



Originalbetriebsanleitung
Entstaubungsgerät
SFK-01/02/03 KG

Material-Nr. der Betriebsanleitung
79340811



1 Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Inhaltsverzeichnis | 2 |
| 2 | Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 2 |
| 2.1 | Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal | 2 |
| 2.2 | Aufbau von Warnhinweisen | 3 |
| 2.3 | Verwendete Warnhinweise | 3 |
| 2.4 | Verwendete Symbole..... | 3 |
| 3 | Begriffsbestimmungen | 3 |
| 4 | Allgemeine Angaben..... | 3 |
| 4.1 | Hersteller | 3 |
| 4.2 | Angaben zur Betriebsanleitung | 3 |
| 4.3 | Typenschlüssel ATEX..... | 4 |
| 5 | Vorgesehener Einsatzbereich | 4 |
| 6 | Funktionsbeschreibung..... | 5 |
| 6.1 | Verfahrensprinzip..... | 5 |
| 7 | Technische Daten | 6 |
| 7.1 | Allgemeine Daten (ohne Optionen)..... | 6 |
| 7.1.1 | Staubfiltergehäuse (Standardausführung)..... | 6 |
| 7.1.2 | Filterelemente..... | 6 |
| 7.2 | Druckluftanschluss..... | 6 |
| 7.3 | Lärm-Emission..... | 6 |
| 7.4 | Umgebungsbedingungen:..... | 6 |
| 8 | Transport und Lagerung..... | 6 |
| 9 | Aufstellung und Installation | 7 |
| 9.1 | Aufstellung | 7 |
| 9.2 | Überlastsicherungen | 8 |
| 9.3 | Rohrleitungsanschlüsse..... | 8 |
| 9.4 | Druckluftanschluss..... | 8 |
| 9.4.1 | Benötigte Druckluftqualität..... | 8 |
| 9.4.2 | Anschluss der 2/2-Wege-Ventile | 8 |
| 9.4.3 | Druckluftanschluss..... | 8 |
| 9.5 | Elektrische Anschlüsse | 9 |
| 9.5.1 | Anschluss der 2/2-Wege-Ventile | 9 |
| 9.6 | Abreinigungssteuerung | 9 |
| 10 | Inbetriebnahme | 9 |
| 10.1 | Erstinbetriebnahme bzw. Inbetriebnahme nach längerem Stillstand..... | 9 |
| 10.2 | Entstaubungsgerät anfahren..... | 9 |
| 11 | Normalbetrieb..... | 10 |
| 11.1 | Allgemeine Hinweise zur Staubentleerung | 10 |
| 12 | Entstaubungsgerät stillsetzen | 10 |
| 12.1 | Kurzfristig stillsetzen | 10 |
| 12.2 | Langfristig stillsetzen (>48 h) | 10 |
| 12.3 | Stillsetzen im Notfall..... | 10 |
| 13 | Störungen | 10 |
| 14 | Instandhaltung | 11 |
| 14.1 | Inspektions- und Wartungsplan | 11 |
| 14.2 | Filterelemente wechseln | 12 |
| 15 | Typenschlüssel | 13 |
| 16 | Verwendete Filterelemente..... | 16 |
| 17 | Herstellereklärung | 17 |
| 18 | Konformitätserklärung | 18 |
| 19 | Einbauerklärung..... | 19 |
| 20 | Stichwortverzeichnis | 23 |

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Aufstellung, Normalbetrieb und Instandhaltung zu beachten sind.

Nichtbeachtung kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine/Anlage zur Folge haben:

- ⇒ Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage/Anlagenteile.
- ⇒ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ⇒ Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

Vor Aufstellung/Inbetriebnahme:

- Betriebsanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung vom zuständigen Personal voll verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
- Wartungsplan erstellen.

Bei Betrieb der Anlage:

- Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten. Maschine/Anlage nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.

Bei Unklarheiten:

- Bei Hersteller nachfragen.

2.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

| Signalwort | |
|----------------------|---|
| Teilweise mit Symbol | Art und Quelle der Gefahr ⇒ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. • Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr. |

2.3 Verwendete Warnhinweise

| | |
|--|--|
| ⚠ GEFAHR! | |
| Unmittelbare Gefahr! | |
| ⇒ | Bei Nichtbeachtung sind schwere Verletzungen oder Tod die Folge. |
| ⚠ WARNUNG! | |
| Möglicherweise gefährliche Situation! | |
| ⇒ | Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod. |
| ⚠ VORSICHT! | |
| Möglicherweise gefährliche Situation! | |
| ⇒ | Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen. |
| VORSICHT! (ohne Symbol) | |
| Möglicherweise gefährliche Situation! | |
| ⇒ | Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden. |

2.4 Verwendete Symbole

| | |
|---|--|
|  | Gefahr durch elektrische Spannung |
|  | Gefahrenhinweise zum Explosionsschutz |
|  | Hinweise zum Umweltschutz |
|  | Schutzkleidung tragen! |
|  | Schutzbrille tragen! |
|  | Atemschutz tragen! |
|  | Hinweiszeichen: beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen |
|  | Aufzählungszeichen: beschreibt die Reihenfolge auszuführender Tätigkeiten |
|  | Reaktionszeichen: beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten |

3 Begriffsbestimmungen

Anlage:

Bauseitige Gesamtanlage, in die das FG Entstaubungsgerät integriert ist.

Druckdifferenz/Differenzdruck:

Druckunterschied zwischen Roh- und Reingasseite des Filters ([mbar] oder [Pa]).

Endschwall:

Starke Strömungserhöhung am Ende einer Silobefüllung.

Filterflächenbelastung:

Geschwindigkeit mit der die Filterfläche durchströmt wird. Sie berechnet sich aus dem Verhältnis Volumenstrom/ Filterfläche [$\text{m}^3/\text{m}^2 \text{ min}$].

Reststaubgehalt:

Gehalt an Feststoffpartikeln auf der Reinseite [mg/m^3].

Taupunkt:

Temperaturpunkt an dem ein Gas mit Feuchtigkeit gesättigt ist. Eine Unterschreitung des Taupunkts bewirkt Nebelbildung (Tröpfchenbildung).

Vertragsdokumentation:

Angebot, Auftragsbestätigung und Lieferschein.

4 Allgemeine Angaben

4.1 Hersteller

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

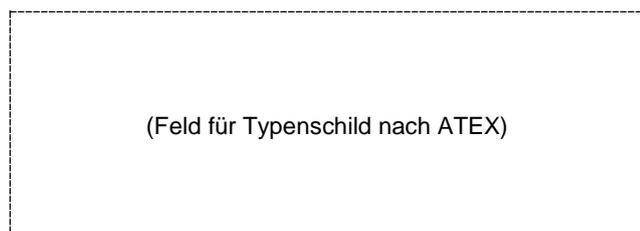
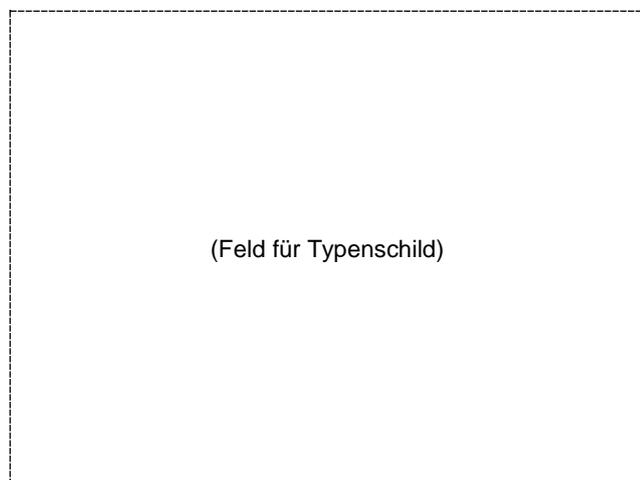
4.2 Angaben zur Betriebsanleitung

FG Mat.-Nr.: 79340811
Datum: 25.01.18
Version: 12

4.3 Typenschlüssel ATEX



| | | | | | | | |
|-----------|--|------------------------------|---|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| II | 3 | D | c | T 140 °C | X | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | | |
| 1 | II | Gilt für Anwendung über Tage | | | | | |
| 2. | | Kategorie 1 | | Kategorie 2 | | Kategorie 3 | |
| | Einsatz in: | Zone 0 | Zone 20 | Zone 1 | Zone 21 | Zone 2 | Zone 22 |
| 3. | Atmosphäre G = Gas D = Dust (Staub) | G | D | G | D | G | D |
| 4. | Schutzarten c = konstruktive Sicherheit d = druckfeste Kapselung | | | | | | |
| 5. | T 140 °C = Die max. Oberflächentemperatur am Entstaubungsgerät beträgt 140 °C. Bei Gas wird eine Temperaturklasse angegeben. T4 = 140 °C | | | | | | |
| 6. | X | A) | geeignet für Stäube mit einer Mindestzündenergie von mehr als 3 mJ | | | | |
| | | B) | geeignet für Stäube mit einer Mindestzündenergie von mehr als 10 mJ, bei pneumatischer Förderung | | | | |
| | | C) | Bei Filtergeräten in druckstoßfester Ausführung ist vor Inbetriebnahme eine geeignete Entkopplungskomponente druck-, saug- und austragsseitig vorzusehen. | | | | |



Die Ex-Schutzart gilt nur in Verbindung mit der Konformitätserklärung.

5 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠ GEFAHR!

NICHT ZULÄSSIG:

- Eine anderweitige Verwendung als unten beschrieben - ohne Rücksprache mit Hersteller.
- Verwendung in EX-Zonen, die in der Vertragsdokumentation nicht bestätigt sind.
- Verwendung bei glimmenden, brennenden oder klebenden Partikeln.
- Verwendung bei hochexplosiven Stäuben (z.B. Sprengstoffe u.Ä.).
- Taupunktunterschreitung
- Gefahrstoff

⚠ VORSICHT!

Das FG Entstaubungsgerät darf ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwendet werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

VORSICHT!

Bedingt zulässig:

- Verwendung von Lösemitteln nach Rücksprache mit Hersteller.
- Verwendung als „Staubsauger“, entsprechend den festgelegten Betriebsbedingungen.

Die FG Spülluftfilter sind für die Trockenentstaubung von staubbeladenen Gasen konzipiert. Die Filterelemente sind vorzugsweise während Filtrationspausen abreinigbar.

Mögliche Anwendungsgebiete (Auswahl):

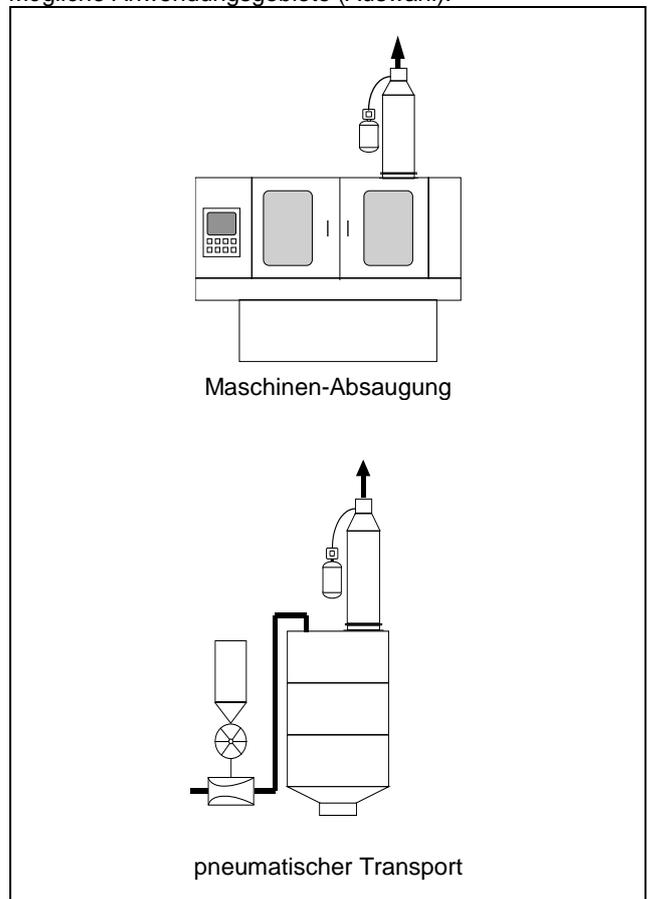


Abb. 1: Anwendungsgebiete

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Verfahrensprinzip

1 Das staubbeladene Gas strömt in den Rohgasraum.

2 An den Filterelementen werden die Staubpartikel abgeschieden.

3 Das gereinigte Gas gelangt in den Reingasraum.

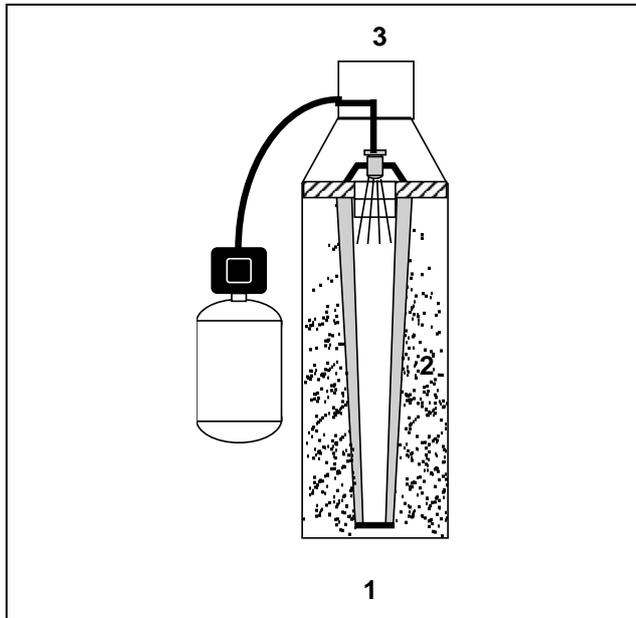


Abb. 2: Filtrationsprinzip

4 Das Filterelement wird periodisch durch einen Druckluftstoß abgereinigt.

5 Der Druckluftstoß bewirkt eine gleichmäßige Ablösung des Filterkuchens.

6 Der angesammelte Staub fällt nach unten.

Der Filtrationsbetrieb wird während der Abreinigung vorzugsweise unterbrochen.

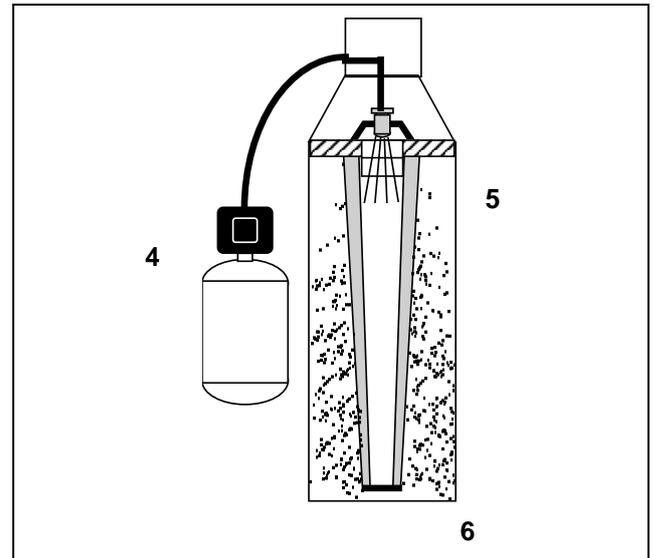


Abb. 3: Abreinigungsprinzip

7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Daten (ohne Optionen)

7.1.1 Staubfiltergehäuse (Standardausführung)

| | |
|--|---------------------|
| Werkstoff:..... | Edelstahl 1.4301 |
| Dichtungen:..... | NBR |
| Spannringe:..... | Stahlblech verzinkt |
| Zul. Betriebstemperatur (ohne Schallhaube):..... | max. 120 °C |
| Zul. Betriebstemperatur (mit Schallhaube):..... | max. 40 °C |
| Druckfestigkeit:..... | +/- 50 mbar |

| | |
|---|--|
|  | Werte für Standardausführung gültig, sofern in der Vertragsdokumentation keine anderen Werte angegeben sind. |
|---|--|

| | |
|---|--|
|  | Andere Werkstoffe und Temperaturen als Sonderausführung möglich. |
|---|--|

7.1.2 Filterelemente

| | |
|--------------------------|--|
| Filterwerkstoff:..... | siehe auftragsbezogene Ersatzteilliste |
| Dichtungswerkstoff:..... | PES - Nadelfilz |
| Metallteile:..... | Stahlblech verzinkt/1.4301(Option) |

| | |
|---|--|
|  | Weitere Daten siehe Vertragsdokumentation (Angebot/ Auftragsbestätigung) bzw. Elementdatenblatt. |
|---|--|

7.2 Druckluftanschluss

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Druckluft:..... | 6 – 7 bar, entwässert |
| Verbrauch/Abreinigung:..... | ca. 10 l _N * |

7.3 Lärm-Emission

| | |
|-----------------------------|------------|
| Dauerschalldruckpegel:..... | < 70 dB(A) |
|-----------------------------|------------|

7.4 Umgebungsbedingungen:

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Umgebungstemperatur:..... | - 15 ... + 70 °C |
| Boden:..... | eben, erschütterungsfrei |
| Atmosphäre:..... | nicht korrosiv |

8 Transport und Lagerung

Transport

| ⚠ VORSICHT | |
|---|---|
|  | Hochliegender Schwerpunkt! ⇒ Personen- und Sachschäden • In zusammengebautem Zustand nicht transportieren! |

- liegend
- Erschütterungen vermeiden
- Transportsicherung erst am Aufstellungsort entfernen

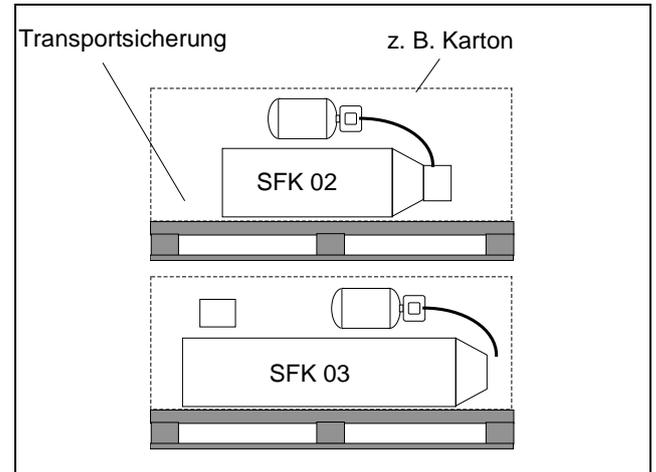


Abb. 4: Auslieferungszustand

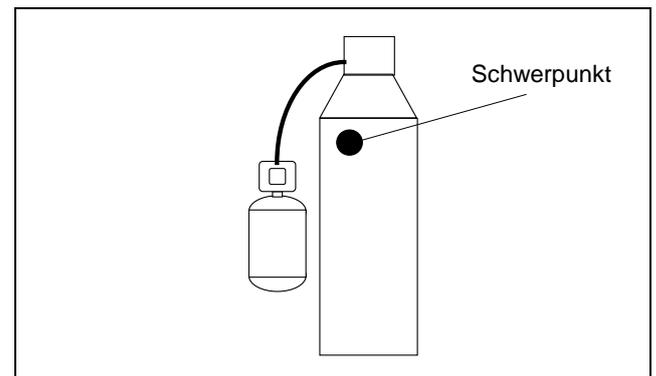


Abb. 5: Lage des Schwerpunkts

Lagerung

- in Originalverpackung
- nur in trockenen, frostfreien Räumen



| | |
|---|---|
|  | Seemäßige Verpackung als Option ist in der Vertragsdokumentation angegeben. |
|---|---|

* N = Normbedingungen (entspricht ungefähr der „Ansaugleistung“ eines Kompressors)

9 Aufstellung und Installation

| | |
|--|--|
| ⚠️ WARNUNG! | |
|  | <p>Explosionsgefahr!</p> <p>⇒ Personen- und Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation und Betrieb des FG Entstaubungsgeräts nur in der angegebenen Kategorie der Vertragsdokumentation (Angebot/Auftragsbestätigung) zulässig. • Bei fehlender Angabe: FG Entstaubungsgerät nicht in Ex-Zonen betreiben! • Die Zoneneinteilung erfolgt durch den Betreiber. • Für die Auswahl der erforderlichen Explosionsschutzmaßnahmen ist allein der Betreiber verantwortlich! • Ggf. Rücksprache mit zuständigen Behörden. |
| ⚠️ WARNUNG! | |
|  | <p>Explosionsgefahr!</p> <p>⇒ Personen- und Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Installation, Abnahme und Prüfung darf nur durch eine befähigte Person (99/98/EG) durchgeführt werden. |
| ⚠️ WARNUNG! | |
| <p>Unbefugtes Installieren der Anlage!</p> <p>⇒ Verletzungsgefahr ⇒ Erlöschen der Garantie Anlage darf nur von Fachpersonal installiert werden!</p> | |
| ⚠️ WARNUNG! | |
| <p>Gefahr durch Druckentlastung</p> <p>⇒ Verletzungsgefahr Aufenthalt im Bereich der Druckentlastung verboten. Herstellerangaben beachten.</p> | |

9.1 Aufstellung

| | |
|---|---|
| ⚠️ WARNUNG! | |
|  | <p>Explosionsgefahr!</p> <p>⇒ Personen- und Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen! • Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten. • Bauseitige Erdung sicherstellen. |
|  | <p>Filtereinsatz muss bei Instandhaltungstätigkeiten ausgebaut werden können.</p> |

- Gerät auf stabilem Untergrund aufstellen.

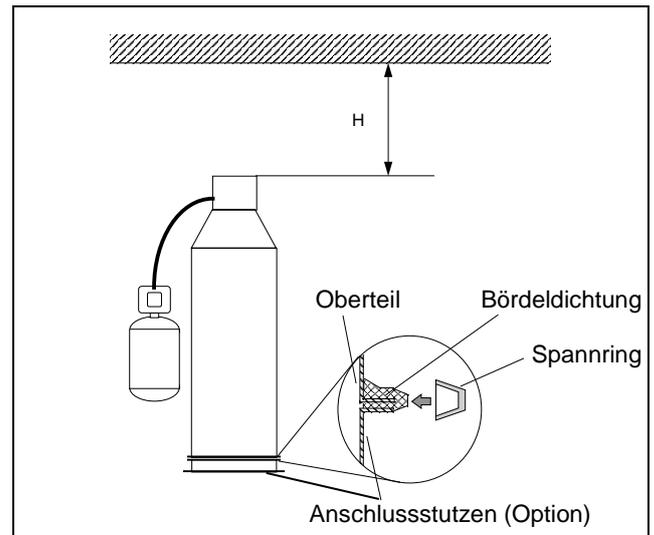


Abb. 6: Montage mit Spannring

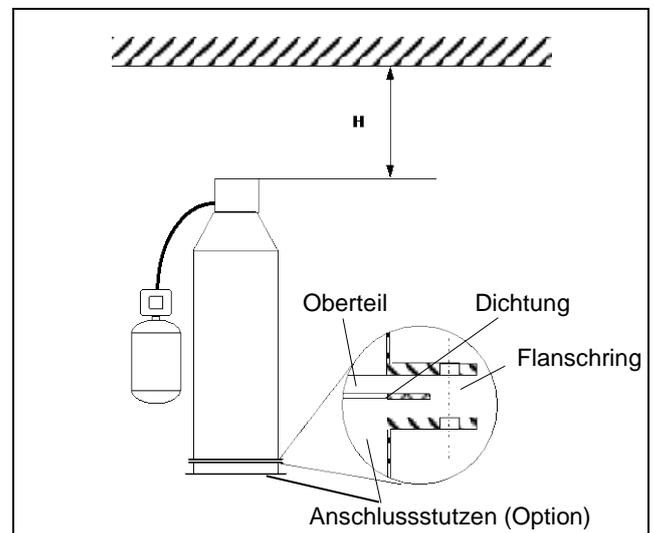


Abb. 7: Montage mit Flanschring

9.2 Überlastsicherungen

⚠️ WARNUNG!

Bei unzulässigem Überdruck kann das Entstaubungsgerät aus der Verankerung gerissen werden!

- ⇒ Schwerste Verletzungen oder Sachschäden durch herabstürzende Anlagenteile.
- Unzulässige Überdrücke auf der Rohgasseite konstruktiv vermeiden.
- Überdrucksicherungen einbauen.

- Unzulässige Überdrücke auf der Rohgasseite konstruktiv vermeiden.
- Überdrucksicherungen (PA+) und Überfüllsicherungen (LA+) einbauen.
- Sicherheitsabspernung vorsehen.
- Bei Silobefüllung Endschwoll begrenzen.
- Bei Unklarheiten Hersteller konsultieren.

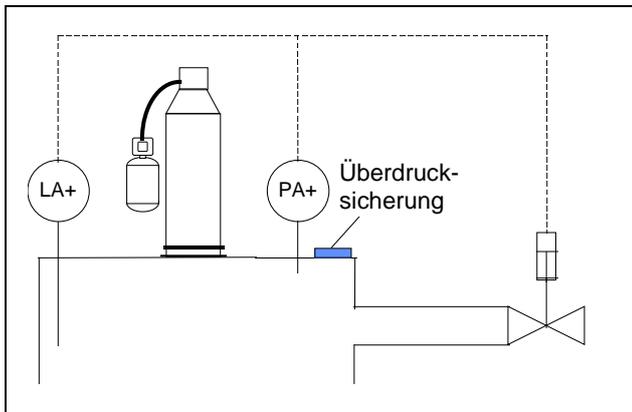


Abb. 8: Beispiel einer Überdrucksicherung

9.3 Rohrleitungsanschlüsse

VORSICHT

Alle Rohrleitungen spannungsfrei an das Entstaubungsgerät anschließen!

- Keine Bögen oder Rohrleitungsverengungen unmittelbar vor oder nach dem Entstaubungsgerät vorsehen.
- Sichere Verbindungen vorsehen (z.B. Spannschellen, Spannringe, Flanschverschraubungen, usw.).
- Dichtheit prüfen.

9.4 Druckluftanschluss

9.4.1 Benötigte Druckluftqualität

- öl-, wasserfrei
- schmutzfrei
- Druck bei SFK: $p = 6 \text{ bar}$
- Güteklassen siehe PNEUROP 6611/1984

9.4.2 Anschluss der 2/2-Wege-Ventile

- A: Spülluftdüse
- P: Druckluftbehälter

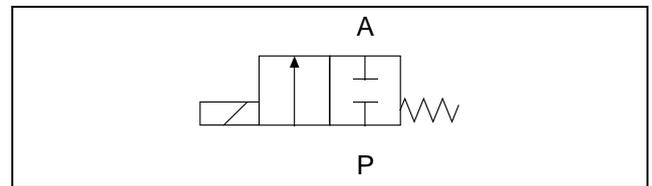


Abb. 9: Schaltbild der 2/2-Wege-Ventile

9.4.3 Druckluftanschluss

- In der Nähe des Entstaubungsgeräts Druckminderer und ggf. Filter vorsehen.



Geeignete Druckluft-Absperarmatur an gut erreichbarer Stelle vorsehen.

- Am Entstaubungsgerät Druckluft anschließen (1/2").

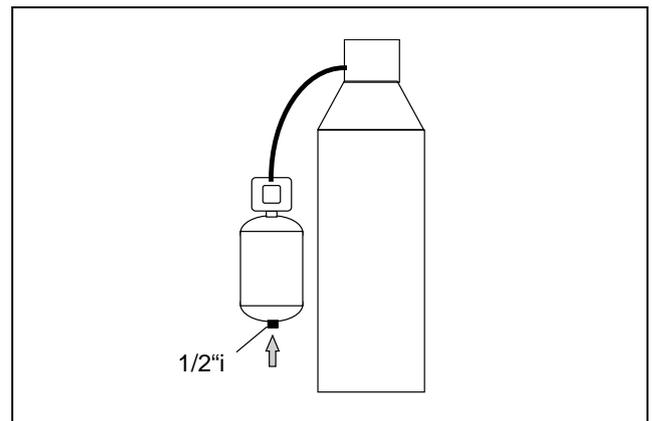


Abb. 10: Druckluftanschluss

9.5 Elektrische Anschlüsse

| | |
|---|---|
| ⚠ GEFAHR! | |
|  | Gefahr durch Stromschlag! ⇒ Tod oder schwerste Verletzungen durch Berührung elektrischer Bauteile. <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Installationen nur durch Elektro-Fachkräfte! |
| ⚠ WARNUNG! | |
|  | Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none"> • Schutzleiter anschließen. • Zulässige Umgebungstemperatur einhalten. |
| ⚠ WARNUNG! | |
|  | Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none"> • Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen! • Höchstzulässiger Widerstandswert $R < 10 \Omega$. • Bauseitige Erdung sicherstellen. |

9.5.1 Anschluss der 2/2-Wege-Ventile

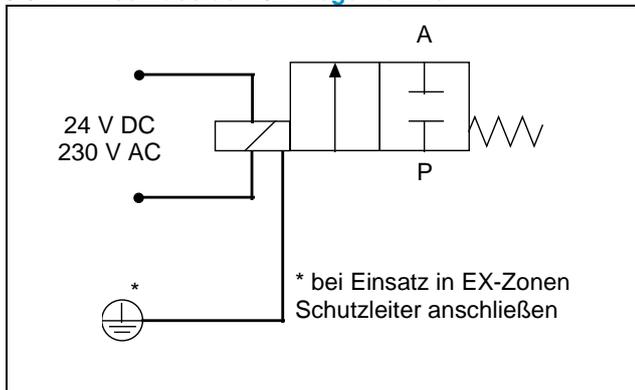


Abb. 11: Elektrischer Anschluss der 2/2-Wege-Ventile

9.6 Abreinigungssteuerung

Das Filterelement wird periodisch abgereinigt. Die Impuls- und Pausenzeiten sind verfahrensabhängig. Die angegebenen Zeiten sind empfohlene Standardwerte.

| | | |
|-------|------------|-----------|
| t_p | Pausenzeit | ca. 8 min |
| t_i | Impulszeit | ca. 0,3 s |

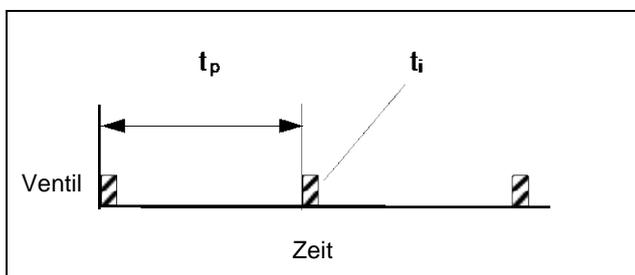


Abb. 12: periodische Abreinigung

10 Inbetriebnahme

| | |
|--|---|
| ⚠ GEFAHR! | |
| Die Inbetriebnahme dieses FG Entstaubungsgerätes ist erst dann erlaubt, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine/Anlage, in die er eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinien, den harmonisierten Normen, Europanormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht. | |
| ⚠ WARNUNG! | |
|  | Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden <ul style="list-style-type: none"> • Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen! • Höchstzulässiger Widerstandswert $R < 10 \Omega$. • Bauseitige Erdung sicherstellen. |

10.1 Erstinbetriebnahme bzw. Inbetriebnahme nach längerem Stillstand

- Alle Anlagenteile inspizieren.
- Ggf. Fremdteile entfernen (z.B. Werkzeug, Montageabfälle usw.)
- Rohrleitungsverbindungen (z.B. Spannschellen) überprüfen.
- Ggf. Schrauben nachziehen.

10.2 Entstaubungsgerät anfahren

| | |
|---|--|
| VORSICHT | |
| Unzulässiger Volumenstrom | |
| ⇒ Gefahr der Elementbeschädigung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beim Anfahren der Anlage zulässigen Volumenstrom nicht überschreiten. | |

- Druckluftversorgung öffnen.
- Steuerung einschalten.
- Zu entstaubende Anlage anfahren.
- Ggf. Volumenstrom eindrosseln.

11 Normalbetrieb

| ⚠️ WARNUNG! | |
|---|---|
|  | <p>Explosionsgefahr! ⇒ Personen- und Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen! Höchstzulässiger Widerstandswert $R < 10 \Omega$. Bauseitige Erdung sicherstellen. |

Im Normalbetrieb mit geeigneter FG Filtersteuerung arbeitet das Entstaubungsgerät bedienungsfrei.

| | |
|---|---|
|  | Entstaubungsgerät entsprechend Wartungs- und Instandhaltungsplan überwachen (siehe Abschnitt 14.1). |
|---|---|

11.1 Allgemeine Hinweise zur Staubentleerung

| ⚠️ WARNUNG! | |
|---|---|
|  | <p>Inhalieren von gesundheitsgefährdeten Stoffen. ⇒ Verletzungsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> Staubentleerung nur mit geeigneter Schutzausrüstung. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Staub nur umweltgerecht entsorgen! |

- Volumenstrom unterbrechen.
- Abreinigung manuell auslösen.
- Gesamtanlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Persönliche Schutzausrüstung anlegen.

Nicht schalten!



Es wird gearbeitet

Ort: _____
Entfernung des Schildes nur durch: _____



12 Entstaubungsgerät stillsetzen

12.1 Kurzfristig stillsetzen

- Ventilator ausschalten bzw. zu entstaubende Anlage stillsetzen.
- Druckluftversorgung unterbrechen.

12.2 Langfristig stillsetzen (>48 h)

- Abreinigung manuell auslösen.
- Ventilator ausschalten bzw. zu entstaubende Anlage stillsetzen.
- Druckluftversorgung unterbrechen.
- Druckluftbehälter entspannen (z.B. Abreinigung manuell auslösen).
- Wartungsarbeiten entsprechend Abschnitt 14.1 durchführen.

12.3 Stillsetzen im Notfall

- Bauseitig vorgesehene NOT-AUS-Taster betätigen.

13 Störungen

| Störung | Mögliche Ursache | Behebung |
|---|---------------------------------|---|
| Unzureichende Ventilatorleistung bei Inbetriebnahme | Drehrichtung falsch | Drehrichtung ändern. |
| Absaugleistung nimmt ab | Druckluftzufuhr unzureichend | Druckluft prüfen (6 bar bei SFK). |
| | Filterelemente verklebt | Filterelemente prüfen, ggf. erneuern. |
| | Abreinigung nicht o.k. | Steuerung prüfen. Druckluft prüfen (6 bar bei SFK) |
| | Rohrleitung verstopft | Rohrleitung öffnen, reinigen. |
| | Abreinigung nicht ausreichend | Häufiger abreinigen. |
| | Ungeeignete Filterelemente | Alternativelemente prüfen (Z.B.: PTFE-Beschichtung). |
| Staubanfall auf der Reingasseite | Sitz der Filterelemente undicht | Filterelemente festziehen. |
| | Filterelemente beschädigt | Filterelemente auf Risse/Löcher prüfen und ggf. erneuern. |
| | Filterplatte undicht | Filterplatte prüfen. Dichtung erneuern. |

- Bei allen anderen Störungen FG Kundendienst anfordern.

14 Instandhaltung

| ⚠ GEFAHR! | |
|---|--|
|  | <p>Explosionsgefahr!</p> <p>⇒ Personen- und Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind nur bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig. • Schutzmaßnahmen sind vom Betreiber vorzusehen. |
| ⚠ WARNUNG! | |
| <p>Unbefugtes Warten der Anlage!</p> <p>⇒ Verletzungsgefahr</p> <p>⇒ Erlöschen der Garantie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage nur von Fachpersonal warten lassen! | |

Bei Instandhaltungstätigkeiten:

- Entstaubungsgerät/Anlage stillsetzen.
- Filterelemente durch Schnelldurchlauf abreinigen.
- Druckluftversorgung unterbrechen.
- Druckluftbehälter entspannen (z.B. Abreinigung manuell auslösen).
- Maschine/Anlage gegen unbefugtes Einschalten sichern.



- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B. Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).
- Instandhaltungstätigkeiten durchführen.
- Entstaubungsgerät/Anlage wieder in Betrieb nehmen.
- Entstaubungsgerät/Anlage beobachten.
Wird Normalbetrieb erreicht?
- Bei Nichterreichen des Normalbetriebs, Störungstabelle beachten (Kapitel 13).

14.1 Inspektions- und Wartungsplan

siehe auch Vertragsdokumentation

| Intervall | Komponente | Tätigkeit |
|---|--|---|
| Woche | Entstaubungsgerät | äußere Sichtkontrolle durchführen |
| | Druckluftwartungseinheit | Sichtkontrolle Wasserabscheider durchführen, ggf. leeren |
| | Staubkübel/ Beutel | Sichtkontrolle durchführen ggf. entleeren ¹ |
| Monat | Filterelemente | Anzugsdrehmoment (6 Nm) prüfen |
| | | Sichtkontrolle auf Risse durchführen |
| | Spannbänder | Sichtkontrolle auf Korrosion durchführen |
| | Spannbandverschraubungen | Sichtkontrolle auf Korrosion durchführen |
| | Flanschverschraubungen | Sichtkontrolle auf Korrosion durchführen |
|  | Entstaubungsgerät | Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen. Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten. |
| Jahr | Druckluftverbindungen | prüfen |
| | Filterelemente | Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen. Höchstzulässigen Widerstandswert $R < 10 \Omega$ beachten. |
|  | Der notwendige Wartungs- und Instandhaltungsbedarf ist vom Anwendungsfall abhängig. Ggf. mit Hersteller abstimmen. | |

¹ Bei hohem Staubanfall häufiger kontrollieren.

14.2 Filterelemente wechseln

GEFAHR!



Explosionsgefahr!

- ⇒ Personen- und Sachschäden
- Leitfähigkeit zwischen allen Bauteilen prüfen!
- Höchstzulässiger Widerstandswert $R < 10 \Omega$.
- Bauseitige Erdung sicherstellen.

- Volumenstrom unterbrechen.
- Schnelldurchlauf Abreinigung auslösen (Filterelemente 2 x abreinigen).
- Gesamtanlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Nach ca. 5 Minuten (Absinkzeit des Staubes) mit der Hand kräftig gegen die Wartungstür klopfen, damit Staubansammlungen abfallen.
- Wartungstür öffnen.
- Eventuell vorhandene Staubreste mit Handbesen entfernen.
- Umfassenden Sechskantschlüssel an unterer Endscheibe des Elements ansetzen (SW 24) (nur bei verzinkten Elementen).
- Filterelement nach links lösen.
- Neues Original-Filterelement an Gewinde ansetzen und lose anschrauben.
- Mit Drehmomentschlüssel anziehen (ca. 6 Nm).
- Verschmutztes Filterelement umweltgerecht entsorgen.

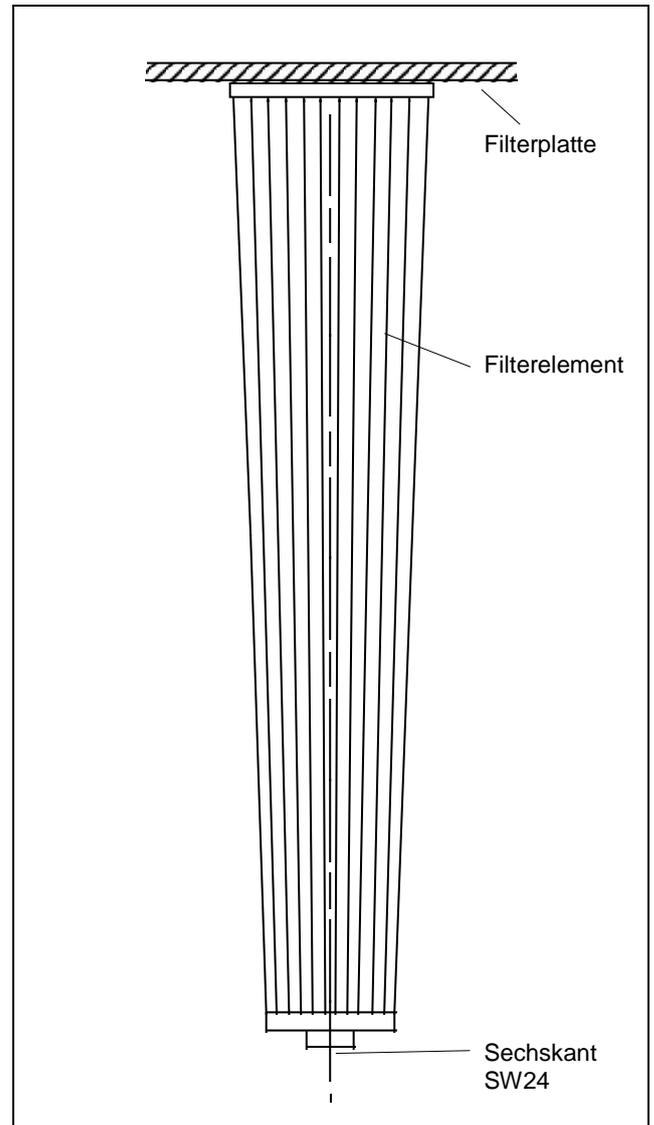


Abb. 13: Filterelement wechseln RFK/SFK

15 Typenschlüssel

| XXX - XX XXX XXXxXX XXX XX XX XX *EXXXXXXXXX | | | | | | | | | | 40 Stellen | |
|--|---|---|---|----|---|----|--|----|----|------------|---|
| 1 | 4 | 5 | 8 | 12 | 19 | 23 | 26 | 29 | 31 | Position | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | Gerätetyp (3 Stellen) | | SF. - Spülluft-Filter mit Druckstoßabreinigung SFI - transportabler Industriesauger mit integriertem Hochleistungsgebläse SFR - Spülluft-Filter mit Rotationsluftdüsen SFK - Spülluft-Filter mit konischen Filterelement RFK - Rüttel-Filter mit konischen Filterelementen RF. - Rüttel-Filter AF. - nicht abreinigbares Filter („Absolut“-Filter) AFK - nicht abreinigbares Filter mit konischen Filterelementen („Absolut“-Filter) NFK - Spülluft-Filter mit konischen Filterelementen und Nachfilterstufe NF. - Spülluft-Filter mit Nachfilterstufe NFR - Spülluft-Filter mit Rotationsluftdüsen und Nachfilterstufe | | | | | | | | Reserviert für FG Gerätebezeichnung |
| 2 | Elementtyp /Einbaulage (siehe Anlage) (2 Stellen) | | | | | | | | | | |
| 3 | Elementanzahl (3 Stellen) | | | | | | | | | | |
| 4 | Abmess. (6 Stellen) | | Rechteckgeräte z.B.: 016x16 → | | Länge x Breite in [dm] 1600 x 1600 mm | | | | | | |
| | | | Rundgeräte z.B.: DN-100 → | | Durchmesser in [cm] Nenndurchmesser 1000 mm | | | | | | |
| 5 | Bauart (3 Stellen) | | 1. + 2. Stelle Bautyp | | | | 3. Stelle Zusatzbauteile | | | | Verfügbar für Kundenbezeichnung bei speziellen Kundenausführungen <small>(zwischen Kunden, IISE und IIDE abgestimmtem – extra Dokublatt erstellen!)</small> |
| | | | S1 - Standardgerät mit Kübel S2 - Standardgerät mit Sack S3 - Standardgerät mit Schublade S5 - Sackschütte S6 - Produktabscheider mit Konus S7 - Produktabscheider mit vorbereitetem Konus S. - Standardgerät mit Boden A. - Aufsatzfilter E. - Einsteckfilter | | | | . - ohne Zusatzbauteile V - mit Ventilator S - mit Ventilator und Schallhaube oder Silent-Ventilator W - mit Wetterhaube | | | | |
| 6 | Gehäusewerkstoff (2 Stellen) | | V2 - Edelstahl V2A (1.4301) V4 - Edelstahl V4A (1.4571 oder gleichwertig) VS - Edelstahl Sonder SZ - Stahlblech verzinkt SL - Stahlblech lackiert oder pulverbeschichtet S1 - Stahlblech lackiert oder pulverbeschichtet RAL 7035 S2 - Stahlblech lackiert oder pulverbeschichtet RAL 7032 AL - Aluminium SO - Sonder (siehe Grunddatentext bzw. Zeichnung) | | | | | | | | |
| 7 | Ventilatoren (2 Stellen) | | 00-99 - Standard-Ventilatoren (siehe Ventilatorenliste) .. - ohne Ventilator SO - Sonder (siehe Grunddatentext bzw. Zeichnung) | | | | | | | | |
| 8 | Varianten (2 Stellen) | | 1. Stelle | | | | 2. Stelle | | | | |
| | Bei mehreren zutreffenden Kriterien hat die obere Position Vorrang. | | S - Standardausführung K - Kundenausführung (gemäß Zeichnung, Abweichungen in SAP Infotext hinterlegt) 0 .. 9- spezielle Ausführungen (gemäß Zeichnung, Abweichungen in SAP Infotext hinterlegt) | | | | D - druckfestes Gehäuse (p < -0,4 bar, p > 1 bar) B - mit Berstscheibe (druckstoßfest) T - druckstoßfestes Gehäuse A - Basis-Ausführung ATEX RL 94/9/EG E - mit Erdung/elektrostatisch ableitend Z - mit Steuerung . - ohne Steuerung/ohne Varianten-Angaben | | | | |
| 9 | | | Element (10 Stellen) | | * E + Materialnummer des eingebauten Filterelementes bei mehreren Elementtypen: *E mit Mat.-Nr. des Elements aus der ersten Filterstufe | | | | | | |

Schlüssel für Elementtyp und Einbaulage

| Schlüssel | El.-Typ | El.-Durchm. | El.-Länge | Alternative | Einbaulage | Montage | Bemerkung |
|-----------|---|-------------|---------------------------|-------------|------------|-------------------|------------------------|
| xx | Bezeichnung noch unklar – Gerät noch im Projektstadium! | | | | | | |
| 00 | sonstige Elementtypen | | | | vertikal | rohgasseitig | |
| 01 | 852 902 | 120 | 300 852 838 | | vertikal | rohgasseitig | Rd 72x5 |
| 02 | 852 903 | 120 | 600 | | vertikal | rohgasseitig | Rd 72x5 |
| 03 | 852 904 | 120 | 1000 | | vertikal | rohgasseitig | Rd 72x5 |
| 04 | 852 907 | 328 | 300 | | vertikal | rohgasseitig | Zuganker, RLD |
| 05 | 852 908 | 328 | 600 852 782, 852 844, ... | | vertikal | rohgasseitig | Zuganker, RLD |
| 06 | 852 909 | 328 | 1000 | | vertikal | rohgasseitig | Zuganker, RLD |
| 07 | 852 030 | 328 | 1000 852 958 | | vertikal | rohgasseitig | Bajonett |
| 08 | 2 x 852 908 | 328 | 1200 852 758 + 852 782 | | vertikal | rohgasseitig | Zuganker, RLD |
| 09 | 852 032 | 328 | 1200 | | vertikal | rohgasseitig | Quicklock |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | 852 054 | 160 | 1000 | | vertikal | rohgasseitig | Rd 100x4 |
| 20 | sonstige Elementtypen | | | | vertikal | reingasseiti g | |
| 21 | 852 829 | | 300 | | vertikal | reingasseiti g | |
| 22 | 852 781 | | 600 | | vertikal | reingasseiti g | |
| 23 | 852 943 | | 983 | | vertikal | reingasseiti g | |
| 24 | | | | | vertikal | reingasseiti g | |
| 25 | 852 903 | 120 | 600 | | vertikal | reingasseiti g | mit Adapter |
| 26 | 852 904 | 120 | 982 | | vertikal | reingasseiti g | mit Adapter |
| 27 | 852 931 | 160 | 1000 852 953 | | vertikal | reingasseiti g | |
| 30 | 852 931 | 160 | 1000 852 953 | | vertikal | rohgasseitig | mit Adapter |
| 50 | sonstige Elementtypen | | | | horizontal | rohgasseitig | |
| 51 | 852 902 | | 300 852 838 | | horizontal | rohgasseitig | Rd 72x5 |
| 52 | 852 903 | | 600 | | horizontal | rohgasseitig | Rd 72x5 |
| 53 | 852 904 | | 1000 | | horizontal | rohgasseitig | Rd 72x5 |
| 54 | | | | | | | |
| 55 | 852 054 | | 1000 | | horizontal | rohgasseitig | Rd 100x4 |
| 61 | 852 907 | | 300 | | horizontal | rohgasseitig | Zuganker |
| 62 | 852 908 | | 600 | | horizontal | rohgasseitig | Zuganker |
| 63 | 852 909 | | 1000 | | horizontal | rohgasseitig | Zuganker |
| 64 | | | | | horizontal | rohgasseitig | |
| 65 | 2 x 852 908 | | 1200 | | horizontal | rohgasseitig | Dreibein- halterung |
| 70 | sonstige Elementtypen | | | | horizontal | reingasseiti g | |
| 99 | sonstige Varianten | | | | | | |

Beispiele:

| | |
|--|--|
| SFR-08 018 016x16 S3S S1 76 KE*E79355447 | SFR-Gerät mit AE-2E, 18 El. 852 908 , rechteckig 1600x1600 mm Grundfläche, Staubschublade, Schallhaube, pulverbeschichtet RAL 7035, Ventilator VR 76, Kundenausführung / Ex-Schutz, Filterelement Mat-Nr.:79355447 |
| SFK-27 021 010x16 S3S S1 65 SZ*E78386559 | SFK-Gerät mit konischen Filterele., 21 El. 852 931, rechteckig 1000x1600 mm Grundfläche, Staubschublade, Schallhaube, pulverbeschichtet RAL 7035, Ventilator VR 65, Standardausführung / Zeitsteuerung, Filterel. Mat-Nr.:78386559 |
| SFK-02 015 DN-073 A.W V4 25 SD*E78345811 | SFK-Gerät mit konischen Filterelementen, 15 El. 852 903 , rund DN 730 mm, Aufsatzfilter, Wetterhaube, Edelstahl 1.4401 oder gleichwertig, Ventilator VR 25, Standardausführung / Druckfest, Filterel. Mat-Nr.:78345811 |
| SFK-03 008 DN-053 S6V V2 .. SB*E79355645 | SFK-Gerät mit konischen Filterelementen, 8 El. 852 904, rund DN 530 mm, Aufsatzfilter, Wetterhaube, Edelstahl 1.4301 oder gleichwertig, ohne Ventilator, Standardausführung / Berstscheibe, Filterel. Mat-Nr.:79355645 |

16 Verwendete Filterelemente

Bestelldaten in Tabelle eintragen (Siehe Vertragsdokumentation, Angebot/Auftragsbestätigung).

| Pos. | Stück | Bezeichnung | FG Mat.-Nr. | Werkstoff |
|------|-------|-------------|-------------|-----------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

Geänderte Filterelemente:

| Datum: | | | Geändert durch: | |
|--------|-------|-------------|-----------------|-----------|
| Pos. | Stück | Bezeichnung | FG Mat.-Nr. | Werkstoff |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

Geänderte Filterelemente:

| Datum: | | | Geändert durch: | |
|--------|-------|-------------|-----------------|-----------|
| Pos. | Stück | Bezeichnung | FG Mat.-Nr. | Werkstoff |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

Geänderte Filterelemente:

| Datum: | | | Geändert durch: | |
|--------|-------|-------------|-----------------|-----------|
| Pos. | Stück | Bezeichnung | FG Mat.-Nr. | Werkstoff |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

17 Herstellererklärung

EU – Herstellererklärung
EU declaration of the manufacturer
Déclaration du fabricant UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :
Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

Druckluftbehälter
Pressure tank
Récipient air comprimé

DRUCKBE-01 - 08

der einschlägigen Bestimmung der Richtlinie 2014/29/EU einfache Druckbehälter entspricht.
conforms to the relevant provisions of the 2014/29/EU simple pressure tank.
répond les dispositions applicables 2014/29/UE .

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
The following harmonised standards have been used:
Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

DIN EN 286-1

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

14.06.2017

Datum/Date/Date



Unterschrift/Signature/Signataire

EU – Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration de conformité UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :
Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

Entstaubungsgerät
Dust collector
Dépoussiéreur

SFR/SF./SFK/RFK/RF./AFK/NFK/NF./NFR

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

allen wesentlichen Schutzanforderungen der Ex- Richtlinie entspricht.
conforms to all the basic requirements of the Ex-directive.
répond à toutes les exigences essentielles de la Ex-directive .

Ex-Richtlinie 2014/34/EU

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

19.06.2017

Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire

19 Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie.

EU – Einbauerklärung
EU Declaration of incorporation
Déclaration relative au montage UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :
Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :
Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Entstaubungsgerät
Dust collector
Dépoussiéreur

SFR/SF./SFK/RFK/RF./JAFK/NFK/NF./NFR

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

den in der Anlage dargestellten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EU entspricht.
conforms to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EU pursuant to the Annex.
répond aux exigences fondamentales de la directive 2006/42/UE, décrites en annexe.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EU über Maschinen entspricht.
The partly completed machinery must not be put into service until the relevant machinery into which this partly completed machinery is to be incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EU.
La machine incomplète ne doit être mise en service qu'après avoir déterminé que la machine, dans laquelle la machine incomplète doit être montée, correspond aux dispositions de la directive machines 2006/42/UE.

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

The following harmonised standards have been used: DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN ISO 4414:2011-04
Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine, einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen schriftlich zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.
The manufacturer undertakes to transmit any specific documentation on the partly completed machinery to the appropriate national authorities in writing on request. All specific technical documentation belonging to the machinery has been compiled pursuant to Annex VII Section B.

Le fabricant s'engage à transmettre les documents spécifiques à la machine incomplète par écrit aux administrations nationales respectives sur leur demande. Les documents techniques spécifiques selon Annexe VII partie B faisant partie de la machine ont été établis.

Dokumentationsverantwortlicher/Abteilung:
Responsible for documentation/department:
Responsable de la documentation/Service :

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

Datum/Date/Date

19.06.2017

Unterschrift/Signature/Signature

U. Zuck

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages

Anlage zur Einbauerklärung gemäß Richtlinie
2006/42/EU für Entstaubungsgeräte
Annex to the Declaration of Incorporation pursuant to
the Machinery Directive 2006/42/EU for dust collectors
Annexe à la déclaration de montage selon la directive
2006/42/UE pour les dépoussiéreurs



Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheits-
schutzanforderungen (soweit zutreffend) gemäß 2006/42/EU, An-
hang 1, die zur Anwendung kommen und eingehalten wurden.
List of the essential health and safety requirements (where applicable)
pursuant to 2006/42/EU, Annex 1, applied and fulfilled.
Description des exigences fondamentales relatives à la sécurité et à
la protection de la santé (si applicables) selon 2006/42/UE, annexe 1,
appliquées et respectées.

| Grundlegende Anforderung Essential requirements Exigence fondamentale | Erfüllt Fulfilled Remplie |
|---|--|
| Grundsätze für die Integration der Sicherheit Principles of safety integration Principes d'intégration de la sécurité | ja yes oui |
| Materialien und Produkte Materials and products Matériaux et produits | ja yes oui |
| Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung Design of machinery to facilitate its handling Construction de la machine au regard de sa manipulation | ja yes oui |
| Steuerungen und Befehlseinrichtungen Control systems Commandes et dispositifs de commande | nein no non |
| Risiko des Verlusts der Standsicherheit Risk of loss of stability Risque de perte de la stabilité statique | ja yes oui |
| Bruchrisiko beim Betrieb Risk of break-up during operation Risque de rupture en fonctionnement | ja yes oui |
| Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände Risks due to falling or ejected objects Risques dus à la chute ou à l'éjection d'objets | ja yes oui |
| Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken Risks due to surfaces, edges or angles Risques dus aux surfaces, arêtes et angles | ja yes oui |
| Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen Risks related to variations in operating conditions Risques dus à la modification des conditions d'utilisation | ja yes oui |
| Risiken durch bewegliche Teile Risks related to moving parts Risques dus à des parties mobiles | ja yes oui |
| Wahl der Schutzeinrichtung gegen Risiken durch bewegliche Teile Choice of protection against risks arising from moving parts Choix du dispositif de protection contre les risques dus à des parties mobiles | ja yes oui |
| Risiko unkontrollierter Bewegungen Risks of uncontrolled movements Risque de mouvements incontrôlés | ja yes oui |
| Anforderungen an Schutzeinrichtungen Required characteristics of guards and protective devices Exigences relatives aux dispositifs de protection | nein no non |
| Elektrische Energieversorgung Electricity supply Alimentation électrique | ja yes oui |
| Statische Elektrizität Static electricity Electricité statique | ja yes oui |

| | |
|--|-------------------|
| Nichtelektrische Energieversorgung Energy supply other than electricity Alimentation en énergie non-électrique | ja yes oui |
| Montagefehler Errors of fitting Erreurs de montage | ja yes oui |
| Extreme Temperaturen Extreme temperatures Températures extrêmes | ja yes oui |
| Brand Fire Incendie | ja yes oui |
| Explosion Explosion Explosion | ja yes oui |
| Lärm Noise Bruit | ja yes oui |
| Vibrationen Vibrations Vibrations | ja yes oui |
| Strahlung Radiation Rayonnement | ja yes oui |
| Strahlung von außen External radiation Rayonnement depuis l'extérieur | ja yes oui |
| Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen Emissions of hazardous materials and substances Emission de substances et matériaux dangereux | ja yes oui |
| Risiko, in eine Maschine eingeschlossen zu werden Risk of being trapped in a machine Risque de se faire enfermer dans une machine | nein no non |
| Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko Risk of slipping, tripping or falling Risque de dérapage, de trébuchement et de chute | nein no non |
| Blitzschlag Lightning Foudre | nein no non |
| Wartung der Maschine Machinery maintenance Entretien de la machine | nein no non |
| Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung Access to operating positions and servicing points Accès aux postes de commande et aux points d'intervention pour la maintenance | nein no non |
| Trennung von den Energiequellen Isolation of energy sources Séparation des sources d'énergie | nein no non |
| Eingriffe des Bedienungspersonals Operator intervention Interventions des opérateurs | ja yes oui |
| Reinigung innen liegender Maschinenteile Cleaning of internal parts Nettoyage de parties internes de la machine | nein no non |
| Informationen und Warnhinweise an der Maschine Information and warnings on the machinery Informations et avertissements sur la machine | ja yes oui |
| Warnung vor Restrisiken Warning of residual risks Avertissement quant aux risques résiduels | ja yes oui |
| Kennzeichnung der Maschinen Marking of machinery Marquage des machines | nein no non |

| | |
|--|-------------------|
| Betriebsanleitung Instructions Mode d'emploi | ja yes oui |
| Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products Machines pour denrées alimentaires et machines pour produits cosmétiques ou pharmaceutiques | nein no non |
| Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen Portable hand-held and/or hand-guided machinery Machines tenues à la main et/ou portables guidées à la main | ja yes oui |

21 Stichwortverzeichnis

| | | |
|---------------------------------------|----------------------|--|
| A | | |
| Abreinigung..... | 5, 6, 10, 11, 12 | |
| D | | |
| Drehrichtung..... | 10 | |
| Druckdifferenz..... | 3 | |
| Druckluft..... | 6, 8, 10, 11 | |
| E | | |
| Endschwall..... | 3 | |
| F | | |
| Filterelemente..... | 4, 6, 10, 11, 12, 16 | |
| Filterplatte..... | 10 | |
| G | | |
| Gefährdung..... | 2 | |
| H | | |
| Hersteller..... | 2, 4 | |
| Höchstzulässiger Widerstandswert..... | 7, 9, 10, 12 | |
| L | | |
| Leckage..... | 2 | |
| Leitfähigkeit..... | 7, 9, 10, 11, 12 | |
| R | | |
| Reingasraum..... | 5 | |
| Reststaubgehalt..... | 3 | |
| Rohgasraum..... | 5 | |
| Rotationsluftdüse..... | 8 | |
| S | | |
| Schutzausrüstung..... | 11 | |
| Seemäßige Verpackung..... | 6 | |
| Sicherheitshinweise..... | 2 | |
| Staubkübel..... | 11 | |
| T | | |
| Taupunkt..... | 3 | |
| U | | |
| Umweltschutz..... | 3 | |
| V | | |
| Ventilator..... | 10 | |
| Vertragsdokumentation..... | 4 | |
| W | | |
| Warnhinweise..... | 3 | |
| Wartung..... | 11 | |
| Wartungstür..... | 12 | |



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com
79340811.112.01/2018