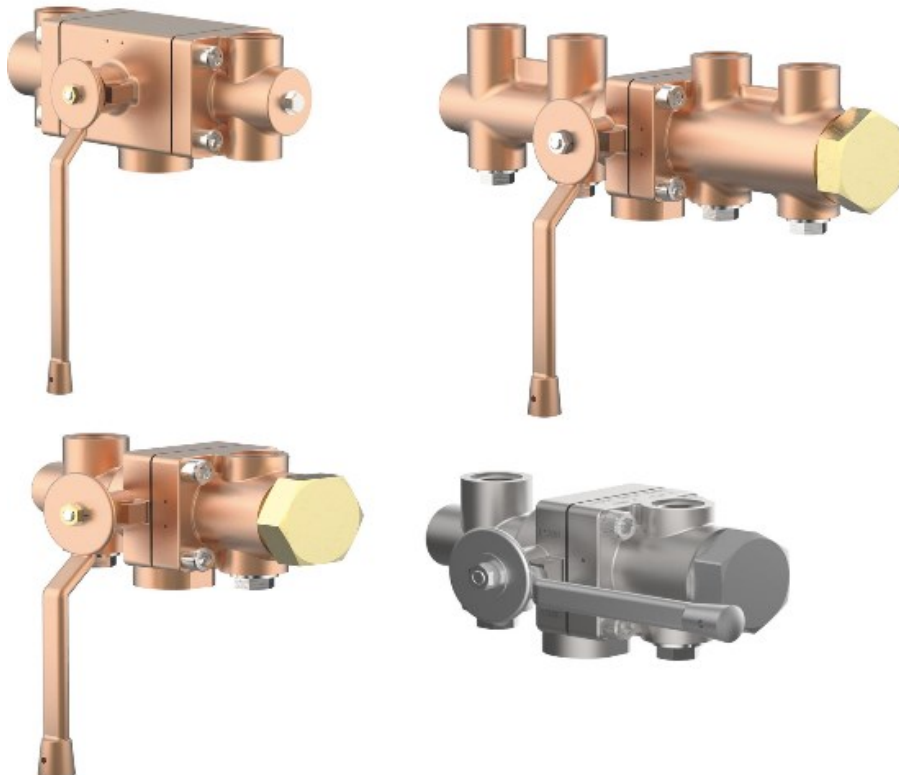


Betriebsanleitung

Wechselkugelhahn

0651X/0652X/0653X



WICHTIG

**Vor Gebrauch sorgfältig lesen.
Zur späteren Verwendung aufbewahren**

© 2020 HEROSE GMBH
ARMATUREN UND METALLE
Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe
Germany

Phone: +49 4531 509 – 0
Fax: +49 4531 509 – 120

E-Mail: info@herose.com
Web: www.herose.com

2.Ausgabe 03/2020

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	1
2	Sicherheit	1
3	Transport und Lagerung	4
4	Beschreibung des Wechselkugelhahns	4
5	Montage	7
6	Betrieb	9
7	Wartung und Service	10
8	Demontage und Entsorgung	12

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil der im Deckblatt genannten Wechselkugelhahn.




1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Katalogblatt	Beschreibung des Wechselkugelhahns

Für Zubehör die entsprechende Dokumentation des Herstellers beachten.

1.3 Gefahrenstufen

Die Warnhinweise sind nach folgenden Gefahrenstufen gekennzeichnet und klassifiziert:

Symbol	Erklärung
 GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die eine geringfügige oder eine mäßige Verletzung zur Folge hat.
HINWEIS	Kennzeichnet Sachgefahren. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Sachschäden kommen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wechselkugelhahn ist für den Einbau in ein Rohrleitungs- oder Druckbehältersystem, um Medien innerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen abzusperrern oder durchzuleiten. Die zulässigen Betriebsbedingungen sind in dieser Betriebsanleitung angegeben.

Der Wechselkugelhahn ist für die Medien geeignet, die in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, siehe Abschnitt 4.5 "Medien".

Abweichende Betriebsbedingungen und Einsatzbereiche bedürfen der Zustimmung des Herstellers.

Es dürfen ausschließlich Medien eingesetzt werden, gegen die die verwendeten Gehäuse- und Dichtungsmaterialien beständig sind. Verschmutzte Medien oder Anwendungen außerhalb der Druck- und Temperaturangaben können zu Beschädigungen des Gehäuses und der Dichtungen führen.

Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendung

- ▶ Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Betriebsanleitung befolgen.

2.2 Bedeutung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal zu lesen und zu beachten. Als Bestandteil des Wechselkugelhahns muss die Betriebsanleitung in der Nähe verfügbar sein. Wenn die Betriebsanleitung nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Betriebsanleitung vor Anwendung des Wechselkugelhahns lesen und beachten.
- ▶ Betriebsanleitung aufbewahren und verfügbar halten.
- ▶ Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weitergeben.

2.3 Anforderungen an Personen, die mit dem Wechselkugelhahn arbeiten

Wenn der Wechselkugelhahn unsachgemäß verwendet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die mit dem Wechselkugelhahn arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen.

- Sie ist körperlich fähig, den Wechselkugelhahn zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten mit dem Wechselkugelhahn im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise des Wechselkugelhahns im Rahmen Ihrer Arbeiten und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- Sie hat die Betriebsanleitung verstanden und kann die Informationen in der Betriebsanleitung entsprechend umsetzen.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Fehlende oder ungeeignete persönliche Schutzausrüstungen erhöhen das Risiko von Gesundheitsschäden und Verletzungen von Personen.

- ▶ Folgende Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und bei Arbeiten tragen:
 - Schutzkleidung
 - Sicherheitsschuhe
- ▶ Abhängig von der Anwendung und den Medien zusätzliche Schutzausrüstung festlegen und verwenden:
 - Sicherheitshandschuhe
 - Augenschutz
 - Gehörschutz
- ▶ Bei allen Arbeiten an dem Wechselkugelhahn die festgelegten persönlichen Schutzausrüstungen tragen.

2.5 Zusatzausrüstungen und Ersatzteil

Zusatzausrüstungen und Ersatzteile, die nicht den Anforderungen des Herstellers entsprechen, können die Betriebssicherheit des Wechselkugelhahns beeinträchtigen und Unfälle verursachen.

- ▶ Um die Betriebssicherheit sicherzustellen, Originalteile oder Teile verwenden, die den Anforderungen des Herstellers entsprechen. Im Zweifelsfall vom Händler oder Hersteller bestätigen lassen.

2.6 Technische Grenzwerte einhalten

Wenn die technischen Grenzwerte des Wechselkugelhahns nicht eingehalten werden, kann der Wechselkugelhahn beschädigt, Unfälle verursacht, Personen schwer verletzt oder getötet werden. Grenzwerte einhalten.

- ▶ Siehe Kapitel „4. Beschreibung des Wechselkugelhahns“.

2.7 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Gefährliches Medium.

Durch das austretende Betriebsmedium kann es zu Vergiftungen, Verätzungen und Verbrennungen kommen!

- ▶ Festgelegte Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Geeignete Auffangbehälter bereitstellen.

WARNUNG

Gesundheitsgefährdende und/oder heiße/kalte Fördermedien, Hilfs- und Betriebsstoffe

Gefährdung für Personen und Umwelt!

- ▶ Spülmedium sowie gegebenenfalls Restmedium auffangen und entsorgen.
- ▶ Schutzkleidung und Schutzmaske tragen.
- ▶ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- ▶ Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen.
- ▶ Vor der Wiederinbetriebnahme sicherstellen, dass
 - Alle Wartungsarbeiten durchgeführt und abgeschlossen wurden.
 - Sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
 - Alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.

VORSICHT

Kalte/heiße Rohrleitungen und/oder Wechselkugelhahn.

Verletzungsgefahr durch thermischen Einfluss!

- ▶ Wechselkugelhahn isolieren.
- ▶ Warntafeln anbringen.

Mit hoher Geschwindigkeit und hoher/tiefer Temperatur ausströmendes Medium.

Verletzungsgefahr!

- ▶ Festgelegte Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Unzulässige Belastungen durch Einsatzbedingungen und An- und Aufbauten.

Undichtigkeit oder Bruch des Wechselkugelhahngehäuses!

- ▶ Geeignete Abstützung vorsehen.
- ▶ Zusatzlasten wie z.B. Verkehr, Wind oder Erdbeben sind standardmäßig nicht explizit berücksichtigt und erfordern eine separate Auslegung.

Tauwasserbildung in Klima-, Kühl- und Kälteanlagen.

Vereisung!

Blockieren der Betätigungsmöglichkeit!

- ▶ Schäden durch Korrosion.
- ▶ Wechselkugelhahn dichtungs dicht isolieren.

Unschlagmäßiger Einbau.

Beschädigung des Wechselkugelhahns!

- ▶ Abdeckkappen vor dem Einbau entfernen.
- ▶ Dichtflächen säubern.
- ▶ Gehäuse vor Schlägen schützen.

Unschlagmäßige Handhabung.

Undichtigkeit oder Beschädigung des Wechselkugelhahns!

- ▶ Keine Werkzeuge und/oder andere Gegenstände auf dem Wechselkugelhahn lagern.
- ▶ Keine Verwendung von Werkzeugen, die zur Erhöhung des Handraddrehmomentes dienen.

Lackieren von Wechselkugelhahn und Rohrleitungen.

Funktionsbeeinträchtigung des Wechselkugelhahns / Informationsverlust!

- ▶ Spindel, Kunststoffteile und Typenschilder vor Farbauftrag schützen.

Unzulässige Belastung.

Beschädigung der Bedieneinrichtung!

- ▶ Wechselkugelhahn nicht als Tritthilfe verwenden.

Überschreitung der maximal zulässigen Einsatzbedingungen.

Beschädigung des Wechselkugelhahns!

- ▶ Maximal zulässiger Betriebsdruck darf nicht überschritten, sowie minimal und maximal zulässige Betriebstemperatur dürfen weder über- noch unterschritten werden.

Sicherheitshinweise bei aufgebauten Sicherheitsventilen

GEFÄHR

Gefährliches Medium.

Durch das austretende Betriebsmedium kann es zu Vergiftungen, Verätzungen und Verbrennungen kommen!

- ▶ Festgelegte Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Geeignete Auffangbehälter bereitstellen.
- ▶ Beim Anlöten seitlich zum oder hinter dem Ventil stehen.
- ▶ Austritt muss frei sein.

Entzündbare Medien und Stäube.

Verbrennungsgefahr!

- ▶ Vermeidung von potentiellen Zündquellen in der unmittelbaren Nähe des Sicherheitsventiles.
- ▶ Warntafeln anbringen.

Verletzungsgefahr durch Druck.

Verletzung durch Wegschleudern des Sicherheitsventiles!

- ▶ Vor Demontage des Sicherheitsventiles alle Zuleitungen druckentlasten und entleeren.
- ▶ Drucklosen Zustand der Anlage sicherstellen.
- ▶ Gegen Wiederdruckbeaufschlagung sichern.
- ▶ Bei Demontage nicht über das Sicherheitsventil beugen.

3 Transport und Lagerung

3.1 Lieferzustand kontrollieren

- ▶ Bei Warenannahme Wechselkugelhahn auf Beschädigung untersuchen. Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend an den liefernden Händler / Spediteur und den Versicherer melden.

3.2 Transportieren

- ▶ Wechselkugelhahn in der mitgelieferten Verpackung transportieren. Wechselkugelhahn wird in betriebsfertigen Zustand und mit von Abdeckkappen geschützten Gehäuseenden geliefert.
- ▶ Wechselkugelhahn vor Stößen, Schlägen, Vibrationen und Verschmutzungen schützen.
- ▶ Transporttemperaturbereich von -20 °C bis +65 °C einhalten.

3.3 Lagerung

- ▶ Wechselkugelhahn trocken und schmutzfrei lagern.
- ▶ In feuchten Lagerräumen Trockenmittel oder Heizung gegen die Bildung von Kondenswasser einsetzen.
- ▶ Lagertemperaturbereich von -20 °C bis +65 °C einhalten.

4 Beschreibung des Wechselkugelhahns

Weiterführende und detaillierte Informationen dem jeweiligen Katalogblatt entnehmen.

4.1 Konstruktiver Aufbau



Bauart

Nicht selbsttätig öffnender und schließender Mehrwegekugelhahn mit Handhebel.

Bauteil	Bauform
Gehäuse	Mehrwegeform, geteiltes Gehäuse geflanscht, ohne Spindelgewinde
Betätigungsorgan	Welle
Abschlusskörper	Kugel selbstdichtend mit Dichtung aus nichtmetallischen Werkstoffen
Spindeldurchführung	Nicht selbstdichtend, Stopfbuchse

4.2 Kennzeichnung

Die Wechselkugelhähne sind zur Identifizierung mit einer individuellen Kennzeichnung ausgestattet.

Symbol	Erklärung
DN	Nennweite
PN	Nenndruckstufe, max. zulässiger Betriebsdruck
-.....°C+.....°C	Temperatur, min / max.
	Herstellerkennzeichen „HEROSE“
01/16	Baujahr, MM/JJ
12345	Typ
01234567	Serial-Nr.
EN1626	Norm
 0045	CE-Kennzeichen, Nummer benannte Stelle
z.B. CC491K	Werkstoff

4.3 Verwendungszweck

Wechselkugelhahn für den Aufbau von zwei oder mehr Sicherheitsventilen in möglicher Kombination mit Berstscheiben zur Absicherung von Behältern für die Lagerung von Gasen. Die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie nach redundanten, oder verschiedenartigen Sicherheitseinrichtungen werden mit diesem Wechselkugelhahn und in Verbindung mit Sicherheitsventilen des gleichen Einstelldruckes erfüllt. An jeder Seite stehen zusätzliche Anschlüsse für geeignete Prüfmittel zur Verfügung. Im Wartungsfall der Sicherheitsventile, oder Austausch der Berstscheiben wird die zu wartende Seite vom Behälter abgesperrt. In Endstellung ist wechselseitig ein Auslass geöffnet und ein Auslass geschlossen. Eine gleichzeitige Absperrung beider Auslässe ist nicht möglich.

4.4 Betriebsdaten

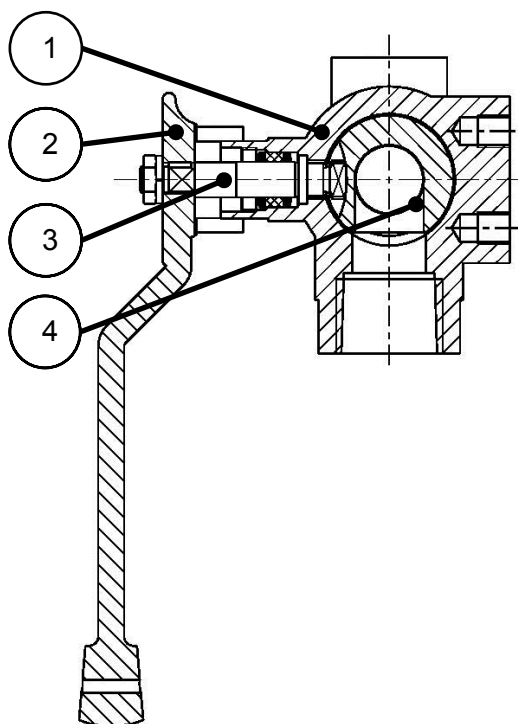
Armatur	Nenndruck	Temperatur	Max. Betriebsdruck
06510 06511	PN50	-196°C bis +120°C	50bar
06512 06513	PN50	-196°C bis +120°C	50bar
06520 06521	PN50	-196°C bis +120°C	50bar
06530 06531	PN50	-196°C bis +120°C	50bar

4.5 Medien

Gase, tief kalte verflüssigte Gase und deren Gasgemische, wie:

Name
Argon
Chlortrifluormethan
Distickstoffoxid
Ethan
Ethylen
Kohlenstoffdioxid
Kohlenstoffmonoxid
Krypton
LPG
LNG
Methan
Sauerstoff
Stickstoff
Trifluormethan

4.6 Werkstoffe



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse	CC491K/1.4308
2	Hebel	CC491K/1.4308
3	Schaltwelle	1.4301/2.4360
4	Abschlußkörper	1.4571/CW453K/PC TFE

4.7 Lieferumfang

- Wechselkugelhahn
- Betriebsanleitung

4.8 Abmessungen und Gewichte

- ▶ Siehe Katalogblatt.

4.9 Lebensdauer

Der Anwender ist verpflichtet, Herose Produkte ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen.

Ist dieses gegeben, kann von einer technischen Nutzungsdauer entsprechend der zugrunde liegenden Produktstandards (z.B. EN 1626 für Absperrarmaturen und EN ISO 4126-1 für Sicherheitsventile) ausgegangen werden.

Durch den Austausch von Verschleißteilen im Rahmen der Wartungsintervalle kann die technische Nutzungsdauer erneut gestartet werden und lassen sich Lebensdauern von mehr als 10 Jahren erreichen. Werden Produkte über einen längeren Zeitraum von mehr als 3 Jahren gelagert, sind im Produkt verbaute Kunststoffbauteile und Dichtelemente aus Elastomerwerkstoffen vorbeugend vor dem Einbau und Einsatz zu tauschen.

5 Montage

5.1 Einbaulage

Es ist die Durchflussrichtung zu beachten.

Die Einbaulage ist beliebig.

Die Vorzugseinbaulage sollte mit waagerechter Spindel erfolgen.

5.2 Hinweise bezüglich der Montage

- ▶ Passendes Werkzeug verwenden.
- ▶ Werkzeug vor der Montage reinigen
- ▶ Geeignete Transport- und Hebemittel für Montage verwenden.
- ▶ Verpackung unmittelbar vor der Montage öffnen. Öl- und Fettfreiheit für Sauerstoff (O₂) Wechselkugelhähne für Sauerstoff sind dauerhaft mit "O₂" gekennzeichnet.
- ▶ Wechselkugelhahn nur einbauen, wenn maximaler Betriebsdruck und Einsatzbedingungen der Anlage mit der Kennzeichnung auf dem Wechselkugelhahn übereinstimmen.
- ▶ Schutzkappen oder Schutzabdeckungen vor der Montage entfernen.
- ▶ Wechselkugelhahn auf Verschmutzungen und Beschädigungen prüfen.
KEINE beschädigten oder verschmutzten Wechselkugelhähne einbauen.
- ▶ Verschmutzungen und Rückstände aus Rohrleitung und Wechselkugelhahn entfernen, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
- ▶ Beschädigungen der Anschlüsse vermeiden.
Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- ▶ Wechselkugelhahn mit geeigneten Dichtungen abdichten.
Es dürfen keine Dichtmittel (Dichtband, flüssiges Dichtband) in den Wechselkugelhahn gelangen.
O₂ – Eignung beachten.
- ▶ Anschließende Rohrleitungen im Betrieb kraft- und momentfrei anschließen.
Spannungsfreier Einbau.
- ▶ Für eine einwandfreie Funktion, keine unzulässigen statischen, thermischen und dynamischen Beanspruchungen auf den Wechselkugelhahn übertragen. Reaktionskräfte beachten.
- ▶ Temperaturabhängige Längenänderungen des Rohrleitungssystems sind mit Kompensatoren auszugleichen.
- ▶ Wechselkugelhahn mit den vorhandenen Gewinden im Gehäuse befestigen.
- ▶ Bei Bauarbeiten ist der Wechselkugelhahn vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.
- ▶ Dichtheit prüfen.

Anzugsmomente

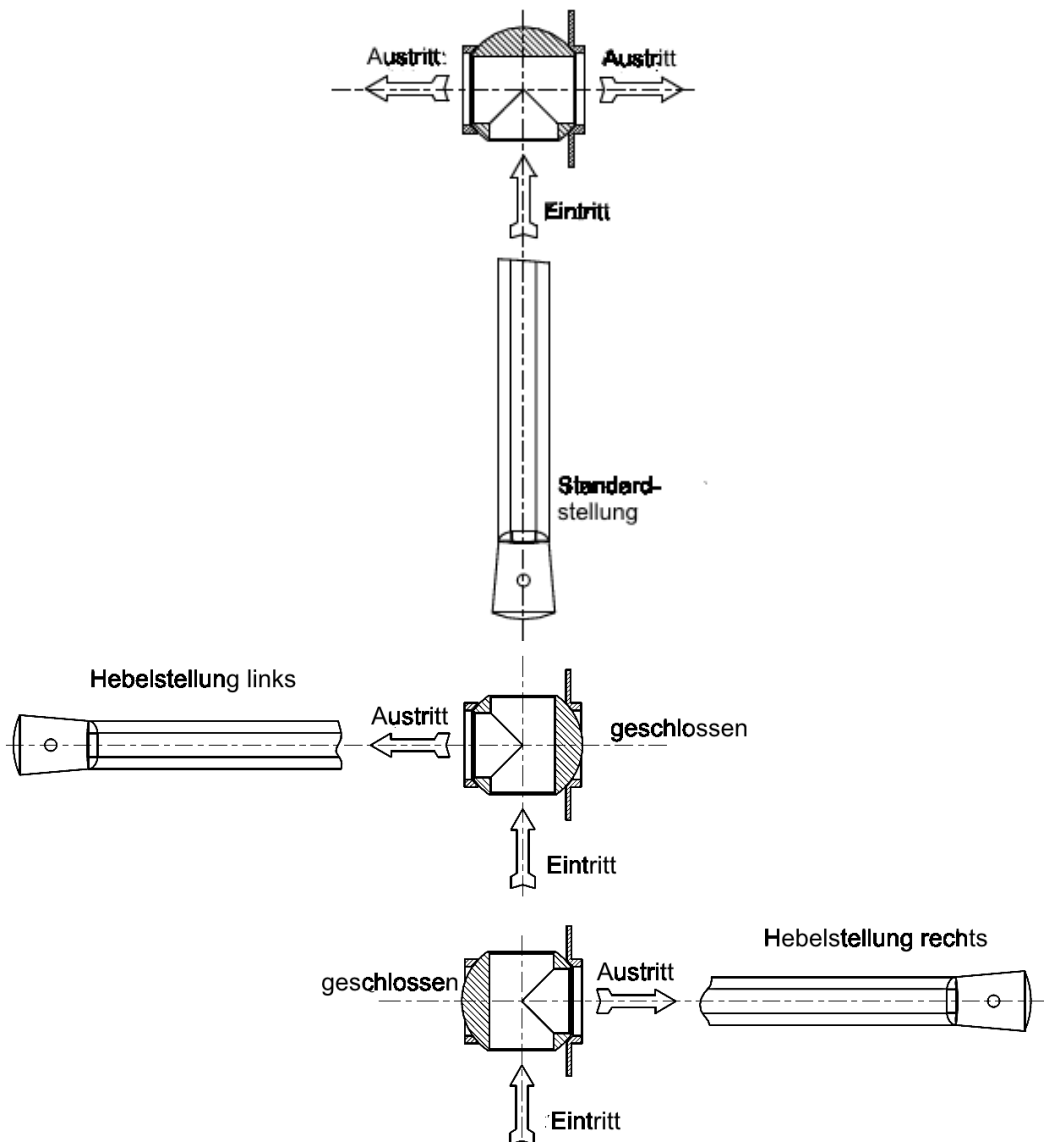
Wechselkugelhahn	Nenngröße [G; Rc; NPT]	Anzugsdrehmoment (Nm)								Anzahl Lagen PTFE-Band			
		Anzugsdrehmoment G [Nm]	Anzugsdrehmoment NPT [Nm]		Anzugsdrehmoment SV mit Doppelrippel und Spannmuffe in WKH [Nm]		Anzugsdrehmoment SV mit Kupferscheiben in WKH [Nm]		Anzugsdrehmoment Rc [Nm]	G-Gewinde	NPT-Gewinde	Rc-Gewinde	Länge [cm]
			min.	max.	min.	max.	min.	max.					
06510 / 06511 / 06512 / 06513	1/2	50	30	50	40	60	40	60			3		20-25
	3/4	50	40	60	40	70	40	70			5		40-45
	1	50	50	80	50	80	50	80			6		55-60
	1.1/4	55	50	100	50	100	50	100			6		80-85
	1.1/2	60	70	100	60	100	60	100			6		90-95
06520/ 06530	1/2	50	30	50	30	50	40	60			3		20-25
06521/ 06531	3/4	50	40	60	40	60	40	70			5		40-45
Verschluss- schraube Prüf- gewinde	1/4	20	20	20	20	20	20	20	20		2	2	10-15
	1/2	50											

6 Betrieb

6.1 Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:
 - Alle Montage- und Einbauarbeiten sind abgeschlossen.
 - Die Schutzvorrichtungen sind angebracht.
 - Werkstoff, Druck, Temperatur und Einbaulage mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems vergleichen.
 - Verschmutzungen und Rückstände aus den Rohrleitungen und Wechselkugelhahn entfernt sind, um Undichtigkeiten zu vermeiden.

6.2 Hebelstellung



7 **Wartung und Service**

7.1 **Sicherheit bei der Reinigung**

- ▶ Die Vorgaben des Sicherheitsdatenblatts und allgemeine Belange des Arbeitsschutzes beachten, wenn aus prozesstechnischen Gründen zum Reinigen von Lagerteilen, Verschraubungen und anderen Präzisionsteilen fettlösende Reinigungsmittel angewendet werden.

7.2 **Wartung**

Die Wartungsintervalle müssen vom Betreiber entsprechend der Einsatzbedingungen festgelegt werden. Die Empfehlung für die Funktionsüberprüfung der Wechselkugelhähne sind dem Kapitel 7.2.1 „Prüffristen und Wartungsintervalle“ dieser Betriebsanleitung zu entnehmen.

7.2.1 **Prüffristen und Wartungsintervalle**

Empfohlene Intervalle		
Beschreibung	Intervall	Umfang
Inspektion	▶ Bei Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visuelle Prüfung <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> des Wechselkugelhahns auf Beschädigungen; <input type="checkbox"/> der Kennzeichnung auf Lesbarkeit; ■ Dichtheit <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> an der Stopfbuchspackung; <input type="checkbox"/> zwischen Gehäuse I und Gehäuse II; <input type="checkbox"/> des Ventilsitzes; <input type="checkbox"/> an den Anschlüssen; <input type="checkbox"/> an der Verschlusschraube; ■ Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Wechselkugelhahns.
Funktionsprüfung	▶ jährlich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Wechselkugelhahns inklusive visuelle Prüfung.
Außere Prüfung	▶ Alle 2 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funktions- und Dichtheitsprüfung inklusive visuelle Prüfung.
Innere Prüfung	▶ Alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Austausch aller Dichtelemente inklusive Funktions-, Dichtheitsprüfung und visuelle Prüfung.
Festigkeitsprüfung	▶ Alle 10 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Austausch aller Dichtelemente inklusive Funktions-, Dichtheitsprüfung und Inspektion.

7.3 Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
■ Undichtigkeit an der Spindel	Stopfbuchsmutter lose	▶ Stopfbuchsmutter nachziehen
	Stopfbuchspackung defekt	▶ Wechselkugelhahn austauschen
	Passung an der Spindel beschädigt	▶ Wechselkugelhahn austauschen
■ Undichtigkeit zwischen Gehäuse I und Gehäuse II	Gehäuse I lose	▶ Schrauben anziehen
	Dichtung beschädigt	▶ Wechselkugelhahn austauschen
■ Undichtigkeit Seitenanschlüsse	Unzureichende Abdichtungen	▶ Mit geeigneten Dichtmitteln eindichten
	Verschlußstopfen / Aufgeschraubte Sicherheitsventile lose	▶ Mit vorgegebenen Anzugsmomenten anziehen
	Seitenanschlüsse gerissen	▶ Wechselkugelhahn austauschen
■ Gehäuse undicht	Ungänze/Gaseinschluß geöffnet	▶ Wechselkugelhahn austauschen
■ Wechselkugelhahn lässt sich nicht umstellen	Stopfbuchsmutter zu fest angezogen	▶ Stopfbuchsmutter lösen Dichtheit muss Gewährleistet bleiben
	Festsitzendes Gewinde	▶ Wechselkugelhahn austauschen
	Hebelsicherung nicht entfernt	▶ Hebelsicherung entfernen

7.4 Ersatzteile

Für Ihre Ersatzteilbestellungen benötigen wir folgende Angaben:

- Artikel-Nr. des Ersatzteilpaketes,
- gewünschte Liefermenge,
- Versand- und Lieferadresse,
- gewünschte Versandart.

7.5 Rücksendung / Reklamation

Im Falle einer Rücksendung/Reklamation das Service Formular nutzen.



Kontakt im Servicefall:
 Herose.com › Service › Produktservice › Reklamationen
 E-Mail: service@herose.com
 Fax: +49 4531 509 – 9285

8 Demontage und Entsorgung

8.1 Hinweise bezüglich der Demontage

- ▶ Alle nationalen und örtlichen Sicherheitsanforderungen beachten.
- ▶ Das Rohrleitungssystem muss drucklos sein.
- ▶ Das Medium und der Wechselkugelhahn müssen Umgebungstemperatur haben.
- ▶ Bei ätzenden und aggressiven Medien Rohrleitungssystem belüften / spülen.

8.2 Entsorgung

1. Wechselkugelhahn demontieren.
 - ▶ Fette und Schmierflüssigkeiten bei der Demontage sammeln.
2. Werkstoffe trennen:
 - Metall
 - Kunststoff
 - Elektronikschrott
 - Fette und Schmierflüssigkeiten
3. Sortenreine Entsorgung durchführen.