

Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen

(OPB0027.Rev.04)

DIE FP06/10P DARF NUR GEMÄSS DEN VORSCHRIFTEN DIESES DOKUMENTS VERWENDET WERDEN. LESEN SIE ALLE ANWEISUNGEN VOR DER INSTALLATION BITTE SORGFÄLTIG DURCH.

1.0 Allgemeines

Die direktgesteuerten Magnetventile der Baureihe FP06/10P sind in folgenden Konfigurationen erhältlich:

i) Dreiwegeventil, zwei Schaltstellungen, druckentlastet, Universalausführung.

ii) Zweiwegeventil, zwei Schaltstellungen, Öffner, Anschluss 3 mit Verschlusschraube.

iii) Zweiwegeventil, zwei Schaltstellungen, Schließer, Anschluss 1 mit Verschlusschraube.



Abb. 1

Die Baureihe FP06/10P entspricht in ihrer Konzeption und Zertifizierung den Anforderungen des Standards IEC61508-1, Teil 1 & 2, da sie für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen bis hin zu und einschließlich SIL3, wo der sichere Betrieb des Ventils durch Entregung des Magnetventils erfolgt, geeignet ist.

Beschreibung

Der Ventilkörper ist aus Edelstahl 316L. Die Ventile sind mit 1/4" NPT versehen und mit für die Anwendung passenden Dichtungen ausgestattet.

BIFOLD GROUP (Zentrale)

Broadgate, Oldham Broadway Business Park,
Chadderton, Greater Manchester OL9 9XA, Großbritannien.

TEL: +44(0)161 345 4777

WEB: www.bifold.co.uk

2.0 Installation

2.1 Ventilkennzeichnung

Auf dem Ventilkörper befindet sich eine eindeutige Seriennummer. Auch auf dem Magnetventiletikett steht eine eindeutige Nummer. Der Austausch von Verschlussdeckeln zwischen einzelnen Magnetventilbaugruppen sollte vermieden werden, da dies die Leistung der Baugruppe beeinträchtigen könnte, dadurch ein gewisses Maß an Rückverfolgbarkeit verloren gehen und die Zertifizierung ungültig werden könnte.

2.2 Betriebsmedien, Sauberkeit und Umweltbeschränkungen

In den Ventilen sind unterschiedliche Dichtungsarten für spezifische Anwendungen, Temperaturen und das Betriebsmedium vorgesehen. Die auf dem Körper eingravierte Ventilmodellnummer gibt die eingesetzten Dichtungsarten an. Der Installateur / Betreiber muss die Filtration der Betriebsmedien berücksichtigen. Für Luft- oder Gasanwendungen ist eine Filtration auf 40 Mikrometer erforderlich. Vor der Installation muss das Medienrohrsystem drucklos gemacht und gereinigt werden. Bis 5 °C ist ein Feuchtigkeitsgrad von bis zu 100 % erlaubt. Bei unter 5 °C darf keine Feuchtigkeit vorhanden sein, um das Einfrieren von internen Komponenten zu vermeiden. Das Ventil darf nicht über den Ventilmodell-Druckwert hinaus unter Druck gesetzt werden, da ein übermäßiger Druck die Sicherheitsfunktion des Ventils beeinträchtigen könnte.

2.3 Anschluss des Ventils

Auswahl, Installation, Bedienung und Wartung dürfen nur von qualifiziertem, geschultem, autorisiertem und kompetentem Personal gemäß den einschlägigen Vorschriften, Regeln und Bestimmungen durchgeführt werden. Während der Installation, dem Betrieb und der Wartung muss eine gute technische Praxis gepflegt werden.

Die Anschlussnummern für den Rohranschluss sind auf dem Ventilkörper zu sehen. Die Ventilanlüsse haben eingefräste Gewinde. Bei durchgeführten Gewindedichtungsverfahren muss darauf geachtet werden, dass keine Dichtmasse in das Ventil eindringt. Bifold empfiehlt dringend, dass bei NPT-Gewinden Rohrverschraubungen mit Gewindedichtmittel Loctite 577 oder gleichwertigem in den Anschlüssen abgedichtet werden und dass kein PTFE-Band verwendet wird. Um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, dürfen die Rohrverbindungen nicht zu fest angezogen werden.

Die Magnetventilbaugruppe kann in beliebiger Position montiert werden. Der Ventilkörper kann mit Gewindebohrungen geliefert werden. So kann das Ventil zusammen mit Abstandshaltern, Bolzen und Muttern an einer Rückplatte oder am Gerät befestigt werden. Das Ventil kann über den Ventilkörper am Gerät befestigt werden, damit das Magnetventilgehäuse entsprechend der Kabelführung positioniert werden kann.

Wenn das Magnetventilgehäuse vom Typ EExd ist oder mit Explosionsschutz ausgestattet ist, muß für den „Flammenpfad“ zwischen dem Magnetventil-Verschlussdeckel und anderen Magnetventil-Verschlussdeckeln, Rückplatten oder anderen Geräten

genügend Spiel gelassen werden. Siehe Abschnitt 4.0 „Explosionsgefährdete (klassifizierte) Bereiche“. Lassen Sie unter dem Ventil ausreichend Abstand, um Zugang für die Wartung zu ermöglichen.

2.4 Leitungsüberwachung

Die Installation eines Leitungsüberwachungsschaltkreises verringert die für die Federrückführung eines Magnetventils zur Verfügung stehende Nettokraft und reduziert so den Sicherheitsfaktor für eine sichere Abschaltung.

Für diese Anwendungen stehen spezielle Ventiloptionen zur Verfügung.

2.5 Prüfung nach Installation oder Wartung

Prüfen Sie den korrekten Betrieb des Ventils, bevor Sie das Ventil unter Druck setzen. Aktivieren Sie das Magnetventil mehrmals, um zu prüfen, ob das Ventil beim Schalten „klickt“. Das Ventil sollte bei 15 % unter Nennspannung aktiviert werden. Das Ventil sollte bei mehr als 12,5 % des Nennwertes abschalten. Nach Beendigung aller Wartungsarbeiten ist ein vollständiger Funktionstest des Notabschalt-Magnetventils unerlässlich.

2.6 Durchflussleistung

Die Durchflussleistung hängt vom Betriebsmedium, Differenzdruck und von der Temperatur ab.

3.0 Wartung

Ein Magnetventil, das in einem Notabschaltssystem verwendet wird, ist ein sicherheitskritisches Element. Wartungsarbeiten, die nicht von Bifold-Mitarbeitern durchgeführt werden, können die Funktion und das Sicherheitsintegritätslevel des Ventils beeinträchtigen sowie die Garantie und Zertifizierung ungültig machen.

Die Betriebsmedien müssen vor Durchführung jeglicher Wartung drucklos gemacht und gegen erneute Aktivierung gesichert werden. Die Beschränkungen hinsichtlich des Öffnens des Magnetventil-Verschlussdeckels gelten gemäß den einschlägigen praktischen Verhaltenskodizes, z. B. Genehmigung für Heißenarbeiten, Gasfrei-Zertifikat, Trennen an anderer Stelle vor dem Öffnen, etc.

3.1 Prüfung und Reinigung

Für die Ventile wird eine regelmäßige Reinigung empfohlen. Der Umfang und die Dauer dieser Wartung hängen von der Anwendung, der Umgebung, der Betriebsmedien und der Sauberkeit der Betriebsmedien ab. Wird bei der Prüfung der Ventilkomponenten Verschleiß oder Beschädigung festgestellt, bietet Bifold für diese Anwendungen und Ventilkomponenten Ersatzteile und Dichtungssätze an. Kontaktieren Sie bitte Bifold für weitere Unterstützung.

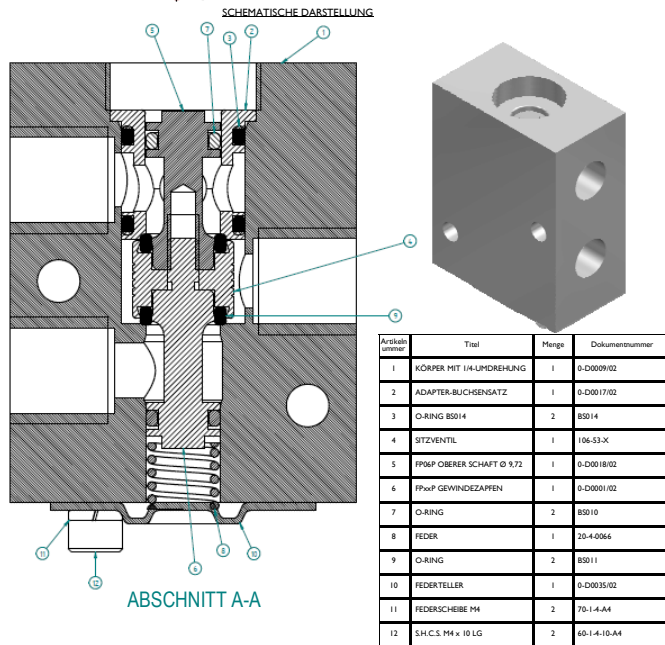
Testen Sie die Ventilfunktion durch Betätigung des Ventils mit bis zu 10 bar an Anschluss 1 und einer elektrischen Versorgung von 15 % unterhalb der auf dem Magnetventil-Etikett angegebenen Nennspannung. Weitere Einstellungen können erforderlich sein, wenn das Ventil bei der minimalen Spannung nicht „anzieht“.

3.2 Wartung der Ventilelemente

Referenz-Zeichnung von Bifold 0-GA0287. Für Wartungszwecke kann das Ventil normalerweise ohne Entfernen von der Rohrleitung

oder dem Gerät durch Entfernen der Endkappe gewartet werden. Die Ventillinenteile können dann für Wartungszwecke entnommen werden. Trennen und isolieren Sie die Stromversorgung zum Magnetventil und machen Sie alle Betriebsmedien drucklos.

FP06/10P-Layout : **0-GA0287**



Schrauben Sie die Magnetventilbaugruppe vom Ventil ab, indem Sie eine Stange mit 5 mm Durchmesser (z. B. Inbusschlüssel / Schraubenziehereinsatz) in die Löcher der Adapterbuchse einführen. Ggfs. muss das Magnetventilgehäuse gedreht werden, um sie vollständig einzuführen. Schrauben Sie dann die Adapterbuchse (gegen den Uhrzeigersinn) vom Ventil ab.

Entfernen Sie die beiden Schrauben (Pos. 12) und den Federteller (Pos. 10). Entfernen Sie die Feder (8). Entfernen Sie die Schaftbaugruppe (Pos. 4, 5, 6, 7).

Entfernen Sie die beiden freiliegenden O-Ring-Dichtungen von der Schaftbaugruppe (Pos. 7).

Schrauben Sie die Schaftbaugruppe ab und entfernen Sie die beiden unverlierbaren O-Ring-Dichtungen (Pos. 9).

Reinigen Sie alle Metallteile.

Schmieren Sie alle Dichtungen mit einem hochwertigen geeigneten Fett.

Setzen Sie zwei neue unverlierbare O-Ring-Dichtungen (Pos. 9) in das Sitzventil (Pos. 4) ein und montieren Sie erneut die oberen und unteren Schaftkomponenten (Pos. 5, 6). Setzen Sie zwei neue O-Ring-Dichtungen in die Schaftbaugruppe (Pos. 7) ein.

Setzen Sie eine neue O-Ring-Dichtung (3) in die Adaptersitzbuchse (2) ein. Setzen Sie die Schaftbaugruppe wieder in den Ventilkörper ein. Beachten Sie, dass die Schaftbaugruppe nur in einer Richtung

passt. Setzen Sie die Magnetventil-Adapterbuchse wieder ein sowie eine (neue) Feder (Pos. 8) (falls erforderlich). Setzen Sie erneut die Federplatte (10) sowie zwei Schrauben und Federscheiben (Pos. 11, 12) ein. Setzen Sie die Magnetventilbaugruppe wieder ein, indem Sie das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge befolgen. Ziehen Sie alles handfest an. Schließen Sie erneut das Magnetventil an, setzen Sie den Verschlussdeckel wieder auf und testen Sie anschließend den Betrieb des Ventils, indem Sie mehrmals ein- und ausschalten und die korrekte Funktion bestätigen.

4.0 Explosionsgefährdete (klassifizierte) Bereiche

Die Produkte müssen entsprechend den geltenden Normen, Codes, Regeln, Vorschriften und empfohlenen Praktiken ausgewählt, installiert, betrieben und gewartet werden.

Weitere Informationen zu Design, Auswahl und Installation von Geräten für den Einsatz in explosionsgefährdeten (klassifizierten) Bereichen siehe:-

- die Richtlinie ATEX 94/9/EC. Die Richtlinie umfasst elektrische und nicht elektrische Geräte und Schutzsysteme, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in der Bergbau- und Oberflächenindustrie bestimmt sind.

- ATEX 137, Richtlinie 99/92/EC. Die Richtlinie deckt den Einsatz von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen ab und zielt darauf ab, Mindestanforderungen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer festzulegen.

- NEC, NFPA 70, National Electric Code

- ANSI/API RP 14F – Empfohlene Praxis für die Konstruktion und Installation von elektrischen Systemen für feste und schwimmende Offshore-Ölplattformen für nicht klassifizierte Standorte sowie für Standorte der Klasse 1, Bereiche 1 und 2.

- ANSI/API RP 14FZ – Empfohlene Praxis für die Konstruktion und Installation von elektrischen Systemen für feste und schwimmende Offshore-Ölplattformen für nicht klassifizierte Standorte sowie Standorte der Klasse 1, Zonen 0, 1 und 2.

- Die anwendbaren Anforderungen der Klassifikationsgesellschaft wie ABS, DNV, Lloyds und/oder Authorities Having Jurisdiction (AHJ) wie OSHA, USCG usw. müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

- Für weitere Informationen zur Installation und Wartung von Geräten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen siehe: - IEC 60079-17 - Prüfung und Wartung von Elektroinstallationen in explosionsgefährdeten Bereichen (außer Minen) IEC 61241-17 - Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub - Teil 17: Prüfung und Wartung.

- Druckgeräterichtlinie, PED, 97/23/EG, in der geänderten Fassung

5.0 Die Zertifizierung von Bifold für die FP10P-Magnetventil-Baureihe umfasst:

ATEX Ex II 2 GD, EExd IIC, T6 (T5, T4), 85 Deg C
 CSA, (C, US), Klasse 1, Bereich 1, Gruppe B, C und D
 CSA, (C, US), Klasse 1, Zone 1, AExd IIC T6

Auf dem Zertifizierungsetikett des Magnetventilgehäuses ist die Zertifizierung für die Baugruppe angegeben. Die entsprechende Zertifizierung gibt alle Einschränkungen oder Nutzungsbestimmungen „X“ an.