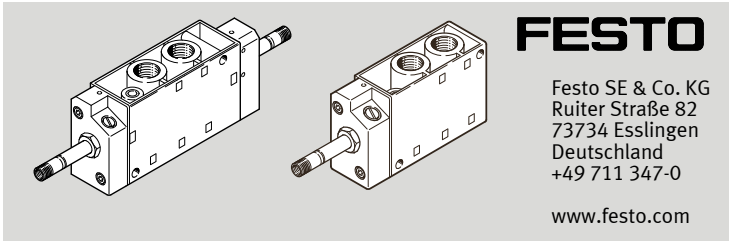


(J)M...FH-...-EX  
Magnetventil Tiger Classic



Betriebsbedingungen | EX

8086862  
2018-05b  
[8086863]



Originalbetriebsanleitung

1 Kennzeichnung EX

| Kennzeichnung |       |                               |
|---------------|-------|-------------------------------|
|               | II 2G | Ex h IIC T4 Gb                |
|               | II 2D | Ex h IIIC T130°C Db           |
|               |       | -5°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40°C |

Tab. 1

2 Mitgeltende Dokumente

**HINWEIS!**  
Technische Daten zum Produkt können in anderen Dokumenten abweichende Werte aufweisen. Beim Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre gelten stets vorrangig die Technischen Daten des vorliegenden Dokuments.

Alle verfügbaren Dokumente zum Produkt → [www.festo.com/pk](http://www.festo.com/pk).

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß dient das Magnetventil der Steuerung pneumatischer Aktuatoren.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Gerät kann unter den angegebenen Betriebsbedingungen in den Zonen 1 und 2 explosionsfähiger Gasatmosphären und in den Zonen 21 und 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.
- Alle Arbeiten nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche durchführen.
- Bedienungsanleitung der Magnetspule beachten.
- Einbau und Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Fachpersonal.
- Nur Medien gemäß Spezifikation verwenden → 10 Technische Daten.

4 Funktion

Durch elektrische Umsteuerung belüftet das Ventil abwechselnd oder gleichzeitig die nachgeschalteten Druckluftstränge. Das Impulsventil wird durch wechselseitiges Zuschalten der Spannung an den Magnetspulen umgesteuert und behält die Schaltstellung auch nach Wegnahme des Signals bis zum Gegensignal bei.

5 Anwendung

Die Ex-Schutz-Kategorie des Gesamtsystems ist abhängig von der Kategorie der Kombination des Magnetventils und der Magnetspule.

6 Inbetriebnahme

**⚠ WARNUNG!**  
Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.

- Elektrostatische Aufladung verhindern durch geeignete Installations- und Reinigungsmaßnahmen.
- Gerät in den Potentialausgleich der Anlage einbeziehen.

**HINWEIS!**  
Angewandte Zündschutzart: c (konstruktive Sicherheit)

**HINWEIS!**  
Stark ladungserzeugende Prozesse können nicht leitfähige Schichten und Überzüge auf metallischen Oberflächen aufladen.

**HINWEIS!**  
Aerosole in der Druckluft können zu elektrostatischen Aufladungen führen.

**HINWEIS!**  
Ausströmende Abluft kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Zur Batterie-/Blockmontage die Ventile auf die dafür vorgesehenen Anschlussleisten oder Anschlussblöcke montieren.
- Die Befestigung der Magnetspule an den elektrisch betätigten Ventilen erfolgt mit der mitgelieferten Federscheibe und Rändelmutter.
- Magnetspule und Federscheibe über das Ankerführungsrohr schieben, Rändelmutter festdrehen. Anziehdrehmoment: 1 ... 1,5 Nm

**⚠ WARNUNG!**  
Schlagvorgänge unter Beteiligung von Rost und Leichtmetallen und ihren Legierungen können Funken bilden.

- Kein Werkzeug mit korrodierten Oberflächen verwenden.
- Das Produkt vor herabfallenden Gegenständen schützen.

- Anzahl und Abmessungen demontierbarer Verbindungen auf ein Mindestmaß begrenzen und dabei kurze Schläuche verwenden.
- Das Auftreten von mechanischen Spannungen vermeiden.
- Ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen verschließen.
- Für leichte Zugänglichkeit der zu reinigenden Oberflächen sorgen.

7 Betrieb

- Betriebsmedium außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche ansaugen.
- Gerät nicht mit getrennter Steuerluft betreiben. Kodierung nicht drehen.
- Im explosionsgefährdeten Bereich keine Druckregler-Zwischenplatten LR verwenden. Durch die abgeblasene Entlüftung kann Staub aufgewirbelt werden.

8 Störungen

| Störung                                  | Abhilfe                                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hörbare Leckage an den Anschlüssen       | Die Verschraubung der Anschlüsse überprüfen.                                                                 |
| Unvollständiges Belüften eines Ausganges | Konstanten Druck im System sicher stellen.                                                                   |
| Schaltaussetzer                          | Die Schaltfunktionen des Ventils hinsichtlich Stromschwankungen, Signalfehler oder verzögerungen überprüfen. |
| Deutlich langsamere Schaltzeiten         | Das Eindringen von Fremdkörpern verhindern. Gerät austauschen.                                               |

Tab. 2

9 Wartung und Pflege

- Gerät nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
  - Gerät nach 5 Mio. Zyklen oder spätestens nach 6 Monaten warten.
- Der Austausch von Verschleiß- und Ersatzteilen ist in Einzelfällen möglich. Reparaturen dieser Art dürfen nur von geschulten und berechtigten Fachkräften vorgenommen werden.
- Mit dem Fachberater von Festo in Verbindung setzen.

10 Technische Daten

| Betriebsbedingungen                      |       |                                        |
|------------------------------------------|-------|----------------------------------------|
| Betriebsmedium                           |       | Druckluft nach ISO 8573-1:2010:[5;-;-] |
| Max. Betriebsdruck                       | [bar] | 8                                      |
| Max. Steuerdruck                         | [bar] | 8                                      |
| Einbaulage                               |       | beliebig                               |
| Temperaturbereiche                       |       |                                        |
| Umgebungstemperatur<br>(mit Magnetspule) | [°C]  | -5 ... 40                              |
| Mediumstemperatur                        | [°C]  | -5 ... 40                              |
| Anziehdrehmoment                         |       |                                        |
| Verschraubung                            | [Nm]  | 1,5 ... 2                              |
| Ventilbefestigung                        | [Nm]  | 3,5 ... 4                              |

| Betriebsbedingungen  |                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Werkstoffe           |                                                                                            |
| Gehäuse              | Alu-Druckguss                                                                              |
| Dichtungen           | NBR                                                                                        |
| Werkstoffinformation | Verwendete Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenanteile Magnesium (Mg). |

Tab. 3

11      Magnetspulen für Gesamtsystem

| Spannung | Typ                   | Teilenummer | Kennzeichnung                            |
|----------|-----------------------|-------------|------------------------------------------|
| 24 V DC  | VACF-B-K1-1-1-EX4-M   | 8059804     | Ex II 2GD<br>(Zonen 1, 21)               |
|          | VACF-B-K1-1-5-EX4-M   | 8059805     |                                          |
|          | VACF-B-K1-1-10-EX4-M  | 8059806     |                                          |
|          | VACF-B-K1-1-20-EX4-M  | 8059807     |                                          |
| 24 V AC  | VACF-B-K1-1A-1-EX4-M  | 8059808     |                                          |
| 230 V AC | VACF-B-K1-3A-1-EX4-M  | 8059809     |                                          |
|          | VACF-B-K1-3A-5-EX4-M  | 8059810     |                                          |
| 110 V AC | VACF-B-K1-16B-1-EX4-M | 8059811     |                                          |
|          | VACF-B-K1-16B-5-EX4-M | 8059812     |                                          |
| 24 V DC  | MSFG-24-EX            | 536931      | Ex II 3GD <sup>1)</sup><br>(Zonen 2, 22) |
| 24 V AC  | MSFW-24-50/60-EX      | 536932      |                                          |
| 110 V AC | MSFW-110-50/60-EX     | 536933      |                                          |
| 230 V AC | MSFW-230-50/60-EX     | 536934      |                                          |

1) Zugehörige Steckdose MSSD-F-M16 verwenden.

Tab. 4