

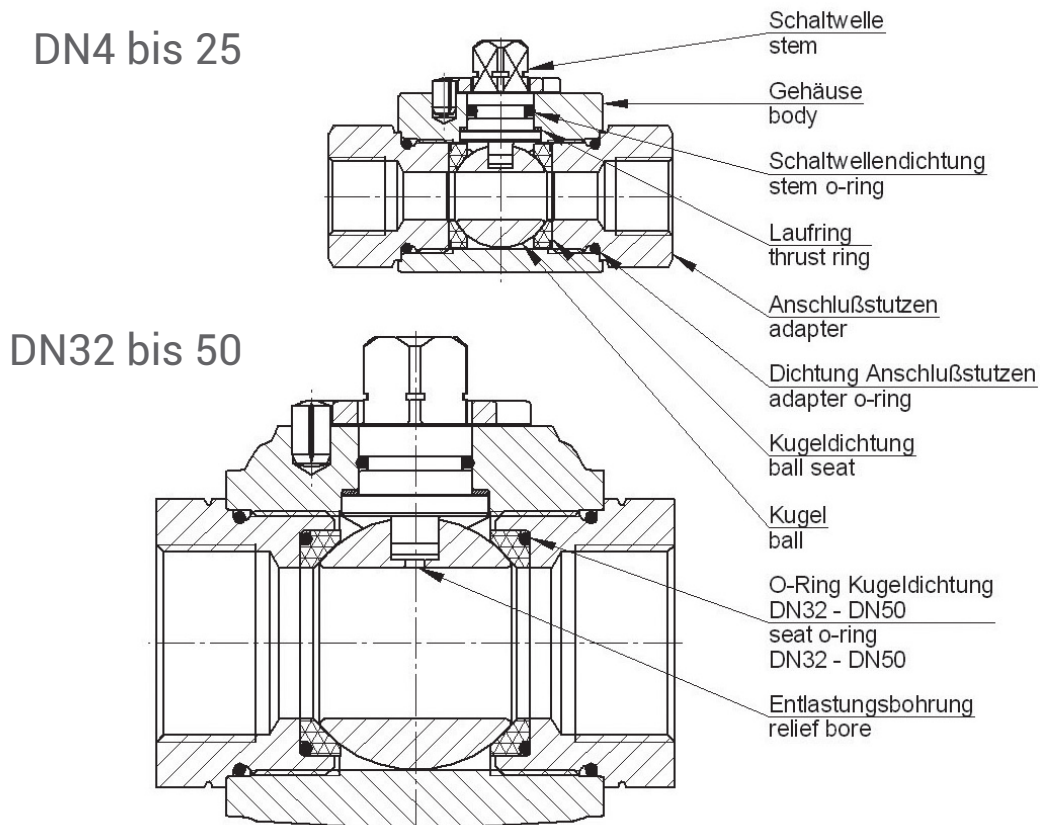


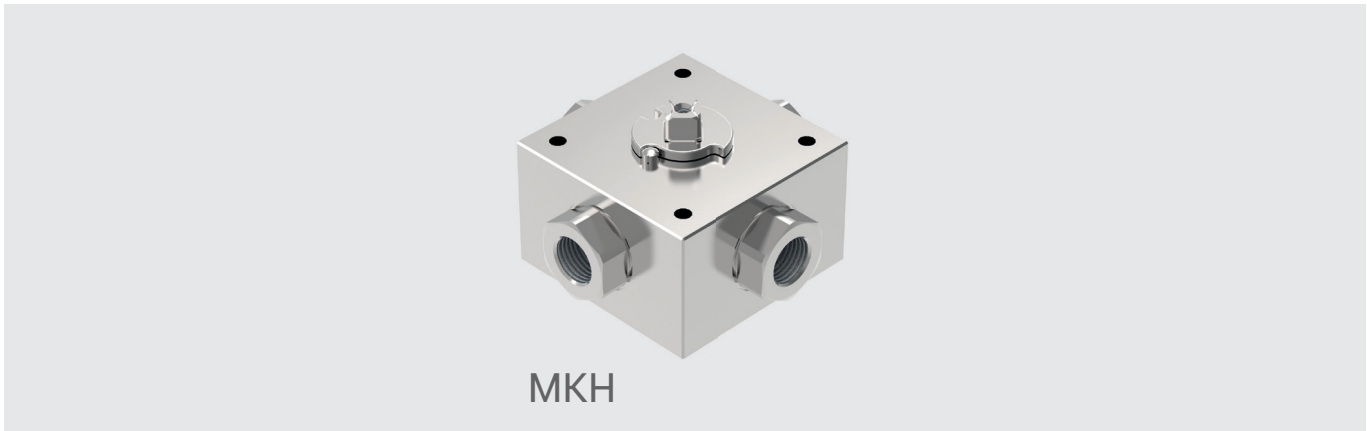
Bei den ungelagerten Kugelhähnen ist die Kugel schwimmend zwischen den Kugeldichtungen angeordnet. Sowohl im Vakuum, bei Niederdruck als auch Hochdruck wird aufgrund der eigenen elastischen Vorspannung der Kugeldichtungen absolute Dichtheit gewährleistet.  
Die Schaltwelle ist ausblassicher ausgebildet.  
Die Kugelhähne sind wartungsfrei.

The ball of the floating ball valves is placed between the ball seats. The preloaded ball seats guarantee absolute tightness in vacuum, at low and high pressure applications.  
Anti blow-out stem design.  
The ball valves are maintenance-free.

### Aufbau ungelagerte 2-Wege Kugelhähne

### Design of floating 2-way ball valves



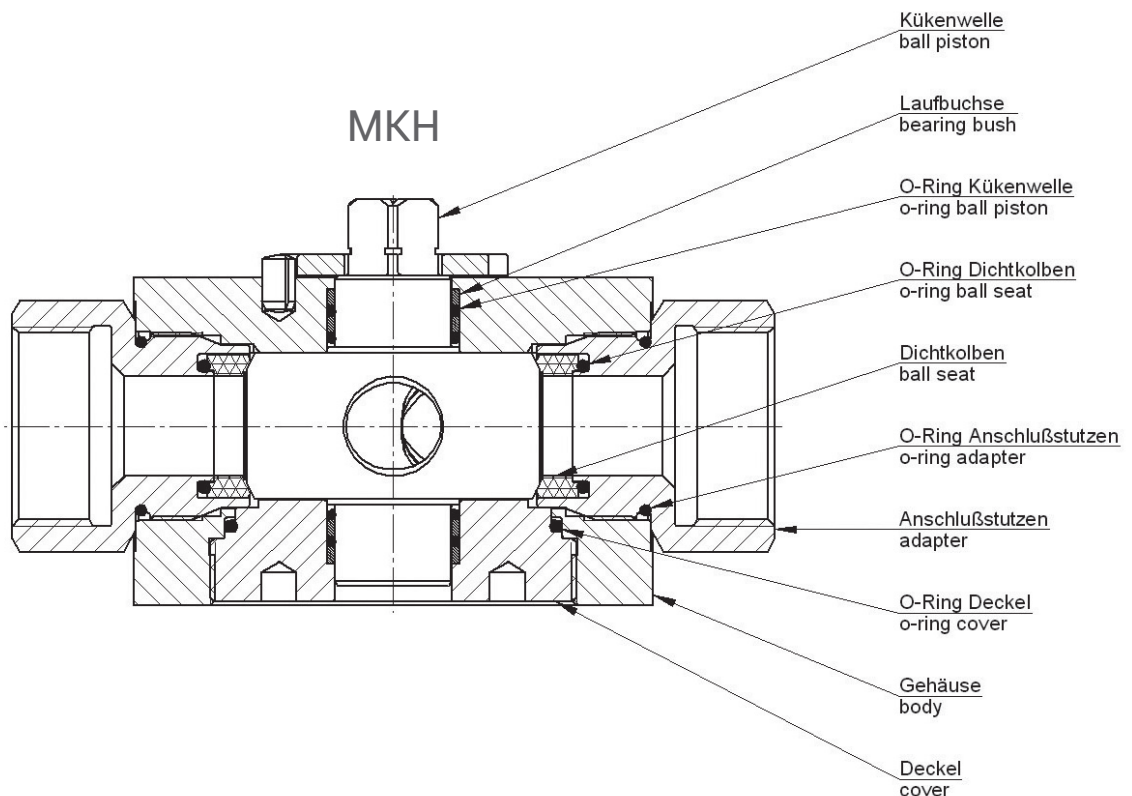


Die Mehrwegehähne besitzen eine Kükenswelle und sind somit gelagert. Der Dichtkolben wird mittels eines vorgespannten O-Rings gegen die Kükenswelle gepresst. Die Anpresskraft gegen die Kükenswelle wird noch mit dem anstehenden Druck verstärkt, so dass die Mehrwegehähne im Vakuum, bei Niederdruck als auch Hochdruck absolute Dichtheit gewährleisten. Wartungsfreiheit wird durch die in Buchsen gelagerte Kükenswelle gewährleistet.

The multiway ball valves contain a ball piston (trunnion mounted design). The ball seat is pressed by a preloaded o-ring against the ball piston and is additionally supported by the increasing pressure. This guarantees absolute tightness in vacuum, at low and high pressure applications. The ball piston is supported by bushings, so the multiway ball valves are maintenance-free

### Aufbau Mehr-Wege Kugelhähne

#### Design multiway ball valves



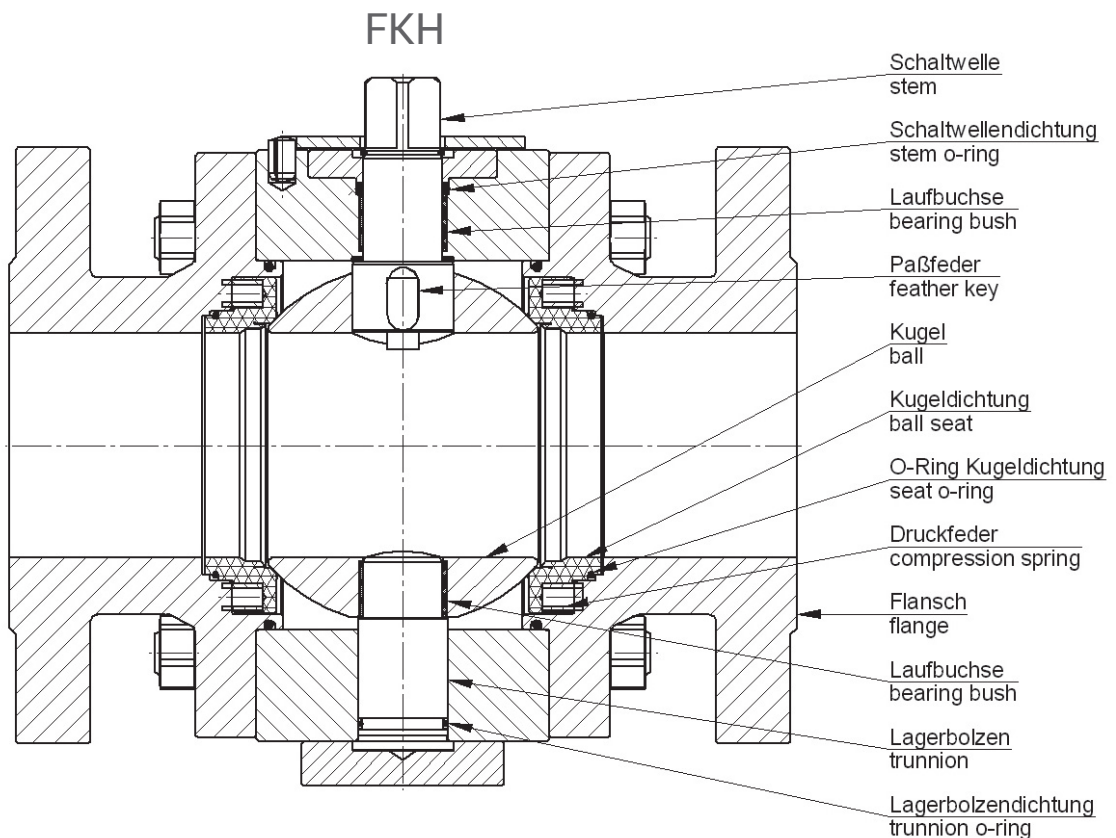


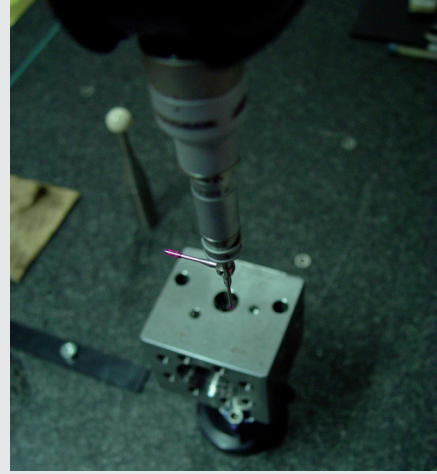
Bei den gelagerten Kugelhähnen mit einer Nennweite größer DN50 wird die Kugel von der Schaltwelle und einem Lagerbolzen in ihrer Position gehalten.  
 Die Kugeldichtung wird mittels Druckfedern gegen die Kugel gedrückt. Bei steigendem Eingangsdruck nimmt die Anpresskraft der Kugeldichtung auf die Kugel zu, so dass sowohl bei Niederdruck als auch bei Hochdruck absolute Dichtheit gewährleistet wird.  
 Die Schaltwelle ist ausblassicher ausgebildet. Die Kugelhähne sind wartungsfrei.

Ball valves bigger than DN50 are trunnion mounted.  
 The ball seat is pressed to the ball by compression springs. The contact force increases with increasing pressure so that the ball valves guarantee absolute tightness at low and high pressure applications.  
 Anti blow-out stem design.  
 The ball valves are maintenance-free.

### Aufbau gelagerter Flansch-Kugelhähne

### Design flanged ball valves trunnion mounted





Pister Kugelhähne werden einer Prüfung auf Funktion, Festigkeit und Dichtheit entsprechend den zutreffenden Normen, gesetzlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sowie internen Qualitätssicherungsrichtlinien unterzogen.

Die Kugelhähne können nach folgenden Normen geprüft und entsprechende Abnahmen nach EN 10204 mitgeliefert werden:  
 EN 12266  
 DIN 3230 Teil 5 und Teil 6  
 API 598  
 API 6D



Die EN 10204 wird wie folgt klassifiziert:

Typ type	Bescheinigung certificate	Inhalt der Bescheinigung content of certificate		Bestätigung durch attested through
2.1	Werkzeugnis (nichtspezifisch) test report (not specified)	2 Ausführungen:  2 types available:	1. Bestätigung, dass das Produkt allen in der Bestellung aufgeführten Anforderungen entspricht. 2. Bestätigung und Zeugniskopien Vormaterial. 1. Confirmation that product is in compliance with the specification of the purchaser. 2. Confirmation and certificate for the quality of the material.	Werksachverständiger des Herstellers  manufacturing works inspector
2.2	Werkprüfzeugnis specific test report	Auflistung der Anforderungen und der Ergebnisse der Druckprüfungen sowie Zeugniskopien Vormaterial  certificate of pressure tests and certificate for the quality of the material		Werksachverständiger des Herstellers  manufacturing works inspector
3.1	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 inspection certificate 3.1	Auflistung der Anforderungen und der Ergebnisse der Druckprüfungen sowie Zeugniskopien Vormaterial und Kennzeichnung der Teile		Werksachverständiger des Herstellers manufacturing works inspector
3.2	Abnahmeprüfzeugnis 3.2 inspection certificate 3.2	certificate of pressure tests and certificate for the quality of the material and marking by material acceptance stamp		Werksachverständiger des Herstellers und ein vom Besteller benannter Sachverständiger manufacturing works inspector and an inspector appointed by the purchaser

Pister ball valves are subject to an inspection for function, strength and tightness based on national and international standards, official specifications, safety and internal quality assurance requirements.

The ball valves can be tested according the following norms and certificated according to EN 10204:  
 EN 12266  
 DIN 3230 Teil 5 und Teil 6  
 API 598  
 API 6D



The EN 10204 is classified as follows:

### Weitere Abnahmen und Zeugnisse:

- American Bureau of Shipping
- Det Norske Veritas
- DVGW
- Germanischer Lloyd
- Lloyd's Register of Shipping
- TÜV
  
- Andere auf Anfrage

### Further certificates:

- American Bureau of Shipping
- Det Norske Veritas
- DVGW
- Germanischer Lloyd
- Lloyd's Register of Shipping
- TÜV
  
- Others on request



Die im Katalog gegebenen Nenndrücke (PN) beziehen sich auf das Gehäuse bei statischen Druckbeanspruchungen. Dynamische Druckbeanspruchungen bedeuten eine erhöhte Belastung und sollten bei Anfrage/Bestellung unbedingt angegeben werden.



The nominal pressure ratings (PN) stated in the catalogue refer only to the body under static conditions. Dynamic pressure loadings cause higher stress and should therefore be indicated when ordering.

Eine Garantie für die Allgemeingültigkeit unserer Katalogangaben kann aufgrund unbekannter Einflüsse und Bedingungen im praktischen Einsatz nicht gegeben werden.

Aufgrund der Vielzahl der Verwendungsmöglichkeiten bedarf es im Einzelfall praktischer Versuche durch den Anwender.

Because of unknown influences and conditions during usage a warranty for general validity of catalogue information cannot be given. The wide range of application makes it therefore necessary for the user to test parts individually.