

## Peter Meyer & Co Schaffhausen

Inhaber Ulrich Meyer & Co.  
Armaturen für Chemie und Reaktorbau  
Mühlentalstrasse 179  
CH-8200 Schaffhausen

Telefon: 052 625 25 05 Fax: 052 624 64 38

Postcheck-Konto: 82-1174-6

Bankverbindung: UBS AG, CH-8200 Schaffhausen  
KONTO: 287-M0014430.0 / SWIFT: UBSWCHZH80A  
IBAN: CH61 0028 7287 M001 4430 0

MWST-Nr. 176 286



# Einbau- und Betriebsanleitung zu PM-Feststoffkugelhahn Typ C7Z

## Inhaltsverzeichnis:

1. Sicherheitshinweise
2. Lagerung und Handhabung
3. Einbau und Montagevorschriften
4. Einbau in explosionsgefährdete Bereiche
5. Betrieb
6. Reinigung
7. Reparatur / Wartung
8. Anleitung zur Montage von Antrieb oder Handgetriebe auf den PM-Feststoffkugelhahn C7Z
  - 8.1. Montage des Antriebs
  - 8.2. Demontage des Antriebs
  - 8.3. Montage von Handgetriebe auf PM-Feststoffkugelhahn
9. Reparaturanleitung PM-Feststoffkugelhahn: Typ C7Z

## 1. Sicherheitshinweise



### Bestimmungsgemässe Verwendung des PM-Feststoffkugelhahn

Der PM-Feststoffkugelhahn darf nur zum Absperrn oder Regeln eines Durchfluss-Mediums verwendet werden. Als Medium können Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe in Pulver- oder Granulatform durchgeleitet werden.

Der Mediums-Druck und die Temperaturen müssen nach Diagramm eingehalten werden. Bei korrosiven Medien ist auf die Korrosionsbeständigkeit der im PM-Feststoffkugelhahn verwendeten Werkstoffe zu achten.

## 2. Lagerung und Handhabung



2.1. Der PM-Feststoffkugelhahn soll mit ganz geöffneter Kugelstellung (wie angeliefert) gelagert werden, um Beschädigungen der Kugeloberfläche und ungleiche Belastung des Sitzrings zu vermeiden.

2.2. Die Schutzkappen erst beim Einbau entfernen, so dass kein Schmutz ins Hahneninnere gelangen kann.



2.3. Verletzungsgefahr  
Während eines Schaltvorganges der Kugel (von Hand oder mit Antrieb) darf sich weder ein Gegenstand noch ein Körperteil (z.B. Finger, Hand) im Durchgang des Hahns befinden.

## Peter Meyer & Co Schaffhausen

Inhaber Ulrich Meyer & Co.  
Armaturen für Chemie und Reaktorbau  
Mühlentalstrasse 179  
CH-8200 Schaffhausen

Telefon: 052 625 25 05 Fax: 052 624 64 38

Postcheck-Konto: 82-1174-6

Bankverbindung: UBS AG, CH-8200 Schaffhausen  
KONTO: 287-M0014430.0 / SWIFT: UBSWCHZH80A  
IBAN: CH61 0028 7287 M001 4430 0

MWST-Nr. 176 286



### 3. Einbau und Montagevorschriften

- 3.1. Alle Arbeiten am PM-Feststoffkugelhahn dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- 3.2. Der PM-Feststoffkugelhahn schliesst im Uhrzeigersinn.
-  3.3. Zur Montage des Antriebes muss der PM-Feststoffkugelhahn in Stellung offen sein und der Antrieb im Gegenuhrzeigersinn auf Anschlag stehen, so dass nach der Montage des Antriebes die Schliess-Bewegung des PM-Feststoffkugelhahns im Uhrzeigersinn erfolgt.
- 3.4. Hubbegrenzungsschrauben am Antrieb so einstellen, dass die Offen-Stellung genau ist und mit Muttern kontern.
- 3.5. Beim Einbau in die Anlage Flanschverbindungsschrauben zwingend in mehreren Umgängen über kreuz festziehen.
- 3.6. Nach erfolgtem Einbau die Armatur nicht bewegen, sondern Rohrleitung gründlich durchspülen. Anschliessend die Schaltbewegung als Funktionskontrolle durchführen.
-  3.7. Die erforderlichen Drehmomente zum Betätigen vom PM-Feststoffkugelhahn, sowie die max. zulässigen Drehmomente für Antriebe und Handbetätigung sind bei der Fa. Peter Meyer & Co oder der Fa. Avintos AG auf Anfrage erhältlich.
- 3.8. Eine Durchflussrichtung ist nicht vorgeschrieben. Die Seite des Sitzrings ist auf dem Gehäuse mit einem Kreisbogen angegeben.
-  3.9. Die Druckrichtung P1 oder P2 kann für den idealen Prozess frei gewählt werden. Ab DN150 ist der erlaubte Druck P1 und P2 auf dem Gehäuse markiert und mit Richtungspfeilen gekennzeichnet und darf nicht überschritten werden.

### 4. Einbau in explosionsgefährdete Bereiche

- 4.1. Der PM-Feststoffkugelhahn enthält keine wirksamen Zündquellen.
- 4.2. Um eine elektrostatische Aufladung vom PM-Feststoffkugelhahn zu verhindern muss dieser elektrisch leitend mit den anderen Teilen (Erdleiter) verbunden sein.

### 5. Betrieb

-  5.1. Der angegebene Nenndruck (PN) darf nicht überschritten werden. Die aus dem Prospekt ersichtlichen Temperaturgrenzen müssen eingehalten werden.
- Nichtbeachten dieser Vorschrift hat ein exponentielles Absinken der Standzeit vom Sitzring, Lagerstellen und Stopfbüchspackung zur Folge.  
Der zulässige Betriebsdruck und die zulässige Betriebstemperatur für das Gehäuse richten sich nach EN 1092-1:2001 (D)
- 5.2. Abrasives Medium vermindert die Standzeit des Sitzrings und der Kugel.  
Dies gilt auch für metallisch beschichtete Kugeln und Sitze nur in viel geringerem Ausmass.

## Peter Meyer & Co Schaffhausen

Inhaber Ulrich Meyer & Co.  
Armaturen für Chemie und Reaktorbau  
Mühlentalstrasse 179  
CH-8200 Schaffhausen

Telefon: 052 625 25 05 Fax: 052 624 64 38

Postcheck-Konto: 82-1174-6

Bankverbindung: UBS AG, CH-8200 Schaffhausen  
KONTO: 287-M0014430.0 / SWIFT: UBSWCHZH80A  
IBAN: CH61 0028 7287 M001 4430 0

MWST-Nr. 176 286



### 6. Reinigung

- 6.1. In eingebautem Zustand Spülmittel unter Druck durch Rohrleitung und Hahn geben und gleichzeitig Kugel auf und zu schalten.

### 7. Reparatur / Wartung

- 7.1. Für eine Reparatur ist zwingend unsere Reparatur-Anleitung zu beachten.
- 7.2. Vor dem Ausbau des Hahns Rohrleitung und Hahn (Schaltbewegungen ausführen) gänzlich entleeren.
- 7.3. Es dürfen nur Original-Ersatzteile bei Reparaturen oder Wartungen verwendet werden.
- 7.4. **Alle Arbeiten am PM-Feststoffkugelhahn dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.**



### 8. Anleitung zur Montage von Antrieb oder Handgetriebe auf den PM-Feststoffkugelhahn C7Z

- **Alle Arbeiten am PM-Feststoffkugelhahn dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.**

#### 8.1. **Montage des Antriebs**

Zur Montage muss der Antrieb mit mind. 5 bar Steuerluft im Gegenuhrzeigersinn in Stellung offen auf Anschlag gebracht werden. Der PM-Feststoffkugelhahn muss ebenfalls in Stellung offen stehen. Jetzt kann der Antrieb mittels Montagesatz auf dem Hahn befestigt werden.

Die AUF Stellung der Armatur sollte möglichst genau stimmen.



**Zur Montage des Antriebes muss der PM-Feststoffkugelhahn in Stellung offen sein und der Antrieb im Gegenuhrzeigersinn auf Anschlag stehen, so dass nach der Montage des Antriebes die Schliessbewegung im Uhrzeigersinn erfolgt.**

#### 8.2. **Demontage des Antriebs**

Zur Demontage muss der Antrieb mit mind. 5 bar Steuerluft im Gegenuhrzeigersinn in Stellung offen gebracht werden. Erst dann dürfen die Befestigungsschrauben zum Hahn gelöst werden.

## Peter Meyer & Co Schaffhausen

Inhaber Ulrich Meyer & Co.  
Armaturen für Chemie und Reaktorbau  
Mühlentalstrasse 179  
CH-8200 Schaffhausen

Telefon: 052 625 25 05 Fax: 052 624 64 38

Postcheck-Konto: 82-1174-6

Bankverbindung: UBS AG, CH-8200 Schaffhausen  
KONTO: 287-M0014430.0 / SWIFT: UBSWCHZH80A  
IBAN: CH61 0028 7287 M001 4430 0

MWST-Nr. 176 286



### 8.3. Montage von Handgetriebe auf PM-Feststoffkugelhahn

- 8.3.1. Handgetriebe-Einstellungen auf Typ C7Z.
- 8.3.2. Zur Montage des Handgetriebes muss der PM-Feststoffkugelhahn in Stellung offen sein und das Getriebe im Gegenuhrzeigersinn auf Anschlag stehen, so dass nach der Montage des Getriebes die Schliessbewegung im Uhrzeigersinn erfolgt.
- 8.3.3. PM Feststoffkugelhahn schliessen und die Endanschlagschraube (Schliessen) im Getriebe anstellen und fixieren.
- 8.3.4. Die Endanschlagschraube (Öffnen) wird anschliessend so eingestellt und fixiert, dass die Kugel in der Offenstellung genau offen steht.

## Peter Meyer & Co Schaffhausen

Inhaber Ulrich Meyer & Co.  
Armaturen für Chemie und Reaktorbau  
Mühlentalstrasse 179  
CH-8200 Schaffhausen

Telefon: 052 625 25 05 Fax: 052 624 64 38

Postcheck-Konto: 82-1174-6

Bankverbindung: UBS AG, CH-8200 Schaffhausen  
KONTO: 287-M0014430.0 / SWIFT: UBSWCHZH80A  
IBAN: CH61 0028 7287 M001 4430 0

MWST-Nr. 176 286



### 9. Reparaturanleitung zu PM-Feststoffkugelhahn: Typ C7Z



- **Alle Arbeiten am PM-Feststoffkugelhahn dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.**



- **Bei Reparaturarbeiten müssen die entsprechenden Schutzausrüstungen getragen werden und das verwendete Werkzeug in einwandfreiem Zustand sein.**



- **Für eine Reparatur ist zwingend unsere Reparatur-Anleitung zu beachten.**

#### Zerlegung des PM-Feststoffkugelhahns



- 9.1. Wichtig: Zuerst Antrieb wie in Kapitel 3 beschrieben demontieren. Dazu müssen sich Kugel und Antrieb in Stellung offen befinden.
- 9.2. Inbusschrauben (Pos. 3.1) entfernen und den Gehäuseeinschubflansch (Pos. 3) abnehmen. Einlegering (Pos. 10) mit dem Sitzring (Pos. 14) herausnehmen.
- 9.3. Feder (Pos. 13) und Sitzring (Pos. 14) aus Einlegering (Pos. 10) herausdrücken.
- 9.4. Stopfbüchsendeckel (Pos. 8) abschrauben.
- 9.5. Bei geschlossener Kugel, mit einem Kunststoffhammer von unten auf die Kugel (Pos. 1) klopfen, so dass die Antriebswelle (Pos. 5) nach oben geschoben wird.
- 9.6. Gegenlagerbolzen (Pos. 15) lösen und herausziehen, Dichtung (Pos. 15.1) sauber entfernen.
- 9.7. Kugel (Pos. 1) aus dem 2-flach der Antriebswelle (Pos. 5) ziehen. Antriebswelle (Pos. 5) um 90° verdrehen und via Kugel (Pos. 1) weiter aus der Stopfbüchse (Pos. 2.1) klopfen.
- 9.7. Kugel (Pos. 1) aus dem Gehäuse (Pos. 2) nehmen.
- 9.8. Stopfbüchsenpackung (Pos. 7 / 7.1), Lagerring (Pos. 7.2), Druckring (Pos. 6), Tellerfedern (Pos. 18) mit Hilfe der Antriebswelle (Pos. 5) nach oben ausstossen und Antriebswelle (Pos. 5) anschliessend nach unten in das Hahnengehäuse schieben und aus dem Spindelhals ziehen.
- 9.9. O-Ring (Pos. 7.3) aus Gehäuse (Pos. 2) entfernen.
- 9.10. O-Ring (Pos. 19) und Gegenlagerbüchse (Pos. 17) aus Kugel (Pos. 1) entfernen.
- 9.11. Gehäusedichtung (Pos. 3.2) mit einem Messer sorgfältig entfernen.
- 9.12. Alle Teile reinigen, eventuell strahlen (nur mit Glas),  
**Vorsicht metallische Dichtkanten nicht verletzen.**



## Peter Meyer & Co Schaffhausen

Inhaber Ulrich Meyer & Co.  
Armaturen für Chemie und Reaktorbau  
Mühlentalstrasse 179  
CH-8200 Schaffhausen

Telefon: 052 625 25 05 Fax: 052 624 64 38

Postcheck-Konto: 82-1174-6

Bankverbindung: UBS AG, CH-8200 Schaffhausen  
KONTO: 287-M0014430.0 / SWIFT: UBSWCHZH80A  
IBAN: CH61 0028 7287 M001 4430 0

MWST-Nr. 176 286



### Zusammenbau des PM-Feststoffkugelhahns

- 9.13. Gegenlagerbüchse (Pos. 17) in Kugel (Pos. 1) stecken.
- 9.14. Antriebswelle (Pos. 5) von innen in Gehäuse einfahren und ganz nach oben schieben.
- 9.15. Kugel (Pos. 1) in das Gehäuse (Pos. 2) legen.
- 9.16. Antriebswelle (Pos. 5) nach unten in die Kugel (Pos. 1) einfahren.
- 9.17. Gegenlagerbolzen (Pos. 15) einschrauben und festziehen.
- 9.18. Lagerring (Pos. 7.2), Packungsringe (7.1, 7), Druckring (Pos. 6) in dieser Reihenfolge über die Antriebswelle (Pos. 5) in die Stopfbüchse (Pos. 2.1) schieben und nach unten drücken.
- 9.19. Tellerfedern (Pos. 18) mit Stopfbüchsendeckel (Pos. 8) über Antriebswelle (Pos. 5) stecken und anziehen.
- 9.20. Kugel (Pos. 1) schliessen.
- 9.19. Die Mittigkeit der Kugel (Pos. 1) gegenüber dem Gehäuse (Pos. 2) in der Achse der Antriebswelle (Pos. 5) ausmessen.
- 9.20. Kugel (Pos. 1) wie in Punkt 9.4 bis 9.7 beschrieben demontieren.
- 9.21. Gegenlagerbüchse (Pos. 17) abdrehen, um die Mittigkeit des Kugelsegments zu erreichen.
- 9.22. O-Ring (Pos. 19) in Kugel (Pos. 1) und O-Ring (Pos. 7.3) in Stopfbüchse (Pos. 2.1) einlegen.
- 9.23. Dichtung (Pos. 19) auf Gegenlagerbolzen (Pos. 15) stecken.
- 9.24. Alles wieder gemäss Punkt 9.13 bis 9.19 montieren.
- 9.25. Kugel (Pos. 1) ganz öffnen.
- 9.26. O-Ring (Pos. 3.3) und (Pos. 10.1) einfetten und einlegen.
- 9.27. Sitzring (Pos. 14) vorsichtig mit einer Drehbewegung von rechts nach links in Einlegering (Pos. 10) einschieben.
- 9.28. Einlegering (Pos. 10) mit montiertem Sitzring (Pos. 14) und eingefetteter Feder (Pos. 13) in Gehäuse (Pos. 2) legen.
- 9.29. Gehäusedichtung (Pos. 3.2) in Gehäuse (Pos. 2) einlegen.
- 9.30. Gehäuseeinschubflansch (Pos. 3) montieren und alle Schrauben (Pos. 3.1) über Kreuz festziehen.
- 9.31. PM-Feststoffkugelhahn mit aufgebautem Antrieb auf Dichtheit prüfen (Armatur muss im Uhrzeigersinn schliessen).

# Peter Meyer & Co Schaffhausen

Inhaber Ulrich Meyer & Co.  
Armaturen für Chemie und Reaktorbau  
Mühlentalstrasse 179  
CH-8200 Schaffhausen

Telefon: 052 625 25 05 Fax: 052 624 64 38

Postcheck-Konto: 82-1174-6

Bankverbindung: UBS AG, CH-8200 Schaffhausen  
KONTO: 287-M0014430.0 / SWIFT: UBSWCHZH80A  
IBAN: CH61 0028 7287 M001 4430 0

MWST-Nr. 176 286



## Stückliste:

- 1.00 Kugel (Z) beschichtet
- 2.00 Gehäuse komplett 1.4404
- 2.10 Stopfbüchse 1.4404
- 2.20 Gegenlager 1.4404
- 3.00 Gehäuseeinschubflansch 1.4404
- 3.10 Inbusschrauben A2
- 3.20 Gehäusedichtung Grafit
- 3.30 O-Ring VITON
- 5.00 Antriebswelle 1.4418
- 6.00 Druckring PEEK PVX
- 7.00 Packungsring Grafit
- 7.10 Packungsring PTFE
- 7.20 Lagerring PEEK
- 7.30 O-Ring VITON
- 8.00 Stopfbüchsendeckel 1.4305
- 10.00 Einlegering 1.4404
- 10.10 O-Ring VITON
- 13.00 Kugelsitzringfeder 1.4568
- 14.00 Kugelsitzring beschichtet
- 15.00 Gegenlagerbolzen 1.4404
- 15.10 Gegenlagerdichtung Grafit
- 17.00 Gegenlagerbüchse PEEK
- 18.00 Tellerfeder 1.4310
- 19.00 O-Ring VITON

