nieprawidłowości działania na skutek zablokowania urządzenia sterującego lub wlotu siłownika powietrznego. 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 łopatkę zaworu, powodując jej zacinać, w wyniku którego zawór nie zamyka się całkowicie. W takim wypadku należy rozmontować zawór w celu wyczyszczenia.
 - Kloroprenowe pierścienie oporowe są odporne na większość substancji w umiarkowanych ilościach. Duża ilość oleju może powodować pęcznienie pierścieni, co będzie powodowało zacinać.
 - Po użyciu nylonowych pierścieni uszczelniających milion razy należy je wymienić w celu uniknięcia nieuszczelnienia.
 - Pierścienie uszczelniające tłoka wymagają wymiany, jeżeli w siłowniku powietrznym dojdzie do wycieku wewnętrznego. Przed zamontowaniem nowego pierścienia należy na niego nanieść niewielką ilość smaru niezawierającego silikonu, na przykład Microlube GL 261.
 - Zawór przepływowy (FV) został szczegółowo opisany na [Rozdział 8 Zawór przepływowy](#).
- 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 50 czy części opisane w [Ilustracja 1](#) nie są uszkodzone lub nie działają wadliwie. W przypadku uszkodzenia TAV 50 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 50 grubych złogów 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 Zawór przepływowy

Zawór przepływowy jest dostarczany wraz z przepustnicą TAV 50 FV i TAV 50 FV/MV.

8.1 Dane techniczne

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)
Maksymalny przepływ powietrza (zawór przepływowy)	1800 NI/min
Minimalny przepływ powietrza (zawór przepływowy)	100 NI/min

8.2 Opis

Zawór przepływowy wyczuwa przepływ sprężonego powietrza i przekazuje sygnał o przepływie powietrza do złączki wyjściowej. Zawór zazwyczaj służy do sterowania przepustnicą TAV 50, jednak może być również używany, jeżeli przepływ powietrza ma sterować procesem. Wyposażony jest w złączki do przewodów 13 mm (1/2"). Spadek ciśnienia na zaworze jest zwykle na tyle mały, że można go zignorować.

8.3 Główne elementy

[Ilustracja 16](#) przedstawia częściowo rozmontowany zawór.

- 1 Obudowa z zamontowaną kolankową złączką wyjściową
- 2 Tłok
- 3 Sprężyna
- 4 Dolna pokrywa
- 5 Pierścień blokujący

8.4 Działanie

[Ilustracja 17a](#) przedstawia zawór w położeniu otwartym, przez który przepływa powietrze. Przepływ powoduje dociśnięcie tłoka w dół, co umożliwia przepływ powietrza do złączki wyjściowej w sposób pokazany za pomocą małych strzałek. W położeniu zamkniętym ([Ilustracja 17b](#)) sprężyna naciska tłok do góry, co powoduje uszczelnienie oprawy przez O-ring. Wypływ powietrza sygnałowego następuje przez złączkę wyjściową do atmosfery za pośrednictwem przyłącza wylotowego (nie widoczne na rysunku). Przez 2 mm otwór boczny w tłoku następuje niewielki upływ niewymagający otwierania zaworu.

8.5 Podłączanie

Typowe połączenie przedstawiono na [Ilustracja 12](#). Połączenia, inne niż w przypadku przepustnicy TAV 50, wykonywane są w podobny sposób. Należy upewnić się, że opaski zaciskowe przewodów są właściwie zaciśnięte.

8.6 Konserwacja



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała

Nie otwierać zaworu przepływowego przed wyłączeniem dopływu sprężonego powietrza i usunięciu ciśnienia resztkowego.

Jeżeli sprężone powietrze jest czyste, zawór nie wymaga konserwacji zapobiegawczej. Zanieczyszczenie może sprawić, że zawór nie będzie się zamykał. Należy go wówczas rozmontować w celu wyczyszczenia. Należy posłużyć się specjalnymi kombinerkami, odpowiednimi dla pierścienia blokującego pod pokrywą. Przed ponownym montażem sprawdzić, czy pierścień O-ring jest właściwie ułożony na pokrywie. Kolejną przyczyną, z powodu której zawór może się nie zamykać, jest wypływ powietrza poniżej zaworu.



UWAGA!

Odpowietrzanie musi się odbywać w kierunku przepływu powietrza (patrz strzałka na zaworze oraz [Ilustracja 17](#)).

9 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 14](#) oraz w sposób schematyczny [Ilustracja 8](#)-[Ilustracja 13](#).
- 2 Przekaznik prądowy do ręcznych urządzeń elektrycznych. Zasilanie 230 V AC. Maks. 10 A. Patrz rysunek A na [Ilustracja Models](#). W plastikowej skrzynce z zaciskami połączeniowymi.

- 3 Transformator, 230/24 V AC, 60 VA iw plastikowej obudowie. Może zasilać 12 elektrozaworów. Odpowiedni do TAV 50 MV-W.
- 4 Zawór 3-drożny do zdalnego sterowania TAV 50 PC (bez własnego urządzenia sterującego). Patrz [Ilustracja 2](#) (pozycja 1) i [Ilustracja 8](#) (C). Może znajdować się 20 m od TAV 50.
- 5 Zawór przepływowy do małych wartości przepływu powietrza (30-1800 NI/min). Patrz [Ilustracja 2](#) (pozycja 3). Zawór ten nadaje się do współpracy z urządzeniami mniejszymi lub zużywającymi mało powietrza.
- 6 Zawór dławiący do zaworu przepływowego. Zapewnia opóźnione zamykanie, 2-3 s.

użytych do produkcji jego elementów. Z materiałami różnego rodzaju należy postępować zgodnie z właściwymi przepisami miejscowymi. W razie wątpliwości podczas utylizowania produktu po zakończeniu okresu jego eksploatacji skontaktuj się z firmą Nederman lub jej dystrybutorem.

9.1 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.

10 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.

10.1 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).
- Wymagana ilość części.

11 Recykling

Produkt został zaprojektowany w taki sposób, aby możliwe było powtórne przetworzenie materiałów

Índice

Figuras	8
1 Marcação do produto	115
1.1 Tipo de proteção de segurança construtiva "c"	116
2 Prefácio	116
3 Segurança	116
3.1 Classificação de informações importantes	116
4 Descrição	116
4.1 Componentes principais	116
4.2 Descrição dos produtos ATEX	117
4.3 Limite de categoria	117
4.4 Materiais permitidos	117
4.5 Dados técnicos	118
5 Instalação	119
5.1 Queda de pressão	119
5.2 Montagem	119
5.3 Instalação eléctrica	119
5.4 Ligações	119
6 Utilização de Vacuum Valve TAV 50	120
7 Manutenção	120
8 Válvula sensora de fluxo	120
8.1 Dados técnicos	121
8.2 Descrição	121
8.3 Componentes principais	121
8.4 Função	121
8.5 Ligação,	121
8.6 Manutenção	121
9 Acessórios	121
9.1 Acessórios em localizações classificadas (ATEX)	121
10 Peças sobressalentes	122
10.1 Encomenda de peças sobressalentes	122
11 Reciclagem	122

1 Marcação do produto

Os seguintes produtos não são produtos classificados pela ATEX e apenas estão marcados com a etiqueta CE:



- TAV 50 MA (ver descrição dos produtos ATEX)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Os seguintes produtos são produtos classificados pela ATEX e estão marcados de acordo com a descrição:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°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).
3D:	Da diretiva ATEX, categoria de equipamento 3D destinado ao uso com poeira combustível na zona 22.
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 grisu.</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"> • IIIA IIIA: apropriado para partículas suspensas combustíveis; • IIIB IIIB: apropriado para partículas suspensas combustíveis e poeiras não condutoras; • IIIC IIIC: apropriado para partículas suspensas combustíveis, poeiras não condutoras e condutoras.
T130°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 50 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, ver [Figura Models](#). Estas válvulas são normalmente automáticas, e a função de fecho e abertura é accionada por um mecanismo de controlo.

A [Figura 3](#) apresenta a TAV 50 na posição de abertura. Quando o sinal do ar comprimido é accionado ao bocal de ligação, o ar comprimido roda a palheta. A [Figura 4](#) mostra a posição fechada. Assim que o sinal do ar é desligado, a mola de retorno gira a palheta de volta à sua posição inicial.

Os anéis vedantes de nylon, juntamente com os anéis de segurança, vedam a palheta tanto na posição aberta como na posição fechada. Os anéis de backup são feitos de neoprene, mas também estão disponíveis em Viton para aplicações extremamente difíceis.

O dispositivo de controlo pode ser uma válvula solenoide para controlo elétrico ou uma válvula de deteção de fluxo que deteta o fluxo para uma ferramenta de ar comprimido. TAV 50 PC (versão básica) não está equipada com o seu próprio dispositivo de controlo, mas está disponível uma válvula externa de 3 portas como opção, ver [Figura Models](#), [Figura 8](#), [Figura 9](#) e [Figura 10](#)). Todas as versões são alimentadas a ar comprimido, com exceção TAV 50 da MA, que não necessita de ar comprimido, mas está equipada com uma alavanca para o funcionamento da válvula.

TAV 50 pode vir equipada com um micro-interruptor de controlo da unidade de vácuo. Ver [Capítulo 9 Acessórios](#). A válvula de deteção de fluxo (FV) é descrita em [Capítulo 8 Válvula sensora de fluxo](#).



NOTA!

O dispositivo de deteção atual, o ponto A em [Figura Models](#), foi concebido como um dispositivo de controlo para TAV 50. Para mais informações, consulte www.nederman.com.

4.1 Componentes principais

A [Figura 1](#) apresenta um corte da TAV 50.

- 1 Invólucro, parte inferior
- 2 Invólucro, parte superior
- 3 Palheta da válvula
- 4 Anel vedante
- 5 Anel de segurança
- 6 Braço
- 7 Pistão
- 8 Cilindro (integrado na parte inferior)
- 9 Mola de retorno
- 10 Bocal de ligação
- 11 Suporte do micro interruptor

A [Figura 2](#) ilustra os mecanismos mais comuns.

- 1 Válvula de 3 orifícios para controlo remoto da TAV 50 PC na versão base
- 2 Braço de Alavanca (MA)
- 3 Válvula sensora de fluxo
- 4 Válvula solenóide (MV)
- 5 Anel sensor, válvula solenóide e caixa de ligações (Parte da MV-W)

4.2 Descrição dos produtos ATEX

Todas as versões do TAV 50 estão marcados com a certificação CE. Consoante o modelo e os fins a que se destina, algumas TAV 50 também incluem o símbolo EX e a marca da categoria. Todas as TAV 50 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 50 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 50 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 50 com a marca EX.



NOTA!

TAV 50 MV-W e TAV 50 MV 24 V CA/CC não têm a marca EX e não podem ser instaladas em áreas classificadas.

4.3 Limite de categoria

A função da TAV 50 é a de ser parte de um sistema de tubagens de extracção. Embora a TAV 50 com o símbolo EX seja um equipamento de categorial 3D para utilização na zona 22 (TAV 50 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 50, esta deve ser considerada como simples tubagens e não se enquadra no âmbito da aplicação da Directiva 2014/34/CE.

4.4 Materiais permitidos

A TAV 50 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.

4.5 Dados técnicos

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)
Caudal máximo do ar (válvula de fluxo)	1800 NI/min.
Caudal mínimo do ar (válvula de fluxo)	100 NI/min.
Qualidade do ar	ISO 8573-1 Classe 5
Temperatura de funcionamento	0-40 °C (32 F to 104 F)
Secção de fios	mínimo 0,75 mm ²
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 T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produtos ATEX)
Diâmetro, interior	51 mm (2")
Diâmetro, exterior	63 mm (2.5")

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 50 num pedaço reto de conduta com Ø50 mm e um comprimento de 300 mm.

5.2 Montagem

Para montar numa parede, posicionar conforme indicado na [Figura 5a](#). A direcção do fluxo é usualmente virada para cima, mas o reverso é também possível. É também possível montar conforme apresentado na [Figura 5b](#), mas a posição "invertida" ([Figura 5c](#)) deve ser evitada. No caso de montar a unidade numa parede, deve sempre utilizar os suportes fornecidos, ver as setas na [Figura 5d](#).



NOTA!

Os tubos de ar comprimido, devem ser limpos por jato antes de os ligar à válvula. Ver [Figura 6](#). Tubos novos, contêm sempre detritos que podem causar mau funcionamento.



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.

A montagem num braço oscilante do tipo SA, deve ser efectuada conforme a [Figura 5e](#), utilizando furos roscados nos suportes do braço oscilante.

Se a qualidade do ar não for a adequada, deve ser instalado um filtro de ar comprimido. Não é necessário incluir um lubrificador, mas pode ser montado na parte dianteira da TAV 50 FV se a ferramenta a ser utilizada exigir lubrificação.

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. Notar que a caixa da TAV 50 é feita de plástico condutor e deve ser devidamente ligado à terra.

- As mangueiras ou tubagem ligadas devem ser condutores e devem estar ligadas à terra aos pernos roscados da TAV 50 (ver [Figura 7a-d](#)).
- 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).



ADVERTÊNCIA! Risco de choque eléctrico, sobreaquecimento ou possível incêndio

Todos os cabos devem ser ligados aos pontos de ligação correctos (Fase, ponto morto e à massa). Não liga a alimentação (fase) à terra do solenóide.

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.

[Figura 8](#) a [Figura 13](#) 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 50 PC ([Figura 8](#)) não possui um mecanismo de controlo próprio. O controlo é directo e realizado remotamente por uma válvula piloto de três orifícios (extra).
- TAV 50 MA ([Figura 9](#)) é controlada por uma alavanca operada manualmente. É utilizada quando não há necessidade de se utilizar o controlo automático.
- TAV 50 MV ([Figura 10](#)) dispõe de um mecanismo de controlo de válvula solenóide. A voltagem solenóide tem que corresponder à voltagem da sinalização. TAV 50 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. TAV 50 MV pode também ser controlada por uma ferramenta eléctrica manual. Um relé sensor de corrente (op-

ção, ver a item A em [Figura Models](#)) deve ser instalado neste caso.

- TAV 50 MV-W ([Figura 11](#)) é fornecida com um mecanismo de controlo, que consiste de uma solenóide de 24 V AC, uma caixa de comando e um anel sensor que detecta uma corrente de soldadura. Cada válvula deve receber através de um transformador (opcional) 24 V AC, que por sua vez pode ser partilhado por diversas válvulas.
- TAV 50 FV ([Figura 12](#)) contém um mecanismo de controlo, que é composto por um válvula sensora de fluxo. Esta opção é utilizada quando a TAV 50 está aberta a um fluxo de ar comprimido, como por exemplo para uma ferramenta de ar comprimido.
- TAV 50 FV/MV ([Figura 13](#)) inclui dois mecanismos de controlo, uma válvula sensora de fluxo e uma válvula solenóide. Podem ser controladas tanto por um sinal eléctrico, como por um fluxo de ar comprimido.

6 Utilização de Vacuum Valve TAV 50



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.

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 deve ser descarregada antes de se iniciar qualquer trabalho de manutenção da válvula. É recomendada a utilização de uma válvula de corte antes da válvula TAV 50.

- O ar comprimido fornecido para a válvula TAV 50 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 ou da entrada do cilindro de ar. 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 segurança de kloropreno são resistentes à grande maioria de substâncias. Um excesso de óleo pode causar inchaços nos anéis, encravandos.
- Para evitar fugas, os anéis vedantes de nylon devem ser substituídos após um milhão de operações.
- Se se verificarem fugas internas no cilindro de ar, deve substituir os anéis vedantes do pistão. Antes de montar o anel, deve untá-lo levemente com uma massa pneumática, que não contenha silicone, por exemplo Microlube GL 261.
- A válvula de detecção de fluxo (FV) é detalhada em [Capítulo 8 Válvula sensora de fluxo](#).

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 50 peças descritas em [Figura 1](#) para verificar se há danos ou avarias. Se a TAV 50 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 50 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 Válvula sensora de fluxo

O válvula sensora de fluxo vem equipadas com TAV 50 FV e TAV 50 FV/MV na entrega.

8.1 Dados técnicos

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)
Caudal máximo do ar (válvula de fluxo)	1800 NI/min
Caudal mínimo do ar (válvula de fluxo)	100 NI/min

8.2 Descrição

A válvula sensora de fluxo, detecta o fluxo de ar comprimido através da válvula e emite um sinal de ar para o bocal de saída. A válvula é normalmente utilizada para controlar a TAV 50 mas pode também controlar o fluxo de ar durante qualquer processo que o necessite. Está equipada com bocais para mangueiras de 13 mm (1/2"). A queda de pressão que ocorre através da válvula é insignificante e pode ser ignorada.

8.3 Componentes principais

A [Figura 16](#) descreve uma válvula parcialmente desmontada.

- 1 Caixa bocal de saída angular aplicado
- 2 Pistão
- 3 Mola
- 4 Tampa inferior
- 5 Anel de fixação

8.4 Função

A [Figura 17a](#) assinala a válvula na posição aberta, com ar fluindo através da mesma. O fluxo pressiona o pistão para baixo e o ar pode passar através do bocal de saída conforme indicado pelas pequenas setas. Na posição fechada, [Figura 17b](#), a mola empurra o pistão para cima, selando a anilha contra o assento. O sinal de ar é emitido do bocal de saída para o exterior, através do orifício de descarga (não está visível na figura). Um orifício de desvio de 2 mm no pistão, admite um pequeno fluxo, sem abrir a válvula.

8.5 Ligação,

As ligações normais são mostradas na [Figura 12](#). Outras ligações, para além das da TAV 50, são efectuadas de forma semelhante. Certifique-se que as braçadeiras das mangueiras estão correctamente montadas.

8.6 Manutenção



ADVERTÊNCIA! Risco de ferimentos pessoais

Não abrir a válvula sensora de fluxo sem primeiro ter desligado o ar comprimido e descarregado toda a pressão.

A válvula não necessita de manutenção preventiva, se o ar comprimido for limpo. Detritos dificultarão o fecho da válvula. Neste caso, terá que ser desmontada e limpa. Para a limpar, utilizar um alicate adequado ao anel de trava, localizado por baixo da tampa. Antes de a voltar a montar, certifique-se que a anilha está correctamente colocada na tampa. Outro impedimento para o fecho da válvula, pode ser uma fuga de ar no sentido descendente.



NOTA!

A purga do ar deve ser feita na direcção do fluxo de ar (ver seta na válvula, ver também a [Figura 17](#)).

9 Acessórios

- 1 Conjunto AS com micro-interruptor 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 14](#) e também é mostrado esquematicamente na [Figura 8-Figura 13](#).
- 2 Relé sensor de corrente para ferramentas eléctricas manuais. Para 230 V CA. Máximo 10 A. Ver [figura A Figura Models](#). Numa caixa de plástico terminais de ligação.
- 3 Transformador, 230/24 V CA, 60 VA numa caixa de plástico. Pode alimentar 12 válvulas solenoides. Adequado para TAV 50 MV-W.
- 4 Válvula de 3 portas para o controlo remoto da TAV 50 PC (sem dispositivo de controlo próprio). Ver [Figura 2](#) (posição 1) e [Figura 8](#) (C). Pode estar localizada a 20 m da TAV 50.
- 5 Válvula de deteção de fluxo para fluxos baixos de ar (30 - 1800 NI/min. Ver [Figura 2](#) (posição 3). Esta válvula é adequada para ser utilização com ferramentas mais pequenas/de baixo consumo.
- 6 Válvula de purga para válvula de deteção de fluxo. Para um fecho atrasado, 2 a 3 s.

9.1 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 classifica-

da (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.

10 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.

10.1 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).
- Quantidade de peças necessárias.

PT

11 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.

Содержание

рисунки	8
1 Маркировка продукта	124
1.1 Тип защиты конструкционной безопасности «С»	125
2 Предисловие	125
3 Безопасность	125
3.1 Классификация важной информации	125
4 Описание	125
4.1 Основные компоненты	125
4.2 Оборудование ATEX	126
4.3 Предел категории	126
4.4 Разрешенные материалы	126
4.5 Технические данные	127
5 Монтаж	128
5.1 Перепад давления	128
5.2 Монтаж	128
5.3 Электрооборудование	128
5.4 Соединения	128
6 Применение Vacuum Valve TAV 50	129
7 Техобслуживание	129
8 Клапан расхода	129
8.1 Технические данные	130
8.2 Описание	130
8.3 Основные компоненты	130
8.4 Функция	130
8.5 Соединение	130
8.6 Техобслуживание	130
9 Дополнительное оборудование	130
9.1 Аксессуары в областях с соответствующей классификацией (ATEX)	130
10 Запчасти	131
10.1 Заказ запасных частей	131
11 Переработка	131

1 Маркировка продукта

Следующее оборудование не классифицировано по АТЕХ и имеет только маркировку СЕ:



- TAV 50 MA (см. описание оборудования АТЕХ)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24 В пер./пост. ток
- TAV 50 FV/MV 24 В пер./пост. ток

Следующее оборудование классифицировано по АТЕХ и имеет маркировку согласно описанию:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115 В пер. ток, 230 В пер. ток, 24 В пост. ток
- TAV 50 FV/MV 115 В пер. ток, 230 В пер. ток, 24 В пост. ток

II 3D Ex h III C T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

RU

Объяснение	обозначений
II:	Из директивы АТЕХ, Группа оборудования (не относится к шахтному оборудованию).
3D:	Согласно директиве АТЕХ, категория оборудования 3D предназначена для использования с горючей пылью в зоне 22.
h:	Буква «h» в соответствии с EN ISO 80079-36.
III C:	<p>Оборудование Группы III предназначено для эксплуатации в условиях взрывоопасной пылевой среды, кроме шахт, в которых возможно наличие метановоздушной смеси.</p> <p>Оборудование Группы III классифицируется в соответствии с особенностями взрывоопасной пылевой среды, для которой оно предназначено.</p> <p>Классификация Группы III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • III A III A: подходит для горючих летучих соединений; • III B III B: подходит для горючих летучих соединений и непроводящей пыли; • III C III C: подходит для горючих летучих соединений, непроводящей и проводящей пыли.
T130°C	Максимальная температура поверхности в градусах по Цельсию.
Dc:	<p>Уровень защиты оборудования Dc. Аналогично директиве АТЕХ Категория оборудования 3D.</p> <p>Для взрывоопасных сред, образованных смесью воздуха и горючей пыли, в нормальных условиях оборудование не содержит действующих источников возгорания.</p>
0°C ≤ Ta ≤ 40°C	Диапазон температуры окружающей среды.
Nederman 19.HB06	Номер сертификата.

1.1 Тип защиты конструкционной безопасности «С»

Техническая документация содержит информацию, необходимую для обеспечения безопасности продукта.

2 Предисловие

Спасибо за использование продукции Nederman!

Nederman Group - ведущий мировой поставщик и разработчик продуктов и решений для сектора экологических технологий. Наши инновационные продукты будут фильтровать, очищать и перерабатывать в самых сложных условиях. Продукты и решения Nederman помогут вам повысить производительность, снизить затраты, а также снизить воздействие промышленных процессов на окружающую среду.

До установки, эксплуатации и обслуживания этого изделия внимательно прочтите данное руководство. В случае утери руководства по эксплуатации незамедлительно приобретите новое. Компания Nederman оставляет за собой право вносить изменения и улучшать свою продукцию и прилагаемую к ней документацию без предварительного уведомления.

Конструкция данного оборудования отвечает требованиям соответствующих директив ЕС. Все работы по установке, ремонту и обслуживанию оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом с использованием оригинальных запчастей и принадлежностей Nederman. Свяжитесь с ближайшим уполномоченным дистрибьютором или представителями компании Nederman для получения технической поддержки и приобретения запасных частей. При наличии повреждений или недостатке комплектующих немедленно уведомите об этом перевозчика и местного представителя компании Nederman.

3 Безопасность

3.1 Классификация важной информации

Данный документ содержит важную информацию, представленную в виде предупреждений, предостережений или примечаний. См. следующие примеры.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск получения травмы

Предупреждения указывают на возможные угрозы здоровью и безопасности персонала, а также на способы их предотвращения.



ВНИМАНИЕ! Риск повреждения оборудования

Предостережения указывают на возможные опасности для изделия, но не для персонала, а также на способы их предотвращения.



НОТА!

Примечания содержат другую важную для персонала информацию.

4 Описание

TAV 50 – клапан автоматического открывания и закрывания вакуумного вывода, соединенного с центральной вакуумной системой. Выпускается шесть разных моделей, смотрите рисунок на [количество Models](#). Клапаны обычно работают автоматически, их открыванием и закрыванием управляет контрольное устройство.

На [количество 3](#) показан TAV 50 в открытом положении. Сжатый воздух поворачивает пластину, когда пневматический сигнал подается на соединительный ниппель. На [количество 4](#) показано закрытое положение. Возвратная пружина поворачивает пластину обратно в это положение, как только пневматический сигнал прекращается.

Нейлоновые уплотнительные кольца с опорными кольцами обеспечивают герметичность пластины в открытом и закрытом положении. Опорные кольца изготавливаются из неопрена, а также витона для особо сложных условий применения.

Контрольным устройством может выступать электромагнитный клапан либо клапан расхода, определяющий поток для пневматического инструмента. TAV 50 PC (базовая версия) не оснащается собственным контрольным устройством, но предусмотрен вариант с внешним 3-канальным клапаном, см. [количество Models](#), [количество 8](#), [количество 9](#) и [количество 10](#). Все версии пневматические, кроме TAV 50 MA, которая не требует сжатого воздуха, но оснащена рычагом для управления клапаном.

TAV 50 может оснащаться микропереключателем для управления вакуумным блоком, см. аксессуары в [Глава 9 Дополнительное оборудование](#). Описание клапана расхода (FV) приводится в [Глава 8 Клапан расхода](#).



НОТА!

Датчик тока, поз. А в [количество Models](#), используется в качестве контрольного устройства для TAV 50. Подробнее см. в www.nederman.com.

4.1 Основные компоненты

На [количество 1](#) показан TAV 50 в сечении.

- 1 Корпус, нижняя часть
- 2 Корпус, верхняя часть
- 3 Пластина клапана
- 4 Уплотнительное кольцо
- 5 Опорное кольцо
- 6 Рычаг
- 7 Поршень
- 8 Цилиндр (встроен в нижнюю часть)
- 9 Возвратная пружина
- 10 Соединительный ниппель
- 11 Держатель микропереключателя

На [количество 2](#) показаны наиболее распространенные контрольные устройства.

- 1 3-канальный клапан для дистанционного управления TAV 50 PC в базовой версии
- 2 Рычаг (MA)
- 3 Клапан расхода (FV)
- 4 Электромагнитный клапан (MV)
- 5 Кольцо датчика, электромагнитный клапан и соединительная коробка (часть MV-W)

4.2 Оборудование АТЕХ

Все версии TAV 50 обозначаются символом CE. В зависимости от модели и целевого назначения, некоторые варианты TAV 50 также обозначаются маркировкой EX и категории. Все TAV 50 с символом EX относятся к оборудованию категории 3D согласно директиве 2014/34/ЕС. Это означает, что модели с символом EX можно устанавливать в зонах класса 22 согласно директиве 1999/92/ЕС.

TAV 50 MA с ручным управлением не обозначается символом EX, поскольку на оборудование с ручным управлением директива 2014/34/ЕС не распространяется. Даже без маркировки EX, TAV 50 MA хорошо подходит для работы в областях с

классификацией зоны 22, и по уровню защиты не уступает TAV 50 с маркировкой EX.



НОТА!

TAV 50 MV-W и TAV 50 MV 24 В перем./пост. тока не имеют маркировки EX, и их установка во взрывоопасных зонах не допускается.

4.3 Предел категории

TAV 50 разработан как часть вытяжной системы трубопроводов. Даже если TAV 50 с символом EX относится к оборудованию категории 3D для работы в зоне 22 (внешняя сторона TAV 50), его можно использовать с системой трубопроводов внутренней классификации как зона 20 или 21. Поскольку в TAV 50 отсутствует внутренний источник возгорания, то он рассматривается как простой трубопровод, и на него не распространяется действие директивы 2014/34/ЕС.

4.4 Разрешенные материалы

TAV 50 предназначен для использования только в системе вытяжки пылеобразных веществ со следующими свойствами: MIE (Мин. энергия возгорания) > 3 мДж и MIT (Мин. температура возгорания) > 205°C. Не допускается попадание в вытяжную систему материалов, способных вызвать возгорание или блокировку.

4.5 Технические данные

Максимальное давление	1 МПа (10 bar)
Минимальное давление (для безопасной работы)	0.5 МПа (5 bar)
Рекомендуемое давление	0.6-0.7 МПа (6-7 bar)
Максимальный поток воздуха (клапан расхода)	1800 NI/min.
Минимальный поток воздуха (клапан расхода)	100 NI/мин.
Качество воздуха	ISO 8573-1 класс 5
Рабочая температура	0-40 °C (32 F to 104 F)
Толщина проводов	минимум 0,75 мм ²
Напряжение электромагнитных клапанов	115 V AC (+10% -15%) 230 V AC (+10% -15%) 24 V DC (+ -10%) или 24 V AC/DC (не ATEX)
Частота	50 / 60 Hz для AC
Тип оборудования	II 3D Ex h III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-продукция)
Диаметр, внутренний	51 мм (2")
Диаметр, наружный	63 мм (2.5")

5 Монтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск получения травмы

Надевайте защитные наушники и очки.

5.1 Перепад давления

Для расчета перепада давления используйте открытый TAV 50 на прямом участке трубопровода диаметром 50 мм и длиной 300 мм.

5.2 Монтаж

Для настенного монтажа рекомендуется расположение, как показано на [количество 5](#). Поток обычно направлен вверх, но возможно и обратное направление. Монтаж, как на [количество 5b](#), допускается, но следует избегать «перевернутого» положения ([количество 5c](#)). Входящие в комплект опорные кронштейны предназначены для настенного монтажа, показано стрелками на [количество 5d](#).



НОТА!

Перед подсоединением клапана трубопроводы сжатого воздуха необходимо очистить продувкой. См. [количество 6](#). В новых трубопроводах всегда присутствуют загрязнения, которые способны привести к неисправности.



ВНИМАНИЕ! Риск повреждения оборудования

Клапан не должен испытывать нагрузки соединительных труб или других соединений, которые могут привести к его повреждению. Проверяйте прочность установки соединений на стене, потолке, полу или в подобных местах. Соединения шлангов не должны быть натянуты.

Монтаж на поворотном рычаге типа SA выполняется как показано на [количество 5e](#) с помощью резьбовых отверстий в кронштейне поворотного рычага. В этом случае опорные кронштейны не требуются.

Если качество воздуха недостаточно хорошее, устанавливается фильтр сжатого воздуха. Масленка не требуется, но ее можно установить перед TAV 50 FV, если смазывание требуется подсоединенному пневматическому инструменту.

5.3 Электрооборудование

Для правильной работы и необходимого уровня защиты по категориям оборудования, проверяйте следующие пункты:

- Установка электрооборудования и подключение магнитного клапана должны выполняться электриком, имеющим специальное разрешение. Квалифицированный электрик должен проверить условия установки в зонах, имеющих классификацию по АТЕХ.
- Убедитесь, что приняты соответствующие меры по недопущению любых типов блуждающих токов к и/или от системы трубопроводов и электропроводки. Обратите внимание, что корпус TAV 50 изготовлен

из проводящего пластика и требует правильного заземления.

- Подсоединенные шланги и трубопроводы должны быть токопроводящими и заземленными через болты TAV 50 (см. [количество 7a-d](#)).
- Убедитесь, что к электромагниту магнитного клапана подключено правильное напряжение. Проверьте маркировку на электромагнитном клапане.
- Электрооборудование, такое как микропереключатели, должно подключаться к взрывоустойчивому контуру (если установка выполняется в зонах, имеющих классификацию по АТЕХ).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током, перегрева или возгорания.

Все провода должны подсоединяться в соответствующих точках (фаза, ноль и земля). Не подсоединяйте кабель питания (фаза) к заземлению электромагнитного клапана.

5.4 Соединения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск получения травмы

Максимально рекомендуемое пневматическое давление 1 МПа (10 бар). Регулятор давления требуется, если давление может превышать максимальное значение. Рекомендуемое рабочее давление 0,6-0,7 МПа (6-7 бар). Минимальное давление для надежной работы 0,5 МПа (5 бар). Шланги сжатого воздуха должны быть одобрены для фактического давления и надежно прикреплены к ниппелям клапана. Шланговые зажимы должны быть правильно установлены.

На [количество 8-количество 13](#) показано подключение клапанов TAV с различными контрольными устройствами. «Мигающая стрелка» обозначает электропитание. «P» обозначает подачу сжатого воздуха.

- TAV 50 PC ([количество 8](#)) не оснащается собственным контрольным устройством. Он управляется напрямую с помощью 3-канального клапана дистанционного управления (дополнительное оборудование).
- TAV 50 MA ([количество 9](#)) управляется рычагом вручную. Применяется, когда отсутствует потребность в автоматическом управлении.
- TAV 50 MV ([количество 10](#)) оснащается управляющим электромагнитным клапаном. Напряжение электромагнитного клапана должно соответствовать напряжению сигнала. TAV 50 Управление MV может осуществляться непосредственно стационарной электромашиной. Тем не менее, если сетевые предохранители имеют слишком высокий номинал для этой функции, следует использовать дополнительные вспомогательные предохранители. Проверьте номинальное напряжение и мощность, указанные на электромагнитном клапане. TAV 50 Управление MV может осуществляться и с помощью переносного электроинструмента. В таком случае устанавливается

токочувствительное реле (дополнительное оборудование, см. поз. А на [количество Models](#)).

- TAV 50 MV-W ([количество 11](#)) поставляется с контрольным устройством, в которое входит электромагнитный клапан 24 В перем. тока, блок управления и кольцо датчика, определяющее сварочный ток. Каждому клапану требуется питание 24 В перем. тока от трансформатора (дополнительное оборудование), который может использоваться несколькими клапанами.
- TAV 50 FV ([количество 12](#)) содержит контрольное устройство в форме клапана расхода. Этот вариант применяется, когда TAV 50 необходимо открыть для потока сжатого воздуха, например, к пневматическому инструменту.
- TAV 50 FV/MV ([количество 13](#)) оснащается двумя контрольными устройствами, клапаном расхода и электромагнитным клапаном. Управление может осуществляться электросигналом, а также потоком сжатого воздуха.

6 Применение Vacuum Valve TAV 50



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск получения травмы

- Держите руки на расстоянии от вакуумных соединений, когда клапан подключен к подаче сжатого воздуха. Мощности закрывающей клапан пружины достаточно, чтобы привести к неприятным последствиям.
- Убедитесь, что в системе отсутствует материал, способный повредить клапан TAV.
- Если в систему попадет непредвиденный предмет, незамедлительно прекратите подачу сжатого воздуха в клапан и удалите такой предмет.

7 Техобслуживание

Установка, ремонт и техобслуживание осуществляется только квалифицированным персоналом с использованием только оригинальных запчастей Nederman. Свяжитесь с ближайшим уполномоченным дистрибьютором или компанией Nederman для получения консультации или технической поддержки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск получения травмы

- Перед обслуживанием отключайте электропитание.
- Перед техобслуживанием клапана необходимо отключать подачу сжатого воздуха и сбрасывать остаточное давление в клапане. Перед каждым клапаном TAV 50 рекомендуется устанавливать отсечный клапан.

- В клапан TAV 50 должен подаваться сухой и чистый сжатый воздух (согласно стандарту ISO 8573-1, класс 5). Грязь может приводить к неисправности, засоряя контрольное устройство или вход пневматического цилиндра. В случае загрязнения может потребоваться установка воздушного фильтра.

- Убедитесь в отсутствии отложений внутри клапана и соединительных труб. Скопление отложений внутри системы трубопроводов может привести к разряду статического электричества.
- Убедитесь в отсутствии слоев пыли на внешней стороне клапана TAV, особенно на электромагнитном клапане.
- Масляные и липкие вещества иногда пристают к пластине клапана и заклинивают его, не допуская полное закрывание. Для очистки требуется разборка клапана.
- Опорные кольца из хлоропрена устойчивы к воздействию большинства веществ в разумных количествах. Масло в большом количестве может приводить к набуханию колец, и в последствии к заеданию.
- Для предотвращения утечек, нейлоновые уплотнительные кольца необходимо заменить после миллиона циклов.
- Если в пневматическом цилиндре произошла внутренняя утечка, уплотнительное кольцо поршня требуется заменить. Перед сборкой на новое кольцо наносится небольшое количество пневматической смазки без содержания кремния, например, Microlube GL 261.
- Подробное описание клапана расхода (FV) приводится в [Глава 8 Клапан расхода](#).

Для обеспечения требуемого уровня защиты в соответствии с категорией оборудования, в частности, во взрывоопасных (ATEX-) зонах, регулярно, не реже одного раза в год, проверяйте следующее:

- Осмотрите части TAV 50, описанные в [количество 1](#), на предмет отсутствия повреждений или неисправностей. В случае выявления повреждения TAV 50 подлежит немедленному удалению из взрывоопасной зоны с последующим ремонтом или заменой.
- При очистке, обслуживании или проверке TAV, убедитесь в отсутствии взрывоопасной атмосферы и/или скопления слоев пыли на поверхности.
- Должны использоваться только оригинальные запчасти.
- На TAV 50 не допускаются толстые слои пыли (> 5 мм). Для этого следует проводить регулярную очистку, регламентированную в документации по взрывобезопасности.

8 Клапан расхода

Клапан расхода поставляется в комплектации с TAV 50 FV и TAV 50 FV/MV.

8.1 Технические данные

Максимальное давление	1 МПа (10 bar)
Минимальное давление (для безопасной работы)	0.5 МПа (5 bar)
Рекомендуемое давление	0.6-0.7 МПа (6-7 bar)
Максимальный поток воздуха (клапан расхода)	1800 NI/min
Минимальный поток воздуха (клапан расхода)	100 NI/min

8.2 Описание

Клапан расхода определяет поток сжатого воздуха через клапан и подает пневматический сигнал на выходной ниппель. Клапан обычно используется для управления TAV 50, но также применяется в пневматических системах технологического управления. Оснащается ниппелями для шлангов 13 мм (1/2"). Падение давления в клапане обычно достаточно небольшое, и его можно игнорировать.

8.3 Основные компоненты

На [количество 16](#) показан частично разобранный клапан.

- 1 Корпус с установленным угловым выходным ниппелем
- 2 Поршень
- 3 Пружина
- 4 Нижняя крышка
- 5 Стопорное кольцо

8.4 Функция

На [количество 17а](#) показан клапан в открытом положении с проходящим через него потоком воздуха. Поток давит на поршень вниз и воздух может проходить на выходной ниппель, как показано небольшими стрелками. В закрытом положении, [количество 17b](#), пружина давит на поршень вверх, и его кольцевое уплотнение герметично прилегает к седлу. Сигнальное давление воздуха сбрасывается в окружающую среду из выходного ниппеля через выпускной канал (не показан на рисунке). Перепускное отверстие 2 мм в поршне допускает небольшую утечку без открывания клапана.

8.5 Соединение

Обычное соединение показано на [количество 12](#). Соединения моделей, отличных от TAV 50, выполняются по такой же схеме. Проверяйте затяжку шланговых зажимов.

8.6 Техобслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск получения травмы

Не допускается открывать клапан расхода без предварительного перекрытия сжатого воздуха и сброса остаточного давления.

Профилактическое обслуживание клапану не требуется при соблюдении чистоты подаваемого сжатого воздуха. Грязь может препятствовать закрыванию клапана. Для очистки требуется разборка. С этой целью применяются специальные плоскогубцы, подходящие для стопорного кольца под крышкой. Перед повторной сборкой убедитесь в правильном расположении кольцевого уплотнения на крышке. Утечка воздуха ниже клапана может стать еще одним препятствием для закрывания клапана.



НОТА!

Удаление воздуха должно выполняться по направлению потока воздуха (смотрите стрелку на клапане, также [количество 17](#)).

9 Дополнительное оборудование

- 1 Комплект AS с микропереключателем и соединительной коробкой для управляющего сигнала. Переключатель служит для остановки вакуумной системы, когда все клапаны закрыты, а также для запуска при открывании клапана. Для работы функции необходимы кабель для сигнала управления и соответствующий стартер мотора. Установка комплекта AS показана на [количество 14](#), а также схематически на [количество 8-количество 13](#).
- 2 Токочувствительное реле для переносных электроинструментов. 230 В перем. тока. Максимум 10 А. См. рис. А [количество Models](#). В пластиковой коробке с соединительными клеммами.
- 3 Трансформатор, 230/24 В перем. тока, 60 ВА в пластиковом кожухе. Способен запитывать 12 электромагнитных клапанов. Совместим с TAV 50 MV-W.
- 4 3-канальный клапан для дистанционного управления TAV 50 PC (без собственного контрольного устройства). См. [количество 2](#) (поз. 1) и [количество 8](#) (С). Можно располагать на расстоянии 20 м от TAV 50.
- 5 Клапан расхода для малого потока воздуха (30-1800 нормол/мин). См. [количество 2](#) (поз. 3). Этот клапан можно использовать для работы с небольшими/экономичными инструментами.
- 6 Перепускной клапан для клапана расхода. Для закрытия с задержкой, 2-3 с.

9.1 Аксессуары в областях с соответствующей классификацией (ATEX)

Все аксессуары с электрическим подключением должны устанавливаться в соответствии с действующими нормами для взрывоопасного оборудования. То

есть, аксессуары TAV, устанавливаемые в областях с соответствующей классификацией (например, зона 22), должны подключаться к взрывоустойчивому контуру. Это требование не распространяется на пневматические аксессуары без источника возгорания. Обратитесь в техническую поддержку, AB Ph. Nederman & Co. для получения подробной информации по установке аксессуаров TAV в областях с соответствующей классификацией.

10 Запчасти



ВНИМАНИЕ! Риск повреждения оборудования
Используются только оригинальные запчасти Nederman.

Для получения консультаций по техническому обслуживанию оборудования или для заказа запасных частей обращайтесь к ближайшему уполномоченному дистрибьютору или в компанию Nederman. См. также www.nederman.com.

10.1 Заказ запасных частей

При заказе запасных частей всегда указывайте следующее:

- Номер детали и контрольный номер (см. паспортную табличку изделия).
- Точный номер и название запасной части (см. www.nederman.com/en/service/spare-part-search).
- Количество необходимых запчастей.

11 Переработка

Конструкция устройства предусматривает возможность переработки составляющих материалов. Материалы должны утилизироваться в соответствии с местными законодательными нормами. В случае возникновения вопросов по утилизации отслужившего оборудования обращайтесь к дистрибьютору или в компанию Nederman.

Obsah

Ilustrácií	8
1 Označenie výrobku	133
1.1 Druh ochrany konštrukčná bezpečnosť „C“	134
2 Úvod	134
3 Bezpečnosť	134
3.1 Klasifikácia dôležitých informácií	134
4 Popis	134
4.1 Hlavné súčasti	134
4.2 Produkty ATEX	135
4.3 Limit kategórie	135
4.4 Povolené materiály	135
4.5 Technické údaje	135
5 Inštalácia	136
5.1 Pokles tlaku	136
5.2 Upevnenie	136
5.3 Elektroinštalácia	136
5.4 Pripojenie	136
6 Používanie Vacuum Valve TAV 50	137
7 Údržba	137
8 Ventil snímania prietoku	137
8.1 Technické údaje	137
8.2 Popis	137
8.3 Hlavné súčasti	138
8.4 Funkcia	138
8.5 Pripojenie	138
8.6 Údržba	138
9 Príslušenstvo	138
9.1 Príslušenstvo na klasifikovaných miestach (ATEX)	138
10 Náhradné diely	138
10.1 Objednávanie náhradných dielov	138
11 Recyklácia	139

1 Označenie výrobku

Nasledujúce výrobky nie sú klasifikované podľa smerníc ATEX a sú označené len značkou CE:



- TAV 50 MA (pozrite popis výrobkov podľa smerníc ATEX)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Nasledujúce výrobky sú klasifikované podľa smerníc ATEX a sú označené podľa popisu:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h III C T130°C Dc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Nederman 19.HB06

Časť	vysvetlenie
II:	Podľa smernice ATEX, Skupina zariadení ne-ťažobné zariadenie.
3D:	Podľa smernice ATEX je kategória zariadení 3D určená na použitie s horľavým prachom v zóne 22.
h:	Písmeno „h“ špecifikované v norme EN ISO 80079-36
III C:	Zariadenie skupiny III je určené na použitie v miestach s výbušnou prachovou atmosférou iné ako bane s banským plynom. Zariadenie skupiny III je rozdelené podľa charakteru výbušnej prachovej atmosféry, pre ktorú je určené. Pododdiely skupiny III: <ul style="list-style-type: none"> • III A III A: vhodné pre horľavé lietajúce častice, • III B III B: vhodné pre horľavé lietajúce častice a nevodivý prach, • III C III B: vhodné pre horľavé lietajúce častice, nevodivý prach a vodivý prach.
T130°C	Maximálna povrchová teplota v stupňoch Celzia.
Dc:	Úroveň ochrany zariadenia Dc. Rovnaké ako smernica ATEX Kategória zariadení 3D. Pre výbušné atmosféry, spôsobené zmesami vzduchu a horľavých prachov, zariadenie neobsahuje žiadne účinné zdroje zapálenia v normálnej prevádzke.
0°C ≤ Ta ≤ 40°C	Rozsah teploty okolia
Nederman 19.HB06	Číslo certifikátu. Ak je za číslom certifikátu znak „X“, znamená to, že zariadenie podlieha špecifickým podmienkam bezpečného používania.

1.1 Druh ochrany konštrukčná bezpečnosť „c“

Technická dokumentácia obsahuje informácie potrebné na zachovanie bezpečnosti výrobku.

2 Úvod

Ďakujeme, že používate Nederman produkt!

Skupina Nederman je popredným svetovým dodávateľom a vývojárom produktov a riešení pre odvetvie environmentálnych technológií. Naše inovatívne produkty filtrujú, čistia a recyklujú v tých najnáročnejších prostrediach. Produkty a riešenia Nederman vám pomôžu zlepšiť vašu produktivitu, znížiť náklady a znížiť vplyv priemyselných procesov na životné prostredie.

Pred inštaláciou, používaním a servisom tohto výrobku si pozorne prečítajte dokumentáciu o výrobku a identifikačný štítok výrobku. Ak sa návod stratí, ihneď si zabezpečte ďalší. Spoločnosť Nederman si vyhradzuje právo, bez predchádzajúceho upozornenia, zmeniť a zdokonaľiť svoje výrobky vrátane dokumentácie.

Tento výrobok je navrhnutý tak, aby spĺňal požiadavky príslušných smerníc ES. Všetky inštalačné, údržbárske a opravárske práce musí vykonávať kvalifikovaný personál s použitím len originálnych náhradných dielov Nederman, aby sa zachoval tento stav. Ohľadne technického servisu a obstarania náhradných dielov sa poraďte s najbližším autorizovaným distribútorom spoločnosti Nederman. V prípade, že pri dodaní zistíte, že niektoré diely sú poškodené alebo chýbajú, ihneď to oznámte prepravcovi a miestnemu zástupcovi spoločnosti Nederman.

SK

3 Bezpečnosť

3.1 Klasifikácia dôležitých informácií

Tento dokument obsahuje dôležité informácie, ktoré sú prezentované vo forme výstrahy, upozornenia alebo poznámky. Pozrite nasledujúce príklady:



VÝSTRAHA! Riziko úrazu

Výstrahy označujú potenciálne nebezpečenstvo pre zdravie a bezpečnosť personálu a spôsob, ktorým je možné sa mu vyhnúť.



POZOR! Riziko poškodenia zariadenia

Upozornenia označujú potenciálne nebezpečenstvo pre vysávač, ale nie pre personál a spôsob, akým sa nebezpečenstvu možno vyhnúť.



UPOZORNENIE!

Poznámky obsahujú doplnkové informácie, ktoré sú dôležité pre personál.

4 Popis

Ventil TAV 50 je určený pre automatické otváranie a zatváranie podtlakového výstupu spojeného s centrálnym odsávacím systémom. Je dodávaný v šiestich

rôznych modeloch, pozrite [Obrázok Models](#). Ventily sú normálne automatické, otvárajú a zatvárajú sa podľa signálov ovládacieho zariadenia.

[Obrázok 3](#) zobrazuje ventil TAV 50 v otvorenej polohe. Keď je spojka zasiahnutá vzduchovým signálom, stlačený vzduch otočí klapku. [Obrázok 4](#) zobrazuje uzavretú polohu. Ihneď po odstránení vzduchového signálu vracia vratná pružina klapku do tejto polohy.

Nylonové tesniace krúžky podopreté opornými krúžky utesňujú klapku v otvorenej a zatvorenej polohe. Oporné krúžky sú normálne vyrobené z neoprénu, pre extrémne náročné podmienky použitia sú však k dispozícii aj z vitonu.

Ovládacím zariadením môže byť solenoidový ventil pre elektrické ovládanie alebo ventil na snímanie prietoku snímajúci prietok do nástroja stlačeného vzduchu. TAV 50 PC (základná verzia) nie je vybavený vlastným ovládacím zariadením, k dispozícii je však možnosť externého 3-portového ventilu pozrite [Obrázok Models](#), [Obrázok 8](#), [Obrázok 9](#) a [Obrázok 10](#)). Všetky verzie sú poháňané stlačeným vzduchom, okrem TAV 50 MA, tá nevyžaduje žiadny stlačený vzduch, ale je vybavená pákou na ovládanie ventilu.

TAV 50 môže byť vybavený mikrosplínačom na ovládanie vákuovej jednotky, pozrite [Kapitola 9 Príslušenstvo](#). Ventil snímania prietoku (FV) je popísaný v [Kapitola 8 Ventil snímania prietoku](#).



UPOZORNENIE!

Aktuálne snímacie zariadenie, položka A v [Obrázok Models](#), je konštruované ako ovládacie zariadenie pre TAV 50. Ďalšie informácie nájdete v www.nederman.com.

4.1 Hlavné súčasti

[Obrázok 1](#) zobrazuje rez ventilu TAV 50.

- 1 Telo, dolná časť
- 2 Telo, horná časť
- 3 Klapka ventilu
- 4 Tesniaci krúžok
- 5 Oporný krúžok
- 6 Rameno
- 7 Piest
- 8 Valec (vstavaný v dolnej časti)
- 9 Vratná pružina
- 10 Spojka
- 11 Držiak mikrosplínača

[Obrázok 2](#) zobrazuje najbežnejšie ovládacie zariadenia.

- 1 Trojportový ventil pre diaľkové ovládanie ventilu TAV 50 PC v základnej verzii
- 2 Páka (MA)
- 3 Ventil snímania prietoku (FV)
- 4 Solenoidový ventil (MV)

- 5 Kruh snímača, solenoidový ventil a spojovacia skrinka (súčasť MV-W)

4.2 Produkty ATEX

Všetky verzie ventilu TAV 50 sú označené značkou CE. V závislosti od modelu a účelu použitia majú niektoré ventily TAV 50 aj symbol EX a označenie kategórie. Všetky ventily TAV 50 označené symbolom EX sú zariadením kategórie 3D podľa smernice 2014/34/ES. To znamená, že modely sa symbolom EX môžu byť v súlade so smernicou 1999/92/ES umiestnené na miestach označených ako zóna 22.

Ručne ovládaný ventil TAV 50 MA nie je označený symbolom EX, pretože ručne ovládané zariadenie nespadá do rozsahu pôsobnosti smernice 2014/34/ES. Aj keď ventil TAV 50 MA nemá značku EX, pre použitie v priestoroch označených ako zóna 22 je maximálne vhodný a má rovnako vysokú úroveň ochrany ako ventil TAV 50 so značkou EX.



UPOZORNENIE!

TAV 50 MV-W a TAV 50 MV 24 V AC/DC nemá značku EX a nesmie sa montovať v klasifikovaných priestoroch.

4.3 Limit kategórie

Funkcia ventilu TAV 50 má byť súčasťou extrakčného potrubného systému. Aj keď ventil TAV 50 so symbolom EX je zariadením kategórie 3D pre použitie v zóne 22 (exteriér TAV 50), možno ho používať s potrubným systémom interne klasifikovaným ako zóna 20 alebo 21. Keďže vnútri ventilu TAV 50 nie je žiadny vnútorný zdroj vznietenia, je nutné ho považovať za jednoduché potrubie a nespadá do pôsobnosti smernice 2014/34/ES.

4.4 Povolené materiály

Ventil TAV 50 je určený len ako súčasť extrakčného systému prepravujúceho prach s nasledujúcimi vlastnosťami: Minimálna iniciačná energia (MIE) > 3 mJ a minimálna teplota vznietenia (MTV) > 205°C. Neextrahujte látky, ktoré môžu spôsobiť vznietenie alebo upchatie.

4.5 Technické údaje

Maximálny tlak	1 MPa (10 bar)
Minimálny tlak (pre bezpečnú prevádzku)	0.5 MPa (5 bar)
Odporúčaný tlak	0.6–0.7 MPa (6–7 bar)
Maximálny prietok vzduchu (prietokový ventil)	1800 NI/min.
Minimálny prietok vzduchu (prietokový ventil)	100 NI/min.
Kvalita vzduchu	ISO 8573-1 trieda 5
Prevádzková teplota	0–40 °C (32 F to 104 F)
Elektroinštalačný merač	minimálne 0.75 mm ²
Napätie solenoidov	115 V AC (+10% -15%) 230 V AC (+10% -15%) 24 V DC (+ -10%) alebo 24 V AC/DC (nie ATEX)
Frekvencia	50 / 60 Hz pre AC
Typ zariadenia	II 3D Ex h III C T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (Produkty ATEX)
Priemer, vnútorný	51 mm (2")
Priemer, vonkajší	63 mm (2.5")

5 Inštalácia



VÝSTRAHA! Riziko úrazu

Používajte ochranu sluchu a bezpečnostné okuliare.

5.1 Pokles tlaku

Vypočítať pokles tlaku otvoreného TAV 50 ako rovného kusu potrubia s priemerom 50 mm a dĺžkou 300 mm.

5.2 Upevnenie

V prípade upevnenia na stenu sa odporúča umiestnenie podľa [Obrázok 5](#). Prúd vzduchu smeruje normálne hore, je však možné aj opačný smer. Je možné aj upevnenie znázornené na [Obrázok 5b](#), avšak umiestnenie "dole hlavou" ([Obrázok 5c](#)) by sa používať nemalo. Pre upevnenie na stenu by mala sa mala vždy používať dodávaná nosná konzola, pozrite aj šípky na [Obrázok 5d](#).



UPOZORNENIE!

Potrubie stlačeného vzduchu by malo byť pred pripojením ventilu prečistené prúdom vzduchu. Pozri [Obrázok 6](#). Nové potrubie vždy obsahuje nečistoty, ktoré môžu spôsobiť poruchu.



POZOR! Riziko poškodenia zariadenia

Ventil nesmie niesť zaťaženie spojovacích rúrok alebo iných spojov, ktoré môžu na ventile spôsobiť poruchy. Uistite sa, že prípojky sú pevne pripevnené k stene, stropu, podlahe a pod. Hadicové prípojky musia byť voľné.

Upevnenie do otočného ramena typu SA sa vykoná pomocou závitových otvorov v konzole otočeného ramena podľa [Obrázok 5e](#). V takom prípade by nosné konzoly nemali byť používané.

V prípade slabej kvality vzduchu ba sa mal použiť filter stlačeného vzduchu. Mazacie zariadenie nie je nevyhnutné, pokiaľ však pripojený pneumtický nástroj vyžaduje premazávanie, je možné nainštalovať ho pred ventil TAV 50 FV.

5.3 Elektroinštalácia

Pre zabezpečenie správneho fungovania a požadovanej miery ochrany vzhľadom na kategóriu zariadenia sa uistite, že boli skontrolované tieto body:

- Elektroinštaláciu a pripojenie magnetického ventilu musí vykonať certifikovaný elektrikár. Certifikovaný elektrikár musí dávať pozor aj na podmienky inštalácie v zónach klasifikovaných podľa smerníc ATEX.
- Overte, či boli prijaté správne opatrenia, aby sa predišlo preniknutiu všetkých typov blúdivého prúdu do a z potrubného systému a elektrických káblov. Nezabudnite, že telo ventilu TAV 50 je vyrobené z elektricky vodivého plastu a musí byť náležite uzemnené.

- Pripojené hadice alebo potrubia musia byť vodivé a uzemnené k závrtným skrutkám ventilu TAV 50 (pozrite [Obrázok 7a-d](#)).
- Skontrolujte, či je k solenoidu magnetického ventilu pripojené správne napätie. Skontrolujte značku na solenoide.
- Elektrické príslušenstvo, ako sú mikrosplínače, musí byť pripojené k vnútornému bezpečnému obvodu (pre príslušenstvo namontované v zónach klasifikovaných podľa smerníc ATEX).



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo elektrického šoku, prehrievania a prípadne aj požiaru.

Všetky káble musia byť pripojené ku správnym pripájacím bodom (fáza, nulový vodič a uzemnenie). Nepripájajte sieť (fázu) k uzemneniu solenoidu.

5.4 Pripojenie



VÝSTRAHA! Riziko úrazu

Maximálny odporúčaný prúd vzduchu je 1 MPa (10 barov). Ak by sa mohlo stať, že tlak prekročí maximálnu povolenú hodnotu, musí sa nainštalovať regulátor tlaku. Odporúčaný prevádzkový tlak je 0,6–0,7 MPa (6–7 barov). Minimálny tlak pre spoľahlivý chod zariadenia je 0,5 MPa (5 barov). Hadica stlačeného vzduchu musí byť schválená pre existujúci tlak a na spojkách ventilu bezpečne upevnená. Hadicové spony musí byť správne pripevnené.

[Obrázok 8](#) až [Obrázok 13](#) vysvetľujú, ako možno pripojiť ventily TAV s rozličnými ovládacími zariadeniami. „Šípka s bleskom“ označuje elektrické napájanie. P označuje prívod stlačeného vzduchu.

- Ventil TAV 50 PC ([Obrázok 8](#)) nie je vybavený vlastným ovládacím zariadením. Je určený pre priame ovládanie so vzdialeným trojportovým riadiacim ventilom (voliteľný doplnok).
- Ventil TAV 50 MA ([Obrázok 9](#)) sa ovláda ručnou pákou. Používa sa vtedy, ak nie je potrebné automatické ovládanie.
- Ovládacím zariadením TAV 50 MV ([Obrázok 10](#)) je solenoidový ventil. Napájacie napätie solenoidu musí zodpovedať napätiu signálu. Ventil TAV 50 MV možno priamo ovládať stacionárnym elektrickým strojom. Ak sú hlavné poistky pre túto funkciu príliš predimenzované, mali by sa používať doplnkové poistky vetiev. Pozrite menovité napätie a napájanie na solenoide. Ventil TAV 50 MV možno priamo ovládať príručným elektrickým nástrojom. V takom prípade musia byť nainštalované prúdové snímacie reλέ (voliteľný doplnok, pozrite položku A na [Obrázok-Models](#)).
- Ventil TAV 50 MV-W ([Obrázok 11](#)) je vybavený ovládacím zariadením, ktoré pozostáva z 24 V AC solenoidu, riadiacej skrinky a snímacieho krúžku schopného

detekcie zvráacieho prúdu. Každý ventil musí byť napájaný 24 V AC z transformátora (voliteľný doplnok), ktorý môže byť spoločný pre niekoľko ventilov.

- Ventil TAV 50 FV (obrázok [Obrázok 12](#)) je vybavený ovládacím zariadením v podobe ventilu snímania prietoku. Táto voliteľná súčasť sa používa v prípade, ak sa má ventil TAV 50 otvárať pre prietok stlačeného vzduchu, napríklad pre pneumatické nástroje.
- Ventil TAV 50 FV/MV ([Obrázok 13](#)) je vybavený dvoma ovládacími zariadeniami, ventilom snímania prietoku a solenoidovým ventilom. Môže sa ovládať elektrickým signálom a tiež prúdom stlačeného vzduchu.

6 Používanie Vacuum Valve TAV 50



VÝSTRAHA! Riziko úrazu

- Keď je ventil pripojený ku stlačenému vzduchu, udrzte prsty mimo dosahu podtlakových spojov. Pružina, ktorá uzatvára ventil, je dostatočne silná na to, aby spôsobila zranenie.
- Zabezpečte, aby systém neprepravoval materiál, ktorý by ventil TAV mohol poškodiť.
- Ak sa do systému dostane nečakaný predmet, okamžite uzavrite prívod stlačeného vzduchu do ventilu a predmet odstráňte.

7 Údržba

Inštaláciu, údržbu a opravy môže vykonávať kvalifikovaná osoba s použitím originálnych náhradných dielov od spoločnosti Nederman. Kontaktujte najbližšieho partnera Nederman v prípade technických záležitostí.



VÝSTRAHA! Riziko úrazu

- Pred zahájením servisu odpojte prívod napätia.
- Pred začatím akejkoľvek údržby ventilu musí byť odpojený prívod stlačeného vzduchu a akýkoľvek zostávajúci tlak vo ventile musí byť vypustený. Pred každý ventil TAV 50 sa odporúča nainštalovať uzatvárací ventil.

- Stlačený vzduch privádzaný do ventilu TAV 50 musí byť suchý a čistý (trieda 5 normy ISO 8573-1). Nečistota môže spôsobiť poruchu, pretože môže upchať ovládacie zariadenie alebo vstup pneumatického valca. Ak dochádza k upchávaniu, môže byť nevyhnutné inštalovať vzduchový filter.
- Uistite sa, že na vnútornej strane ventilu a spojovacích potrubíach nie sú usadeniny. Tvorba usadenín vnútri potrubného systému môže spôsobiť vznik statickej elektriny.
- Uistite sa, že na vonkajšej strane ventilu TAV, predovšetkým na solenoide, nie sú vrstvy prachu.
- Na klapke ventilu sa občas môžu zachytiť olejovité a lepkavé látky, čo môže spôsobiť jeho zablokovanie

tak, že ventil sa neuzavrie úplne. Ventil potom treba rozobrať a vyčistiť.

- Oporné krúžky z chloroprénu sú odolné proti väčšine látok v primeranom množstve. Olej vo veľkom množstve môže spôsobiť zdurenie krúžkov, čo vedie k zablokovaniu klapky.
- Aby sa predišlo netesnosti, po miliónoch operácií treba vymeniť nylonové tesniace krúžky.
- Ak sa zistí vnútorná netesnosť pneumatického valca, musí sa vymeniť tesniaci krúžok piestu. Na nový krúžok by sa pred montážou malo naniesť malé množstvo bezsilikonového mazacieho tuku pre pneumatické zariadenia, napríklad Microlube GL 261.
- Ventil snímania prietoku (FV) je opísaný v [Kapitola 8 Ventil snímania prietoku](#).

Na zabezpečenie požadovanej úrovne ochrany, pokiaľ ide o kategóriu zariadenia, najmä v klasifikovaných zónach ATEX, pravidelne, aspoň raz ročne kontrolujte nasledujúce body:

- Skontrolujte TAV 50časti opísané v [Obrázok 1](#) ohľadom poškodenia alebo poruchy. Ak je TAV 50 poškodený, musí byť okamžite odstránený z klasifikovanej oblasti, zatiaľ čo sa opraví alebo vymení.
- Zabezpečte, aby sa čistenie, servis alebo prehliadka ventilu TAV nevykonávali vo výbušnom prostredí a/alebo za prítomnosti vrstiev prachu.
- Zaistite, aby sa používali iba originálne (OEM) náhradné diely.
- Zabezpečte, aby ventil TAV 50 nebol pokrytý silnou vrstvou prachu (> 5 mm). Tomu sa predchádza stanovením rutinných postupov pravidelného čistenia a ich začlenením do dokumentu o ochrane pred explóziou.

8 Ventil snímania prietoku

Ventil snímania prietoku sa dodáva už vybavený ventilmi TAV 50 FV a TAV 50 FV/MV.

8.1 Technické údaje

Maximálny tlak	1 MPa (10 bar)
Minimálny tlak (pre bezpečnú prevádzku)	0.5 MPa (5 bar)
Odporúčaný tlak	0.6-0.7 MPa (6-7 bar)
Maximálny prietok vzduchu (prietokový ventil)	1800 NI/min
Minimálny prietok vzduchu (prietokový ventil)	100 NI/min

8.2 Popis

Ventil snímania prietoku zaregistruje prietok stlačeného vzduchu cez ventil a vyšle do výstupnej spojky

vzduchový signál. Ventil sa normálne používa na ovládanie TAV 50, možno ho však použiť v akomkoľvek prípade, keď má prietok vzduchu ovládať samotný proces. Je vybavený spojkami pre 13 mm (1/2") hadicu. Tlakový spád na ventile je za bežných okolností zanedbateľne malý.

8.3 Hlavné súčasti

[Obrázok 16](#) zobrazuje čiastočne demontovaný ventil.

- 1 Telo s upevnenou uhlovou výstupnou spojkou
- 2 Piest
- 3 Pružina
- 4 Dolné veko
- 5 Poistný krúžok

8.4 Funkcia

[Obrázok 17a](#) zobrazuje ventil v otvorenej polohe, cez ktorý prúdi vzduch. Prietok tlačí piest smerom nadol a vzduch môže v smere malých šípok prúdiť k výstupnej spojke. V uzavretej polohe, [Obrázok 17b](#), tlačí pružina piest smerom nahor a spôsobuje pritlačenie krúžka do sedla. Výstup signálneho tlaku je odvádzaný z výstupnej spojky do atmosféry prostredníctvom výstupného portu (na obrázku ho nie je vidieť). 2 mm otvor pre obtok v pieste je schopný absorbovať malú netesnosť bez toho, aby došlo k otvoreniu ventilu.

8.5 Pripojenie

Normálne pripojenie je zobrazené na [Obrázok 12](#). Podobným spôsobom sa robia aj iné ako TAV 50 pripojenia. Uistite sa, že hadicové spony sú správne dotiahnuté.

SK

8.6 Údržba



VÝSTRAHA! Riziko úrazu

Neotvárajte ventil snímame prietoku bez toho, aby ste predtým vypli prívod stlačeného vzduchu a uvoľnili prípadný zostatkový tlak v systéme.

Ak je stlačený vzduch suchý a čistý, ventil nevyžaduje žiadnu preventívnu údržbu. Nečistoty môžu spôsobiť, že sa ventil neuzavrie. V takom prípade ho treba demontovať a vyčistiť. To sa vykonáva pomocou špeciálnych klieští vhodných pre poistnú maticu pod vekom. Pred opätovnou montážou skontrolujte, či je okružok na veku správne položený. Ďalšou príčinou nezatvárania sa ventilu môže byť presakovanie vzduchu po smere prúdu od ventilu.



UPOZORNENIE!

Odvzdušnenie musí byť vykonané v smere prúdenia vzduchu (pozrite šípku na ventile aj [Obrázok 17](#))

9 Príslušenstvo

- 1 Súbor AS s mikrospínačom a spojovacou skriňou pre pilotný signál. Spínač ovláda vákuové zariadenie tak, že ho zastaví, keď sú všetky ventily zatvorené, a keď sa niektorý ventil otvorí, znova ho spustí. Pre výkon tejto funkcie je požadovaný pilotný signálny kábel a vhodný spúšťač motora. Upevnenie súboru AS je zobrazené na [Obrázok 14](#) a tiež schematicky na [Obrázok 8-Obrázok 13](#).
- 2 Prúdové snímacie relé pre ručné elektrické nástroje. Pre 230 V AC. Maximálne 10 A. Pozrite si obrázok A [Obrázok Models](#). V plastovej skrinke s pripojovacími svorkami.
- 3 Transformátor, 230/24 V AC, 60 VA v plastovom puzdre. Môže napájať 12 solenoidových ventilov. Vhodný pre TAV 50 MV-W.
- 4 3-portový ventil pre diaľkové ovládanie TAV 50 PC (bez samotného ovládacieho zariadenia). Pozrite [Obrázok 2](#) (poloha 1) a [Obrázok 8](#) (C). Môže byť umiestnený 20m od TAV 50.
- 5 Ventil snímame prietoku pre nízke prietoky vzduchu (30-1800 N/min). Pozri [Obrázok 2](#) (poloha 3). Tento ventil je vhodný na použitie s menšími/úspornejšími nástrojmi.
- 6 Odvzdušňovací ventil pre ventil snímame prietoku. Pre oneskorené zatvorenie, 2-3 s.

9.1 Príslušenstvo na klasifikovaných miestach (ATEX)

Každé elektricky pripojené príslušenstvo musí byť nainštalované podľa príslušných predpisov pre výroby EX. To znamená, že príslušenstvo ventilu TAV namontované vnútri klasifikovaného priestoru (tj. Zóna 22), musí byť pripojené k vnútornému bezpečnému obvodu. Pneumatické príslušenstvo bez zdroja vznietenia nie je do tejto požiadavky zahrnuté. Kontaktujte prosím Technickú podporu, AB Ph. Nederman & Co. kvôli detailným informáciám o inštalácii príslušenstva ventilu TAV v klasifikovaných priestoroch.

10 Náhradné diely



POZOR! Riziko poškodenia zariadenia

Zabezpečte, aby sa používali len originálne náhradné diely Nederman.

Ak sa chcete poradiť ohľadne technického servisu alebo potrebujete pomoc s náhradnými dielmi, obráťte sa na najbližšieho autorizovaného distribútora spoločnosti Nederman. Pozri tiež www.nederman.com.

10.1 Objednávanie náhradných dielov

Pri objednávaní náhradných dielov vždy uveďte nasledujúce údaje:

- Číslo dielu a kontrolné číslo (pozri štítok zariadenia).

- Presné číslo a názov náhradného dielu (pozri www.nederman.com/en/service/spare-part-search).
- Množstvo požadovaných dielov.

11 Recyklácia

Zariadenie bolo navrhnuté tak, aby sa materiály jeho komponentov dali recyklovať. S inými typmi materiálov sa musí manipulovať podľa príslušných miestnych predpisov. Ak budete mať pri šrotovaní zariadenia na konci jeho životnosti nejaké nejasnosti, obráťte sa na distribútora spoločnosti Nederman.

Innehållsförteckning

Bilder	8
1 Produktmärkning	141
1.1 Typ av skydd konstruktionssäkerhet "c"	142
2 Förord	142
3 Säkerhet	142
3.1 Klassificering av viktig information	142
4 Beskrivning	142
4.1 Huvudkomponenter	142
4.2 ATEX-produkter	143
4.3 Kategoris begränsning	143
4.4 Tillåtna material	143
4.5 Tekniska data	143
5 Installation	144
5.1 Tryckfall	144
5.2 Montering	144
5.3 Elinstallation	144
5.4 Anslutningar	144
6 Använda Vacuum Valve TAV 50	145
7 Underhåll	145
8 Flödeskännande ventil	145
8.1 Tekniska data	145
8.2 Beskrivning	145
8.3 Huvudkomponenter	145
8.4 Funktion	145
8.5 Anslutning	146
8.6 Underhåll	146
9 Tillbehör	146
9.1 Tillbehör till ATEX produkter	146
10 Reservdelar	146
10.1 Beställa reservdelar	146
11 Återvinning	146

1 Produktmärkning

Följande produkter är inte ATEX-klassificerade och är endast märkta med CE-symbol:



- TAV 50 MA (se beskrivning ATEX-produkter)
- TAV 50 MV-W
- TAV 50 MV 24V AC/DC
- TAV 50 FV/MV 24V AC/DC

Följande produkter är ATEX-klassificerade och är märkta enligt beskrivning nedan:

- TAV 50 PC
- TAV 50 FV
- TAV 50 MV 115V AC, 230V AC, 24V DC
- TAV 50 FV/MV 115V AC, 230V AC, 24V DC

II 3D Ex h IIIC T130°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 gruvdrift.
3D:	Från ATEX-direktivet, Utrustningskategori 3D avsedd för användning med brännbart damm i zon 22.
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"> • IIIA IIIA: lämpligt för luftburna brännbara ämnen, • IIIB IIIB: lämpligt för luftburna brännbara ämnen och ej ledande damm, • IIIC IIIC: lämpligt för luftburna brännbara ämnen, ej ledande damm och ledande damm
T130°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.

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

3.1 Klassificering av viktig information

SV

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



VARNING! Risk för personskada

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



VARSAMHET! Risk för skada på utrustningen

"Försiktig" 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 50 är en ventil som öppnar och stänger ett uttag anslutet till en central vakuumanläggning. Den finns i sex olika utföranden, se [Figur Models](#). Ventilerna är

vanligen automatiska. De öppnar och stänger automatiskt med hjälp av ett styrdon.

[Figur 3](#) visar TAV 50 i öppet läge. Tryckluftscylindern vrider skivan när en luftsignal från ett styrdon påföres anslutningsnippeln. [Figur 4](#) visar stängt läge. Returfjädern vrider skivan tillbaka till detta läge så snart signalen upphör.

Tätningringarna av nylon med bakomliggande stöd-ringar tätar mot skivan i öppet och stängt läge. Reservringarna är gjorda av neopren men finns också i Viton för extremt svåra applikationer.

Styrdonet kan t.ex vara en magnetventil för elektrisk styrning eller en flödeskännande ventil för styrning från en tryckluftdriven handmaskin. TAV 50 PC (grundversion) saknar eget styrdon men kan som tillval förses med en 3-portsventil (se [Figur Models](#), [Figur 8](#), [Figur 9](#) och [Figur 10](#)). Alla versioner är tryckluftdrivna utom TAV 50 MA, som drivs med tryckluft med en spak för manövrering av ventilen.

TAV 50 kan förses med en mikrobrytare för styrning av vakuumanläggningen, se [Kapitel 9 Tillbehör](#). Den flödeskännande ventilen (FV) beskrivs i [Kapitel 8 Flödeskännande ventil](#).



NOTERA!

Den strömavkännande enheten, figur A i [Figur Models](#), är utformad som en styrenhet för TAV 50. För mer information, se www.nederman.com.

4.1 Huvudkomponenter

[Figur 1](#) visar en uppskuren TAV 50.

- 1 Hus, underdel
- 2 Hus, överdel
- 3 Ventilskiva
- 4 Tätningring
- 5 Stödring
- 6 Arm
- 7 Kolv
- 8 Cylinder (ingår i underdel)
- 9 Returfjäder
- 10 Anslutningsnippel
- 11 Fäste för mikrobrytare

[Figur 2](#) visar de vanligaste styrdonen.

- 1 3-portsventil för extern styrning av TAV 50 PC i grundutförande.
- 2 Handspak (MA)
- 3 Flödeskännande ventil (FV)
- 4 Magnetventil (MV)
- 5 Sensorring, magnetventil och kopplingslåda (Ingår i MV-W)

4.2 ATEX-produkter

Samtliga varianter av TAV 50 är CE-märkta. Beroende på variant och användningsområde så är en del TAV 50 märkta enligt ATEX-direktivet med EX-symbol och utrustningskategori. Samtliga TAV 50 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 50 MA är inte märkt med EX-symbol eftersom manuellt styrd utrustning inte faller under direktiv 2014/34/EC (ATEX). Trots detta är TAV 50 MA mycket lämplig för installation inom klassificerat område (zon 22). Den delar samma höga skyddsgrad som varianterna märkta med EX symbol.



NOTERA!

TAV 50 MV-W och TAV 50 MV 24 V AC/DC inte är märkta enligt ATEX och får således inte installeras inom klassificerat område.

4.3 Kategoris begränsning

TAV 50 är en ventil avsedd att installeras som en del av ett rörsystem med tillhörande utsugsutrustning. Trots att TAV 50 med EX-symbol är kategori 3D utrustning för användning i zon 22 (gäller ventilens utsida), så kan TAV 50 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.

4.4 Tillåtna material

TAV 50 är avsedd att installeras som en del av ett rörsystem för transport av damm och partiklar med MIE (minsta tändenergi) större än 3 mJ och MIT (minsta tändtemperatur) större än 205°C. Transport av material som kan orsaka gnistbildning eller blockering i rörsystemet är inte tillåtet.

4.5 Tekniska data

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)
Max. luftflöde (flödesventil)	1800 NI/min.
Min. luftflöde (flödesventil)	100 NI/min.
Luftkvalitet	ISO 8573-1 klass 5
Arbetstemperatur	0-40 °C (32 F to 104 F)
Anslutningskablar	minst 0,75 mm ²
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 T130°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 40°C Nederman 19.HB06 (ATEX-produkter)
Innerdiameter	51 mm (2")
Ytterdiameter	63 mm (2.5")

5 Installation

⚠ VARNING! Risk för personskada
Använd hörselskydd och skyddsglasögon.

5.1 Tryckfall

För tryckfallsberäkningar, räkna den öppna TAV 50 i en rak kanalbit med $\varnothing 50$ mm och en längd på 300 mm.

5.2 Montering

Vid montage på vägg e dyl rekommenderas montage enligt [Figur 5a](#) Flödesriktningen är normalt uppåt men omvänd riktning möter inget hinder. Montage enligt [Figur 5b](#) är också möjligt medan montage "upp och ned" ([Figur 5c](#)) ska undvikas. Bifogade stödfästen ska alltid användas vid montage på vägg. Se pilarna i [Figur 5d](#).

i NOTERA!
Tryckluftsroret skall renblåsas innan ventilen kopplas in. Se [Figur 6](#). Nya tryckluftsror innehåller alltid smuts som kan orsaka driftstörningar.

⚠ 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 dyligt. Slanganslutningar ska vara dragavlastade.

Montage i svängarm av typ SA sker enligt [Figur 5e](#) i härför avsedda gängade hål i svängarmsfästet. I detta fall ska stödfästen inte användas

Smuts och vattenavskiljare ska installeras om tryckluften är av dålig kvalitet. Dimsmörjare krävs inte men kan installeras före TAV 50 FV om anslutet verktyg kräver smörjning.

5.3 Elinstallation

För att säkerställa korrekt funktion och den krävda skyddsnivån 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 50 är tillverkad i ett elektriskt ledande plastmaterial och måste jordas.
- Anslutna rör eller slangar måste jordas mot sin/sina anslutningsstosar på TAV 50 (se [Figur 7A-D](#)).
- 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).

⚠ VARNING! Risk för elchock, överhettning eller brand.

Anslut fas, nolla och jord till korrekta anslutningspunkter på spolen. Fas får inte anslutas till spolens jordpunkt.

5.4 Anslutningar

⚠ VARNING! 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.

[Figur 8](#) till [Figur 13](#) visar hur ventiler med olika styrdon skall anslutas. "Blixtpil" anger elanslutning, P anger tryckluftsanslutning.

- TAV 50 PC ([Figur 8](#)) saknar eget styrdon. Den är avsedd för direkt styrning med en tryckluftsignal från t.ex. en 5-portsventil (tillbehör).
- TAV 50 MA ([Figur 9](#)) styrs med en handspak och används där behov inte finns för automatisk styrning.
- TAV 50 MV ([Figur 10](#)) har en magnetventil som styrdon. Magnetventilen skall vara avsedd för den spänning som den styrande signalen har. TAV 50 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. TAV 50 MV kan även styras från en handhållen elektrisk maskin. Komplettering med ett strömkännande relä (tillbehör, se figur A sid. [Figur Models](#)) som detekterar strömmen till maskinen fordras i detta fall.
- TAV 50 MV-W ([Figur 11](#)) har som styrdon en 24 V AC magnetventil, kopplingsdosa och en sensorring med vilken svetsström kan detekteras. Varje arbetsplats skall matas med 24 V AC från transformator (tillbehör) som kan vara gemensam för flera ventiler.
- TAV 50 FV ([Figur 12](#)) har en flödeskännande ventil som styrdon. Den används när TAV 50 skall öppna för ett tryckluftsflöde, t.ex. till en tryckluftsmaskin.
- TAV 50 FV/MV ([Figur 13](#)) har både flödeskännande ventil och magnetventil. Den kan styras både med elektrisk signal och genom ett tryckluftsflöde.

6 Använda Vacuum Valve TAV 50



WARNING! Risk för personskada

- För inte in fingrarna i anslutningsstosarna när ventilen är tryckluftsmatad. Fjädersom 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.

7 Underhåll

Installation, reparationer och underhåll måste utföras av en fackman och endast originalreservdelar från Nederman får användas. Kontakta närmaste auktoriserade återförsäljare eller Nederman för rådgivning vid teknisk service.



WARNING! Risk för personskada

- Bryt alltid spänningen före service.
- Service av ventilen ska ske med fränkopplad tryckluftsmatning och avluftad ventil. 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. 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.
- Stödringarna 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.
- Efter någon miljon operationer bör tätningringarna av nylon bytas för att motverka läckage.
- Uppträder läckage i tryckluftscylindern skall kolvens tätningring bytas. En liten kvantitet silikonfritt pneumatikfett, t ex Microlube GL 261, anbringas på tätningen före återmontering.
- Den flödeskännande ventilen (FV) beskrivs i [Kapitel 8 Flödeskännande ventil](#).

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

- Inspektera regelbundet TAV 50 delarna som beskrivs i [Figur 1](#) med avseende på skador eller fel. Om

TAV 50 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 50 inte täcks av tjocka dammlager (>5 mm). Detta förhindras genom att upprätta rutiner för regelbunden städning/rengöring vilka ska inkluderas i explosionsskyddsdocumentet.

8 Flödeskännande ventil

Den flödeskännande ventilen ingår i TAV 50 FV och TAV 50 FV/MV.

8.1 Tekniska data

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)
Max. luftflöde (flödesventil)	1800 NI/min
Min. luftflöde (flödesventil)	100 NI/min

8.2 Beskrivning

Den flödeskännande ventilen registrerar när tryckluft flyter genom ventilen och ger då en pneumatisk utsignal. Ventilen används normalt för att styra TAV 50 men kan även användas i andra sammanhang där ett tryckluftsflöde skall styra en process. Ventilen är försedd med nipplar för 13 mm (1/2") slang. Tryckfallet över ventilen är oftast försumbart.

8.3 Huvudkomponenter

[Figur 16](#) visar en delvis demonterad ventil.

- 1 Hus med monterad vinkelkoppling
- 2 Kolv
- 3 Fjäder
- 4 Botten
- 5 Låsring

8.4 Funktion

[Figur 17A](#) visar ventilen i öppet läge då tryckluft flyter genom ventilen. Luftflödet pressar kolven nedåt och luft kan passera enligt de små pilarna till vinkelkopplingen där signalen tas ut. I stängt läge, [Figur 17b](#), pressar fjädern kolven uppåt och dess o-ring tätar mot

sätet. Avluftning sker från vinkelkopplingen ut till det fria via avluftningsporten (ej synlig i figuren). Ett 2 mm by-pass hål i kolven tillåter ett litet läckflöde utan att ventilen öppnar.

8.5 Anslutning

Normal anslutning framgår av [Figur 12](#). Anslutning vid annat montage än på TAV 50 sker på liknande sätt. Tillsä till slangklämmor blir korrekt dragna.

8.6 Underhåll



WARNING! Risk för personskada

Öppna aldrig den flödeskännande ventilen utan att först bryta tryckluftsmatningen och avlufta. Inget resterande tryck får finnas kvar när ventilen demonteras.

Ventilen kräver inget förebyggande underhåll om den matas med ren tryckluft. Smuts kan resultera i att ventilen inte stänger. Den måste då tas isär för rengöring. Använd en låstång för att klämma ihop låsringen under locket. Tillsä till o-ringen ligger korrekt på locket före återmontage. Att ventilen inte stänger kan även bero på tryckluftsläckage efter ventilen.



NOTERA!

Avluftning ska ske i flödesriktningen (se pil på flödesventilen, se även [Figur 17](#)).

9 Tillbehör

- 1 AS-set med mikrobrytare och kopplingsbox. 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 start-utrustning avsedd för automatisk start och stopp. Montering av AS-setet visas i [Figur 14](#) och visas schematiskt i [Figur 8-13](#).
- 2 Strömkännande relä för handhållen elektrisk maskin. För 230 V AC. Max 10 A. Se figur A sida [Figur-Models](#). I plastlåda med kopplingsterminaler.
- 3 Kapslad fulltransformator, 230/24 V AC, 60 VA. Kan mata 12 st. magnetventiler. Lämplig till TAV 50 MV-W.
- 4 3-portsventil för styrning av TAV 50 PC i grundutförande utan eget styrdon. Se [Figur 2](#) (position 1) och [Figur 8](#) (C). Kan placeras 20 m från TAV 50.
- 5 Flödeskännande ventil för låga flöden (30-1800 NI/min. Se [Figur 2](#) (position 3). Denna ventil är lämplig att användas tillsammans med mindre/lågförbrukande verktyg.
- 6 Strypventil till flödeskännande ventil. För fördröjd stängning, 2-3 s.

9.1 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.

10 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.

10.1 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).
- Antal erforderliga reservdelar.

11 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