

EVC 110 M
Eckventil, elektromagnetisch betätigt

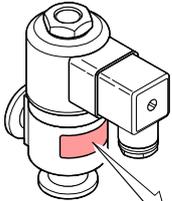
Betriebsanleitung

BP 5579 BDE (2010-09)



Produktidentifikation

Im Verkehr mit Pfeiffer Vacuum sind die Angaben des Typenschildes erforderlich. Tragen Sie deshalb diese Angaben ein:



Pfeiffer Vacuum, D-35614 Asslar
 Typ:
 No:
 F-No:
_V

Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für Produkte mit den Artikelnummern

- PF A23 201 (24 VDC)
- PF A23 101 (24 VAC)
- PF A23 401 (115 VAC)
- PF A23 501 (230 VAC)

Sie finden die Artikelnummer (No) auf dem Typenschild.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

Alle Maßangaben in mm.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das elektromagnetische Eckventil wird in Vor- und Hochvakuumsysteme eingebaut und dient als Belüftungs- oder Absperrventil.

Wird das Produkt in ein Vakuumsystem integriert, indem im Prozess giftige Gase verwendet werden oder prozessbedingt giftige Gase entstehen und der Überdruck >1 bar ansteigen kann, sind für das Abführen der Abgase entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Die Abgase sind umweltgerecht zu entsorgen.

Funktion

Das Eckventil EVC 110 M wird durch den direkt auf dem Ventilkörper aufgeschraubten Magneten geöffnet und mit einer vorgespannten Druckfeder geschlossen. Es schließt bei Stromausfall.

Sicherheit

Verwendete Symbole

GEFAHR
Angaben zur Verhütung von Personenschäden jeglicher Art.

WARNUNG
Angaben zur Verhütung umfangreicher Sach- und Umweltschäden.

Vorsicht
Angaben zur Handhabung oder Verwendung. Nichtbeachten kann zu Störungen oder geringfügigen Sachschäden führen.

Personalqualifikation

Fachpersonal
Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult worden sind.

Grundlegende Sicherheitsvermerke

- Beachten Sie beim Umgang mit den verwendeten Prozessmedien die einschlägigen Vorschriften und halten Sie die Schutzmaßnahmen ein.
Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen zwischen Werkstoffen (→ "Technische Daten") und Prozessmedien.
Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen der Prozessmedien infolge Eigenerwärmung des Produkts.
- Alle Arbeiten sind nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig. Beachten Sie zudem die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsvermerke.
- Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beachten Sie beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften und halten Sie die Schutzmaßnahmen ein.

Geben Sie die Sicherheitsvermerke an alle anderen Benutzer weiter.

Verantwortung und Gewährleistung

Pfeiffer Vacuum übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen

- dieses Dokument missachten
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß einsetzen
- am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Änderungen usw.) vornehmen
- das Produkt mit Zubehör betreiben, welches in den zugehörigen Produktdokumentationen nicht aufgeführt ist.

Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

Fehlfunktionen, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z. B. Dichtungen), fallen nicht unter die Gewährleistung.

Technische Daten

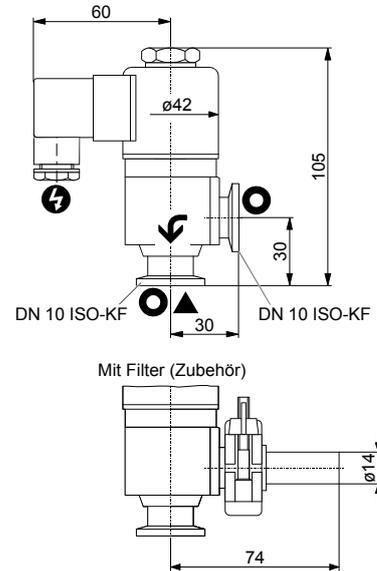
Artikelnummer	Nennspannung
PF A23 201	24 VDC ±10%
PF A23 101	24 VAC ±10%
	50 ... 60 Hz
PF A23 401	115 VAC ±10%
	50 ... 60 Hz
PF A23 501	230 VAC ±10%
	50 ... 60 Hz
Vakuumschluss	DN 10 ISO-KF
Elektrischer Anschluss	Kabeldose

Anzugsleistung	35 VA
Halteleistung	15 VA
Einschaltdauer	100% ED
Einbaulage	beliebig
Antriebsart	elektromagnetisch öffnend stromlos mit Druckfeder schließend
Leitwert bei	
1 mbar	3.5 l/s
0.1 mbar	1.3 l/s
Molekularströmung	1 l/s
Schaltfrequenz	50/min ¹⁾
Öffnungszeit	45 ms
Schließzeit	60 ms
Standzeit bis zur ersten Instandhaltung	1'500'000 Zyklen ²⁾
Belüftungszeit	23 s für 100 l
Dichtheit	1×10 ⁻⁹ mbar l/s
Druckfestigkeit (absolut)	5 bar
Betriebsdruck (absolut)	1×10 ⁻⁸ mbar ... 1 bar
Öffnen gegen Differenzdruck Δp	2 bar
Differenzdruck Δp	
in Schließrichtung	5 bar
in Öffnungsrichtung	1 bar
Temperaturen	
Umgebung	5 ... 40 °C
Betriebstemperatur bei 100% ED	75 °C
Lagerung	5 ... 50 °C
Werkstoffe	
Gehäuse	Al 3.2315
Ventilteller	X4CrMoS18
Druckfeder	Edelstahl
Ventilsitzdichtung	FPM
Schutzkappe	PE
Verpackung	Karton, Schaumstoff
Gewicht	0.460 kg

¹⁾ Bei Differenzdruck Δp = 0.

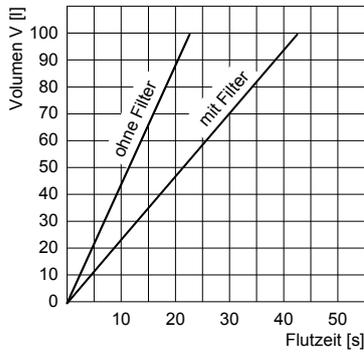
²⁾ Bei sauberen Betriebsbedingungen.
Bei stark beanspruchenden oder verschmutzenden Betriebsbedingungen ist eine Reinigung / Wartung des Ventils vor Erreichen der spezifizierten Standzeit erforderlich.

Abmessungen [mm]

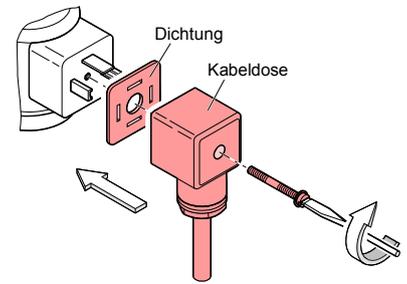
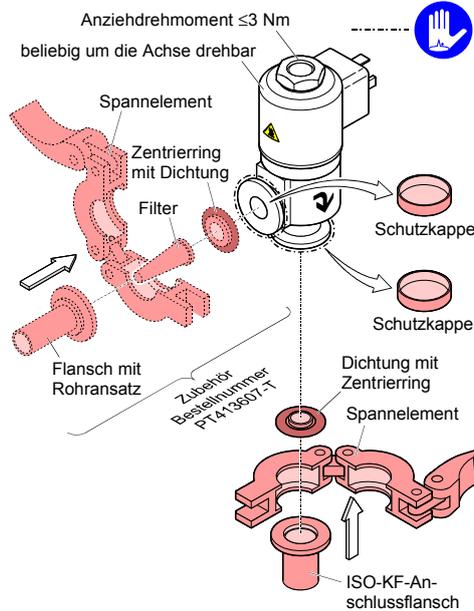


- Elektrischer Anschluss
- Schutzkappe
- Ventilsitzseite
- Bevorzugte Strömungsrichtung

Belüftungszeit in Abhängigkeit des Volumens



Schutzkappen entfernen und Produkt an Vakuumsystem anschließen.



Einbau

Vorsicht



Vorsicht: Versorgungsspannung
Eine falsche Versorgungsspannung kann das Produkt zerstören. Die Versorgungsspannung muss mit der Nennspannung des Produkts (→ Typenschild) übereinstimmen. Stimmt sie nicht überein, ist mit der nächstgelegenen Pfeiffer Vacuum-Servicestelle Kontakt aufzunehmen.

Bevorzugte Strömungsrichtung



Schutzkappen aufbewahren.

Betrieb

Das Produkt ist nach dem Einbau betriebsbereit. Es ist stromlos geschlossen.

STOP GEFAHR



GEFAHR: Heiße Oberfläche
Das Berühren der heißen Oberfläche ($\geq 55^\circ\text{C}$) kann zu Verbrennungen führen. Schutzhandschuhe tragen.

Vakuumschluss

STOP GEFAHR



GEFAHR: Überdruck im Vakuumsystem >1 bar
Öffnen von Spannelementen bei Überdruck im Vakuumsystem kann zu Verletzungen durch herumfliegende Teile und Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen. Spannelemente nicht öffnen, solange Überdruck im Vakuumsystem herrscht. Für Überdruck geeignete Spannelemente verwenden.

STOP GEFAHR



GEFAHR: Überdruck im Vakuumsystem >2.5 bar
Bei KF-Flanschverbindungen können elastomere Dichtungen (z.B. O-Ringe) dem Druck nicht mehr standhalten. Dies kann zu Gesundheitsschäden durch ausströmendes Prozessmedium führen. O-Ringe mit einem Außenzentrierung verwenden.

Vorsicht



Vorsicht: Vakuumkomponente
Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente. Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

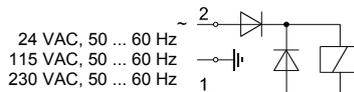
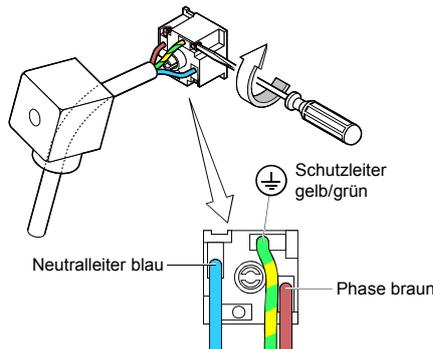
Vorsicht



Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Das Berühren des Produkts oder von Teilen davon mit bloßen Händen erhöht die Desorptionsrate. Saubere, fusselneutrale Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Elektrischer Anschluss

1 Kabel gemäß Schema herstellen.



2 Kabel anschließen.

STOP GEFAHR



GEFAHR: Netzspannung
Nicht fachgerecht geerdete Produkte können im Störfall lebensgefährlich sein. Nur 3-polige Netzkabel mit fachgerechtem Anschluss der Schutzerdung verwenden. Den Netzstecker nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt einstecken. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

Ausbau

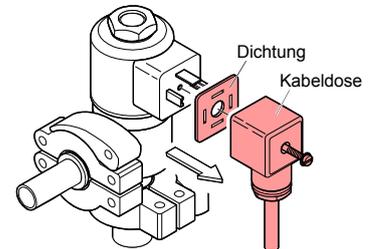
Voraussetzung: Vakuumsystem belüftet und auf $\leq 55^\circ\text{C}$ abgekühlt.

Elektrischer Anschluss



Die Steuerung muss stromlos sein, bevor eine Verbindung zum Produkt hergestellt oder unterbrochen wird.

Kabeldose entsichern und herausziehen.



Um Verschmutzungen im Vakuumsystem durch das Belüften zu vermeiden, kann atmosphärenseitig ein Filter (Zubehör) montiert werden.



Die Steuerung muss stromlos sein, bevor eine Verbindung zum Produkt hergestellt oder unterbrochen wird.



(2010-09)

Vakuumschluss

STOP GEFAHR



GEFAHR: Kontaminierte Teile
Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.
Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen einhalten.

Vorsicht



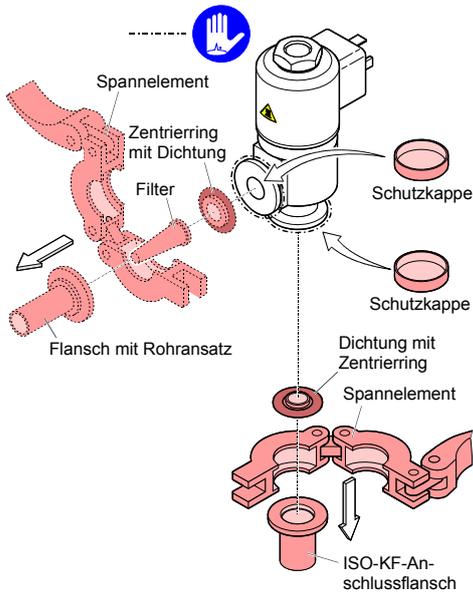
Vorsicht: Vakuumkomponente
Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente.
Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

Vorsicht



Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Verschmutzungen führen zu Fehlverhalten oder Defekt.
Saubere, fusselneutrale Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Kleinflanschverbindung lösen und Schutzkappen aufsetzen.



Instandhaltung, Instandsetzung

Bei sauberen Betriebsbedingungen ist das Produkt während seiner Standzeit wartungsfrei.



Fehlfunktionen, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (Dichtungen), fallen nicht unter die Gewährleistung.

STOP GEFAHR



GEFAHR: Kontaminierte Teile
Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.
Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen einhalten.

Vorsicht



Vorsicht: Vakuumkomponente
Schmutz und Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion der Vakuumkomponente.
Beim Umgang mit Vakuumkomponenten die Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung beachten.

Vorsicht

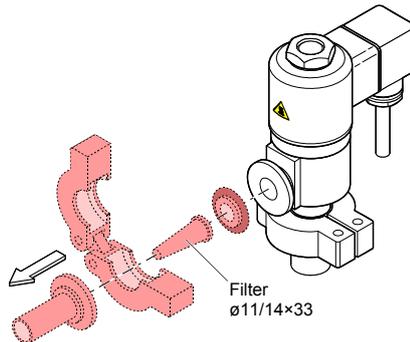


Vorsicht: Verschmutzungsempfindlicher Bereich
Verschmutzungen führen zu Fehlverhalten oder Defekt.
Saubere, fusselneutrale Handschuhe tragen und sauberes Werkzeug benutzen.

Voraussetzung: Ventil ausgebaut

Filter ersetzen / reinigen

Wir empfehlen einen neuen Filter zu verwenden (→ "Ersatzteile").



STOP GEFAHR

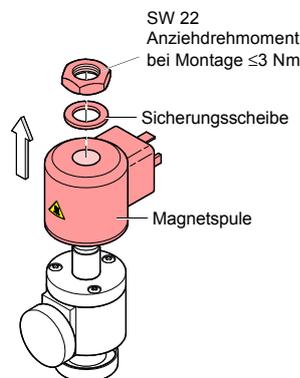


GEFAHR: Reinigungsmittel
Reinigungsmittel können zu Gesundheits- und Umweltschäden führen.
Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen bezüglich deren Handhabung und Entsorgung einhalten. Mögliche Reaktionen mit den Produktwerkstoffen berücksichtigen.

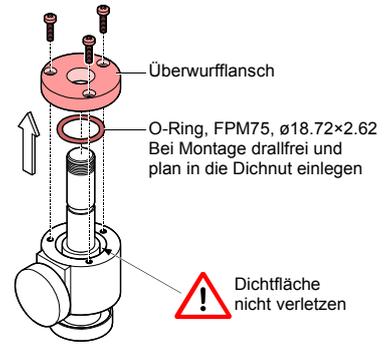
Verschmutzten Filter im Ultraschallbad reinigen oder in Alkohol spülen und mit einem Industrieföhn trocknen.

Ventil reinigen / Teile ersetzen

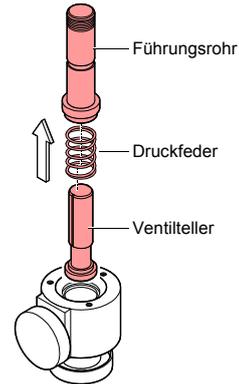
1 Magnetspule entfernen.



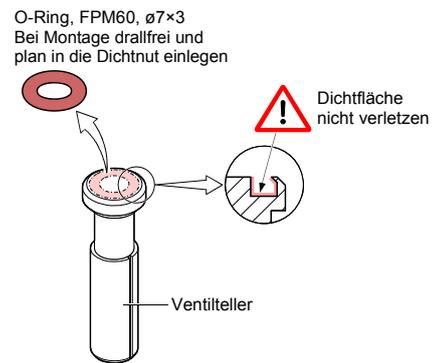
2 Überwurfflansch und Dichtung entfernen.



3 Führungsrohr, Druckfeder und Ventilteller aus dem Gehäuse entfernen.



4 Dichtung vom Ventilteller entfernen.



5 Ventil reinigen / Teile ersetzen (→ "Ersatzteile").

STOP GEFAHR



GEFAHR: Reinigungsmittel
Reinigungsmittel können zu Gesundheits- und Umweltschäden führen.
Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen bezüglich deren Handhabung und Entsorgung einhalten. Mögliche Reaktionen mit den Produktwerkstoffen berücksichtigen.

- Teile mit fettlösendem, nicht scheuernden Reinigungsmittel reinigen.
- Wir empfehlen, die Teile nach dem Reinigen mit Alkohol nachzuspülen und anschließend in einem Ofen oder mit einem Industrieföhn auf ≈50 °C zu erwärmen.
- Dichtflächen mit einem nichtfasernden, alkoholgetränkten Lappen sorgfältig reinigen. Trocknen lassen.
- O-Ringe mit einem nichtfasernden, mit Vakuumöl getränkten Lappen abreiben.

- 6 Ventil in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.



Wir empfehlen, nach dem Zusammenbau unter Einhaltung der Schutzmaßnahmen einige Schaltzyklen durchzuführen. Dadurch können sich die O-Ringe optimal den Dichtpartien anpassen.

Zubehör

	Bestellnummer
Filtersatz, bestehend aus 1× Reduzierzentrierring DN 10-16 KF 1× Poralfilter, ø11/14x33 1× Spanning DN 10-16 KF 1× Flansch DN 16 KF mit Rohransatz	PT 413 607-T

Ersatzteile

	Bestellnummer
Dichtungssatz, bestehend aus 1× O-Ring, FPM 75, ø18.72x2.62 1× O-Ring, FPM 60, ø7x3	PT 130 170-T
1× Poralfilter, ø11/14x33	B 4161 210 4F

Produkt lagern

Vorsicht



Vorsicht: Vakuumkomponente
Unsachgemäße Lagerung erhöht die Desorptionsrate und/oder führt eventuell zu mechanischer Beschädigung des Produkts.
Vakuumschlüsse des Produkts mit Schutzkappen oder fettfreier Aluminiumfolie abdecken. Zulässige Lagertemperatur einhalten (→ "Technische Daten").

Produkt zurücksenden

WARNUNG



WARNUNG: Versand kontaminierter Produkte
Kontaminierte Produkte (z.B. radioaktiver, toxischer, ätzender oder mikrobiologischer Art) können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.
Eingesandte Produkte sollen nach Möglichkeit frei von Schadstoffen sein. Versandvorschriften der beteiligten Länder und Transportunternehmen beachten. Ausgefüllte Kontaminationserklärung¹⁾ beilegen.

¹⁾ Formular unter www.pfeiffer-vacuum.net

Nicht eindeutig als "frei von Schadstoffen" deklarierte Produkte werden kostenpflichtig dekontaminiert.
Ohne ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandte Produkte werden kostenpflichtig zurückgesandt.

Produkt entsorgen

GEFAHR



GEFAHR: Kontaminierte Teile
Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen.
Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen einhalten.

WARNUNG



WARNUNG: Umweltgefährdende Stoffe
Produkte oder Teile davon (mechanische und Elektrokomponenten, Betriebsmittel usw.) können Umweltschäden verursachen.
Umweltgefährdende Stoffe gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Unterteilen der Bauteile

Nach dem Zerlegen des Produkts sind die Bauteile entsorgungstechnisch in folgende Kategorien zu unterteilen:

- **Kontaminierte Bauteile**
Kontaminierte Bauteile (radioaktiv, toxisch, ätzend, mikrobiologisch, usw.) müssen entsprechend den länderspezifischen Vorschriften dekontaminiert, entsprechend ihrer Materialart getrennt und entsorgt werden.
- **Nicht kontaminierte Bauteile**
Diese Bauteile sind entsprechend ihrer Materialart zu trennen und der Wiederverwertung zuzuführen.

PFEIFFER  **VACUUM**

Berliner Straße 43
D-35614 Asslar
Deutschland
Tel +49 (0) 6441 802-0
Fax +49 (0) 6441 802-202
info@pfeiffer-vacuum.de
www.pfeiffer-vacuum.net