

Betriebs- und Wartungsanleitung

Maintenance- and Operating Instruction

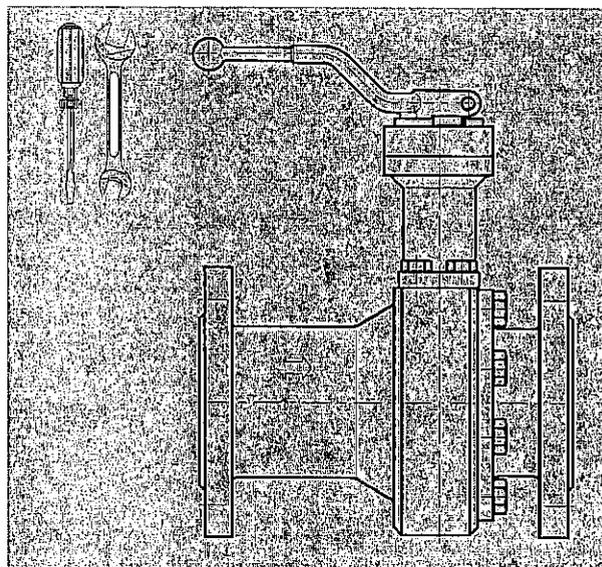
Zwei-Wege Kugelhahn

Two-Way Ball Valve

Baureihe

Series

80-K



INHALTSVERZEICHNIS

Beschreibung	Seite(n)
1. Sicherheitshinweise	1
2. Einsatzbereich / Techn. Daten	1
3. Transport	2
4. Platzbedarf	2
5. Einbau	2
6. Gefahrenhinweise	2
7. Inbetriebnahme	2
8. Ingangsetzung	2
9. Instandhaltung / Hauptbauteile	
Demontage / Montage	3-4
10. Funktionsstörungen	4

1.0 Sicherheitshinweise für den Bediener

- 1.1 Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit an der Armatur und den zu- und abführenden Leitungssystemen beeinträchtigt.
- 1.2 Es muß sichergestellt sein, daß nur autorisierte und fachlich geschulte Personen an der Armatur arbeiten.
- 1.3 Veränderungen an der Armatur, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind sofort zu melden.
- 1.4 Die Armatur darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- 1.5 Fall erforderlich, ist entsprechende Schutzkleidung bereitzustellen. Die Ordnungsgemäße Anwendung ist zu üben und zu überwachen.
- 1.6 Sauberkeit und Übersichtlichkeit im Bereich der Armatur ist zu gewährleisten.
- 1.7 Während des Betriebes dürfen keine Arbeiten (Montagen, Demontagen) an der Armatur durchgeführt werden. Gefahr durch sich bewegende teile (Quetschungen) oder austretende Medien (Verbrennungen, Ätzungen, Vergiftungen).
- 1.8 Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten an der Armatur sind aus Sicherheitsgründen verboten.
- 1.9 Bei allen Arbeiten an Armaturen sind die werks- und anlagenbedingten Sicherheitsvorschriften genauestens zu beachten (z.B. Öl- und Fett-freiheit bei Sauerstoff-Armaturen).
- 1.10 Die Armatur darf nur in voll geöffneter Kugelstellung und mit seitlichen Schutzkappen gelagert werden.

2.0 Einsatzbereich / Technische Daten

Die einzelnen Armaturen sind entsprechend den Vorschriften und Richtlinien gekennzeichnet.

Die maximal zulässigen Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur) sind unter Beachtung der zutreffenden Regelwerke und Herstellerangaben einzuhalten.

Table of contents

Description	Page(s)
1. Security References	1
2. Service / Technical Data	1
3. Transport	2
4. Space Required	2
5. Installation	2
6. Danger References	2
7. Start-Up	2
8. Operation	2
9. Maintenance / Main Components	
Disassembly / Assembly	3-4
10. Malfunction	4

1.0 Security References for the User

- 1.1 Any practice infringing the safety of the valve or main systems has to be avoided.
- 1.2 Ensure that only authorized and skilled personel operate the valve.
- 1.3 Alternations of the valve infringing the safety have to be announced immediately.
- 1.4 Only operate the valve in impeccable condition.
- 1.5 If necessary, provide for respective protective clothing.
- 1.6 Cleanless and facility of inspection in the valve area have to be guaranteed.
- 1.7 Any work (assembly, disassembly) at the valve during operation is prohibited. Danger due to moving parts (bruises) or escaping media (burnings, cauterisings, poisonings).
- 1.8 Due to safety reasons unauthorised alternations or conversions at the valve are prohibited.
- 1.9 During all kind of work pay heed to specific safety rules e.g. free of oil and grease in case of oxygene valves).
- 1.10 The valve might be stored only in full open condition and with lateral protecting-covers.

2.0 Service / Technical data

The individual valves are marked according to prescriptions and rules.

The maximal allowable operating conditions (pressure, temperature) have to be strictly adhered by observing the respective control equipment and the manufacturers indications.

3.0 Transport

Die Armatur ist nach bestellspezifikation transportsicher und fachgerecht für Luft-, See-, Bahn- oder LKW-Transport vorschriftsmäßig verpackt.

Die Transporthilfen, d.h. Anschlagmöglichkeiten für Hebezeuge und Paletten sind beim Be- und Entladen vorschriftsmäßig zu benutzen.

4.0 Platzbedarf

Der Einbauort muß ausreichende Zugänglichkeit für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten aufweisen.

5.0 Einbau**5.1 Vor dem Einbau der Armatur sind:**

- die örtlichen Sicherheitsbestimmungen zu beachten,
- die Rohrleitungen von Schmutz, Fremdkörpern und Schweißrückständen zu reinigen,
- die seitlichen Schutzkappen zu entfernen,
- die Dichtflächen an den Flanschen zu prüfen,
- die strömungs- und funktionsgerechte Einbaulage zu prüfen,
- die zu verwendenden Dichtungen zu prüfen,
- die Schweißverfahren bei notwendigen ggf. Schweißarbeiten abzustimmen.

5.2 Vor dem Einbau der Armatur sind:

- die Flanschverbindungen über Kreuz, in mehreren Stufen anzuziehen und die notwendigen Drehmomente zu berücksichtigen,
- die vorgegebene Einbaulage zu prüfen.

Die Armatur ist vorzugsweise waagrecht und, falls vorhanden, mit senkrecht stehendem Antrieb einzubauen.

6.0 Gefahrenhinweise

Für die Armaturen sind entsprechend den vorhandenen Gefahrenklassen und den Umweltbelastungsrisiken, verfahrensgerechte Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen.

Bei hohen Betriebstemperaturen sind die Armaturen gegen Berührung zu sichern.

Ausreichende Sicherheitsabstände sind vorzusehen.

7.0 Inbetriebnahme

Die Armatur ist ab Werk nach der Bestellspezifikation ausgeführt und geprüft.

7.1 Prüfmerkmale vor Inbetriebnahme

Gesamtarmatur: Beschädigung, Verschmutzung
 Antriebe (falls vorhanden):
 Anschlüsse für:
 Druckluft: Zuluftleitungen auf Dichtheit, Sauberkeit
 Elektrik: Spannung, Stromstärke, Verbindungen (Polung)
 Anbaugeräte
 (falls vorhanden): Verschraubungen, Befestigungen

Die technischen Angaben auf der Armatur, dem Antrieb und den Zusatzgeräten sind genauestens zu beachten.

Die Armatur darf nur in voll geöffnetem oder geschlossenem Zustand betrieben werden.

8.0 Ingangsetzung

Mit der Ingangsetzung der Armatur sind zu prüfen:

- Schaitwellenausgang auf Dichtheit,
- Schweißverbindungen auf Dichtheit,
- Dichtungen an der Armatur und an den Rohrleitungsflanschen,
- Arbeits- und Funktionsweise.

3.0 Transport

As per customers specification the valve is packed i.e. suitable for transport by air, sea, rail or truck.

The transport accessories, such as lugs for lifting appliances and pallets have to be used as prescribed during loading and unloading.

4.0 Space Required

The place of installation of the valve must provide for sufficient access for maintenance and repair work.

5.0 Installation**5.1 Prior to installation of the valve:**

- observe the local safety regulations,
- clean the piping from dirt, foreign particles and welding globules,
- remove the lateral protecting covers,
- check the sealing surface of the flanges,
- check the correct fitting position with regard to flow and function,
- check the gaskets to be used,
- determine the welding procedures in case welding becomes necessary.

5.2 During installation of the valve:

- the flange joints are to be tightened crosswise and uniformly and the necessary torque's are to be considered.
- the fitting position are to be checked.

The valve is preferably installed in horizontal position and, if available, with actuator in vertical position.

6.0 Danger References

Provide for adequate safety measurements according to dangerous materials class and environmental protection.

In case of high temperatures protect the valve against touching.

Provide for a sufficient safety zone.

7.0 Start-Up

The valve has been manufactured and tested as per the customers specification..

7.1 Test prior to Start-Up

complete valve: damage, contamination
 actuator (if available):
 connections for:
 compressed air: tightness of main for supply air, cleanliness
 electrical: voltage, current, connections (polarity)
 attachment devices:
 (if available): boltings, fixings

Strictly adhered to the technical indications on the valve, the actuator and the additional equipment.

The valve might be only operated in full open or closed condition.

8.0 Operating

When starting operation check:

- the tightness of control shaft outlet,
- the tightness of welding seams,
- the gaskets of the valve and the flanges of the main,
- the method of operating and function.

9:0 Instandhaltung

Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Armaturen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die für diesen Zweck ausgebildet sind, die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen kennen und ein ausreichendes Produktwissen besitzen.

Bei allen Arbeiten ist zu beachten, daß keine Bauteile der Armatur oder der Zusatzgeräte beschädigt werden.

9:1 Wartungsarbeiten

Sichtkontrolle:

- Flanschverbindungen und Schaltwellenausgang auf Leckagen kontrollieren, Flanschverbindungen ggf. nachdichten,
- Stellfunktionen beachten,
- Armatur und Zusatzgeräte säubern.

9:2 Inspektion / Inangsetzung**9:2.1 Sicherheitsmaßnahmen**

Bei Inspektionen und Inangsetzungsarbeiten sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

- die Armatur ist grundsätzlich stillzulegen,
- die Versorgungsanschlüsse sind zu schließen,
- Armaturen für hohe Betriebstemperaturen müssen abkühlen, zu- und abführende Rohrleitungen müssen entleert werden,
- gefährliche Medien müssen unter Beachtung der Vorschriften neutralisiert werden (Vergiftungs- und Explosionsgefahr),
- für größere Armaturen sind Hebevorrichtungen bereitzustellen,
- vor Demontage der Armatur sind Anbauteile wie z.B. Antriebe und Verbindungselemente, Hebeleinheiten und Spindelverlängerungen zu entfernen.

9:2.2 Übersicht Hauptbauteile / table of main components

Pos./item	Beschreibung / designation
1	Gehäuse body
2	Stutzen body end connection
4	Druckring retainer ring
5	Kugel ball
6	Schaltbolzen stem
8	Stützring gland washer
10	Lagerdeckel bearing cover
11	Zwischenstück extension
16	Tellerfeder plate spring
17	Zyl. Druckfeder coil spring
19	Dichtring sealing ring
20	Dichtring sealing ring
21	Sitzring seat ring
22	Sitzring seat ring
23	Dichtung gasket
24	Packung stem packing
25	Lagerbuchse bearing bush
26	Lagerbuchse bearing bush
27	Dichtung gasket
28	Schraube screw
29	Schraube screw
30	Schraube screw

9:0 Maintenance

Maintenance and inspecting of the valve are to be carried out by specifically trained persons, who know the respective safety regulations and have sufficient technical expertise.

During all kinds of work observe that no valve parts and additional appliances are damaged.

9:1 Maintenance Work

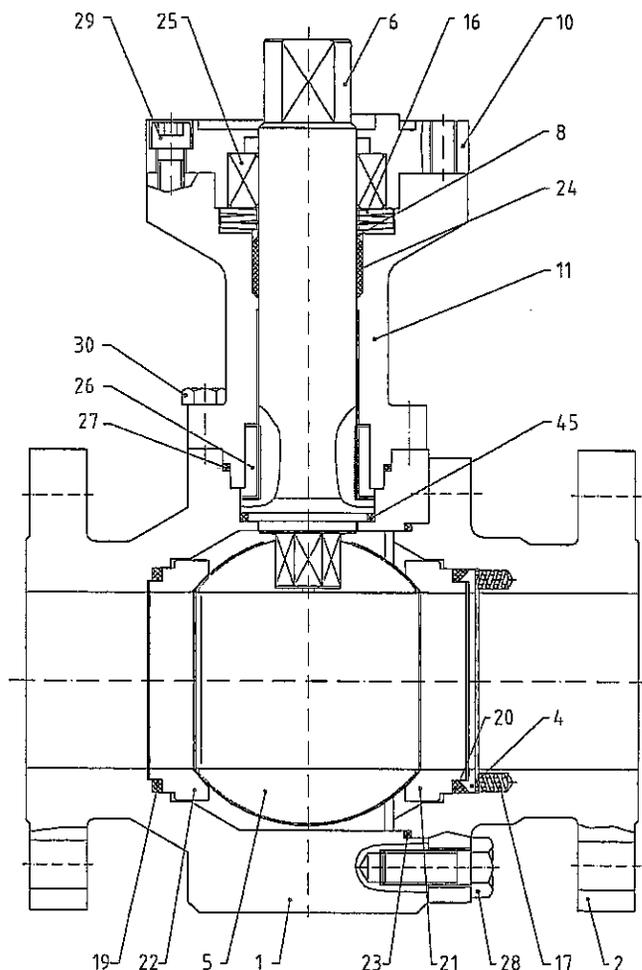
Visual control::

- Inspect flange connections and end of control shaft as to leakage's, if necessary, additional sealing of the flange connections,
- observe the positioning,
- clean valve and attachments.

9:2 Inspection / Maintenance**9:2.1 Protective Measures**

In case of inspection and maintenance observe the following:

- the valve must be out of service,
- the supply connections must be closed,
- valves for high temperatures must be cool-down,
- the supply and discharge mains must be emptied,
- dangerous medias must be neutralized by observing the rules (danger of poisoning and explosion),
- lifting appliances must be available in case of larger valves,
- before disassembling the valve remove attachments like actuator and connection, lever-units and stem-extensions.



9.2.3 Montage und Demontage der Armatur**Demontage**

1. Kugelhahn in geschlossen-Stellung bringen,
2. Schrauben (28) lösen und Stutzen (2) von Gehäuse (1) abnehmen,
3. Kugel (5), Sitzring (22), Dichtring (19) und Dichtung (23) aus Gehäuse (1) entnehmen,
4. Sitzring (21), Druckringe (4), Dichtring (20) und Druckfedern (17) aus Stutzen (2) entnehmen,
5. Schrauben (30) lösen und Zwischenstück (11) abnehmen,
6. Schrauben (29) lösen und Lagerdeckel (10) von Zwischenstück (11) abnehmen,
7. Lagerbuchse (25) und Dichtung (27) entnehmen,
8. Schaltbolzen (6), Tellerfedern (16), Stützring (8) und Packung (24) aus Zwischenstück (11) entnehmen,
9. Lager (26) von Schaltbolzen (6) abnehmen.

Montage

Alle demontierten Teile, die Dichtflächen und Aufnahmebohrungen sind zu reinigen, auf Beschädigung und Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Die Verwendung von Reinigungsmitteln ist abzustimmen (material- und prozeßabhängig).

1. Lager (26) über Schaltbolzen (6) führen und Lagerbuchse (25) in Lagerdeckel (10) einsetzen,
2. in Folge: Schaltbolzen (6), Packung (24), Stützring (8) und Tellerfedern (16) in Zwischenstück (11) einsetzen,
3. Lagerdeckel (10) an Zwischenstück (11) anbringen, Schrauben (29) einsetzen und gleichmäßig, über Kreuz, anziehen,
4. Dichtungen (23, 27) in Gehäuse (1) einsetzen,
5. Zwischenstück (11) an Gehäuse (1) anbringen, Schrauben (30) einsetzen und gleichmäßig, über Kreuz anziehen,
6. Sitzring (22), sealing ring (19) und Kugel (5) in Gehäuse (1) einsetzen,
7. Druckfedern (17), Druckring (4), Dichtring (20) und Sitzring (21) in Stutzen (2) einsetzen,
8. Stutzen (2) an Gehäuse (1) anbringen, Schrauben (28) einsetzen und gleichmäßig, über Kreuz, anziehen.

Vor Inbetriebnahme ist nach § 8 ff zu verfahren.

10.0 Funktionsstörungen

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Schaltbolzen dreht nicht	- Schaltbolzen beschädigt - Deckelschrauben ungleich angezogen - blockieren der Kugel - klemmen der Sitzringe	- Schaltbolzen austauschen - Schrauben lösen und gleichmäßig, über Kreuz anziehen - beschädigte Teile austauschen
Armatur dichtet nicht ausreichend	- Schmutzablagerungen an Sitzring und Kugel - Kugel od. Sitzringe beschädigt - Drehbewegung nicht ausreichend - Fremdkörper im Armatureninneren	- Sitzring und Kugel reinigen - beschädigte Teile austauschen - bei Antrieben: neu justieren - Schaltbolzen prüfen - Fremdkörper entfernen
Verschraubungen dichten nicht	- Dichtungen beschädigt - Schraubverbindungen ungleich angezogen - Schraubverbindungen nicht ausreichend - Dichtflächen beschädigt	- Dichtung austauschen - lösen und gleichmäßig über Kreuz anziehen - Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen - Dichtflächen, falls möglich nachbearbeiten

9.2.3 Disassembling and Assembling of the Valve**Disassembly**

1. Turn valve into closed position,
2. unscrew screws (28) and remove body end connection (2) from body (1),
3. remove ball (5), seat ring (22), sealing ring (19) and gasket (23) out of body (1),
4. remove seat ring (21), retainer rings (4), sealing ring (20) and coil springs (17) out of body end connection (2),
5. unscrew screws (30) and remove extension (11) from body (1),
6. unscrew screws (29) and remove bearing cover (10) from extension (11),
7. remove bearing bush (25) and gasket (27),
8. remove stem (6), plate springs (16), gland washer (8) and stem packing (24) out of extension (11),
9. remove bearing (26) from stem (6).

Assembly

Clean all disassembled parts, sealing surfaces and drillings and check them as to damage and reuse.

The purifying to be used depends to material and process.

1. Attach bearing (26) to stem (6) and insert bearing bush (25) into bearing cover (10),
2. insert (in order) stem (6), stem packing (24), gland washer (8) and plate springs (16) into extension (11),
3. attach bearing cover (10) to extension (11), insert screws (29) and tighten screws crosswise and uniformly,
4. insert gaskets (23, 27) into body (1),
5. attach extension (11) to body (1), insert screws (30) and tighten screws crosswise and uniformly,
6. insert seat ring (22), sealing ring (19) and ball (5) into body (1),
7. insert coil springs (17), retainer rings (4), sealing ring (20) and seat ring (21) into body end connection (2),
8. attach body end connection (2) to body (1), insert screws (28) and tighten screws crosswise and uniformly.

For Start-Up refer to § 8.0.

10.0 Malfunction

Failure	Possible Reasons	Remedy
stem does not turn	- stem damaged - cover screws not evenly tightened - ball blocked - seats are jammed	- replace stem - unscrew screws and tighten crosswise and uniformly - replace damaged parts
valve not sufficiently tight	- dirt particles on the seat rings and ball - ball or seat rings damaged - rotation not sufficient - foreign particles inside the valve	- clean seat rings and ball - replace damaged parts - readjustment of drives - check stem - remove foreign particles
boltings not sufficiently tight	- gaskets damaged - bolted joints not evenly tightened - bolted joints not sufficiently tightened - sealing surfaces damaged	- replace gaskets - unscrew bolted joints and tighten them crosswise and uniformly - tighten screws crosswise and uniformly - retreatment of sealing surfaces if possible

PERRIN GmbH
Germany

Siemensstraße 1 • D-61130 Nidderau • ☎ (0 61 87) 9 28-0 • Fax: (0 61 87) 9 28-2 51
E-Mail: postoffice@perrin.de • Internet: http://www.perrin.de

Ausgabe: Juli/July 2003
Edition: ZWTD

Dokument-Nr.: 468925BA
Document-No.