



# Hygienische Ventile

GEA ECOVENT® Zubehör - Schrägsitzventil\_TEFASEP-Gold

Montageanleitung (Originaldokument)

221BAL015386DE\_4

---

## **COPYRIGHT**

Bei dieser Betriebsanleitung handelt es sich um die Original-Betriebsanleitung im Sinne der EU-Maschinen-Richtlinie. Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in ein elektronisches Medium bzw. in eine maschinenlesbare Form, als ganzes Dokument oder in Teilabschnitten, ist ohne Genehmigung der GEA Tuchenhagen GmbH nicht gestattet.

## **GESETZLICHER HINWEIS**

### **Wortmarken**

Die Bezeichnung VARIVENT® ist eine geschützte Marke der GEA Tuchenhagen GmbH.

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>5</b>
1.1	Informationen zum Dokument	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7</b>
3.1	Technische Daten	7
3.2	Anzugsmomente der Klappringe/ Gusshalbringe	8
<b>4</b>	<b>Tefasep Gold</b>	<b>9</b>
4.1	Hinweis	9
4.2	Instandhaltungsintervalle	10
4.3	O-Ring (TEFASEP gold) wechseln	11
<b>5</b>	<b>Ersatzteilliste - Schrägsitzventil ECO NI</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Maßblatt - Schrägsitzventil_ECO-E</b>	<b>15</b>

---

# **1 Allgemeines**

## **1.1 Informationen zum Dokument**

Die vorliegende Zusatz-Betriebsanleitung ist ein Teil der Benutzerinformation des Ventils.

Diese Zusatz-Betriebsanleitung ist eine Verhaltensanweisung des Herstellers für den Betreiber des Ventils und für alle Personen, die an oder mit dem Ventil arbeiten.

Sie enthält grundlegende Hinweise für den Einsatz der Ventile. Sie gilt als Ergänzung zu der allgemeinen Standard- Betriebsanleitungen der ECOVENT-Schrägsitzventile und ist daher immer zusammenhängend zu betrachten.

Diese Zusatz-Bedienungsanleitung muss unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme beachtet werden.

## **2 Sicherheit**

### **2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Ventil wird zum Öffnen und Schließen von Rohrleitungsabschnitten eingesetzt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Ventils ist zudem diese Betriebsanleitung zu beachten.

Das Medium sollte vorzugsweise in Öffnungsrichtung des Ventiltellers fließen, damit Druckschläge beim Öffnen oder Schließen des Ventils verhindert werden.

In einem abgeschlossenem Rohrleitungssystem kann beim Schalten eine hydraulische Druckerhöhung zu Dichtungsschäden führen.



#### **Hinweis!**

**Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Ventils entstehen. Das Risiko dafür trägt allein der Betreiber.**

---

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Technische Daten

Die wichtigsten technischen Daten des Ventils können Sie den folgenden Tabellen entnehmen:

Technische Daten: Ventil	
Bezeichnung	Beschreibung
Baugröße	4" bis 6" OD
Werkstoff der produktberührenden Teile	Edelstahl 1.4404
Einbaulage	beliebig, sofern Ventil und Rohrleitungssystem sicher leerlaufen können

Technische Daten: Umgebungstemperaturen	
Bezeichnung	Beschreibung
Ventil	0 bis 45 °C (32 ... 113 °F), Standard < 0 °C (32 °F): Steuerluft mit niedrigem Taupunkt einsetzen. Ventilstangen vor Vereisung schützen. < -15 °C: keine Pilotventile im Steuerkopf
Initiator	-20 bis +80 °C (-4 ... +176 °F)
Produkttemperatur und Betriebstemperatur	abhängig vom Dichtungswerkstoff

Technische Daten: Druckluftversorgung, Produktdruck	
Bezeichnung	Beschreibung
Luftschlauch	
• metrisch	Werkstoff PE-LD Außen-Ø 6 mm +/- 0,1 mm Innen-Ø 4 mm
• Zoll	Werkstoff PA Außen-Ø 6,35 mm +/- 0,1 mm Innen-Ø 4,3 mm
Steuerluft	nach ISO 8573-1
• Feststoffgehalt:	Qualitätsklasse 6 Teilchengröße max. 5 µm Teilchendichte max. 5 mg/m <sup>3</sup>
• Wassergehalt:	Qualitätsklasse 4 max. Taupunkt +3 °C Bei Einsatzorten in größerer Höhe oder bei niedrigen Umgebungstemperaturen ist ein entsprechend anderer Taupunkt erforderlich.

## Technische Daten

Anzugsmomente der Klappringe/ Gusshalbringe

Technische Daten: Druckluftversorgung, Produktdruck	
Bezeichnung	Beschreibung
• Ölgehalt:	Qualitätsklasse 3, am besten ölfrei max. 1 mg Öl auf 1 m <sup>3</sup> Luft
Steuerluftdruck	6 bar (87 psi), max. 8 bar (116 psi) Konfiguration mit Standardantrieb Alternative Kombinationen von Produktdruck und Steuerluftdruck auf Anfrage
Produktdruck	2 bar (30 psi) Konfiguration mit Standardantrieb

### 3.2 Anzugsmomente der Klappringe/ Gusshalbringe

Die Muttern der Klappringe mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsmomenten anziehen.

Anzuziehende Anzugsmomente			
Baugröße	[Nm]	[lbft]	Ventilhub [c]
4" OD	22	15,4	155mm
6" OD	45	31,5	230mm

- Funktion prüfen
- Ventil mit Druckluft ansteuern
- Kontrollieren, ob der Ventilhub (c) stimmt

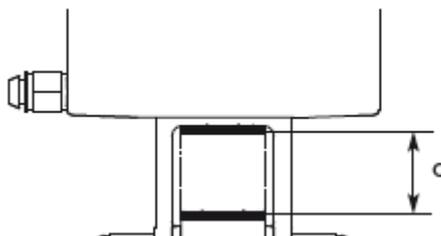


Abb.1

## 4 Tefasep Gold

### 4.1 Hinweis

---



#### **Hinweis!**

**TEFASEP gold Ventilsitzdichtungen erreichen die optimale Dichtigkeit erst nach einer initialen CIP- oder SIP-Reinigung.**

**Betriebsbedingungen CIP oder SIP- Reinigung:**

- Medium: Lauge, Heisswasser oder Sattdampf

- Temperatur: >80 °C (176 °F)

- Haltezeit: 20 ... 30 min

**Das Ventil muss unmittelbar nach der CIP- oder SIP-Reinigung kurzzeitig (3 Minuten) in die Stellung geschlossen gebracht werden.**

**Kontrollieren Sie während der Inbetriebnahme regelmäßig, ob alle Dichtstellen frei von Leckage sind.**

**Tauschen Sie defekte Dichtungen aus und wiederholen Sie den CIP- oder SIP-Vorgang.**

---

## 4.2 Instandhaltungsintervalle

Um höchste Betriebssicherheit zu gewährleisten, sollten in größeren Abständen alle Verschleißteile ausgetauscht werden.

Praxisorientierte Instandhaltungsintervalle können nur durch den Anwender ermittelt werden, da sie von den Einsatzbedingungen abhängig sind, zum Beispiel:

- Einsatzdauer pro Tag,
- Schalthäufigkeit,
- Art und Temperatur des Produktes,
- Art und Temperatur des Reinigungsmittels,
- Einsatzumgebung.

Instandhaltungsintervalle		
Anwendungen	Instandhaltungsintervalle (Richtwerte) Elastomere	Instandhaltungsintervalle (Richtwerte) TEFASEP gold (harte Dichtung)
Medien mit Temperaturen 60 °C bis 130 °C (140 °F bis 266 °F)	ca. alle 3 Monate	ca. alle 12 Monate
Medien mit Temperaturen < 60 °C (< 140 °F)	ca. alle 12 Monate	ca. alle 12 Monate

### 4.3 O-Ring (TEFASEP gold) wechseln

Benötigt wird:

- O-Ring-Schneider
- Wärmebeständige Schutzhandschuhe
- Heizofen (keine Mikrowelle)

**⚠ Vorsicht!**

**Gefährdung der Gesundheit durch giftige Dämpfe!**

Der O-Ring-Schneider schneidet die Dichtung mit einer heißen Metallspitze. Bei Temperaturen über 300 °C können giftige Dämpfe freigesetzt werden.

► Vermeiden Sie ein direktes Einatmen der Dämpfe.

---

**⚠ Vorsicht!**

**Verletzungsgefahr durch heiße und scharfkantige Teile!**

Der O-Ring-Schneider schneidet die Dichtung mit einer heißen Metallspitze. Bei diesem Prozess wird die Dichtung und gegebenenfalls auch Metallteile des Ventils erhitzt.

► Tragen Sie bei der Demontage der Ventilsitzdichtung stets wärmebeständige Schutzhandschuhe.

---

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Erhitzte Metallspitze des O-Ring-Schneiders rechtwinklig auf die zu demontierende Ventilsitzdichtung setzen.
2. Ventilsitzdichtung mit O-Ring-Schneider an einer Stelle auftrennen.  
! Darauf achten, dass die Ringnutkante dabei nicht beschädigt wird.



Abb.2

3. Aufgetrennte Ventilsitzdichtung entnehmen.
4. Neuen O-Ring (TEFASEP gold Ventilsitzdichtung) im Heizofen erwärmen.  
Temperatur . . . . . 140 °C (Richtwert)  
Zeit . . . . . 3 - 5 Minuten (Richtwert)

! Es muss sichergestellt werden, dass die Dichtung im Umfang ohne großen Kraftaufwand deformiert werden kann. Die benötigte Aufwärmzeit ist abhängig vom jeweiligen Ofen und kann entsprechend variieren.



Abb.3

5. Erhitzten O-Ring (TEFASEP gold Ventilsitzdichtung) mit beiden Daumen an einer Stelle in die Ringnut eindrücken.



Abb.4

6. Ventilsitzdichtung mit beiden Handballen in die Ringnut drücken.

! Beim Eindrücken auf das „Einschnappen“ der Ventilsitzdichtung in die Ringnut achten. Das dabei entstehende Klickgeräusch ist ein Indiz für korrekte Montage.

! Nach dem Aufziehen einer neuen TEFASEP gold Ventilsitzdichtung ist das Ventil eventuell noch nicht dicht. Erst nach der ersten CIP- oder SIP-Reinigung (siehe ) passt sich die Ventilsitzdichtung optimal den Dichtflächen an und garantiert eine einwandfreie Abdichtung gegen maximalen Schließdruck, respektive Vakuum.



Abb.5

*? Die Ventilsitzdichtung ist noch zu starr und kann nicht aufgezogen werden?*

→ Ventilsitzdichtung nochmals erwärmen, wie im ersten Handlungsschritt beschrieben.

*? Beim Aufziehen der Ventilsitzdichtung ist ein „Einschnappen“ nicht mehr spürbar?*

Die Ventilsitzdichtung wurde zu lange erwärmt und ist nicht mehr brauchbar.

→ Handlung mit einer neuen Ventilsitzdichtung erneut durchführen.

→ Auf die angegebenen Daten beim Erwärmen der Ventilsitzdichtung achten.

→ Ventilsitzdichtung ist demontiert.

5 Ersatzteilliste - Schrägsitzventil ECO NI

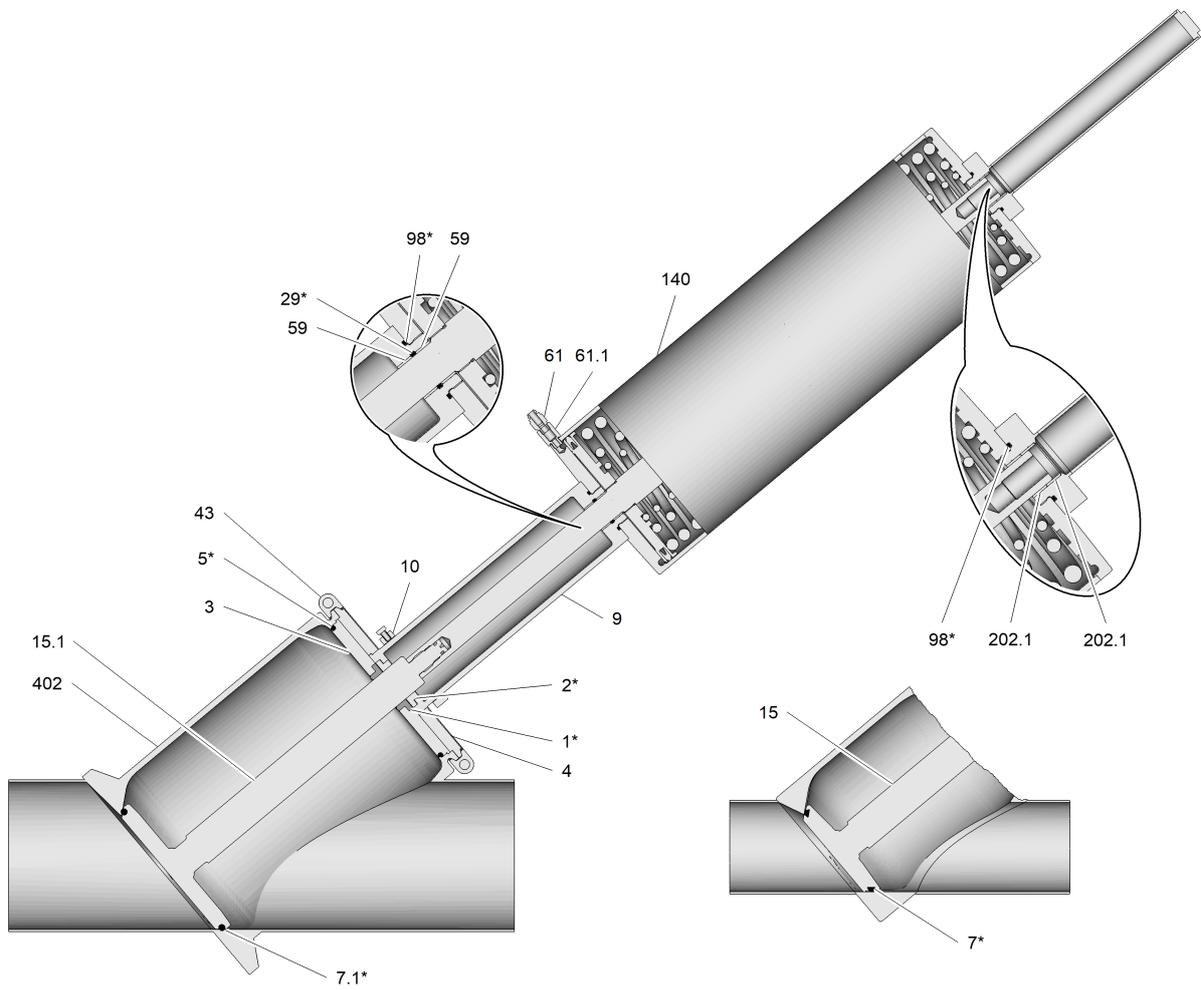


Abb.6

Ersatzteilliste - Schrägsitzventil ECO NI

Pos.	Benennung	Werkstoff	4" OD	6" OD
Dichtungssatz NI/ECO 3A		TEFASEP gold/EPDM	221-200126	221-200128
		TEFASEP gold/FKM	221-200127	221-200129
1*	Dichtring	EPDM	924-085	924-088
		FKM	924-083	924-087
2*	Lager	PTFE/Kohle	935-088	935-003
	Lager 3A	PEEK450G	935-100	935-102
3	Dichtscheibe	1.4404	221-141.15	221-141.66
4	Verschlussring	1.4301	221-641.04	221-641.05
5*	O-Ring	EPDM	930-156	930-260
		FKM	930-178	930-259
7*	V-Ring	EPDM	932-028	932-042
		FKM	932-039	932-041
7.1*	O-Ring	Tefasep gold	930-103	930-1082
9	Laterne	1.4301	221-638.05	221-638.10
10	Haltering	1.4301	221-003957	221-007708
15	Ventilteller NI	1.4404	221-002676	--
15.1	Ventilteller NI-TS	1.4404	221-639.25	221-639.24
29*	O-Ring	NBR	930-026	930-035
43	Klemmverbindung KL	--	221-507.11	221-507.14
59*	Gleitlager	IGLIDUR-X	704-044	704-042
61	Einschraubsteckanschluss G1/8"-6,35/4,31	Ms/vern.	933-173	933-173
	Winkeleinschraubsteckanschluss G1/8"-6,3	Ms/vern.	933-979	933-979
61.1	Reduziernippel NPT	1.4305	933-962	933-962
98*	O-Ring	NBR	930-046	930-059
140	Antrieb ECO	--	221-642.14	221-642.25
	Gehäuse NI	1.4404/316L	221-002649	221-007731
	Gehäuse NI_C (mit 1"CIP Klemm-verbinding)	1.4404/316L	221-007710	221-008264
402	Gehäuse NI_C (mit 2"CIP Klemm-verbinding)	1.4404/316L	221-005155	221-007682
<b>Verschluss ECO-E</b>				
Verschluss ECO-E kpl.		1.4301	221-643.21	221-643.30
98*	O-Ring	NBR	930-046	930-059
202.1*	Gleitlager	IGLIDUR-X	704-044	704-042
* Die mit * gekennzeichneten Pos. sind Verschleißteile Im Dichtungssatz sind die Pos. 1, 2, 5, 7, 7.1, 29, 59, 98, und 202.1 enthalten.				

6 Maßblatt - Schrägsitzventil\_ECO-E

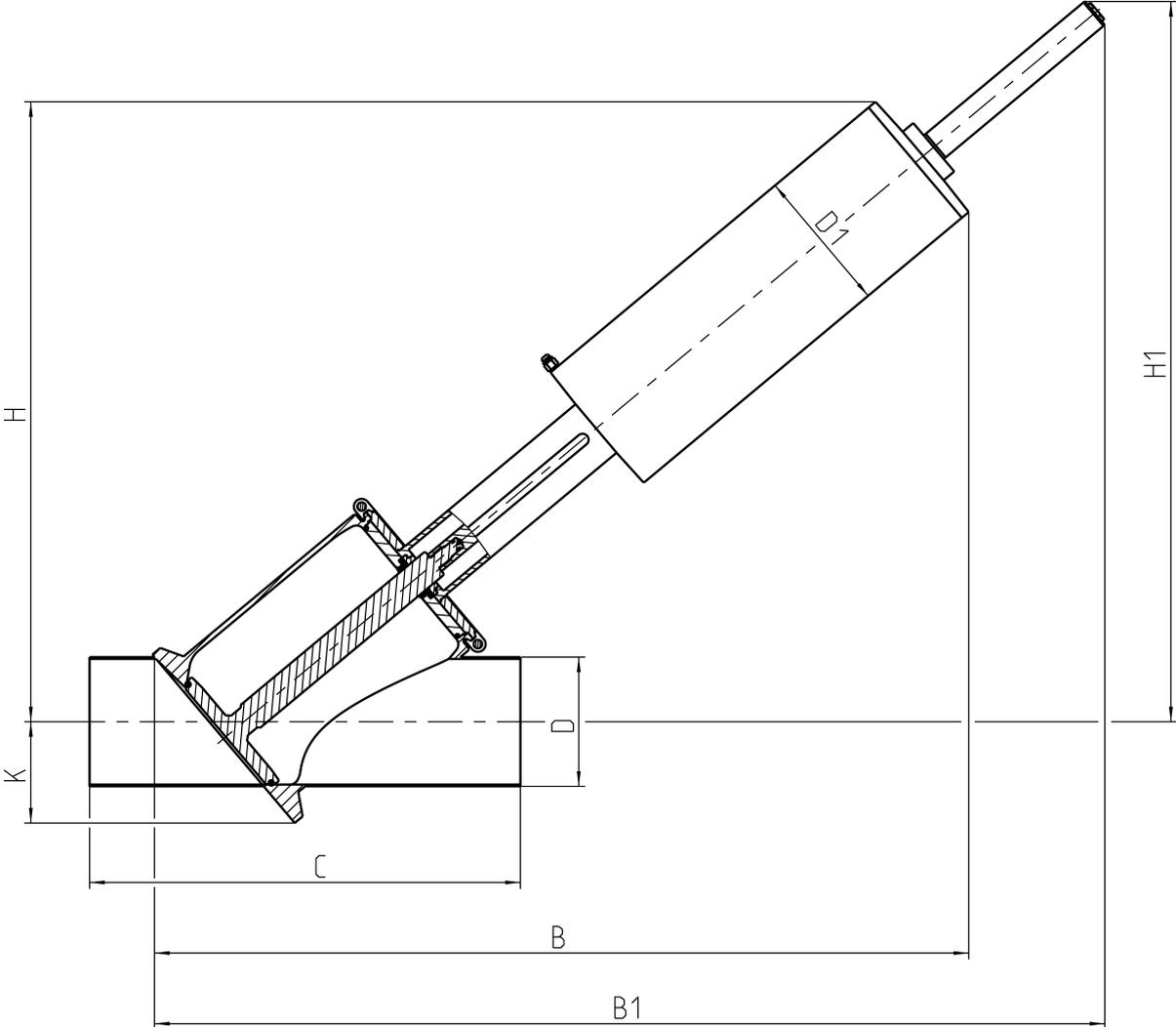


Abb.7

# Maßblatt - Schrägsitzventil\_ECO-E

---

Maß		4" OD	6" OD
B	[mm]	733	945
B1	[mm]	829	1105
Ø		101,6 x 2,1	152,4 x 2,7
C	[mm]	360	500
D		170	170
H	[mm]	576	722
H1		641	842
K		79,5	118,5
Hub S	[mm]	155	230
Gewicht	[kg]	40,0	59,6





## Wir leben Werte.

Spitzenleistung · Leidenschaft · Integrität · Verbindlichkeit · GEA-versity

Die GEA Group ist ein globaler Maschinenbaukonzern mit Umsatz in Milliardenhöhe und operativen Unternehmen in über 50 Ländern. Das Unternehmen wurde 1881 gegründet und ist einer der größten Anbieter innovativer Anlagen und Prozesstechnologien. Die GEA Group ist im STOXX® Europe 600 Index gelistet.

### GEA Deutschland

GEA Tuchenhagen GmbH  
Am Industriepark 2-10  
21514 Büchen, Deutschland

Tel +49 (0)4155 49 0  
Fax +49 (0)4155 49 2035

[gea.com/contact](http://gea.com/contact)