

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

Ejektor  
Ejector  
Ejecteur  
Eiettore  
Eyector  
Ejektor

## EBS-ET / EBS-PT-...-VE

R412005759/11.2014, Replaces: 09.2007, DE/EN/FR/IT/ES/SV



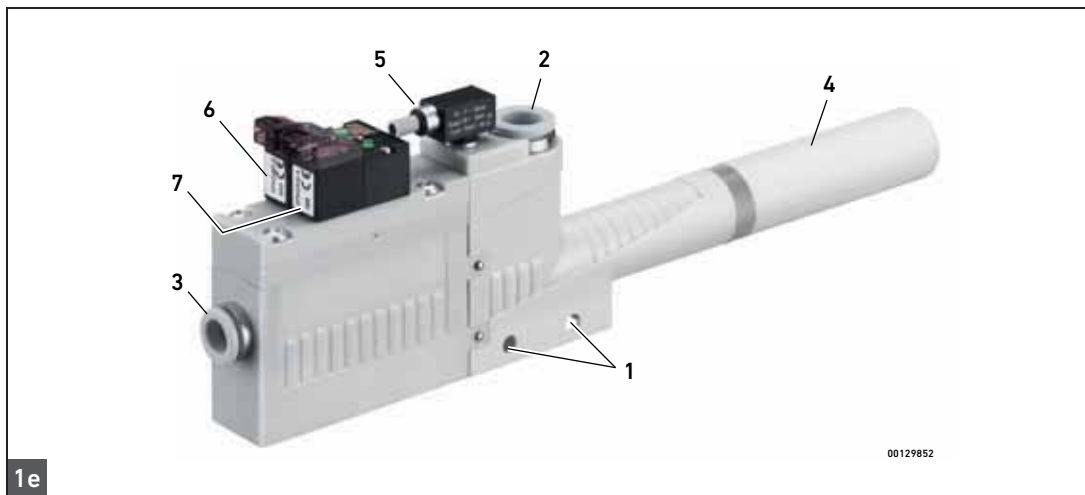
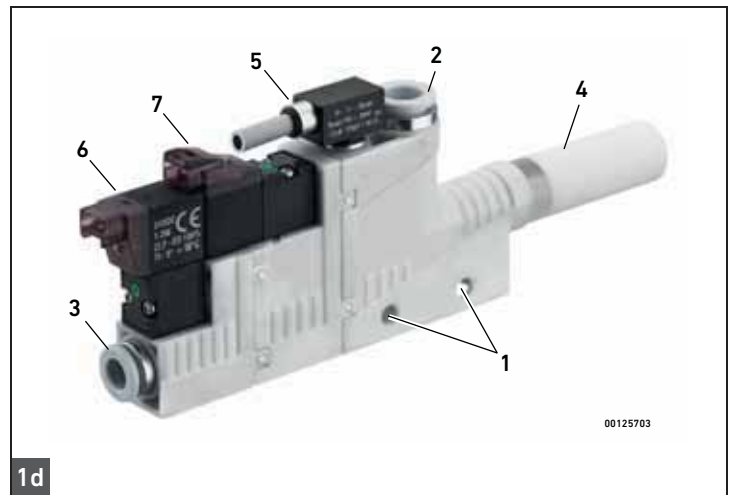
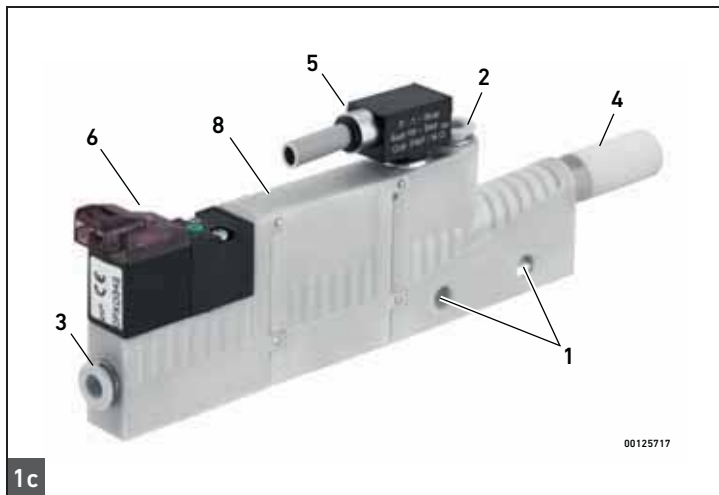
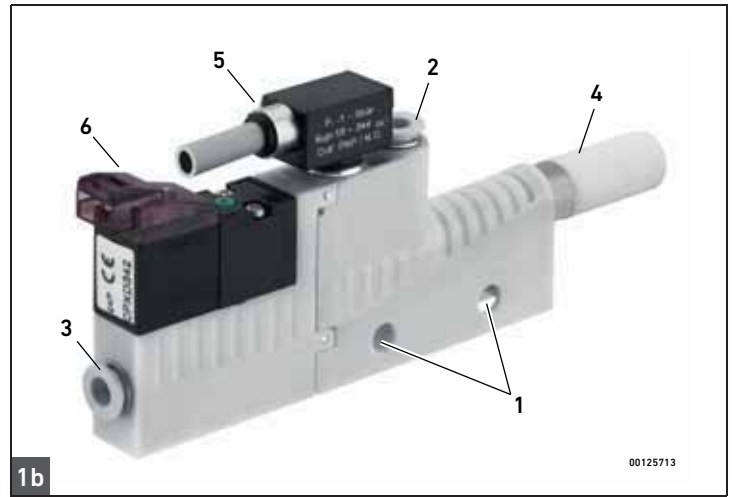
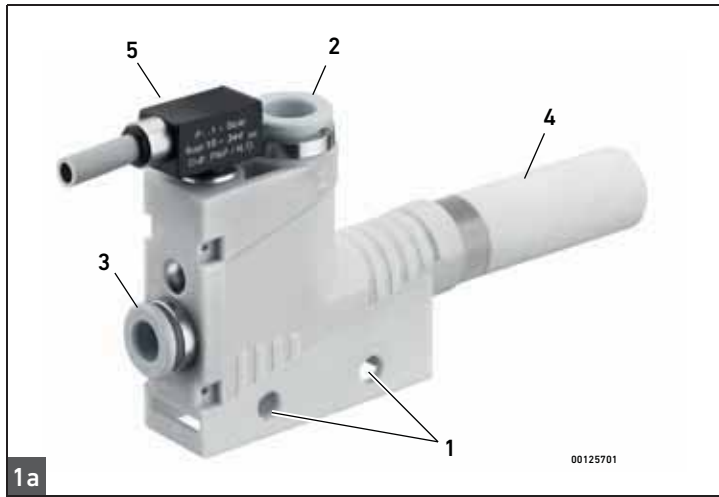
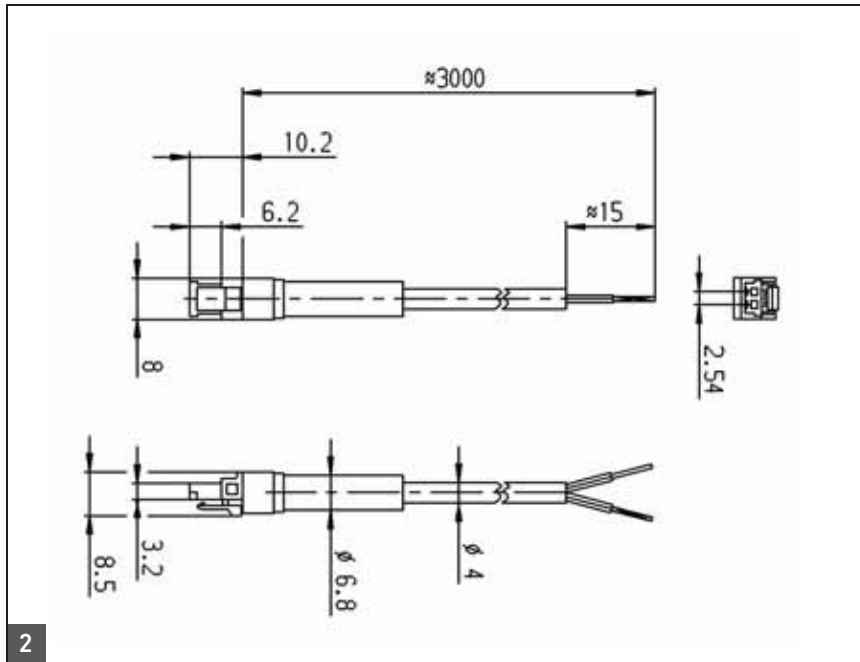
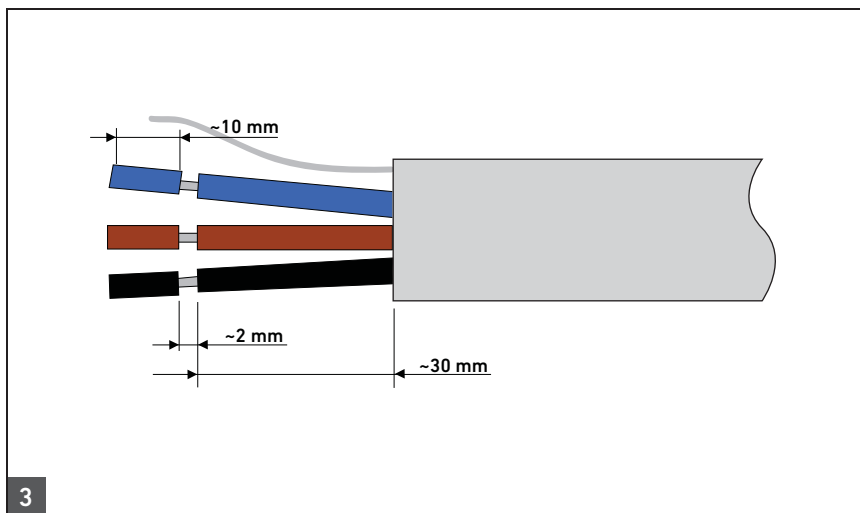


Abb. 1a-e:Ausführungen  
 Fig. 1a-e: Designs  
 Fig. 1a-e: Versions  
 Fig. 1a-e: Esecuzioni  
 Fig. 1a-e: Modelos  
 Bild 1a-e: Utföranden



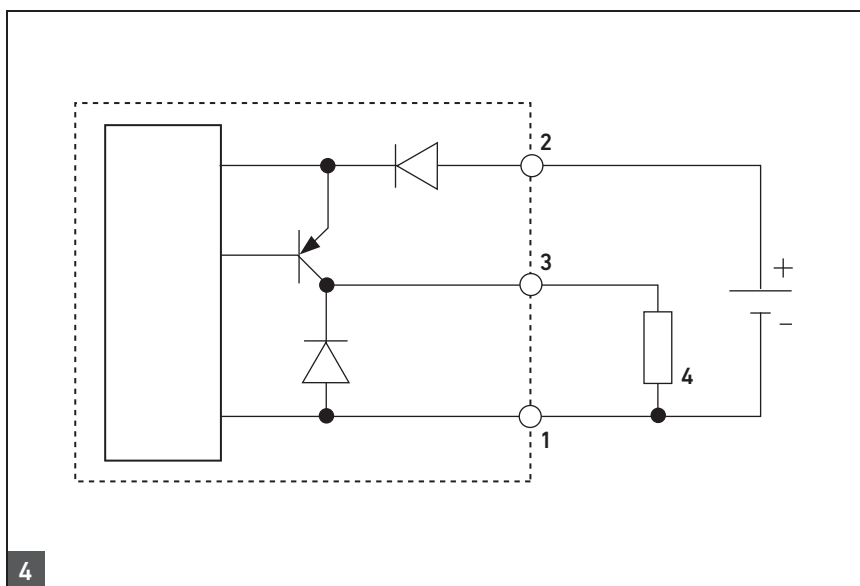
2

Abb. 2: Anschlusskabel für Elektromagnetventil  
 Fig. 2: Connection cable for electromagnetic valve  
 Fig. 2: Câble de raccordement pour électrovanne  
 Fig. 2: Cavo di collegamento per elettrovalvola  
 Fig. 2: Cable de conexión para válvula electromagnética  
 Bild 2: Anslutningskabel för elektromagnetventil



3

Abb. 3: Anschlusskabel für Vakuumschalter  
 Fig. 3: Connection cable for vacuum switch  
 Fig. 3: Câble de raccordement pour interrupteur à vide  
 Fig. 3: Cavo di collegamento per vacuostato  
 Fig. 3: Cable de conexión para interruptor de vacío  
 Bild 3: Anslutningskabel för vakuumbrytare



4

Abb. 4: Schaltplan Vakuumschalter (4 = Last)  
 Fig. 4: Vacuum switch wiring diagram (4 = load)  
 Fig. 4: Schéma des connexions pour interrupteur à vide (4= charge)  
 Fig. 4: Schema elettrico vacuostato (4 = carico)  
 Fig. 4: Esquema de conexiones interruptor de vacío (4 = carga)  
 Bild 4: Kopplingschema för vakuumbrytare (4 = Last)

# Deutsch

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280), in der alle grundlegenden mechanischen und pneumatischen Montage- und Bedienschritte erklärt werden.

Die hier vorliegende Anleitung enthält darüber hinaus wichtige Informationen, um den Ejektor EBS-ET/PT-...-VE sicher und sachgerecht zu montieren, zu bedienen und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

### Weiterführende Dokumentation

Der Ejektor EBS-ET/PT-...-VE ist eine Einzelkomponente. Beachten Sie auch die Anleitungen der übrigen Anlagenkomponenten. Dazu gehören:

- Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280)
- Anlagendokumentation des Herstellers

Weitere Daten zum Ejektor EBS-ET/PT-...-VE entnehmen Sie dem Online-Produktkatalog oder dem Hauptkatalog von AVENTICS Pneumatics.

### Verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
EBS-ET	Ejektor, Elektronisch, T-Bauform
Ejektor	Ejektor steht stellvertretend für die Varianten EBS-ET und EBS-PT-...-VT

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

Der Ejektor 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 die Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280) vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Zu Ihrer Sicherheit“, bevor Sie mit dem Ejektor arbeiten.
- ▶ Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig bevor Sie mit dem Ejektor arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sowie die Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280) so auf, dass Sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie den Ejektor an Dritte stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung sowie der Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280) weiter.

### Bestimmungsgemäßer und nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

- ▶ Siehe Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280)

### Das müssen Sie beachten

#### Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Siehe Betriebsanleitung EBS-PT (R412008280)

#### Montage

- ▶ Schalten Sie alle relevanten Anlagenteile drucklos und spannungsfrei, bevor Sie den Ejektor montieren.

#### Betrieb

- ▶ Der Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung ist nicht zulässig! Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

#### Zusätzlich bei Verwendung des Vakuumschalters bzw. des Elektromagnetventils

- ▶ Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, EN-Normen und VDE-Richtlinien.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Schutzkleinspannung (PELV) und sorgen Sie für eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung gemäß EN 60204.
- ▶ Verlegen Sie elektrische Anschlussleitungen knickfrei.
- ▶ Ein Öffnen des Vakuumschalters – auch zu Reparaturzwecken – ist nicht zulässig! Es besteht die Gefahr der Beschädigung des Schalters sowie Verletzungsgefahr!
- ▶ Setzen Sie den Vakuumschalter nicht in spritzwassergefährdeter Umgebung ein.

## 3 Einsatzbereiche

- ▶ Siehe Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280).

## 4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

EBS-ET	EBS-PT-...-VE
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Ejektor EBS-ET</li> <li>▪ 1 Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280)</li> <li>▪ 1 Bedienungsanleitung EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Ejektor EBS-PT-...-VE</li> <li>▪ 1 Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280)</li> <li>▪ 1 Betriebsanleitung EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)</li> </ul>

## 5 Geräteübersicht

### Ausführungen (Beispiele, Abb. 1)

Typ	Funktionen
1a EBS-PT-...-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steuerung pneumatisch</li> <li>▪ mit Vakuumschalter</li> </ul>
1b EBS-ET-05/07-NC-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil für Saugen</li> <li>▪ mit Vakuumschalter</li> </ul>
1c EBS-ET-05/07-NC-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil für Saugen</li> <li>▪ Speicher für Abblasimpuls,</li> <li>▪ mit Vakuumschalter</li> </ul>
1d EBS-ET-10/15-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil für Saugen</li> <li>▪ Elektromagnetventil für Abblasen</li> <li>▪ mit Vakuumschalter</li> </ul>
1e EBS-ET-20/25-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil für Saugen</li> <li>▪ Elektromagnetventil für Abblasen</li> <li>▪ mit Vakuumschalter</li> </ul>

Die Ejektoren sind auch ohne Vakuumschalter und mit Schraubanschluss erhältlich.

### Gerätebeschreibung (Abb. 1)

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 Befestigungsbohrungen M4      | 5 Vakuumschalter mit LED         |
| 2 Vakuumanschluss               | 6 Elektromagnetventil „Saugen“   |
| 3 Druckluftanschluss            | 7 Elektromagnetventil „Abblasen“ |
| 4 Abluftanschluss/Schalldämpfer | 8 Speicher für Abblasimpuls      |

### Funktionsweise

Der Ejektor wird über den Anschluss (3) mit Druckluft versorgt. Die durchströmende Druckluft erzeugt dabei am Anschluss (2) ein Vakuum und wird über die Abluftöffnungen (4) an die Umgebung abgeblasen. Abhängig von der Ausführung sind weitere Funktionen möglich:

- über ein Elektromagnetventil (6) kann das Vakuum an- und abgeschaltet werden
- über ein Elektromagnetventil (7) oder pneumatisch über einen Speicher (8) kann ein Abblasimpuls erzeugt werden
- ein Vakuumschalter (5) ermöglicht es, das Anliegen von Vakuum zu erkennen und einen Schaltimpuls zu geben.

## 6 Montage

### Den Ejektor pneumatisch anschließen

- ▶ Siehe Bedienungsanleitung EBS-PT (R412008280).

### Den Ejektor elektrisch anschließen

**⚠ VORSICHT**

**Anlage steht im Betrieb unter elektrischer Spannung**

Das Arbeiten an der Anlage unter Spannung kann zu Verletzungen durch Stromschlag oder zu Beschädigungen der Komponenten führen.

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

### Das Elektromagnetventil anschließen (Abb. 2)

(nur für Versionen mit Elektromagnetventil)

**i** Verwenden Sie zum Anschließen des Elektromagnetventils den Anschlussstecker Typ 10/15, MNR 1834484253. (Nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte separat bestellen)

1. Verdrahten Sie die offene Kabelseite mit Ihrer Anlage. Beim Anlegen von +24 VDC muss keine Polarität beachtet werden (bipolar).
2. Stecken Sie den Anschlussstecker in die Buchse am Elektromagnetventil bis zum Einrasten.

**Den Vakuumschalter anschließen (Abb. 3 + 4)**

(nur für Versionen mit Vakuumschalter)

- ▶ Verdrahten Sie das Anschlusskabel des Vakuumschalters mit Ihrer Anlage (siehe nachfolgende Tabelle und Abb. 3 + 4).

Aderfarbe	Funktion
blau (Abb. 4: 1)	Masse (0 V)
braun (Abb. 4: 2)	Betriebsspannung U+
schwarz (Abb. 4: 3)	Schaltsignal
Abschirmung	muss an Masse angeschlossen werden

**Hinweise zur Installation:**

- Installieren Sie die Leitungen so kurz wie möglich, um Störungen zu vermeiden.
- Klemmen Sie den Schirm der Leitung auf ein störfreies Massepotential. Im Sensor ist der Schirm nicht aufgelegt.

## 7 Inbetriebnahme

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

Bei Verwendung von Elektromagnetventilen:

4. Testen Sie die Funktionsfähigkeit der Elektromagnetventile.

Bei Verwendung des Vakuumschalters:

5. Testen Sie die Funktionsfähigkeit des Vakuumschalters.

## 8 Betrieb



**Erhitzung des Vakuumschalters im Betrieb**

Bei hohen Umgebungstemperaturen und geringer Lastimpedanz kann sich der Vakuumschalter im Betrieb auf über 60 °C erhitzen, wodurch die Gefahr von Verbrennungen besteht.

- ▶ Berühren Sie den Vakuumschalter nicht im Betrieb oder kurz danach.

## 9 Wartung

Der Ejektor ist wartungsfrei.

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

## 10 Reinigung und Pflege

**ACHTUNG**

**Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel**

Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel können den Ejektor beschädigen.

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

**So reinigen Sie den Ejektor:**

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

## 11 Entsorgung

Entsorgen Sie den Ejektor nach den Bestimmungen des Verwenderlandes.

## 12 Technische Daten

Elektromagnetventil	
Betriebsspannung	+24 VDC (-5/+10%) Schutzkleinspannung (PELV nach IEC 364-4-41)
Leistung	1,3 W
ED	100%
Schaltzeit Ein/Aus	8/10 ms
Handbetätigung	tastend
Schutzbeschaltung	Z-Diode (im Ventil)
Schaltzustand	über LED
Schutzart	IP 40 (mit Stecker)

Vakuumschalter	
Druckbereich	-1 bis 0 bar
Betriebsspannung	+24 VDC (-20/+10%) Schutzkleinspannung (PELV nach IEC 364-4-41) Restwelligkeit (P-P) ±10%, verpolungssicher
Eingestellter Schaltepunkt	-600 mbar ±5% (bei 25 °C)
Schaltvermögen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hysterese ca. 20 mbar</li> <li>■ Überdrucksicherheit 5 bar</li> <li>■ Wiederholgenauigkeit ±1%</li> <li>■ Temperatureinfluss ±3% (im Betriebstemperaturbereich)</li> <li>■ Zustandsanzeige über LED</li> <li>■ Ausgangssignal N.O., PNP, max. 60 mA</li> </ul>
Genauigkeit	±5% vom Schaltepunkt (bei 25 °C)
Linearitätsfehler	±1%
Offsetfehler	±1%
Elektrischer Anschluss	Kabel 3-adrig (geschirmt), Länge: 3 m
Schutzklasse	IP 40
Ansprechzeit	< 3 ms
Eigenstromaufnahme	< 15 mA
Störfestigkeit <sup>1)</sup>	geprüft nach DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	geprüft nach DIN EN 61000-6-3

<sup>1)</sup> Unter Einwirkung von HF-Feldern nach DIN EN 61000-4-3 und Hochfrequenz nach DIN EN 61000-4-6 kann sich das Ausgangssignal um bis zu 5% verändern.

## English

### 1 About this document

These instructions are a supplement to the EBS-PT operating instructions (R412008280) in which all the basic mechanical and pneumatic assembly and operation steps are explained.

These instructions also contain important information on the safe and appropriate assembly and operation of the EBS-ET/PT-...-VE ejector and how to remedy simple malfunctions yourself.

**Related documents**

The EBS-ET/PT-...-VE ejector is a single component. Also follow the instructions for the other system components.

This includes:

- EBS-PT operating instructions (R412008280)
- Manufacturer's system documentation

Additional information on the EBS-ET/PT-...-VE ejector can be found in the online product catalog or the main catalog from AVENTICS Pneumatics.

**Abbreviations used**

Abbreviation	Meaning
EBS-ET	Ejector, Electronic, T-design
Ejector	Ejector stands for the variants EBS-ET and EBS-PT-...-VT

## 2 For your safety

The ejector 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 the EBS-PT operating instruction (R412008280) completely, especially chapter 2 "„For your safety“", before working with the ejector.
- ▶ Read these operating instructions completely before working with the ejector.
- ▶ Keep these operating instructions, as well as the EBS-PT (R412008280) operating instructions, in a location where they are accessible to all users at all times.
- ▶ Always include these instructions and the EBS-PT (R412008280) operating instructions when you pass the ejector on to third parties.

### Intended and improper use

- ▶ See the EBS-PT operating instructions (R412008280)

### The following must be observed

#### General safety instructions

- ▶ See the EBS-PT operating instructions (R412008280)

#### Assembly

- ▶ Make sure that all relevant system parts are not under voltage or pressure before you assemble the ejector.

#### Operation

- ▶ Operation in an explosive atmosphere is not permissible!  
There is a danger of fires and explosions!

#### Additionally when using the vacuum switch or electromagnetic valve

- ▶ Observe the general safety regulations, EN standards, and VDE directives.
- ▶ Only use protective extra-low voltage (PELV) and ensure safe electrical isolation of the operating voltage in accordance with EN 60204.
- ▶ Lay the electrical connection cables without any kinks.
- ▶ The vacuum switch may not be opened – not even to repair it!  
There is a danger of damage to the switch, as well as a danger of injury!
- ▶ Do not use the vacuum switch in an environment that is not splashwater-proof.

## 3 Applications

- ▶ See the EBS-PT operating instructions (R412008280).

## 4 Delivery contents

The following is included in the delivery contents:

EBS-ET	EBS-PT-...-VE
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 EBS-ET ejector</li> <li>■ 1x operating instructions EBS-PT (R412008280)</li> <li>■ 1x operating instructions EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 EBS-PT-...-VE ejector</li> <li>■ 1x operating instructions EBS-PT (R412008280)</li> <li>■ 1x operating instructions EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)</li> </ul>

## 5 Device overview

### Designs (examples, Fig. 1)

Type	Functions
1a EBS-PT-...-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pneumatic control,</li> <li>■ with vacuum switch</li> </ul>
1b EBS-ET-05/07-NC-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Electromagnetic valve for suction,</li> <li>■ with vacuum switch</li> </ul>
1c EBS-ET-05/07-NC-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Electromagnetic valve for suction,</li> <li>■ accumulator for blow-off pulse,</li> <li>■ with vacuum switch</li> </ul>
1d EBS-ET-10/15-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Electromagnetic valve for suction</li> <li>■ Electromagnetic valve for blow-off</li> <li>■ with vacuum switch</li> </ul>
1e EBS-ET-20/25-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Electromagnetic valve for suction</li> <li>■ Electromagnetic valve for blow-off</li> <li>■ with vacuum switch</li> </ul>

The ejectors are also available without vacuum switches and with threaded connections.

### Device description (Fig. 1)

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1 M4 mounting bores           | 5 Vacuum switch with LED           |
| 2 Vacuum connection           | 6 "Suction" electromagnetic valve  |
| 3 Compressed air connection   | 7 "Blow-off" electromagnetic valve |
| 4 Exhaust connection/silencer | 8 Accumulator for blow-off pulse   |

### Function

The ejector is supplied with compressed air via connection (3). The compressed air flowing through generates a vacuum at connection (2) and is blown off to the outside via exhaust openings (4). The following functions are possible, depending on the design:


- The vacuum can be switched on and off via an electromagnetic valve (6).
- A blow-off pulse can be generated via an electromagnetic valve (7) or pneumatically via an accumulator (8).
- A vacuum switch (5) makes it possible to recognize the presence of a vacuum and to generate a switch pulse.

## 6 Assembly

### Connecting the ejector pneumatics

- ▶ See the EBS-PT operating instructions (R412008280).

### Connecting the ejector electrics

 CAUTION
<p><b>System is operating under voltage.</b></p> <p>Working on the system when under voltage could lead to injuries from an electric shock and damage to the components!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that all relevant system parts are not under voltage before working on the system.</li> </ul>

### Connecting the electromagnetic valve (Fig. 2)

(only for versions with an electromagnetic valve)

- ▶ Use connector type 10/15, MNR 1834484253 to connect the electromagnetic valve. (Not included in the delivery contents. Order separately)

1. Wire the open cable side with your system.  
No polarity must be observed when applying +24 V DC (bipolar).
2. Insert the connector in the socket on the electromagnetic valve until it engages.

### Connecting the vacuum switch (Fig. 3 + 4)

(only for versions with a vacuum switch)

- ▶ Wire the vacuum switch connection cable with your system (see the following table and Fig. 3 + 4).

Wire color	Function
Blue (Fig. 4: 1)	Ground (0 V)
Brown (Fig. 4: 2)	Operating voltage U+
Black (Fig. 4: 3)	Switch signal
Shielding	Must be connected to ground

#### Notes on installation:

- Install lines that are as short as possible to avoid malfunctions.
- Connect the line shield to an interference-free ground potential. The shield is not connected to the sensor.

## 7 Commissioning

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

If using electromagnetic valves:

4. Test the function of the electromagnetic valves.

If using a vacuum switch:

5. Test the function of the vacuum switch.

## 8 Operation



### Heating of the vacuum switch during operation

At high ambient temperatures and low load impedance, the vacuum switch may heat up to over 60°C during operation, resulting in a danger of burns.

- ▶ Do not touch the vacuum switch during operation or shortly thereafter.

## 9 Maintenance

The ejector is maintenance-free.

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

## 10 Cleaning and servicing

### NOTICE

#### Solvents and aggressive cleaning agents

Solvents and aggressive cleaning agents could damage the ejector.

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

#### How to clean the ejector:

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

## 11 Disposal

Dispose of the ejector in accordance with the applicable national regulations.

## 12 Technical data

### Electromagnetic valve

Operating voltage	+24 V DC (-5/+10%) Protective extra-low voltage (PELV acc. to IEC 364-4-41)
Power	1.3 W
ED	100%
On/off switching time	8/10 ms
Manual override	Depression
Protective circuit	Z-diode (in valve)
Switching state	Via LED
Protection class	IP 40 (with plug)

### Vacuum switch

Pressure range	-1 to 0 bar
Operating voltage	+24 V DC (-20/+10%) Protective extra-low voltage (PELV acc. to IEC 364-4-41) Residual ripple (P-P) ±10%, protected against polarity reversal
Set switching point	-600 mbar ±5% (at 25°C)
Switching capacity	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hysteresis: Approx. 20 mbar</li> <li>■ Overpressure safety: 5 bar</li> <li>■ Repetitive precision: ±1%</li> <li>■ Temperature influence: ±3% (in operating temperature range)</li> <li>■ Status display: Via LED</li> <li>■ Output signal: NO, PNP, max. 60 mA</li> </ul>
Precision	±5% of switch value (at 25°C)
Linearity error	±1%
Offset error	±1%
Electrical connection	3-wire cable (shielded), length: 3 m
Protection class	IP 40

### Vacuum switch

Response time	< 3 ms
Induced current consumption	< 15 mA
Interference immunity <sup>1)</sup>	Tested in accordance with DIN EN 61000-6-2
Interference emission	Tested in accordance with DIN EN 61000-6-3

1) The output signal may change by up to 5% when under the influence of HF fields according to DIN EN 61000-4-3 and high frequency according to DIN EN 61000-4-6.

## Français

### 1 À propos de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi vient en complément du mode d'emploi EBS-PT (R412008280), dans lequel toutes les étapes mécaniques et pneumatiques de base de montage et d'utilisation sont expliquées.

Le présent mode d'emploi contient en outre des informations importantes pour monter et utiliser l'éjecteur EBS-ET/PT-...-VE de manière sûre et conforme, ainsi que pour pouvoir éliminer soi-même de simples défaillances.

#### Documentation supplémentaire

L'éjecteur EBS-ET/PT-...-VE est un composant individuel. Consulter également les modes d'emploi des autres composants d'installation.

Il s'agit de :

- Mode d'emploi EBS-PT (R412008280)
- Documentation d'installation du fabricant

Les données supplémentaires concernant l'éjecteur EBS-ET/PT-...-VE se trouvent dans le catalogue de produits en ligne ou dans le catalogue principal de AVENTICS Pneumatics.

#### Abréviations utilisées

Abréviation	Signification
EBS-ET	Éjecteur, électronique, construction en T
Éjecteur	Éjecteur signifie les variantes EBS-ET et EBS-PT-...-VT

### 2 Pour votre sécurité

L'éjecteur 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 le mode d'emploi EBS-PT (R412008280) et surtout le chapitre 2 « Pour votre sécurité », avant de travailler avec l'éjecteur.
- ▶ Lire entièrement ce mode d'emploi avant de travailler avec l'éjecteur.
- ▶ Conservez ce mode d'emploi ainsi que le mode d'emploi EBS-PT (R412008280) de sorte qu'il soit accessible à tout instant à tous les utilisateurs.
- ▶ Transmettre l'éjecteur toujours avec ce mode d'emploi ainsi qu'avec le mode d'emploi EBS-PT (R412008280) à de tierces personnes.

#### Utilisations conforme et non conforme

- ▶ Voir mode d'emploi EBS-PT (R412008280)

#### À respecter

##### Consignes générales de sécurité

- ▶ Voir mode d'emploi EBS-PT (R412008280)

##### Montage

- ▶ Mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors tension et hors pression avant de monter l'éjecteur.

##### Fonctionnement

- ▶ L'utilisation dans un environnement à risque d'explosion est interdite ! Il existe un risque d'incendie et d'explosion !

##### Lors de l'utilisation de l'interrupteur à vide ou de l'électrovanne

- ▶ Respecter les consignes générales de sécurité, les normes EN et les directives VDE.
- ▶ Utiliser exclusivement la basse tension de protection (PELV) et s'assurer d'avoir une parfaite séparation électrique de la tension de service conformément aux normes EN 60204.
- ▶ S'assurer que les câbles électriques sont bien droits.



- ▶ Il est interdit d'ouvrir l'interrupteur à vide – même pour une quelconque réparation !  
Il y a risque d'endommager le commutateur et même de se blesser !
- ▶ Ne pas utiliser l'interrupteur à vide dans un environnement exposé à des projections d'eau.

### 3 Domaines d'application

- ▶ Voir mode d'emploi EBS-PT (R412008280).

### 4 Fourniture

Compris dans la fourniture :

EBS-ET	EBS-PT-...-VE
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 éjecteur EBS-ET</li> <li>■ 1 mode d'emploi EBS-PT (R412008280)</li> <li>■ 1 mode d'emploi EBS-ET/PT-...-VE(R412005759)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 éjecteur EBS-PT-...-VE</li> <li>■ 1 mode d'emploi EBS-PT (R412008280)</li> <li>■ 1 mode d'emploi EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)</li> </ul>

### 5 Aperçu de l'appareil

Versions (exemples, voir Fig. 1)

Type	Fonctions
1a EBS-PT-...-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commande pneumatique</li> <li>■ Avec interrupteur à vide</li> </ul>
1b EBS-ET-05/07-NC-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Électrovanne pour l'aspiration</li> <li>■ Avec interrupteur à vide</li> </ul>
1c EBS-ET-05/07-NC-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Électrovanne pour l'aspiration</li> <li>■ Mémoire pour fonction d'évacuation</li> <li>■ Avec interrupteur à vide</li> </ul>
1d EBS-ET-10/15-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Électrovanne pour l'aspiration</li> <li>■ Électrovanne pour l'évacuation</li> <li>■ Avec interrupteur à vide</li> </ul>
1e EBS-ET-20/25-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Électrovanne pour l'aspiration</li> <li>■ Électrovanne pour l'évacuation</li> <li>■ Avec interrupteur à vide</li> </ul>

Les éjecteurs sont également disponibles sans interrupteur à vide et avec raccord fileté.

### Description de l'appareil (voir Fig. 1.)

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Trous de fixation M4             | 5 Interrupteur à vide avec LED       |
| 2 Raccord de vide                  | 6 Électrovanne « aspiration »        |
| 3 Raccordement de l'air comprimé   | 7 Électrovanne « évacuation »        |
| 4 Raccord d'échappement/silencieux | 8 Mémoire pour fonction d'évacuation |

### Fonctionnement

L'éjecteur est alimenté en air comprimé par l'intermédiaire du raccord (3). 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 (4). Selon la version, d'autres fonctions sont possibles :

- Le vide peut être activé et éteint par l'intermédiaire d'une électrovanne (6).
- Une impulsion d'évacuation peut être produite par l'intermédiaire d'une électrovanne (7) ou par voie pneumatique à l'aide d'une mémoire (8).
- Un interrupteur à vide (5) permet de reconnaître la présence de vide et de donner une impulsion.

### 6 Montage

#### Raccordement pneumatique de l'éjecteur

- ▶ Voir mode d'emploi EBS-PT (R412008280).

#### Raccordement électrique de l'éjecteur

**⚠ ATTENTION**

**L'installation est sous tension pendant la marche**

Une intervention sur l'installation sous tension peut provoquer des blessures par décharge électrique ou endommager les composants.

- ▶ Mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors tension avant de travailler sur l'installation.

#### Raccordement de l'électrovanne (Fig. 2)

(uniquement pour les versions avec électrovanne)

- i** Pour le raccordement de l'électrovanne, utiliser le connecteur de type 10/15, MNR 1834484253. (Non compris dans la fourniture, à commander séparément)

1. Raccorder les câbles à l'installation.  
Il ne faut pas respecter la polarité (bipolaire) pour une mise en place de +24 V CC.
2. Brancher le connecteur dans la douille de l'électrovanne jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

#### Raccordement de l'interrupteur à vide (Fig. 3 + 4)

(uniquement pour les versions avec interrupteur à vide)

- ▶ Raccorder le câble de connexion de l'interrupteur à vide à l'installation (voir tableau suivant et Fig. 3 + 4).

Couleur des fils	Fonction
Bleu (Fig. 4 : 1)	Masse (0 V)
Marron (Fig. 4 : 2)	Tension de service U+
Noir (Fig. 4 : 3)	Signal de commutation
Blindage	Doit être connectée à la masse

#### Consignes d'installation :

- Installer les câbles de manière à ce qu'ils soient le plus court possible, afin d'éviter les défaillances.
- Le blindage du câble doit être raccordé à la masse afin d'éviter toute défaillance. Il n'est pas raccordé au capteur.

### 7 Mise en service

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

Lors de l'utilisation des électrovannes :

4. Tester le fonctionnement des électrovannes.

Lors de l'utilisation de l'interrupteur à vide :

5. Tester le fonctionnement de l'interrupteur à vide.

### 8 Fonctionnement

**⚠ ATTENTION**

**Surchauffe de l'interrupteur à vide en service**

Sous des températures ambiantes élevées et avec une impédance de la charge plus faible, l'interrupteur à vide peut atteindre une température de plus de 60 <Arial>°C entraînant un risque de brûlures.

- ▶ Ne pas toucher l'interrupteur à vide lors du fonctionnement ou juste après.

### 9 Maintenance

L'éjecteur ne nécessite aucune maintenance.

- i** BEn cas de problèmes techniques, s'adresser au centre de services AVENTICS Pneumatics 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'éjecteur.

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

#### Nettoyer l'éjecteur comme suit :

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

### 11 Elimination des déchets

Eliminer l'éjecteur selon les directives du pays d'utilisation.



## 12 Données techniques

Électrovanne	
Tension de service	+24 V CC (-5/+10 %) Basse tension de protection (PELV selon EC 364-4-41)
Puissance	1,3 W
ED	100 %
Temps de commutation marche/arrêt	8/10 ms
Commande manuelle	par touche
Circuit de protection	Diode Z (dans l'électrovanne)
État de commutation	via LED
Type de protection	IP 40 (avec connecteur)

Interrupteur à vide	
Plage de pression	de -1 à 0 bar
Tension de service	+24 V CC (-20/+10 %) Basse tension de protection (PELV selon IEC 364-4-41) ondulation résiduelle (P-P) ± 10 %, protection contre les inversions de polarité
Réglage du point de commutation	-600 mbar ± 5 % (à 25 <Arial>°C)
Capacité d'interruption	
■ Hystérésis	env. 20 mbar
■ Sûreté contre les suppressions	5 bar
■ Répétabilité	±1%
■ Influence de la température	±3% (dans la plage de température de service)
■ Affichage d'état	via LED
■ Signal de sortie	N.O., PNP, max. 60 mA
Précision	±5 % de la valeur de commutation (à 25 <Arial>°C)
Erreur de linéarité	±1%
Erreur d'offset	±1%
Raccordement électrique	Câble (blindé) à 3 fils, longueur : 3 m
Classe de protection	IP 40
Temps de réaction	< 3 ms
Consommation de courant produite par induction	< 15 mA
Anti-parasitage <sup>1)</sup>	Vérifié selon DIN EN 61000-6-2
Irradiation	Vérifié conformément aux normes DIN EN 61000-6-3

1) Sous l'effet de champs HF comme définis par les normes DIN EN 61000-4-3 et de haute fréquence comme définie par les normes DIN EN 61000-4-6, le signal de sortie peut se modifier jusqu'à 5 %.

### Italiano

## 1 Spiegazione delle istruzioni

Queste istruzioni completano le istruzioni d'uso EBS-PPT (R412008280), dove sono descritte tutte le fasi meccaniche e pneumatiche fondamentali per il montaggio e l'esercizio.

Le presenti istruzioni contengono inoltre informazioni importanti per installare e azionare l'eiettore EBS-ET/PT-...-VE e per riparare autonomamente piccoli guasti, nel rispetto delle norme e della sicurezza.

### Ulteriore documentazione

L'eiettore EBS-ET/PT-...-VE è un componente singolo. Osservare anche le istruzioni degli altri componenti.

Tra gli altri:

- Istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280)
- Documentazione del costruttore dell'impianto

Ulteriori dati sull'eiettore EBS-ET/PT-...-VE sono riportati nel catalogo prodotti online o nel catalogo principale di BRP.

## Abbreviazioni utilizzate

Abbreviazione	Significato
EBS-ET	Eiettore, Elettronico, forma a T
Eiettore	L'eiettore sostituisce le varianti EBS-ET ed EBS-PT-...-VT

## 2 Per la vostra sicurezza

L'eiettore 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 le istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280) e in particolar modo il capitolo 2 "...Per la vostra sicurezza" in tutte le sue parti prima di adoperare l'eiettore.
- ▶ Leggere queste istruzioni in ogni parte prima di adoperare l'eiettore.
- ▶ Conservare queste istruzioni nonché le istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280) in modo che siano sempre accessibili a tutti gli utenti.
- ▶ Consegnare l'eiettore a terzi sempre con queste istruzioni per l'uso e con quelle dell'EBS-PT (R412008280).

### Utilizzo a norma e non a norma

- ▶ Ved. istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280)

### Cosa bisogna osservare

#### Avvertenze di sicurezza generali

- ▶ Ved. istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280)

#### Montaggio

- ▶ Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto prima di montare l'eiettore.

#### Funzionamento

- ▶ L'esercizio in zone a pericolo di esplosione non è consentito!  
Sussiste pericolo di incendio e di esplosione!

#### Inoltre in caso di utilizzo del vacuostato e dell'elettrovalvola

- ▶ Rispettare le normative di sicurezza generali, le norme EN e le direttive VDE.
- ▶ Utilizzare esclusivamente tensione minima di protezione (PELV) e garantire una separazione elettrica sicura della tensione di esercizio secondo EN 60204.
- ▶ Posare i cavi di allacciamento elettrico senza piegature.
- ▶ Non è consentito aprire il vacuostato – neanche per eseguire riparazioni!  
Sussiste pericolo di danni al vacuostato e di ferimento!
- ▶ Non impiegare il vacuostato in ambienti soggetti a spruzzi d'acqua.

## 3 Campi di impiego

- ▶ Ved. istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280).

## 4 Fornitura

Sono compresi nella fornitura:

EBS-ET	EBS-PT-...-VE
■ 1 eiettore EBS-ET	■ 1 eiettore EBS-PT-...-VE
■ 1 istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280)	■ 1 istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280)
■ 1 istruzioni per l'uso EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)	■ 1 istruzioni per l'uso EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)

## 5 Panoramica dell'apparecchio

### Esecuzioni (esempio, Fig. 1)

Tipo	Funzioni
1a EBS-PT-...-VE	■ a comando pneumatico, ■ con vacuostato
1b EBS-ET-05/07-NC-VE	■ elettrovalvola per l'aspirazione, ■ con vacuostato
1c EBS-ET-05/07-NC-C-VE	■ elettrovalvola per l'aspirazione, ■ accumulatore per impulso di scarico, ■ con vacuostato

Tipo	Funzioni
1d EBS-ET-10/15-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ elettrovalvola per l'aspirazione</li> <li>■ elettrovalvola per lo scarico</li> <li>■ con vacuostato</li> </ul>
1e EBS-ET-20/25-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ elettrovalvola per l'aspirazione</li> <li>■ elettrovalvola per lo scarico</li> <li>■ con vacuostato</li> </ul>

Gli eiettori sono disponibili anche senza vacuostato e con raccordo a vite.

## Descrizione dell'apparecchio (Fig. 1.)

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Fori di fissaggio M4            | 5 Vacuostato con LED                  |
| 2 Attacco per il vuoto            | 6 Elettrovalvola "Aspirazione"        |
| 3 Attacco per l'aria compressa    | 7 Elettrovalvola "Scarico"            |
| 4 Attacco di scarico/silenziatore | 8 Accumulatore per impulso di scarico |

## Funzione

L'eietttore viene alimentato con aria compressa tramite l'attacco (3). L'aria compressa passante crea il vuoto nell'attacco (2) e viene espulsa nell'ambiente tramite le aperture di scarico (4). In base all'esecuzione sono possibili altre funzioni:

- tramite un'elettrovalvola (6) il vuoto può essere attivato e disattivato
- tramite un'elettrovalvola (7) o pneumaticamente tramite un accumulatore (8) può essere generato un impulso di scarico
- un vacuostato (5) consente di riconoscere la presenza del vuoto e di emettere un impulso di commutazione.

## 6 Montaggio

### Collegare l'eietttore pneumaticamente

- ▶ Ved. istruzioni per l'uso EBS-PT (R412008280).

### Collegare l'eietttore elettricamente

#### **ATTENZIONE**

#### Durante il funzionamento l'impianto è sotto tensione elettrica

L'esecuzione di lavori all'impianto sotto tensione può provocare lesioni dovute a scarica di corrente e danni ai componenti dell'impianto!

- ▶ Prima di eseguire i lavori togliere l'alimentazione elettrica di tutte le parti rilevanti dell'impianto.

### Collegamento dell'elettrovalvola (Fig. 2)

(solo per versioni con elettrovalvola)

- ▶ Per il collegamento dell'elettrovalvola utilizzare il connettore del tipo 10/15, MNR 1834484253. (Non compreso nella fornitura. Ordinare separatamente)

- Collegare la parte aperta del cavo con il vostro impianto.  
Applicando un'alimentazione di +24 V DC non deve essere considerata nessuna polarità (bipolare).
- Inserire il connettore nella boccia dell'elettrovalvola fino a bloccarlo.

### Collegamento del vacuostato (Fig. 3 + 4)

(solo per versioni con vacuostato)

- ▶ Collegare il cavo del vacuostato con il vostro impianto (ved. tabella seguente e Fig. 3 + 4).

Colore filo	Funzione
Blu (Fig. 4: 1)	Massa (0 V)
Marrone (Fig. 4: 2)	Tensione di esercizio U+
Nero (Fig. 4: 3)	Segnale di commutazione
Schermatura	deve essere collegata alla massa

#### Note per l'installazione:

- Installare i cavi quanto più corti possibile per evitare disturbi.
- Fissare la schermatura del cavo su un potenziale di massa senza interferenze. Nel sensore la schermatura non è collegata.

## 7 Messa in funzione

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

In caso di utilizzo di elettrovalvole:

- Controllare la funzionalità delle elettrovalvole.

In caso di utilizzo del vacuostato:

- Controllare la funzionalità del vacuostato.

## 8 Funzionamento

#### **ATTENZIONE**

#### Surriscaldamento del vacuostato durante il funzionamento

In caso di temperature ambiente elevate e di impedenza di carico minima il vacuostato durante il funzionamento può surriscaldarsi fino a oltre 60 °C, comportando pericolo di ustioni.

- ▶ Non toccare il vacuostato durante il funzionamento o subito dopo averlo spento.

## 9 Manutenzione

L'eietttore non ha bisogno di manutenzione.

- ▶ In caso di problemi tecnici rivolgersi al reparto di assistenza AVENTICS Pneumatics.

## 10 Pulizia e cura

#### NOTA

#### Solventi e detersivi aggressivi

Solventi e detersivi aggressivi possono danneggiare l'eietttore.

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

#### Come pulire l'eietttore:

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

## 11 Smaltimento

Smaltire l'eietttore nel rispetto delle norme vigenti nel paese di utilizzo.

## 12 Dati tecnici

Elettrovalvola	
Tensione di esercizio	+24 V DC (-5/+10%)
Tensione minima di protezione (PELV secondo IEC 364-4-41)	
Potenza	1,3 W
ED	100%
Tempo di commutazione On/Off	8/10 ms
Comando manuale	a pressione
Circuito di protezione	Diodo Z (nella valvola)
Stato di commutazione	tramite LED
Tipo di protezione	IP40 (con connettore)

#### Vacuostato

Campo di pressione	-1 – 0 bar
Tensione di esercizio	+24 V DC (-20/+10%)
Tensione minima di protezione (PELV secondo IEC 364-4-41)	
Ondulazione residua (P-P) ± 10%, protetto contro inversione di polarità	

Vacuostato	
Punto commutazione impostato	-600 mbar ±5% (a 25 <Arial>°C)
Capacità di commutazione	
■ Isteresi	ca. 20 mbar
■ Protezione da sovrappressione	5 bar
■ Ripetibilità	±1%
■ Influsso della temperatura	±3% (nel campo della temperatura i esercizio)
■ Indicatore di stato	tramite LED
■ Segnale in uscita	N.O., PNP, max. 60 mA
Precisione	±5% dal valore di commutazione (a 25 <Arial>°C)
Errore di linearità	±1%
Errore di scarto	±1%
Collegamento elettrico	Cavo a 3 fili (schermato), lunghezza: 3 m
Classe di protezione	IP40
Tempo di reazione	< 3 ms
Assorbimento corrente propria	< 15 mA
Resistenza al disturbo <sup>1)</sup>	controllato secondo DIN EN 61000-6-2
Emissione di disturbo	controllato secondo DIN EN 61000-6-3

1) A seguito di influsso di campi HF secondo DIN EN 61000-4-3 e di alta frequenza secondo DIN EN 61000-4-6 il segnale di uscita può variare fino al 5%.

## Español

### 1 Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones completan las instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280), en la que se explican todos los pasos mecánicos y neumáticos básicos de montaje y de manejo.

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

#### Otra documentación

El eyector EBS-ET/PT-...-VE es un componente individual. Tenga en cuenta también las instrucciones de otros componentes de instalación.

Entre ellos se incluyen:

- Instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280)
- Documentación de la instalación del fabricante

En el catálogo de productos online o en el catálogo principal de AVENTICS Pneumatics figuran más datos sobre el eyector EBS-ET/PT-...-VE.

#### Abreviaturas utilizadas

Abreviatura	Significado
EBS-ET	Eyector, Electrónico, Forma en T
Eyector	El eyector aparece como representante para las variantes EBS-ET y EBS-PT-...-VT

### 2 Para su seguridad

El eyector 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 de servicio EBS-PT (R412008280) por completo y sobre todo el capítulo 2 "„Para su seguridad“" antes de empezar a trabajar con el eyector.
- ▶ Lea estas instrucciones de servicio por completo antes de empezar a trabajar con el eyector.
- ▶ Guarde estas instrucciones de servicio y las instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280) en un lugar al que siempre puedan acceder fácilmente todos los usuarios.
- ▶ Entregue siempre el eyector a terceros junto con estas instrucciones de servicio y con las instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280).

### Utilización conforme a las especificaciones y utilización no conforme a las especificaciones

- ▶ Véase las instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280)

#### Cabe tener en cuenta

##### Instrucciones de seguridad generales

- ▶ Véase las instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280)

##### Montaje

- ▶ Desconecte siempre la presión y la tensión de todas las piezas de la instalación relevantes antes de montar el eyector.

##### Funcionamiento

- ▶ ¡No está permitido el funcionamiento en entornos con peligro de explosión!
- ▶ ¡Existe peligro de incendio y de explosión!

##### Adicionalmente si se utiliza el interruptor de vacío o la válvula electromagnética

- ▶ Respete las indicaciones de seguridad, normas EN y normativas VDE generales.
- ▶ Utilice exclusivamente la tensión mínima de seguridad (PELV) y vigile que haya una separación eléctrica segura de la tensión de servicio según EN 60204.
- ▶ Tienda los cables de conexión eléctricos sin pandeo.
- ▶ ¡No está permitido abrir el interruptor de vacío – tampoco para realizar reparaciones!
- ▶ ¡Existe peligro de dañar el interruptor así como peligro de lesiones!
- ▶ No coloque el interruptor de vacío en un entorno con peligro de salpicadura de agua.

### 3 Zonas de utilización

- ▶ Véase las instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280).

### 4 Volumen de suministro

En el volumen de suministro se incluyen:

EBS-ET	EBS-PT-...-VE
■ 1 Eyector EBS-ET	■ 1 Eyector EBS-PT-...-VE
■ 1 instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280)	■ 1 instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280)
■ 1 instrucciones de servicio EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)	■ 1 instrucciones de servicio EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)

### 5 Vista general de los aparatos

#### Modelos (ejemplos, fig. 1)

Tipo	Funciones:
1a EBS-PT-...-VE	■ Control neumático, con interruptor de vacío
1b EBS-ET-05/07-NC-VE	■ Válvula electromagnética para aspirador, con interruptor de vacío
1c EBS-ET-05/07-NC-C-VE	■ Válvula electromagnética para aspirador, Acumulador para función de descarga, con interruptor de vacío
1d EBS-ET-10/15-NO-C-VE	■ Válvula electromagnética para aspirador, Elektromagnetventil para purgar con interruptor de vacío
1e EBS-ET-20/25-NO-C-VE	■ Válvula electromagnética para aspirador, Elektromagnetventil para purgar con interruptor de vacío

Los eyectores están también disponibles sin interruptor de vacío y con conexión roscada.

## Descripción del aparato (fig. 1)

- |  |  |
|--|--|
| 1 Agujeros de fijación M4                    | 5 Interruptor de vacío con LED           |
| 2 Conexión de vacío                          | 6 Válvula electromagnética "aspirar"     |
| 3 Conexión de aire comprimido                | 7 Válvula electromagnética "purgar"      |
| 4 Conexión de aire de salida/<br>silenciador | 8 Acumulador para función de<br>descarga |

## Modo de funcionamiento

El eyector se alimenta con aire comprimido a través de la conexión (3). El aire comprimido que penetra genera un vacío en la conexión (2) y se descarga a través de los orificios de aire de salida (4). En función del modelo son posibles las siguientes funciones:


- a través de una válvula electromagnética (6) se puede conectar y desconectar el vacío
- a través de una válvula electromagnética (7) o neumática a través de un acumulador (8) se puede generar una función de descarga
- un interruptor de vacío (5) permite detectar la existencia de vacío y dar un impulso de encendido.

## 6 Montaje

### Conectar el eyector neumáticamente


- ▶ Véase las instrucciones de servicio EBS-PT (R412008280).

### Conectar el eyector neumáticamente

 <b>ATENCIÓN</b>
<b>La instalación en funcionamiento está bajo tensión.</b>
Trabajar en la instalación con tensión puede provocar lesiones a causa de electrocución y daños en los componentes.
▶ Antes de los trabajos en la instalación desconecte siempre la tensión de todas las piezas de la instalación relevantes.

### Conectar la válvula electromagnética (fig. 2)

(sólo para versiones con válvula electromagnética)

 Para conectar la válvula electromagnética utilice el tipo de enchufe de conexión 10/15, MNR 1834484253. (No se incluye en el volumen de suministro. Solicitar por separado)

1. Cablee el lado de cable abierto con su instalación.  
En la aplicación de +24 V DC no hay que tener en cuenta ninguna polaridad (bipolar).
2. Introduzca el enchufe de conexión en el casquillo de la válvula electromagnética hasta que encaje.

### Conectar el interruptor de vacío (fig. 3 + 4)

(sólo para versiones con interruptor de vacío)

- ▶ Cablee el cable de conexión del interruptor de vacío con su instalación (véase la siguiente tabla y fig. 3 + 4).

Color del hilo	Función
azul (fig. 4: 1)	Masa (0 V)
marrón (fig. 4: 2)	Tensión de servicio U+
negro (fig. 4: 3)	Señal de conmutación
Apantallamiento	debe conectarse a masa


#### Indicaciones sobre la instalación:

- Instale los conductos de la forma más corta posible para evitar averías.
- Fije la pantalla del conducto a un potencial de masa sin interferencias. En el sensor no se apoya la pantalla.

## 7 Puesta en servicio


1. Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que todas las conexiones del eyector estén unidas correctamente y de que todos los tubos de plástico estén fijos.
2. Aplique aire comprimido a la instalación.
3. Compruebe si se ha alcanzado el vacío necesario (p.ej. con un manómetro).  
Si se utilizan válvulas electromagnéticas:
4. Compruebe la capacidad de funcionamiento de las válvulas electromagnéticas.  
Si se utiliza el interruptor de vacío:
5. Compruebe la capacidad de funcionamiento del interruptor de vacío.

## 8 Funcionamiento

 <b>ATENCIÓN</b>
<b>Calentamiento del interruptor de vacío durante el funcionamiento</b>
Con temperaturas ambientales elevadas y una reducida impedancia de carga el interruptor de vacío puede calentarse durante el funcionamiento a más de 60 <Arial>°C, con lo que existe el riesgo de quemaduras.
▶ No entre en contacto con el interruptor de vacío durante su funcionamiento o poco después del mismo.

## 9 Mantenimiento

El eyector no requiere mantenimiento.

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

## 10 Limpieza y cuidado

<i>NOTA</i>
<b>Disolventes y detergentes agresivos</b>
Los disolventes y los detergentes agresivos pueden dañar el eyector.
▶ Para la limpieza, utilice exclusivamente agua o, en caso necesario, un detergente suave.

#### Así se limpia el eyector:

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

## 11 Eliminación de residuos

Elimine el eyector de acuerdo con las especificaciones del país de utilización.

## 12 Datos técnicos

Válvula electromagnética	
Tensión de funcionamiento	+24 VDC (-5/+10 %) Tensión mínima de seguridad (PELV según IEC 364-4-41)
Potencia	1,3 W
ED	100 %
Tiempo de conmut. ON/ OFF	8/10 ms
Accionamiento manual	pulsando
Conexión de protección	Diodo Z (en la válvula)
Estado de conmutación	mediante LED
Tipo de protección	IP 40 (con enchufe)

Interruptor de conmutación	
Gama de presión	-1 a 0 bar
Tensión de funcionamiento	+24 VDC (-20/+10 %) Tensión mínima de seguridad (PELV según IEC 364-4-41) Ondulación residual (P-P) ±10 %, prot. contra inversión pol.
Punto de conmut. configurado	-600 mbar ±5 % (a 25 <Arial>°C)
Capacidad de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Histéresis: aprox. 20 mbar</li> <li>■ Seguridad de sobrepresión: 5 bar</li> <li>■ Precisión de repetición: ±1%</li> <li>■ Influencia de la temperatura: ±3% (en el rango de temperatura en funcionamiento)</li> <li>■ Indicador de estado: mediante LED</li> <li>■ Señal de salida: NA, PNP, máx. 60 mA</li> </ul>

Interruptor de conmutación	
Precisión	±5 % del valor de conmutación (a 25 <Arial>°C)
Error de linearidad	±1 %
Error de offset	±1 %
Conexión eléctrica	Cable de 3 hilos (blindado), longitud: 3 m
Clase de protección	IP 40
Tiempo de reacción	< 3 ms
Consumo de corriente propio	< 15 mA
Resistencia a interferencias <sup>1)</sup>	comprobado según DIN EN 61000-6-2
Emisión perturbadora	comprobado según DIN EN 61000-6-3

1) Bajo el efecto de campos según DIN EN 61000-4-3 y alta frecuencia según DIN EN 61000-4-6 la señal de salida puede modificarse hasta en un 5 %.

## Svenska

### 1 Bruksanvisning

Denna handledning är ett tillägg till bruksanvisning EBS-PT (R412008280), i vilken alla grundläggande mekaniska och pneumatiska monterings- och användarsteg förklaras.

Denna handledning innehåller dessutom viktig information om hur ejektorn EBS ET/PT-...-VE monteras säkert och på rätt sätt, hur den används och hur man själv kan avhjälpa smärre fel.

#### Övrig dokumentation

Ejektorn EBS-ET/PT-...-VE är en enskild komponent. Följ även bruksanvisningarna för övriga systemkomponenter.

Hit hör:

- Bruksanvisningen EBS-PT (R412008280)
- Systemdokumentationen från systemtillverkaren

Ytterligare uppgifter om ejektorn EBS-ET/PT-...-VE kan erhållas i online-produktkatalogen eller i huvudkatalogen från AVENTICS Pneumatics.

#### Förkortningar

Förkortning	Betydelse
EBS-ET	Ejektorn, Elektronisk, T-byggform
Ejektorn	Ejektorn står ställföreträdande för varianterna EBS-ET och EBS-PT-...-VT

### 2 Säkerhetsföreskrifter

Ejektorn är tillverkad enligt dagens tekniska standard och enligt gällande 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 igenom instruktionsboken EBS-PT (R412008280) fullständigt, framför allt kapitel 2 „Säkerhetsföreskrifter“, innan Du börjar arbeta med ejektorn
- ▶ Läs igenom denna instruktionsbok fullständigt före Du börjar arbeta med ejektorn.
- ▶ Förvara denna instruktionsbok, samt instruktionsbok EBS-PT (R412008280) på sådant sätt, att de alltid är tillgängliga för alla användare.
- ▶ Se till att denna instruktionsbok, samt instruktionsbok EBS-PT (R412008280) medföljer när ejektorn lämnas vidare till tredje person.

#### Ändamålsenlig och ej ändamålsenligt användande

- ▶ Se instruktionsbok EBS-PT (R412008280)

#### Detta ska observeras

##### Allmänna säkerhetsanvisningar

- ▶ Se instruktionsbok EBS-PT (R412008280)

##### Montering

- ▶ Koppla ur alla anläggningsdelar, så att de är tryck- och spänningsfria, innan Du monterar ejektorn.

##### Drift

- ▶ Koppla ur alla anläggningsdelar, så att de är tryck- och spänningsfria, innan Du monterar ejektorn  
Brand- och explosionsrisk föreligger!
- ▶ Dessutom vid användning av vakuumbrytaren och elektromagnetventilen:
- ▶ Beakta de allmänna säkerhetsföreskrifterna, EN normerna och VDE riktlinjerna.
- ▶ Använd uteslutande låg skyddsspänning (PELV) och sörg för ett säkert elektriskt avskiljande av driftspänningen enligt EN 60204.
- ▶ Lagg anslutningsledningarna så att veck ej uppstår.
- ▶ Att öppna vakuumbrytaren - även i reparationssyfte - är förbjudet!
- ▶ Det föreligger risk för skador på brytaren samt risk för personskador!
- ▶ Sätt inte in vakuumbrytaren på en plats där det finns risk för sprutande vatten.

### 3 Användningsområden

- ▶ Se bruksanvisning EBS-PT (R412008280).

### 4 Leveransomfattning

Leveransen innehåller:

EBS-ET	EBS-PT-...-VE
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 ejektor EBS-ET</li> <li>▪ 1 bruksanvisning EBS-PT (R412008280)</li> <li>▪ 1 bruksanvisning EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 ejektor EBS-PT-...-VE</li> <li>▪ 1 bruksanvisning EBS-PT (R412008280)</li> <li>▪ 1 bruksanvisning EBS-ET/PT-...-VE (R412005759)</li> </ul>

### 5 Översikt över enheten

#### Utföranden (Exempel, Bild 1)

Typ	Funktioner
<b>1a</b> EBS-PT-...-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pneumatisk styrning, med vakuumbrytare</li> </ul>
<b>1b</b> EBS-ET-05/07-NC-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil för sugare, med vakuumbrytare</li> </ul>
<b>1c</b> EBS-ET-05/07-NC-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil för sugare, Ackumulator för utblåsimpuls, med vakuumbrytare</li> </ul>
<b>1d</b> EBS-ET-10/15-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil för sugare</li> <li>▪ Elektromagnetventil för utblås</li> <li>▪ med vakuumbrytare</li> </ul>
<b>1e</b> EBS-ET-20/25-NO-C-VE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektromagnetventil för sugare</li> <li>▪ Elektromagnetventil för utblås</li> <li>▪ med vakuumbrytare</li> </ul>

Ejektorn finns även att erhålla utan vakuumbrytare och med skruvanslutning.

#### Maskinbeskrivning (Bild 1)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>1</b> Fästborrhål M4                 | <b>5</b> Vakuumbrytare med LED        |
| <b>2</b> Vakuumanlutning                | <b>6</b> Elektromagnetventil "sugare" |
| <b>3</b> Tryckluftsanslutning           | <b>7</b> Elektromagnetventil "utblås" |
| <b>4</b> Frånluftanslutning/ljuddämpare | <b>8</b> Ackumulator för utblåsimpuls |

#### Funktionsätt

Ejektorn förses med tryckluft över anslutning (3). Den genomströmmande tryckluften åstadkommer därmed vid anslutning (2) ett vakuum och blir utblåst genom frånluftöppningen (4) ut i omgivningen. Beroende på utförandet är ytterligare funktioner möjliga:

- över en elektromagnetventil (6) kan vakuomet stängas av och sättas på
- över en elektromagnetventil (7) eller pneumatiskt över en ackumulator (8) kan en utblåsimpuls skapas
- en vakuumbrytare (5) gör det möjligt att känna av vakuomet och avge en brytarimpuls.

### 6 Montering

#### Pneumatisk anslutning av ejektorn

- ▶ Se Instruktionsboken EBS-PT (R412008280).



## Elektrisk anslutning av ejektorn



### När anläggningen är i drift står den under elektrisk spänning

Arbeten på anläggningen som utförs under elektrisk spänning kan leda till personskador genom elektriska stötar eller till skador på komponenterna.

- ▶ Slå av och försäkra Dig om att alla relevanta delar är fria från elektrisk spänning innan Du börjar arbeta på anläggningen.

### Anslutning av elektromagnetventilen (Bild 2)

(endast för versioner med elektromagnetventil)

**i** För att ansluta elektromagnetventilen använd anslutningsstickkontakt Typ 10/15, MNR 1834484253. (ingår ej i leveransen. Var vänlig beställ separat)

1. Anslut den öppna kabelslutet till Din anläggning.  
Vid anslutning av +24 VDC behöver ingen polaritet beaktas.(bipolär).
2. Stick anslutningsstickkontakten i bussningen på elektromagnetventilen tills den låser.

### Anslutning av vakuumbrytare (Bild 3 + 4)

(enbart för versioner med vakuumbrytare)

- ▶ Koppla ihop vakuumbrytarens anslutningskabel med er anläggning (se efterföljande tabell och Bild 3 + 4).

Ledarfärg	Funktion
blå (Bild 4: 1)	Massa (0 V)
brun (Bild 4: 2)	driftspänning U+
svart (Bild 4: 3)	Brytarsignal
Avskärmning	måste anslutas till massan

### Anvisningar för installation:

- Installera ledningarna så korta som möjligt, för att undvika störningar.
- Kläm ledningens skärm på en störningsfri massapotentiaal. I sensorn är skärmen inte pålagd.

## 7 Idrifttagning

1. Innan ejektorn tas i drift, försäkra att ejektorns alla anslutningar är rätt kopplade och att alla plaströr sitter fast ordentligt.
2. Fyll på tryckluftsanläggningen.
3. Kontrollera om det nödvändiga vakuumet uppnåtts (t.ex. med en manometer).

Vid användning av elektromagnetventilen:

4. Testa funktionsdugligheten av elektromagnetventilen.

Vid användning av vakuumbrytaren:

5. Testa funktionsdugligheten av vakuumbrytaren.

## 8 Drift



### Upphettning av vakuumbrytaren i drift

Vid höga omgivningstemperaturer och låg lastimpedans kan vakuumbrytaren hettas upp till över 60 ° C när den är i drift, varigenom risken för brännskador föreligger.

- ▶ Rör inte vakuumbrytaren när den är i drift eller kort därefter.

## 9 Underhåll

Ejektorn är underhållsfri.

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

## 10 Rengöring och skötsel

**OBS!**

### Lösningsmedel och aggressiva rengöringsmedel

Lösningsmedel och starka rengöringsmedel kan skada ejektorn.

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

### Så rengör du ejektorn:

1. Koppla alla aktuella anläggningsdelar spänningsfria och trycklösa.
2. Rengör ejektorn med en lätt fuktad duk.

## 11 Avfallshantering

Hantera ejektorn enligt användarlandets bestämmelser.

## 12 Tekniska data

Elektromagnetventil	
Driftspänning	+24 VDC (-5/+10%) Säkerhetslågspänning (PELV enligt IEC 364-4-41)
Effekt	1,3 W
ED	100%
Brytartid på/av	8/10 ms
Manuell drift	tanger
Skyddskoppling	Z-Diod (i ventilen)
Brytartilstånd	över LED
Skyddstyp	IP 40 (med stickkontakt)

Vakuumbrytare	
Tryckområde	-1 till 0 bar
Driftspänning	+24 VDC (-20/+10%) Säkerhetslågspänning (PELV enligt IEC 364-4-41) Restpulsationskraft (P-P) 10%, förpolningsdimpel
Inställd omkopplingspunkt	-600 mbar 5% (vid 25 ° C)
Brytarförmåga	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hysteres ca. 20 mbar</li> <li>■ Övertryckssäkerhet 5 bar</li> <li>■ Upprepningsexakthet ±1%</li> <li>■ Temperaturinflöde ±3% (i driftstemperaturområdet)</li> <li>■ Tillståndsangivelse över LED</li> <li>■ Utgångssignal N.O., PNP, max. 60 mA</li> </ul>
Noggrannhet	5% från brytvärdet (vid 25 ° C)
Linearitetsfel	±1%
Offsetfel	±1%
Elektrisk anslutning	Kabel 3-polig (isolerad), Längd: 3 m
Skyddsklass	IP 40
Reaktionstid	< 3 ms
Egenströmupptagning	< 15 mA
Störningsresistens <sup>1)</sup>	Testad enligt DIN EN 61000-6-2
Störutsändning	Testad enligt DIN EN 61000-6-3

<sup>1)</sup> Under påverkan av HF-fält enligt DIN EN 61000-4-3 och högfrekvens enligt DIN EN 61000-4-6 kann utgångssignalen ändras upp till 5%.



AVENTICS GmbH  
Ulmer Straße 4  
30880 Laatzen  
Phone +49 (0) 5 11-21 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.

R412005759-BDL-001-AC/11.2014  
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.