



Betriebsanleitung

Elektro-Magnet-Ventil Baureihe EVF...R Stromlos geöffnet



DE





Betriebsanleitung

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 Ersatzteilerstellung
- 2.5 Unzulässige Betriebsweise
- 2.6 Sicherheitshinweis für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 2014/34/EU
- 2.7 Sicherheitshinweis bzgl. Richtlinie 2014/68/EU Anhang I

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 Instandhaltung / 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 Erläuterungen zu Regelwerken

11.0 Zeichnungen

- 11.1 Schnittzeichnung
- 11.2 Stückliste

12.0 Konformitätserklärung





Betriebsanleitung

1.0 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung beinhaltet die Anweisungen, das Ventil sicher, in der vorgeschriebenen Weise, einbauen und betreiben zu können. **Ergänzend hierzu ist je nach Magnet-Antrieb die dazu gehörige Betriebsanleitung zu berücksichtigen.**

Serie MG...(Xn)...	220.100.011 DE / 220.100.038 EN
Serie MG...x	220.100.028 DE / 220.100.040 EN
Serie MG...m	220.100.004 DE / 220.100.039 EN

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

Diese Betriebsanleitung entspricht den relevanten gültigen EN-Sicherheitsnormen sowie den gültigen Vorschriften und Regeln der Bundesrepublik Deutschland. 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 Hersteller behält sich alle Rechte der technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor. 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, 47652 Weeze, Germany

Bezeichnung

Direktwirkendes, stromlos geöffnetes NO, federbelastetes automatisches Abblaseventil mit Magnet-Antrieb.

Betriebsdruck

10 - EVF...R	0 - 10 bar (0 - 1000 kPa)
12 - EVF...R	0 - 12 bar (0 - 1200 kPa)
35 - EVF...R	0 - 35 bar (0 - 3500 kPa)
40 - EVF...R	0 - 40 bar (0 - 4000 kPa)
50 - EVF...R	0 - 50 bar (0 - 5000 kPa)
55 - EVF...R	0 - 55 bar (0 - 5500 kPa)
100 - EVF...R	0 - 100 bar (0 - 10000 kPa)
125 - EVF...R	0 - 125 bar (0 - 12500 kPa)

Typ:

Einbaulage:

Medium:

Mediumtemperatur:

Umgebungstemperatur:

10 - EVF...R

stehender Antrieb

Rohöl, Schweröl, Destillat-Heizöl

-10 °C bis + 200 °C (263 K bis 473 K)

-10 °C bis + 60 °C (263 K bis 333 K)

Typ:

Einbaulage:

Medium:

Mediumtemperatur:

Umgebungstemperatur:

12 - EVF...R

stehender Antrieb

Feuchte Luft

0 °C bis + 200 °C (273 K bis 473 K)

-20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)





Betriebsanleitung

Typ: 12 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Luft
Mediumtemperatur: -20 °C bis + 200 °C (253 K bis 473 K)
Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)

Typ: 35 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Stickstoff, Synthesegas
Mediumtemperatur: -20 °C bis + 300 °C (253 K bis 573 K)
Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)

Typ: 40 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Erdgas
Mediumtemperatur: -20 °C bis + 210 °C (253 K bis 483 K)
Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)

Typ: 40 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Methan, Synthesegas, Dampf
Mediumtemperatur: -20 °C bis + 250 °C (253 K bis 523 K)
Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)

Typ: 50 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Erdgas
Mediumtemperatur: -20 °C bis + 200 °C (253 K bis 473 K)
Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)

Typ: 55 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Erdgas
Mediumtemperatur: -20 °C bis + 230 °C (253 K bis 503 K)
Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)

Typ: 100 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Rohöl, Schweröl, Destillat-Heizöl
Mediumtemperatur: -10 °C bis + 200 °C (263 K bis 473 K)
Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 60 °C (263 K bis 333 K)

Typ: 125 - EVF...R
Einbaulage: stehender Antrieb
Medium: Rohöl, Schweröl, Destillat-Heizöl
Mediumtemperatur: -10 °C bis + 200 °C (263 K bis 473 K)
Umgebungstemperatur: -10 °C bis + 60 °C (263 K bis 333 K)

Schalthäufigkeit: siehe Betriebsanleitung Magnetantrieb





Betriebsanleitung

Gewindeanschluss nach DIN ISO 228-1

Anschluss G	1/4 (2)	3/8 (3)	1/2 (5)	3/4 (7)	1 (10)	1 1/4 (12)	1 1/2 (15)	2 (20)	Prüfdruck (*) PT
12 - EVF...R	-	-	O	O	-	-	-	-	PT 16

(*) Prüfdruck zur Überprüfung äußeren Dichtigkeit „KEINE FUNKTIONSPRÜFUNG“

O Abnahmeprüfzeugnis 3.2 möglich, - nicht verfügbar

Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-2 / ANSI

Flansche DN	PN / ANSI	15 (5N)	20 (7N)	25 (10N)	32 (12N)	40 (15N)	50 (20N)	65 (25N)	80 (30N)	Prüfdruck (*) PT
10 - EVF...R	16	O	-	O*	-	-	-	-	-	PT 16
35 - EVF...R	63	-	-	O	-	-	-	-	-	PT 60
40 - EVF...R	40	X	-	-	-	-	-	-	-	PT 40
40 - EVF...R	63	O	-	-	-	-	-	-	-	PT 63
50 - EVF...R	63 / 600 lbs	X	-	-	-	-	-	-	-	PT 63
55 - EVF...R	63	X	-	-	-	-	-	-	-	PT 63
100 - EVF...R	100	-	-	O**	-	-	-	-	-	PT 100
125 - EVF...R	100	-	-	O**	-	-	-	-	-	PT 125

(*) Prüfdruck zur Überprüfung äußeren Dichtigkeit „KEINE FUNKTIONSPRÜFUNG“

* Ventilsitz eingezogen auf DN15; ** Durchgang 12mm

X Baumusterprüfung 2014/68/EU, Zertifikat 01 202 969/B-25 0010, O Abnahmeprüfzeugnis 3.2 möglich, - nicht verfügbar

Anschlussspannung:

VDC 12 – 440 (-15% bis +10%)

VAC 24 – 500 (-15% bis +10%)

Schutzart:

IP54 oder IP65

Frequenz:

40 – 60 Hz

Leistung:

10 – 4000 W

Nähere Angaben zu den elektrischen Daten sind dem Typenschild und der jeweiligen Betriebsanleitung der Magnetantriebe zu entnehmen.

1.2 Verwendungszweck

Die Elektro-Magnet-Ventile EVF...R werden zum Durchsatz eines Mediums ohne Steuerenergie und zur Ableitung eines Mediums eingesetzt.

Für andere Betriebsdaten als vorgesehen, hat der Betreiber sorgfältig zu prüfen, ob die Ausführung von 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 oder für die Typen 10-EVF...R, 35-EVF...R, 100-EVF...R 10.000 Schaltspiele.

2.0 Gefahrenhinweis

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.





Betriebsanleitung



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.





Betriebsanleitung

- 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 1999/92/EG verwiesen, die Mindestvorschrift zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer beinhalten, die durch explosive Atmosphäre gefährdet werden können.

2.7 Sicherheitshinweis bzgl. Richtlinie 2014/68/EU Anhang I



GEFAHR!

Uni-Ventile sind nicht als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion im Sinne der DGRL 2014/68/EU Artikel 2 Nr. 4 und Artikel 4 Abs. 1 Buchstabe d nach Kategorie IV zu verwenden bzw. einzustufen!

3.0 Handhabung

3.1 Transport

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

Beim Transport, Lagerung und Außerbetriebnahme müssen Schutzkappen an den Seiten 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 °C bis +60 °C.

Das Ventil niemals an Kabelverschraubungen, Gerätestecker oder Anbauten transportieren. Das Ventil an Ringmuttern, Flanschbohrungen oder mit einem Gurt unterhalb vom Magnet-Antrieb transportieren.

Ventil in einem Kasten oder auf einer Palette mit weicher Unterlage transportieren und auf ebenem Boden sanft absetzen. **Das Ventil niemals auf Anbauteile setzen.**

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

3.2 Lagerung

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

- Lagertemperatur -20 °C bis +60 °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.





Betriebsanleitung

4.0 Produktbeschreibung

Bei den Elektro-Magnet-Ventilen der Baureihe EVF...R handelt es sich um direktwirkende, stromlos geöffnete NO, federbelastete automatische Abblaseventile mit Magnet-Antrieb.

Die Schnittzeichnungen Abschnitt 11.1 in Abb. 1 - Abb. 7 zeigen die Ventilkonstruktion.

4.1 Funktion

Durch das Einschalten des Magnet-Antriebes (800) wird der Magnetkern (207) gegen das Oberteil (106) gezogen. Die Druckfeder (503) wird weiter vorgespannt und der Ventilteller (200) schließt den Ventilquerschnitt. Das Ventil ist geschlossen.

Das Ventil öffnet durch Abschalten, Ausfall oder Unterbrechung der Stromenergie zum Magnet-Antrieb. Durch die Vorspannung der Druckfeder (503) öffnet der Ventilteller (200). Das Ventil ist offen.

4.2 Technische Daten

Schließzeiten: 0,3 – 0,7s Nennweiten abhängig

Öffnungszeiten: < 1s

Magnet-Antriebstypen MG...

Anschluss G	1/4 (2)	3/8 (3)	1/2 (5)	3/4 (7)	1 (10)	1 1/4 (12)	1 1/2 (15)	2 (20)
12 - EVF...R	-	-	016	018	-	-	-	-

Flansche DN	15 (5N)	20 (7N)	25 (10N)	32 (12N)	40 (15N)	50 (20N)	65 (25N)	80 (30N)	100	125	150
10 - EVF...R	016	-	018	-	-	-	-	-	-	-	-
35 - EVF...R	-	-	019	-	-	-	-	-	-	-	-
40 - EVF...R	019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 - EVF...R	019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 - EVF...R	019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100 - EVF...R	-	-	019	-	-	-	-	-	-	-	-
125 - EVF...R	-	-	019	-	-	-	-	-	-	-	-

Antriebstypen mit „A“ bestehen aus Anzugs- und Haltewicklung

Max. Ventilbelastung durch Rohrleitungskräfte

Die angegebenen Momente dürfen nicht länger als 10s wirken.

DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	≥150
Torsion Nm	20	35	50	85	125	160	200	250 ¹⁾	325 ¹⁾	400 ¹⁾	-	-	-
Biegung Nm	35	70	105	225	340	475	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600

¹⁾ Entfällt bei Ventilen mit Flanschen

Anzugsmomente Rohrleitungsschrauben gefettet

DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	≥150
Drehmoment Nm	20	30	30	30	30	50	50	50	50	50	80	160	160

Anzugsmomente Produktschrauben und Muttern gefettet

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





Betriebsanleitung

4.3 Kennzeichnung

Das Typenschild auf dem Magnet-Antrieb enthält folgende Angaben:

- Hersteller
- Ventiltyp, Nennweite, Druck- Temperaturangaben, Einbaulage
- Baujahr / Fabrik Nr.
- Ventilkategorie und –Gruppe
- CE-Zeichen und Nr. der benannten Stelle
- Fluid Gruppe und Prüfdruck PT
- Magnet-Antriebtyp
- Elektr. Leistung
- Spannung
- Frequenz
- Schutzart

Bei Magnetantrieben für Ex-Schutzzone 1 siehe Angaben in der jeweiligen Betriebsanleitung.

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. Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Ventils oder anderer Installationen führen.

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!

- Schutzkappen 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 fluchten.
- Einen spannungsfreien Einbau ist zu 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.





Betriebsanleitung

Bei Absperr- / Abblaseventilen: Schmutzfänger vor dem Ventil montieren.
Durchflussrichtung beachten.

Das Sieb des Schmutzfängers muss folgende Eigenschaften haben:

- Lichte Maschenweite $\leq 1,5$ mm
- ein Prüfdorn von $\varnothing 1$ mm darf nicht hindurchgehen.

Bei zwei zu einer Kombination zusammengebauten Ventilen genügt ein Schmutzfänger vor dem ersten Ventil. Die Uni-Geräte Schmutzfänger der Baureihe SFR sind zusammen mit den Elektro-Magnet-Ventilen für die Verwendung nach EU/2016/426 zugelassen.

Das Ventil kann mit stehendem, aber nicht hängendem Magnet-Antrieb eingebaut werden.



HINWEIS!

Die Dokumentation des Magnetantriebes 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

Elektro-Magnet-Ventile 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 eine innere Sichtkontrolle einmal jährlich und nach 2 Jahren eine Überholung des Ventils, spätestens aber nach folgenden Schaltspielen:

Einsatztemperatur	$\leq$ DN 25	$\leq$ DN 80	$\leq$ DN 150	$>$ DN 150
≤ 25 °C	150 000	75 000	25 000	20 000
> 25 °C	50 000	25 000	25 000	5 000



HINWEIS!

Die Lebensdauer der Typen 10-EVF...R, 35-EVF...R, 100-EVF...R beträgt 10.000 Schaltspiele.

Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten beim Hersteller (Fa. Uni-Geräte)

- Ventile und Armaturen müssen gereinigt, frei von Gesundheitsschädlichen und Umweltbelastenden Stoffen, angeliefert werden.

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.





Betriebsanleitung

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	Ventil öffnet nicht	Magnetantrieb (800) ausschalten Prüfen, ob Restspannung anliegt
	Schutzkappen wurden nicht entfernt	Schutzkappen entfernen
geringer Durchfluss	Verstopfung im Rohrleitungssystem	Rohrleitungssystem überprüfen
	Verunreinigter Schmutzfänger	Sieb reinigen / austauschen
Ventil am Sitz undicht, keine innere Dichtheit	Ventiltellerdichtung (400) oder Ventilsitz (100) beschädigt durch Fremdkörper	Siehe Abschnitt 8 oder Ventil austauschen
Keine äußere Dichtheit	Dichtungen beschädigt	Siehe Abschnitt 8 oder Ventil austauschen
Ventil schließt nicht	Betriebsdruck zu hoch	Betriebsdruck mit Angaben auf Typenschild vergleichen
	Magnet-Antrieb keine Spannung	Magnet-Antrieb (800) einschalten Prüfen ob Spannung anliegt siehe Abschn. 4.1
Flansch-Bruch (Ventil-Rohrleitung)	Schrauben einseitig angezogen Gegenflansche fluchten nicht	Rohrleitung ausrichten, neues Ventil montieren!



HINWEIS!

Vor Montage- und Reparaturarbeiten Abschnitt 9.0 beachten!

Bei Wiederinbetriebnahme ist Abschnitt Punkt 6.4 zu beachten!





Betriebsanleitung

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.
- Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen z.B. Sauerstoff nur zugelassene Schmierstoffe und geeignete Dichtmaterialien (BAM- Zulassung)

8.1 Auswechseln der Verschleißteile

Das Ventil nach Abschnitt 6.2 außer Betrieb nehmen.

Flanschausführung

Abb.2 10-EVF 5NH.R... / 10-EVF 10NH.R...

Abb.3 40-EVF 5NH.R...

Abb.4 35-EVF 10NH.R...

Abb.5 100-EVF 10N12.R... / 125-EVF 10N12.R...

Demontage Endschalteranbau

Endschalter (803) Spannungsfrei schalten. Endschaltergehäuse (120) öffnen. Sechskantmutter (901/2) lösen und mit der Endschalterbetätigung (513) von der Endschalerspindel (243) abschrauben und entfernen. Sechskantmutter (901/3) lösen und entfernen. Das Endschaltergehäuse (120) mit Klemmkasten (716) vom Verbindungsstück Endschalter (246) herunternehmen. Das Verbindungsstück Endschalter (246) vom Magnetantrieb (800) abschrauben.

Den Magnet-Antrieb ausschalten und nach der Betriebsanleitung des Magnet-Antriebes demontieren.



GEFAHR!

Der Magnet-Antrieb kann im Dauerbetrieb heiß sein, Verbrennungsgefahr!

Das Ventil komplett austauschen

Gewindeausführung

Abb. 1 12-EVF 5R... / 12-EVF 7R...

Flanschausführung

Abb.6 40-EVF 5N.R..., 50-EVF 5N.R..., 55-EVF 5N.R...

Abb.7 50-EVF 5N.R..., 55-EVF 5N.R...

Demontage Magnetantrieb (800)

Den Magnet-Antrieb ausschalten und nach der Betriebsanleitung des Magnet-Antriebes demontieren.



GEFAHR!

Der Magnet-Antrieb kann im Dauerbetrieb heiß sein, Verbrennungsgefahr!

Das Ventil komplett austauschen





Betriebsanleitung

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. Mangelmann 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 bzw. Verordnungen erlassen, die Mindestanforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz vorgeben. Mit der CE-Kennzeichnung wird bestätigt, dass Produkte den EU-Richtlinien bzw. Verordnungen entsprechen, d.h. konform mit den einschlägigen, insbesondere harmonisierten Normen sind. Für das Ventil (mechanischer Teil) kommt die Richtlinie 2014/68/EU in Betracht.

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 Ventile 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 mediumführenden Raum. Bei elektrischen Antrieben, Sensoren oder anderen elektrischen Komponenten ist der Einsatz nach 2014/34/EU gesondert zu prüfen.

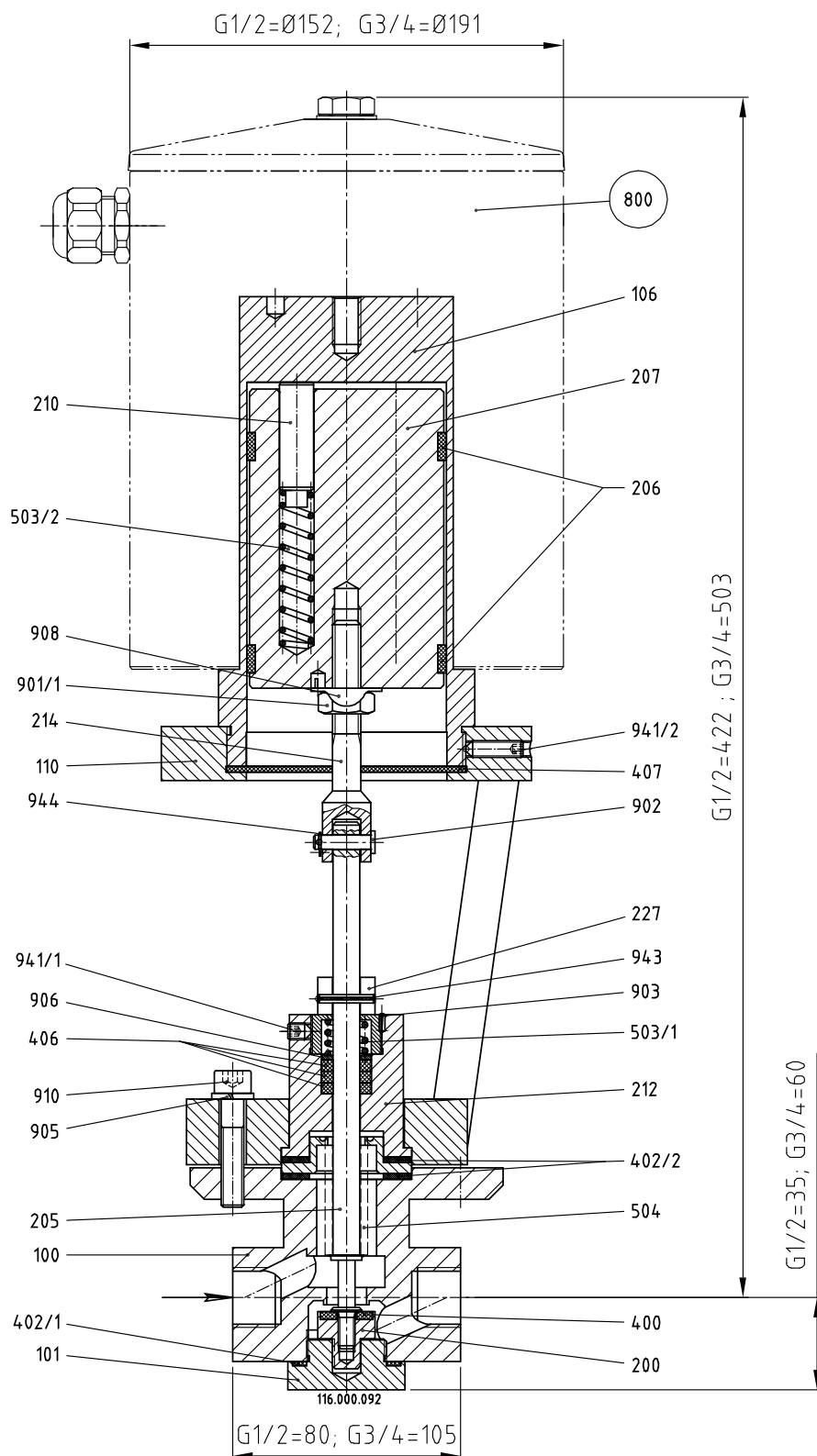




Betriebsanleitung

11.0 Zeichnungen

11.1 Abb. 1 Gewindeausführung 12-EVF 5R... / 12-EVF 7R...



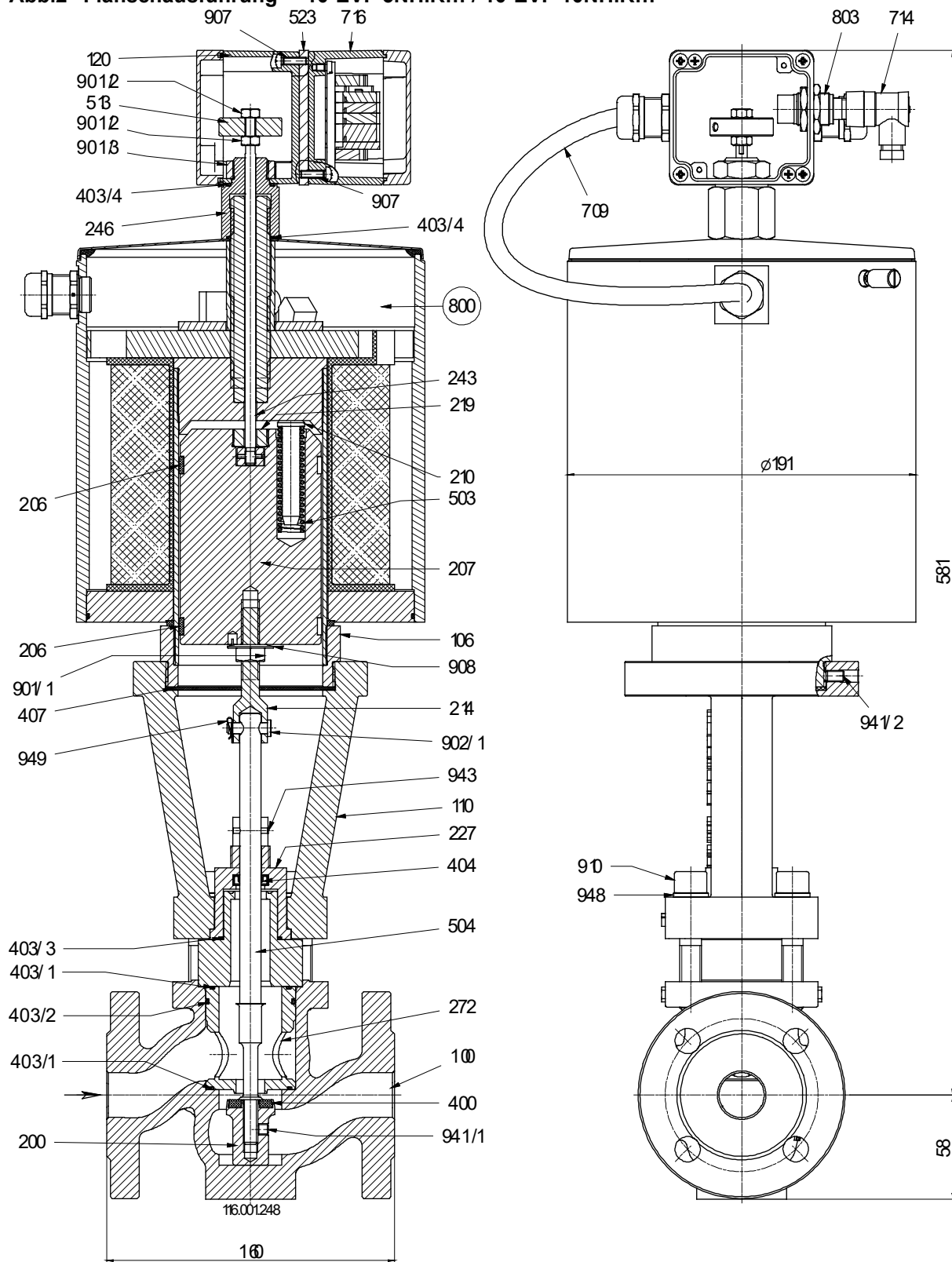
O = Ersatzteilkit





Betriebsanleitung

Abb.2 Flanschausführung 10-EVF 5NH.R... / 10-EVF 10NH.R...



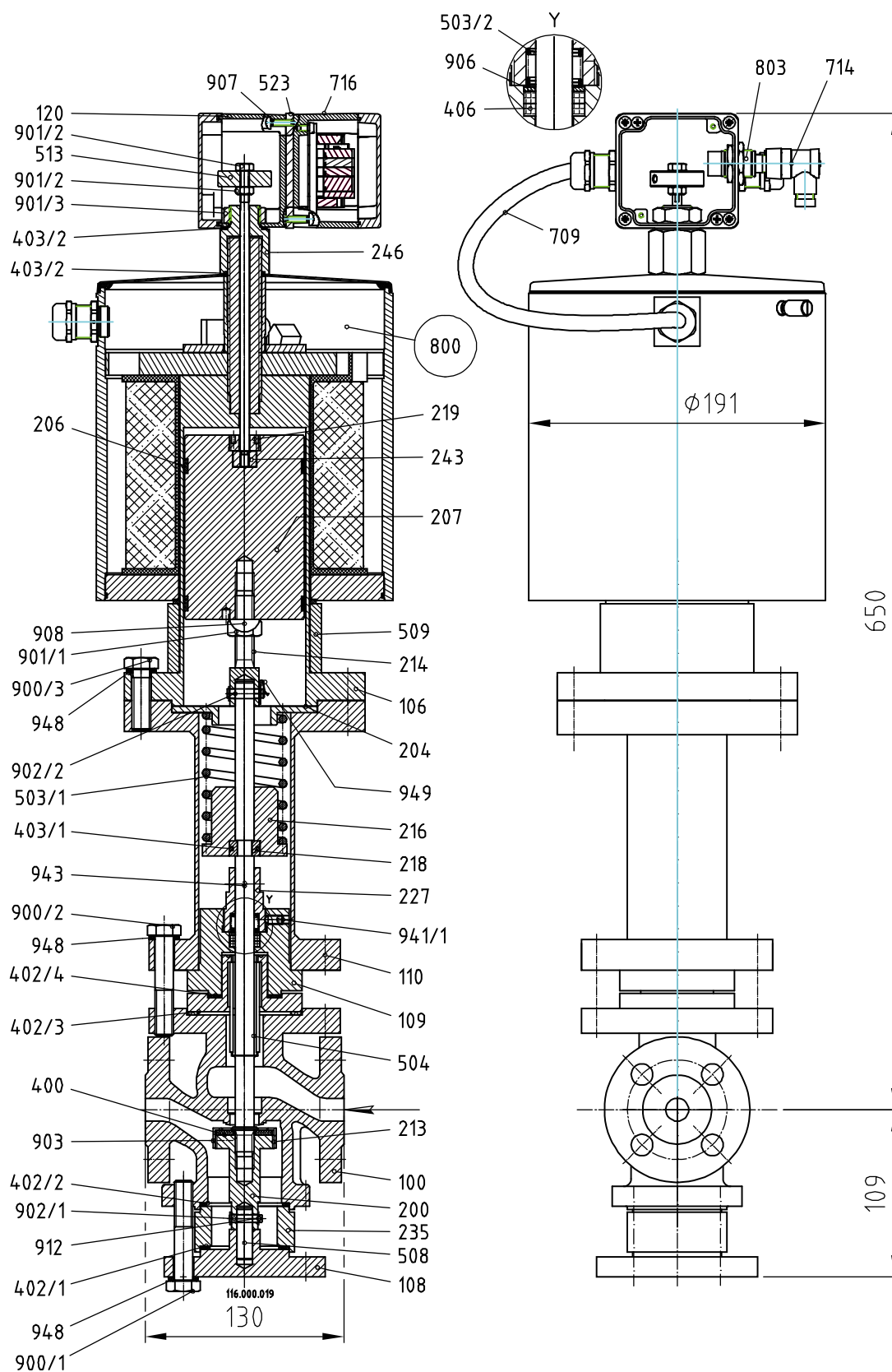
O = Ersatzteilkit





Betriebsanleitung

Abb.3 Flanschausführung 40-EVF 5NH.R... (PN 40)



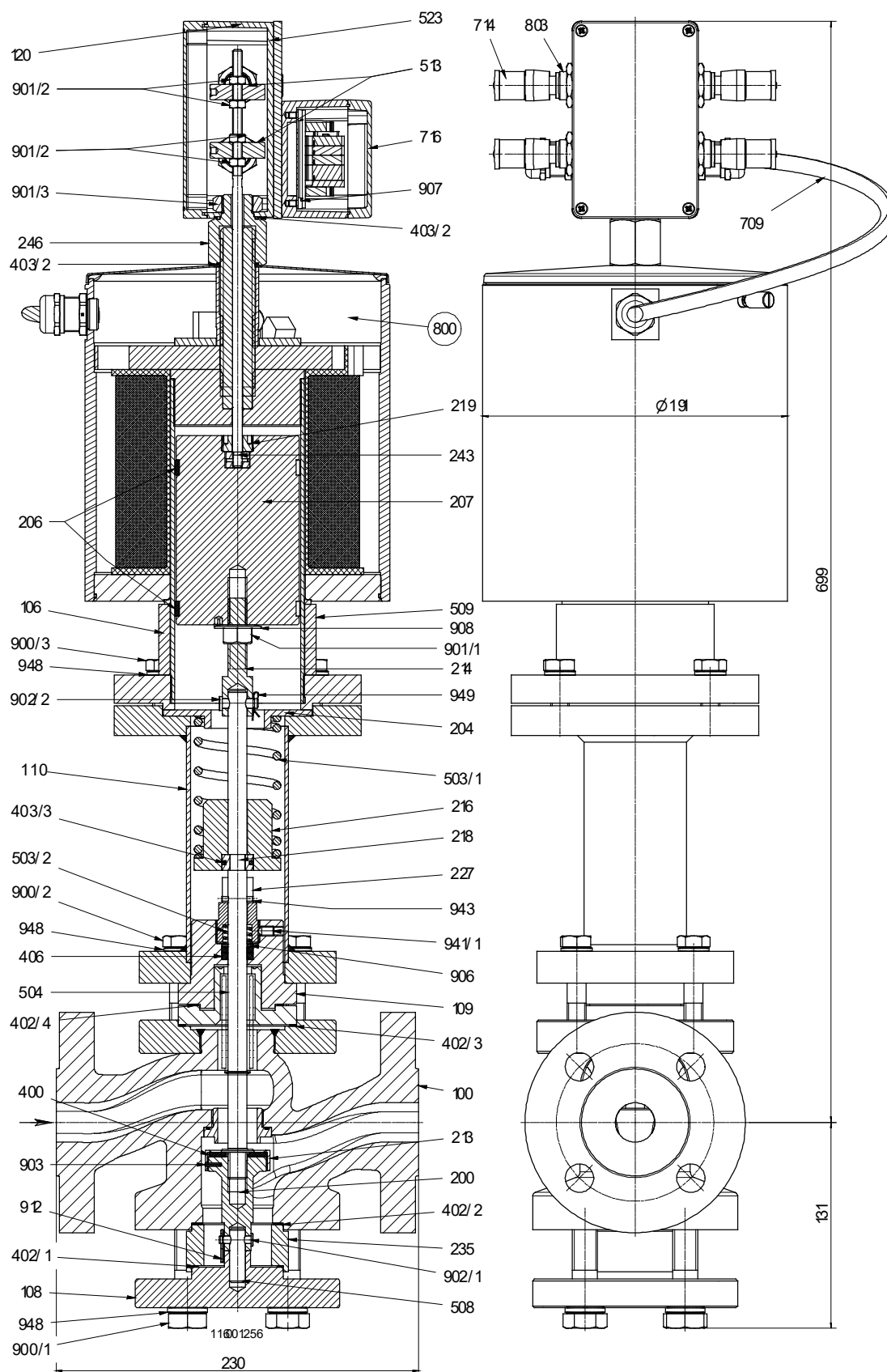
O = Ersatzteilkit





Betriebsanleitung

Abb.4 Flanschausführung 35-EVF 10NH.R...



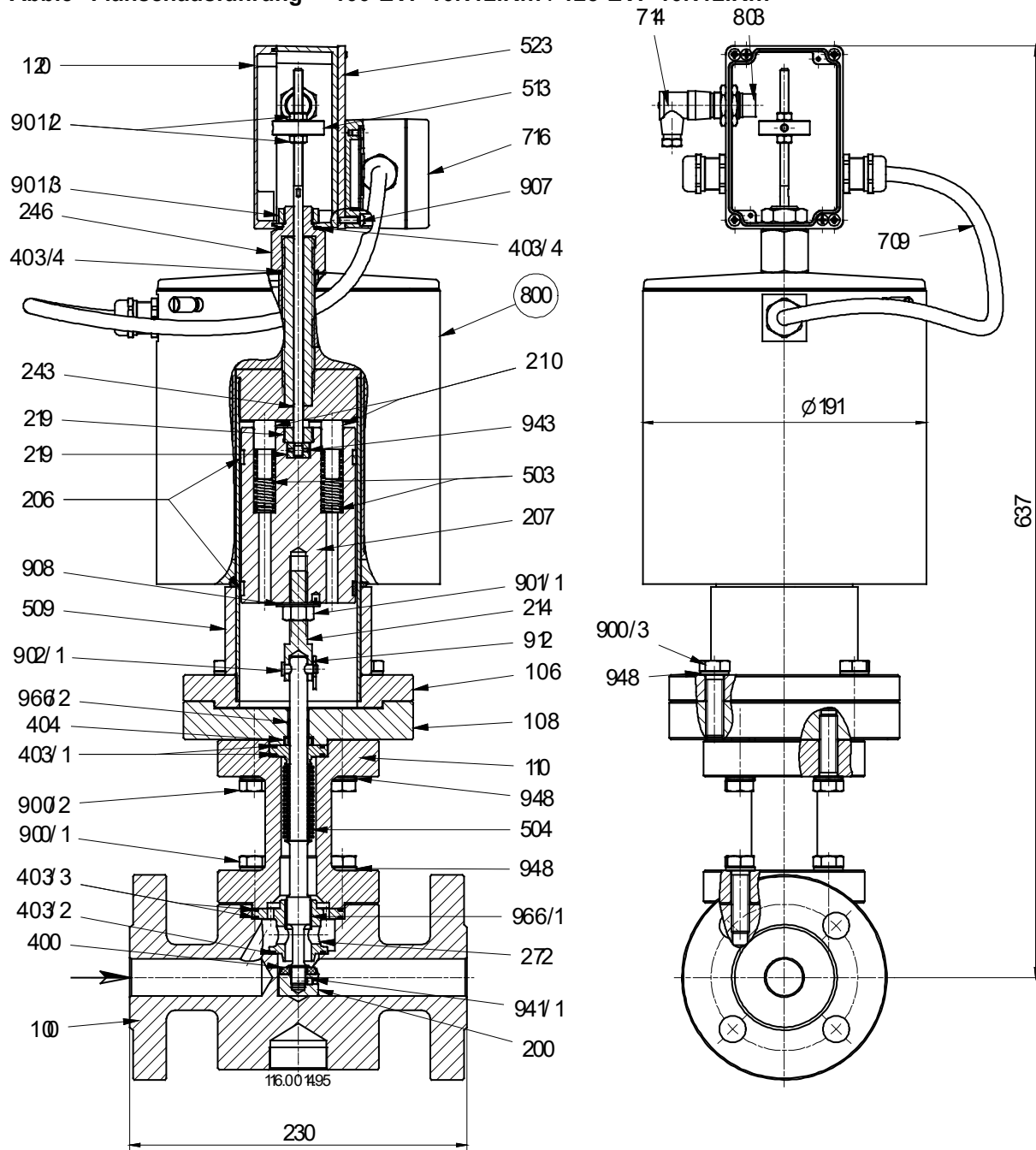
O = Ersatzteilkit





Betriebsanleitung

Abb.5 Flanschausführung 100-EVF 10N12.R... / 125-EVF 10N12.R...



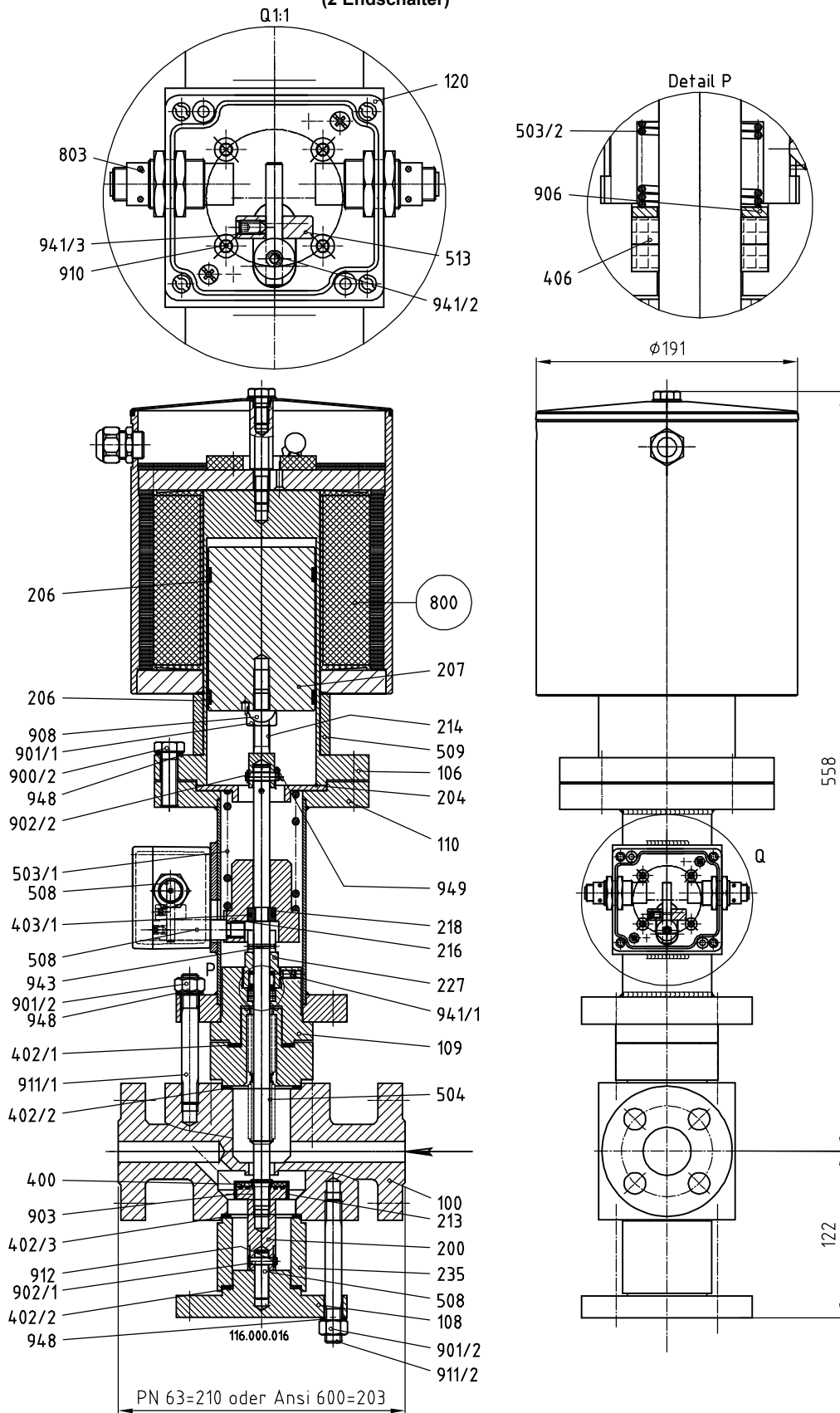
O = Ersatzteilkit





Betriebsanleitung

**Abb.6 Flanschausführung 40-EVF 5N.R... / 50-EVF 5N.R... / 55-EVF 5N.R... (PN63)
(2 Endschalter)**



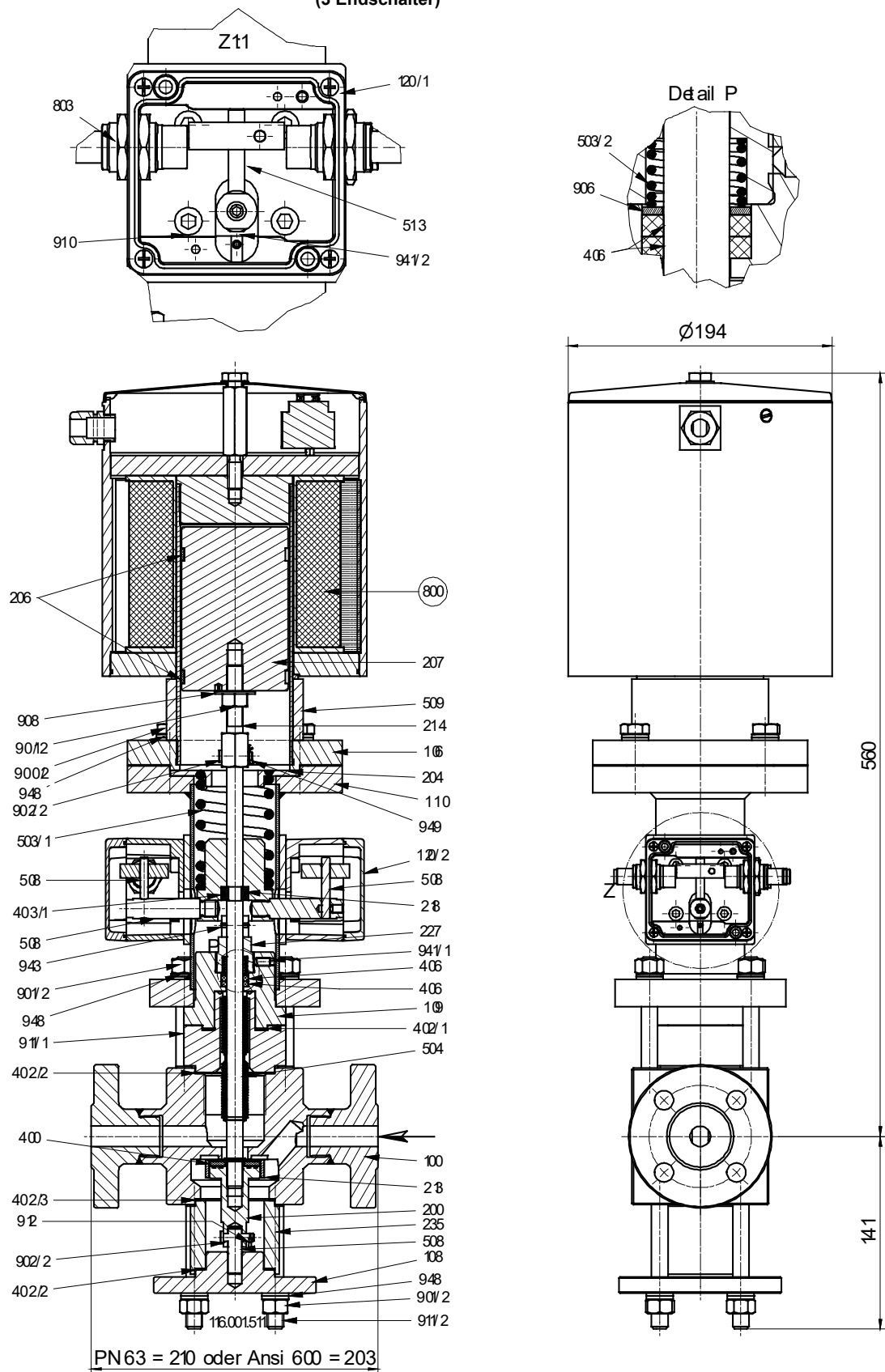
O = Ersatzteilkit





Betriebsanleitung

Abb.6 Flanschausführung 50-EVF 5N.R... / 55-EVF 5N.R...
(3 Endschalter)



O = Ersatzteilkit





Betriebsanleitung

11.2 Stückliste

Pos./ Item	Stück/ Qty.	Benennung	Description
100	1	Ventilgehäuse	Valve chamber
101	1	Gehäusemutter	Housing nut
106	1	Oberteil	Upper part
108	1	Gehäuseflansch	Housing flange
109	1	Gehäusezylinder	Housing cylinder
110	1	Distanzstück	Distance piece
120	1	Endschaltergehäuse	Limit switch housing
200	1	Ventilteller	Valve disc
204	1	Federführung	Spring guide
205	1	Ventilspindel	Valve spindle
206	2	Führungsring	Guide ring
207	1	Magnetkern	Magnet core
210	2	Federbolzen	Spring bolt
212	1	Spindelführung	Spindle guide
213	1	Gewinding	Threaded ring
214	1	Ventilstift	Valve pin
216	1	Federteller	Spring plate
218	1	Zweiteiliger Ring	Two-piece ring
219	1/2	Spindelmutter	Spindle nut
227	1	Verdrehschutz	Distort protection
235	1	Distanzrohr	Distance pipe
243	1	Endschalterspindel	Limit switch spindle
246	1	Verbindungsstück Endschalter	Limit switch connection piece
272	1	Ventilsitz R-Ausführung	Valve seat R-design
400	1	Ventiltellerdichtung	Valve disc seal
402/1	1	Flachdichtung	Flat gasket
402/2	1/2	Flachdichtung	Flat gasket
402/3	1	Flachdichtung	Flat gasket
402/4	1	Flachdichtung	Flat gasket
403/1	1/2	O-Ring	O-ring
403/2	1/2	O-Ring	O-ring
403/3	1/2	O-Ring	O-ring
403/4	2	O-Ring	O-ring
404	1	Lippenring	Lip-ring
406	2/3	Dichtungspackung	Packing
407	1	Staubschutzmembrane	Dust guard membrane
503/1	1/2	Druckfeder	Compression spring
503/2	1/3	Druckfeder	Compression spring
504	1	Faltenbalg komplett	Expansion bellows complete
508	1/3	Bolzen	Bolt
509	1	Distanzring	Distance ring
513	1/2	Endschalterbetätigung	Adjusting ring
523	1	Montagehalter	Assembly bracket
709	1	Anschlusskabel	Conneting cable
714	1/2/4	Leitungsdose	Line socket
716	1	Klemmkasten	Terminal box
800	1	Magnet-Antrieb	Solenoid drive
803	1/2/4	Endschalter	Limit switch
900/1	4	Sechskantschraube	Hex. head screw
900/2	4	Sechskantschraube	Hex. head screw
900/3	4	Sechskantschraube	Hex. head screw
901/1	1	Sechskantmutter	Hex. nut
901/2	2/4/8	Sechskantmutter	Hex. nut
901/3	1	Sechskantmutter	Hex. nut





Betriebsanleitung

Pos./ Item	Stück/ Qty.	Benennung	Description
902/1	1	Bolzen	Bolt
902/2	1	Bolzen	Bolt
903	1	Kerbstift	Cotter pin
905	4	Federring	Lock washer
906	1	Scheibe	Washer
907	4	Senkschraube	Countersunk bolt
908	1	Sicherungsblech	Safety plate
910	4	Innensechskantschraube	Cylinder head screw
911/1	4	Stiftschraube	Healess screw
911/2	4	Stiftschraube	Healess screw
912	1	Splint	Split pin
941/1	1	Gewindestift	Threaded pin
941/2	1	Gewindestift	Threaded pin
941/3	1	Gewindestift	Threaded pin
943	1	Schwerspannstift	Spring dowel sleeve-solid
944	1	Sicherungsring	Safe ring
948	4/12	Nordlockscheibe	Nordlock washer
949	1	SI-Sicherung	SI-fuse
966/1	1	DU-Buchse	DN-liner
966/2	1	DU-Buchse	DN-liner

Ersatzteile

Ausführung	Abb.	Typ	Ersatzteil
Gewindeausführung	Abb. 1	12 - EVF 5R... / 12 - EVF 7R...	Magnetantrieb (800)
Flanschausführung	Abb. 2	10 - EVF 5NH.R... / 10 - EVF 10NH.R...	Magnetantrieb (800)
	Abb. 3	40 - EVF 5NH.R...	Magnetantrieb (800)
	Abb. 4	35 - EVF 10NH.R...	Magnetantrieb (800)
	Abb. 5	100 - EVF 10N12.R... / 125 - EVF 10N12.R...	Magnetantrieb (800)
	Abb. 6	40- EVF 5N.R... / 50- EVF 5N.R... / 55- EVF 5N.R...	Magnetantrieb (800)
	Abb. 7	50 - EVF 5N.R... / 55 - EVF 5N.R...	Magnetantrieb (800)





Betriebsanleitung

12.0 Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung / EU-Declaration of conformity

Der Hersteller / The manufacturer



UNI Geräte E. Mangelmann
Elektrotechnische Fabrik GmbH
Holtumsweg 13
47652 Weeze, Germany
Telefon.: +49 (0) 2837/9134-0
E-Mail: info@uni-geraete.com
Homepage: www.uni-geraete.com

erklärt hiermit, dass folgende unten aufgeführte Absperr- / Abblasearmaturen
in den Betriebsdrücken 0 – 55 bar, mit den Nennweiten DN15 – DN40
*hereby declares that the following shut-off / blow-off valves listed below
in the operating pressure 0 – 55 bar, with nominal sizes DN15 - DN40*
die Sicherheitsanforderungen der / meet the safety requirements of the

Richtlinie / Directive 2014/68/EU

des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten
über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt erfüllen und den folgenden Konformitätsbewertungsverfahren
unterzogen wurden. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
*of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating
to the making available on the market of pressure equipment and have undergone the following conformity assessment
procedures. The manufacturer bears sole responsibility for issuing this Declaration of Conformity.*

Konformitätsbewertungsverfahren Modul B / Conformity assessment procedure Module B

(Konformität auf der Grundlage einer EU-Baumusterprüfung)
(Conformity on the basis of a EU type examination)

Druckgerät / Baugruppe equipment / assemblies	Typ / type	Baureihe / Series
Absperrventil / shut off valve Abblaseventil / blow off valve	Elektro-Magnet-Ventil / solenoid-valve	40-EVF(-R)..N(H)...A...
		55-EVF(-R)..N(H)...A...
		50-EVF 5N.U.R.P.Xn
		55-EVF 5N.U.R.P.Xn
		55-EVSO 15NH-4R.P.Xn

Notifizierte Stelle / Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln
Benannte Stelle-Nr. / Notified body no: 0035
Zertifikat / Certificate: 01 202 969/B-25 0010

Angewandte (harmonisierte) Normen / Applied (harmonised) standards

DIN EN 12516-2:2022-08; DIN EN 12266-1:2012-06

DIN EN 16678:2024-02; DIN EN 16304:2025-08 in Anlehnung/based on

Die Fa. UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH ist zertifiziert nach
The company UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH is certified according to
DIN EN ISO 9001:2015

Weeze, 11.12.2025

Ort und Datum / Place and date

Bevollmächtigter der Druckgeräterichtlinie
Authorized for pressure equipment directive
Robert Boese

