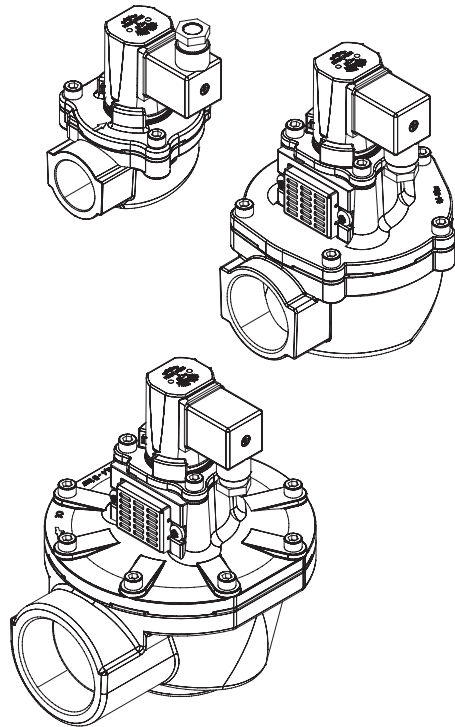


Betriebsanleitung für magnetisch betätigte Filterventile

Dokument-Nr. EN1377087BA Revision 9

Für zukünftige Verwendung aufbewahren!


Baureihe

82960^G 82970^N
83320^G 83330^N
^G G-Gewinde

^N NPT-Gewinde

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation	1
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	1
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise	1
1.3	Gefährdungsklassen (ANSI Z535.6)	1
1.4	Verwendete Darstellungsmittel	2
1.5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	2
1.6	Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	2
1.7	Verpflichtungen des Betreibers	2
1.8	Qualifikation des Personals	2
1.9	Persönliche Schutzausrüstung	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3	Schutz vor Sachschäden	3
4	Ventil identifizieren	3
5	Transport und Lagerung	3
6	Funktion	4
6.1	Einstufiges Filterventil	4
6.2	Zweistufiges Filterventil	4
6.3	Magnetausführungen	4
7	Montage	4
7.1	Abmessungen	5
7.2	Einbaubedingungen	5
7.3	Vorbereitung	5
7.4	Ventil in Rohrleitung einbauen	5
8	Magnet elektrisch anschließen	5
9	Betriebsbedingungen	6
10	Inbetriebnahme	6
10.1	Schaltfunktion prüfen	6
10.2	Ventil mit Druck beaufschlagen	6
11	Betrieb	7
12	Wartung	7
12.1	Wartungsintervall	7
12.2	Äußere Reinigung und Sichtprüfung	7
12.3	Wartung der Innenteile vorbereiten	7
12.4	Bauteilübersicht	7
12.5	Magnet demontieren	9
12.6	Ventilteile demontieren	9
12.7	Ventilteile prüfen	9
12.8	Ventilteile und Ventil reinigen	9
12.9	Verschleißteile austauschen	9
12.10	Ventilteile montieren	9
12.11	Magnet 817x montieren	10
13	Wiederinbetriebnahme	10
14	Außerbetriebnahme	10
15	Komplettes Ventil austauschen	10
16	Fehlerbehebung	10
17	Rücksendung	11
18	Entsorgung	11
19	Richtlinien und Zertifikate	11

 Originalbetriebsanleitung
 Stand November 2020

1 Zu dieser Dokumentation

Mit Hilfe dieser Betriebsanleitung können Sie magnetisch betätigte Filterventile sicher einbauen, betreiben und warten.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an: Anlagenbetreiber, Monteure, Wartungs- und Servicetechniker.

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Betriebsanleitung gilt für die Baureihen

- 82960, 83320 (G-Gewinde)
- 82970, 83330 (NPT-Gewinde)
- Sonderartikel – basierend auf den oben genannten Baureihen

in Kombination mit diesen **Twist-on** Magneten:

Baureihe	8171	8176 ^{Ex}	8186 ^{Ex}
82960 ^G	•	•	•
82970 ^N	•	•	•
83320 ^G	•	•	•
83330 ^N	•	•	•

Bestell-Nr.	Anschluss	Anschluss
xxxx3xx	G 3/4	3/4 NPT
xxxx4xx	G 1	1 NPT
xxxx6xx	G 1 1/2	1 1/2 NPT
xxxx7xx	G 2 ^[1]	2 NPT ^[1]
xxxx8xx	G 1 1/2 ^[1]	1 1/2 NPT ^[1]
xxxx9xx	G 3 ^[1]	-
Baureihen	82960 83320	82970 83330

^[1] gilt nur für die Baureihen 82960 und 82970

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise warnen direkt vor Gefahren und müssen besonders beachtet werden. Sie sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT

Art der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

→ erforderliche Maßnahmen, um der Gefahr entgegen zu wirken

1.3 Gefährdungsklassen (ANSI Z535.6)

GEFAHR

Der Warnhinweis kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

Der Warnhinweis kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Der Warnhinweis kennzeichnet eine Gefährdung, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

HINWEIS

Dieser Hinweis kennzeichnet eine Gefährdung, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

1.4 Verwendete Darstellungsmittel

In dieser Dokumentation werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

•	Aufzählung
→	Handlungsanweisung
1. 2.	vorgegebene Reihenfolge von Handlungsanweisungen
701	Bauteilnummer (laut Stückliste)
1	flexible Bauteilnummer (Absatz)
X	Verschleißteil austauschen

⚠ + GEFAHR / WARNUNG / VORSICHT; HINWEIS: in den Text integrierter Warnhinweis einzuhaltender Wert bzw. feste Eigenschaft

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Ventil ist ausschließlich dazu bestimmt, einen Staubbehälter innerhalb der zugelassenen Betriebsgrenzen abzureinigen.

Das Ventil darf nur mit Fluiden der Gruppe 2 (Fluide die nicht explosionsgefährlich, entzündlich, giftig oder brandfördernd sind.) betrieben werden, welche die verwendeten Werkstoffe nicht chemisch oder mechanisch angreifen.

Die Ventile sind ausgelegt für normale feuchte bzw. getrocknete Druckluft der Qualitätsklasse ISO 8573-1 3 3 3 und entsprechen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (DGRL).

1.6 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Betrieb des Ventils ist in den folgenden Fällen nicht bestimmungsgemäß:

- Das Ventil wird nicht für den vorgesehenen Einsatzzweck verwendet.
- Die zugelassenen Temperaturbereiche werden überschritten.
- Der zugelassene Druck wird um mehr als 10% überschritten.
- Beschädigungen am Ventil – wie Risse oder Verformungen – wurden erkannt, doch das Ventil wird weiterhin betrieben.
- Fehlfunktionen wurden erkannt, doch das Ventil wird weiterhin betrieben.
- Das Ventil wurde ohne Genehmigung des Herstellers baulich verändert.
- Die Sicherheitshinweise dieser Dokumentation werden nicht beachtet.

In diesen Fällen ist das Ventil sofort außer Betrieb zu setzen und einer besonderen Prüfung zu unterziehen.

→ Berücksichtigen Sie zur Druckbegrenzung entsprechende Einrichtungen, sodass der Betriebsdruck den maximal zugelassenen Druck „PS“ nicht überschreitet. Siehe Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Anhang 1, Nr. 2.11.2.

Für Schäden, die durch den nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen, ist die Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Unsere Gewährleistung erlischt in den folgenden Fällen:

- Am Ventil werden unzulässige Eingriffe und Veränderungen vorgenommen.
- Diese Dokumentation oder Angaben des individuellen Datenblatts werden nicht beachtet.

1.7 Verpflichtungen des Betreibers

Produkt

→ Während des gesamten Lebenszyklus des Ventils müssen alle geltenden Gesetze, Richtlinien und Vorschriften sowie die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung eingehalten und befolgt werden.

→ Veranlassen Sie eine Risikobeurteilung zur Anlage, um Gefahrenpotentiale zu ermitteln, die in Kombination des Ventils mit anderen Teilen entstehen können.

Personen

→ Veranlassen Sie die Unterrichtung aller Personen, die mit dem Ventil arbeiten. Die geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung müssen bekannt sein und angewendet werden.

Dokumentation

- Diese Dokumentation muss vollständig gelesen und verstanden werden.
- Die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen umgesetzt werden.
- Auf diese Dokumentation muss jederzeit zurückgegriffen werden können.

Kennzeichnungen am Einsatzort

→ Warnen Sie vor Gefahren, die vom Ventil ausgehen können. Verwenden Sie im Bereich des eingebauten Ventils folgende Warnsymbole bzw. Verbotssymbole gemäß EN ISO 7010 und BGV A8 (VBG125):

	Warnzeichen, um vor Verbrennungsgefahr am Magneten zu warnen
	Warnzeichen, um vor elektrischen Gefahren am Magneten zu warnen
	Verbotssymbole, um vor dem Betreten gefährlicher Bereiche zu warnen

1.8 Qualifikation des Personals

- Stellen Sie als Betreiber sicher, dass Personen, die an dem Ventil arbeiten, für diese Tätigkeit hinreichend qualifiziert sind.
- Schulen Sie das Bedienpersonal des Ventils umfassend in Sicherheitsfragen.
- Lassen Sie elektrische Anschlussarbeiten, Inbetriebnahme, Wartung und Fehlerbehebung nur durch eine qualifizierte Fachkraft durchführen.

Anforderungen

Bedienpersonal muss in die Funktions- und Bedienabläufe eingewiesen sein.

Bedienpersonal muss seine Zuständigkeiten bei der auszuführenden Tätigkeit kennen.

Fachkräfte müssen fundierte Kenntnisse in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, Hydraulik und Pneumatik besitzen.

Fachkräfte müssen zum Inbetriebnehmen, Erden und Kennzeichnen von Geräten, Systemen und Stromkreisen gemäß den Standards der Sicherheitstechnik berechtigt sein.

Fachkräfte müssen fundierte Kenntnisse über Aufbau und Wirkungsweise des Ventils bzw. der Anlage besitzen.

1.9 Persönliche Schutzausrüstung

→ Tragen Sie eine angemessene Schutzausrüstung. Beachten Sie die Anforderungen aus den „Restrisiken“ in Kapitel 2.

	Arbeitsschutzbrille zum Schutz vor austretenden Fluiden oder entweichender Druckluft
	Sicherheitshandschuhe Schnittfestigkeit zum Schutz bei scharfen Kanten bzw. Graten; Säurefestigkeit zum Schutz vor aggressiven Fluiden
	Sicherheitsschuhe zum Schutz vor herabfallenden Teilen oder Werkzeugen
	Gehörschutz zum Schutz vor entweichender Abluft

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise beziehen sich nur auf das einzelne Ventil. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können weitere Gefahrenpotenziale entstehen, die in einer Risikobeurteilung zur Anlage ermittelt werden müssen.

→ Vergleichen Sie die Angaben auf Leistungsschild und Datenblatt mit den Betriebsdaten. Die Anwendungsgrenzen (z.B. Druck, Temperatur) dürfen nicht überschritten werden.

⚠ GEFAHR



Gefahr durch elektrische Spannung (>25V AC; >60V DC)
Während Montage und Wartung bestehen Gefährdungen durch elektrische Spannung.

- Arbeiten am Magneten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- Sie dürfen Gerätesteckdosen nur im spannungslosen Zustand stecken oder abziehen.
- Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung vor Montage oder Demontage.

⚠ WARNUNG



Gefahren durch Druckluft
Druckluft ist eine potenzielle Gefahrenquelle.

- Stellen Sie sicher, dass von der Druckluft während der Montage und Wartung keine potenzielle Gefahr ausgehen kann.
- Schalten Sie das Filterreinigungssystem drucklos und unterbrechen Sie die Druckluftzufuhr zur Anlage.

Ventil schaltet bei zu hohem Druck

Die Kraft der Druckfeder unter dem Magnetanker hält übermäßigem Druck nicht stand. Der Magnetanker hebt sich und das Ventil schaltet autonom.

Die Lautstärke des Druckstoßes kann zu Gehörverlust führen.

- Stellen Sie sicher, dass der maximale Betriebsdruck niemals um mehr als das 1,1-fache überschritten wird.
- Bauen Sie entsprechende Schutzeinrichtungen in die Anlage ein, die den Anforderungen der Risikoanalyse gerecht werden.
- Schalten Sie die Ventile nie unter Druck, solange der Einbau nicht vollständig abgeschlossen ist.
- Schalten Sie die Ventile nur, wenn die Anlage zur Filterreinigung komplett verrohrt und betriebsbereit ist.

⚠ VORSICHT



Verbrennungsgefahr am Magneten
Der Magnet erhitzt sich während des Betriebs. Beim Berühren besteht Verbrennungsgefahr.

- Lassen Sie den Magneten erst abkühlen, bevor Sie am Ventil arbeiten.

Restrisiken

	Gewicht des Ventils Phasen: Transport, Lagerung, Montage, Wartung, Entsorgung Risiko: Herunterfallen, Kippen Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Sicherheitsschuhe
	Explosionsfähige Atmosphäre Risiko: Explosionsgefahr ⚠ WARNUNG: Magnete und Gerätesteckdosen mit Ex-Schutz verwenden.
	Scharfkantige Grate oder Gewinde Phasen: Transport, Montage, Wartung, Entsorgung Risiko: Schnittgefahr PSA: Sicherheitshandschuhe

3 Schutz vor Sachschäden

HINWEIS

Schmutz führt zu Funktionsstörungen
Das Ventil öffnet oder schließt nicht mehr, wenn Steuerbohrungen verstopft sind oder der Anker durch Schmutz blockiert ist.

- Montieren Sie einen Schmutzfänger (Maschenweite ≤ 0,25 mm) vor dem Ventileingang **P**.

Schäden durch Wärmestau

Der Magnet überhitzt sich im Dauerbetrieb, wenn die Wärme nicht abgestrahlt werden kann. Die Lebensdauer verringert sich.

- Sie dürfen den Magneten nicht mit Farbe bestreichen.
- Sie dürfen den Magneten nicht in ein enges Gehäuse oder eine Wärmeisolierung einbauen.

Restrisiken

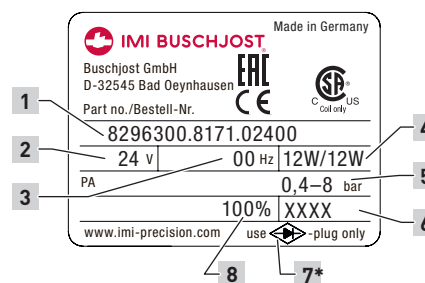


Druck gegen Ventilausgang

Das Ventil schließt nur in Durchflussrichtung dicht.

4 Ventil identifizieren

Das Leistungsschild befindet sich auf dem Magnetkörper.



Leistungsschild (Beispiel)

- 1 Bestellnummer
- 2 Betriebsspannung
- 3 Frequenz der Spannung
- 4 Leistungsaufnahme Anzug/Betrieb
- 5 Betriebsdruckbereich
- 6 Herstelldatum (Woche/Jahr)
- 7 * wenn diese Kennzeichnung vorhanden ist: Gerätesteckdose mit Gleichrichter verwenden
- 8 Einschaltdauer

5 Transport und Lagerung

HINWEIS

Beschädigung des Ventils

Wenn Fremdkörper in das Ventil eindringen, kann das Ventil beschädigt werden.

- Transportieren und lagern Sie das Ventil trocken und nur in der Lieferverpackung.
- Nehmen Sie das Ventil erst unmittelbar vor der Montage aus der Verpackung.
- Belassen Sie Verschlussstopfen bzw. Schutzkrägen in den Ventilanschlüssen.

Lagertemperatur: -10°C bis +20°C (dauerhaft)

Vermeiden Sie beim Transport:

mechanische Belastung: Stöße, Herunterfallen

Beschädigungen gefährden die Sicherheit und können zu Fehlfunktionen führen.

Vermeiden Sie bei der Lagerung:

thermische Belastung: dauerhaft erhöhte Lagertemperaturen; Abstand zu Wärmequellen < 1m

mechanische Belastung: Druck auf die Membran; Deformation der Membran

chemische Belastung: durch Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. am Lagerort

Witterungseinflüsse: es sind feste, wasserdichte Behälter erforderlich

Ungünstige Lagerbedingungen können die Lebensdauer der Dichtwerkstoffe verkürzen.

6 Funktion

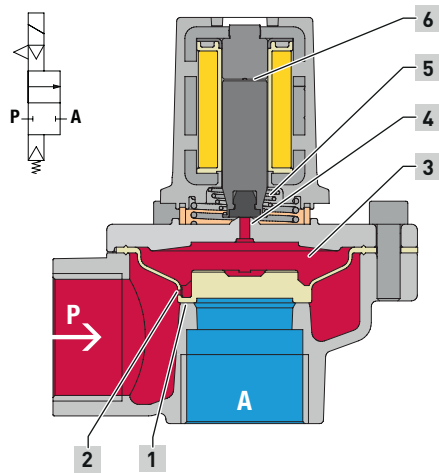
Konstruktion

2/2-Wege Eckventil mit einer Membran als Verschlusselement

Betätigung

Das Ventil wird magnetisch gesteuert.

6.1 Einstufiges Filterventil



Schnittansicht (Einstufiges Filterventil)

- 1 Hauptventilsitz
- 2 Steuerbohrung in der Membran (Druckaufbau)
- 3 Steuerraum
- 4 Vorsteuersitz (Druckabbau)
- 5 Druckfeder am Anker
- 6 Polfläche der Magnethülse

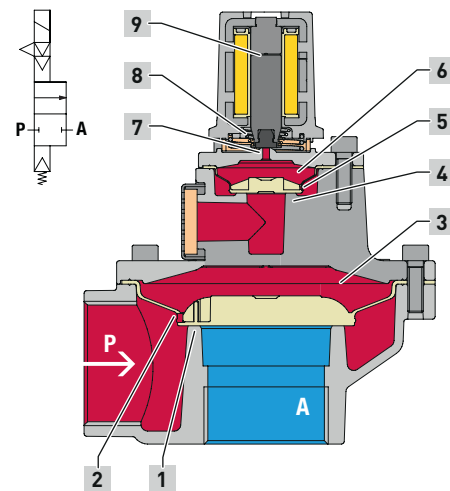
Ruhestellung: geschlossen

Durch die Wirkung der Druckfeder am Anker **5** wird der Vorsteuersitz **4** verschlossen. Die Membran wird durch ihre Formgebung dichtend auf den Hauptventilsitz **1** gedrückt. Die Druckluft strömt durch die Steuerbohrung **2** in den Steuerraum **3** oberhalb der Membran und erhöht die Schließkraft.

Schaltstellung: geöffnet

Nach Einschalten der elektrischen Spannung wird der Magnetanker durch die entstehende Magnetkraft gegen die Polfläche der Magnethülse **6** gezogen. Durch den jetzt geöffneten Vorsteuersitz **4** entspannt sich die Druckluft aus dem Steuerraum ins Freie. Es fließt mehr Druckluft aus dem Steuerraum **3** ab, als über die Steuerbohrung **2** nachströmen kann. Der entstehende Differenzdruck hebt die Membran an und der Ventilsitz wird geöffnet.

6.2 Zweistufiges Filterventil



Schnittansicht (Zweistufiges Filterventil)

- 1 Hauptventilsitz
- 2 Steuerbohrung in der Membran (Druckaufbau)
- 3 Steuerraum
- 4 Zweiter Vorsteuersitz
- 5 Steuerbohrung in der Vorsteuermembran
- 6 Steuerraum der Vorsteuermembran
- 7 Erster Vorsteuersitz (Druckabbau)
- 8 Druckfeder am Anker
- 9 Polfläche der Magnethülse

Ruhestellung: geschlossen

Durch die Wirkung der Druckfeder am Anker **8** wird der erster Vorsteuersitz **7** verschlossen. Die Vorsteuermembran wird durch ihre Formgebung dichtend auf den zweiten Vorsteuersitz **4** gedrückt. Die Druckluft strömt durch die Steuerbohrung in der Vorsteuermembran **5** in den Steuerraum **6** oberhalb der Vorsteuermembran und erhöht die Schließkraft.

Infolgedessen wird der Steuerraum **3** oberhalb der zweiten Membran abgesperrt. Die Membran wird durch ihre Formgebung dichtend auf den Hauptventilsitz **1** gedrückt. Die Druckluft strömt durch die Steuerbohrung in der Membran **2** in den Steuerraum **3** oberhalb der Membran und erhöht die Schließkraft.

Schaltstellung: geöffnet

Nach Einschalten der elektrischen Spannung wird der Magnetanker durch die entstehende Magnetkraft gegen die Polfläche der Magnethülse **9** gezogen. Durch den jetzt geöffneten ersten Vorsteuersitz **7** entspannt sich die Druckluft aus dem Steuerraum ins Freie. Es fließt mehr Druckluft aus dem Steuerraum **6** ab, als über die Steuerbohrung **5** nachströmen kann. Der entstehende Differenzdruck hebt die Vorsteuermembran an und der zweite Vorsteuersitz **4** wird geöffnet.

Infolgedessen entweicht die Druckluft im Steuerraum **3** oberhalb der zweiten Membran. Es fließt mehr Fluid aus dem Steuerraum **3** ab, als über die Steuerbohrung **2** nachströmen kann. Der entstehende Differenzdruck hebt die Membran an und der Hauptventilsitz **1** wird geöffnet.

6.3 Magnetausführungen

Das Ventil kann ohne Änderung des mechanischen Teils mit einem Gleichspannungsmagneten oder einem Wechspannungsmagneten bestückt werden. Die zulässige Spannungstoleranz beträgt jeweils $\pm 10\%$. Bei Sonderausführungen kann es zur Abweichungen kommen.

7 Montage

HINWEIS

Beschädigung des Ventils

Das Ventil kann durch unsachgemäßen Einbau beschädigt werden.

- Nur qualifizierte und autorisierte Fachkräfte dürfen das Ventil einbauen.
- Setzen Sie nur geeignete Werkzeuge und geeignete Dichtmaterialien ein.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil in Durchflussrichtung eingebaut wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventilgehäuse nicht in sich verspannt wird, wenn es in nicht fluchtende Rohrleitungen eingebaut wird.

Auf den Magneten darf keine mechanische Belastung ausgeübt werden.

- Verwenden Sie den Magneten bei der Montage nicht als Hebelarm.

Das Ventil schließt nur in Durchflussrichtung dicht. Eine Durchströmung des Ventils entgegen der Durchflussrichtung, kann zur Zerstörung von Bauteilen führen.

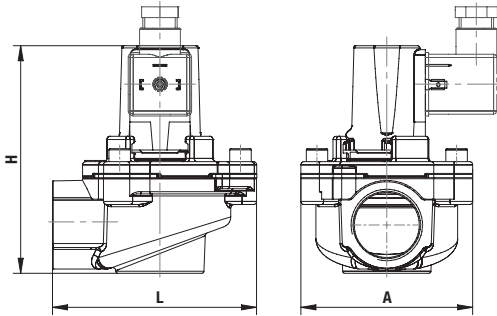
- Treffen Sie Vorkehrungen, wenn eine rückwärtige Strömung zu erwarten ist: zum Beispiel durch den Einbau von Rückschlagventilen in das Rohrleitungssystem.

Das Ventil kann durch besondere äußere Belastungen am Einsatzort beschädigt werden.

- Schützen Sie das Ventil vor möglicher Schlagbeanspruchung.
- Schützen Sie das Ventil vor direkten Witterungseinflüssen und den möglichen Auswirkungen.

7.1 Abmessungen

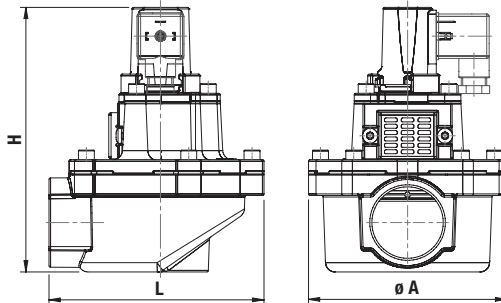
Einstufiges Filterventil



Abmessungen in mm

Anschlüsse		L	H	A
G 3/4	3/4 NPT	95	105,5	80
G 1	1 NPT	95	105,5	80

Zweistufiges Filterventil



Abmessungen in mm

Anschlüsse		L	H	ø A
G 1 1/2	1 1/2 NPT	135	166	124,5
G 2	2 NPT	171,5	190,5	140
G 2 1/2	2 1/2 NPT	171,5	205,5	140
G 3	-	239,5	221	196

7.2 Einbaubedingungen

Einhaltung der Betriebsgrenzen

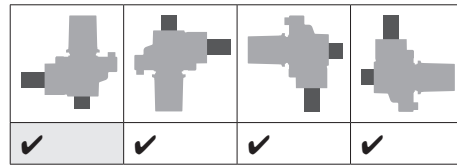
Stellen Sie vor Einbau des Ventils sicher, dass die Betriebsgrenzen eingehalten werden. Beachten Sie das Datenblatt des Ventils.

Planung des Rohrsystems

Der Hersteller empfiehlt, Handabsperrventile und Entleerungsventile so in der Anlage einzuplanen, dass das Rohrsystem zur Wartung des Ventils drucklos gestellt und entleert werden kann.

Einbaulage des Ventils

Die Einbaulage der Ventile ist beliebig.
bevorzugt: Magnet senkrecht nach oben

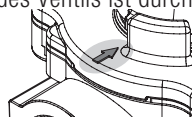


7.3 Vorbereitung

- Überprüfen Sie das Ventil auf äußerlich erkennbare Schäden.
- Belassen Sie das Ventil bis zum Einbau in der Schutzverpackung.
- Stellen Sie sicher, dass genügend Freiraum zur Demontage des Ventils bei Wartungsarbeiten vorhanden ist.
- **⚠ WARNUNG** Schalten Sie das Rohrleitungssystem drucklos.
- **HINWEIS** Reinigen Sie das Rohrleitungssystem bevor Sie das Ventil einbauen.

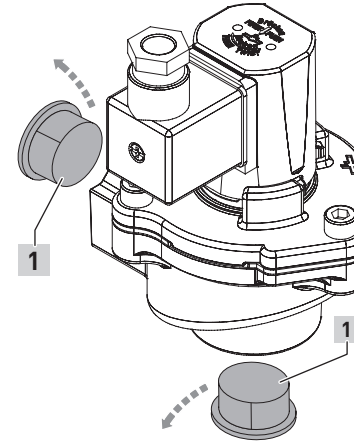
7.4 Ventil in Rohrleitung einbauen

- Bauen Sie das Ventil entsprechend der vorhandenen Anschlüsse in die für das Ventil vorgesehene Rohrleitung ein.
- Positionieren Sie das Ventil entsprechend der Durchflussrichtung der Rohrleitung. Die Durchflussrichtung des Ventils ist durch einen Pfeil auf dem Ventilgehäusedeckel gekennzeichnet.



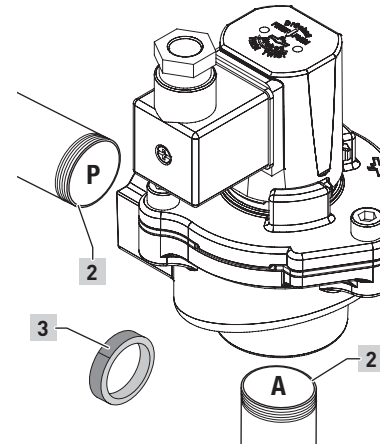
Ventil mit Gewindeanschluss

1. Entnehmen Sie die Verschlussstopfen **1** aus Ventileingang und Ventilausgang.



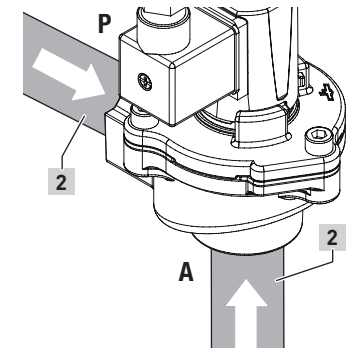
Verschlussstopfen entnehmen

2. Montieren Sie gegebenenfalls einen Schmutzfänger vor dem Ventileingang **P**.
3. Dichten Sie das Gewinde der Rohrleitungen **2** mit einem geeigneten Dichtwerkstoff ab (z.B. PTFE-Dichtband **3**).



Gewinde der Rohrleitungen abdichten

4. Verbinden Sie den Ventilausgang **A** mit dem Filterreinigungssystem.
5. Verbinden Sie die Druckluftversorgung mit dem Ventileingang **P**.



Rohrleitungen mit Ventil verbinden

8 Magnet elektrisch anschließen

→ Schließen Sie den Magneten nach den Vorschriften der Elektrotechnik an.

⚠ GEFAHR



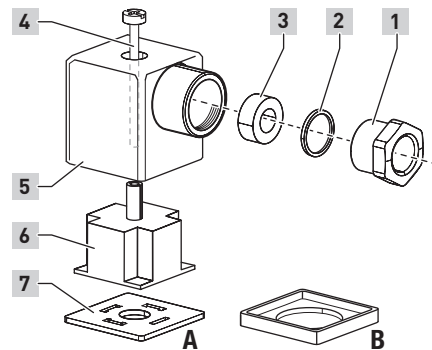
Gefahr durch elektrische Spannung (>25V AC; >60V DC)
Während der Anschlussarbeiten bestehen hohe Gefährdungen durch elektrische Spannung.

- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden (siehe 1.8).
- Sie müssen den Schutzleiter an der mit dem Erdungssymbol \oplus gekennzeichneten Klemme anschließen.
- Sie dürfen Gerätesteckdosen nur im spannungslosen Zustand stecken.
- Achten Sie darauf, dass die Isolierung der Litzen nicht mit eingeklemmt wird.

Durch Anschlussfehler entstehen Gefahren

- Stellen Sie nach dem Anschließen des Magneten die Schutzart durch sorgfältiges Verschließen des Klemmraums wieder her.
- Um nach dem Anschließen die Schutzart IP65 zu erreichen: Verschließen Sie die Gerätesteckdose sorgfältig. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung zwischen Magnet und Gerätesteckdose einwandfrei sitzt. Stellen Sie sicher, dass die Kabeldurchführung sicher abdichtet.

- Verwenden Sie ein **rundes** Kabel mit 5 bis 10 mm Durchmesser. Der Aderquerschnitt darf bis zu 1,5 mm² betragen.

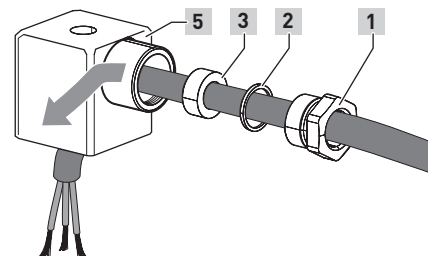


Übersicht: Gerätesteckdose

- 1 Druckschraube
- 2 Druckring (Metall)
- 3 Dichtring
- 4 Zentralschraube
- 5 Gehäuse der Gerätesteckdose
- 6 Doseneinsatz
- 7 Typ **A**: Flachdichtung
Typ **B**: Profildichtung

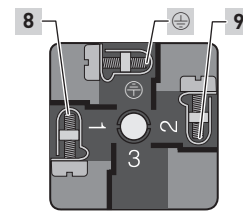
→ Stellen Sie sicher, dass Dichtung **7** und Doseneinsatz **6** deckungsgleich mit den Anschlussfahnen des Magneten montiert werden.

1. Schieben Sie die Druckschraube **1**, Druckring (Metall) **2** und Dichtring **3** sowie das Gehäuse der Gerätesteckdose **5** auf das Kabel.



Kabel durch Gerätesteckdose führen

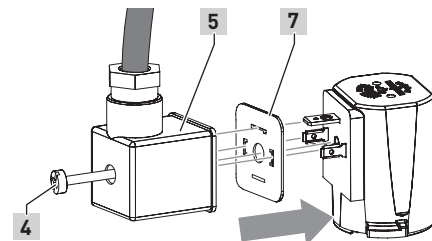
2. Befestigen Sie zuerst den Schutzleiter (Isolierung: gelb/grün) an der Klemme mit dem Erdungssymbol \oplus .



Belegung des Doseneinsatzes

- \oplus Klemme Schutzleiter
- 8 Klemme 1
- 9 Klemme 2

3. Befestigen Sie die anderen Adern an den Klemmen **8** und **9** des Doseneinsatzes **6**. **⚠ WARNUNG** Achten Sie bei mit „+“ oder „-“ gekennzeichneten Anschlüssen auf polrichtigen Anschluss der spannungsführenden Leiter.
4. Setzen Sie das Gehäuse **5** in der gewählten Position (9 Uhr, 12 Uhr, 3 Uhr, 6 Uhr) auf den Doseneinsatz **6**.
5. Drehen Sie die Druckschraube **1** an der Kabeleinführung fest. **HINWEIS** Die Kabeleinführung muss sicher abdichten.
6. Ziehen Sie die Schutzkappe von den Steckanschlüssen des Magneten ab.
7. Schieben Sie die Dichtung **7** und das Gehäuse **5** mit Doseneinsatz auf die Anschlussfahnen des Magneten. **⚠ WARNUNG** Achten Sie darauf, dass die Dichtung zwischen Magnet und Gerätesteckdose auf der ganzen Fläche glatt anliegt.



montierte Gerätesteckdose aufstecken (Beispiel)

8. Ziehen Sie die Zentralschraube **4** mit 40 Ncm an. **HINWEIS** Vermeiden Sie eine sichtbare Verformung des Gehäuses der Gerätesteckdose.

Anzugsmoment: 40 Ncm ±10 Ncm

9 Betriebsbedingungen

→ Stellen Sie sicher, dass die Betriebsgrenzen des Ventils gemäß Datenblatt bei der technischen Auslegung des Gesamtsystems eingehalten werden.

Luftversorgung

Zum Betrieb des Ventils für Staubfilteranlagen wird normale feuchte bzw. getrocknete Druckluft der Qualitätsklasse ISO 8573-1 3 3 empfohlen, um eine einwandfreie Funktion der Ventile gewährleisten zu können.

Überdrucksicherung

Eine ausreichend bemessene Überdrucksicherung muss gewährleisten, dass ein maximaler Arbeitsdruck von $p_1 = 8 \text{ bar}$ (beziehungsweise 7 bar bei Größe G 3) nicht überschritten wird.

Kondensatanschluss

Bei feuchter Druckluft wird ein optional erhältlicher Kondensatanschluss empfohlen.

Betriebsgrenzen

Betriebsdruck (bis Größe G 2)	0,4 bis 8 bar
Betriebsdruck (bei Größe G3)	0,4 bis 7 bar
Rohgastemperatur	-40°C bis +85°C
Spülgastemperatur	-40°C bis +85°C
Temperatur Umgebung	-20°C bis +85°C

info Für Sonderausführungen gelten jeweils die Betriebsgrenzen, die auf dem Artikel-Datenblatt und dem Leistungsschild angegeben werden.

zulässige Medien

für Druckluft

10 Inbetriebnahme

→ Stellen Sie sicher, dass die in Kapitel 9 genannten Betriebsbedingungen eingehalten werden.

→ Die Versorgungsleitung muss einen ausreichenden Querschnitt besitzen, sodass ein minimaler Druck > 0,4 bar gewährleistet ist.

→ Stellen Sie sicher, dass das gesamte Filterreinigungssystem betriebsbereit ist.

11 Betrieb

HINWEIS

Zerstörung von AC-Magneten

AC-Magnete werden bei Betrieb in nicht gestecktem Zustand zerstört.

→ Sie dürfen AC-Magnete (Wechselstrommagnete) nicht bestromen, wenn die AC-Magneten nicht auf einer Magnethülse mit Magnetanker aufgesteckt sind.

Ventil regelmäßig schalten

→ HINWEIS Betätigen Sie das Ventil mindestens einmal monatlich, um das Festsetzen von Bauteilen zu verhindern.

Minimaler Druck

Abhängig von der verwendeten Membran, kann für die Funktion der Magnetventile ein Mindestdruck erforderlich sein.

→ Überprüfen Sie, ob die Versorgungsleitung für die Ventilfunktion einen minimalen Druck > 0,4 bar (Standardausführung) liefert. Andernfalls müssen Sie den Druck erhöhen.

12 Wartung

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden (siehe Abschnitt 1.8). Ablagerungen aus dem Medium, Schmutzpartikel, gealterte oder verschlissene Dichtungen können zu Funktionsstörungen führen.

12.1 Wartungsintervall

Der Hersteller empfiehlt den folgenden Wartungsintervall:

nach 1.000.000 Schaltvorgängen
bzw. mindestens alle 18 Monate

→ Als Betreiber können Sie abhängig von den Einsatzbedingungen des Ventils kürzere Wartungsintervalle festlegen.

12.2 Äußere Reinigung und Sichtprüfung

→ Reinigen Sie das Ventil regelmäßig und führen Sie dabei eine Sichtprüfung durch.

1. **GEFAHR** Trennen Sie den Magneten von der Spannungsversorgung.
2. **VORSICHT** Lassen Sie den Magneten abkühlen.
3. Prüfen Sie,
 - ob die Deckelschrauben fest sitzen,
 - ob die Gerätesteckdose sicher abdichtet,
 - ob Schäden oder Leckagen vorliegen.

12.3 Wartung der Innenteile vorbereiten

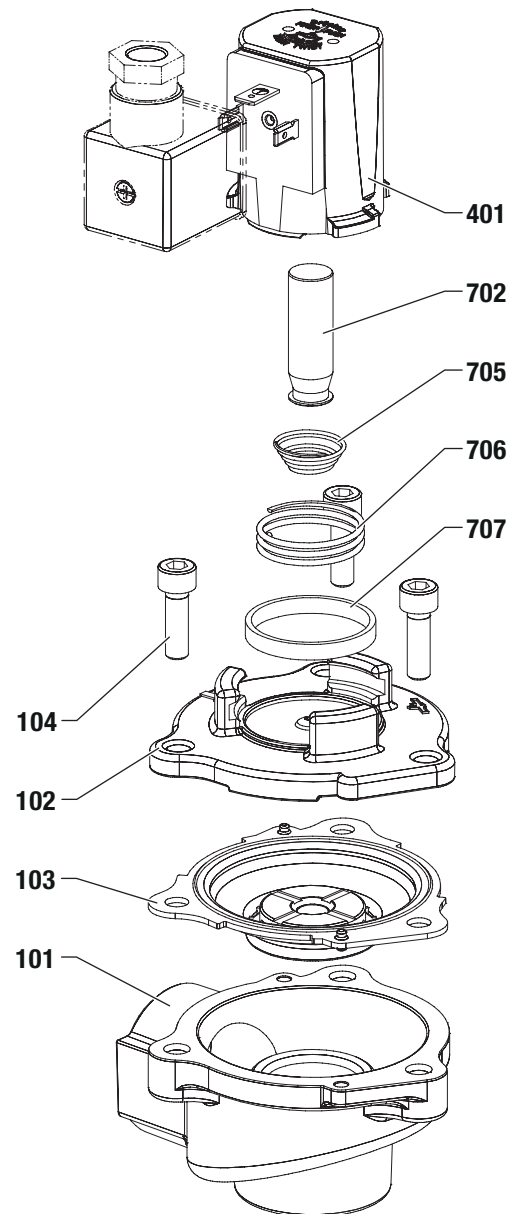
Das Ventilgehäuse kann in der Rohrleitung eingebaut bleiben.

1. **GEFAHR** Trennen Sie den Magneten von der Spannungsversorgung.
2. **WARNUNG** Schalten Sie das Rohrleitungssystem drucklos.
3. **VORSICHT** An dem im Betrieb erhitzten Magneten besteht Verbrennungsgefahr. Lassen Sie den Magneten erst abkühlen, bevor Sie am Ventil arbeiten.

→ Wählen Sie den Ventiltyp in Abhängigkeit von der Nennweite und machen Sie sich mit den Komponenten im Abschnitt 12.4 "Bauteilübersicht" vertraut.

12.4 Bauteilübersicht

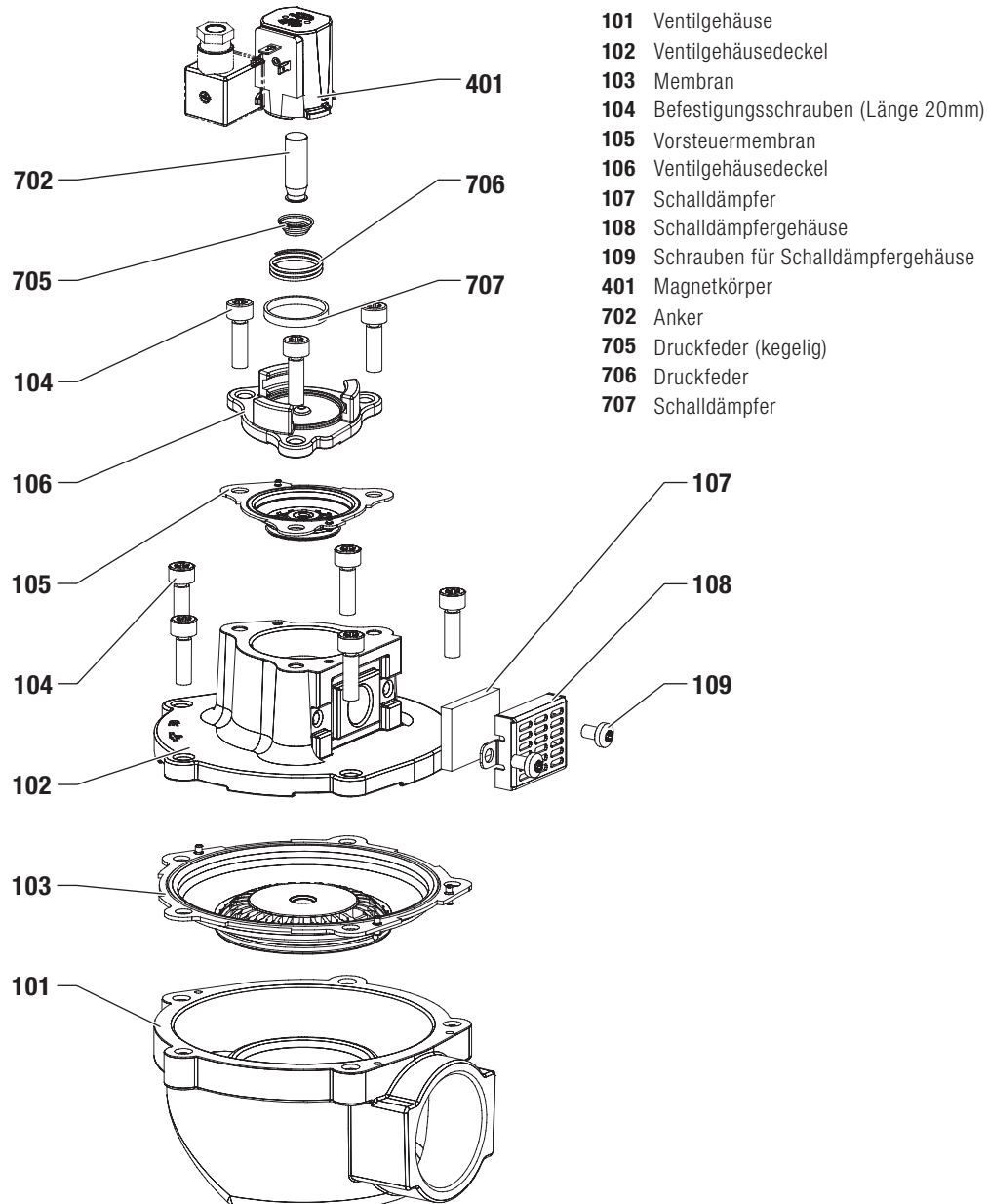
Einstufiges Ventil ≤ G1 bzw. 1 NPT



Bauteilübersicht mit Magnet 817x

101	Ventilgehäuse	
102	Ventilgehäusedeckel	
103	Membran	X
104	Befestigungsschrauben (Länge 20mm)	3 x
401	Magnetkörper	
702	Anker	X
705	Druckfeder (kegelig)	X
706	Druckfeder	X
707	Schalldämpfer	X

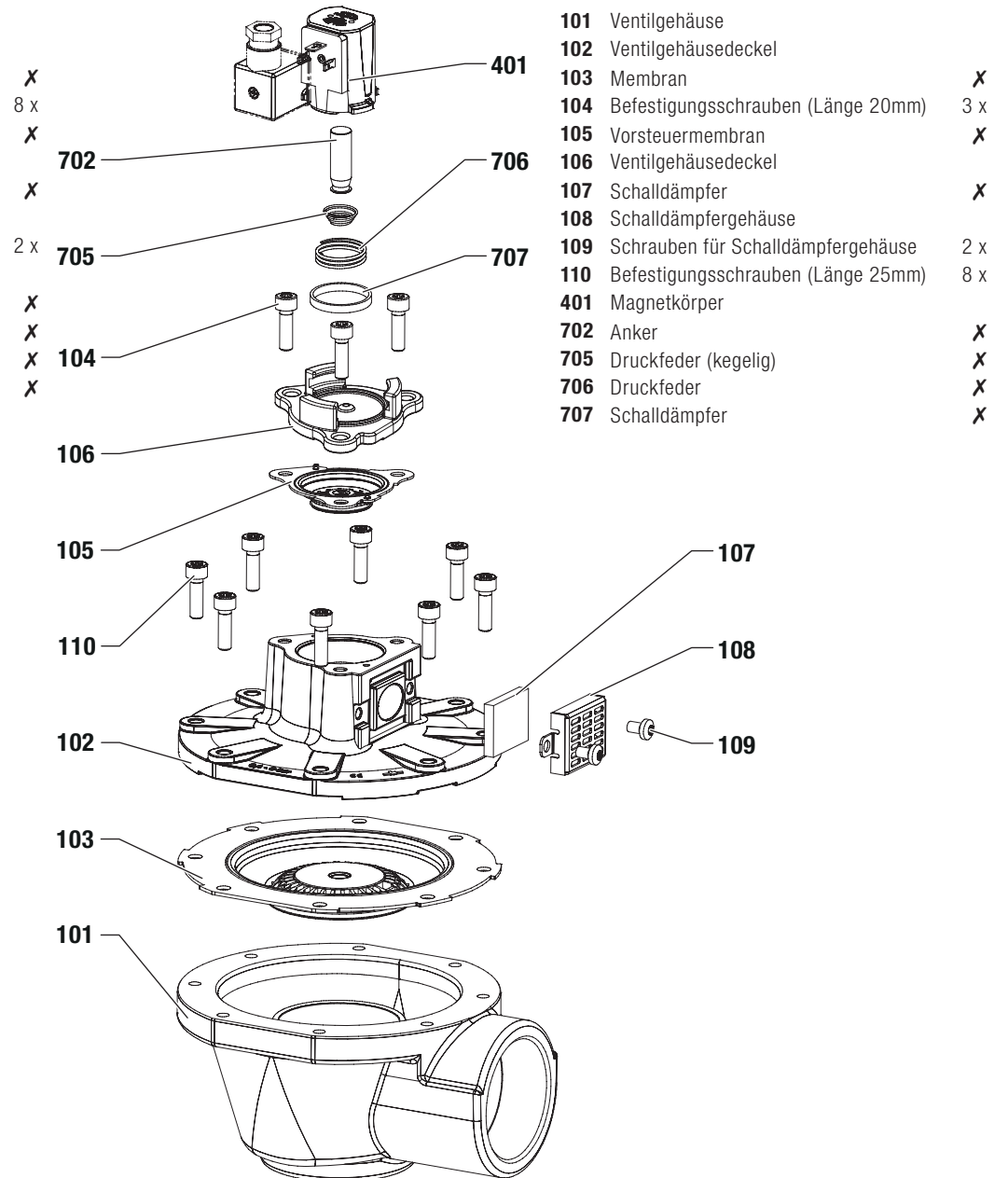
Zweistufiges Ventil G 1 1/2 bzw. 1 1/2 NPT



Bauteilübersicht mit Magnet 817x

- 101 Ventilgehäuse
- 102 Ventilgehäusedeckel
- 103 Membran
- 104 Befestigungsschrauben (Länge 20mm)
- 105 Vorsteuermembran
- 106 Ventilgehäusedeckel
- 107 Schalldämpfer
- 108 Schalldämpfergehäuse
- 109 Schrauben für Schalldämpfergehäuse
- 401 Magnetkörper
- 702 Anker
- 705 Druckfeder (kegelig)
- 706 Druckfeder
- 707 Schalldämpfer

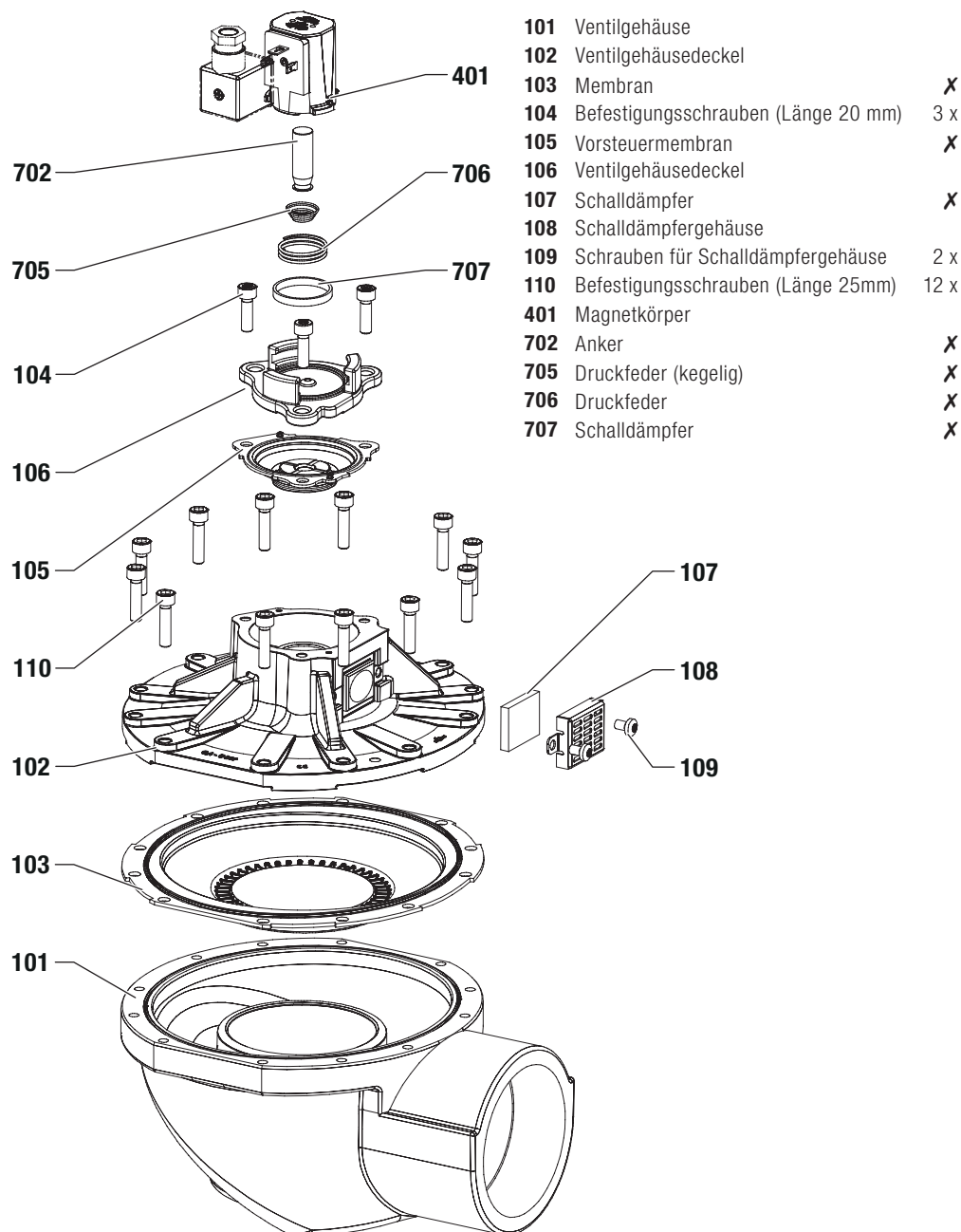
Zweistufiges Ventil ≥ G 2 bzw. 2 NPT



Bauteilübersicht mit Magnet 817x

- X 101 Ventilgehäuse
- X 102 Ventilgehäusedeckel
- X 103 Membran
- X 104 Befestigungsschrauben (Länge 20mm)
- X 105 Vorsteuermembran
- X 106 Ventilgehäusedeckel
- X 107 Schalldämpfer
- X 108 Schalldämpfergehäuse
- X 109 Schrauben für Schalldämpfergehäuse
- X 401 Magnetkörper
- X 702 Anker
- X 705 Druckfeder (kegelig)
- X 706 Druckfeder
- X 707 Schalldämpfer

Zweistufiges Ventil G 3



101	Ventilgehäuse	
102	Ventilgehäusedeckel	
103	Membran	X
104	Befestigungsschrauben (Länge 20 mm)	3 x
105	Vorsteuermembran	X
106	Ventilgehäusedeckel	
107	Schalldämpfer	X
108	Schalldämpfergehäuse	
109	Schrauben für Schalldämpfergehäuse	2 x
110	Befestigungsschrauben (Länge 25mm)	12 x
401	Magnetkörper	
702	Anker	X
705	Druckfeder (kegelig)	X
706	Druckfeder	X
707	Schalldämpfer	X

Bauteilübersicht mit Magnet 817x

11/2020

12.5 Magnet demontieren

1. Drücken Sie den Magneten **401** gegen die Kraft der Druckfeder **706** in Richtung Ventilgehäuse **101**.
2. Lösen Sie den Magneten **401** mit einer 60°-Drehbewegung aus dem Bajonett.
3. Achten Sie auf lose Teile: Anker **702**, Druckfeder **705**, Druckfeder **706** und Schalldämpfer **707**.

12.6 Ventiltteile demontieren

Einstufiges Ventil ≤ G1 bzw. 1 NPT

1. Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben **104** am Ventilgehäusedeckel **102**.
2. Heben Sie den Ventilgehäusedeckel **102** ab.
3. Entnehmen Sie die Membran **103** aus dem Ventilgehäuse **101**.

Zweistufiges Ventil

1. Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben **104** am Ventilgehäusedeckel **106**.
2. Heben Sie den Ventilgehäusedeckel **106** ab.
3. Entnehmen Sie die Vorsteuermembran **105**.
4. **G 1 1/2 bzw. 1 1/2 NPT:** Lösen Sie die fünf Befestigungsschrauben **104** und nehmen Sie den Ventilgehäusedeckel **102** ab.
≥ G 2 bzw. 2 NPT: Lösen Sie die acht Befestigungsschrauben **110** und nehmen Sie den Ventilgehäusedeckel **102** ab.
G 3: Lösen Sie die zwölf Befestigungsschrauben **110** und nehmen Sie den Ventilgehäusedeckel **102** ab.
5. Entnehmen Sie die Membran **103** aus dem Ventilgehäuse **101**.
6. Lösen Sie die beiden Schrauben **109** am Schalldämpfergehäuse **108**.
7. Entnehmen Sie das Schalldämpfergehäuse **108** mit dem Schalldämpfer **107**.

12.7 Ventiltteile prüfen

1. Prüfen Sie die demontierten Ventiltteile auf Beschädigungen und Verschleiß.
2. Prüfen Sie, ob der Ventilsitz intakt ist. Der Ventilsitz darf keine Schäden aufweisen.
3. Wenn der Ventilsitz **beschädigt** ist, müssen Sie das Ventilgehäuse **101** ersetzen.

12.8 Ventiltteile und Ventil reinigen

1. Reinigen Sie die Membran **103** und die Vorsteuermembran **105**.
HINWEIS Verwenden Sie nur neutralen, nicht aggressiven Reiniger.
2. Reinigen Sie alle Kontaktflächen zur Membran.
3. Entfernen Sie Verschmutzungen in Steuerbohrungen, Stellerräumen und Gewinden.
4. Reinigen Sie den Anker **702**.

12.9 Verschleißteile austauschen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch den Einbau falscher Ersatzteile

Der Einbau falscher Ersatzteile kann zu vorzeitigem Verschleiß oder vorzeitigem Versagen eines Bauteils führen. Dadurch erhöht sich die Verletzungsgefahr.

- Stellen Sie sicher, dass nur Original-Ersatzteile verbaut werden.
- Geben Sie bei der Bestellung eines Verschleißteilsatzes die Ventilnummer an.

- Der Hersteller empfiehlt, alle Ersatzteile gleichzeitig zu ersetzen.
- **HINWEIS** Schützen Sie die Teile vor Verschmutzung.
- Die Verschleißteile sind mit **X** gekennzeichnet. Siehe Absatz **12.4 Bauteilübersicht**.

12.10 Ventiltteile montieren

Einstufige Ventile

1. **≤ G1 bzw. 1 NPT:** Positionieren Sie die Membran **103** lagerichtig auf dem Ventilgehäuse **101**. Beachten Sie die Kontur und Aussparungen.
2. Legen Sie den Ventilgehäusedeckel **102** auf.
HINWEIS Achten Sie darauf, dass die Membran sich nicht verklemmt.
3. Setzen Sie die drei Befestigungsschrauben **104** ein. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben über Kreuz fest.

Anzugsdrehmoment 8 Nm ± 10 %

Zweistufige Ventile

1. Positionieren Sie die Membran **103** lagerichtig auf dem Ventilgehäuse **101**. Beachten Sie die Kontur und Aussparungen.
2. Legen Sie den Ventilgehäusedeckel **102** auf. **HINWEIS** Achten Sie darauf das die Membran sich nicht verklemt.
3. **G 1 1/2 bzw. 1 1/2 NPT**: Setzen Sie fünf Befestigungsschrauben **104** ein. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben über Kreuz fest.

Anzugsdrehmoment 8 Nm ± 10 %

4. **≥ G 2 bzw. 2 NPT**: Setzen Sie acht Befestigungsschrauben **110** ein. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben über Kreuz fest.

Anzugsdrehmoment 8 Nm ± 10 %

5. **G 3**: Setzen Sie zwölf Befestigungsschrauben **110** ein. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben über Kreuz fest.

Anzugsdrehmoment 8 Nm ± 10 %

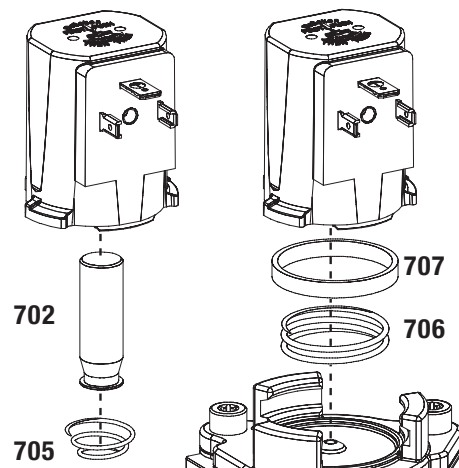
6. Positionieren Sie die Membran **105** lagerichtig auf dem Ventilgehäusedeckel **102**. Beachten Sie die Kontur und Aussparungen.
7. Legen Sie den Ventilgehäusedeckel **106** auf. **HINWEIS** Achten Sie darauf das die Membran sich nicht verklemt.
8. Setzen Sie die drei Befestigungsschrauben **104** ein. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben über Kreuz fest.

Anzugsdrehmoment 8 Nm ± 10 %

9. Setzen Sie den Schalldämpfer **107** in das Schalldämpfergehäuse **108**.
10. Befestigen Sie das Schalldämpfergehäuse **108** mit den beiden Schrauben **109** am Ventilgehäusedeckel **102**.

Anzugsdrehmoment 8 Nm ± 10 %

12.11 Magnet 817x montieren



lose Teile des Magnetsystems

1. **Anker vormontieren**: Drehen Sie den Kragen des Ankers **702** in die kleine Spirale der Druckfeder **705** ein, bis diese Spirale hinter dem Kragen sitzt.
2. Schieben Sie den Anker **702** mit der Druckfeder **705** in den Magneten **401**.
3. Drücken Sie die Druckfeder **705** mit einem Schraubendreher bis zur Anlage in die Ausnehmung.
4. Drücken Sie die Druckfeder **706** mit einer leichten Linksdrehung in die Nut des Magneten **401**.
5. Drücken Sie den Schalldämpfer **707** in die Nut des Magneten **401**.
6. Setzen Sie den Magneten **401** mit eingesetztem Anker auf den Ventildeckel **102** bzw. **106**.
7. Drücken Sie den Magneten **401** gegen die Kraft der Druckfeder **706** in Richtung Ventilgehäuse **101** und rasten Sie den Magneten **401** mit einer 60°-Drehbewegung in das Bajonett ein.

13 Wiederinbetriebnahme

Schaltfunktion prüfen

1. Stellen Sie die Spannungsversorgung des Magneten wieder her.
2. Führen Sie vor Druckbeaufschlagung eine **Funktionsprüfung** ohne Druckluft durch. Beim Schalten muss ein klickendes Geräusch hörbar sein (Anschlagen des Magnetankers).

Ventil mit Druck beaufschlagen

1. Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen zu Rohrleitungen dicht sind.
2. Beaufschlagen Sie das Filterreinigungssystem zur **Dichtigkeitsprüfung** langsam mit Druck.
3. Prüfen Sie die Außendichtigkeit des Ventilgehäusedeckels **102**.
4. Prüfen Sie die Dichtigkeit des Ventilsitzes bei geschlossenem Ventil.

14 Außerbetriebnahme

1. **⚠ GEFAHR** Trennen Sie den Magneten von der Spannungsversorgung.
2. **⚠ WARNUNG** Schalten Sie das Rohrsystem drucklos.
3. **⚠ VORSICHT** Lassen Sie den Magneten abkühlen.
4. Lösen Sie die Zentralschraube der Gerätesteckdose.
5. Lösen Sie die angeschlossenen Leitungen von den Klemmen der Gerätesteckdose.
6. **⚠ VORSICHT** Tragen Sie Sicherheitshandschuhe. Lösen die Rohrverbindungen.
7. Bauen Sie das Ventil aus.

15 Komplettes Ventil austauschen

1. Demontieren Sie das Ventil, wie unter **14** „Außerbetriebnahme“ beschrieben.
2. Bauen Sie das neue Ventil ein, wie im Kapitel **7** „Montage“ beschrieben.
3. Schließen Sie den Magneten an, wie im Kapitel **8** „Magnet elektrisch anschließen“ beschrieben.

16 Fehlerbehebung

→ Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen im Kapitel **12** „Wartung“.

Fehlertabelle

keine Funktion
mögliche Ursache: die Magnetspule ist defekt Abhilfe: Magnet austauschen
mögliche Ursache: die Steuerspannung ist größer als 90% der Nennspannung Abhilfe: Messen Sie die Steuerspannung direkt vor der Magnetspule. Wählen Sie bei niedrigen Betriebsspannungen und großen Leitungslängen einen großen Leiterquerschnitt (bis 1,5 mm ²), um den Spannungsabfall klein zu halten.
mögliche Ursache: Riss in der Membran Abhilfe: defekte Membran austauschen
beeinträchtigte Funktion
mögliche Ursache: Membran verschmutzt Abhilfe: Steuerbohrung in der Membran reinigen
mögliche Ursache: Magnetanker blockiert Abhilfe: Anker und Magnethülse reinigen
mögliche Ursache: Ventilsitz undicht Abhilfe: a) Ventilgehäuse reinigen b) Membran reinigen oder austauschen
unzulässige Betriebsbedingungen
mögliche Ursache: Betriebsdruck zu hoch oder zu niedrig Abhilfe: Betriebsdruck prüfen und entsprechend dem maximalen Betriebsdruck reduzieren.

17 Rücksendung

1. Demontieren Sie das Ventil, wie unter **14** „Außerbetriebnahme“ beschrieben.
2. Speichern Sie das online verfügbare PDF-Dokument „Rücksendeerklärung“: cdn.norgren.com/pdf/QMDOC122_DE_Ruecksendeerklaerung.pdf
3. Füllen Sie die Rücksendeerklärung aus und arbeiten Sie darin aufgeführten Anforderungen ab.
4. **⚠ VORSICHT** Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Verpackung das Gewicht des Ventils.
5. Fügen Sie dem Paket die ausgedruckte, ausgefüllte und unterschriebene Rücksendeerklärung bei.

18 Entsorgung

1. Bauen Sie das Ventil aus dem Filterreinigungssystem aus, wie unter **14** „Außerbetriebnahme“ beschrieben.
2. Demontieren Sie die Ventiltteile, um die wieder verwertbaren Wertstoffe in den Stoffkreislauf zurückzuführen.
3. Entsorgen Sie die Einzelteile des Ventils wie folgt:

Werkstoff	Entsorgungsstelle
Ventilgehäuse, Ventilgehäusedeckel	Metallverwertung
Membran	hausmüllähnlicher Gewerbeabfall
Elektromagnet (Kupferdraht)	Elektroschrottrecycling

19 Richtlinien und Zertifikate

Hinweis zur Druckgeräte richtlinie (DGRL)

Die Ventile dieser Baureihen entsprechen Art. 4 Abs. (3) der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU (DGRL). Das bedeutet Auslegung und Herstellung nach der im Mitgliedsstaat geltenden guten Ingenieurpraxis.

Die CE-Kennzeichnung am Ventil bezieht sich nicht auf die DGRL. Somit entfällt die Konformitätserklärung nach dieser Richtlinie.

Hinweis zur EMV-Richtlinie

Durch eine geeignete elektrische Beschaltung des Ventils ist sicherzustellen, dass die Grenzwerte der harmonisierten Normen EN 61000-6-3 und EN 61000-6-1 eingehalten werden und damit die Richtlinie 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit) erfüllt ist. Die vorhandene CE-Kennzeichnung bezieht sich auf diese EU-Richtlinien.

Download-Pfade auf imi-precision.com/de

- Startseite / Technischer Service / Zertifikate
- Startseite / Technischer Service / Betriebs- und Wartungsanleitungen



Buschjost GmbH
Detmolder Str. 256
D-32545 Bad Oeynhausen
Postfach 10 02 52-53
D-32502 Bad Oeynhausen
Telefon: 0 57 31/7 91-0
Telefax: 0 57 31/79 11 79
www.imi-precision.com
buschjost@imi-precision.com

EU-Konformitätserklärung

nach Richtlinie 2014/68/EU

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die

- ➔ magnetisch betätigten Filterbelüftungsventile der Baureihen: 8286xxx, 8296xxx, 8297xxx, 8332xxx, 8367xxx, 8392xxx sowie die daraus abgeleiteten Läufervarianten und Sonderkonstruktionen 849XXXX / 859XXXX

der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU Art. 4 Abs. 3 entsprechen und ausgelegt sind für Gase der Gruppe 2.

Eine CE-Kennzeichnung nach Druckgeräte richtlinie entfällt.

Die Ventile wurden folgendem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen:

- ➔ Umfassende Qualitätssicherung (Modul H)

Mitgeltende Richtlinien

- ➔ 2014/30/EU – Elektromagnetische Verträglichkeit
- ➔ 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie

Hinweis

Die vorhandene CE-Kennzeichnung bezieht sich auf die mitgeltenden Richtlinien. Die Anwendungsgrenzen des Druckgerätes sind dem Typenschild und der zugehörigen Betriebsanleitung zu entnehmen.


Oliver Wehking
Geschäftsführer


Friedrich-Karl Böker
Beauftragter

Bad Oeynhausen, 25. Oktober 2018

Buschjost GmbH
Detmolder Str. 256
D-32545 Bad Oeynhausen
Postfach 10 02 52-53
D-32502 Bad Oeynhausen
Tel: +49 (0) 5731 791-0
Fax: +49 (0) 5731 791-179
www.imi-precision.com
buschjost@imi-precision.com



Engineering
GREAT
Solutions



Geschäftsführer:
Oliver Wehking

Sitz der Gesellschaft:
32545 Bad Oeynhausen

Handelsregister:
HRB 11565 Bad Oeynhausen

USt-IdNr.:
DE 815 104 991

Registered in England No: 714275
Registered Office: as above