

Betriebsanleitung | Operating instructions | Mode d'emploi |  
Istruzioni per l'uso | Instrucciones de servicio | Bruksanvisning

Ejektor  
Ejector  
Ejecteur  
Eiettore  
Eyector  
Ejektor

## EBS-PI

R412008279/09.2014, Replaces: 02.2006, DE/EN/FR/IT/ES/SV



# Deutsch

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um den Ejektor EBS-PI sicher und sachgerecht zu montieren, zu bedienen und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Zu Ihrer Sicherheit“, bevor Sie mit dem Ejektor EBS-PI arbeiten.

### Weiterführende Dokumentation

Der Ejektor EBS-PI ist eine Einzelkomponente. Beachten Sie auch die Anleitungen der übrigen Anlagenkomponenten.

Dazu gehören:

- Anlagendokumentation des Herstellers

Weitere Daten zum Ejektor EBS-PI entnehmen Sie dem Online-Katalog von AVENTICS unter [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

### Verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
EBS	Ejektor
EBS-PI	Pneumatisch, I-Bauform

### Darstellung von Informationen


#### Warnhinweise

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.


#### Aufbau von Warnhinweisen

 <b>SIGNALWORT</b>
<b>Art und Quelle der Gefahr</b>
Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahr
▶ Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

#### Bedeutung der Signalwörter

 <b>VORSICHT</b>
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>ACHTUNG</b>
Kennzeichnet Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

#### Symbole

	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das zu Verschlechterungen im Betriebsablauf führen.
---	--

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

Der EBS-PI wurde entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie daher diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Ejektor EBS-PI arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass Sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie den EBS-PI an Dritte stets zusammen mit dieser Betriebsanleitung weiter.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der EBS-PI dient dazu, die Energie der Druckluft in Vakuum umzuwandeln.

- ▶ Setzen Sie den EBS-PI ausschließlich im industriellen Bereich ein.
- ▶ Halten Sie die in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen ein.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit“ gelesen und verstanden haben.

### Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der EBS-PI darf nicht zur Evakuierung von Flüssigkeiten, Gasen oder Granulaten verwendet werden.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie den EBS-PI

- außerhalb der Anwendungsgebiete verwenden, die in dieser Anleitung genannt werden,
- unter Betriebsbedingungen verwenden, die von den in dieser Anleitung beschriebenen abweichen.

### Qualifikation des Personals

Montage, Demontage, Inbetriebnahme und Bedienung erfordern grundlegende pneumatische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Montage, Demontage, Inbetriebnahme und Bedienung dürfen daher nur von einer Pneumatikfachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Die Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

### Das müssen Sie beachten

#### Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Beachten Sie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- ▶ Sie dürfen den EBS-PI grundsätzlich nicht verändern oder umbauen.
- ▶ Verwenden Sie den EBS-PI ausschließlich in dem Leistungsbereich, der in den technischen Daten angegeben ist.
- ▶ Belasten Sie den EBS-PI unter keinen Umständen mechanisch.
- ▶ Berücksichtigen Sie immer die länderspezifischen Vorschriften.

#### Vor der Montage

- ▶ Schalten Sie alle relevanten Anlagenteile drucklos, bevor Sie den EBS-PI montieren.

#### Bei der Montage

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse des EBS-PI korrekt verbunden sind und alle Kunststoffrohre fest sitzen.

#### Während des Betriebs

- ▶ Verwenden Sie als Medium ausschließlich Druckluft (ISO 8573-1), Klasse 7-4-4.
- ▶ Belasten Sie den EBS-PI nicht mechanisch.

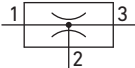
#### Bei der Entsorgung

Entsorgen Sie den EBS-PI nach den Bestimmungen des Verwenderlandes.

## 3 Einsatzbereiche

Der EBS-PI erzeugt ein Vakuum und mit Hilfe von Sauggreifern können Lasten angesaugt werden.

Der EBS-PI steht in folgender Ausführung zur Verfügung:

Symbol	Bezeichnung	Anschlussausführung
	EBS-PI	Steckanschluss

## 4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

EBS-PI
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Ejektor EBS-PI</li> <li>■ 1 Betriebsanleitung</li> </ul>

## 5 Gerätebeschreibung <sup>1</sup>

- 1 Druckluft
- 2 Anschluss 2: Vakuum
- 3 Abluftöffnungen, beidseitig

## Funktionsweise

Der EBS-PI wird über den Anschluss 1 mit Druckluft versorgt. Die durchströmende Druckluft erzeugt dabei am Anschluss 2 ein Vakuum und wird über die Abluftöffnungen an die Umgebung abgeblasen.

## 6 Montage

### ACHTUNG

#### Nicht sachgerechte Verwendung

Durch gewaltsames Einwirken kann der EBS-PI beschädigt werden.

- ▶ Wirken Sie nicht gewaltsam auf den EBS-PI ein.
- ▶ Verwenden Sie passendes Werkzeug.
- ▶ Befolgen Sie die Montagehinweise.

## 2 EBS-PI anschließen

### ! VORSICHT

#### Anlage steht im Betrieb unter Druck

Das Arbeiten an der Anlage unter Druck kann zu Verletzungen und Beschädigungen führen.

- ▶ Entlüften Sie vor dem Arbeiten an der Anlage alle relevanten Anlagenteile.

### ! VORSICHT

#### Nicht geeignetes Steckzubehör

Steckverbindungen mit nicht geeignetem Zubehör können sich unter Druck lösen. Dies kann zu Verletzungen und Beschädigungen führen.

- ▶ Verwenden Sie nur Steckzubehör aus Kunststoff.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Kunststoffrohr oder Steckzubehör fest im Steckanschluss steckt.

**i** Verwenden Sie kurze Kunststoffrohre und kleine Volumina zwischen EBS-PI und Sauggreifer.

- ▶ Stecken Sie die Kunststoffrohre (1) fest in die Steckanschlüsse (2): Anschluss 1: Druckluft; Anschluss 2: Vakuum

## 7 Inbetriebnahme

1. Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass alle Anschlüsse des EBS-PI korrekt verbunden sind und alle Kunststoffrohre fest sitzen.
2. Beaufschlagen Sie Anschluss 1 mit Druckluft.
3. Überprüfen Sie, ob das notwendige Vakuum erreicht worden ist (z. B. mit einem Manometer).

## 8 Betrieb

### ACHTUNG

#### Mechanische Belastung

Zu hohe mechanische Belastungen (z. B. durch Darauftreten) können den EBS-PI beschädigen oder zerstören.

- ▶ Belasten Sie den EBS-PI nicht mechanisch.

**i** Verschließen Sie nicht die Abluftöffnungen am EBS-PI. Bei verschlossenen Abluftöffnungen entsteht kein Vakuum.

## 9 Wartung

Der EBS-PI ist wartungsfrei.

**i** Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung von AVENTICS.

## 10 Reinigung und Pflege

### ACHTUNG

#### Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel

Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel können den EBS-PI beschädigen.

- ▶ Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel.

#### So reinigen Sie den EBS-PI:

1. Schalten Sie alle relevanten Anlagenteile spannungsfrei und drucklos.
2. Reinigen Sie den EBS-PI mit einem leicht feuchten Tuch.

## 11 Entsorgung

Entsorgen Sie den EBS-PI nach den Bestimmungen des Verwenderlandes.

## 12 Wenn Störungen auftreten

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Saugleistung zu gering	Druckluftversorgung zu gering	Druckluftversorgung überprüfen
	Abluftöffnungen teilweise verschlossen	Abluftöffnungen freihalten
EBS-PI erzeugt kein Vakuum	Druckluftversorgung fehlt	Druckluftversorgung überprüfen
	Verschlauchungsfehler	Verschlauchung prüfen
	Abluftöffnungen verschlossen	Abluftöffnungen freihalten

## 13 Technische Daten

**i** Alle Vakuumangaben beziehen sich auf einen Umgebungsdruck von 1000 mbar und eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

MNR	R412007447	R412007448
Düsen Ø	0,5	0,7
Max. Vakuum p <sub>2</sub>		siehe <b>3</b>
Saugvolumen q <sub>S</sub>		siehe <b>4</b>
Evakuierungszeit t <sub>E</sub>		siehe <b>5</b>
Luftverbrauch q <sub>V</sub>		siehe <b>6</b>
Betriebsdruckbereich p <sub>1</sub>		3 bis 6 bar
Optimaler Betriebsdruck p <sub>1opt.</sub>		4,5 bar
Temperaturbereiche: Umgebung / Medium	0 °C bis +50 °C / +10 °C bis +60 °C	
Medium	Druckluft, ISO 8573-1, Klasse 7 <sup>1)</sup> -4 <sup>2)</sup> -4 <sup>3)</sup>	
Einbaulage	beliebig	
Werkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ejektorgehäuse PA6 GF30</li> <li>■ Steckanschluss Messing, vernickelt + PA</li> <li>■ Dichtung NBR</li> <li>■ Düse Aluminium</li> </ul>	
Abmessungen (L x Ø)	57 x 10 mm	

1) Partikelgröße ≤ 40 µm, Empfehlung Klasse 6 (≤ 5 µm)

2) Drucktaupunkt ≤ +3 °C

3) Ölgehalt ≤ 5 mg/m<sup>3</sup>, max. 30 mg/m<sup>3</sup> (2 Tropfen) bei einem Nenndurchlass von q<sub>V</sub> = 1000 l/min zulässig

## English

# 1 About this document

These instructions contain important information on the safe and appropriate assembly and operation of the EBS-PI ejector and how to remedy simple malfunctions yourself.

- ▶ Read these instructions completely, especially chapter 2 "For your safety" before working with the EBS-PI ejector.

## Related documents

The EBS-PI ejector is a single component. Also follow the instructions for the other system components.

This includes:

- Manufacturer's system documentation

Additional information on the EBS-PI ejector can be found in the online catalog from AVENTICS at [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Abbreviations used


Abbreviation	Meaning
EBS	Ejector
EBS-PI	Pneumatic, I design

## Presentation of information


### Warnings

In this document, there are warning notes before the steps whenever there is a danger of personal injury or damage to equipment. The measures described to avoid these hazards must be observed.

### Structure of warnings

 SIGNAL WORD
<b>Hazard type and source</b>
Consequences of non-observance
▶ Measures to avoid these hazards

### Meaning of the signal words

 CAUTION
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injuries.
NOTICE
Indicates damage to property: The product or its environment may be damaged.

### Symbols

-  Operation may be impaired if this information is disregarded.

# 2 For your safety

The EBS-PI has been manufactured according to the accepted rules of safety and current technology. There is, however, still a danger of personal injury or damage to equipment if the following general safety instructions and the warnings before the steps contained in these instructions are not complied with.

- ▶ Read these instructions completely before working with the EBS-PI.
- ▶ Keep these instructions in a location where they are accessible to all users at all times.
- ▶ Always include these instructions when you pass the EBS-PI on to third parties.

## Intended improper use

The EBS-PI is used to convert the energy of the compressed air into a vacuum.

- ▶ The EBS-PI is only intended for industrial applications.
- ▶ Observe the performance limits listed in the technical data.

Intended use includes having read and understood these instructions, especially the chapter "For your safety".

## Improper use

The EBS-PI may not be used to exhaust liquids, gases, or granulates. It is considered improper use when the EBS-PI

- is used for any application not named in these instructions,
- is used under operating conditions that deviate from those described in these instructions.

## Personnel qualifications

Assembly, disassembly, commissioning, and operation require basic pneumatic knowledge, as well as knowledge of the appropriate technical terms. Assembly, disassembly, commissioning, and operation may therefore only be carried out by qualified pneumatic personnel or an instructed person under the direction and supervision of qualified personnel.

Qualified personnel are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures due to their professional training, knowledge, and experience as well as their understanding of the relevant conditions pertaining to the work to be done. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area.

## The following must be observed

### General safety instructions

- ▶ Observe the regulations for accident prevention and environmental protection for the country where the device is used and at the workplace.
- ▶ Do not change or modify the EBS-PI.
- ▶ Only use the EBS-PI within the performance range provided in the technical data.
- ▶ Do not place any mechanical loads on the EBS-PI under any circumstances.
- ▶ Always comply with country-specific regulations.

### Before assembly

- ▶ Make sure that the relevant system parts are not under pressure before you assemble the EBS-PI.

### During assembly

- ▶ Make sure that all the connections on the EBS-PI are properly connected and all the plastic tubing is firmly fitted.

### During operation


- ▶ Only use compressed air (ISO 8573-1), class 7-4-4 as the medium.
- ▶ Do not place any mechanical loads on the EBS-PI.

### Disposal

Dispose of the EBS-PI in accordance with the applicable national regulations.

# 3 Applications

The EBS-PI generates a vacuum. Loads can then be picked up using suction grippers. The EBS-PI is available in the following design:

Symbol	Designation	Connection design
	EBS-PI	Push-in fitting

# 4 Delivery contents

The following is included in the delivery contents:

EBS-PI
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1x EBS-PI ejector</li> <li>■ 1x operating instructions</li> </ul>

# 5 Device description 1

- Compressed air
- Connection 2: vacuum
- Exhaust openings, both sides

## Function

The EBS-PI is supplied with compressed air via connection 1. The compressed air flowing through generates a vacuum at connection 2 and is blown off to the outside via exhaust openings.

## 6 Assembly

### NOTICE

#### Improper use

The EBS-PI can be damaged by forceful impacts.

- ▶ Do not forcefully impact the EBS-PI.
- ▶ Use the appropriate tools.
- ▶ Follow the assembly instructions.

### 2 Connecting the EBS-PI

#### CAUTION

##### System is operating under pressure

Working on the system when under pressure could lead to injuries and damage!

- ▶ Depressurize all relevant system parts before working on the system.

#### CAUTION

##### Unsuitable plug accessories

Plug connections with unsuitable accessories may loosen when under pressure. This could lead to injuries and damage.

- ▶ Only use plastic plug accessories.
- ▶ Make sure that the plastic tubing or plug accessories are firmly inserted in the push-in fitting.

**i** Use short plastic tubing and small volumes between the EBS-PI and the suction gripper.

- ▶ Firmly insert the plastic tubing (1) in the push-in fittings (2): Connection 1: compressed air; connection 2: vacuum

## 7 Commissioning

1. Make sure before commissioning that all the connections on the EBS-PI are properly connected and all the plastic tubing is firmly fitted.
2. Apply the compressed air to connection 1.
3. Check whether the necessary vacuum has been attained (e.g. with a pressure gauge).

## 8 Operation

### NOTICE

#### Mechanical loads

Too high mechanical loads (e.g. stepping on the device) could damage or destroy the EBS-PI.

- ▶ Do not place any mechanical loads on the EBS-PI.

**i** Do not close the exhaust openings on the EBS-PI. A vacuum will not be generated if the exhaust openings are closed.

## 9 Maintenance

The EBS-PI is maintenance-free.

**i** Please contact the service department at AVENTICS if you have any technical problems.

## 10 Cleaning and servicing

### NOTICE

#### Solvents and aggressive cleaning agents

Solvents and aggressive cleaning agents could damage the EBS-PI.

- ▶ Only use water for cleaning and, if necessary, a mild detergent.

#### How to clean the EBS-PI:

1. Make sure that all relevant system parts are not under voltage or pressure.
2. Clean the EBS-PI using a slightly damp cloth.

## 11 Disposal

Dispose of the EBS-PI in accordance with the applicable national regulations.

## 12 If malfunctions occur

Malfunction	Possible cause	Remedy
Suction performance too low	Compressed air supply too low	Check the compressed air supply
	Exhaust openings partially closed	Keep exhaust openings free
EBS-PI does not generate a vacuum	Compressed air supply is missing	Check the compressed air supply
	Hosing error	Check the hosing
	Exhaust openings closed	Keep exhaust openings free

## 13 Technical data

**i** All vacuum data refers to an ambient pressure of 1000 mbar and an ambient temperature of 20 °C.

MNR	R412007447	R412007448
Nozzle Ø	0.5	0.7
Max. vacuum p <sub>2</sub>		see 3
Volumetric displacement q <sub>S</sub>		see 4
Exhaust time t <sub>E</sub>		see 5
Air consumption q <sub>V</sub>		see 6
Working pressure range p <sub>1</sub>		3 to 6 bar
Optimum working pressure p <sub>1opt.</sub>		4.5 bar
Temperature ranges: ambient/medium	0 °C to +50 °C / +10 °C to +60 °C	
Medium	Compressed air, ISO 8573-1, class 7 <sup>1)</sup> -4 <sup>2)</sup> -4 <sup>3)</sup>	
Mounting orientation	Any	
Materials		
■ Ejector housing	PA6 GF30	
■ Push-in fitting	Brass, nickel-plated + PA	
■ Seal	NBR	
■ Nozzle	Aluminium	
Dimensions (L x Ø)	57 x 10 mm	

1) Particle size ≤ 40 µm, recommendation class 6 (≤ 5 µm)

2) Pressure dew point ≤ +3 °C

3) Oil content ≤ 5 mg/m<sup>3</sup>, max. 30 mg/m<sup>3</sup> (2 drops) at a nominal flow of q<sub>V</sub> = 1000 l/min permissible

## Français

# 1 A propos de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour installer, utiliser et entretenir l'éjecteur EBS-PI de manière sûre et conforme, ainsi que pour pouvoir éliminer soi-même de simples défaillances.

- Lire entièrement ce mode d'emploi et surtout le chapitre 2 « Pour votre sécurité », avant de travailler avec l'éjecteur EBS-PI.

## Documentation supplémentaire

L'éjecteur EBS-PI est un composant individuel. Consulter les modes d'emploi des autres composants d'installation.

Il s'agit de :

- Documentation d'installation du fabricant

Les données supplémentaires concernant l'éjecteur EBS-PI se trouvent dans le catalogue en ligne d'AVENTICS sur le site [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Abréviations utilisées

Abréviation	Signification
EBS	Ejecteur
EBS-PI	Pneumatique, construction en I

## Présentation des informations


### Consignes de danger

Dans ce mode d'emploi, toute consigne dont l'exécution est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels est précédée d'un avertissement. Les mesures décrites pour éviter des dangers doivent être respectées.

### Structure des consignes de danger

 <b>MOT-CLE</b>
<b>Type et source de danger</b>
Conséquences en cas de non-respect du danger
► Mesures pour éviter les dangers

### Signification des mots-clés

 <b>ATTENTION</b>
Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères à modérées si le danger n'est pas évité.
<b>REMARQUE</b>
Signale des dommages matériels : le produit ou son environnement peuvent être endommagés.

### Symboles

 Le non-respect de cette information peut altérer le fonctionnement.

# 2 Pour votre sécurité

L'EBS-PI a été fabriqué conformément aux techniques les plus modernes et aux règles de sécurité technique reconnues. Des dommages matériels ou corporels peuvent néanmoins survenir si les consignes de sécurité générales et les consignes de danger suivantes indiquées dans cette instruction ne sont pas respectées avant d'effectuer des actions.

- Lire entièrement et soigneusement le mode d'emploi avant de travailler avec l'EBS-PI.
- Ranger le mode d'emploi à un endroit tel que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- Toujours transmettre l'EBS-PI à de tierces personnes accompagné du mode d'emploi.

## Utilisation conforme

L'EBS-PI sert à transformer l'énergie de l'air comprimé en vide.

- Employer l'EBS-PI uniquement dans le domaine industriel.
- Respecter les limites de puissance indiquées dans les données techniques.

L'utilisation conforme inclut le fait d'avoir lu et compris ce mode d'emploi et surtout le chapitre « Pour votre sécurité ».

## Utilisation non conforme

L'EBS-PI ne doit pas être utilisé pour évacuer des liquides, des gaz ou des granulats. Une utilisation non conforme de l'EBS-PI correspond

- à une utilisation en dehors des domaines d'application cités dans ce mode d'emploi,
- à une utilisation déviant des conditions de fonctionnement décrites dans ce mode d'emploi.

## Qualification du personnel

Le montage, le démontage, la mise en service et l'utilisation exigent des connaissances pneumatiques de base, ainsi que des connaissances concernant les termes techniques adéquats. Le montage, le démontage, la mise en service et l'utilisation ne doivent donc être effectués que par du personnel spécialisé en pneumatique ou par une personne instruite et sous la direction et la surveillance d'une personne qualifiée.

Une personne spécialisée est capable de juger des travaux qui lui sont confiés, de reconnaître d'éventuels dangers et de prendre les mesures de sécurité adéquates grâce à sa formation spécialisée, ses connaissances et expériences, ainsi qu'à ses connaissances des directives correspondantes. Une personne spécialisée doit respecter les règles spécifiques correspondantes.

## Respecter

### Consignes générales de sécurité

- Respecter les consignes de prévention d'accidents et de protection de l'environnement dans le pays d'utilisation et au poste de travail.
- En règle générale ne pas modifier ni transformer l'EBS-PI.
- Utiliser l'EBS-PI uniquement dans le champ de travail indiqué dans les données techniques.
- Ne surcharger en aucun cas l'EBS-PI de manière mécanique.
- Toujours respecter les réglementations spécifiques aux différents pays.

### Avant le montage

- Mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors pression avant de monter l'EBS-PI.

### Lors du montage

- S'assurer que tous les raccordements de l'EBS-PI ont été effectués correctement et que tous les tubes en plastique sont bien fixés.

### Lors du fonctionnement

- Utiliser comme fluide uniquement de l'air comprimé (ISO 8573-1) classe 7-4-4.
- Ne surcharger en aucun cas l'EBS-PI de manière mécanique.

### Lors de l'élimination

Éliminer l'EBS-PI selon les directives du pays d'utilisation.

# 3 Domaines d'application

L'EBS-PI crée un vide qui permet d'aspirer les charges à l'aide de ventouses. L'EBS-PI est disponible dans la variante suivante :

Symbole	Désignation	Modèle de raccordement
	EBS-PI	Raccord instantané

# 4 Fourniture

Compris dans la fourniture :

EBS-PI
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 éjecteur EBS-PI</li> <li>■ 1 mode d'emploi</li> </ul>

# 5 Description de l'appareil <sup>1</sup>

- 1 Air comprimé
- 2 Raccord 2 : Vide
- 3 Ouvertures d'échappement d'air, sur les deux côtés

## Fonctionnement

L'EBS-PI est alimenté en air comprimé par l'intermédiaire du raccord 1. L'air comprimé qui traverse l'éjecteur crée alors un vide au niveau du raccord 2, avant d'être rejeté dans l'environnement par l'intermédiaire des ouvertures d'échappement d'air.

## 6 Montage

### REMARQUE

#### Utilisation non conforme

- ▶ Tout choc violent peut endommager l'EBS-PI.
- ▶ Ne pas soumettre l'EBS-PI à un choc violent.
- ▶ Utiliser l'outillage adéquat.
- ▶ Respecter les instructions de montage.

### 2 Raccorder l'EBS-PI

### ATTENTION

#### L'installation est sous pression pendant la marche

Une intervention sur l'installation sous pression peut provoquer des blessures et des dommages matériels.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation, purger toutes les parties pertinentes de l'installation.

### ATTENTION

#### Accessoires enfichables inadaptés

Les raccords enfichables utilisés avec des accessoires inadaptés peuvent se desserrer sous l'effet de la pression. Ceci peut provoquer des blessures et des dommages matériels.

- ▶ N'utiliser que des accessoires enfichables en plastique.
- ▶ Veiller à ce que le tube en plastique et/ou l'accessoire enfichable soit bien enfoncé dans le raccord instantané.

**i** Utiliser des tubes en plastique courts et de petits volumes entre l'EBS-PI et la ventouse.

- ▶ Bien serrer les tubes en plastique (1) dans les raccords instantanés (2) : Raccord 1 : air comprimé, raccord 2 : vide

## 7 Mise en service

1. Avant la mise en service, s'assurer que tous les raccordements de l'EBS-PI ont été effectués correctement et que tous les tubes en plastique sont bien fixés.
2. Appliquer de l'air comprimé au niveau du raccord 1.
3. Vérifier si le vide nécessaire a bien été atteint (p.ex. avec un manomètre).

## 8 Fonctionnement

### REMARQUE

#### Charge mécanique

Des charges mécaniques trop élevées (p.ex. en marchant dessus) peuvent endommager ou détruire l'EBS-PI.

- ▶ Ne surcharger en aucun cas l'EBS-PI de manière mécanique.

**i** Ne pas fermer les ouvertures d'échappement d'air de l'EBS-PI. Aucun vide ne peut être créé lorsque les ouvertures d'échappement d'air sont fermées.

## 9 Maintenance

La EBS-PI ne nécessite aucune maintenance.

**i** En cas de problèmes techniques, s'adresser au centre de services AVENTICS le plus proche.

## 10 Entretien et maintenance

### REMARQUE

#### Solvants et produits de nettoyage agressifs

Les solvants et les produits de nettoyage agressifs peuvent endommager l'EBS-PI.

- ▶ Pour le nettoyage, utiliser exclusivement de l'eau et éventuellement un détergent doux.

#### Nettoyer l'EBS-PI comme suit :

1. Mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors tension et hors pression.
2. Nettoyer l'EBS-PI avec un chiffon légèrement humide.

## 11 Evacuation des déchets

Éliminer l'EBS-PI selon les directives du pays d'utilisation.

## 12 En cas de défaillances

Défaillance	Cause possible	Solution
Puissance d'aspiration trop faible	Alimentation en air comprimé trop faible	Vérifier l'alimentation en air comprimé
	Ouverture d'échappement d'air en partie fermée	Laisser les ouvertures d'échappement d'air ouvertes
L'EBS-PI ne crée aucun vide	Absence d'alimentation d'air comprimé	Vérifier l'alimentation en air comprimé
	Erreur de câblage	Vérifier le câblage
	Ouverture d'échappement d'air fermée	Laisser les ouvertures d'échappement d'air ouvertes

## 13 Données techniques

**i** Toutes les données concernant le vide se rapportent à une pression de 1000 mbar et à une température ambiante de 20 °C.

	R412007447	R412007448
MNR		
Buses Ø	0,5	0,7
Vide max. $p_2$		voir 3
Volume aspiré $q_S$		voir 4
Temps d'évacuation $t_E$		voir 5
Consommation d'air $q_V$		voir 6
Plage de pression de service $p_1$		3 à 6 bar
Pression de service optimale $p_{1opt.}$		4,5 bar
Plages de température : environnement / fluide		0 °C à +50 °C / +10 °C à +60 °C
Fluide		Air comprimé, ISO 8573-1, classe 7 <sup>1)</sup> -4 <sup>2)</sup> -4 <sup>3)</sup>
Position de montage		Indifférent
Matériaux		
■ Boîtier d'éjecteur		PA6 GF30
■ Raccord mâle		Laiton, nickelé + PA
■ Joint		NBR
■ Buse		Aluminium
Dimensions (L x Ø)		57 x 10 mm

1) Taille des particules  $\leq 40 \mu\text{m}$ , classe 6 ( $\leq 5 \mu\text{m}$ ) recommandée

2) Point de rosée de la pression  $\leq +3 \text{ °C}$

3) Teneur en huile  $\leq 5 \text{ mg/m}^3$ , max.  $30 \text{ mg/m}^3$  (2 gouttes) pour un débit nominal de  $q_V = 1000 \text{ l/min}$  autorisé

Italiano

## 1 Spiegazione delle istruzioni

Le istruzioni contengono informazioni importanti per installare e azionare l'eiettore EBS-PI e per riparare autonomamente piccoli guasti, nel rispetto delle norme e della sicurezza.

- ▶ Leggere queste istruzioni e in particolar modo il capitolo 2 "Per la vostra sicurezza" in tutte le sue parti prima di adoperare l'eiettore EBS-PI.

### Ulteriore documentazione

L'eiettore EBS-PI è un componente singolo. Osservare anche le istruzioni degli altri componenti.

Tra gli altri:

- Documentazione del costruttore dell'impianto

Ulteriori dati sull'eiettore EBS-PI sono riportati nel catalogo online di AVENTICS su [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

### Abbreviazioni utilizzate


Abbreviazione	Significato
EBS	Eiettore
EBS-PI	Pneumatico, forma a I

## Rappresentazione delle informazioni


### Avvertenze di sicurezza

In queste istruzioni le azioni da eseguire sono precedute da avvertenze di sicurezza, se esiste pericolo di danni a cose o lesioni a persone. Le misure descritte per la prevenzione di pericoli devono essere rispettate.


#### Struttura delle avvertenze di sicurezza

 <b>PAROLA DI SEGNALAZIONE</b>
<b>Tipo e fonte del pericolo</b>
Conseguenze in caso di mancato rispetto dell'avvertenza di pericolo
▶ Misure per evitare il pericolo

#### Significato delle parole di segnalazione

 <b>ATTENZIONE</b>
Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni medie o leggere.
<b>NOTA</b>
Indica danni materiali: il prodotto o l'ambiente circostante possono essere danneggiati.

### Simboli

 In caso di inosservanza, possono insorgere disturbi durante l'esercizio.

## 2 Per la vostra sicurezza

L'EBS-PI è stato prodotto in base alla tecnica più attuale ed alle norme di sicurezza tecnica riconosciute. Nonostante ciò esiste il pericolo di danni a persone e cose, se non vengono osservate le istruzioni ed avvertenze di sicurezza generali illustrate di seguito, prima di intraprendere qualsiasi azione.

- ▶ Leggere perciò attentamente queste istruzioni in ogni parte prima di adoperare l'EBS-PI.
- ▶ Conservare le istruzioni in modo che siano sempre accessibili a tutti gli utenti.
- ▶ Consegnare l'EBS-PI a terzi sempre con le relative istruzioni per l'uso.

### Utilizzo a norma

L'EBS-PI serve a trasformare l'energia dell'aria compressa in vuoto.

- ▶ Impiegare l'EBS-PI esclusivamente in ambienti industriali.
- ▶ Rispettare i limiti di potenza riportati nei dati tecnici.

L'uso a norma comprende anche la lettura e la comprensione di queste istruzioni ed in particolar modo del capitolo "Per la vostra sicurezza".

### Utilizzo non a norma

L'EBS-PI non deve essere utilizzato per eliminare l'aria da fluidi, gas o granulati. Per uso non a norma si intende l'impiego dell'EBS-PI

- al di fuori degli ambiti d'applicazione riportati in queste istruzioni,
- in condizioni di funzionamento che deviano da quelle riportate in queste istruzioni.

### Qualifica del personale

Il montaggio, lo smontaggio, la messa in funzione e il comando richiedono conoscenze basilari pneumatiche, nonché conoscenze dei relativi termini tecnici. Il montaggio, lo smontaggio, la messa in funzione e il comando devono perciò essere eseguiti solo da personale specializzato in materia pneumatica o da una persona istruita sotto la guida e la sorveglianza di personale qualificato.

Per personale qualificato si intendono coloro che, a ragione di una formazione professionale adeguata e delle proprie esperienze e conoscenze delle norme vigenti, sono in grado di giudicare il lavoro loro assegnato, di riconoscere i pericoli e di adottare le misure di sicurezza adatte. Il personale specializzato è tenuto a rispettare le norme in vigore specifiche del settore.

### Cosa bisogna osservare

#### Avvertenze di sicurezza generali

- ▶ Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale vigenti nello stato in cui l'apparecchio viene usato e sul posto di lavoro.
- ▶ Non è consentito in generale modificare o trasformare l'EBS-PI.
- ▶ Impiegare l'EBS-PI esclusivamente nel campo di potenza riportato nei dati tecnici.
- ▶ Non sottoporre in nessun caso l'EBS-PI a sollecitazioni meccaniche.
- ▶ Rispettare sempre le norme nazionali specifiche.

#### Prima del montaggio

- ▶ Togliere l'alimentazione pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto prima di montare l'EBS-PI.

#### Durante il montaggio

- ▶ Assicurarsi che tutti i raccordi dell'EBS-PI siano collegati correttamente e che tutti i tubi di plastica siano fissi.

#### Durante il funzionamento

- ▶ Utilizzare come fluido esclusivamente aria compressa (ISO 8573-1), classe 7-4-4.
- ▶ Non sottoporre l'EBS-PI a sollecitazioni meccaniche.

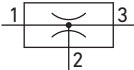
#### Durante lo smaltimento

Smaltire l'EBS-PI nel rispetto delle norme vigenti nel paese di utilizzo.

## 3 Campi di impiego

L'EBS-PI crea il vuoto e con l'ausilio di ventose è possibile aspirare carichi.

L'EBS-PI è a disposizione nelle seguenti esecuzioni:

Simbolo	Denominazione	Collegamento
	EBS-PI	Raccordo ad innesto

## 4 Fornitura

Sono compresi nella fornitura:

EBS-PI
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 eiettore EBS-PI</li> <li>■ 1 istruzioni per l'uso</li> </ul>

## 5 Descrizione dell'apparecchio

- 1 Aria compressa
- 2 Attacco 2: vuoto
- 3 Aperture di scarico su entrambi i lati

### Funzione

L'EBS-PI viene alimentato con aria compressa tramite l'attacco 1. L'aria compressa passante crea il vuoto nell'attacco 2 e viene espulsa nell'ambiente tramite le aperture di scarico.



## 6 Montaggio

### NOTA

#### Utilizzo non corretto

Intervenendo in modo violento sull'EBS-PI, l'eiettore può essere danneggiato.

- ▶ Non intervenire in modo violento sull'EBS-PI.
- ▶ Utilizzare l'utensile adatto.
- ▶ Rispettare le istruzioni di montaggio.

## 2 Collegamento dell'EBS-PI



### ATTENZIONE

#### Durante il funzionamento l'impianto è sottoposto a pressione

L'esecuzione di lavori all'impianto sotto pressione può provocare lesioni e danni!

- ▶ Prima di eseguire i lavori scaricare l'aria da tutte le parti rilevanti dell'impianto.



### ATTENZIONE

#### Accessori ad innesto non idonei

Attacchi ad innesto con accessori non idonei possono staccarsi sotto pressione, provocando lesioni o danni.

- ▶ Utilizzare solo accessori ad innesto di plastica.
- ▶ Accertarsi che il tubo di plastica o l'accessorio ad innesto siano inseriti saldamente nell'attacco ad innesto.

**i** Utilizzare tubi di plastica corti e piccoli volumi tra l'EBS-PI e le ventose.

- ▶ Inserire saldamente i tubi di plastica (1) negli attacchi ad innesto (2): Attacco 1: aria compressa; attacco 2: vuoto

## 7 Messa in funzione

1. Prima della messa in funzione, assicurarsi che tutti i raccordi dell'EBS-PI siano collegati correttamente e che tutti i tubi di plastica siano fissi.
2. Alimentare l'attacco 1 con aria compressa.
3. Controllare che sia stato raggiunto il vuoto necessario (p. es. con un manometro).

## 8 Funzionamento

### NOTA

#### Sollecitazione meccanica

Sollecitazioni meccaniche troppo elevate (p. es. camminarci sopra) possono danneggiare o distruggere l'EBS-PI.

- ▶ Non sottoporre l'EBS-PI a sollecitazioni meccaniche.

**i** Non chiudere le aperture di scarico dell'EBS-PI. Se le aperture di scarico sono chiuse non si crea il vuoto.

## 9 Manutenzione

L'EBS-PI non ha bisogno di manutenzione.

**i** In caso di problemi tecnici rivolgersi al reparto di assistenza AVENTICS.

## 10 Pulizia e cura

### NOTA

#### Solventi e detergenti aggressivi

Solventi e detergenti aggressivi possono danneggiare l'EBS-PI.

- ▶ Per la pulizia usare esclusivamente acqua ed eventualmente un detergente delicato.

#### Come pulire l'EBS-PI:

1. Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto.
2. Pulire l'EBS-PI con un panno leggermente umido.

## 11 Smaltimento

Smaltire l'EBS-PI nel rispetto delle norme vigenti nel paese di utilizzo.

## 12 In caso di disturbi

Disturbo	Causa possibile	Soluzione
Portata di aspirazione troppo bassa	Alimentazione dell'aria compressa troppo bassa	Controllare l'alimentazione dell'aria compressa
	Aperture di scarico parzialmente chiuse	Non ostruire le aperture di scarico
L'EBS-PI non crea il vuoto	L'alimentazione dell'aria compressa manca	Controllare l'alimentazione dell'aria compressa
	Cablaggio errato	Controllare il cablaggio
	Aperture di scarico chiuse	Non ostruire le aperture di scarico

## 13 Dati tecnici

**i** Tutti i dati sul vuoto si riferiscono ad una pressione ambiente di 1000 mbar e ad una temperatura ambiente di 20 °C.

MNR	R412007447	R412007448
Ugelli Ø	0,5	0,7
Vuoto max. p <sub>2</sub>		Ved. 3
Volume di aspirazione q <sub>5</sub>		Ved. 4
Tempo di evacuazione t <sub>E</sub>		Ved. 5
Consumo di aria q <sub>V</sub>		Ved. 6
Campo pressione di esercizio p <sub>1</sub>		3-6 bar
Pressione di esercizio ottimale p <sub>1ott.</sub>		4,5 bar
Campi di temperatura: ambiente/fluido	0 °C - +50 °C / +10 °C - +60 °C	
Fluido	Aria compressa, ISO 8573-1, classe 7 <sup>1)</sup> -4 <sup>2)</sup> -4 <sup>3)</sup>	
Posizione di montaggio		A piacere
Materiali		
■ Corpo eiettore		PA6 GF30
■ Raccordo ad innesto		Ottone nichelato + PA
■ Guarnizione		NBR
■ Ugello		Alluminio
Dimensioni (L x Ø)		57 x 10 mm

1) Dimensione della particella ≤ 40 µm, consiglio classe 6 (≤ 5 µm)

2) Punto di rugiada in pressione ≤ +3 °C

3) Contenuto di olio ≤ 5 mg/m<sup>3</sup>, max. 30 mg/m<sup>3</sup> (2 gocce) consentito con un passaggio nominale di q<sub>V</sub> = 1000 l/min

Español

## 1 Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones contienen información importante para montar, utilizar y eliminar por uno mismo averías sencillas del eyector EBS-PI de un modo seguro y apropiado.

- ▶ Lea estas instrucciones por completo y sobre todo el capítulo 2 "Para su seguridad" antes de empezar a trabajar con el eyector EBS-PI.

### Otra documentación

El eyector EBS-PI es un componente individual. Tenga en cuenta también las instrucciones de otros componentes de instalación.

Entre ellos se incluyen:

- Documentación de la instalación del fabricante

En el catálogo online de AVENTICS en [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog) figuran más datos sobre el eyector EBS-PI.

### Abreviaturas utilizadas


Abreviatura	Significado
EBS	Eyector
EBS-PI	Neumático, forma en I

## Presentación de la información


### Advertencias

En estas instrucciones, las advertencias se hallan antes de las indicaciones de manejo que presentan peligro de daños personales o materiales. Se deben respetar las medidas descritas de protección ante peligros.


#### Estructura de los avisos de advertencia

 PALABRA DE ADVERTENCIA
<b>Tipo y fuente de peligro</b>
Consecuencias de ignorar el peligro
▶ Medidas para protegerse del peligro

#### Significado de las palabras de advertencia

 ATENCIÓN
Identifica una situación de peligro en la que puede existir riesgo de lesiones de carácter leve o leve-medio.
NOTA
identifica daños materiales: el producto o el entorno pueden sufrir daños.

### Símbolos

-  Si no se tiene en cuenta esta información, puede verse perjudicado el desarrollo del funcionamiento.

## 2 Para su seguridad

El EBS-PI ha sido fabricado de acuerdo al estado de la técnica y las normas de seguridad técnica reconocidas. A pesar de ello, existe peligro de daños personales y materiales si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad a continuación ni los carteles de advertencia ante indicaciones de manejo que aparecen en estas instrucciones.

- ▶ Lea estas instrucciones con detenimiento y por completo antes de empezar a trabajar con el EBS-PI.
- ▶ Guarde estas instrucciones en un lugar al que siempre puedan acceder fácilmente todos los usuarios.
- ▶ Entregue siempre el EBS-PI a terceros junto con las instrucciones de servicio.

### Utilización conforme a las especificaciones

El EBS-PI sirve para convertir la energía del aire comprimido en vacío.

- ▶ Haga uso del EBS-PI únicamente en el ámbito industrial.
- ▶ Respete los límites de potencia mencionados en los datos técnicos.

La utilización conforme a las especificaciones también incluye que se haya leído y entendido estas instrucciones y, en especial, el capítulo "Para su seguridad".

### Utilización no conforme a las especificaciones

El EBS-PI no se debe utilizar para la evacuación de líquidos, gases o granulados. Como utilización no conforme a las especificaciones se entienden aquellos casos en los que el EBS-PI

- se utiliza fuera de los campos de aplicación que se nombran en estas instrucciones,
- o bajo condiciones de funcionamiento que difieren de las que se describen en estas instrucciones.

### Cualificación del personal

Es necesario tener conocimientos básicos de neumática y conocimientos de la terminología técnica pertinente para realizar el montaje, el desmontaje, la puesta en servicio y su manejo. Por lo tanto, solamente personal cualificado en neumática o bien otra persona vigilada y controlada por una persona cualificada podrá realizar el montaje, el desmontaje, la puesta en servicio y su manejo.

Por personal cualificado se entiende una persona que, gracias a su formación especializada, sus conocimientos y experiencias, así como su conocimiento acerca de las normas vigentes, detecta potenciales peligros y puede llevar a cabo medidas de seguridad adecuadas. El personal cualificado debe respetar las normas en vigor específicas del sector.

### Cabe tener en cuenta

#### Instrucciones de seguridad generales

- ▶ Observe las prescripciones vigentes para evitar accidentes y respetar el medio ambiente en el país en el que se vaya a utilizar el sistema y en el puesto de trabajo.
- ▶ Como norma general, no está permitido modificar ni transformar el EBS-PI.
- ▶ El EBS-PI debe utilizarse exclusivamente en el campo de potencia que viene indicado en los datos técnicos.
- ▶ En ninguna circunstancia, debe someter el EBS-PI a cargas mecánicas.
- ▶ Tenga siempre en cuenta los reglamentos específicos del país.

#### Antes del montaje

- ▶ Desconecte siempre la presión de todas las piezas de la instalación relevantes antes de montar el EBS-PI.

#### Durante del montaje

- ▶ Asegúrese de que todas las conexiones del EBS-PI estén unidas correctamente y de que todos los tubos de plástico estén fijos.

#### Durante el funcionamiento

- ▶ Utilice como medio exclusivamente aire comprimido (ISO 8573-1), clase 7-4-4.
- ▶ No someta el EBS-PI a cargas mecánicas.

#### Durante la eliminación

Elimine el EBS-PI de acuerdo con las especificaciones del país de utilización.

## 3 Zonas de utilización

El EBS-PI genera un vacío y, con la ayuda de ventosas, se pueden aspirar cargas. El EBS-PI se encuentra disponible en la siguiente versión:

Símbolo	Denominación	Versión de conexión
	EBS-PI	Conexión por enchufe

## 4 Volumen de suministro

En el volumen de suministro se incluyen:

EBS-PI
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 eyector EBS-PI</li> <li>■ 1 instrucciones de servicio</li> </ul>

## 5 Descripción del aparato <sup>1</sup>

- 1 Aire comprimido
- 2 Conexión 2: vacío
- 3 Orificios de aire de salida, a ambos lados

## Modo de funcionamiento

El EBS-PI se alimenta con aire comprimido a través de la conexión 1. El aire comprimido que penetra genera un vacío en la conexión 2 y se descarga a través de los orificios de aire de salida.

## 6 Montaje

### NOTA

#### Utilización no apropiada

El EBS-PI puede resultar dañado debido a actuaciones violentas.

- ▶ No actúe de forma violenta en el EBS-PI.
- ▶ Utilice la herramienta adecuada.
- ▶ Respete las instrucciones de montaje.

### 2 Conectar el EBS-PI

### ⚠ ATENCIÓN

#### La instalación en funcionamiento está bajo presión

Trabajar en la instalación con presión puede provocar lesiones y daños.

- ▶ Antes de los trabajos en la instalación purgue todas las piezas de la instalación relevantes.

### ⚠ ATENCIÓN

#### Accesorios inadecuados

Las conexiones por enchufe con accesorios inadecuados se pueden soltar bajo presión. Esto puede provocar lesiones y daños.

- ▶ Utilice sólo accesorios de plástico.
- ▶ Compruebe que el tubo de plástico o el accesorio esté introducido fijamente en la conexión por enchufe.

**i** Utilice tubos de plástico cortos y pequeños volúmenes entre el EBS-PI y las ventosas.

- ▶ Introduzca los tubos de plástico (1) fijamente en las conexiones por enchufe (2): Conexión 1: aire comprimido; conexión 2: vacío

## 7 Puesta en servicio

1. Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que todas las conexiones del EBS-PI estén unidas correctamente y de que todos los tubos de plástico estén fijados.
2. Aplique aire comprimido a la conexión 1.
3. Compruebe si se ha alcanzado el vacío necesario (p.ej. con un manómetro).

## 8 Funcionamiento

### NOTA

#### Cargas mecánicas

Las cargas mecánicas excesivas (p.ej. si se pisa) pueden dañar o destruir el EBS-PI.

- ▶ No someta el EBS-PI a cargas mecánicas.

**i** No cierre los orificios de aire de salida en el EBS-PI. Si los orificios de aire de salida están cerrados, no se produce ningún vacío.

## 9 Mantenimiento

El EBS-PI no requiere mantenimiento.

**i** En caso de problemas técnicos, diríjase al departamento de servicio de asistencia de AVENTICS.

## 10 Limpieza y cuidado

### NOTA

#### Disolventes y detergentes agresivos

Los disolventes y los detergentes agresivos pueden dañar el EBS-PI.

- ▶ Para la limpieza, utilice exclusivamente agua o, en caso necesario, un detergente suave.

#### Así se limpia el EBS-PI:

1. Desconecte la presión y la conexión con la red eléctrica de todas las piezas de la instalación relevantes.
2. Limpie el EBS-PI con un paño humedecido.

## 11 Eliminación de residuos

Elimine el EBS-PI de acuerdo con las especificaciones del país de utilización.

## 12 Si se producen averías

Avería	Posible causa	Remedio
La potencia de aspiración es insuficiente	La alimentación de aire comprimido es insuficiente	Comprobar alimentación de aire comprimido
	Los orificios de aire de salida están parcialmente cerrados	Mantener abiertos los orificios de aire de salida
El EBS-PI no genera vacío	Falta alimentación de aire comprimido	Comprobar alimentación de aire comprimido
	Error de colocación de tubos flexibles	Comprobar la colocación de tubos flexibles
	Los orificios de aire de salida están cerrados	Mantener abiertos los orificios de aire de salida

## 13 Datos técnicos

**i** Todas las indicaciones de vacío hacen referencia a una presión ambiente de 1000 mbar y a una temperatura ambiente de 20 °C.

MNR	R412007447	R412007448
Ø de tobera	0,5	0,7
Vacío p <sub>2</sub> máx.		Véase 3
Volumen de aspiración q <sub>S</sub>		Véase 4
Tiempo de eva t <sub>E</sub>		Véase 5
Consumo de aire q <sub>V</sub>		Véase 6
Campo de presión de servicio p <sub>1</sub>		De 3 a 6 bar
Presión de servicio óptima p <sub>1</sub> ópt.		4,5 bar
Rangos de temperatura: ambiente / medio	0 °C hasta +50 °C / +10 °C hasta +60 °C	
Medio	Aire comprimido, ISO 8573-1, clase 7 <sup>1)</sup> -4 <sup>2)</sup> -4 <sup>3)</sup>	
Posición de montaje	Indiferente	
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Carcasa del eyector PA6 GF30</li> <li>■ Conexión por enchufe Latón, niquelado + PA</li> <li>■ Junta NBR</li> <li>■ Tobera Aluminio</li> </ul>	
Dimensiones (longitud x Ø)	57 x 10 mm	

1) Tamaño de partículas ≤ 40 µm, recomendación clase 6 (≤ 5 µm)

2) Punto de condensación bajo presión ≤ +3 °C

3) Contenido de aceite ≤ 5 mg/m<sup>3</sup>, máx. 30 mg/m<sup>3</sup> (2 gotas) admisible con un caudal nominal de q<sub>V</sub> = 1000 l/min

Svenska

## 1 Bruksanvisning

Denna bruksanvisning innehåller viktig information för att montera ejektorn EBS-PI säkert och fackmässigt och för att sköta och vårda den och själv undanröja enkla störningar.

- ▶ Du bör läsa igenom hela anvisningen noga, särskilt då kapitlet 2 "Säkerhetsföreskrifter", innan du börjar arbeta med ejektorn EBS-PI.

### Övrig dokumentation

Ejektorn EBS-PI är en enskild komponent. Följ även bruksanvisningarna för övriga systemkomponenter.

Hit hör:

- Systemdokumentationen från systemtillverkaren

Ytterligare uppgifter om ejektorn EBS-PI kan erhållas i online-katalogen från AVENTICS på [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)

### Förkortningar

Förkortning	Betydelse
EBS	Ejektorn
EBS-PI	Pneumatisk, I-konstruktion

### Återgivning av information


#### Varning

I denna bruksanvisning anges varningar före en hanteringsanvisning om det finns risk för person- eller materialskada. De åtgärder som beskrivs för att avvärja faror måste följas.

#### Varningsanvisningarnas uppbyggnad

 <b>SIGNALORD</b>
<b>Typ av fara eller riskkälla</b>
Följder om faran inte beaktas
▶ Åtgärder för att undvika faran

#### Signalordens betydelse

 <b>SE UPP</b>
Markerar en farlig situation som kan orsaka lätta till medelsvåra personskador om den inte avvärjs.
<b>OBS!</b>
Markerar materialskador: produkten eller omgivningen kan skadas.

#### Symboler

 Risk för försämringar i driften om denna information inte beaktas.

## 2 Säkerhetsföreskrifter

EBS-PI har tillverkats i överensstämmelse med dagens tekniska standard och erkända säkerhetstekniska regler. Trots detta finns det risk för skador på person och materiel om man inte beaktar följande allmänna säkerhetsföreskrifter samt hanteringsanvisningarnas varningsupplysningar i denna bruksanvisning.

- ▶ Läs därför noggrant igenom hela bruksanvisningen innan du börjar arbeta med EBS-PI.
- ▶ Förvara bruksanvisningen så att den alltid är tillgänglig för alla användare.
- ▶ Överlämna alltid instruktionsboken tillsammans med EBS-PI till tredje person.

### Avsedd användning

EBS-PI används för att omvandla tryckluftens energi till vakuum.

- ▶ EBS-PI får endast användas industriellt.
- ▶ Håll dig inom de effektgränser som anges i de tekniska uppgifterna.

Användning enligt bestämmelserna innebär också att ni har läst och förstått denna bruksanvisning och speciellt kapitlet "Säkerhetsföreskrifter".

### Ej avsedd användning

EBS-PI får inte användas för evakuerling av vätskor, gaser eller granulat.

Ej avsedd användning är när EBS-PI används

- på ett sätt som inte anges i denna bruksanvisning,
- under driftsvillkor som avviker från de i denna bruksanvisning angivna.

### Personalens kvalifikationer

Montering, demontering, idrifttagning och handhavande kräver grundläggande kunskaper om pneumatik liksom kunskap om de tillämpliga facktermerna. Montering, demontering, driftstart och manövrering får därför endast göras av en fackman inom pneumatik eller av en upplärd person under ledning och uppsikt av en fackman.

Med fackman menas en person som mot bakgrund av sin yrkesutbildning, sina yrkesmässiga kunskaper och erfarenheter liksom sin kännedom om tillämpliga bestämmelser kan bedöma det åt honom anförtrodda arbetet, uppmärksamma eventuella faror och vidta motsvarande säkerhetsåtgärder. Fackmannen måste iakttä tillämpliga yrkesmässiga regler.

### Detta ska observeras

#### Allmänna säkerhetsanvisningar

- ▶ Beakta de föreskrifter som gäller i Sverige och på arbetsplatsen för att undvika olycka och för att skydda miljön.
- ▶ EBS-PI får aldrig byggas om eller förändras.
- ▶ EBS-PI får endast användas inom det effektområde som anges i den tekniska beskrivningen.
- ▶ EBS-PI får under inga omständigheter belastas mekaniskt.
- ▶ Följ alltid gällande föreskrifter.

#### Före montering

- ▶ Gör alltid den aktuella anläggningsdelen trycklös och spänningsfri innan EBS-PI monteras.

#### Vid montering

- ▶ Kontrollera att alla anslutningar till EBS-PI är korrekt anslutna och att alla plaströr sitter fast.

#### Under drift

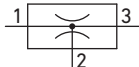
- ▶ Använd endast tryckluft (ISO 8573-1), klass 7-4-4 som medium.
- ▶ Belasta inte EBS-PI mekaniskt

#### Avfallshantering

Avfallshantera EBS-PI enligt gällande föreskrifter.

## 3 Användningsområden

EBS-PI skapar ett vakuum och med hjälp av suggripare kan de suga tag i laster. EBS-PI finns i följande varianter:

Symbol	Beteckning	Anslutningsutförande
	EBS-PI	Stickanslutning

## 4 Leveransomfattning

Leveransen innehåller:

EBS-PI
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 ejektor EBS-EPI</li> <li>▪ 1 bruksanvisning</li> </ul>

## 5 Beskrivning av enheten 1

- 1 Tryckluft
- 2 Anslutning 2: Vakuum
- 3 Frånluftsöppning, dubbelsidig

### Funktionsätt

EBS-PI försörjs med tryckluft via anslutning 1. Den genomströmmande tryckluften skapar därvid ett vakuum vid anslutning 2 och blåses ut till omgivningen via frånluftsöppningen.

## 6 Montering

**OBS!**

### Ej korrekt användning

EBS-PI kan skadas om våld används.

- ▶ Inverka inte våldsamt på EBS-PI.
- ▶ Använd passande verktyg.
- ▶ Följ monteringsanvisningarna.

## 2 Ansluta EBS-PI

**SE UPP**

### Enheten står under tryck när den i är drift

Att arbeta på anläggningen under tryck kan leda till personskador och materiella skador.

- ▶ Avlufta alla relevanta anläggningsdelar innan arbeten på anläggningen.

**SE UPP**

### Olämpligt instickstillbehör

Stickanslutningar med olämpligt tillbehör kan lossna under tryck. Det kan leda till personskador och materiella skador.

- ▶ Använd endast instickstillbehör av plast.
- ▶ Kontrollera att plaströret eller instickstillbehöret sitter fast i stickanslutningen.

**i** Använd korta plaströr och små volymer mellan EBS-PI och suggripare.

- ▶ Sätt in plaströren (1) fast i insticksanslutningarna (2):  
Anslutning 1: Tryckluft, anslutning 2: Vakuum

## 7 Idrifttagning

1. Kontrollera innan idrifttagning att alla anslutningar till EBS-PI är korrekt anslutna och att alla plaströr sitter fast.
2. Applicera tryckluft på anslutning 1.
3. Kontrollera om det nödvändiga vakuumet uppnåtts (t.ex. med en manometer).

## 8 Drift

**OBS!**

### Mekanisk belastning

För höga mekaniska belastningar (t.ex. om någon trampar på den) kan skada eller förstöra EBS-PI.

- ▶ Belasta inte EBS-PI mekaniskt.

**i** Stäng inte frånluftsöppningarna på EBS-PI. Om frånluftsöppningarna är stängda uppkommer inget vakuum.

## 9 Underhåll

EBS-PI:n är underhållsfri.

**i** Vid tekniska problem vänder du dig till AVENTICS serviceavdelning.

## 10 Rengöring och skötsel

**OBS!**

### Lösningsmedel och aggressiva rengöringsmedel

Lösningsmedel och aggressiva rengöringsmedel kan skada EBS-PI.

- ▶ Använd endast vatten och ev. ett mildt rengöringsmedel för rengöring.

### Så här rengör du EBS-PI:

1. Koppla alla aktuella anläggningsdelar spänningsfria och trycklösa.
2. Rengör EBS-PI uteslutande med en lätt fuktad duk.

## 11 Avfallshantering

Avfallshantera EBS-PI enligt gällande föreskrifter.

## 12 Om fel inträffar

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
För låg sugeffekt	För låg tryckluftsförsörjning	Kontrollera tryckluftsförsörjning
	Frånluftsöppningarna delvis stängda	Håll frånluftsöppningarna fria
EBS-PI skapar inget vakuum	Tryckluftsförsörjning saknas	Kontrollera tryckluftsförsörjning
	Slangdragningsfel	Kontrollera slangarnas dragning
	Frånluftsöppningarna stängda	Håll frånluftsöppningarna fria

## 13 Tekniska data

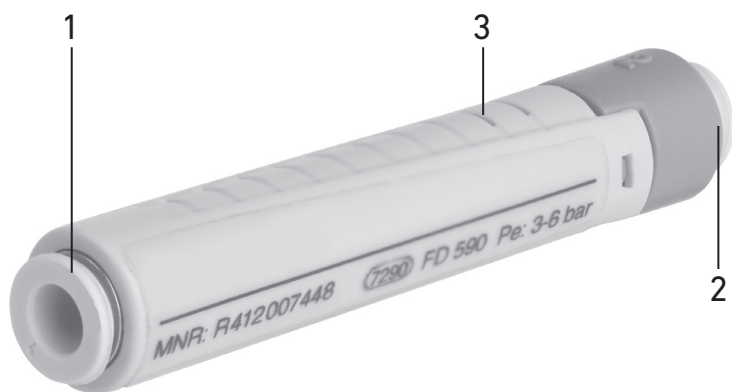
**i** Alla vakuumdata hänför sig till ett omgivningstryck på 1000 mbar och en omgivningstemperatur på 20 °C.

MNR	R412007447	R412007448
Munstycken Ø	0,5	0,7
Max. vakuum p <sub>2</sub>		se <b>3</b>
Sugvolym q <sub>S</sub>		se <b>4</b>
Evakueringstid t <sub>E</sub>		se <b>5</b>
Luftförbrukning q <sub>V</sub>		se <b>6</b>
Driftstryckintervall p <sub>1</sub>		3 till 6 bar
Optimalt driftstryck p <sub>1opt.</sub>		4,5 bar
Temperaturintervall: Omgivning / medium		0 °C till +50 °C / +10 °C till +60 °C
Medium		Tryckluft, ISO 8573-1, klass 7 <sup>1</sup> -4 <sup>2</sup> -4 <sup>3</sup>
Monteringsläge		Valfritt
Tillverkningsmaterial		PA6 GF30
■ Ejektorhus		Mässing, förnicklad + PA
■ Stickanslutning		NBR
■ Tätning		Aluminium
■ Munstycke		
Mått (L x Ø)		57 x 10 mm

1) Partikelstorlek ≤ 40 µm, rekommendation klass 6 (≤ 5 µm)

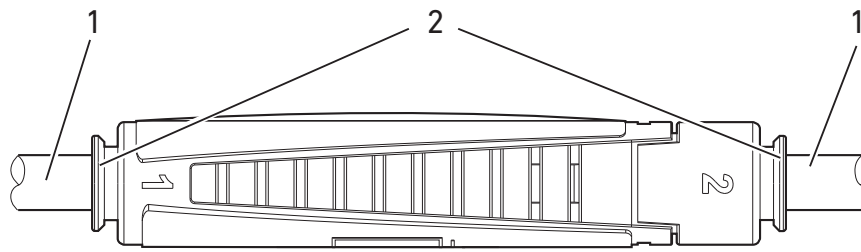
2) Tryckdaggpunkt ≤ +3 °C

3) Oljehalt ≤ 5 mg/m<sup>3</sup>, max. 30 mg/m<sup>3</sup> (2 droppar) vid ett nominellt genomflöde på q<sub>V</sub> = 1000 l/min tillåtet



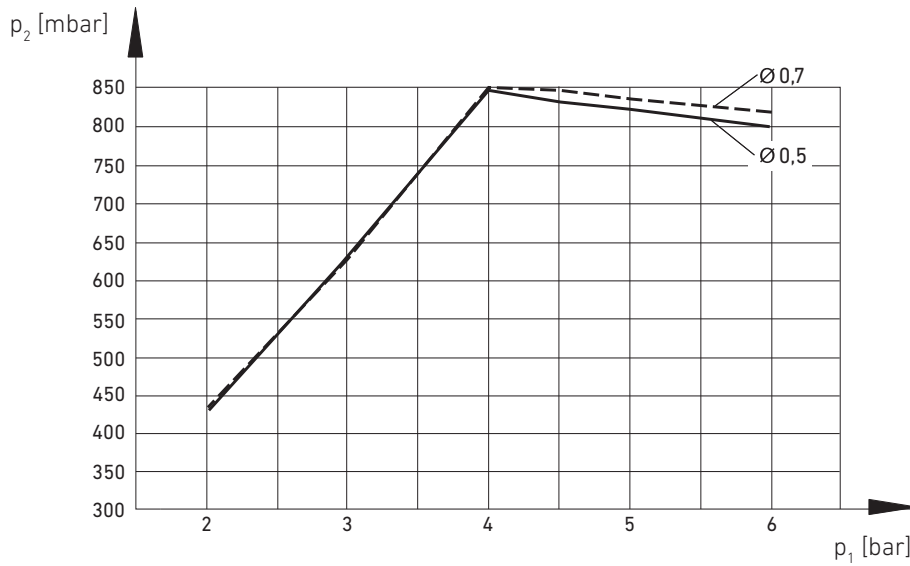
1

EBS-PI mit Steckanschluss /  
EBS-PI with push-in fitting /  
EBS-PI avec raccord instantané /  
EBS-PI con attacco ad innesto /  
EBS-PI con conexión por enchufe /  
EBS-PI med stickanslutning



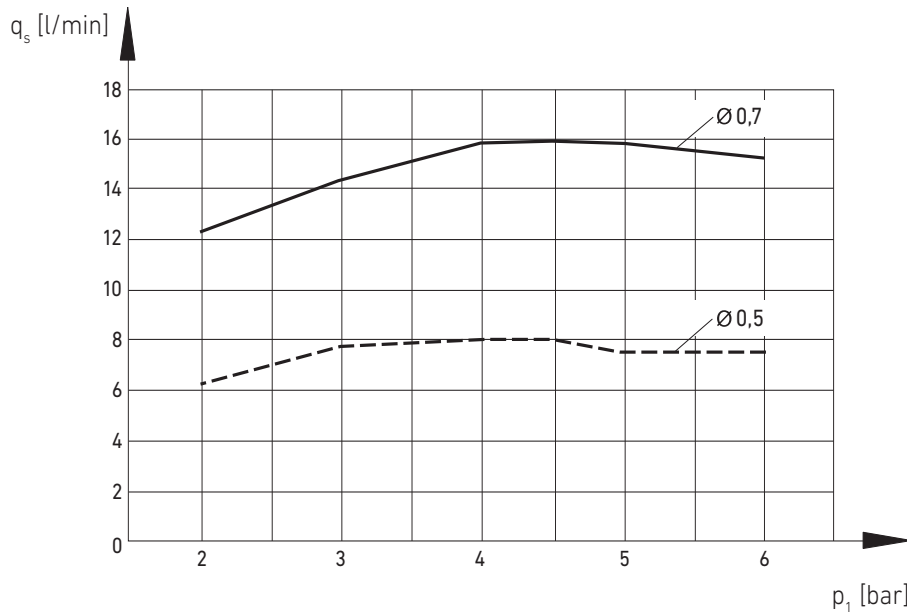
2

EBS-PI anschließen /  
 Connecting the EBS-PI /  
 Brancher l'EBS-PI /  
 Collegamento dell'EBS-PI /  
 Conectar el EBS-PI /  
 Ansluta EBS-PI



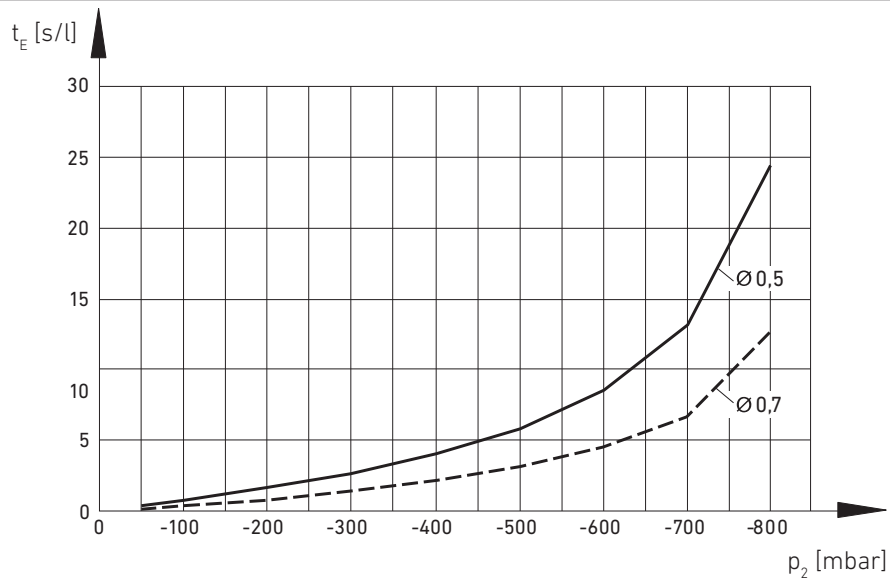
3

Vakuüm p<sub>2</sub> in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p<sub>1</sub> /  
 Vacuum p<sub>2</sub> against working pressure p<sub>1</sub> /  
 Vide p<sub>2</sub> en fonction de la pression de service p<sub>1</sub> /  
 Vuoto p<sub>2</sub> dipendente dalla pressione di esercizio p<sub>1</sub> /  
 Vacío p<sub>2</sub> en función de la presión de servicio p<sub>1</sub> /  
 Vakuüm p<sub>2</sub> beroende på driftstrycket p<sub>1</sub>



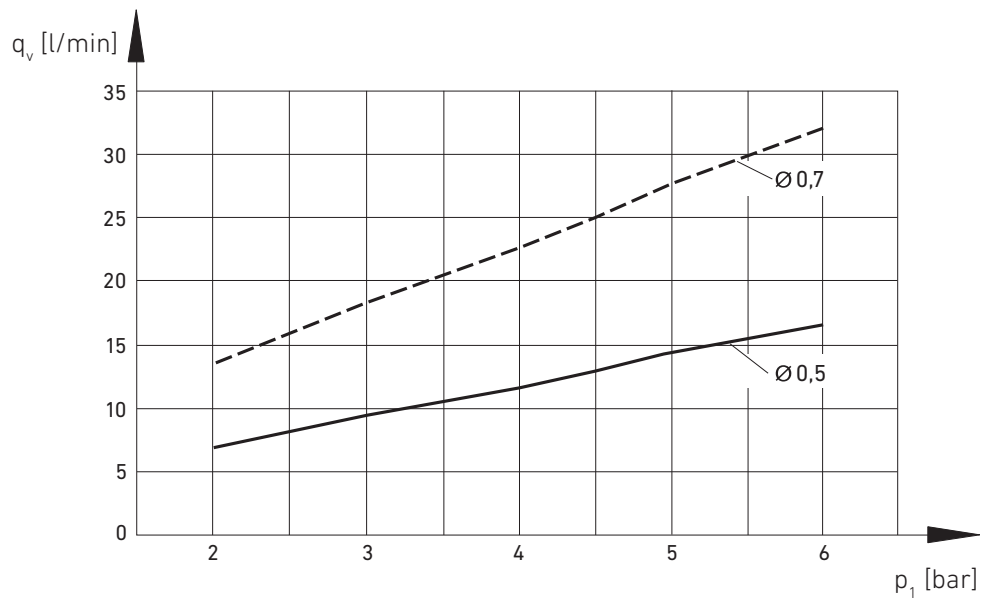
4

Saugvolumen q<sub>s</sub> in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p<sub>1</sub> /  
 Volumetric displacement q<sub>s</sub> against working pressure p<sub>1</sub> /  
 Volume aspiré q<sub>s</sub> en fonction de la pression de service p<sub>1</sub> /  
 Volume di aspirazione q<sub>s</sub> dipendente dalla pressione di esercizio p<sub>1</sub> /  
 Volumen de aspiración q<sub>s</sub> en función de la presión de servicio p<sub>1</sub> /  
 Sugvolym q<sub>s</sub> beroende på driftstrycket p<sub>1</sub>



5

Evakuierungszeit  $t_E$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $p_2$  für 1 l Volumen (bei optimalem Betriebsdruck  $p_{1 \text{ opt.}}$ ) /  
 Exhaust time  $t_E$  against vacuum  $p_2$  for 1 l volumes (at optimum working pressure  $p_{1 \text{ opt.}}$ ) /  
 Temps d'évacuation  $t_E$  en fonction du vide  $p_2$  pour 1 l volume (en cas de pression optimale de service  $p_{1 \text{ opt.}}$ ) /  
 Tempo di evacuazione  $t_E$  dipendente dal vuoto  $p_2$  per volume 1 l (con pressione di esercizio ottimale  $p_{1 \text{ opt.}}$ ) /  
 Tiempo de evacuación  $t_E$  en función del vacío  $p_2$  para 1 l de volumen (con presión de servicio óptima  $p_{1 \text{ opt.}}$ ) /  
 Evakueringstid  $t_E$  beroende på vakuomet  $p_2$  för 1 l volym (vid optimalt driftstryck  $p_{1 \text{ opt.}}$ )



6

Luftverbrauch  $q_v$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  /  
 Air consumption  $q_v$  against working pressure  $p_1$  /  
 Consommation d'air  $q_v$  en fonction de la pression de service  $p_1$  /  
 Consumo di aria  $q_v$  dipendente dalla pressione di esercizio  $p_1$  /  
 Consumo de aire  $q_v$  en función de la presión de servicio  $p_1$  /  
 Luftförbrukning  $q_v$  beroende på driftstrycket  $p_1$





**AVENTICS GmbH**

Ulmer Straße 4  
30880 Laatzen  
Phone: +49 (0) 511-21 36-0  
Fax: +49 (0) 511-21 36-2 69  
www.aventics.com  
info@aventics.com



Further addresses:  
[www.aventics.com/contact](http://www.aventics.com/contact)

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

R412008279-BDL-001-AB/09.2014  
Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.