

# Betriebs- und Montageanleitung Gas – Abblase – Pneumatikventil 10/16/40-4 EPV(O)..N.R..

## Inhaltsverzeichnis

- 1.0 Allgemeines**
  - 1.1 Ventilangaben
  - 1.2 Verwendungszweck
- 2.0 Gefahrenhinweise**
  - 2.1 Sicherheitsrelevante Begriffe
  - 2.2 Sicherheitshinweis
  - 2.3 Qualifiziertes Personal
  - 2.4 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung
  - 2.5 Unzulässige Betriebsweise
  - 2.6 Sicherheitshinweis für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 2014/34/EU
- 3.0 Handhabung**
  - 3.1 Transport
  - 3.2 Lagerung
  - 3.3 Handhabung vor der Montage
- 4.0 Produktbeschreibung**
  - 4.1 Funktion
  - 4.2 Technische Daten
  - 4.3 Kennzeichnung
- 5.0 Montage**
  - 5.1 Hinweise auf Gefahren bei der Montage, Bedienung und Wartung
  - 5.2 Einbau
- 6.0 Betrieb**
  - 6.1 Erstinbetriebnahme
  - 6.2 Außerbetriebnahme
  - 6.3 Wartung
  - 6.4 Wiederinbetriebnahme
- 7.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen**
  - 7.1 Fehlersuche
  - 7.2 Fehlersuchplan
- 8.0 Demontage des Ventils**
  - 8.1 Auswechseln der Verschleißteile
- 9.0 Garantie**
- 10.0 Erläuterung zu Regelwerken**
- 11.0 Zeichnungen**
  - 11.1 Flanschausführung
  - 11.2 Ansicht Flanschausführung
  - 11.3 Steuerventil
  - 11.4 Stückliste
- 12.0 Konformitätserklärung**

## 1.0 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung beinhaltet die Anweisungen, um das Ventil sicher, in der vorgeschriebenen Weise, einbauen und betreiben zu können. **Ergänzend hierzu ist je nach Magnetantrieb des Steuerventils (805) die dazugehörige Betriebsanleitung des Herstellers zu berücksichtigen.**

Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, so sind weitere Informationen beim Hersteller zu erfragen.

Bei Einsatz des Ventils außerhalb der Bundesrepublik Deutschland hat der Betreiber beziehungsweise der für die Auslegung der Anlage Verantwortliche dafür zu sorgen, dass gültige nationale Regelwerke eingehalten werden. Der Gebrauch dieser Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers wie unter Abschnitt 2.3, „Qualifiziertes Personal“ beschrieben, voraus.

Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen. Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

### 1.1 Ventilangaben

#### Hersteller:

UNI Geräte E. Mangelmann  
Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13  
D-47652 Weeze  
Telefon: +49 (0) 2837/9134-0  
Fax: +49 (0) 2837/1444  
E-Mail: [info@uni-geraete.de](mailto:info@uni-geraete.de)  
Homepage: [www.uni-geraete.de](http://www.uni-geraete.de)

#### Bezeichnung

Direktwirkendes, stromlos offenes, federbelastetes Gas- Abblaseventil mit Pneumatik-Antrieb.

**Baumustergeprüft** nach EU/2016/426 Prod. Id. Nr. CE-0085AS0513  
**DIN EN 16678** Gr. 2  
**DIN EN 16304** Kl. 0

**Betriebsdruck:**

10 – 4-EPVO....N-4R..	0 – 10 bar
10 – 4 EPV .....N.R...	0 – 10 bar
16 – 4 EPV .....N.R...	0 – 16 bar
40 – 4-EPV .....N.R...	0 – 40 bar

**Medium Temperatur:** -20°C bis + 60°C

**Umgebungstemperatur:** -20°C bis + 60°C

**Einbaulage:** mit stehendem oder liegendem Antrieb

**Schalhäufigkeit:** 500 Schaltungen / Stunde

#### Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-2 / ANSI

Flansch DN	PN	15 (5N)	20 (7N)	25 (10N)	40 (15N)	50 (20N)	65 (25N)	80 (30N)	100	150	Prüfdruck (*) PT
Flansch ANSI	ANSI	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	
10-4-EPVO..N-4R..	16	-	-	X	-	-	-	-	-	-	PT 16
10-4-EPV...N.R...	10 - 40	O	O	-	-	-	-	-	-	-	PT 16
16-4-EPV...N.R...	16	-	-	-	O	O	O	O	O	-	PT 24
40-4-EPV...N.R...	40	-	-	-	O	O	O	O	O	-	PT 40
40-4-EPV...N.R...	Class 300	-	-	-	-	-	-	O	-	-	PT 40

(\*) Prüfdruck zur Überprüfung äußeren Dichtheit „KEINE FUNKTIONSPRÜFUNG“

X Baumusterprüfung nach EU/2016/426, O Abnahmeprüfzeugnis 3.2 möglich, - nicht verfügbar

**Steuermedium:** Luft / Stickstoff -20°C bis + 60°C

**Steuerdruck:** Min. –Steuerdruck zweite Ziffer im Typenschild.  
Max. –Steuerdruck 10bar (z.B. 4-10bar)

**Elektrischer Anschluss Steuerventil:** Typenschildangaben vom Steuerventil beachten

## 1.2 Verwendungszweck

Die UNI Geräte Gas – Abblase – Pneumatikventile EPV(O)..N.R.. werden zur Überwachung von Gasarmaturen auf Dichtheit und zum Abblasen von Überschuss oder Leckgas z.B. nach DIN EN 746-2 eingesetzt.

Die Ventile sind für Gase der 1., 2. und 3. Gasfamilie nach G260 sowie für neutrale Gase geeignet. Als Variante mit Werkstoffausführung für aggressive Gase wie z.B. Bio- Klär- oder Deponiegas nach G262.

Für andere Betriebsdaten als vorgesehen, hat der Betreiber sorgfältig zu prüfen, ob die Ausführung vom Ventil, Zubehör und Werkstoffen für den neuen Einsatzfall geeignet ist. Das Einsatzgebiet des Ventils unterliegt der Verantwortung des Anlagenplaners. Die Lebensdauer des Ventils beträgt 20 Jahre.

## 2.0 Gefahrenhinweise

### 2.1 Sicherheitsrelevante Begriffe

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT und HINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnungen erfordern.



**GEFAHR!** bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und / oder erheblicher Sachschaden auftreten kann.



**VORSICHT!** bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Verletzungsgefahr besteht und / oder Sachschaden auftreten kann.



**HINWEIS!** bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.

### 2.2 Sicherheitshinweis

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensansprüche führen.

Nichtbeachtung kann folgende Gefahren nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Ventils / Anlage
- Gefährdung von Personen durch elektrische oder mechanische Einwirkungen.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf nicht entfernt werden, wenn das Ventil in Betrieb ist.
- Leckagen gefährlicher Medien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

### 2.3 Qualifiziertes Personal

Das sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeiten und Funktionen entsprechenden Qualifikationen im Bezug auf die Betriebssicherheitsverordnung verfügen, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäss den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung.
- Schulung in Erster Hilfe.

## 2.4 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen des Ventils sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalzeichnungen und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile oder eigenmächtige Veränderungen an dem Ventil durch Dritte heben die Herstellerhaftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

## 2.5 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Ventils ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. **Die auf dem Typenschild angegebenen Einsatzgrenzen dürfen auf keinen Fall überschritten werden.**

## 2.6 Sicherheitshinweis für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 2014/34/EU

- Die Temperatur des Mediums darf die Temperatur der entsprechenden Temperaturklasse, bzw. die jeweilige maximale zulässige Mediumtemperatur gemäß Betriebsanleitung nicht überschreiten
- Wird die Armatur beheizt (z.B. Heizmantel), ist dafür zu sorgen, dass die in der Anlage vorgeschriebenen Temperaturklassen eingehalten werden.
- Die Armatur muss geerdet werden.  
Diese kann im einfachsten Falle über die Rohrleitungsschrauben mittels Zahnscheiben realisiert werden.  
Ansonsten muss durch andere Maßnahmen, z.B. Kabelbrücken, die Erdung sichergestellt werden.
- Steuerventile, Elektro- und elektrisch/mechanische Antriebe sowie Sensoren müssen einer eigenen Konformitätsbewertung nach ATEX unterzogen werden. Dabei sind in den jeweiligen Betriebsanleitungen die entsprechenden Sicherheits- und Explosionsschutzhinweise besonders zu beachten.
- Jede Veränderung an der Armatur ist untersagt, bei eigenmächtiger Änderung an der Armatur (auch durch Lackierarbeiten) erlischt die ATEX Zulassung mit sofortiger Wirkung.
- Änderungen nur nach Rücksprache mit der Firma UNI-Geräte.

Zusätzlich wird auf die Richtlinie ATEX 118a verwiesen, die Mindestvorschrift zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer beinhalten, die durch explosive Atmosphäre gefährdet werden können.

## 3.0 Handhabung

### 3.1 Transport

Bei allen Transportarbeiten müssen die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Unfallverhütungsvorschriften unbedingt eingehalten werden.

Bei Transport, Lagerung und Außerbetriebnahme müssen Flansch-Schutzkappen an beiden Flanschen oder Stopfen in beiden Gewinden, des Ventils angebracht werden.

Das Transportgut sorgsam behandeln. Während des Transportes muss das Ventil vor Stößen, Schlägen oder Vibration geschützt werden. Die Lackierung darf nicht beschädigt werden. Die Transporttemperatur beträgt:  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$ .

### **Das Ventil niemals an Pneumatik-Antriebs Verrohrungen oder Komponenten transportieren.**

Das Ventil mit einem Gurt unterhalb des Pneumatikantriebes transportieren.

Ventil in einem Kasten oder auf einer Palette mit weicher Unterlage transportieren und auf ebenem Boden sanft absetzen. **Das Ventil niemals auf die Verrohrung oder deren Komponenten absetzen.**

Unmittelbar nach dem Wareneingang ist die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden zu überprüfen. Siehe auch Abschnitt 9.0.

### 3.1 Lagerung

Wird das Ventil bei Anlieferung nicht gleich installiert, muss es ordnungsgemäß gelagert werden.

- Lagertemperatur  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$ , trocken und schmutzfrei.

- Die Lackierung schützt vor Korrosion in neutraler trockener Atmosphäre. Farbe nicht beschädigen.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel beziehungsweise Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.

Auf die Einhaltung der Anforderungen nach DIN 7716 (Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi) wird grundsätzlich hingewiesen.

### 3.3 Handhabung vor der Montage

- Bei Ausführung mit Schutzkappen, diese direkt vor dem Einbau entfernen!
- Vor Witterungseinflüssen wie z.B., Nässe schützen.
- Sachgemäßes Behandeln schützt vor Beschädigungen.

## 4.0 Produktbeschreibung

Bei dem Gas – Abblase – Pneumatikventil EPV(O)...N.R... handelt es sich um automatische direktgesteuertes, stromlos offenes, schnell öffnendes Abblaseventil nach DIN EN 13611 und DIN 3394 mit Pneumatik-Antrieb.

Der Antrieb wird durch ein 3/2 Wege Steuerventil Typ 10-EVD 2 bzw. 10-EVD 2/2401 mit Magnetantrieb betätigt.

Die Schnittzeichnung Abschnitt 11.1 in Abb.1 bis Abb. 2 zeigen die Ventilkonstruktion.

### 4.1 Funktion

Durch Öffnen des 3/2 Wege Steuerventils (805) strömt über den Anschluss 3 → 2 das Steuermedium oberhalb des Antriebskolbens (217). Das Steuermedium drückt den Antriebskolben (217) gegen die Druckfedern (503) und schließt über die Ventilspindel (205) den mit Druck beaufschlagten Ventilteller (200) (Ausgleichskolben (220)) . Das Ventil ist geschlossen.

Das Ventil öffnet durch Abschalten, Ausfall oder Unterbrechung der Stromenergie zum Steuerventil (805). Das komprimierte Steuermedium im Pneumatik-Antrieb wird über; den Schnellentlüfter (601), den Schalldämpfer (600) und das Steuerventil (805) abgeblasen. Der Antrieb KA70 wird nur über das Steuerventil (805) entspannt.

### 4.2 Technische Daten

**Schließzeiten:** 0,7 – 1 s Nennweiten abhängig  
**Öffnungszeiten:** 0,3 – 1 s

**Antriebstypen** und Luftverbrauch in Normliter (NL) pro Schaltung bei 4 bar Steuerdruck

Flansch DN Flansch ANSI	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	150 6"
10-4-EPVO..N-4R.	-	-	KA 70 1 NL	-	-	-	-	-	-
10-4-EPV...N.R...	KA 70 1 NL	KA 70 1 NL	-	-	-	-	-	-	-
16-4-EPV...N.R...	-	-	-	KA 120 2,5 NL	KA160 4,5 NL	KA160 4,5 NL	KA160 4,5 NL	KA 200 9 NL	-
40-4-EPV...N.R...	-	-	-	KA 120 2,5 NL	KA160 4,5 NL	KA160 4,5 NL	KA160 4,5 NL	KA 200 9 NL	-

Luftverbrauch für 10 bar Steuerdruck Tabellenwerte mit 2,2 multiplizieren

**Max. Ventilbelastung** durch Rohrleitungskräfte nach DIN EN 161

Die angegebenen Momente dürfen nicht länger als 10s wirken.

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	≥150
<b>Torsion</b>	<b>Nm</b>	50	86	125	160	200	250 <sup>1)</sup>	325 <sup>1)</sup>	400 <sup>1)</sup>	-	-	-
<b>Biegung</b>	<b>Nm</b>	105	225	340	475	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600

<sup>1)</sup> Entfällt bei Ventilen mit Flanschen

#### Anzugsmomente Rohrleitungsschrauben gefettet

DN	15	20	25	32	40	50 <sup>1)</sup>	65 <sup>1)</sup>	80 <sup>1)</sup>	100	125	>150
Drehmoment Nm	30	30	30	50	50	50	50	50	80	160	160

<sup>1)</sup> Entfällt bei Ventilen mit Flanschen

#### Anzugsmomente Produktschrauben und Muttern gefettet

Schraube	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Drehmoment Nm	5	11	22	39	70	110	150

### 4.3 Kennzeichnung

Das Typenschild auf dem Pneumatik-Antrieb enthält folgende Angaben:

- Hersteller
- Ventiltyp, Nennweite, Druck- Temperaturangaben, Einbaulage
- Baujahr / Fabrik Nr.
- Produkt ID Nr. nach EU/2016/426
- Ventilklasse und –Gruppe nach DIN EN 16304, DIN EN 16678
- CE- Zeichen und Nr. der benannten Stelle nach 2014/68/EU
- Fluid Gruppe und Prüfdruck PT nach 2014/68/EU
- Pneumatik-Antriebtyp
- Steuermedium,  $p_{min}$  und  $p_{max}$  für Steuermedium

Zu den Regelwerken siehe auch Abschnitt 10.0.

## 5.0 Montage

### 5.1 Hinweise auf Gefahren bei der Montage, Bedienung und Wartung



#### GEFAHR!

Der sichere Betrieb des Ventils ist nur gewährleistet, wenn es von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 2.3 „Qualifiziertes Personal“) sachgemäß unter Beachtung der Warnhinweise dieser Betriebsanleitung installiert, in Betrieb genommen und gewartet wird. Außerdem ist die Einhaltung der Betriebssicherheitsverordnung sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei allen Arbeiten an dem Ventil, beziehungsweise im Umgang mit dem Ventil, ist die Betriebsanleitung des Ventils unbedingt zu beachten.

Bei Einsatz des Ventils als Endabschluss wird bei Instandsetzungsarbeiten eine Sicherungsmaßnahme z.B. Steckscheibe, Blindflansche etc., entsprechend der Vorgabe der Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke, empfohlen.

### 5.2 Einbau

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:



#### HINWEIS!

- Flanschabdeckungen oder Gewindestopfen entfernen.
- Der Innenraum des Ventils und der Rohrleitung muss frei von Fremdpartikeln sein.
- Einbaulage in Bezug auf Durchströmung beachten. Siehe Kennzeichnungen auf dem Ventil.
- Dichtungen zwischen den Flanschen zentrieren.
- Anschlussflansche müssen übereinstimmen.
- Einen spannungsfreien Einbau gewährleisten.
- Das Ventil darf nicht als Festpunkt dienen, es wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- Ventile vor Verschmutzung, vor allem bei Bauarbeiten schützen.
- Wärmedehnungen der Rohrleitung müssen von Kompensatoren ausgeglichen werden.

Nach DIN EN 16678 muss vor jedem Abblaseventil eine Schmutzfangvorrichtung eingebaut werden. Die lichte Maschenweite des Siebes muss kleiner 1,5mm betragen und einen Prüfdorn von  $\varnothing 1\text{mm}$  nicht durchlassen. Der Schmutzfänger ist nicht zu großer Entfernung vor dem Ventil einzubauen. Die UNI-Geräte Schmutzfänger der Baureihe SFR sind zusammen mit den Gas – Pneumatikventilen für die Verwendung nach EU/2016/426 zugelassen.

Das Ventil kann mit stehendem oder liegendem Pneumatik-Antrieb eingebaut werden. Der Magnet-Antrieb vom Steuerventil ist bevorzugt mit stehendem Antrieb zu montieren. Die Steuerluft ist am Anschluss 3 anzuschließen. Vor dem Steuerventil empfehlen wir einen Luftfilter mit einer Maschenweite von 40 $\mu\text{m}$ .



**HINWEIS!**

Die BTA des Steuerventils ist zu beachten

## 6.0 Betrieb



**GEFAHR!**

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage oder Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist sicherzustellen:

- Der ordnungsgemäße Abschluss aller Einbau-/ Montagearbeiten!
- Inbetriebnahme nur durch „Qualifiziertes Personal“ (siehe Punkt 2.3).
- Anbringen beziehungsweise Instandsetzen vorhandener Schutzvorrichtungen.

### 6.1 Erstinbetriebnahme

- Vor Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems zu überprüfen.
- Je nach Einsatzgebiet sind die örtlichen Vorschriften zu beachten. z.B. die Betriebssicherheitsverordnung.
- Rückstände in den Rohrleitungen und des Ventils (Schmutz, Schweißperlen, etc.) führen zwangsläufig zu Undichtigkeiten.
- Dichtheitsprüfung des eingebauten Ventils.

### 6.2 Außerbetriebnahme

- Je nach Einsatzgebiet sind die örtlichen Vorschriften zu beachten. z.B. die Betriebssicherheitsverordnung.

### 6.3 Instandhaltung / Wartung

Gas – Pneumatikventile müssen in regelmäßigen Zeitabständen auf ihre Funktion und der inneren Dichtheit überprüft werden. Die Intervalle für regelmäßige Prüfungen sind entsprechend der Betriebsbedingung vom Betreiber festzulegen. UNI-Geräte empfiehlt nach 2 Jahren eine Überholung des Ventils, spätestens aber nach folgenden Schaltspielen:

Einsatztemperatur	DN $\leq$ 25	$\leq$ DN 80	$\leq$ DN 150	> DN 150
$\leq 25^\circ\text{C}$	150 000	75 000	25 000	20 000
> 25 $^\circ\text{C}$	50 000	25 000	25 000	5 000

**UNI-Geräte schreibt folgende Wartungsintervalle für Geräte mit Anforderung nach SIL vor:**

Die Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die einzuhaltenden Wartungsintervalle werden im **SIL-Handbuch** der Gerätebaureihe beschrieben und sind zwingend einzuhalten.

### 6.4 Wiederinbetriebnahme

Bei Wiederinbetriebnahme des Ventils ist darauf zu achten, dass alle entsprechenden Schritte, wie in Abschnitt 5.2 (Einbau) und Abschnitt 6.1 (Erstinbetriebnahme) beschrieben, wiederholt werden.

## 7.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

### 7.1 Fehlersuche



**GEFAHR!**

Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten.

Sollten sich die Störungen anhand der nachfolgenden Tabelle „**Fehlersuchplan (7.2)**“ nicht beheben lassen, ist der Hersteller zu befragen.

Bei Störungen der Funktion beziehungsweise des Betriebsverhaltens ist zu prüfen, ob die Montagearbeiten gemäß dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.

Je nach Einsatzgebiet ist die Betriebssicherheitsverordnung zu beachten.

Es sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur, Spannung und Strömungsrichtung mit dem Anlageplan des Rohrleitungssystems zu vergleichen. Weiterhin ist zu prüfen ob die Einsatzbedingungen den im Datenblatt beziehungsweise auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten entsprechen.

## 7.2 Fehlersuchplan

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
kein Durchfluss	Pneumatik-Antrieb öffnet nicht	Steuerventil (805) ausschalten Schalldämpfer (600) reinigen
	Flanschabdeckungen wurden nicht entfernt	Flanschabdeckungen entfernen
geringer Durchfluss	Verstopfung im Rohrleitungssystem	Rohrleitungssystem überprüfen
Ventil im Sitz undicht, keine innere Dichtheit	Ventiltellerdichtung (400) beschädigt durch Fremdkörper	Siehe Abschnitt 8 oder Ventil austauschen
Keine äußere Dichtheit	Dichtungen beschädigt	Siehe Abschnitt 8 oder Ventil austauschen
Ventil schließt zu langsam	Entlüftungsstopfen (983) im Distanzstück (110) verschlossen	Entlüftungsstopfen (983) reinigen
	Zu geringer Steuerdruck	Steuerdruck überprüfen
	Reduzierte Leitungsquerschnitte	Abgeknickte Steuerleitungen ersetzen
Ventil öffnet zu langsam	Schmutz in der Steuerleitung	Schalldämpfer (600) reinigen Entlüftungsleitung reinigen
	Steuerventil öffnet nicht	Prüfen, ob Spannung anliegt
Ventil schließt nicht	Schmutz in der Steuerleitung	Ggf. Filter in Steuerleitung reinigen
	Reduzierte Leitungsquerschnitte	Abgeknickte Steuerleitungen ersetzen
	Flansch-Bruch (Ventil-Rohrleitung)	Rohrleitung ausrichten, neues Ventil montieren!



### HINWEIS!

vor Montage- und Reparaturarbeiten Abschnitt 9.0 beachten!

Bei Wiederinbetriebnahme ist Abschnitt Punkt 6.4 zu beachten!

## 8.0 Demontage des Ventils

Zusätzlich zu den allgemeingültigen Montagerichtlinien und der Betriebssicherheitsverordnung sind folgende Punkte zu beachten:



### GEFAHR!

- Druckloses Rohrleitungssystem.
- Abgekühltes Medium.
- Entleerte Anlage.
- Bei ätzenden, brennbaren, aggressiven oder toxischen Medien Rohrleitungssystem belüften.
- Montagearbeiten nur von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 2.3) durchführen lassen.



### HINWEIS!

Armaturen mit einer **Schiffszulassung** (Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach EN10204 (01/2005), für die Baureihe: 10-4 EPVO 10N-4R..., müssen **komplett ausgetauscht** werden.



## 8.1 Auswechseln der Verschleißteile

Das Ventil nach Abschnitt 6.2 außer Betrieb nehmen.

Das Steuerventil (805) ausschalten und die Steuerleitung vom Pneumatik-Antrieb demontieren.

Anbauteile (Endschalteranbau) entfernen.

### Abb.1 16/40-4-EPV ...(N).R.. Flanschausführung

Schutzkappe (505) entfernen. Sechskantmutter (901/3) mit Federring (905/3) lösen und Stiftschrauben (236/2) entfernen.



#### **GEFAHR!**

**Demontage des Federtellers (216).**

**Federteller (216) mit Antriebskolben (217) steht unter Federspannung. Durch Herunterdrücken des Federteller (216) und lösen des Verbindungsstück Endschalter (246) mit Federring (905/4) kann die Druckfeder (503) entspannt werden.**

Druckfeder (503), Dichtstück (226), Antriebskolben (217), Federteller (216) und Pneumatikzylinder (111) entfernen.

Zylinderschrauben (910) mit Federring (905/2) lösen. Distanzstück (110) und Spindelführung (212/2) über die Ventilspindel (205) abziehen.

Sechskantmutter (901/2) mit Federring (905/1) lösen und entfernen. Gehäuseflansch (108) entfernen.

Kolbenführung (221) mit Ausgleichskolben (220), Ventilspindel (205) aus dem Ventilgehäuse (100) herausnehmen.

Spindelmutter (219) aus dem Ausgleichskolben (220) herausschrauben und die Ventilspindel (205) heraus nehmen.



#### **HINWEIS!**

Zweiteiliger Ring fällt heraus.



#### **HINWEIS!**

Im Ersatzteilkit 1 ist ein kompletter Ausgleichskolben (220\*) enthalten. Die mit einem (\*) gekennzeichneten Positionsnummern werden als kompl. Einheit geliefert.

### Abb.2 10-4-EPVO 10N-4R.. Flanschausführung

#### 10-4-EPV 5/7 N.R.. Flanschausführung

Schutzkappe (505) entfernen. Sechskantmutter (901/2) mit Federring (905/3) lösen und Stiftschrauben (236) entfernen.



#### **GEFAHR!**

**Demontage des Federtellers (216).**

**Federteller (216) mit Antriebskolben (217) steht unter Federspannung. Durch Herunterdrücken des Federteller (216) und lösen der Sechskantmutter (901/1) mit Federring (905/4) kann die Druckfeder (503) entspannt werden.**

Druckfeder (503), Dichtstück (226), Antriebskolben (217), Federteller (216), Federführung (204) und Pneumatikzylinder (111) entfernen.

Zylinderschrauben (910) lösen. Distanzstück (110), Spindelführung (212) und Distanzring (509) über die Ventilspindel (205) abziehen.

Ventilteller (200) mit Ventilspindel (205) aus dem Ventilgehäuse (100) herausnehmen.



**HINWEIS!**

Im Ersatzteilkit 2 ist ein kompletter Ventilteller (200\*) enthalten.  
Die mit einem (\*) gekennzeichneten Positionsnummern werden als kompl. Einheit geliefert.

Das Ventil in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Die Ventilspindel (205) im Bereich der Lippenringe (404) und im Bereich des zweiteiligen Ringes (218) mit Schmiermittel Staburags N32 oder gleichwertig (DVGW-Zulassung) einfetten.

Den Pneumatikzylinder (111) im Bereich des Antriebskolbens (217) mit Schmiermittel Staburags NBU 30 einfetten.



**VORSICHT!**

Die Dichtelemente ordnungsgemäß installieren und nicht bei der Montage beschädigen.

Das Ventil nach DIN 3394-1 auf innere und äußere Dichtheit prüfen sowie einer Funktionsprüfung unterziehen.

## 9.0 Garantie

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der „Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. UNI-Geräte E. Mangermann Elektrotechnische Fabrik GmbH“ oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Wir leisten Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik und dem bestätigten Verwendungszweck entsprechenden Fehlerfreiheit.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung dieser Betriebs- und Montageanleitung, der Unfallverhütungsvorschriften, der Normen EN, DIN, VDE und anderen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche bzw. Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden.

Schäden, die während des Betriebes oder durch vom Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichenden Einsatzbedingungen entstehen, unterliegen ebenso nicht der Gewährleistung.

Berechtigte Beanstandungen werden durch Nacharbeit von uns oder durch von uns beauftragte Fachbetriebe beseitigt.

Über die Gewährleistung hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Anspruch auf Ersatzlieferung besteht nicht.

Wartungsarbeiten, Einbau von Fremdteilen, Änderung der Konstruktion, sowie natürlicher Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Etwaige Transportschäden sind nicht uns, sondern **unverzüglich** Ihrer zuständigen Güterabfertigung, der Bahn oder dem Spediteur zu melden, da sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.

## 10.0 Erklärungen zu Regelwerken

Der Rat der Europäischen Union hat für den freien Warenverkehr innerhalb der Union gemeinsame Richtlinien erlassen, die Mindestanforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz vorgeben. Mit der CE- Kennzeichnung wird bestätigt, dass Produkte den EU-Richtlinien entsprechen, d.h. konform mit den einschlägigen, insbesondere harmonisierten Normen sind. Für das Pneumatik Ventil (mechanischer Teil) kommen die Verordnung EU/2016/426 und Richtlinie 2014/68/EU in Betracht.

### Hinweise zur Verordnung EU/2016/426 (Gasgeräte-Verordnung GAR):

Die Ventile wurden unter Beachtung der harmonisierten Norm DIN EN 16304 und DIN EN 16678 entwickelt, gefertigt und geprüft und erfüllen die einschlägigen Anforderungen der Verordnung EU/2016/426. Dieses wurde, soweit nicht separat ausgewiesen, durch eine Baumusterprüfung bestätigt.

### Hinweise zur Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie, DGRL):

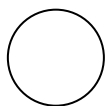
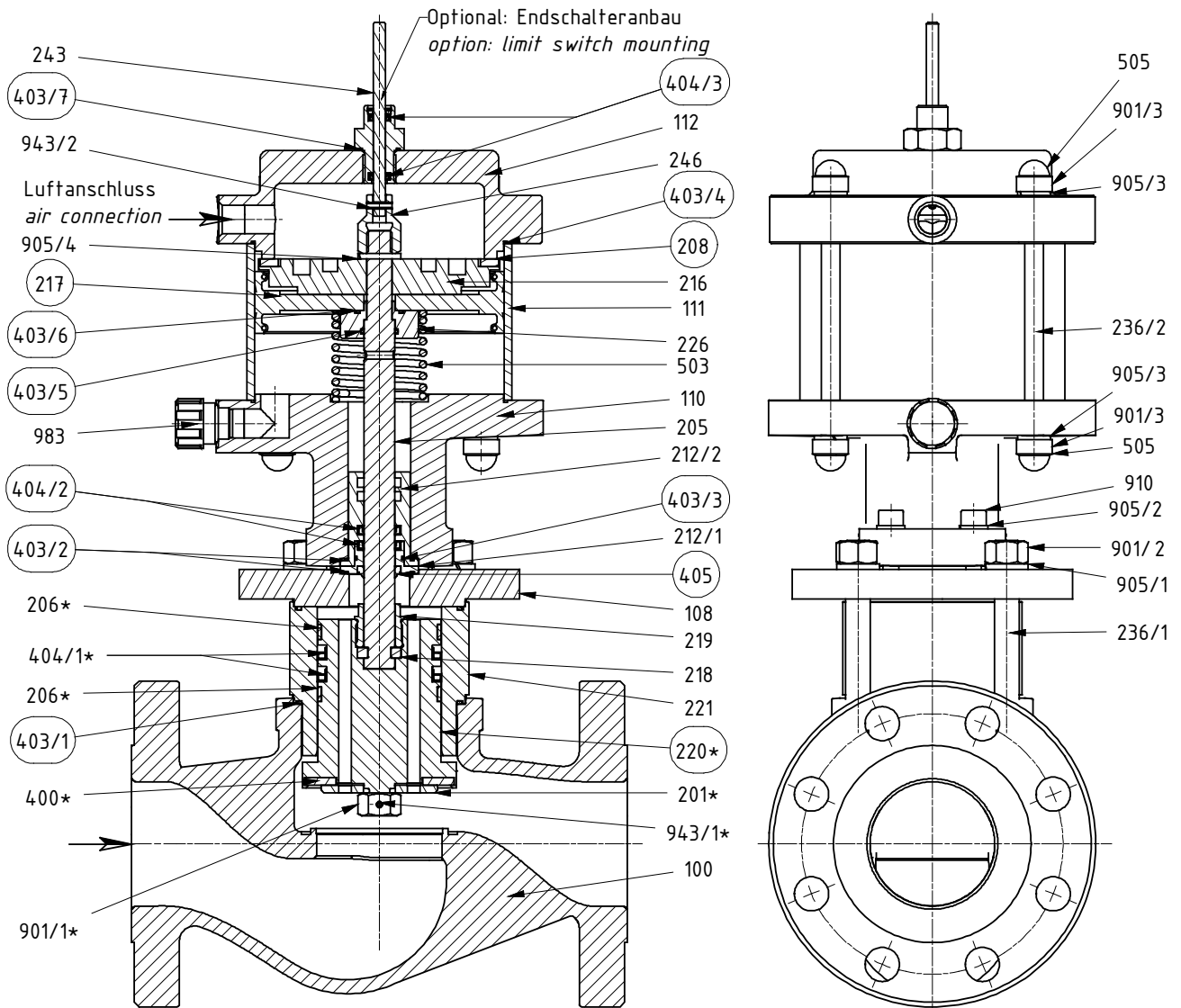
Dem Hersteller UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH wurde bestätigt, dass die Qualitätssicherung in der Designlenkung, Herstellung und Endabnahme den Anforderungen aus 2014/68/EU, Artikel 14, Modul H erfüllt werden. Die Gas- Pneumatikventile entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU. Ventile nach Artikel 1 Absatz 2,f,v oder nach Artikel 4 Absatz 3 dürfen nicht die CE Kennzeichnung nach Artikel 18 tragen.

### Hinweis zu Richtlinie 2014/34/EU (Explosionsschutzrichtlinie ATEX):

Das Produkt fällt nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU, da bei den in der Praxis auftretenden Belastungen auch im anzunehmenden Fehlerfall keine wirksame Zündquelle auftritt. Dieses gilt auch für federbelastete Komponenten, im gasführendem Raum. Bei elektrischen Antrieben, Sensoren oder anderen elektrischen Komponenten ist der Einsatz nach 2014/34/EU gesondert zu prüfen.

## 11.0 Zeichnung

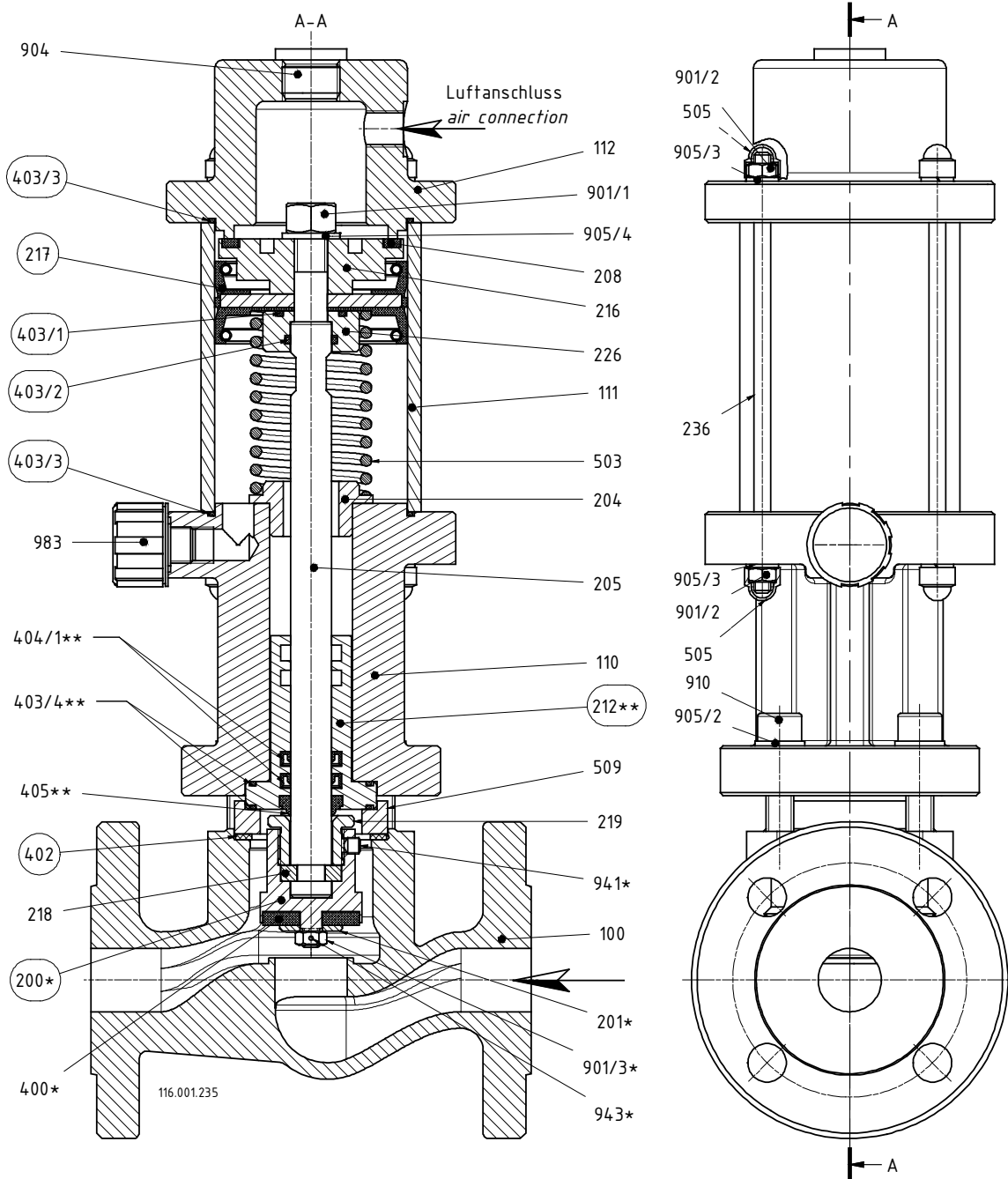
11.1 Abb.1 16/40-4-EPV ...(N).R....



= Ersatzteilkit

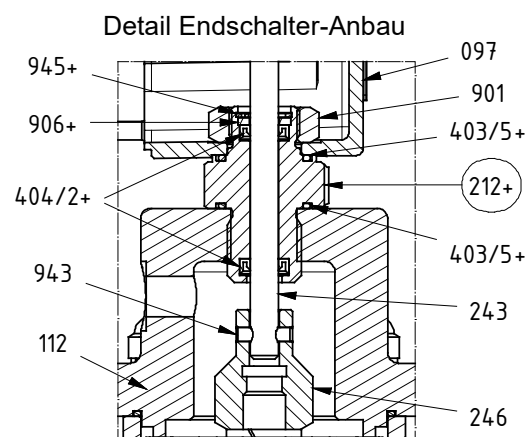
(...\*) wird als komplette Einheit geliefert

Abb.2 10-4-EPVO 10N-4R..; 10-4-EPV 5/7N.R



= Ersatzteilkit

(...\*), (...#) und (...+)  
werden als komplette Einheit geliefert



11.2 Ansichtzeichnung  
Abb.1 16/40-4-EPV...(N).R...

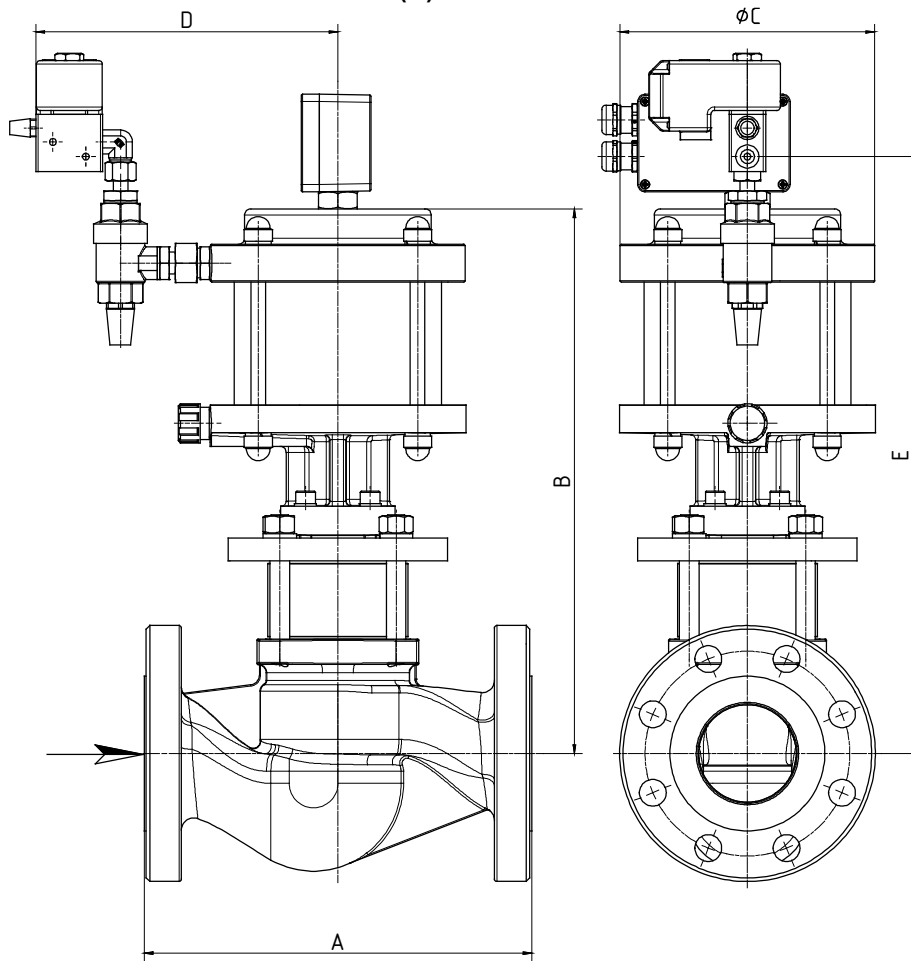
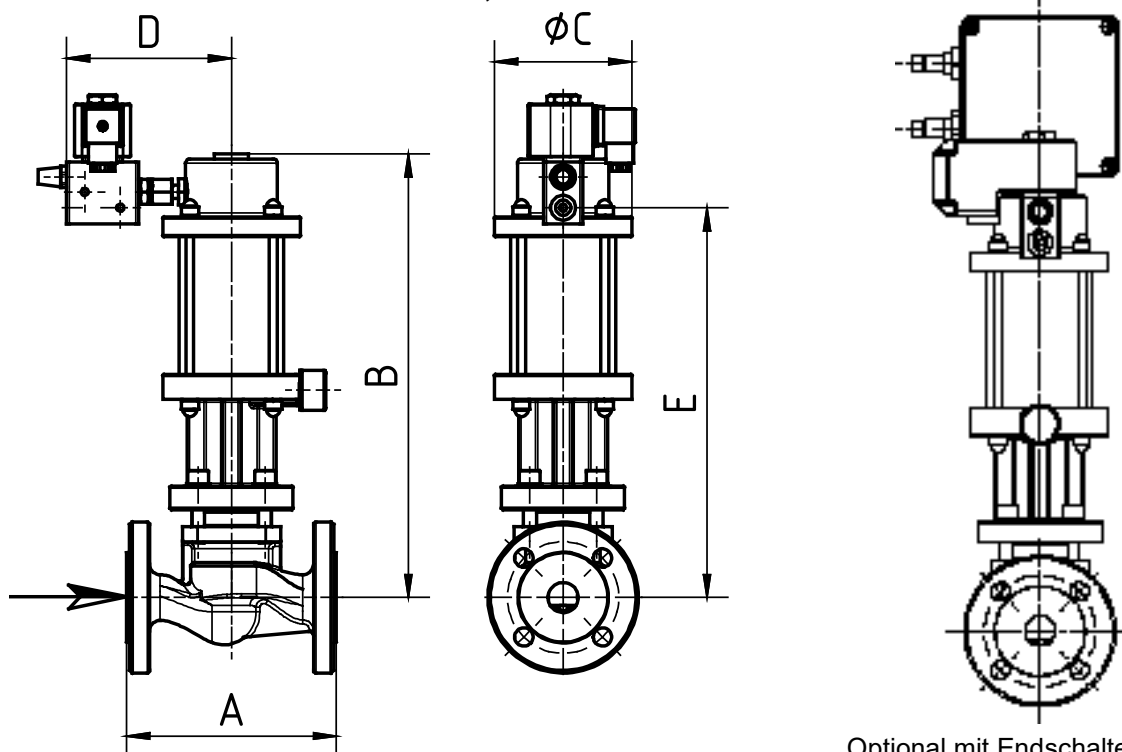
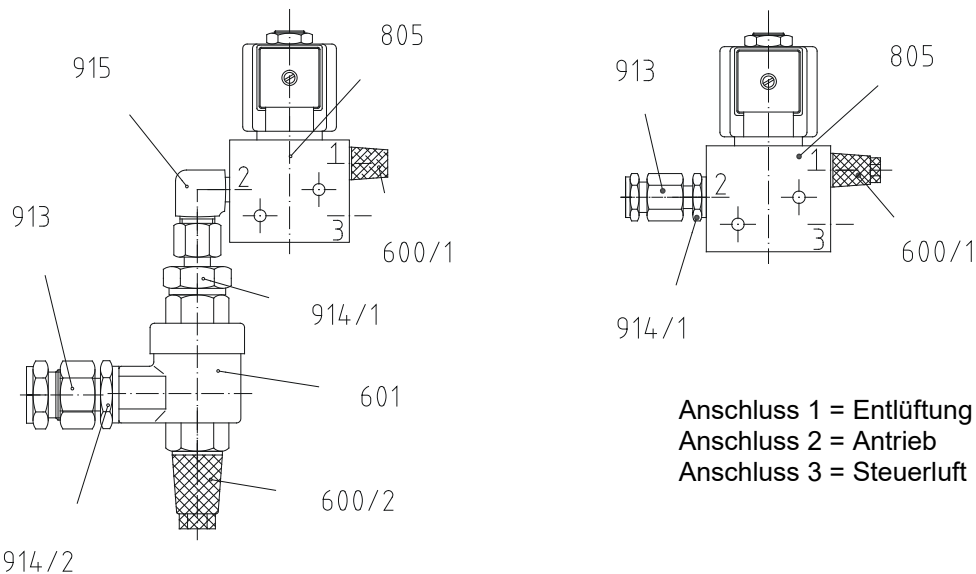


Abb.2 10-4-EPVO 10N-4.R...; 10-4-EPV 5/7N.R...



Optional mit Endschalter- Anbau

### 11.3 Steuerventil



### 11.4 Einzelteile

Pos./ Item	Stück/ Qty.	Benennung	Description
097	1	Endschalteranbau	Limit switch mounting
100	1	Ventilgehäuse	Valve chamber/ housing
108	1	Gehäuseflansch	Housing flange
110	1	Distanzstück	Spacer
111	1	Pneumatikzylinder	Pneumatic cylinder
112	1	Federdom	Spring cap
200	1	Ventilteller	Valve disk
201	1	Tellerscheibe	Disk plate
204	1	Federführung	Spring guide
205	1	Ventilspindel	Valve spindle
206	2	Führungsring	Guide ring
208	1	Schlagdämpfung	Sound insulation
212/1	1	Spindelführung	Spindle guide
212/2	1	Spindelführung	Spindle guide
216	1	Federteller	Spring disk
217	1	Antriebskolben	Drive piston
218	1	Zweiteiliger Ring	Two-piece ring
219	1	Spindelmutter	Spindle nut
220	1	Ausgleichskolben	Balance piston
221	1	Kolbenführung	Piston guide
226	1	Dichtstück	Sealing piece
236/1	4	Stiftschraube	Stud
236/2	4	Stiftschraube	Stud
243	1	Endschalterspindel	Limit switch spindle
246	1	Verbindungsstück Endschalter	Connection piece limit switch
400	1	Ventiltellerdichtung	Valve disc sealing
402	1	Flachdichtung	Flat gasket
403/1	1 (1*)	O-Ring	O-ring
403/2	1 (2*)	O-Ring	O-ring
403/3	2 (1*)	O-Ring	O-ring
403/4	2 (1*)	O-Ring	O-ring
403/5	1 (1*)	O-Ring	O-ring
403/6	1 (1*)	O-Ring	O-ring
403/7	1 (1*)	O-Ring	O-ring
404	2	Lippenring	Lip-ring

Pos./ Item	Stück/ Qty.	Benennung	Description
404/1	2*	Lippenring	Lip-ring
404/2	2*	Lippenring	Lip-ring
404/3	2*	Lippenring	Lip-ring
405	1	Abstreifring	Scraper ring
503	1	Druckfeder	Pressure spring
505	8	Schutzkappe	Protective cap
509	1	Distanzring	distance ring
600/1	1	Schalldämpfer	Sound absorber
600/2	1	Schalldämpfer	Sound absorber
601	1	Schnellentlüfter	Quick-venting mechanism
805	1	Steuerventil	Control valve
901/1	1	Sechskantmutter	Hex. nut
901/2	8 (4*)	Sechskantmutter	Hex. nut
901/3	1 (8*)	Sechskantmutter	Hex. nut
904	1	Verschlussschraube	screwed plug
905/1	4	Federring	Lock washer
905/2	4	Federring	Lock washer
905/3	8	Federring	Lock washer
905/4	1	Federring	Lock washer
910	4	Zylinderschraube	Cylinder screw
913	1	Gerade Einschraubverschraubung	Linear threaded screw connection
914/1	1	Gerader Aufsteckstutzen	Linear put on adapter
914/2	1	Gerader Aufsteckstutzen	Linear put on adapter
915	1	Winkel-Einschraubverschraubung	Angle threaded screw connection
941	1	Gewindestift	Setscrew
943/1	1	Spannstift	Spring dowel sleeve
943/2	1	Spannstift	Spring dowel sleeve
983	1	Entlüftungsstopfen	Exhaust plug

( \*) nur bei 40-4-EPV 30N.R...

#### Ersatzteile

Ausführung	Abb.	Typ	Ersatzteil
Flanschausführung	Abb. 1	16/40-4-EPV...(N).R...	Ersatzteilkit 1
	Abb. 2	10-4-EPVO 10N-4R... 10-4-EPV 5/7N.R...	Ersatzteilkit 2

#### Abmaße Flanschventile

Baureihe	DN	A <sup>1)</sup>	ANSI	A <sup>2)</sup> A <sup>1)</sup>	B	ØC	D	E
10-4-EPVO...N-4R..	25	160	1"	203	338	105	126	297
10-4-EPV...N.R...	15	130	1/2"	152	336	105	126	295
	20	150	3/4"	178	336	105	126	295
16/40-4-EPV...N.R...	40	200	1 1/2"	229	430	170	228	473
	50	230	2"	267	450	210	248	483
	65	290	2 1/2"	292	450	210	248	483
	80	310	3"	318	450	210	248	490
	100	350	4"	356	575	265	276	618

A<sup>1)</sup> = Baulänge nach DIN ( z.B. Flansche ANSI und Baulänge DIN oder Flansche und Baulänge DIN)

A<sup>2)</sup> = Baulänge nach ANSI 300lbs (z.B. Flansche und Baulänge nach ANSI)

A<sup>\*</sup>) = Baulänge nach ANSI 150lbs ( siehe Datenblatt Armaturen- Baulänge 225.100.026 auf unserer Homepage)



## 12.0 Konformitätserklärung

UNI-Geräte E. Mangelmann  
Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13  
D – 47652 Weeze



# EU

## Konformitätserklärung Declaration of Conformity


Produkt / Product	Automatisches Absperrventil - stromlos offen / Automatic shut off valve - current less open		
Handelsbezeichnung / Trade Mark	Pneumatikventil / Pneumatic valve		
Baureihe / Series	...EPVO...		
Nennweiten / Size	DN 15 <sup>a)</sup> / 20 <sup>a)</sup> / 25 <sup>a)</sup> / 32 <sup>a);b)</sup> / 40 <sup>a);b)</sup> / 50 <sup>a);b)</sup> / 65 <sup>a);b)</sup> / 80 <sup>b)</sup> / 100 <sup>b)</sup> / 125 <sup>b)</sup> / 150 <sup>b)</sup> / 200 <sup>b)</sup> / 250 <sup>b)</sup> / 300 <sup>b)</sup> / 350 <sup>b)</sup> / 400 <sup>b)</sup>		
Druckstufe / Pressure Stage	PN 10 <sup>a);b)</sup> / 16 <sup>b)</sup> / 25 <sup>b)</sup> / 40 <sup>b)</sup> / 63 <sup>a);b)</sup> / 100 <sup>b)</sup> / 160 <sup>b)</sup>		
Fluidgruppe / Fluid Group	Brennbare Gase, FL. Gr.1 / Flammable gases, FL. Gr.1		
EU - Richtlinien / EU - Directives	EU/2016/426 <sup>a)</sup> Gasgeräteverordnung / Gas Appliance Regulation 2014/68/EU <sup>b)</sup> Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive		
Konformitätsbewertungsverfahren / Conformity Assessment Procedure	Modul B + D - EU/2016/426 <sup>a)</sup> ; Modul H - 2014/68/EU <sup>b)</sup>		
Angewandte technische Spezifikation / Applied Technical Specification	a)DIN EN 16678:2016-02; DIN EN 13611:2016-09; b)DIN EN 16668:2018-05; DIN EN 12266:2012-04		
Baumusterprüfung / Type Examination	CE-0085AS0513 <sup>a)</sup> DVGW CERT GmbH Josef-Winter-Str. 1-3 D-53123 Bonn Zertifizierungsstelle / Notified Body 0085	EU/2016/426	Modul B
Überwachungsverfahren / Surveillance Procedure	SE-0085BL7038 <sup>a)</sup> DVGW CERT GmbH Josef-Winter-Str. 1-3 D-53123 Bonn Zertifizierungsstelle / Notified Body 0085	EU/2016/426	Modul D
	CE-0062-PED-H-UGM 001-23-DEU <sup>b)</sup> Bureau Veritas Services SAS 8 Cours du Triangle 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE Zertifizierungsstelle / Notified Body 0062	2014/68/EU	Modul H
Kennzeichnung / Marking	CE - 0085 <sup>a)</sup> oder/oder CE - 0085 <sup>a)</sup> oder/oder CE - 0062 <sup>b)</sup>		

Das Unternehmen UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die o.a. Baureihe die grundsätzlichen Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.

UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH confirms under the sole responsibility of the manufacturer, that the basic requirements of the above specified directives and standards are fulfilled.

Weeze, 24.01.2023

Ort und Datum / place and date



Geschäftsführer / Managing Director  
Norbert Schneider

a); b) Anwendung in Abhängigkeit von Nennweite und / oder Druckstufe: / Application depending on size and / or pressure stage:  
DN ≤ 25 und / oder PS ≤ 0,5bar siehe Diagramm 6, oder Kat.1 + erfasst von EU/2016/426, fallen nicht in den Anwendungsbereich der 2014/68/EU.  
DN ≤ 25 and / or PS ≤ 0,5bar see diagram 6, or Kat.1 + under the scope of EU/2016/426, are not covered by the scope of the EU-Directive 2014/68/EU. 250.100.005-04

UNI-Geräte E. Mangelmann  
Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13  
D – 47652 Weeze



## UK Declaration of Conformity UK Konformitätserklärung

We / Wir:

UNI-Geräte E. Mangelmann  
Elektronische Fabrik GMBH  
Holtumsweg 13  
D – 47652 Weeze

Declare that / Erklären hiermit:

Product / Produkt	Automatic vent valve – current less open Automatisches Abblaseventil – stromlos geöffnet
Trade Mark / Handelsbezeichnung	Pneumatic valve / Pneumatikventil
Series / Baureihe	...EPVO...
Size / Nennweiten	DN 15 / 20 / 25 / 50 / 65
Pressure Stage / Druckstufe	PN 10 / 63
Fluid Group / Fluidgruppe	Gas type of the 1st, 2nd and 3rd family gases Gasart der 1., 2. und 3. Gasfamilie

Satisfies the essential requirements of the Regulation 2016/426 on gas appliances as brought into UK law and amended and is manufactured in accordance with the UK designated standards:

*Erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Verordnung 2016/426 für Gasgeräte in der im Vereinigten Königreich geltenden und geänderten Fassung und wird in Übereinstimmung mit den im VK festgelegten Normen hergestellt:*

Standards Numbers / Normen Nummern: BS EN 16304:2013, BS EN 16678:2015

BSI has performed the following conformity assessment procedures specified in the Regulation 2016/426 on gas appliances as brought into UK law and amended:

*Das BSI hat die folgenden Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt, die in der Verordnung 2016/426 für Gasgeräte, wie sie in britisches Recht umgesetzt und geändert wurde, festgelegt sind:*

**Annex III Module B (Type Examination) and issued the Certificates below:**

**UKCA Module B certificate: (Certificate No.) UKCA 772968**

*Anhang III Modul B (Baumusterprüfung) geprüft und die nachstehenden Bescheinigungen ausgestellt:*

*UKCA-Modul-B-Zertifikat: (Zertifikats-Nr.) UKCA 772968*

**Annex III Module D (Conformity to Type based on Quality Assurance of the Production Process) and issued the Certificates below:**

**UKCA Module D certificate: (Certificate No.) UKCA 772905**

*Anhang III Modul D (Konformität mit der Bauart auf der Grundlage der Qualitätssicherung des Produktionsprozesses) und stellte die nachstehenden Zertifikate aus:*

*UKCA-Modul-D-Zertifikat: (Zertifikats-Nr.) UKCA 772905*

Approved Body / Zugelassene Stelle:

BSI Assurance UK Limited (Approved Body No. 0086)

Address / Adresse:

Kitemark Court, Davy Avenue,  
Knowlhill Milton Keynes MK5 8PP UK.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

*Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.*

Name / Name:

Norbert Schneider

Title / Position / Funktion:

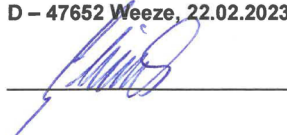
Dipl. Ing. / Managing Director / Geschäftsführer

Place & date of issue /

D – 47652 Weeze, 22.02.2023

Ort und Datum der Ausstellung:

Signature / Unterschrift:



250.100.578-00