

Betriebsanleitung
Operating instructions
Instrucciones de servicio
Notice d'utilisation
Руководство по эксплуатации
使用说明书

3-teiliger Kugelhahn Typ 15C01
3-piece ball valve Type 15C01
Válvula de bola de 3 piezas Tipo 15C01
Robinet à boisseau sphérique en 3 parties Type 15C01
3-компонентный шаровой кран Тип 15C01
3 件式球阀 型号 15C01



© 2022 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

4th issue 09/2022

HEROSE Artichel-No.: 37000.0021.0100

WICHTIG

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

IMPORTANT

**Read carefully before use.
Keep for future reference.**

IMPORTANTE

**Leer cuidadosamente antes del uso.
Conservar para futuras consultas.**

IMPORTANT

**Lire attentivement avant utilisation.
À conserver pour référence ultérieure.**

ВАЖНО

**Внимательно прочтите руководство перед использованием изделия.
Сохраните его для последующего применения.**

重要说明

使用前请仔细阅读。
请妥善保管本说明书以备查阅

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.

The transmission or duplication of this document and the use or communication of its content are forbidden unless expressly permitted. Any violations shall result in liability for damages. All rights in the event of patent, utility model or registered design are reserved.

Queda prohibida la transmisión y reproducción de este documento, así como la explotación comercial y la comunicación de su contenido, salvo autorización expresa. Cualquier infracción genera derecho a exigir una indemnización. Todos los derechos reservados en caso de concesión de patente, inscripción de modelo de utilidad o de diseño industrial.

Toute transmission et reproduction de ce document, toute exploitation et divulgation de son contenu sont strictement interdites sans notre autorisation explicite. Toute infraction à ce point entraîne des dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas de dépôt de brevet et d'enregistrement de modèle d'utilité ou de présentation.

Передавать этот документ третьим лицам, тиражировать его, обрабатывать каким-либо образом и публиковать его содержание без выраженного разрешения запрещено. Нарушения влекут за собой обязательство по возмещению ущерба. Все права на случай регистрации патентов, полезных и промышленных образцов защищены.

未经明确许可禁止转发以及复制本说明书、利用和传播其内容。将对任何违反此规定的行为追究法律责任。保留专利注册、实用新型或外观设计注册的所有权利。

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	1
2	Sicherheit	1
3	Transport und Lagerung	4
4	Beschreibung des Kugelhahns	4
5	Montage	11
6	Betrieb	14
7	Wartung und Service	15
8	Demontage und Entsorgung	16

Table of contents

1	About these instructions	17
2	Safety	17
3	Transport and storage	20
4	Description of the ball valve	20
5	Assembly	27
6	Operation	30
7	Maintenance and service	31
8	Disassembly and disposal	32

Índice

1	Sobre estas instrucciones	33
2	Seguridad	33
3	Transporte y almacenamiento	36
4	Descripción de la válvula de bola	36
5	Montaje	43
6	Funcionamiento	46
7	Mantenimiento y servicio	47
8	Desmontaje y eliminación	48

Table des matières

1	Généralités sur cette notice	49
2	Sécurité	49
3	Transport et stockage	52
4	Description du robinet à boisseau sphérique	52
5	Montage	59
6	Utilisation	62
7	Maintenance et service	63
8	Démontage et mise au rebut	64

Оглавление

1	Об этом руководстве	65
2	Безопасность	65
3	Транспортировка и хранение	68
4	Описание шарового крана	68
5	Монтаж	75
6	Эксплуатация	78
7	Техобслуживание и сервис	79
8	Демонтаж и утилизация	80

目录

1	关于本说明书	81
2	安全性	81
3	运输和存放	84
4	球阀描述	84
5	装配	91
6	运行	94
7	维护和维修	94
8	拆卸和废弃处理	96

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil der im Deckblatt genannten Armatur.




1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Katalogblatt	Beschreibung des Kugelhahns

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 Kugelhahn ist für den Einbau in ein Rohrleitungssystem, um Medien innerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen abzusperren oder durchzuleiten. Die zulässigen Betriebsbedingungen sind in dieser Betriebsanleitung angegeben.

Der Kugelhahn 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.

Bei Verwendung des Kugelhahns als Endarmatur, ist der Kugelhahn in der Stellung „Geschlossen“ zu sperren und gegen unbefugtes Öffnen zu sichern. Das unverschlossene Gehäuseende ist vor Verschmutzung und unbefugtes Hineingreifen zu schützen.

Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendung

- ▶ Die im Datenblatt oder in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzgrenzen bezüglich Druck und Temperatur nicht überschreiten.
- ▶ 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 Kugelhahns 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 Kugelhahns lesen und beachten.
- ▶ Betriebsanleitung aufbewahren und verfügbar halten.
- ▶ Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weitergeben.

2.3 Anforderungen an Personen, die an dem Kugelhahn arbeiten

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

- Sie ist körperlich fähig, den Kugelhahn zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten an dem Kugelhahn im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise des Kugelhahns 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 Kugelhahn die festgelegten persönlichen Schutzausrüstungen tragen.

2.5 Zusatzausrüstungen und Ersatzteil

Zusatzausrüstungen und Ersatzteile, die nicht den Anforderungen des Herstellers entsprechen, können die Betriebssicherheit des Kugelhahns 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 Kugelhahns nicht eingehalten werden, kann der Kugelhahn beschädigt werden, können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Grenzwerte einhalten. Siehe Kapitel „4. Beschreibung der Kugelhahn“.
- ▶ Dieses Produkt ist auf ≤ 500 Lastwechsel bei Druckdifferenzen drucklos bis PN und beliebig vielen Lastwechseln bei Druckdifferenzen, die $0,05 \times PN$ nicht überschreiten, ausgelegt.

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.

WARNUNG

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 Kugelhahn.

Verletzungsgefahr durch thermischen Einfluss!

- ▶ Kugelhahn isolieren.
- ▶ Warntafeln anbringen.

Mit hoher Geschwindigkeit und hoher/tiefer Temperatur ausströmendes Medium.

Verletzungsgefahr!

- ▶ festgelegte Schutzausrüstung tragen

Unsachgemäße Demontage des Antriebes.

Personen- und Sachschäden!

Die Demontage eines unter Druck stehenden Antriebes führt zu einer unkontrollierten Druckentlastung!

- ▶ Vor der Demontage des Antriebes den Versorgungsdruck schließen
- ▶ Den Druck aus dem Zylinder ablassen.

HINWEIS

Unzulässige Belastungen durch Einsatzbedingungen und An- und Aufbauten.

Undichtigkeit oder Bruch des Armaturengehäuses!

- ▶ 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!

- ▶ Kugelhahn diffusionsdicht isolieren

Unsachgemäßer Einbau.

Beschädigung des Kugelhahns!

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

Lackieren von Kugelhahn und Rohrleitungen.

Funktionsbeeinträchtigung des Kugelhahns / Informationsverlust!

- ▶ Spindel, Kunststoffteile und Typenschilder vor Farbauftrag schützen.

Unzulässige Belastung.

Beschädigung der Bedieneinrichtung!

- ▶ Kugelhahn nicht als Tritthilfe verwenden.

Überschreitung der maximal zulässigen Einsatzbedingungen.

Beschädigung des Kugelhahns!

- ▶ Maximal zulässiger Betriebsdruck darf nicht überschritten, sowie minimal und maximal zulässige Betriebstemperatur dürfen weder über- noch unterschritten werden.
- ▶ Schweiß-/Lötnaht in mehreren Abschnitten legen, damit die Erwärmung in der Mitte des Gehäuses die maximal zulässige Einsatztemperatur nicht übersteigt.

Partikel und andere Verunreinigungen im Fördermedium.

Beschädigung des Kugelhahns / innere Undichtigkeit!

- ▶ Partikel/Verunreinigungen aus dem Fördermedium entfernen.
- ▶ Es wird empfohlen Schmutzfänger / Schmutzfilter im Rohrleitungssystem einzusetzen.

Falsche Erdung bei Schweißarbeiten in der Rohrleitung.

Beschädigung des Kugelhahns (Schmorstellen)!

- ▶ Oberteil beim Einschweißen demontieren.
- ▶ Bei Elektroschweißarbeiten Funktionsteile des Ventils nicht für die Erdung verwenden.

3 Transport und Lagerung

3.1 Lieferzustand kontrollieren

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

3.2 Transportieren

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

3.3 Lagerung

- ▶ Kugelhahn 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 Kugelhahns

Weiterführende und detaillierte Informationen dem jeweiligen Katalogblatt entnehmen.

4.1 Konstruktiver Aufbau

Bauart

Kugelhahn gemäß DIN EN 1983.



Nicht selbstständig öffnender und schließender in Flussrichtung einseitig einsetzbarer 3-teiliger Kugelhahn in Durchgangsform.

Voller Durchgang.

Bauteil	Bauform
Gehäuse	Durchgangsform
Oberteil	Geflanscht
Betätigungsorgan	Nicht steigend
Abschlußkörper	Kugel mit Dichtung aus nichtmetallischen Werkstoffen
Gehäuseende	mit Schweißende mit Gewindeende (NPT; BSPT; BSPP)

4.2 Kennzeichnung

Der Kugelhahn ist zur Identifizierung mit einer individuellen Kennzeichnung ausgestattet.

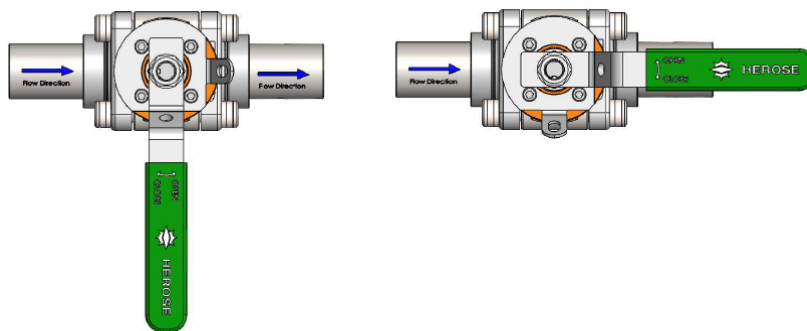
Symbol	Erklärung
DN.....	Nennweite
PN.....	Nenndruckstufe (max. zulässiger Betriebsdruck)
-.....°C +.....°C	Temperatur
	Herstellerkennzeichen „HEROSE“
01/18	Baujahr MM/JJ
12345	Typ
01234567	Serial-Nr.
EN1626	Norm
 0045	CE-Kennzeichen und Nummer der benannten Stelle
z.B. CF8 / 1.4308	Werkstoff

4.3 Verwendungszweck

Kugelhähne werden zum Durchfluss bzw. zur Absperrung des Durchflusses von Medien unter Druck eingesetzt. Kugelhähne sind ausschließlich für den Einbau in Rohrleitungssysteme mit Anschlüssen gleicher Druckstufe und entsprechendem Anschluss oder zwischen Flanschen gleicher Druckstufe und gleichem Flanschanschluss bestimmt. Die Schließrichtung erfolgt im Uhrzeigersinn.

Kugelhähne sind bidirektionale Ventile, die den Durchfluss in beide Richtungen ermöglichen. Bei diesen Ventilen drückt der Leitungsdruck die schwimmende Kugel in Richtung des stromabwärts gelegenen Sitzes, um eine blasendichte Abdichtung zu erreichen.

Kugelhähne sind so konstruiert, dass sie durch Drehen des Hebelgriffs bzw. durch Betätigung des Antriebes entgegen dem Uhrzeigersinn geöffnet und im Uhrzeigersinn geschlossen wird. Der Hebel zeigt die Richtung der Kugelöffnung an. Für Kugelhähne mit Kraftantrieb sind detaillierte Nutzungsinformationen des Antriebes beigelegt. Kugelhähne mit Kraftantrieb werden über eine Zuluftversorgung, z.B. Schlauch, mit einem empfohlenen Arbeitsdruck von 6,0 bar, max. 8,0 bar, betrieben.



Geschlossen

Geöffnet



4.4 Betriebsdaten

Armatur	Nenndurchmesser	Nenndruck	Temperatur
15C01	DN10	PN 100	-196°C – +65°C
	DN15	PN 50	
		PN 100	
	DN20	PN 100	
	DN25	PN 50	
		PN 70	
	DN32		
	DN40		
	DN50	PN 50	
	DN65		
DN80			
DN100			

4.5 Druck / Temperatur

Druck/Temperatur-Zuordnung gemäß DIN EN 12516-1, Tabelle 27

Max. Betriebsdruck für 1.4409 Material			
Temperatur	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.69	69.57	99.40
150	44.76	62.68	89.60
190	41.46	58.04	82.88
200	40.63	56.88	81.20

Druck/Temperatur-Zuordnung gemäß DIN EN 12516-1, Tabelle I.18

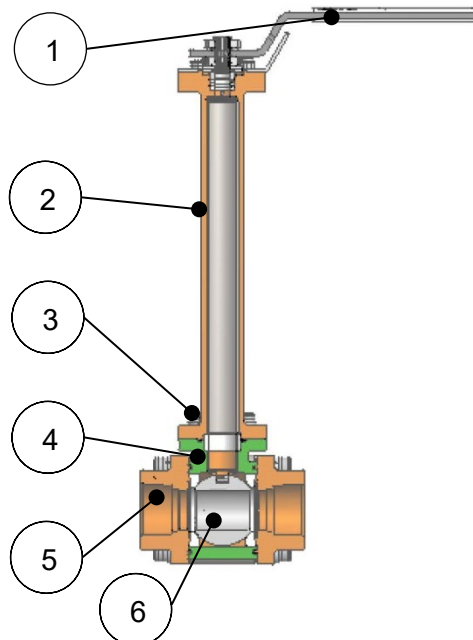
Max. Betriebsdruck für ASME SA-351 CF3M/ASTM A351 Gr. CF3M Material			
Temperatur	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.77	69.67	99.52
150	44.90	62.88	89.80
190	42.26	59.16	84.52
200	41.60	58.23	83.20

4.6 Medien

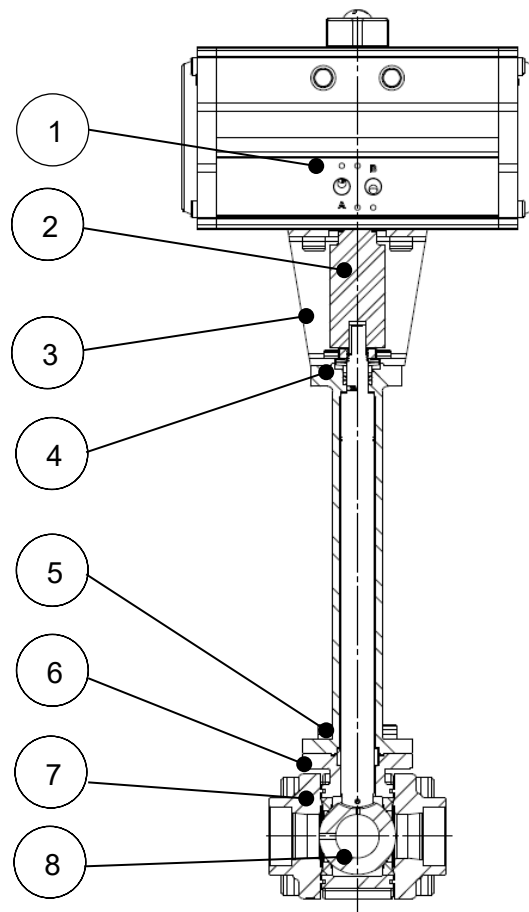
Gase, tiefkalte verflüssigte Gase und deren Gasgemische, wie:

Name
Argon,
Distickstoffoxid,
Kohlenstoffdioxid,
Krypton,
Sauerstoff,
Stickstoff,

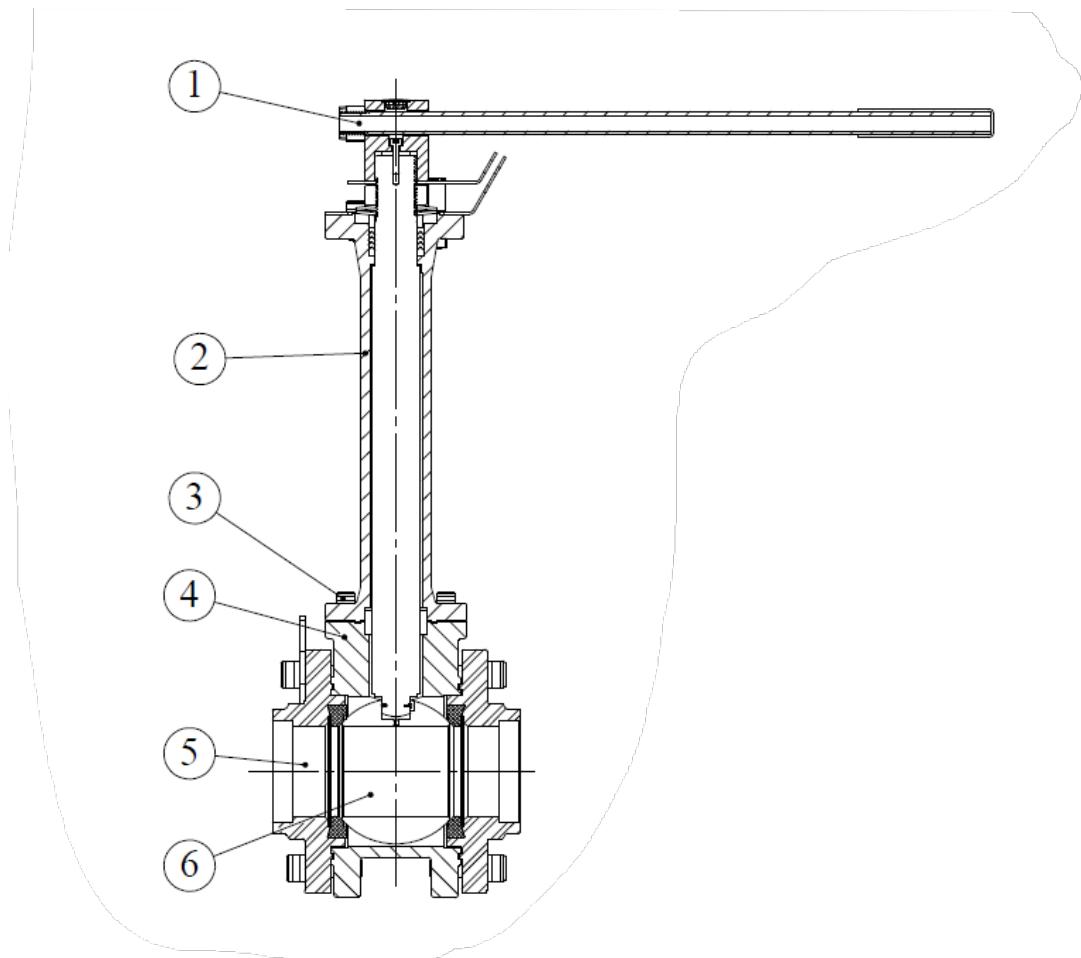
4.7 Werkstoffe



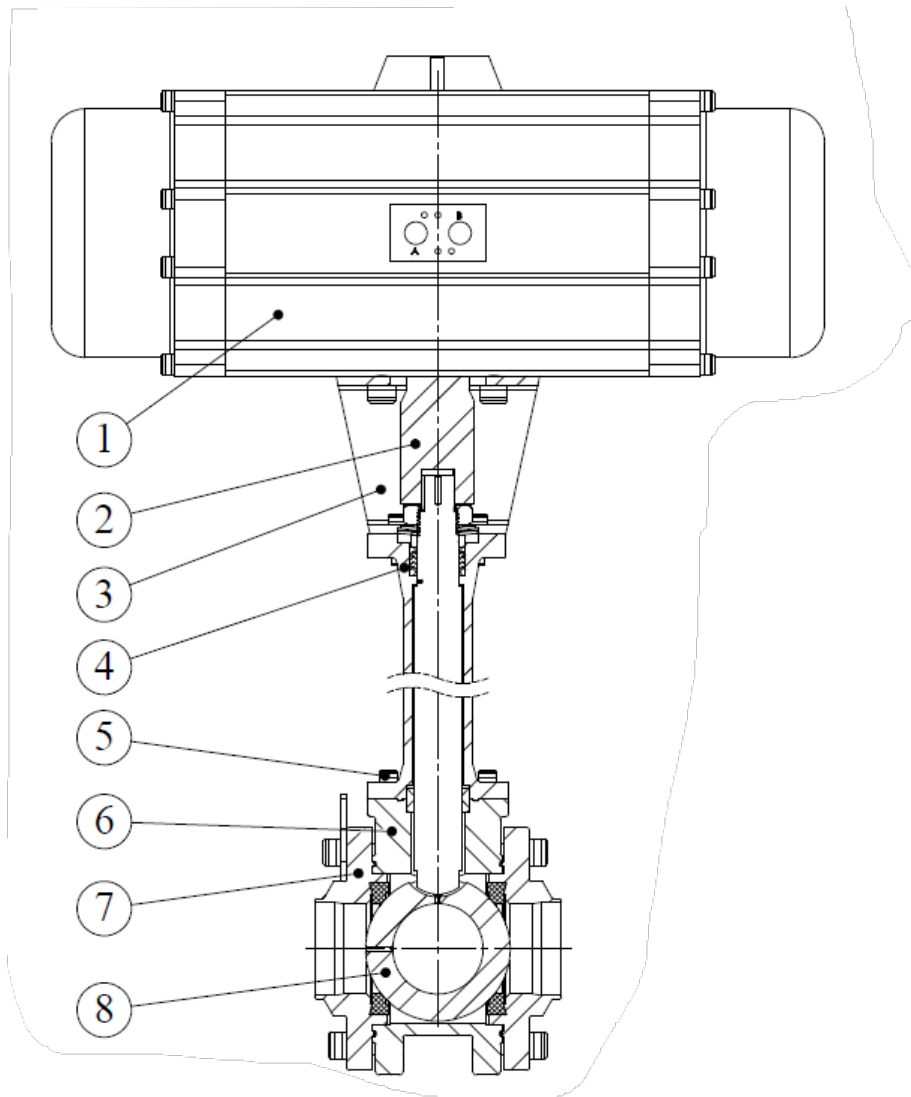
Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Handhebel	ASTM A240 Gr. 304 (UNS S30400)
2	Oberteil	1.4409 / CF3M
3	Schrauben	A2-70
4	Gehäuse	1.4409 / CF3M
5	Seitenteile	1.4409 / CF3M
6	Kugel	ASTM A479 316



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Antrieb	Diverse
2	Adapter	ASTM A276 F304
3	Halter	ASTM A276 F304
4	Oberteil	1.4409 / CF3M
5	Schrauben	A2-70
6	Gehäuse	1.4409 / CF3M
7	Seitenteile	1.4409 / CF3M
8	Kugel	ASTM A479 316



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Handhebel	ASTM A312 TP 304/304L Nahtloses Rohr
2	Oberteil	1.4409 / CF3M
3	Schrauben	A2-70
4	Gehäuse	1.4409 / CF3M
5	Seitenteile	1.4409 / CF3M
6	Kugel	1.4409 / CF3M



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Antrieb	Diverse
2	Adapter	ASTM A276 F304
3	Halter	ASTM A276 F304
4	Oberteil	1.4409 / CF3M
5	Schrauben	A2-70
6	Gehäuse	1.4409 / CF3M
7	Seitenteile	1.4409 / CF3M
8	Kugel	1.4409 / CF3M

4.8 Lieferumfang

- Armatur
- Betriebsanleitung

4.9 Abmessungen und Gewichte

- ▶ Siehe Katalogblatt.

4.10 Lebensdauer

Der Anwender ist verpflichtet, Herose Produkte ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen.

Ist dieses gegeben, kann von einer technischen Nutzungsdauer entsprechend den zugrunde liegenden Produktstandards (z.B. EN1626 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

Bei der Einbaulage in Bezug auf die Durchströmung ist der Durchfluss-Richtungspfeil zu beachten. Der Einbau ist nur in Flussrichtung zulässig. Bei Einbau der Armatur in eine horizontale Rohrleitung empfiehlt sich eine vertikale Stellung der Spindel (Handhebel / Antrieb nach oben) oder eine Neigung bis zu 65° aus der Senkrechten.

5.2 Hinweise bezüglich der Montage

- ▶ Passendes Werkzeug verwenden.
 - Inbusschlüssel der Größen 6, 8, 10, 14, 19;
 - Gabelschlüssel;
 - Drehmomentschlüssel;
 - WIG-Schweißgerät;
 - Autogen-Schweißgerät;
- ▶ Werkzeug vor der Montage reinigen.
- ▶ Geeignete Transport- und Hebemittel für Montage verwenden.
- ▶ Verpackung unmittelbar vor der Montage öffnen. Öl- und Fettfreiheit für Sauerstoff (O₂) Armaturen für Sauerstoff sind dauerhaft mit "O₂" gekennzeichnet. HEROSE Informationspapier O₂-Instruktionen beachten.
- ▶ Armatur einbauen, wenn maximaler Betriebsdruck und Einsatzbedingungen der Anlage mit der Kennzeichnung auf der Armatur übereinstimmen.
- ▶ Schutzkappen oder Schutzabdeckungen vor der Montage entfernen.
- ▶ Armatur auf Verschmutzungen und Beschädigungen prüfen. KEINE beschädigte oder verschmutzte Armatur einbauen.
- ▶ Beschädigungen der Anschlüsse vermeiden. Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- ▶ Armatur mit geeigneten Dichtungen abdichten. Es dürfen keine Dichtmittel (Dichtband, flüssiges Dichtband) in die Armatur 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 die Armatur übertragen. Reaktionskräfte beachten.
- ▶ Temperaturabhängige Längenänderungen des Rohrleitungssystems sind mit Kompensatoren auszugleichen.
- ▶ Armatur wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- ▶ Für Armaturen mit Kraftantrieb und Anbauteile mit Sicherheitsfunktion (Sensor, Schalter, Magnetventil, etc.) sind detaillierte Nutzerinformationen beigelegt.
- ▶ Bei Bauarbeiten ist das Ventil vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.
- ▶ Vorhandene Transportsicherung, wie Blockierbuchse (optional) entfernen.
- ▶ Dichtheit prüfen.

5.3 Montage Handhebel

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6kt-Mutter von der Spindel schrauben ▶ Zahnscheibe entfernen
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Handhebel auf Spindel aufsetzen. ▶ Nut und Feder müssen übereinstimmen ▶ Auf Flussrichtung achten! ▶ Entlastungsbohrung immer einlaufseitig. ▶ Flussrichtung ist auf dem Gehäuse und Kopfstück markiert
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zahnscheibe auf Handhebel und Spindel positionieren
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6kt-Mutter aufschrauben und anziehen

5.4 Schweißen / Löten


Das Schweißen / Löten der Armatur und die eventuell erforderliche Wärmebehandlung liegt in der Verantwortung der ausführenden Baufirma bzw. des Betreibers.

■ Vor dem Schweißen / Löten

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schrauben lösen Drehrichtung: entgegen Uhrzeigersinn ▶ Schrauben entfernen
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seitenteile entnehmen
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seitenteile anschweißen / einlöten

■ Nach dem Schweißen / Löten

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehäuse zwischen den Seitenteilen positionieren ⚠ Dichtung nicht beschädigen
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schrauben montieren ▶ Schrauben über Kreuz mit vorgegebenen Anzugsmoment anziehen Drehrichtung: im Uhrzeigersinn
<p style="text-align: center;">4 Schrauben</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montagereihenfolge der Schrauben

Nennweite	Seitenteil/Gehäuse [Nm]	Zyl-Schraube	
DN 10 PN100	20	M8	▶ Anzugsmomente Seitenteil / Gehäuse
DN 15 PN50	15	M6	
DN15 PN100	20	M8	
DN20 PN100	30	M10	
DN 25 PN50	18	M8	
DN25 PN70	28	M10	
DN 32 PN70	40	M12	
DN 40 PN70	50	M12	
DN 50 PN50	70	M14	
DN 50 PN70	70	M16	
DN 65 PN50	70	M12	
DN 80 PN50	80	M16	
DN 100 PN50	80	M16	
			▶ Dichtheit prüfen

6 Betrieb

6.1 Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:
 - Alle Montage- und Einbauarbeiten sind abgeschlossen.
 - Wenn vorhanden: Transportsicherung vor Inbetriebnahme entfernen.
 - Die Schutzvorrichtungen sind angebracht.
 - Werkstoff, Druck, Temperatur und Einbaulage mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems vergleichen.
 - Verschmutzungen und Rückstände aus Rohrleitung und Armatur entfernt sind, um Undichtigkeiten zu vermeiden.

7 Wartung und Service

7.1 Sicherheit bei der Reinigung

- ▶ Die Vorgaben des Sicherheitsdatenblatts, allgemeine Belange des Arbeitsschutzes und das HEROSE-Informationspapier „Sauerstoffanwendung“ sind zu beachten, wenn aus prozesstechnischen Gründen zum Reinigen von Lagerteilen, Verschraubungen und anderen Präzisionsteilen fettlösende Reinigungsmittel angewendet werden.

7.2 Wartung

Die Wartungs- und Prüfintervalle sind vom Betreiber entsprechend den Einsatzbedingungen und den nationalen Verordnungen festzulegen.

Die allgemeinen Empfehlungen des Herstellers für die Wartung und Prüfung der Absperrventile sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen und beruhen auf den nationalen Standards des Herstellerlandes.

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"/> der Armatur auf Beschädigungen; <input type="checkbox"/> der Kennzeichnung auf Lesbarkeit; <input type="checkbox"/> Einbaulage; ▶ Dichtheit <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> an der Stopfbuchspackung; <input type="checkbox"/> Zwischen Oberteil und Gehäuse; <input type="checkbox"/> des Ventilsitzes; ▶ Test der Öffnungs- und Schließfunktion der Armatur.
■ Funktionsprüfung	jährlich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Test der Öffnungs- und Schließfunktion der Armatur(en) inklusive Visuelle Prüfung.
■ Äußere Prüfung	Alle 2 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktions- und Dichtheitsprüfung inklusive Visuelle Prüfung.
■ Innere Prüfung	Alle 5 Jahre oder ≥ 500 Lastwechsel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Austausch aller Dichtelemente inklusive Funktions-, Dichtheitsprüfung, Visuelle Prüfung und Prüfungen auf Anrisse.
■ Festigkeitsprüfung	Alle 10 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Austausch aller Dichtelemente inklusive Funktions-, Dichtheits-, Druckprüfung und Inspektion.

7.3 Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
■ Undichtigkeit an der Spindel	Stopfbuchsmutter lose	▶ Stopfbuchsmutter nachziehen
	Stopfbuchspackung defekt	▶ Stopfbuchspackung austauschen
	Passung an der Spindel beschädigt	▶ Spindel austauschen
■ Undichtigkeit zwischen Oberteil und Gehäuse	Oberteil lose	▶ Schrauben / Oberteil nachziehen
	Dichtung beschädigt	▶ Dichtung austauschen
■ Kugelhahn öffnet / schließt nicht	Stopfbuchsmutter zu fest angezogen	▶ Stopfbuchsmutter lösen Dichtheit muss gewährleistet bleiben
	Antrieb ohne Funktion	▶ Energiezufuhr zum Antrieb überprüfen

7.4 Reparaturen

Reparaturen am Kugelhahn dürfen ausschließlich von der Firma HEROSE oder durch diese autorisierte, von den Zulassungsbehörden überprüfte Fachwerkstätten unter ausschließlicher Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführt werden.

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 die Armatur muss Umgebungstemperatur haben.
- ▶ Bei ätzenden und aggressiven Medien Rohrleitungssystem belüften / spülen.

8.2 Entsorgung

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

1 About these instructions

1.1 Principles

The operating instructions are part of the valve named on the front page.




1.2 Applicable documents

Document	Contents
Catalogue page	Description of the ball valve

For accessories, refer to the respective manufacturer's documentation.

1.3 Hazard levels

The warning notes are marked and classified according to the following hazard levels:

Symbol	Explanation
 DANGER	Identifies a hazard with a high risk level that will result in death or serious injury.
 WARNING	Identifies a hazard with a moderate risk level that will result in death or serious injury.
 CAUTION	Identifies a hazard with a low risk level that will result in a minor or moderate injury.
NOTICE	Identifies a risk to property. Damage to property may occur if this notice is ignored.

2 Safety

2.1 Intended application

The ball valve is intended for installation in a pipework system to block media or allow them to pass through within the permissible operating conditions. The permissible operating conditions are specified in these operating instructions.

The ball valve is suitable for the media listed in these operating instructions; see section 4.5 "Media". Operating conditions and applications deviating from these require the approval of the manufacturer.

Only media may be used to which the materials used for the valve body and seals are resistant.

Contaminated media or usage outside of the pressure and temperature specifications can lead to damage to the valve body and seals.

When using the ball valve as an end-of-line valve, the ball valve is to be placed in the "Closed" position and secured against unauthorised opening. The unsealed body end must be protected against dirt and unauthorised reaching inside.

Avoidance of foreseeable misuse

- ▶ Do not exceed the permissible operating limits for pressure and temperature specified in the data sheet or in the documentation.
- ▶ Follow all safety instructions and operating procedures in these operating instructions.

2.2 Meaning of the operating instructions

The operating instructions are to be read and followed by the responsible technical personnel before installation and start-up. As part of the ball valve the operating instructions must be available nearby. People could be seriously injured or killed if the operating instructions are not followed.

- ▶ Read and observe the operating instructions before using the ball valve.
- ▶ Retain the operating instructions and make sure they are available.
- ▶ Pass the operating instructions on to subsequent users.

2.3 Requirements for persons who work on the ball valve

Persons could be seriously injured or killed if the ball valve is used improperly. To avoid accidents, all persons who work with the ball valve must meet the following minimum requirements.

- They are physically capable to control the ball valve.
- They can safely carry out the work on the ball valve within the scope of these operating instructions.
- They understand the operating principles of the ball valve within the scope of their work and are able to recognise and avoid the hazards of the work.
- They have understood the operating instructions and are able to implement the information of the operating instructions accordingly.

2.4 Personal protective equipment

Missing or unsuitable personal protective equipment increases the risk of damage to health and injuries to people.

- ▶ The following protective equipment is to be provided and worn during work:
 - Protective clothing
 - Safety shoes
- ▶ Define and use additional protective equipment depending on the application and the media:
 - Safety gloves
 - Eye protection
 - Ear protection
- ▶ Wear the specified personal protective equipment for all work on the ball valve.

2.5 Additional equipment and spare parts

Additional equipment and spare parts not conforming to the manufacturer's requirements can negatively affect the operational safety of the ball valve and cause accidents.

- ▶ To ensure operational safety, use original parts or parts that conform to the manufacturer's requirements. If in doubt, have these confirmed by the dealer or manufacturer.

2.6 Adhere to the technical thresholds

If the technical thresholds of the ball valve are not observed, the ball valve may be damaged, accidents may be caused and persons may be seriously injured or killed.

- ▶ Adhere to the thresholds. See section "4. Description of the ball valve".
- ▶ This product is designed for ≤500 loading cycles at pressure differences from zero to PN and any number of loading cycles at pressure differences not exceeding 0.05 x PN.

2.7 Safety instructions

DANGER

Hazardous medium.

The escaping operating medium can cause poisoning, cauterisation and burns!

- ▶ Wear the prescribed protective equipment.
- ▶ Provide suitable collecting containers.

WARNING

Harmful and/or hot/cold conveyed media, lubricants and fuels.

Hazardous for persons and the environment!

- ▶ Collect and dispose of rinsing medium and any residual media.
- ▶ Wear protective clothing and a protective mask.
- ▶ Observe legal regulations regarding the disposal of harmful media.

WARNING

Risk of injury due to inadequate maintenance work.

Incorrect maintenance can lead to serious injury and considerable material damage!

- ▶ Before the start of work, ensure there is sufficient room for doing the work.
- ▶ Ensure the space around the work is tidy and clean! Parts and tools in loose piles or lying around are sources of accidents.
- ▶ If parts have been removed, take care to assemble correctly and re-install all attachment items.
- ▶ Before putting back into service, ensure:
 - All maintenance work has been performed and completed.
 - There are no persons in the hazard area.
 - All covers and safety devices are installed and operating correctly.

CAUTION

Cold/hot pipelines and/or ball valve.

Risk of injury due to thermal influences!

- ▶ Insulate the ball valve.
- ▶ Attach warning signs.

Medium escaping at high speed and high/low temperature.

Risk of injury!

- ▶ Wear the prescribed protective equipment

Improper disassembly of the actuator.

Personal injury and property damage

Disassembling a pressurised actuator leads to uncontrolled pressure relief!

- ▶ Before dismantling the actuator, close the pressure supply
- ▶ Release the pressure from the cylinder.

NOTICE

Impermissible stress due to operating conditions and extensions / added structures.

Leakage or rupture of the valve body!

- ▶ Provide suitable support.
- ▶ Additional loads such as traffic, wind or earthquakes are not explicitly considered as standard and require a separate design.

Condensation in air conditioning, cooling and refrigeration plants.

Icing!

Blocking of the actuation mechanism!

Damage due to corrosion!

- ▶ Insulate the ball valve diffusion-tight

Incorrect installation.

Damage to the ball valve!

- ▶ Remove caps before installation.
- ▶ Clean the sealing surfaces.
- ▶ Protect the housing from impacts.

Painting of ball valve and pipelines.

Functional impairment of the ball valve / loss of information!

- ▶ Protect stem, plastic parts and type plate against the application of paint.

Impermissible stress.

Damage to the control mechanism!

- ▶ Do not use the ball valve as a foothold.

Exceeding the maximum permissible operating conditions.

Damage to the ball valve!

- ▶ The maximum permissible working pressure must not be exceeded, and the minimum and maximum allowable working temperatures must be observed.
- ▶ Lay the welding/brazing bead in several sections so that the heat build-up in the middle of the enclosure does not exceed the maximum permissible operating temperature.

Particles and other contaminants in the conveyed medium.

Damage to the ball valve / internal leak!

- ▶ Remove particles/contaminants from the conveyed medium.
- ▶ It is recommended to install strainers / dirt filters in the pipework system.

Incorrect earthing during welding work in the pipeline.

Damage to the ball valve (burned spots)!

- ▶ Remove bonnet during welding.
- ▶ Do not use any parts of the valve for earthing during electric welding work.

3 Transport and storage

3.1 Inspect condition on delivery

- ▶ Inspect the ball valve for damage upon receipt.
In case of transport damage, determine and document the precise extent of the damage, and report it immediately to the supplying dealer/carrier and the insurer.

3.2 Transportation

- ▶ Transport the ball valve in the packaging supplied.
The ball valve is delivered ready to operate with lateral connections protected by caps.
- ▶ Protect the ball valve against shocks, impacts, vibrations and contamination.
- ▶ Adhere to a transport temperature range of -20 °C to +65 °C.

3.3 Storage

- ▶ Store the ball valve in a clean and dry place.
- ▶ In damp storage rooms, use desiccants or heating to prevent the formation of condensation.
- ▶ Storage at a temperature range of -20 °C to +65 °C.

4 Description of the ball valve

Refer to the respective catalogue page for further detailed information.

4.1 Structure

Design

Ball valve according to EN 1983.



Non-automatically opening and closing, 3-part straight-type ball valve for single-sided use in the flow direction.

Full passage.

Component	Design
Body	Straight-type
Bonnet	Flanged
Operating mechanism	Non-ascending
Obturator	Ball with non-metallic seal
Body end	with welding end with threaded end (NPT; BSPT; BSPP)

4.2 Marking

The ball valve is provided with an individual marking for identification.

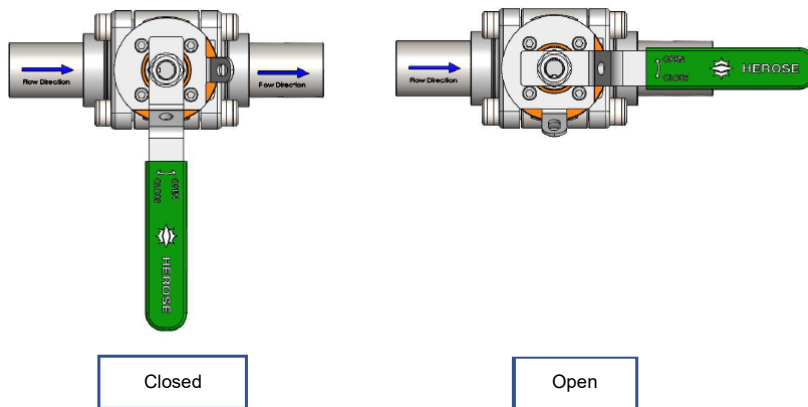
Symbol	Explanation
DN.....	Nominal diameter
PN.....	Rated working pressure (max. permissible working pressure)
-.....°C +.....°C	Temperature
	Manufacturer's mark "HEROSE"
01/18	Year of construction MM/YY
12345	Type
01234567	Serial no.
EN 1626	Standard
 0045	CE-mark and number of the notified body
e.g. CF8 / 1.4308	Material

4.3 Intended application

Ball valves are used to allow or block the flow of media under pressure. Ball valves are intended exclusively for installation in pipework systems with connections of the same pressure rating and corresponding connection or between flanges of the same pressure rating and identical flange connection. The closing direction is clockwise.

Ball valves are bidirectional valves enabling bidirectional flow. In these valves, the line pressure presses the floating ball towards the seat on the downstream side to achieve a bubble-tight seal.

Ball valves are designed to be opened counterclockwise and closed clockwise by rotating the lever handle or operating the actuator. The lever indicates the direction of the ball opening. Detailed user information for actuator powered ball valves is enclosed. Ball valves with actuator are operated via a compressed air supply (hose), with a recommended working pressure of 6.0 bar, max. 8.0 bar.



4.4 Operational data

Valve	Nominal diameter	Nominal pressure	Temperature
15C01	DN10	PN 100	-196°C – +65°C
	DN15	PN 50	
		PN 100	
	DN20	PN 100	
	DN25	PN 50	
		PN 70	
	DN32		
	DN40		
	DN50	PN 50	
	DN65		
DN80			
DN100			

4.5 Pressure / temperature

Pressure/temperature classification according to EN 12516-1, Table 27

Max. working pressure for 1.4409 material			
Temperature	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.69	69.57	99.40
150	44.76	62.68	89.60
190	41.46	58.04	82.88
200	40.63	56.88	81.20

Pressure/temperature classification according to EN 12516-1, Table I.18

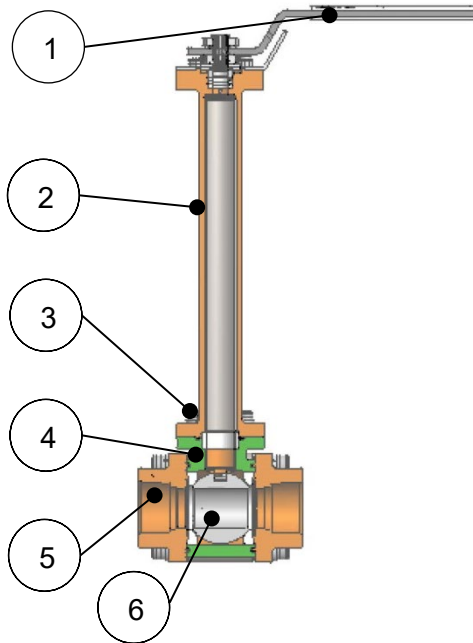
Max. working pressure for ASME SA-351 CF3M/ASTM A351 grade – CF3M material			
Temperature	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.77	69.67	99.52
150	44.90	62.88	89.80
190	42.26	59.16	84.52
200	41.60	58.23	83.20

4.6 Media

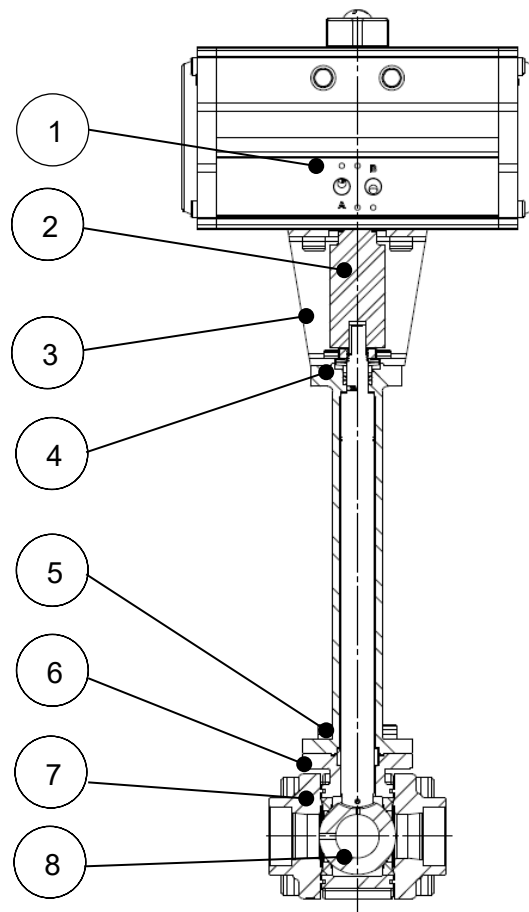
Gases, cryogenic liquefied gases and their gas mixtures, such as:

Name
Argon,
Nitrous oxide,
Carbon dioxide,
Krypton,
Oxygen,
Nitrogen,

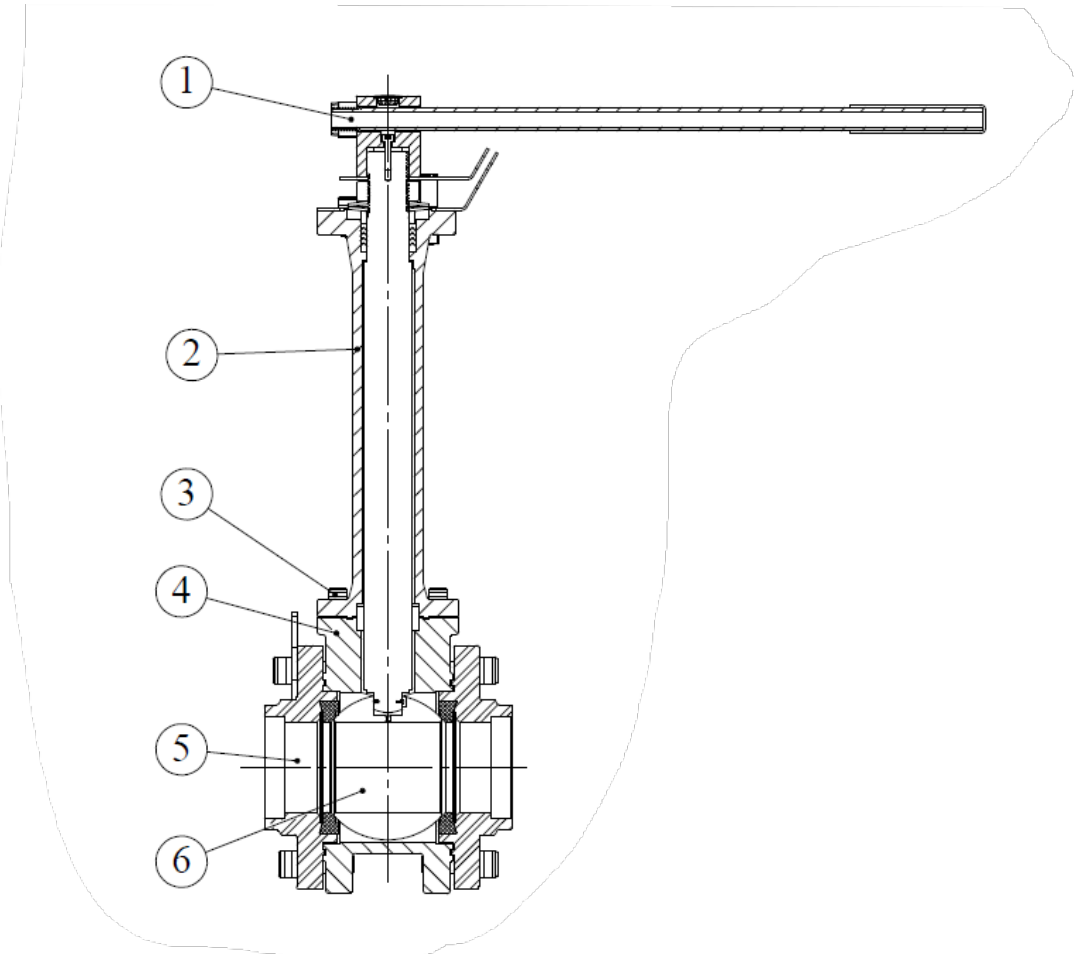
4.7 Materials



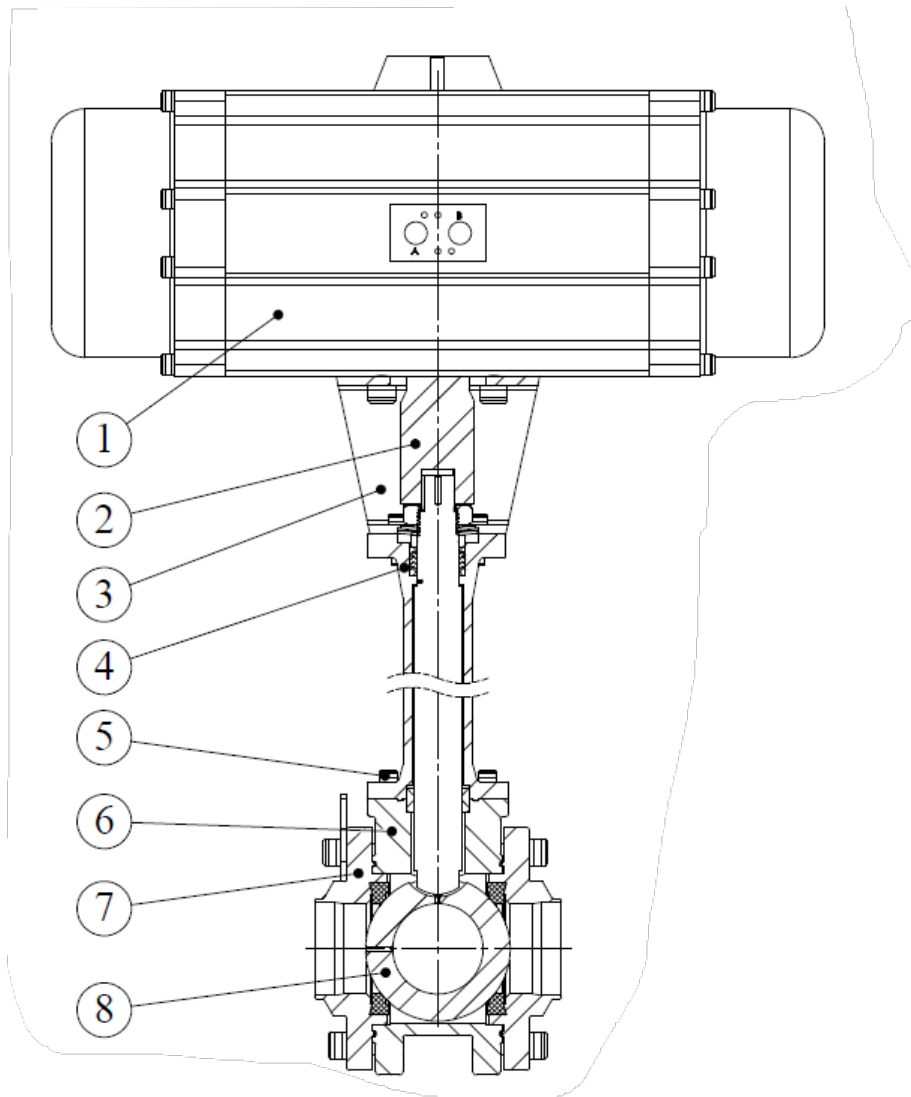
Part no.	Name	Material
1	Hand lever	ASTM A240 grade 304 (UNS S30400)
2	Bonnet	1.4409 / CF3M
3	Bolts	A2-70
4	Body	1.4409 / CF3M
5	Side parts	1.4409 / CF3M
6	Ball	ASTM A479 316



Part no.	Name	Material
1	Actuator	Various
2	Adapter	ASTM A276 F304
3	Support	ASTM A276 F304
4	Bonnet	1.4409 / CF3M
5	Bolts	A2-70
6	Body	1.4409 / CF3M
7	Side parts	1.4409 / CF3M
8	Ball	ASTM A479 316



Part no.	Name	Material
1	Hand lever	ASTM A312 TP 304/304L SEAMLESS PIPE
2	Bonnet	1.4409 / CF3M
3	Bolts	A2-70
4	Body	1.4409 / CF3M
5	Side parts	1.4409 / CF3M
6	Ball	1.4409 / CF3M



Part no.	Name	Material
1	Actuator	Various
2	Adapter	ASTM A276 F304
3	Support	ASTM A276 F304
4	Bonnet	1.4409 / CF3M
5	Bolts	A2-70
6	Body	1.4409 / CF3M
7	Side parts	1.4409 / CF3M
8	Ball	1.4409 / CF3M

4.8 Scope of delivery

- Valve
- Operating instructions

4.9 Dimensions and weights

- ▶ See catalogue page.

4.10 Lifetime

The user is obliged to use Herose products exclusively for their intended purpose.

In this case, a technical service life may be assumed in accordance with the underlying product standards (e.g. EN1626 for shut-off valves and EN ISO 4126-1 for safety valves).

The technical service life can be restarted several times through the exchange of wearing parts within the context of the maintenance intervals, and lifetimes of more than 10 years can be achieved.

If products are stored for a period exceeding 3 years, then the synthetic material components and elastomer sealing elements fitted to the product should be replaced as a precautionary measure before mounting and use.

5 Assembly





5.1 Installation position

With regard to the installation position, pay attention to the arrow showing the flow direction. Installation is permitted only in the flow direction. When installing the valve in a horizontal pipeline, a vertical position of the stem is recommended (hand lever/actuator on top) or an inclination of up to 65° from the vertical.

5.2 Fitting Notice

- ▶ Use suitable tools.
 - Allen keys of sizes 6, 8, 10, 14, 19;
 - Open-ended spanners;
 - Torque wrench;
 - TIG welding machine;
 - Oxy-fuel welding machine;
- ▶ Clean tools before fitting.
- ▶ Use suitable transport and lifting equipment for installation.
- ▶ Open the packaging immediately before installation. Free of oil and grease for oxygen (O₂). Valves for oxygen are permanently marked with "O₂". Take note of the HEROSE information sheet "O₂ instructions".
- ▶ Only install the valve if the maximum working pressure and operating conditions of the plant correspond to the marking on the valve.
- ▶ Remove protective caps or covers before mounting.
- ▶ Inspect the valve for contamination and damage. DO NOT install a damaged or dirty valve.
- ▶ Avoid damaging the connections. The sealing surfaces must remain clean and intact.
- ▶ Seal the valve with suitable seals. No sealant (sealing tape, liquid sealing) may enter the valve. Respect the suitability for use with O₂.
- ▶ Connect pipelines in a force-free and torque-free manner. Stress-free mounting.
- ▶ To ensure trouble-free operation, impermissible static, thermal or dynamic stresses must not be transmitted to the valve. Observe reaction forces.
- ▶ Temperature-dependent changes in length in the pipework system must be compensated with expansion joints.
- ▶ The valve is supported by the pipework system.
- ▶ Detailed user information is enclosed for valves with power actuators and attachments with safety function (sensor, switch, solenoid valve, etc.).
- ▶ The valve must be protected against dirt and damage during construction work.
- ▶ Remove any transport locks such as blocking bushing (optional).
- ▶ Check the leak-tightness.

5.3 Mounting the lever

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unscrew the hexagonal nut from the stem ▶ Remove the toothed lock washer
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Place the lever on the stem. ▶ The tongue and groove must correspond ▶ Pay attention to the flow direction! ▶ The upstream pressure relief hole must always be at the inlet side. ▶ The flow direction is marked on the body and the top work
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Position the toothed lock washer and lever on the stem
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fit and fasten the hexagon nut

5.4 Welding / soldering


Welding / soldering of the valves and any heat treatment that may be required are the responsibility of the contracting construction company or operating company.

■ Before welding / soldering

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Loosen the bolts Direction of rotation: counter clockwise ▶ Remove the bolts
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove side parts
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weld on / solder in the side parts

■ After welding / soldering

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Position the body between the side parts ⚠ Do not damage the seal
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tighten the bolts ▶ Cross tighten the bolts to the specified torque Direction of rotation: clockwise
<p style="text-align: center;">4 screws</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assembly sequence for the bolts

Nominal diameter	Side part/body [Nm]	Cylinder bolt	
DN 10 PN100	20	M8	▶ Torques for side part / body
DN 15 PN50	15	M6	
DN15 PN100	20	M8	
DN20 PN100	30	M10	
DN 25 PN50	18	M8	
DN25 PN70	28	M10	
DN 32 PN70	40	M12	
DN 40 PN70	50	M12	
DN 50 PN50	70	M14	
DN 50 PN70	70	M16	
DN 65 PN50	70	M12	
DN 80 PN50	80	M16	
DN 100 PN50	80	M16	
			▶ Check the leak-tightness

6 Operation

6.1 Prior to start-up

- ▶ Check the following points prior to start-up:
 - All assembly and installation work has been completed.
 - If fitted: Remove transport lock before start-up.
 - The safety guards are in place.
 - Compare the material, pressure, temperature and installation position with the layout plan for the pipework system.
 - Contamination and residues have been removed from the pipeline and valve to prevent leaks.

7 Maintenance and service

7.1 Safety during cleaning

- ▶ Take note of the specifications in the safety data sheet, the general occupational health and safety rules and the HEROSE information sheet “Use with oxygen” if degreasers are used for process-related reasons for the cleaning of bearing parts, unions and other precision parts.

7.2 Maintenance

The maintenance and inspection intervals must be defined by the operating company according to the operating conditions and the national regulations.

The manufacturer’s general recommendations for the maintenance and inspection of the globe valves are given in the table below and are based on the national standards of the country of manufacture.

Inspection and maintenance intervals

Recommended intervals		
Description	Interval	Scope
■ Inspection	During start-up	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Visual inspection <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> of the valve for damage; <input type="checkbox"/> of the marking for legibility; <input type="checkbox"/> Installation position; ▶ Leak-tightness <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> at the packing gland; <input type="checkbox"/> between bonnet and body; <input type="checkbox"/> of the valve seat; ▶ Test of the opening and closing function of the valve.
■ Functional testing	Annually	▶ Test of the opening and closing function of the valve(s), including visual inspection.
■ External inspection	Every 2 years	▶ Function and tightness test including visual inspection.
■ Internal inspection	Every 5 years or ≥ 500 loading cycles	▶ Replacement of all sealing elements, including a function and tightness test and visual inspection with check for cracks.
■ Hydraulic test	Every 10 years	▶ Replacement of all sealing elements, including a function, leak and pressure test as well as an inspection.

7.3 Fault table

Fault	Cause	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> ■ Leak at the stem 	Gland nut loose	▶ Retighten the gland nut
	Packing gland defective	▶ Replace the packing gland
	Fit on the stem damaged	▶ Replace the stem
<ul style="list-style-type: none"> ■ Leak between cover and body 	Bonnet loose	▶ Retighten the bonnet / bolts
	Seal damaged	▶ Replace seal
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ball valve does not open / close 	Gland nut overtightened	▶ Loosen the gland nut Tightness must still be ensured
	Actuator not working	▶ Check energy supply to the actuator

7.4 Repairs

Repairs to the ball valve may be carried out only by HEROSE or by specialist workshops authorised by HEROSE and monitored by the regulatory authorities, using only original spare parts.

7.5 Returns / complaints

Use the Service form in case of returns/complaints.



Contact in case of service:
 Herose.com › Service › Product service › Complaints
 E-mail: service@herose.com
 Fax: +49 4531 509 – 9285

8 Disassembly and disposal

8.1 Notices regarding the disassembly

- ▶ Take note of all national and local safety requirements.
- ▶ The pipework system must be depressurised.
- ▶ The medium and valve must be at ambient temperature.
- ▶ Vent / flush the pipework system in the case of corrosive and aggressive media.

8.2 Disposal

1. Dismantle the valves.
 - ▶ Collect greases and lubricating fluids during dismantling.
2. Separate the valve materials:
 - Metal
 - Synthetic material
 - Electronic scrap
 - Greases and lubricating fluids
3. Carry out a sorted disposal of the materials.

1 Sobre estas instrucciones

1.1 Principios básicos

Las instrucciones de servicio deben considerarse como un componente de la válvula mencionada en la portada.




1.2 Otros documentos aplicables

Documento	Contenido
Hoja de datos	Descripción de la válvula de bola

Para los accesorios, consulte la documentación del fabricante correspondiente.

1.3 Niveles de peligro

Las advertencias están indicadas y clasificadas según los siguientes niveles de peligro:

Símbolo	Explicación
 PELIGRO	Identifica un peligro con un alto nivel de riesgo que provocará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Identifica un peligro con un nivel de riesgo moderado que provocará la muerte o lesiones graves.
 ATENCIÓN	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo, cuya consecuencia es una lesión menor o leve.
AVISO	Indica daños materiales. Si no se tiene en cuenta esta indicación se pueden producir daños materiales.

2 Seguridad

2.1 Uso conforme al empleo previsto

La válvula de bola ha sido concebida para el montaje en un sistema de tuberías con el fin de bloquear o dejar pasar medios en las condiciones de servicio admisibles. Las condiciones de servicio admisibles están indicadas en estas instrucciones de servicio.

La válvula de bola es adecuada para los medios indicados en estas instrucciones de servicio, véase apartado 4.5 «Medios».

Otras condiciones de servicio y áreas de aplicación requieren la autorización del fabricante.

Se deben utilizar exclusivamente medios para los cuales sean resistentes los materiales utilizados en la carcasa y las juntas. Los medios contaminados o las aplicaciones en condiciones de presión y temperatura diferentes a las indicadas pueden producir daños en la carcasa y las juntas.

Si se utiliza una válvula de bola como válvula final, la válvula de bola debe bloquearse en la posición «Cerrada» y asegurarse contra una apertura no autorizada. El extremo no cerrado de la carcasa debe protegerse de la suciedad y de un acceso no autorizado.

Prevención de un uso incorrecto previsible

- ▶ No se deben superar los límites de presión y temperatura de servicio admisibles mencionados en la hoja de datos o en la documentación.
- ▶ Se deben seguir todas las indicaciones de seguridad, así como indicaciones de manipulación de las presentes instrucciones de servicio.

2.2 Importancia de las instrucciones de servicio

Las instrucciones de servicio deben ser leídas y tenidas en cuenta por el personal técnico responsable antes del montaje y la puesta en servicio. Como parte de la válvula de bola, las instrucciones de servicio deben estar disponibles a proximidad. Las personas pueden resultar gravemente heridas o muertas si no se siguen las instrucciones de servicio.

- ▶ Lea y observe las instrucciones de servicio antes de utilizar la válvula de bola.
- ▶ Conservar las instrucciones de servicio y mantenerlas disponibles.
- ▶ Entregar las instrucciones de servicio a los usuarios posteriores.

2.3 Requisitos para las personas que trabajan con la válvula de bola

Si la válvula de bola se utiliza de forma incorrecta se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte. Para evitar accidentes, cada persona que trabaje con la válvula de bola debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos.

- Debe ser físicamente capaz de controlar la válvula de bola.
- Debe poder realizar los trabajos con la válvula de bola de forma segura en el marco de estas instrucciones de servicio.
- Debe comprender el modo de funcionamiento de la válvula de bola en el marco de sus tareas y debe reconocer y evitar los peligros durante el trabajo.
- Debe haber comprendido las instrucciones de servicio y poder aplicar correspondientemente la información de las instrucciones de servicio.

2.4 Equipo de protección individual

La falta o el uso de equipo de protección individual inadecuado aumenta el riesgo de daños a la salud y lesiones de personas.

- ▶ Poner a disposición y utilizar durante los trabajos el siguiente equipo de protección:
 - Ropa de protección
 - Calzado de seguridad
- ▶ En función del uso y de los medios se debe determinar y utilizar un equipo de protección adicional:
 - Guantes de seguridad
 - Protección ocular
 - Protección auditiva
- ▶ Para todos los trabajos en la válvula de bola se debe utilizar el equipo de protección individual preestablecido.

2.5 Equipamientos adicionales y repuestos

Los equipamientos adicionales y las piezas de repuesto que no cumplen con los requisitos del fabricante pueden afectar la seguridad de funcionamiento de la válvula de bola y causar accidentes.

- ▶ Para asegurar la seguridad de funcionamiento se deben utilizar piezas originales o piezas que cumplen con los requisitos del fabricante. En caso de duda, pedir confirmación al distribuidor o fabricante.

2.6 Cumplimiento de los valores técnicos límite

Si no se cumple con los valores técnicos límite de la válvula de bola, ésta puede resultar dañada, causar accidentes y se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ Se debe cumplir con los valores límite. Véase capítulo «4. Descripción de la válvula de bola».
- ▶ Este producto está diseñado para ≤ 500 cambios de carga con diferencias de presión de cero hasta PN e cambios de carga ilimitados con diferencias de presión que no superen $0,05 \times \text{PN}$.

2.7 Indicaciones de seguridad

PELIGRO

Medio peligroso.

¡Una fuga del medio de servicio puede causar intoxicaciones, causticaciones y quemaduras!

- ▶ Utilizar el equipo de protección preestablecido.
- ▶ Proporcionar un recipiente colector adecuado.

ADVERTENCIA

Medios transportados, medios auxiliares y de servicio nocivos para la salud y/o fríos/calientes.

¡Riesgo para las personas y el medio ambiente!

- ▶ Recoger y eliminar los fluidos residuales o los empleados para el lavado.
- ▶ Utilizar ropa de protección y máscara de protección.
- ▶ Cumplir con las disposiciones legales relacionadas con la eliminación de medios nocivos para la salud.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones si se realizan incorrectamente los trabajos de mantenimiento.

Un mantenimiento incorrecto puede provocar lesiones graves y daños materiales considerables.

- ▶ Verificar que se dispone de suficiente espacio de montaje antes de comenzar con los trabajos.
- ▶ ¡Mantener la zona de montaje ordenada y limpia! Los componentes y las herramientas acumulados o dispersos son fuente de accidentes.
- ▶ Si se han retirado componentes, prestar atención al correcto montaje, volver a instalar todos los elementos de fijación.

- ▶ Antes de una nueva puesta en funcionamiento, verificar que
 - todos los trabajos de mantenimiento han sido realizados y completados.
 - ninguna persona se encuentra en la zona de peligro.
 - todas las cubiertas y los dispositivos de seguridad están instalados y funcionan correctamente.

⚠ATENCIÓN

Tuberías y/o válvulas de bola frías/calientes.

¡Peligro de lesiones por efectos térmicos!

- ▶ Aislar la válvula de bola.
- ▶ Colocar paneles de advertencia.

Medio expulsado a gran velocidad y temperatura alta/baja.

¡Peligro de lesiones!

- ▶ Utilizar el equipo de protección preestablecido

Desmontaje inadecuado del actuador.

Daños personales y materiales.

El desmontaje de un actuador presurizado provoca una descarga incontrolada de la presión.

- ▶ Antes de desmontar el actuador, cerrar la alimentación de presión
- ▶ Descargar la presión del cilindro.

AVISO

Solicitaciones inadmisibles a causa de las condiciones de uso y a piezas adosadas o sobrepuestas.

¡Fugas o rotura de la carcasa de la válvula!

- ▶ Prever los apoyos adecuados.
- ▶ Las cargas adicionales, como el tráfico, el viento o los terremotos, no se consideran explícitamente como estándar y requieren un cálculo por separado.

Condensación en las instalaciones de aire acondicionado, refrigeración y enfriamiento.

¡Congelación!

¡Bloqueo del mecanismo de accionamiento!

¡Daños por corrosión!

- ▶ Aislar la válvula de bola de forma estanca a la difusión

Montaje inadecuado.

¡Daños en de la válvula de bola!

- ▶ Retirar los capuchones antes del montaje.
- ▶ Limpiar las zonas de sellado.
- ▶ Proteger la carcasa contra golpes.

Pintado de la válvula de bola y tuberías.

¡Puede afectar el funcionamiento de la válvula de bola / pérdida de información!

- ▶ Proteger husillos, piezas de plástico y placas de características antes de aplicar la pintura.

Carga inadmisibles.

¡Daños en el dispositivo de mando!

- ▶ No utilizar la válvula de bola como escalón.

Superación de las condiciones de uso máximas admisibles.

¡Daños en de la válvula de bola!

- ▶ No está permitido superar la presión de servicio máxima admisible, como tampoco aplicar temperaturas de servicio por encima de la máxima y debajo de la mínima admisibles.
- ▶ Coloque el cordón de soldadura en varias secciones para que la acumulación de calor en el centro de la carcasa no supere la temperatura máxima de funcionamiento permitida.

Partículas y otras impurezas en el medio bombeado.

Daño de la válvula de bola / fugas internas.

- ▶ Eliminar partículas/impurezas del medio bombeado.
- ▶ Se recomienda utilizar colectores de suciedad / filtros de suciedad en el sistema de tuberías.

Puesta a tierra incorrecta en trabajos de soldadura en la tubería.

¡Daños en la válvula de bola (puntos quemados)!

- ▶ Desmontar la parte superior para los trabajos de soldadura.
- ▶ No utilice ninguna parte de la válvula como tierra durante los trabajos de soldadura eléctrica.

3 Transporte y almacenamiento

3.1 Controlar el estado de suministro

- ▶ Inspeccione la válvula de bola por daños al recibirla.
En caso de daños de transporte se debe determinar y documentar el daño exacto, así como notificar inmediatamente al distribuidor / transportista y al asegurador.

3.2 Transporte

- ▶ Transportar la válvula de bola en el embalaje suministrado.
La válvula de bola es suministrada lista para su funcionamiento y con las conexiones laterales protegidas por capuchones.
- ▶ Protege la válvula de bola contra golpes, impactos, vibraciones y contaminación.
- ▶ Cumplir con el rango de temperatura de transporte de -20 °C a +65 °C.

3.3 Almacenamiento

- ▶ Almacenar la válvula de bola seca y limpia.
- ▶ En almacenes húmedos, utilizar desecantes o calefacción para evitar la formación de agua de condensación.
- ▶ Cumplir con el rango de temperatura de almacenamiento de -20 °C a +65 °C.

4 Descripción de la válvula de bola

Podrá encontrar información adicional y detallada en la hoja de datos respectiva.

4.1 Estructura constructiva

Tipo constructivo

Válvula de bola según DIN EN 1983.



Válvula de bola de 3 piezas, en forma de paso, de apertura y cierre no automáticos, utilizable unilateralmente en dirección de flujo.

Paso total.

Componente	Tipo constructivo
Carcasa	Forma de paso
Parte superior	Abridada
Elemento actuador	No ascendente
Obturador	Bola con sello no metálico
Extremo de carcasa	con extremo de soldadura con extremo roscado (NPT; BSPT; BSPP)

4.2 Identificación

La válvula de bola está equipada con un marcado individual para su identificación.

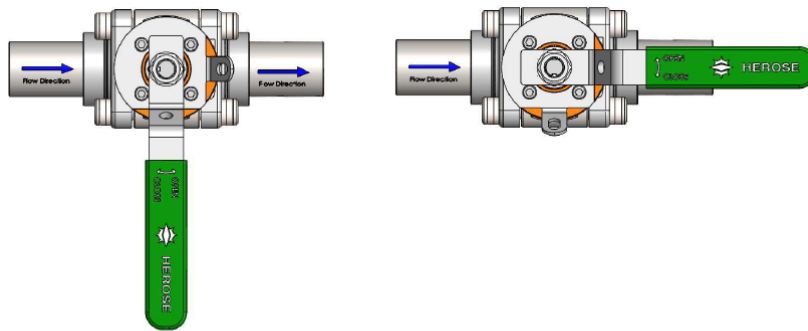
Símbolo	Explicación
DN.....	Diámetro nominal
PN.....	Nivel de presión nominal (presión de servicio máxima admisible)
-.....°C +.....°C	Temperatura
	Identificación del fabricante «HEROSE»
01/18	Año de fabricación MM/AA
12345	Tipo
01234567	Nº de serie
EN1626	Norma
 0045	Marcado CE y número del organismo notificado
p. ej. CF8 1.4308	Material

4.3 Finalidad de uso

Las válvulas de bola se utilizan para abrir o cerrar el flujo de medios bajo presión. Las válvulas de bola están destinadas exclusivamente a la instalación en sistemas de tuberías con conexiones de la misma presión nominal y conexión correspondiente o entre bridas de la misma presión nominal y conexión de brida idéntica. El sentido de cierre es en el sentido horario.

Las válvulas de bola son válvulas bidireccionales que permiten el caudal en ambos sentidos. En estas válvulas, la presión de la línea presiona la bola flotante hacia el asiento por el lado de aguas abajo para conseguir un cierre hermético.

Las válvulas de bola se han diseñado, de manera que al girar el mando de palanca o al operar el actuador en el sentido antihorario se abre, y en el sentido horario se cierra. La palanca indica el sentido de la apertura de la bola. Para válvulas de bola con actuador se adjunta información detallada para el usuario sobre el actuador. Las válvulas de bola con actuador se accionan a través de un suministro de aire comprimido (manguera), con una presión de trabajo recomendada de 6,0 bar, máx.8,0 bar.



cerrada

Abierto



4.4 Datos operativos

Válvula	Diámetro nominal	Presión nominal	Temperatura
15C01	DN10	PN 100	-196°C – +65°C
	DN15	PN 50	
		PN 100	
	DN20	PN 100	
	DN25	PN 50	
		PN 70	
	DN32		
	DN40		
	DN50	PN 50	
	DN65		
DN80			
DN100			

4.5 Presión / temperatura

Relación presión-temperatura según DIN EN 12516-1, tabla 27

Presión de servicio máx. para material 1.4409			
Temperatura	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.69	69.57	99.40
150	44.76	62.68	89.60
190	41.46	58.04	82.88
200	40.63	56.88	81.20

Relación presión-temperatura según DIN EN 12516-1, tabla I.18

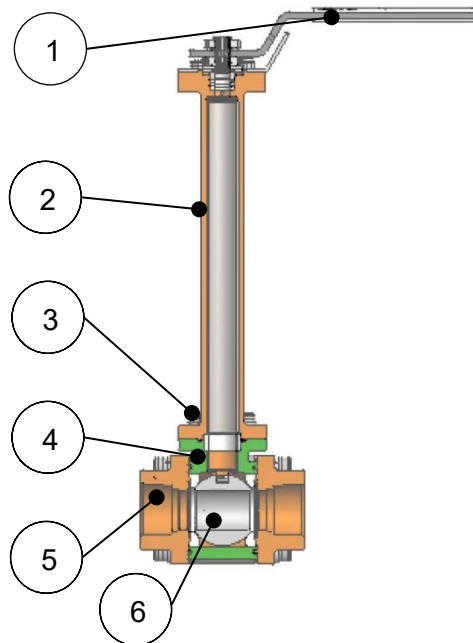
Presión de servicio máx. para ASME SA-351 CF3M/ASTM A351 Gr. material CF3M			
Temperatura	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.77	69.67	99.52
150	44.90	62.88	89.80
190	42.26	59.16	84.52
200	41.60	58.23	83.20

4.6 Medios

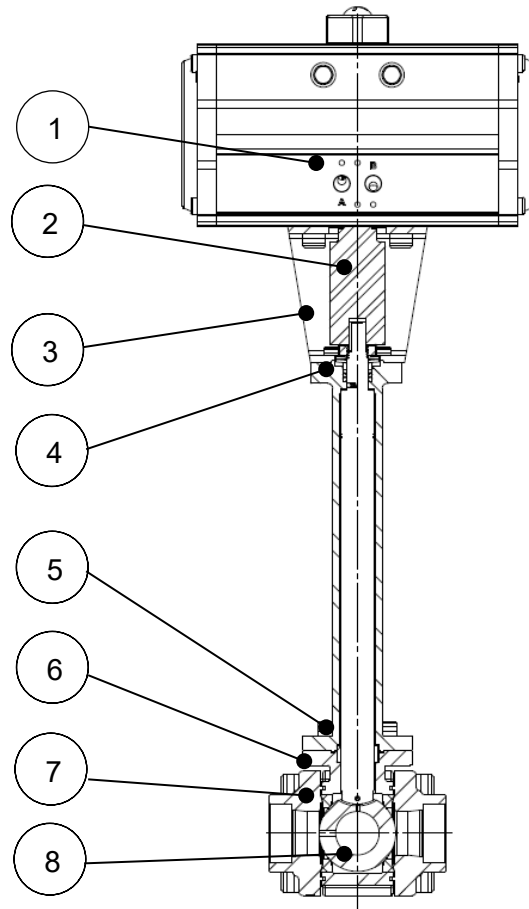
Gases, gases licuados criogénicos y sus mezclas gaseosas, tales como:

Nombre
Argón,
Óxido de nitrógeno (I),
Dióxido de carbono,
Criptón,
Oxígeno,
Nitrógeno,

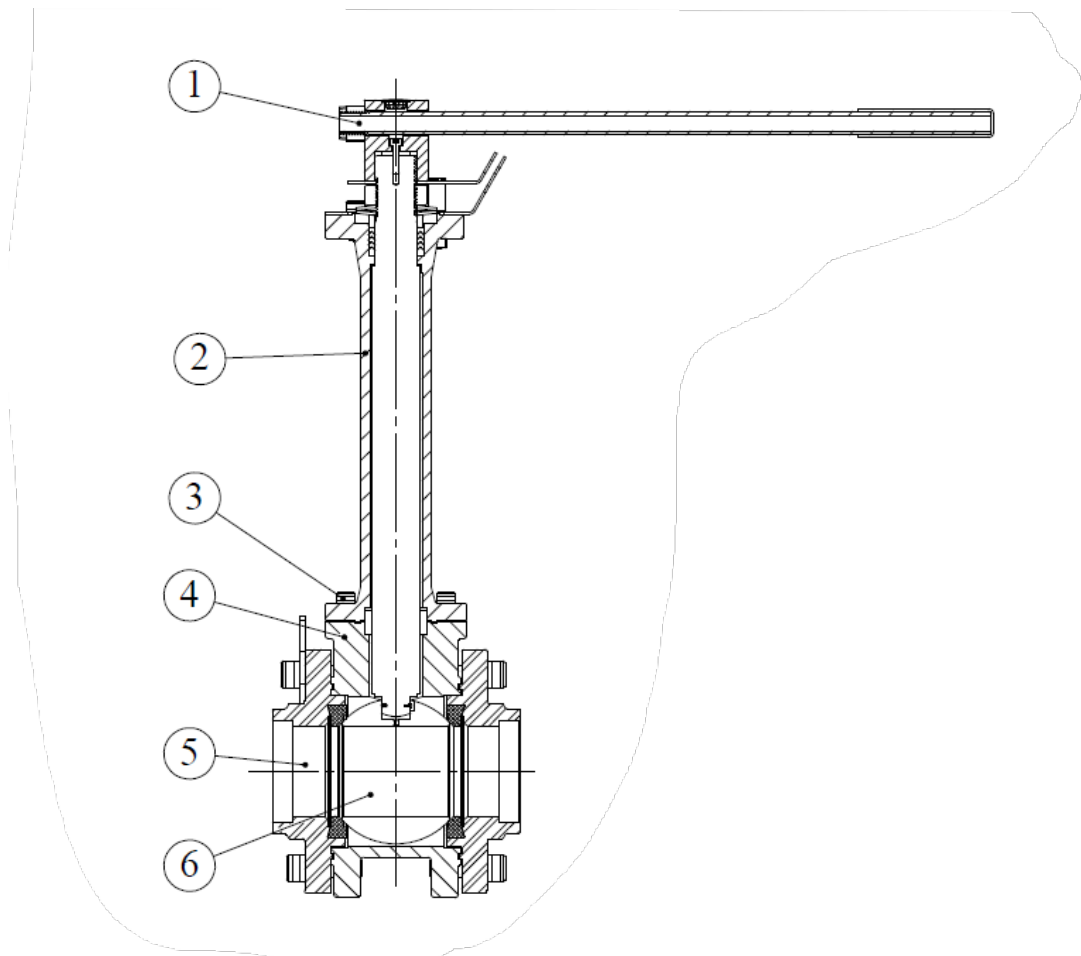
4.7 Materiales



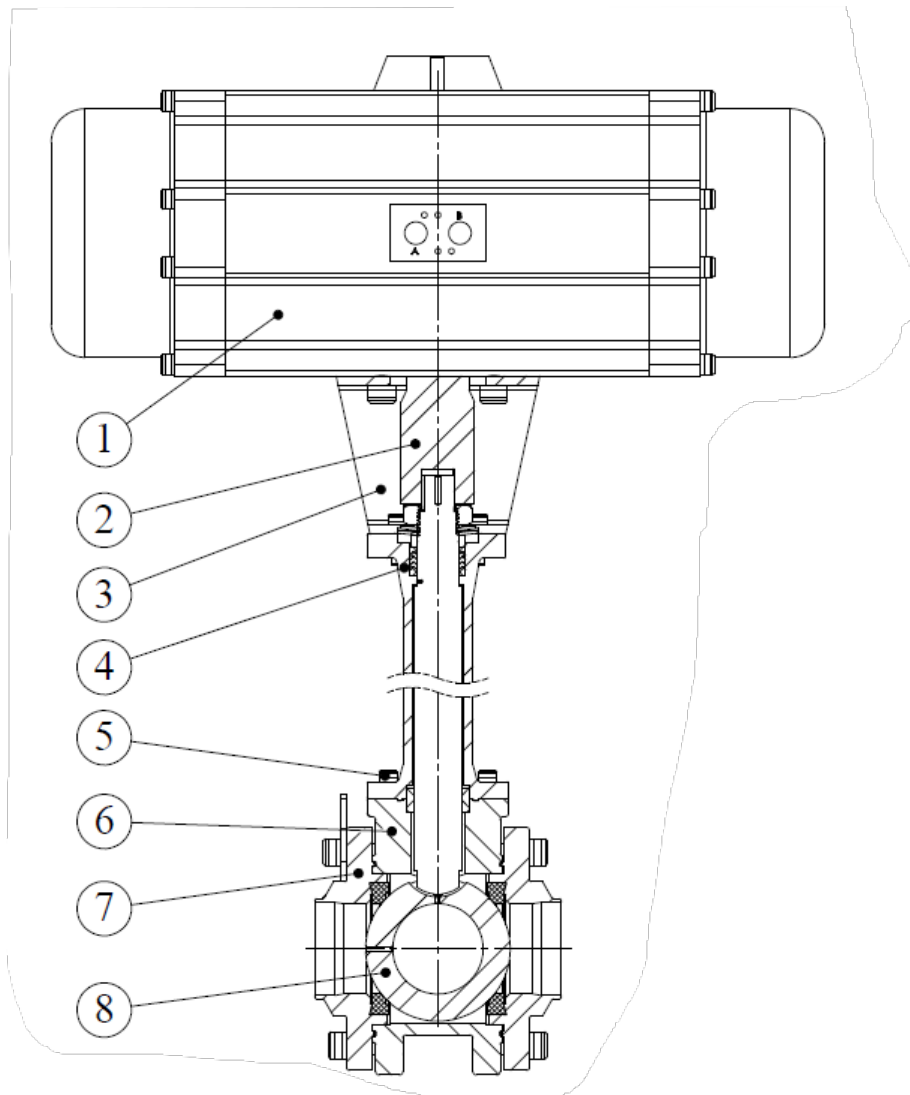
Nº de pieza	Denominación	Material
1	Palanca manual	ASTM A240 Gr. 304 (UNS S30400)
2	Parte superior	1.4409 / CF3M
3	Tornillos	A2-70
4	Carcasa	1.4409 / CF3M
5	Piezas laterales	1.4409 / CF3M
6	Bola	ASTM A479 316



Nº de pieza	Denominación	Material
1	Actuador	Diversos
2	Adaptador	ASTM A276 F304
3	Soporte	ASTM A276 F304
4	Parte superior	1.4409 / CF3M
5	Tornillos	A2-70
6	Carcasa	1.4409 / CF3M
7	Piezas laterales	1.4409 / CF3M
8	Bola	ASTM A479 316



Nº de pieza	Denominación	Material
1	Palanca manual	ASTM A312 TP 304/304L tubo sin costura
2	Parte superior	1.4409 / CF3M
3	Tornillos	A2-70
4	Carcasa	1.4409 / CF3M
5	Piezas laterales	1.4409 / CF3M
6	Bola	1.4409 / CF3M



Nº de pieza	Denominación	Material
1	Actuador	Diversos
2	Adaptador	ASTM A276 F304
3	Soporte	ASTM A276 F304
4	Parte superior	1.4409 / CF3M
5	Tornillos	A2-70
6	Carcasa	1.4409 / CF3M
7	Piezas laterales	1.4409 / CF3M
8	Bola	1.4409 / CF3M

4.8 Alcance de suministro

- Válvula
- Instrucciones de servicio

4.9 Dimensiones y pesos

- ▶ Véase hoja de datos.

4.10 Vida útil

El usuario está obligado a utilizar los productos Herose exclusivamente conforme al empleo previsto. Si este es el caso, se puede partir de la base de una vida útil técnica de acuerdo con las normas de producto aplicables (por ejemplo, EN1626 para válvulas de cierre y EN ISO 4126-1 para válvulas de seguridad).

Sustituyendo las piezas de desgaste en el marco de los intervalos de mantenimiento, la vida útil técnica de los productos se puede reiniciar y se pueden alcanzar vidas útiles de más de 10 años.

Si los productos se almacenan durante un período de más de 3 años, los componentes de plástico y los elementos de sellado de elastómeros utilizados en el producto deben reemplazarse preventivamente antes de su instalación y uso.

5 Montaje





5.1 Posición de montaje

Para la posición de montaje en relación al flujo debe observarse la flecha de dirección del flujo. La instalación solo está permitida en la dirección de flujo. Para el montaje de la válvula en una tubería horizontal, se recomienda una posición vertical del husillo (palanca manual hacia arriba) o una inclinación de hasta 65° de la vertical.

5.2 Avisos relacionados con el montaje

- ▶ Utilizar las herramientas adecuadas.
 - Llaves Allen de los tamaños 6, 8, 10, 14, 19;
 - Llave;
 - Llave dinamométrica;
 - Equipo de soldadura TIG;
 - Equipo de soldadura autógena;
- ▶ Limpiar la herramienta antes del montaje.
- ▶ Para el montaje, utilizar medios de transporte y de elevación adecuados.
- ▶ Abrir el embalaje justo antes del montaje. Sin aceite ni grasa para oxígeno (O₂)
Las válvulas para oxígeno llevan una marca «O₂» permanente.
Tener en cuenta la Hoja de Información de HEROSE Instrucciones O2.
- ▶ Montar la válvula si la presión de servicio y las condiciones de uso de la instalación coinciden con la marca en la válvula.
- ▶ Retirar los capuchones protectores o cubiertas de protección antes del montaje.
- ▶ Controlar si la válvula presenta suciedad o daños.
NO montar una válvula que esté dañada o presente suciedad.
- ▶ Evitar daños en las conexiones.
Las zonas de sellado deben estar limpias y no presentar daños.
- ▶ Sellar la válvula con juntas adecuadas.
Prestar atención a que ningún medio de estanqueidad (cinta, junta líquida) penetre en la válvula.
Observar que sea adecuada para O₂.
- ▶ Conectar las tuberías subsiguientes en servicio libre de torques y fuerzas.
Montaje sin tensión.
- ▶ Para un funcionamiento correcto no se debe transferir a la válvula ningún tipo de sollicitación estática, térmica o dinámica no admisible. Observar las fuerzas de reacción.
- ▶ Las variaciones de longitud del sistema de tuberías dependientes de la temperatura deben compensarse con compensadores.
- ▶ La válvula es soportada por el sistema de tuberías.
- ▶ Para válvulas de compuerta con actuador y accesorios con función de seguridad (sensor, interruptor, electroválvula, etc.) se adjunta información detallada para el usuario.
- ▶ Si se realizan trabajos de construcción se debe proteger la válvula contra suciedad y daños.
- ▶ Retire el seguro de transporte existente, como el casquillo de bloqueo (opcional).
- ▶ Comprobar estanqueidad.

5.3 Montaje palanca manual

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenroscar la tuerca hexagonal del husillo ▶ Retirar arandela dentada
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Colocar la palanca manual en el husillo. ▶ El machihembrado debe corresponderse ▶ ¡Tener en cuenta el sentido de flujo! ▶ Orificio de descarga siempre del lado de la entrada. ▶ El sentido de flujo está marcado en la carcasa y en el cabezal
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Colocar arandela dentada sobre la palanca manual y husillo
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atornillar la tuerca hexagonal y apretar

5.4 Soldadura / soldadura blanda


La soldadura / soldadura blanda de la válvula y cualquier tratamiento térmico necesario es responsabilidad de la empresa constructora ejecutora o bien del operador.

■ Antes de la soldadura / soldadura blanda

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Soltar los tornillos Sentido de giro: en el sentido antihorario ▶ Retirar tornillos
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirar las piezas laterales
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Soldadura / soldadura blanda de las piezas laterales

■ Tras la soldadura / soldadura blanda

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ubicar la carcasa entre las piezas laterales ⚠ No dañar la junta
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montar los tornillos ▶ Apretar los tornillos en cruz con el par de apriete especificado Sentido de giro: en el sentido horario
<p style="text-align: center;">4 tornillos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Secuencia de montaje de los tornillos

Diámetro nominal	Pieza lateral/carcasa [Nm]	Tornillo cilíndrico	
DN 10 PN100	20	M8	▶ Pares de apriete pieza lateral / carcasa
DN 15 PN50	15	M6	
DN 15 PN 100	20	M8	
DN 20 PN 100	30	M10	
DN 25 PN50	18	M8	
DN 25 PN 70	28	M10	
DN 32 PN70	40	M12	
DN 40 PN70	50	M12	
DN 50 PN50	70	M14	
DN 50 PN70	70	M16	
DN 65 PN50	70	M12	
DN 80 PN50	80	M16	
DN 100 PN50	80	M16	
			▶ Comprobar estanqueidad

6 Funcionamiento

6.1 Antes de la puesta en servicio

- ▶ Antes de la puesta en servicio controlar los puntos siguientes:
 - Se concluyeron todos los trabajos de montaje e instalación.
 - Si presente: Retirar el seguro de transporte antes de la puesta en servicio.
 - Los dispositivos de protección están colocados.
 - Comparar material, presión, temperatura y posición de montaje con el plano de instalaciones del sistema de tuberías.
 - Comprobar que se ha eliminado la suciedad y los residuos de la tubería y la válvula para evitar fugas.

7 Mantenimiento y servicio

7.1 Seguridad durante la limpieza

- ▶ Si por motivos técnicos del proceso se utilizan agentes de limpieza disolventes de grasa para la limpieza de cojinetes, racores y otras piezas de precisión, se deben tener en cuenta las indicaciones de la hoja de datos de seguridad, los aspectos generales de seguridad laboral y la hoja de información de HEROSE «Uso de oxígeno».

7.2 Mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento y comprobación deben ser determinados por el operador de conformidad con las condiciones de uso y los reglamentos nacionales.

Las recomendaciones generales del fabricante para el mantenimiento y la comprobación de las válvulas de compuerta figuran en la tabla a continuación y se basan en las normas nacionales del país de fabricación.

Plazos de inspección e intervalos de mantenimiento

Intervalos recomendados		
Descripción	Intervalo	Alcance
■ Inspección	En la puesta en servicio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inspección visual <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> daños en la válvula; <input type="checkbox"/> si la identificación es legible; <input type="checkbox"/> Posición de montaje; ▶ Estanqueidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> en la empaquetadura de prensaestopas; <input type="checkbox"/> entre la parte superior y la carcasa; <input type="checkbox"/> del asiento de válvula; ▶ Prueba de funcionamiento de apertura y cierre de la válvula.
■ Prueba de funcionamiento	anual	▶ Prueba de funcionamiento de apertura y cierre de la(s) válvula(s), incluyendo inspección visual.
■ inspección exterior	cada 2 años	▶ prueba de estanqueidad y funcionamiento, incluida inspección visual.
■ Inspección interna	Cada 5 años o ≥ 500 cambios de carga	▶ Sustitución de todos los elementos de estanqueidad, incluida prueba de estanqueidad, funcionamiento e inspección visual incluso por fisuras.
■ Prueba de resistencia	cada 10 años	▶ Sustituir todos los elementos de estanqueidad, incluyendo prueba de funcionamiento, de estanqueidad y de presión, así como inspección.

7.3 Tabla de fallos

Fallo	Causa	Solución
<ul style="list-style-type: none"> ■ Fugas al husillo 	Tuerca del prensaestopas floja	▶ Reapretar tuerca del prensaestopas
	Empaquetadura de prensaestopas dañada	▶ Sustituir empaquetadura de prensaestopas
	Ajuste en el husillo dañado	▶ Sustituir husillo
<ul style="list-style-type: none"> ■ Fugas entre la parte superior y la carcasa 	Parte superior suelta	▶ Reapretar los tornillos / parte superior
	Junta dañada	▶ Sustituir junta
<ul style="list-style-type: none"> ■ La válvula de bola no abre / cierra 	La tuerca de prensaestopas demasiado apretada	▶ Aflojar tuerca del prensaestopas La estanqueidad debe quedar asegurada
	Actuador sin función	▶ Comprobar suministro de energía al actuador

7.4 Reparaciones

Las reparaciones de la válvula de bola únicamente pueden ser realizadas por HEROSE o por talleres especializados homologados por organismos de acreditación y que utilicen exclusivamente piezas de recambio originales.

7.5 Devolución / Reclamación

En caso de devolución / reclamación, utilizar el formulario de servicio.



Contacto con el servicio técnico:
 Herose.com › Service › Product service › Complaints
 Correo electrónico: service@herose.com
 Fax: +49 4531 509 – 9285

8 Desmontaje y eliminación

8.1 Avisos relacionados con el desmontaje

- ▶ Respete todos los requisitos de seguridad nacionales y locales.
- ▶ El sistema de tuberías debe estar despresurizado.
- ▶ El medio y la válvula deben estar a temperatura ambiente.
- ▶ En caso de medios cáusticos o agresivos, ventilar / lavar el sistema de tuberías.

8.2 Eliminación

1. Desmontar las válvulas.
 - ▶ Recoger la grasa y los lubricantes durante el desmontaje.
2. Separar los materiales de la válvula:
 - Metal
 - Plástico
 - Chatarra electrónica
 - Grasas y lubricantes
3. Realizar una eliminación clasificada.

1 Généralités sur cette notice

1.1 Principes de base

La notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil de robinetterie cité sur la page de garde.




1.2 Autres documents applicables

Document	Contenu
Fiche technique	Description du robinet à boisseau sphérique

Pour les accessoires, veuillez respecter la documentation correspondante des fabricants concernés.

1.3 Niveaux de sûreté

Les mentions d'avertissement sont identifiées et classées conformément aux niveaux de sûreté ci-dessous :

Symbole	Explication
 DANGER	Signale une situation de danger à haut risque qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves voire mortelles.
 AVERTISSEMENT	Signale une situation de danger à risque moyen qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves voire mortelles.
 ATTENTION	Signale une situation de danger à faible risque qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures légères à modérées.
AVIS	Signale une situation potentiellement dommageable. Le non-respect de cet avis peut entraîner des dommages matériels.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le robinet à boisseau sphérique est conçu pour montage sur un réseau de tuyaux, afin de stopper ou permettre l'écoulement d'un fluide dans les limites des conditions de service admissibles. Les conditions de service admissibles sont indiquées dans cette notice d'utilisation.

Le robinet à boisseau sphérique est compatible avec les fluides décrits dans cette notice d'utilisation, voir section 4.5 « Fluides ».

D'autres conditions de service et champs d'application nécessitent l'accord du fabricant.

Seuls les fluides compatibles avec les matériaux utilisés pour le corps et les joints peuvent être utilisés.

Des fluides encrassés ou des applications en dehors des plages de pression et de température indiquées risquent d'endommager le corps et les joints.

En cas d'utilisation du robinet à boisseau sphérique comme vanne d'extrémité, le robinet à boisseau sphérique doit être bloqué en position « Fermé » et protégé contre toute ouverture non autorisée.

L'extrémité non fermée du corps doit être protégée contre les salissures et les interventions non autorisées.

Exclure toute erreur d'utilisation prévisible

- ▶ Ne pas dépasser les valeurs limites de pression et de température indiquées sur la fiche technique ou dans la documentation.
- ▶ Respecter toutes les consignes de sécurité et indications de la présente notice d'utilisation.

2.2 Signification de la notice d'utilisation

Avant le montage et la mise en service, le personnel technique compétent est tenu de lire et respecter la notice d'utilisation. Comme la notice d'utilisation fait partie intégrante du robinet à boisseau sphérique, celle-ci doit toujours être disponible à proximité de cette dernière. Le non-respect de la notice d'utilisation peut causer des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Toujours lire la notice d'utilisation avant d'utiliser le robinet à boisseau sphérique et la respecter.
- ▶ Conserver la notice d'utilisation de manière qu'elle reste accessible à tout moment.
- ▶ Transmettre la notice d'utilisation aux utilisateurs suivants.

2.3 Exigences posées aux personnes qui travaillent sur le robinet à boisseau sphérique

L'utilisation non conforme du robinet à boisseau sphérique peut causer des blessures graves, voire mortelles. Pour éviter les accidents, toute personne qui travaille avec le robinet à boisseau sphérique doit satisfaire aux exigences minimales ci-dessous.

- Elle est physiquement apte à contrôler le robinet à boisseau sphérique.
- Elle peut exécuter les travaux sur le robinet à boisseau sphérique en toute sécurité, dans le respect de cette notice d'utilisation.
- Elle comprend le fonctionnement du robinet à boisseau sphérique dans le cadre de ses tâches, elle peut détecter et éviter les dangers liés à ces tâches.
- Elle a compris la notice d'utilisation et peut transposer de manière adéquate les informations contenues dans la notice.

2.4 Équipement de protection individuelle

L'absence d'équipement de protection individuelle ou un équipement inadéquat augmente le risque d'atteintes à la santé et de blessures.

- ▶ Fournir l'équipement de protection individuelle ci-dessous et le porter pour les travaux :
 - Vêtement de protection
 - Chaussures de sécurité
- ▶ Déterminer un équipement de protection individuelle supplémentaire en fonction de l'application et des fluides, utiliser cet équipement :
 - Gants de protection
 - Protecteur des yeux
 - Protecteur de l'ouïe
- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle indiqué pour tous les travaux sur le robinet à boisseau sphérique.

2.5 Équipements spéciaux et pièces de rechange

Les équipements spéciaux et pièces de rechange qui ne satisfont pas aux exigences du fabricant peuvent entraver la sécurité de fonctionnement du robinet à boisseau sphérique et causer des accidents.

- ▶ Afin de garantir la sécurité de fonctionnement, utiliser des pièces d'origine ou des pièces qui satisfont aux exigences du fabricant. En cas de doute, demander confirmation auprès du distributeur ou du fabricant.

2.6 Respect des valeurs limites techniques

Le non-respect des valeurs limites techniques du robinet à boisseau sphérique peut entraîner l'endommagement de celui-ci, causer des accidents ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Respecter les valeurs limites. Voir le chapitre « 4. Description du robinet à boisseau sphérique ».
- ▶ Ce produit est conçu pour ≤ 500 cycles de charge à des différences de pression de zéro à PN et un nombre illimité de cycles de charge à différences de pression jusqu'à $0,05 \times PN$.

2.7 Consignes de sécurité

DANGER

Fluide dangereux.

Les fuites de fluide peuvent entraîner des empoisonnements, des brûlures par acide et autres brûlures !

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle spécifié.
- ▶ Préparer des récipients collecteurs adéquats.

AVERTISSEMENT

Fluides, produits auxiliaires et consommables dangereux pour la santé et/ou brûlants/froids.

Danger pour les personnes et l'environnement !

- ▶ Recueillir et éliminer les fluides de rinçage et les éventuels fluides résiduels.
- ▶ Porter des vêtements de protection et un masque respiratoire.
- ▶ Respecter les dispositions légales relatives à l'élimination des fluides dangereux pour la santé.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à des travaux de maintenance non conformes.

Une maintenance non conforme peut entraîner de graves blessures et des dommages matériels considérables !

- ▶ Avant le début des opérations, veiller à disposer de suffisamment d'espace pour effectuer le montage.
- ▶ Veillez à ce que le lieu de montage soit propre et ordonné ! Les pièces et outils éparpillés sur le sol peuvent être à l'origine d'accidents.

- ▶ Lorsque des composants ont été retirés, veillez à ce qu'ils soient correctement montés et que tous les éléments de fixation soient remontés.
- ▶ Avant la remise en service, il convient de s'assurer que :
 - Tous les travaux de maintenance ont été effectués et achevés.
 - Personne ne se trouve dans la zone de danger.
 - Tous les capots de protection et les dispositifs de sécurité sont installés et fonctionnent correctement.

⚠ ATTENTION

Tuyaux et/ou robinet à boisseau sphérique froids/brûlants.

Risque de blessures dû aux influences thermiques !

- ▶ Isoler le robinet à boisseau sphérique.
- ▶ Apposer des panneaux d'avertissement.

Projection de fluide à haute vitesse et température élevée/faible.

Risque de blessures !

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle spécifié

Démontage non conforme de l'actionneur.

Dommages corporels et matériels !

Le démontage d'un actionneur sous pression entraîne une décharge de pression incontrôlée !

- ▶ Avant de démonter l'actionneur, fermer la pression d'alimentation
- ▶ Relâcher la pression du vérin.

AVIS

Contraintes inadmissibles dues aux conditions d'utilisation ainsi qu'aux annexes et extensions.

Défaut d'étanchéité ou rupture du corps de l'appareil de robinetterie !

- ▶ Prévoir un appui adéquat.
- ▶ Les charges complémentaires – par ex. le trafic, le vent ou des secousses sismiques – ne sont pas prises en considération par défaut et nécessitent un dimensionnement séparé.

Condensation au sein des installations de climatisation, de refroidissement et de réfrigération.

Risque de givre !

Blocage des dispositifs de commande !

Dommages dus à la corrosion !

- ▶ Isoler le robinet à boisseau sphérique de manière à ce qu'il soit étanche à la diffusion

Montage non conforme.

Endommagement du robinet à boisseau sphérique !

- ▶ Enlever les caches avant le montage.
- ▶ Nettoyer les surfaces d'étanchéité.
- ▶ Protéger le corps contre les chocs.

Peinture des robinets à boisseau sphérique et tuyaux.

Entrave au bon fonctionnement du robinet à boisseau sphérique / perte d'informations !

- ▶ Masquer la tige, les pièces en plastique et les plaques signalétiques avant l'application de la peinture.

Contrainte inadmissible.

Endommagement du dispositif de commande !

- ▶ Ne pas se servir du robinet à boisseau sphérique comme d'un marchepied.

Dépassement des conditions d'utilisation limites admissibles.

Endommagement du robinet à boisseau sphérique !

- ▶ Ne pas dépasser les valeurs limites admissibles pour la pression de service, ni celles pour la température maximale et minimale admissible en service.
- ▶ Poser des soudures / brasures à plusieurs endroits afin que le réchauffement au centre du corps ne puisse pas dépasser la température d'exploitation maximale autorisée.

Particules et autres salissures présentes dans le fluide pompé.

Endommagement du robinet à boisseau sphérique / défaut d'étanchéité interne !

- ▶ Éliminer les particules/salissures présentes dans le fluide pompé.
- ▶ Il est recommandé d'utiliser des filtres / filtres anti-saleté dans le réseau de tuyaux.

Mise à la terre incorrecte lors de travaux de soudage sur les tuyaux.

Endommagement du robinet à boisseau sphérique (bavures dues aux étincelles) !

- ▶ Démontez le chapeau lors des travaux de soudage.
- ▶ Lors de travaux de soudage à l'arc, ne jamais utiliser des éléments fonctionnels de la vanne comme mise à la terre.

3 Transport et stockage

3.1 Contrôle de l'état à la livraison

- ▶ Lors de la réception du matériel, vérifier si le robinet à boisseau sphérique ne présente pas de dommages.
Si des dommages dus au transport sont constatés, il convient de les identifier précisément, de les documenter et de les signaler sans délai au distributeur / entreprise de transport ainsi qu'à l'assurance.

3.2 Transport

- ▶ Transporter le robinet à boisseau sphérique uniquement dans son emballage fourni.
Le robinet à boisseau sphérique est livré prêt à l'emploi, avec des caches sur les raccords latéraux.
- ▶ Protéger le robinet à boisseau sphérique contre les chocs, les impacts, les vibrations et l'encrassement.
- ▶ Respecter une plage de températures entre -20 °C et +65 °C pour le transport.

3.3 Stockage

- ▶ Stocker le robinet à boisseau sphérique au sec et à l'abri des crasses.
- ▶ Utiliser un siccatif dans des entrepôts humides ou chauffer les locaux pour exclure la formation d'eau de condensation.
- ▶ Respecter une plage de températures entre -20 °C et +65 °C pour le stockage.

4 Description du robinet à boisseau sphérique

Vous trouverez de plus amples informations sur la fiche technique correspondante.

4.1 Caractéristiques de construction

Type de construction

Robinet à boisseau sphérique conformément à la DIN EN 1983.



Robinet à boisseau sphérique en 3 parties à utilisation unidirectionnelle dans le sens d'écoulement, à ouverture et fermeture manuelles, à passage droit.

Passage maximum.

Composant	Design
Corps	Passage droit
Chapeau	Bridé
Mécanisme de manœuvre	Non montant
Obturateur	Bille avec joint d'étanchéité dans des matériaux non métalliques
Extrémité du corps	Avec extrémité à souder Avec extrémité fileté (NPT ; BSPT ; BSPP)

4.2 Marquage

Le robinet à boisseau sphérique présente un marquage individuel afin de permettre son identification.

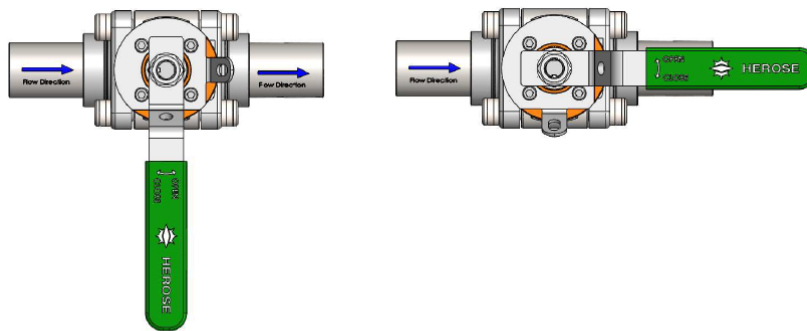
Symbole	Explication
DN.....	Dimension nominale
PN.....	Pression de service nominale (pression de service max. admissible)
-.....°C +.....°C	Température
	Logo du fabricant « HEROSE »
01/18	Année de fabrication MM/AA
12345	Type
01234567	N° de série
EN 1626	Norme
 0045	Marquage CE et numéro de l'organisme notifié
par ex. CF8 / 1.4308	Matériau

4.3 Utilisation prévue

Les robinets à boisseau sphérique sont utilisés pour assurer ou stopper le débit du fluide sous pression. Les robinets à boisseau sphérique sont exclusivement conçus pour un montage dans des réseaux de tuyaux avec des raccords de même classe de pression et le raccord correspondant ou entre des brides de même classe de pression et la même extrémité à brides. La fermeture se fait dans le sens des aiguilles d'une montre.

Les robinets à boisseau sphérique sont des vannes bidirectionnelles qui permettent un débit dans les deux sens. Sur ces vannes, la pression de conduite pousse la boule flottante vers le siège en aval afin d'atteindre l'étanchéité aux bulles.

Les robinets à boisseau sphérique sont conçus pour s'ouvrir en tournant le levier ou en activant l'actionneur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et se fermer en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Le levier indique le sens de l'ouverture de la boule. Pour les robinets à boisseau sphérique dotés d'un actionneur, les instructions d'utilisation détaillées de l'actionneur sont toujours jointes. Le fonctionnement des robinets à boisseau sphérique à actionneur nécessite une alimentation – par ex. tuyau flexible – avec une pression de travail recommandée de 6,0 bar, max. 8,0 bar.



fermé

ouvert



4.4 Données de service

Appareil de robinetterie	Diamètre nominal	Pression nominale	Température
15C01	DN10	PN 100	-196°C – +65°C
	DN15	PN 50	
		PN 100	
	DN20	PN 100	
	DN25	PN 50	
		PN 70	
	DN32		
	DN40		
	DN50	PN 50	
	DN65		
DN80			
DN100			

4.5 Pression / température

Affectation pression/température selon DIN EN 12516-1, tableau 27

Pression de service max. pour matériau 1.4409			
Température	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.69	69.57	99.40
150	44.76	62.68	89.60
190	41.46	58.04	82.88
200	40.63	56.88	81.20

Affectation pression/température selon DIN EN 12516-1, tableau I.18

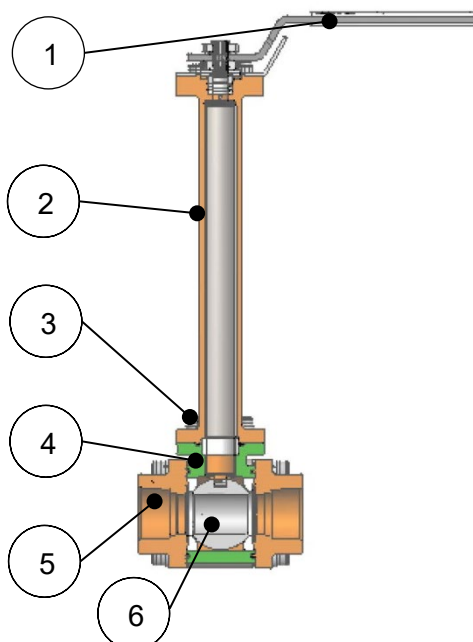
Pression de service max. pour ASME SA-351 CF3M/ASTM grade A351 – matériau CF3M			
Température	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.77	69.67	99.52
150	44.90	62.88	89.80
190	42.26	59.16	84.52
200	41.60	58.23	83.20

4.6 Fluides

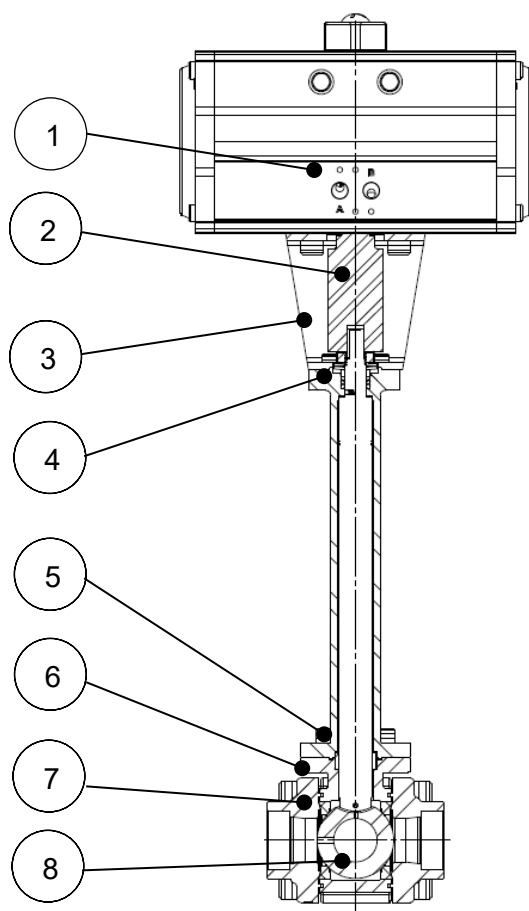
Gaz, gaz liquéfiés cryogéniques ainsi que les mélanges de gaz tels que :

Nom
Argon,
Protoxyde d'azote,
Dioxyde de carbone,
Krypton,
Oxygène,
Azote

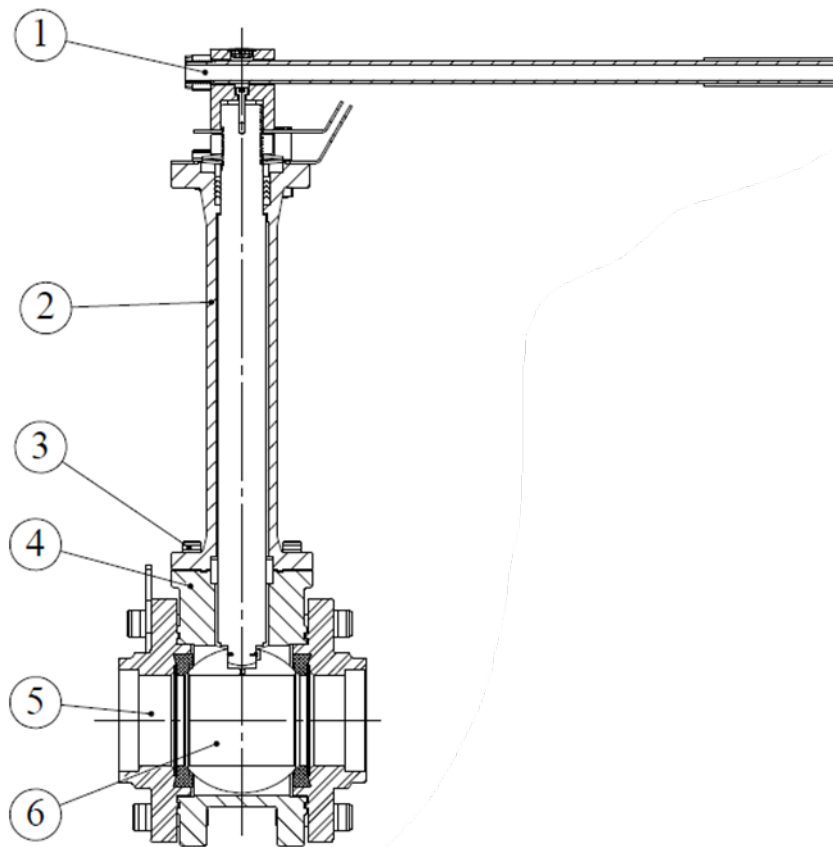
4.7 Matériaux



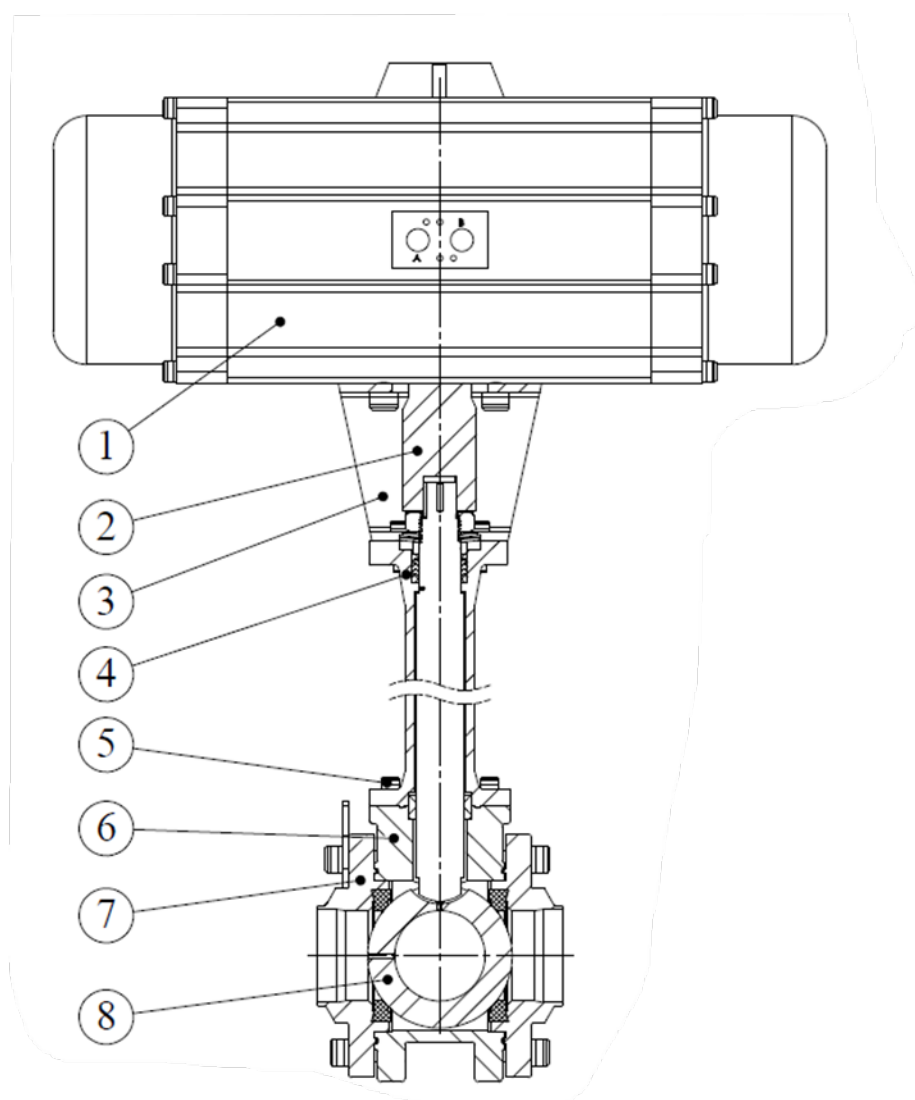
N° de pièce	Désignation	Matériau
1	Levier de manœuvre	ASTM A240 grade 304 (UNS S30400)
2	Chapeau	1.4409 / CF3M
3	Vis	A2-70
4	Corps	1.4409 / CF3M
5	Pièces latérales	1.4409 / CF3M
6	Boule	ASTM A479 316



N° de pièce	Désignation	Matériau
1	Actionneur	Divers
2	Adaptateur	ASTM A276 F304
3	Support	ASTM A276 F304
4	Chapeau	1.4409 / CF3M
5	Vis	A2-70
6	Corps	1.4409 / CF3M
7	Pièces latérales	1.4409 / CF3M
8	Boule	ASTM A479 316



N° de pièce	Désignation	Matériau
1	Levier de manœuvre	ASTM A312 TP 304/304L SEAMLESS PIPE
2	Chapeau	1.4409 / CF3M
3	Vis	A2-70
4	Corps	1.4409 / CF3M
5	Pièces latérales	1.4409 / CF3M
6	Boule	1.4409 / CF3M



N° de pièce	Désignation	Matériau
1	Actionneur	Divers
2	Adaptateur	ASTM A276 F304
3	Support	ASTM A276 F304
4	Chapeau	1.4409 / CF3M
5	Vis	A2-70
6	Corps	1.4409 / CF3M
7	Pièces latérales	1.4409 / CF3M
8	Boule	1.4409 / CF3M

4.8 Livraison

- Appareil de robinetterie
- Notice d'utilisation

4.9 Dimensions et poids

- ▶ Voir la fiche technique.

4.10 Durée de vie

L'utilisateur s'engage à utiliser les produits Herose de manière strictement conforme.

Si ce point est garanti, la durée d'utilisation technique devrait correspondre aux normes qui ont servi de base pour la conception des produits (par ex. EN1626 pour les vannes d'arrêt et EN ISO 4126-1 pour les soupapes de sécurité).

À chaque remplacement des pièces d'usure dans le cadre des intervalles de maintenance, la durée d'utilisation technique est allongée en conséquence ce qui permet d'atteindre ainsi des durées de vie de plus de 10 ans.

Si les produits sont stockés pendant plus de 3 ans, il est recommandé de remplacer à titre préventif les pièces en plastiques et éléments d'étanchéité en élastomère intégrés au produit avant le montage de ce dernier.

5 Montage





5.1 Position de montage

Pour la position de montage, respecter la flèche indiquant le sens du débit. Le montage n'est autorisé que dans le sens d'écoulement. Lors du montage de l'appareil de robinetterie dans un tuyau horizontal, il est recommandé de mettre la tige à la verticale (levier de manœuvre / actionneur vers le haut) ou d'obtenir une inclinaison jusqu'à 65° par rapport à la verticale.

5.2 Indications relatives au montage

- ▶ Utiliser des outils adéquats.
 - Clés Allen 6, 8, 10, 14, 19 ;
 - Clé à fourche ;
 - Clé dynamométrique ;
 - Poste à souder TIG ;
 - Poste à souder à l'autogène ;
- ▶ Nettoyer les outils avant d'entamer le montage.
- ▶ Utiliser des dispositifs de transport et de levage appropriés pour le montage.
- ▶ Ouvrir l'emballage juste avant d'entamer le montage. Absence d'huile et de graisse pour l'oxygène (O₂)
Les appareils de robinetterie pour l'oxygène portent le marquage permanent « O₂ ». Respecter les instructions relatives à l'O₂ figurant dans le document informatif HEROSE.
- ▶ Installer l'appareil de robinetterie si la pression de service maximum et les conditions d'utilisation de l'installation coïncident avec le marquage sur l'appareil de robinetterie.
- ▶ Enlever les caches ou cabochons de protection avant le montage.
- ▶ Vérifier si l'appareil de robinetterie n'est pas encrassé ni endommagé.
NE PAS installer un appareil de robinetterie endommagé ou encrassé.
- ▶ Éviter d'endommager les raccords.
Les surfaces d'étanchéité doivent être propres et intactes.
- ▶ Étanchéifier l'appareil de robinetterie avec des joints adéquats.
Les produits d'étanchéité (bande d'étanchéité, étanchéité liquide) ne peuvent pas pénétrer dans l'appareil de robinetterie.
Respecter la compatibilité O₂.
- ▶ Raccorder les tuyaux en service, veiller à ne pas appliquer de force ni de couple.
Montage exempt de contraintes.
- ▶ Pour garantir le bon fonctionnement, ne pas transmettre de contraintes statiques, thermiques et dynamiques inadmissibles à l'appareil de robinetterie. Observer les forces de réaction.
- ▶ La dilatation thermique linéaire de la tuyauterie doit être compensée à l'aide de joints de dilatation.
- ▶ L'appareil de robinetterie est supporté par le réseau de tuyaux.
- ▶ Pour les appareils de robinetterie dotés d'un actionneur et de composants supplémentaires avec fonction de sécurité (capteur, interrupteur, électrovanne, etc.), des instructions d'utilisation détaillées sont toujours jointes.
- ▶ Lors des travaux de construction, protéger la vanne contre l'encrassement et les dommages.
- ▶ Retirer les sécurités pour le transport – par ex. douille d'arrêt (en option).
- ▶ Vérifier l'étanchéité.

5.3 Montage du levier de manœuvre

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dévisser l'écrou hexagonal de la tige ▶ Retirer la rondelle dentée
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Placer le levier de manœuvre sur la tige. ▶ La rainure et la languette doivent correspondre ▶ Attention au sens d'écoulement ! ▶ Orifice de décharge toujours côté entrée. ▶ Le sens d'écoulement est indiqué sur le corps et la tête
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Positionner la rondelle dentée sur le levier de manœuvre et la tige
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Visser l'écrou hexagonal et le serrer

5.4 Soudage / brasage


Le soudage / brasage de l'appareil de robinetterie ainsi que l'éventuel traitement thermique nécessaire est de la responsabilité de la société de construction exécutante ou de l'exploitant.

■ À observer avant de procéder au soudage / brasage

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desserrer les vis Sens de rotation : dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ▶ Enlever les vis
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer les pièces latérales
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Souder / braser les pièces latérales

■ À effectuer après le soudage / le brasage

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Positionner le corps entre les pièces latérales ⚠ Ne pas endommager le joint
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Monter les vis ▶ Serrer les vis en croix au couple de serrage défini Sens de rotation : dans le sens des aiguilles d'une montre
<p style="text-align: center;">4 vis</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ordre de montage des vis

Dimension nominale	Pièce latérale/corps [Nm]	Vis cylindrique	
DN 10 PN100	20	M8	▶ Couple de serrage de la pièce latérale / du corps
DN 15 PN50	15	M6	
DN15 PN100	20	M8	
DN20 PN100	30	M10	
DN 25 PN50	18	M8	
DN 25 PN70	28	M10	
DN 32 PN70	40	M12	
DN 40 PN70	50	M12	
DN 50 PN50	70	M14	
DN 50 PN70	70	M16	
DN 65 PN50	70	M12	
DN 80 PN50	80	M16	
DN 100 PN50	80	M16	
			▶ Vérifier l'étanchéité

6 Utilisation

6.1 Avant la mise en service

- ▶ Vérifier les points suivants avant la mise en service :
 - Tous les travaux de montage et d'assemblage sont terminés.
 - Le cas échéant : Retirer les sécurités pour le transport avant la mise en service.
 - Les dispositifs de protection ont bien été installés.
 - Comparer toutes les informations concernant le matériau, la pression, la température et la position de montage avec le plan d'installation du réseau de tuyaux.
 - Éliminer les saletés et les dépôts dans les tuyaux et l'appareil de robinetterie afin d'exclure tout défaut d'étanchéité.

7 Maintenance et service

7.1 Sécurité lors du nettoyage

- ▶ Dans la mesure où des produits dégraissants sont utilisés pour le nettoyage des paliers, des raccords à visser et autres pièces de précision – cela en raison du processus technique – respecter les indications sur la fiche de données de sécurité, les dispositions générales relatives à la protection du travail ainsi que les instructions du document informatif HEROSE « Utilisation d'oxygène ».

7.2 Maintenance

Les intervalles de maintenance et d'inspection doivent être fixés par l'exploitant en fonction des conditions d'utilisation et des réglementations nationales.

Les recommandations générales du fabricant pour la maintenance et l'inspection des vannes d'arrêt sont indiquées dans le tableau ci-dessous et sont basées sur les normes nationales du pays de fabrication.

Intervalles d'inspection et de maintenance

Intervalles recommandés		
Description	Intervalle	Travaux de maintenance
■ Inspection	À la mise en service	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôle visuel <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Endommagements de l'appareil de robinetterie ; <input type="checkbox"/> Lisibilité du marquage ; <input type="checkbox"/> Position de montage ; ▶ Étanchéité <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Garniture de presse-étoupe ; <input type="checkbox"/> Entre le chapeau et le corps ; <input type="checkbox"/> Du siège de vanne ; ▶ Test de la fonction d'ouverture et de fermeture de l'appareil de robinetterie.
■ Contrôle du bon fonctionnement	Chaque année	▶ Test de la fonction d'ouverture et de fermeture de ou des appareils de robinetterie (incl. contrôle visuel).
■ Contrôle extérieur	Tous les 2 ans	▶ Contrôle du bon fonctionnement et test d'étanchéité (incl. contrôle visuel).
■ Contrôle intérieur	Tous les 5 ans ou ≥ 500 cycles de charge	▶ Remplacement de tous les éléments d'étanchéité (incl. contrôle du bon fonctionnement, test d'étanchéité, contrôle visuel et contrôle des fissures fines).
■ Essai hydraulique	Tous les 10 ans	▶ Remplacement de tous les éléments d'étanchéité (incl. contrôle du bon fonctionnement, contrôle de l'étanchéité, essai de pression et inspection).

7.3 Tableau des pannes

Panne	Cause	Solution
■ Défaut d'étanchéité sur la tige	Écrou de fouloir desserré	▶ Resserrer l'écrou de fouloir
	Presse-étoupe défectueux	▶ Remplacer le presse-étoupe
	Surface d'ajustage de la tige endommagée	▶ Remplacer la tige
■ Défaut d'étanchéité entre le chapeau et le corps	Chapeau desserré	▶ Resserrer les vis / le chapeau
	Joint endommagé	▶ Remplacer le joint
■ Le robinet à boisseau sphérique ne s'ouvre pas / ne se ferme pas	L'écrou de fouloir est trop serré	▶ Desserrer l'écrou de fouloir L'étanchéité doit être toujours garantie
	L'actionneur ne fonctionne pas	▶ Contrôler l'alimentation en énergie de l'actionneur

7.4 Réparations

Seuls la société HEROSE ou des ateliers spécialisés autorisés par celle-ci et contrôlés par les autorités de contrôle peuvent procéder aux réparations du robinet à boisseau sphérique, en utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine.

7.5 Retour / réclamation

Veuillez utiliser le formulaire Service pour un retour / une réclamation.



Contact pour tout service après-vente :
 Herose.com > Service > Product service > Complaints
 E-mail : service@herose.com
 Fax : +49 4531 509 – 9285

8 Démontage et mise au rebut

8.1 Indications relatives au démontage

- ▶ Respecter les dispositions de sécurité nationales et locales.
- ▶ Le réseau de tuyaux doit être à l'atmosphère.
- ▶ Le fluide et l'appareil de robinetterie doivent être à température ambiante.
- ▶ En cas de fluides corrosifs et agressifs, purger / rincer le réseau de tuyaux.

8.2 Mise au rebut

1. Démontez les appareils de robinetterie.
 - ▶ Recueillir les graisses et liquides lubrifiants lors du démontage.
2. Trier les matériaux des appareils de robinetterie :
 - Métal
 - Plastique
 - Déchets électroniques
 - Graisses et lubrifiants
3. Procéder à la mise au rebut.

1 Об этом руководстве

1.1 Основные сведения

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью комплекта поставки арматуры, указанной на титульном листе.




1.2 Сопроводительная документация

Документ	Содержание
Спецификация	Описание шарового крана

В отношении принадлежностей соблюдайте указания, приведенные в документации производителя.

1.3 Уровни опасности

Предупреждающие указания обозначаются и классифицируются согласно следующим уровням опасности:

Знак	Объяснение
 ОПАСНОСТЬ	Обозначает угрозу с высокой степенью риска. Последствия: смерть или тяжелые травмы.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначает угрозу со средней степенью риска. Последствия: смерть или тяжелые травмы.
 ОСТОРОЖНО	Обозначает угрозу с низкой степенью риска. Последствия: травмы легкой или средней степени тяжести.
УКАЗАНИЕ	Обозначает опасность повреждения имущества. При несоблюдении данного указания возможен материальный ущерб.

2 Безопасность

2.1 Использование по назначению

Шаровой кран предназначен для установки в систему трубопроводов и служит для отсечения/пропуска сред в рамках допустимых условий эксплуатации. Допустимые условия эксплуатации приведены в этом руководстве.

В руководстве по эксплуатации приведен перечень сред, с которыми может использоваться шаровой кран. См. раздел 4.5 «Рабочие среды».

Для использования изделия при условиях и в областях применения, отличающихся от указанных, требуется разрешение производителя.

Допускается использовать исключительно среды, к которым устойчивы примененные материалы корпуса и уплотнений. Использование загрязненных сред или за пределами предписанных диапазонов давления и температуры может привести к повреждению корпуса и уплотнений.

При использовании шарового крана в качестве концевой арматуры необходимо заблокировать его в положении «Закрыто» и предохранить от несанкционированного открывания. Незаглушенный конец корпуса следует защитить от загрязнений и несанкционированного вмешательства.

Предотвращение предсказуемого использования не по назначению

- ▶ Превышение предельных значений давления и температуры, указанных в техническом паспорте или в документации, недопустимо.
- ▶ Все указания по технике безопасности и операционные инструкции в настоящем руководстве подлежат обязательному соблюдению.

2.2 Значимость руководства по эксплуатации

Ответственные специалисты должны прочесть руководство перед монтажом и вводом в эксплуатацию изделия и постоянно соблюдать его. Руководство по эксплуатации должно быть всегда поблизости от шарового крана. Несоблюдение руководства по эксплуатации может привести к тяжелым травмам и смерти.

- ▶ Прочтите руководство перед использованием шарового крана и соблюдайте его.
- ▶ Храните руководство в доступном месте.
- ▶ Обязательно передавайте руководство новым пользователям.

2.3 Требования к персоналу, работающему с шаровым краном

Ненадлежащее использование шарового крана может привести к тяжелым травмам или смерти. Во избежание несчастных случаев каждый, кто использует шаровой кран, должен следовать приведенным ниже минимальным требованиям:

- достаточные физические данные для контроля шарового крана;
- способность выполнять работы с шаровым краном, описанные в руководстве, с соблюдением правил техники безопасности;
- понимание принципа действия шарового крана в рамках выполняемых работ, распознавание опасностей и предотвращение опасных ситуаций;
- понимание приведенных в руководстве указаний и способность в точности соблюдать их.

2.4 Средства индивидуальной защиты

Использование неподходящих средств индивидуальной защиты или отказ от них повышают риск причинения вреда здоровью и получения травм.

- ▶ При проведении работ следует подготовить и использовать следующие средства индивидуальной защиты:
 - защитную одежду
 - защитную обувь
- ▶ С учетом специфики применения и используемой среды следует определить, какие средства нужны дополнительно, и использовать их. Это могут быть:
 - защитные перчатки
 - защитные очки
 - средства для защиты слуха
- ▶ Предписанные средства индивидуальной защиты следует использовать во время выполнения всех работ с шаровым краном.

2.5 Дополнительное оборудование и запчасти

Дополнительное оборудование и запчасти, которые не соответствуют требованиям производителя, могут повлиять на эксплуатационную безопасность шарового крана. Их использование может привести к несчастным случаям.

- ▶ Для обеспечения эксплуатационной безопасности изделия используйте оригинальные детали или детали, соответствующие требованиям производителя. В случае сомнений обращайтесь за консультацией к дилеру или производителю.

2.6 Соблюдение технических предельных значений

При несоблюдении предельных значений рабочих параметров шарового крана существует вероятность его повреждения. Возможные последствия: несчастные случаи, тяжелые травмы и смерть.

- ▶ Соблюдайте предельные значения. См. главу «4. Описание шарового крана».
- ▶ Это изделие рассчитано на ≤ 500 нагрузочных циклов при разности давлений в диапазоне от нулевого до PN и на неограниченное количество нагрузочных циклов при разности давлений, не превышающей $0,05$ PN.

2.7 Указания по технике безопасности

ОПАСНОСТЬ

Опасная среда.

При утечке рабочей среды существует опасность отравления, химических и термических ожогов!

- ▶ Используйте предписанные средства индивидуальной защиты.
- ▶ Подавайте подходящие сборники.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасные для здоровья и/или горячие/холодные перекачиваемые среды, вспомогательные и эксплуатационные материалы.

Опасность для людей и окружающей среды!

- ▶ Соберите промывочную среду и при необходимости остатки рабочей среды и утилизируйте.
- ▶ Используйте защитную одежду и защитную маску.
- ▶ Соблюдайте требования законодательства относительно утилизации опасных для здоровья рабочих сред.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за ненадлежащего техобслуживания.

Ненадлежащее техобслуживание может привести к тяжелым травмам и серьезному материальному ущербу!

- ▶ Перед началом работ освободите пространство для монтажа.

- ▶ Следите за порядком и чистотой на месте монтажа! Плохо сложенные или разбросанные детали и инструменты повышают вероятность несчастного случая.
- ▶ В случае удаления деталей проверьте правильность монтажа. Установите все крепежные элементы на место.
- ▶ Перед повторным вводом в эксплуатацию убедитесь в следующем:
 - все работы по техобслуживанию выполнены/завершены;
 - в опасной зоне нет людей;
 - все крышки и предохранительные устройства установлены и работают надлежащим образом.

⚠ ОСТОРОЖНО

Холодные/горячие трубы и/или шаровой кран.

Опасность для здоровья в связи с экстремальными температурами!

- ▶ Изолируйте шаровой кран.
- ▶ Повесьте предупреждающие таблички.

Вытекание горячей/низкотемпературной среды с высокой скоростью.

Опасность получения травм!

- ▶ Используйте предписанные средства индивидуальной защиты

Неправильный демонтаж приводного блока.

Телесные повреждения и ущерб имуществу!

Демонтаж привода, находящегося под давлением, приводит к неконтролируемому сбросу давления!

- ▶ Перед демонтажем привода закройте подачу давления
- ▶ Сбросьте давление в цилиндре.

УКАЗАНИЕ

Недопустимые нагрузки в связи с условиями эксплуатации, использованием навесных конструкций или надстроек.

Опасность потери герметичности или разрыва корпуса арматуры!

- ▶ Предусмотрите подходящую опору.
- ▶ Дополнительные нагрузки, например, обусловленные движением транспорта, ветром или землетрясениями, в общем случае не учтены. Для этого требуются специальные расчеты.

Образование конденсата в системах кондиционирования и охлаждения и холодильных установок.

Опасность обледенения!

Опасность блокирования управляющего элемента!

Опасность повреждения вследствие коррозии!

- ▶ Изолируйте шаровой кран так, чтобы он был защищен от диффузии

Неправильный монтаж.

Повреждение шарового крана!

- ▶ Перед монтажом удалите заглушки.
- ▶ Очистите уплотняющие поверхности.
- ▶ Предусмотрите защиту корпуса от ударов.

Покраска шарового крана и труб.

Возможны нарушение работы шарового крана и потеря информации, указанной на арматуре!

- ▶ Примите меры, чтобы краска не попала на шпиндель, пластиковые детали и заводские таблички.

Недопустимая нагрузка.

Опасность повреждения устройства управления!

- ▶ Не используйте шаровой кран как подножку.

Нарушение допустимых условий эксплуатации.

Повреждение шарового крана!

- ▶ Превышение максимально допустимого рабочего давления и выход за пределы допустимого диапазона рабочей температуры недопустимы.
- ▶ Выполняйте шов сварной/паечный шов в несколько этапов, чтобы нагрев в середине корпуса не превышал максимально допустимую рабочую температуру.

Частицы и прочие загрязнения в перекачиваемой среде.

Повреждение шарового крана / внутренняя негерметичность!

- ▶ Удалить частицы/загрязнения из перекачиваемой среды.
- ▶ Рекомендуется в системе трубопроводов использовать грязеуловители / грязевые фильтры.

Неправильное заземление во время сварочных работ на трубопроводе.

Повреждение шарового крана (оплавление)!

- ▶ Перед сварочными работами демонтируйте верхнюю часть.
- ▶ При электросварочных работах не используйте функциональные элементы клапана для заземления.

3 Транспортировка и хранение

3.1 Проверка состояния при получении

- ▶ При приемке обследуйте шаровой кран на предмет повреждений. Если изделие было повреждено при транспортировке, задокументируйте повреждения и немедленно свяжитесь с ответственным за поставку дилером / грузоперевозчиком и страховой компанией.

3.2 Транспортировка

- ▶ Шаровой кран следует перевозить в упаковке, в которой он поставляется. Шаровой кран поставляется в состоянии готовности к эксплуатации. Боковые соединения закрыты заглушками.
- ▶ Шаровой кран должен быть защищен от толчков, ударов, вибраций и загрязнения.
- ▶ Необходимо соблюдать диапазон температур транспортировки от -20 °C до +65 °C.

3.3 Хранение

- ▶ Шаровой кран следует хранить в сухом и чистом месте.
- ▶ В складских помещениях с повышенной влажностью следует использовать сорбент или отопительное оборудование, чтобы избежать образования конденсата.
- ▶ Необходимо соблюдать диапазон температур хранения от -20 °C до +65 °C.

4 Описание шарового крана

Дополнительная и более подробная информация есть в спецификации соответствующей модели.

4.1 Конструкция изделия

Конструктивное исполнение

Шаровой кран в соответствии со стандартом DIN EN 1983.



3-компонентный шаровой кран проходной конструкции, устанавливаемый с одной стороны в направлении потока, без функции автоматического открытия и закрытия.

Полный проход.

Компонент	Конструкция
Корпус	Проходная конструкция
Верхняя часть	Фланцевое соединение
Орган управления	не поднимающийся
Запорный элемент	Шар с неметаллическим уплотнением
Торец корпуса	со сварным торцом с резьбовым торцом (NPT; BSPT; BSPP)

4.2 Маркировка

В целях идентификации на шаровом кране нанесена уникальная маркировка.

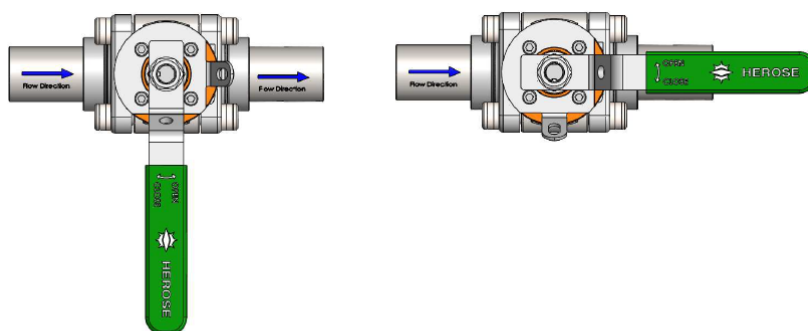
Знак	Объяснение
DN.....	Номинальный диаметр
PN.....	Степень номинального давления (макс. допустимое рабочее давление)
-.....°C +.....°C	Температура
	Знак производителя «HEROSE»
01/18	Год выпуска, ММ/ГГ
12345	Тип
01234567	Серийный номер
EN1626	Стандарт
 0045	Маркировка CE и номер уполномоченного органа
например, CF8 / 1.4308	Материал

4.3 Назначение

Шаровые краны используются для пропускания или блокировки потока среды под давлением. Шаровые краны предназначены исключительно для монтажа в трубопроводных системах с соединениями с одинаковой ступенью давления или между фланцами с одинаковой ступенью давления и одинаковым фланцевым соединением. Направление закрытия: по часовой стрелке.

Шаровые краны — это двунаправленные клапаны, позволяющие пропускать поток в обоих направлениях. Для достижения герметичного уплотнения в этих клапанах давление в трубопроводе прижимает плавающий шар к седлу, расположенному ниже по потоку.

Шаровые краны сконструированы таким образом, чтобы открываться при повороте рычажной рукоятки против часовой стрелки путем приведения в действие привода и закрываться при ее повороте по часовой стрелке. Рукоятка указывает направление открытия шара. К шаровым кранам с механическим приводом прилагается подробная информация по использованию привода. Для работы запорного клапана с механическим приводом используется сжатый воздух, который подается, например, через шланг (рекомендуемое рабочее давление 6,0 бар, макс. 8,0 бар).



Закрит

Открыт



4.4 Рабочие параметры

Арматура	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Температура
15C01	DN10	PN 100	-196°C – +65°C
	DN15	PN 50	
		PN 100	
	DN20	PN 100	
	DN25	PN 50	
		PN 70	
	DN32		
	DN40		
	DN50	PN 50	
DN65			
DN80			
DN100			

4.5 Давление/температура

Сопоставление давление/температура согласно DIN EN 12516-1, таблица 27

Макс. рабочее давление для материала 1.4409			
Температура	PN 50	PN 70	PN 100
°C	бар	бар	бар
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.69	69.57	99.40
150	44.76	62.68	89.60
190	41.46	58.04	82.88
200	40.63	56.88	81.20

Сопоставление давление/температура согласно DIN EN 12516-1, таблица I.18

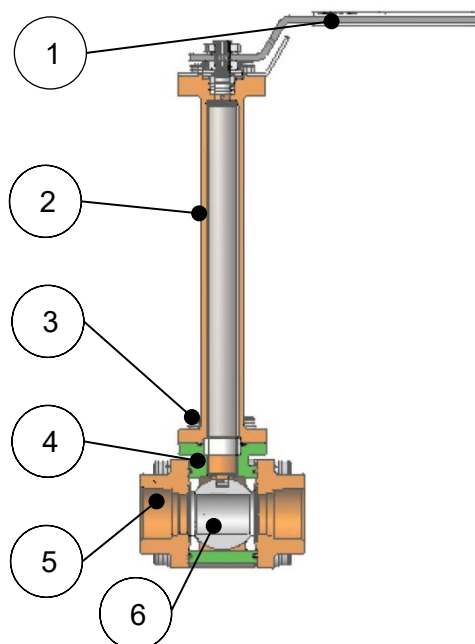
Макс. рабочее давление для материала ASME SA-351 CF3M/ASTM A351 марки CF3M			
Температура	PN 50	PN 70	PN 100
°C	бар	бар	бар
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.77	69.67	99.52
150	44.90	62.88	89.80
190	42.26	59.16	84.52
200	41.60	58.23	83.20

4.6 Рабочие среды

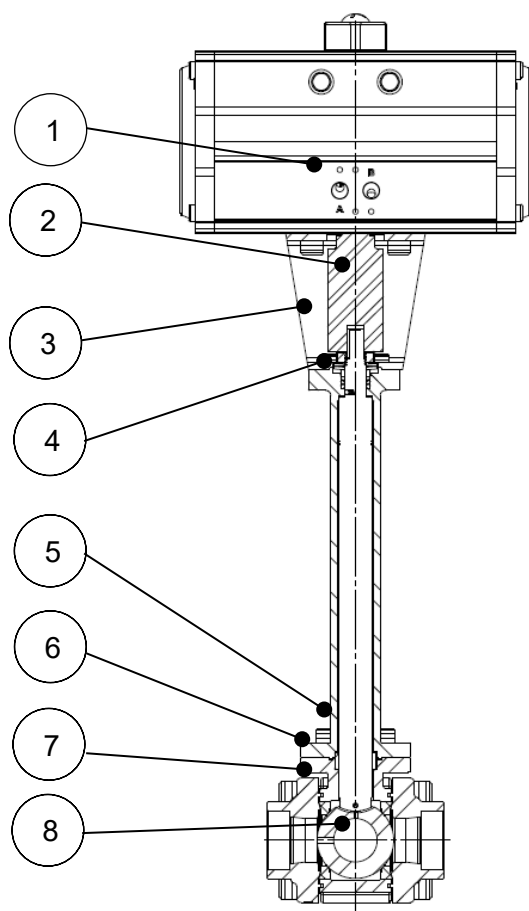
Газы, низкотемпературные сжиженные газы и их смеси, такие как:

Название
Аргон,
Оксид азота,
Диоксид углерода,
Криптон,
Кислород,
Азот,

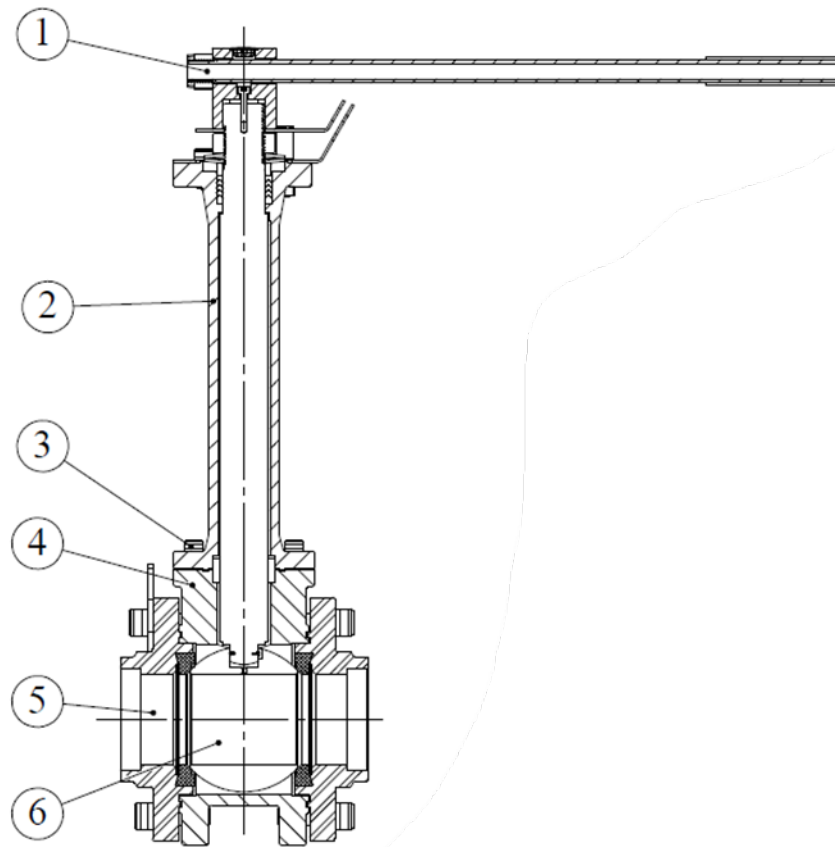
4.7 Материалы



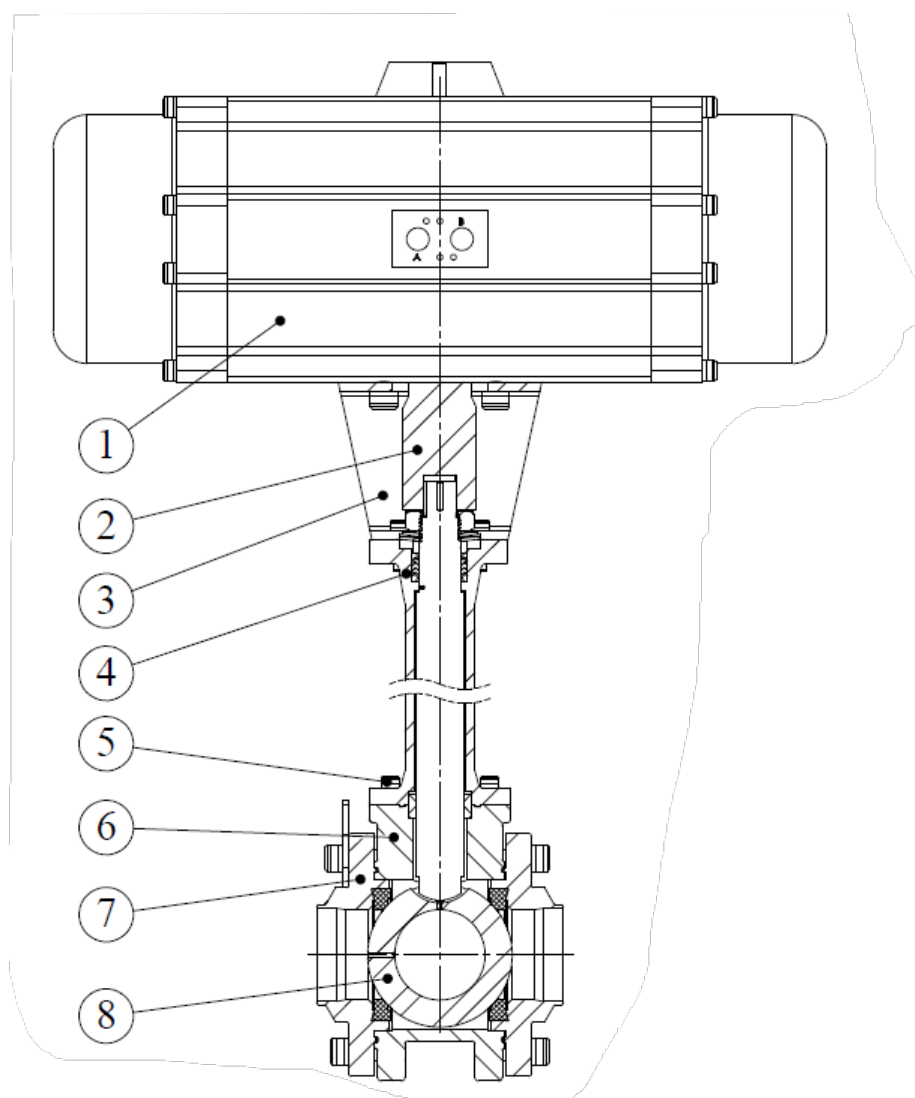
№ детали	Наименование	Материал
1	Ручка	ASTM A240 размер 304 (UNS S30400)
2	Верхняя часть	1.4409 / CF3M
3	Винты	A2-70
4	Корпус	1.4409 / CF3M
5	Боковины	1.4409 / CF3M
6	Шар	ASTM A479 316



№ детали	Наименование	Материал
1	Привод	Разные
2	Адаптер	ASTM A276 F304
3	Держатель	ASTM A276 F304
4	Верхняя часть	1.4409 / CF3M
5	Винты	A2-70
6	Корпус	1.4409 / CF3M
7	Боковины	1.4409 / CF3M
8	Шар	ASTM A479 316



№ детали	Наименование	Материал
1	Ручка	ASTM A312 TP 304/304L SEAMLESS PIPE
2	Верхняя часть	1.4409 / CF3M
3	Винты	A2-70
4	Корпус	1.4409 / CF3M
5	Боковины	1.4409 / CF3M
6	Шар	1.4409 / CF3M



№ детали	Наименование	Материал
1	Привод	Разные
2	Адаптер	ASTM A276 F304
3	Держатель	ASTM A276 F304
4	Верхняя часть	1.4409 / CF3M
5	Винты	A2-70
6	Корпус	1.4409 / CF3M
7	Боковины	1.4409 / CF3M
8	Шар	1.4409 / CF3M

4.8 Объем поставки

- Арматура
- Руководство по эксплуатации

4.9 Размеры и вес

- ▶ См. спецификацию.

4.10 Срок службы

Пользователь обязуется использовать изделия Herose только по назначению.

При соблюдении этого условия ожидаемый технический срок эксплуатации соответствует лежащим в основе изделий стандартам (например, EN1626 для запорной арматуры и EN ISO 4126-1 для предохранительных клапанов).

Замена быстроизнашивающихся деталей в рамках интервалов технического обслуживания позволяет продлить технический срок эксплуатации и достичь срока службы свыше 10 лет.

Если продукт длительное время, т. е. более 3 лет, не используется, перед его монтажом и эксплуатацией необходимо в профилактических целях заменить все установленные в этом продукте пластиковые компоненты и уплотнительные элементы из эластомерных материалов.

5 Монтаж

5.1 Монтажное положение

При выборе монтажного положения следует ориентироваться по стрелке, указывающей направление потока. Установка допускается только в направлении потока. При установке арматуры на горизонтальном трубопроводе рекомендуется вертикальное положение шпинделя (рукоятка/привод сверху) или наклон до 65° от отвесной линии.

5.2 Указания относительно монтажа

- ▶ Используйте подходящие инструменты.
 - ключи для винтов с внутренним шестигранником, размеры 6, 8, 10, 14 и 19;
 - рожковый гаечный ключ;
 - динамометрический ключ;
 - сварочный аппарат для сварки ВИГ;
 - сварочный аппарат для автогенной сварки;
- ▶ Очищайте инструмент перед монтажом.
- ▶ При выполнении монтажа используйте подходящие средства транспортировки и подъема.
- ▶ Вскрывайте упаковку непосредственно перед монтажом. Для кислорода (O₂), масло и смазка запрещены.
Арматура для кислорода имеет перманентную маркировку «O₂».
Следуйте информационному документу HEROSE с инструкциями по O₂.
- ▶ Устанавливайте арматуру лишь в том случае, если максимальное рабочее давление и условия эксплуатации установки соответствуют маркировке на арматуре.
- ▶ Перед монтажом удалите заглушки или защитные крышки.
- ▶ Убедитесь, что арматура не загрязнена и не повреждена.
Монтаж поврежденной или загрязненной арматуры ЗАПРЕЩЕН.
- ▶ Избегайте повреждения соединений.
Уплотняющие поверхности должны быть чистыми и неповрежденными.
- ▶ Уплотняйте арматуру подходящими уплотнениями.
Попадание уплотняющих материалов (уплотнительной ленты, жидкого герметика) в арматуру недопустимо.
Соблюдайте совместимость с O₂.
- ▶ Подсоединяйте трубы без усилия и без момента.
Выполняйте монтаж без внутренних напряжений.
- ▶ Для безупречной работы арматуры не подвергайте ее недопустимым статическим, термическим и динамическим нагрузкам. Учитывайте реактивные усилия.
- ▶ Если возможно изменение длины трубопроводной системы из-за перепадов температуры, используйте компенсаторы.
- ▶ Несущей конструкцией для арматуры является трубопроводная система.
- ▶ Для арматуры с электроприводом и навесными деталями, выполняющими защитные функции (датчик, переключатель, электромагнитный клапан и т. д.), прилагается подробная информация по использованию.
- ▶ На время строительных работ защищайте клапан от загрязнения и повреждений.
- ▶ Удалите транспортировочное крепление, например, блокирующую втулку (дополнительный элемент).
- ▶ Проверьте герметичность.

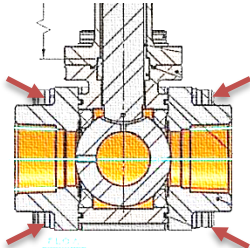
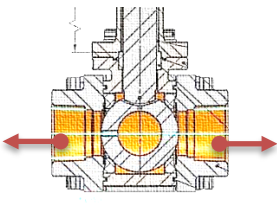

5.3 Монтаж ручного рычага

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Скрутить шестигранную гайку со шпинделя ▶ Снять зубчатую шайбу.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Установить ручной рычаг на шпиндель. ▶ Выступ и впадина должны совпадать. ▶ Учитывайте направление движения жидкости! ▶ Разгрузочное отверстие всегда со стороны подвода. ▶ Направление движения жидкости указано на корпусе и головке.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Расположить зубчатую шайбу на ручном рычаге и шпинделе
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Закрутите и затяните шестигранную гайку

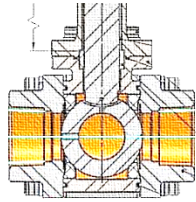
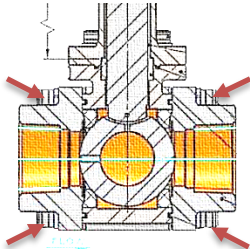

5.4 Сварка и пайка

Всю ответственность за работы по сварке и пайке на арматуре, а также любую необходимую термическую обработку несет подрядчик, выполняющий работы, или предприятие, эксплуатирующее арматуру.


■ Перед сваркой/пайкой

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ослабьте винты Направление вращения: против часовой стрелки ▶ Выкрутите винты
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Снимать боковые части
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Приварите/припаяйте боковины

■ После сварки/пайки

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Установите корпус между боковинами ⚠ Не допускать повреждения уплотнения
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Вставьте винты ▶ Затяните винты крест-накрест с указанным моментом затяжки Направление вращения: по часовой стрелке
 <p style="text-align: center;">4 винта</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Последовательность затяжки винтов

Номинальный диаметр	Боковины/корпус [Нм]	Болт с цилиндрической головкой	
DN 10 PN100	20	M8	▶ Моменты затяжки боковин/корпуса
DN 15 PN50	15	M6	
DN15 PN100	20	M8	
DN20 PN100	30	M10	
DN 25 PN50	18	M8	
DN25 PN70	28	M10	
DN 32 PN70	40	M12	
DN 40 PN70	50	M12	
DN 50 PN50	70	M14	
DN 50 PN70	70	M16	
DN 65 PN50	70	M12	
DN 80 PN50	80	M16	
DN 100 PN50	80	M16	

	▶ Проверьте герметичность
--	---------------------------

6 Эксплуатация

6.1 Перед вводом в эксплуатацию

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию проверьте следующие пункты:
 - Все работы по установке и сборке завершены.
 - При наличии: перед вводом в эксплуатацию удалите транспортировочные крепления.
 - Защитные приспособления установлены.
 - Сопоставьте все данные материала, давления, температуры и монтажного положения с планом трубопроводной системы.
 - Убедитесь, что из трубопровода и арматуры удалены загрязнения и остатки рабочей среды, во избежание нарушения герметичности.

7 Техобслуживание и сервис

7.1 Безопасность при очистке

- ▶ Соблюдайте указания, приведенные в сертификате безопасности на изделие, требования информационного документа HEROSE «Использование с кислородом», а также общие нормы охраны труда, если из-за особенностей технологического процесса для очистки деталей подшипников, резьбовых соединений и других прецизионных компонентов используются чистящие средства, растворяющие жиры.

7.2 Техническое обслуживание

Периодичность технического обслуживания и проверок устанавливается эксплуатирующим предприятием в соответствии с условиями эксплуатации и национальными нормативными актами. Общие рекомендации производителя по техническому обслуживанию и проверкам запорных клапанов приведены в таблице ниже и основаны на национальных стандартах страны производителя.

Сроки проведения проверок и интервалы технического обслуживания

Рекомендованные интервалы		
Описание	Интервал	Объем работ
■ Инспекция	При вводе в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Осмотр <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> арматуры на предмет повреждений; <input type="checkbox"/> маркировки на читабельность; <input type="checkbox"/> монтажное положение; ▶ Герметичность <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> набивки сальника; <input type="checkbox"/> между верхней частью и корпусом; <input type="checkbox"/> седла клапана; ▶ Проверка функции открытия и закрытия арматуры.
■ Проверка работоспособности	ежегодно	▶ Проверка функции открытия и закрытия арматуры и осмотр.
■ Наружная проверка	каждые 2 года	▶ Проверка работоспособности, проверка герметичности и осмотр.
■ Внутренняя проверка	каждые 5 лет или ≥ 500 нагрузочных циклов	▶ Замена всех уплотнительных элементов, проверка функционирования, герметичности, визуальный осмотр и проверка на наличие трещин.
■ Проверка на прочность	каждые 10 лет	▶ Замена всех уплотнительных элементов, проверка функционирования, герметичности, испытание давлением и инспекция.

7.3 Неполадки и способы их устранения

Неполадка	Причина	Способ устранения
<ul style="list-style-type: none"> ■ Утечка в области шпинделя 	Ослабла гайка сальника	▶ Подтяните гайку сальника
	Повреждена набивка сальника	▶ Замените набивку сальника
	Повреждена посадочная поверхность шпинделя	▶ Замените шпиндель
<ul style="list-style-type: none"> ■ Нарушена герметичность соединения верхней части с корпусом 	Ослаблено соединение с верхней частью	▶ Подтяните винты / верхнюю часть
	Повреждено уплотнение	▶ Замените уплотнение
<ul style="list-style-type: none"> ■ Шаровой кран не открывается или не закрывается 	Гайка сальника затянута слишком сильно	▶ Ослабьте гайку сальника Герметичность должна сохраняться
	Привод не работает	▶ Проверьте питание привода

7.4 Ремонт

Ремонтировать шаровые краны разрешается только компании HEROSE либо авторизованным специализированным мастерским, проверенным разрешительными органами. При ремонте следует использовать только оригинальные запчасти.

7.5 Возврат изделия / рекламация

Если вы хотите вернуть изделие или заявить рекламацию, заполните форму сервисного отдела.



Связь с сервисным отделом:
 Herose.com > Service > Product service > Complaints
 Эл. почта: service@herose.com
 Факс: +49 4531 509 – 9285

8 Демонтаж и утилизация

8.1 Указания относительно демонтажа

- ▶ Соблюдайте все требования безопасности, действующие в вашей стране и в вашем регионе.
- ▶ Трубопроводная система не должна находиться под давлением.
- ▶ Температура рабочей среды и арматуры должна быть такой же, как температура окружающей среды.
- ▶ Если использовалась едкая и агрессивная рабочая среда, выполните продувку/промывку трубопроводной системы.

8.2 Утилизация

1. Демонтируйте арматуру.
 - ▶ При демонтаже соберите консистентные смазки и смазочные жидкости.
2. Отсортируйте детали и материалы арматуры по следующим категориям:
 - металл
 - пластик
 - лом электроники
 - консистентные смазки и смазочные жидкости
3. Обеспечьте отдельную утилизацию.

1 关于本说明书

1.1 原则

本使用说明书是封面所述阀门的组成部分。




1.2 等同有效文件

文件	内容
类目录	球阀描述

请遵循制造商的相应附件文件说明。

1.3 危险等级

根据以下危险等级对警告提示进行说明和分类：

图标	阐释
 危险	说明具有高风险等级的危险，将导致重伤甚至死亡。
 警告	说明具有中度风险等级的危险，将导致重伤甚至死亡危险。
 小心	说明具有轻度风险等级的危险，将导致轻微或中度受伤危险。
提示	说明物质危险。若未遵循此提示将可能导致物质损失。

2 安全性

2.1 符合规定的应用

本球阀用于安装在管道系统中，从而在许可的运行条件下锁止或放行介质。本使用说明书中将说明许可的运行条件。

本球阀适用于本使用说明书中列举的介质，参见第 4.5 节“介质”。

必须经过制造商同意才可将安全阀用于存在偏差的运行条件和应用领域。

仅可使用不腐蚀所使用壳体和密封材料的介质。若使用脏污介质或应用条件超出规定的压力和温度范围，将可能导致壳体和密封件损坏。

将球阀作为阀门使用时，必须将球阀锁止在“关闭”位置并固定避免意外打开。避免未锁闭的壳体末端出现脏污或无权限人员将手伸入壳体内。

避免可预见的错误应用

- ▶ 不得超出扉页或文件中所述的许可压力和温度应用限值。
- ▶ 请遵循本使用说明书中的所有安全提示以及操作指导。

2.2 使用说明书的重要性

负责的专业人员在装配和调试之前必须仔细阅读并遵循本使用说明书。本使用说明书为球阀的组成部分，必须妥善存放于方便查阅的位置。若未遵循本使用说明书，则可能导致人员重伤甚至死亡危险。

- ▶ 使用球阀前，请阅读并遵守本使用说明书。
- ▶ 妥善保管使用说明书并随时以备查阅。
- ▶ 将使用说明书转交给下一位使用方。

2.3 针对球阀作业相关人员的要求

球阀使用不当可能导致人员重伤或死亡。为了防止事故发生，操作球阀的所有人员均必须满足以下最低要求。

- 身体状况有能力控制球阀。
- 能够在本使用说明书框架内符合安全规定地在球阀上执行作业。
- 知悉其作业范围内的球阀工作原理，并可发现作业危险并规避危险。
- 已理解使用说明书并可相应地遵循说明书中的规定。

2.4 个人防护装备

个人防护装备不足或不适用时，将提高危害健康以及人员受伤的风险。

- ▶ 必须提供以下防护装备并在作业时穿戴：
 - 防护服
 - 安全鞋
- ▶ 根据不同应用情况以及不同介质，可另行规定必须额外穿戴以下防护装备：
 - 防护手套
 - 防护目镜
 - 护耳器
- ▶ 在球阀上进行任何作业时，均应牢固穿戴好个人防护装备。

2.5 辅助装备和备件

不符合制造商要求的辅助装备和备件可能会影响球阀的运行安全性和导致事故发生。

- ▶ 为确保运行安全性，请使用原厂零部件或符合制造商要求的零部件。若存在任何疑问，请咨询经销商或制造商。

2.6 遵循技术限值

若不遵循球阀的技术限值，可能会损坏球阀，引发事故，甚至导致人员重伤或死亡。

- ▶ 请遵循限值要求。参见第 4 章“球阀描述”。
- ▶ 根据本产品的设计，本产品在设计压力差为无压至 PN 的范围内可进行 ≤500 次负载变化，在压力差不超过 0.05 x PN 的情况下可进行任意次数的负载变化。

2.7 安全提示

危险

介质危险。

运行介质溢出可能导致中毒、灼伤和烧伤危险！

- ▶ 请穿戴规定的防护装备。
- ▶ 准备适用的收集容器。

警告

危害健康和/或高温/低温的输送介质、辅助材料和运行材料。

导致人员受伤危险和环境危害！

- ▶ 收集冲洗介质以及可能存在的剩余介质并进行废弃处理。
- ▶ 穿戴防护服和护目镜。
- ▶ 遵守法律规定对危害健康的介质进行废弃处理。

警告

不正确执行作业导致受伤危险。

维护不当可能导致重伤和严重的财产损失！

- ▶ 开始作业之前请确保安装的自由空间充足。
- ▶ 注意保持安装位置的规整和干净！重叠或随处摆放的部件以及工具松动是发生事故危险的隐患。
- ▶ 取出部件后重新装入时，必须注意安装是否正确，并重新安装所有固定元件。
- ▶ 重新运行之前请确保
 - 已执行并完成所有维护作业。
 - 危险区域内不得存在人员。
 - 所有盖板和安全装置均已安装并且功能正常。

⚠小心

管道和/或球阀具有低温/高温。

高温或低温导致受伤危险！

- ▶ 对球阀做好隔绝处理。
- ▶ 安装警告标志。

高温/低温介质快速溢出。

受伤危险！

- ▶ 请穿戴规定的防护装备

驱动装置拆卸不当。

人身伤害和财产损失！

拆卸有压力负载的驱动装置会导致泄压不受控制！

- ▶ 拆卸驱动装置前先关闭压力供应装置
- ▶ 卸除气缸中的压力。

提示

因运行条件和加装件或附件可能会出现不允许的负载。

阀门壳体不密封或破裂！

- ▶ 安装合适的支架。
- ▶ 标准情况下不详细考虑交通、风力或地震等其他附加负载，需另行计算该附加负载。

空调设备、冷却设备和制冷设备中形成冷凝水。

结冰！

导致无法操作！

腐蚀生锈导致损坏！

- ▶ 隔绝球阀，确保其不会渗水

安装不正确。

损伤球阀！

- ▶ 安装之前请拆卸盖罩。
- ▶ 清洁密封表面。
- ▶ 避免壳体碰撞。

球阀和管道被乱涂乱画。

影响球阀功能/信息缺失！

- ▶ 避免阀杆、塑料零部件和铭牌被乱涂乱画。

不允许的负载。

损坏操作设备！

- ▶ 请勿将球阀用作行走辅助装置。

超出许可的最高运行条件数值。

损伤球阀！

- ▶ 不得超出许可的最高运行压力，不得低于许可的最低运行温度以及高于许可的最高运行温度。
- ▶ 将焊缝/软钎焊缝分为数段，从而使壳体中心升温时不会超过允许的最高使用温度。

输送介质中存在颗粒污染物和其他脏污。

球阀损坏/内部泄漏！

- ▶ 清除输送介质中的颗粒污染物/脏污。
- ▶ 建议在管道系统中使用污物收集装置/污物过滤器。

在管道上进行焊接作业时接地错误。

损坏球阀（熔蚀位置）！

- ▶ 焊入时拆下阀罩。
- ▶ 电焊时切勿使用截止阀的功能件接地。

3 运输和存放

3.1 检查供货状态

- ▶ 收货时请检查球阀是否损坏。
出现运输损坏时明确损坏位置、记录并立即联系供货经销商/货运代理商和保险商。

3.2 运输

- ▶ 用随附的包装运输球阀。
球阀的供货状态为可直接安装运行，侧面连接件均由盖罩进行防护。
- ▶ 防止阀门球阀颠簸、撞击、振动和污染的影响。
- ▶ 注意运输温度范围为 -20°C 至 $+65^{\circ}\text{C}$ 。

3.3 存放

- ▶ 存放时应确保球阀干燥并且无脏污。
- ▶ 在潮湿的存放环境中请使用干燥剂或加热装置，用于避免形成冷凝水。
- ▶ 注意存放温度范围为 -20°C 至 $+65^{\circ}\text{C}$ 。

4 球阀描述

其他详细信息请参见相应的类目录表。

4.1 结构型式

结构

球阀符合 DIN EN 1983。

3 件式直型球阀，非自动开关，可在流动方向上单侧安装。

全口径直通型。

构件	构型
壳体	直型
阀罩	带法兰
执行机构	暗杆式
截止件	球阀，带非金属材料制成的密封件
壳体终端	带焊接端 带螺纹端 (NPT; BSPT; BSPP)

4.2 标识

本球阀具备一个便于识别的特有标识。

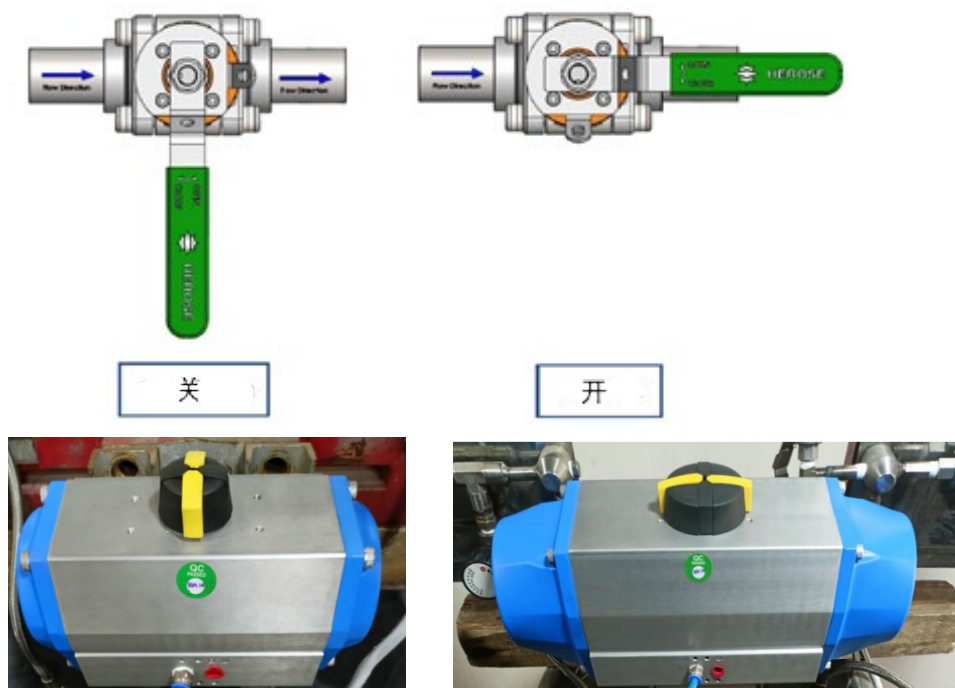
图标	阐释
DN….	公称通径
PN….	公称压力等级（许可的最高运行压力）
-…..° C +…..° C	温度
	“HEROSE” 制造商标识
01/18	制造年份 JJ/MM
12345	型号
01234567	序列号
EN1626	标准
0045	CE 标识和认证机构编号
例如 CF8/1.4308	材料

4.3 使用目的

本球阀用于使介质流通或在压力条件下阻止介质流通。按照规定，本阀门仅可用相同压力等级且适配的接口安装在管道系统内，或安装在具备相同压力等级和相同法兰接口的法兰之间。阀门的关闭方向为顺时针。

球阀是一个可朝两个方向流通的双向阀门。在此类阀门中，管路压力将浮球压向下游阀座，从而实现气密。

球阀被设计为：通过旋转把手或操作驱动装置开关球阀，逆时针旋转把手时球阀打开，顺时针则为关闭。手柄指向阀球开口方向。对于带有驱动装置的球阀，随附有相应驱动装置的详细使用说明。带有驱动装置的球阀通过供气装置（例如软管）并以建议的工作压力（6.0 bar，最大 8.0 bar）驱动。



4.4 运行参数

阀门	公称直径	公称压力	温度
15C01	DN10	PN 100	-196°C – +65°C
	DN15	PN 50	
		PN 100	
	DN20		
	DN25	PN 50	
		PN 70	
	DN32		
	DN40		
	DN50		
	DN65	PN 50	
DN80			
DN100			

4.5 压力/温度

压力/温度规定符合 DIN EN 12516-1, 表 27

最高运行压力用于 1.4409 材料			
温度	PN 50	PN 70	PN 100
° C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.69	69.57	99.40
150	44.76	62.68	89.60
190	41.46	58.04	82.88
200	40.63	56.88	81.20

压力/温度规定符合 DIN EN 12516-1, 表 I.18

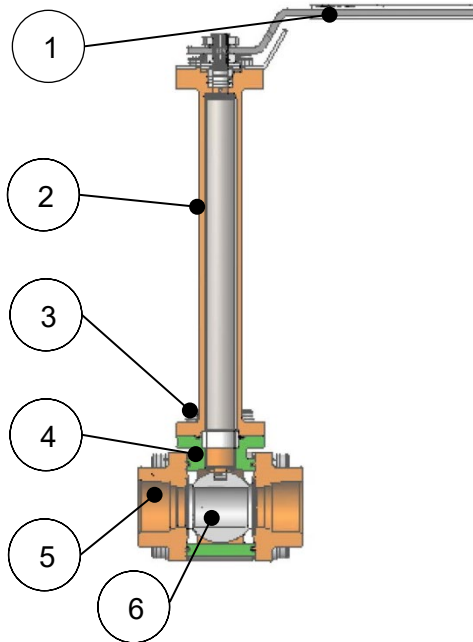
最高运行压力用于 ASME SA-351 CF3M/ASTM A351 尺寸 CF3M 材料			
温度	PN 50	PN 70	PN 100
°C	bar	bar	bar
-10	50	70	100
50	50	70	100
65	49.77	69.67	99.52
150	44.90	62.88	89.80
190	42.26	59.16	84.52
200	41.60	58.23	83.20

4.6 介质

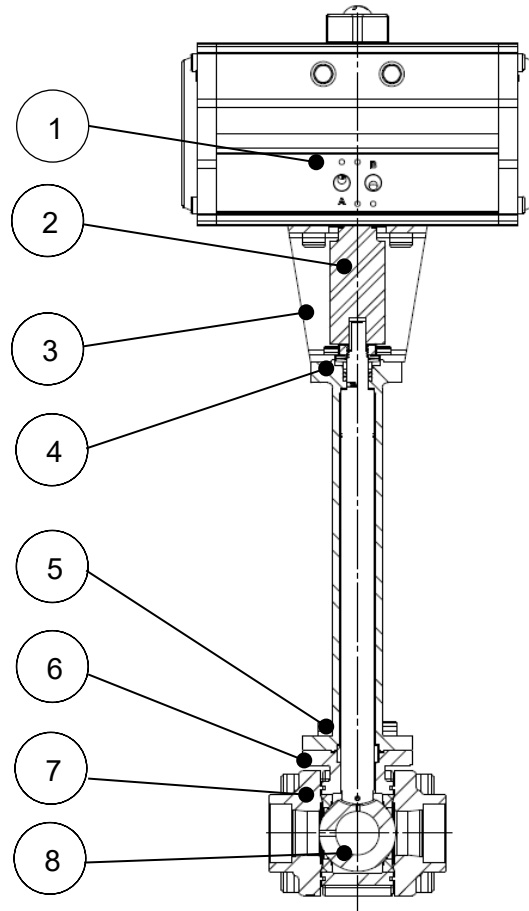
气体、低温液化气体和其混合气体，例如：

名称
氩气、
一氧化二氮、
二氧化碳、
氟气、
氧气、
氮气、

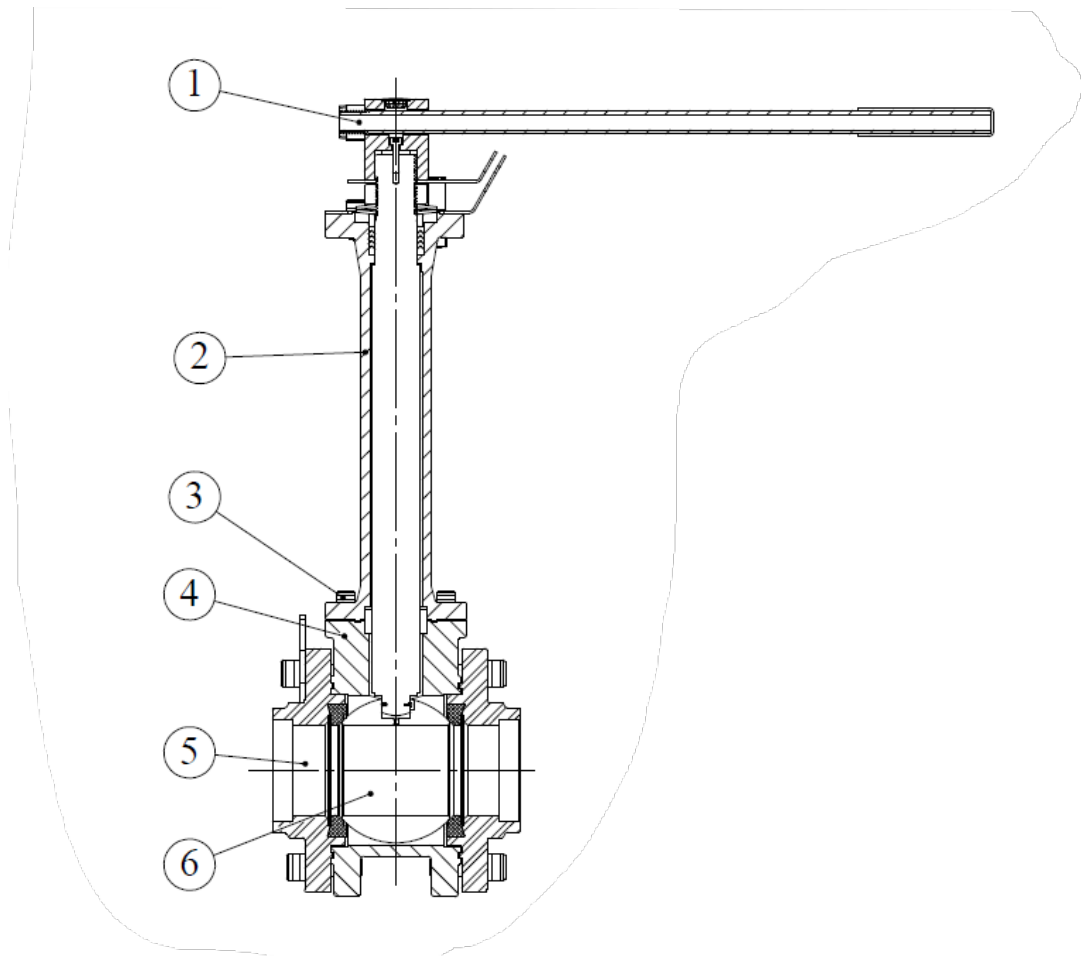
4.7 材质



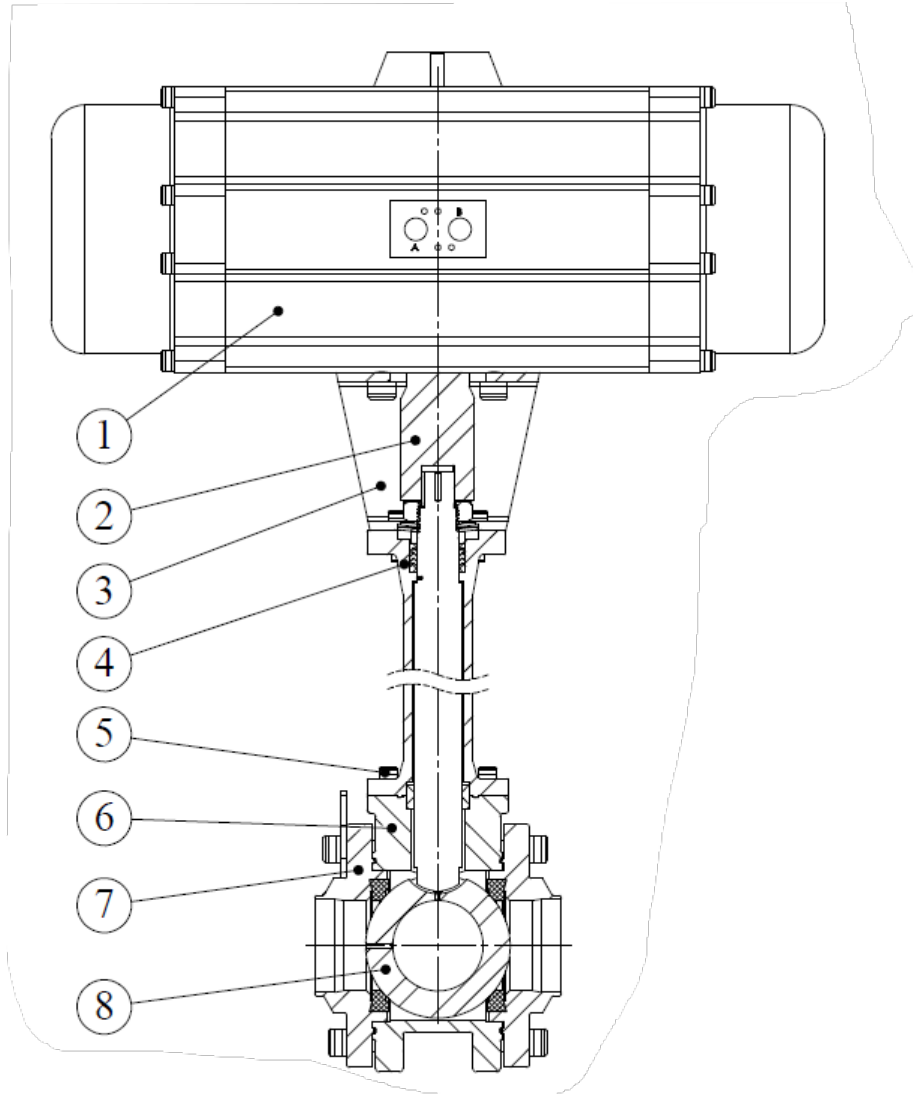
零件编号	名称	材料
1	手柄	ASTM A240 Gr. 304 (UNS S30400)
2	阀罩	1.4409 / CF3M
3	螺丝	A2-70
4	壳体	1.4409 / CF3M
5	侧面零件	1.4409 / CF3M
6	阀球	ASTM A479 316



零件编号	名称	材料
1	驱动装置	多种
2	适配器	ASTM A276 F304
3	支架	ASTM A276 F304
4	阀罩	1.4409 / CF3M
5	螺丝	A2-70
6	壳体	1.4409 / CF3M
7	侧面零件	1.4409 / CF3M
8	阀球	ASTM A479 316



零件编号	名称	材料
1	手柄	ASTM A312 TP 304/304L 无缝管
2	阀罩	1.4409 / CF3M
3	螺丝	A2-70
4	壳体	1.4409 / CF3M
5	侧面零件	1.4409 / CF3M
6	阀球	1.4409 / CF3M



零件编号	名称	材料
1	驱动装置	多种
2	适配器	ASTM A276 F304
3	支架	ASTM A276 F304
4	阀罩	1.4409 / CF3M
5	螺丝	A2-70
6	壳体	1.4409 / CF3M
7	侧面零件	1.4409 / CF3M
8	阀球	1.4409 / CF3M

4.8 供货范围

- 阀门
- 使用说明书

4.9 规格和重量

- ▶ 参见类目录。

4.10 使用寿命

使用人员必须根据规定使用 Herose 公司的产品。

在符合以上要求的前提下，技术使用寿命为产品标准（例如针对截止阀的 EN1626 标准和针对安全阀的 EN ISO 4126-1 标准）规定的使用寿命。

通过在维护周期内更换磨损件可重新计算使用寿命，并且可确保至少 10 年的使用寿命。

若长期停止使用产品 3 年以上，则在安装和使用之前必须更换安装于产品中的塑料部件和弹性材质的密封元件。

5 装配

5.1 安装位置

在涉及到液体流通的安装位置，必须注意流向箭头。只允许沿流通方向安装。当将阀门安装在水平管道中时，建议使阀杆处于竖直位置（手柄/驱动装置向上），或使其与垂直方向的倾角不大于 65°。

5.2 关于装配的提示

- ▶ 使用合适的工具。
 - 尺寸为 6, 8, 10, 14, 19 的内六角扳手；
 - 开口扳手；
 - 扭矩扳手；
 - TIG 焊接设备；
 - 自动焊接设备；
- ▶ 装配前清洁工具。
- ▶ 使用合适的运输和起重工具进行装配。
- ▶ 仅在装配前才拆开包装。用于氧气 (O₂) 的阀门必须没有油和油脂，且需用“O₂”进行标记。
注意 HEROSE 资料文件中的氧气 (O₂) 指导说明。
- ▶ 只有在设备的运行压力和使用条件与阀门上的标记一致时才能安装阀门。
- ▶ 装配前拆卸护罩或护板。
- ▶ 检查阀门是否脏污和损坏。
切勿使用损坏或脏污的阀门。
- ▶ 避免损坏接口。
密封表面必须保持干净和无损坏。
- ▶ 用合适的密封材料密封阀门。
不得使密封剂（密封胶带、液体密封胶带）进入阀门。
注意是否有氧气 (O₂) 适用性。
- ▶ 在运行中无作用力和扭矩地连接管道。
确保无应力安装。
- ▶ 为确保功能正常，不得在阀门上施加不允许的静态负载、热负载和动态负载。注意反作用力。
- ▶ 管道系统由于温度而出现长度变化时，必须使用补偿器进行补偿。
- ▶ 阀门装于管道系统上。

- ▶ 对于带有动力驱动装置的阀门以及带有安全功能的加装零件（传感器、开关和磁阀等），随附有详细的使用说明。
- ▶ 施工作业时对截止阀做好防污和防损坏保护。
- ▶ 拆卸现有的运输固定装置，如固定套筒（选配件）等。
- ▶ 检查密封性。

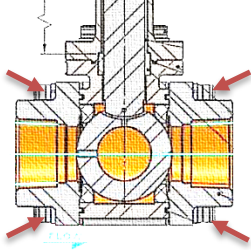
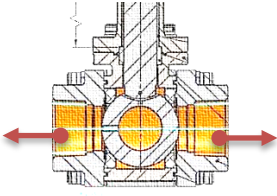

5.3 安装手柄

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 从主轴中拧出六角螺母 ▶ 取出齿盘
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 将手柄放在主轴上。 ▶ 槽孔和弹簧必须一致 ▶ 注意流通方向！ ▶ 卸荷孔必须保持位于入口侧。 ▶ 在壳体和阀盖上标记流通方向
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 将齿盘放置在手柄和主轴上
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 拧紧固定六角螺母

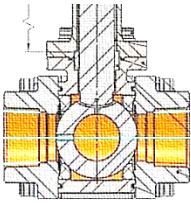

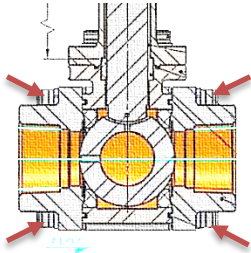
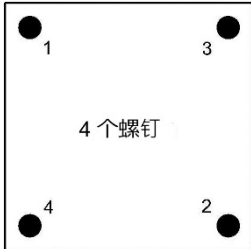
5.4 焊接/钎焊

阀门的焊接/钎焊和可能需要的热处理是建筑公司或操作员的责任。


■ 焊接/钎焊前

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 松开螺丝 旋转方向：逆时针 ▶ 卸下螺丝
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 取出侧面零件
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 焊接/钎焊侧面零件

■ 焊接/钎焊后

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 将壳体放置在侧面零件之间  请勿损坏密封件
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安装螺丝 ▶ 用规定的扭矩横向拧紧螺丝 旋转方向：顺时针
 <p style="text-align: center;">4 个螺钉</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 螺丝的安装顺序

额定宽度	侧面零件/壳体 [Nm]	气缸螺丝	
DN 10 PN100	20	M8	▶ 侧面零件/壳体拧紧扭矩
DN 15 PN50	15	M6	
DN15 PN100	20	M8	
DN20 PN100	30	M10	
DN 25 PN50	18	M8	
DN25 PN70	28	M10	
DN 32 PN70	40	M12	
DN 40 PN70	50	M12	
DN 50 PN50	70	M14	
DN 50 PN70	70	M16	
DN 65 PN50	70	M12	
DN 80 PN50	80	M16	
DN 100 PN50	80	M16	

	▶ 检查密封性
--	---------

6 运行

6.1 投入运行前

- ▶ 运行之前请检查以下要点：
 - 所有装配和安装作业均已完成。
 - 如有：在投入运行前拆除运输固定装置。
 - 防护装置已连接。
 - 将材料、压力、温度和安装位置与管道系统的布局图进行对比。
 - 清除管道和阀门上的脏污和残留物，以免造成不密封。

7 维护和维修

7.1 清洁时的安全性

- ▶ 出于工艺技术方面的原因需要使用可溶解油脂的清洁剂对轴承零部件、螺旋接合和其他精密零部件进行清洁时，必须遵循安全数据表中的给定参数、工作防护的一般要求以及 HEROSE 资料文件“氧气应用”中的规定。

7.2 维护

操作人员需根据使用条件和国家规定确定维护和检查间隔。

下表中提供了制造商关于截止阀的维护和检查的一般建议，这些建议基于制造商所在国的国家标准。

检查周期和维护周期

建议的周期		
说明	周期	范围
■ 检修	投入运行时	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 目视检查 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 阀门是否损坏； <input type="checkbox"/> 标志是否清晰可读； <input type="checkbox"/> 安装位置； ▶ 密封性 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 填料函包装的密封性； <input type="checkbox"/> 阀罩和壳体之间的密封性； <input type="checkbox"/> 阀座的密封性； ▶ 阀门的开关功能测试。
■ 功能性检查	每年	▶ 阀门的开关功能测试，包括目视检查。
■ 外部检查	每 2 年	▶ 功能性检查和密封性检查，包括目视检查。
■ 内部检查	每 5 年或 ≥ 500 次负载变化时	▶ 更换所有密封件，包括功能性检查、密封性检查、目视检查和裂纹检查。
■ 强度试验	每 10 年	▶ 更换所有密封元件，包括功能性检查、密封性检查、压力检查和检修。

7.3 故障表

故障	原因	补救措施
■ 阀杆不密封	填料函螺母松动	▶ 拧紧填料函螺母
	填料函包装损坏	▶ 更换填料函包装
	阀杆上的配合件损坏	▶ 更换阀杆
■ 阀罩和壳体之间不密封	阀罩松动	▶ 拧紧螺丝/阀罩
	密封件损坏	▶ 更换密封件
■ 球阀不打开/不关闭	填料函螺母拧太紧	▶ 适当松动填料函螺母 必须保证密封性
	驱动装置不工作	▶ 检查驱动装置的供电

7.4 维修

球阀上的维修作业，仅允许由海洛斯 (HEROSE) 公司或者由具有该公司授权且具有官方机构验证的专业厂家执行，且仅可使用原厂备件。

7.5 产品寄回/投诉

若需寄回产品或投诉质量时，请使用产品服务表。



技术服务团队联系方式：

Herose.com > 服务 > 产品服务 > 投诉

Herose.com > Service > Product service > Complaints

电子邮箱：service@herose.com

传真：+49 4531 509 - 9285

8 拆卸和废弃处理

8.1 关于拆卸的提示

- ▶ 请遵守国家或运行当地的所有安全要求。
- ▶ 管道系统必须处于无压状态。
- ▶ 介质和阀门的温度必须为环境温度。
- ▶ 使用刺激性和腐蚀性介质时，请对管道系统进行通风/冲洗。

8.2 废弃处理

1. 拆卸阀门。
 - ▶ 拆卸时收集润滑油和润滑液体。
2. 拆分阀门的材料：
 - 金属
 - 塑料
 - 电器废料
 - 油脂和润滑液
3. 分类进行废弃处理。

Manufacturing & Service

Manufacturing & Service European Union

HEROSE GMBH
ARMATUREN UND METALLE
Elly-Heuss-Knapp Str. 12
23843 Bad Oldesloe
Germany
Phone: +49 4531 509-0
Fax: +49 4531 509-120
info@herose.com
www.herose.com

Service India

MACK VALVES India Pvt. Ltd.
Plot No 53, F-II Block
MIDC, Pimpri,
Pune, MH - 411018, India.
Phone: +91 20 6718 1614
Mobile: +91 98 8171 6205
info.india@mackvalves.in
www.mackvalves.com

Service Australia

MACK VALVES Pty. Ltd.
30 Burgess Road,
Bayswater, Victoria
3153, Australia
Phone: +61 3 9737 5200
sales@mackvalves.com
www.mackvalves.com

Service United Kingdom

HEROSE LIMITED
Unit 13 Durham Lane
Doncaster, DN3 3FE,
United Kingdom
Phone: +44 1302 773 114
Fax: +44 1302 773 333
info@herose.co.uk
www.herose.co.uk

Service P.R. China

HEROSE Trading Co., Ltd.
Wanda Road 41-16#, Building 33
Jingang Industrial Park
Dalian Economy & Technology
Development Zone
Dalian 116600, China
Phone: +86 411 661 643 88
Fax: +86 411 661 643 99
info@herose.cn
www.herose.cn

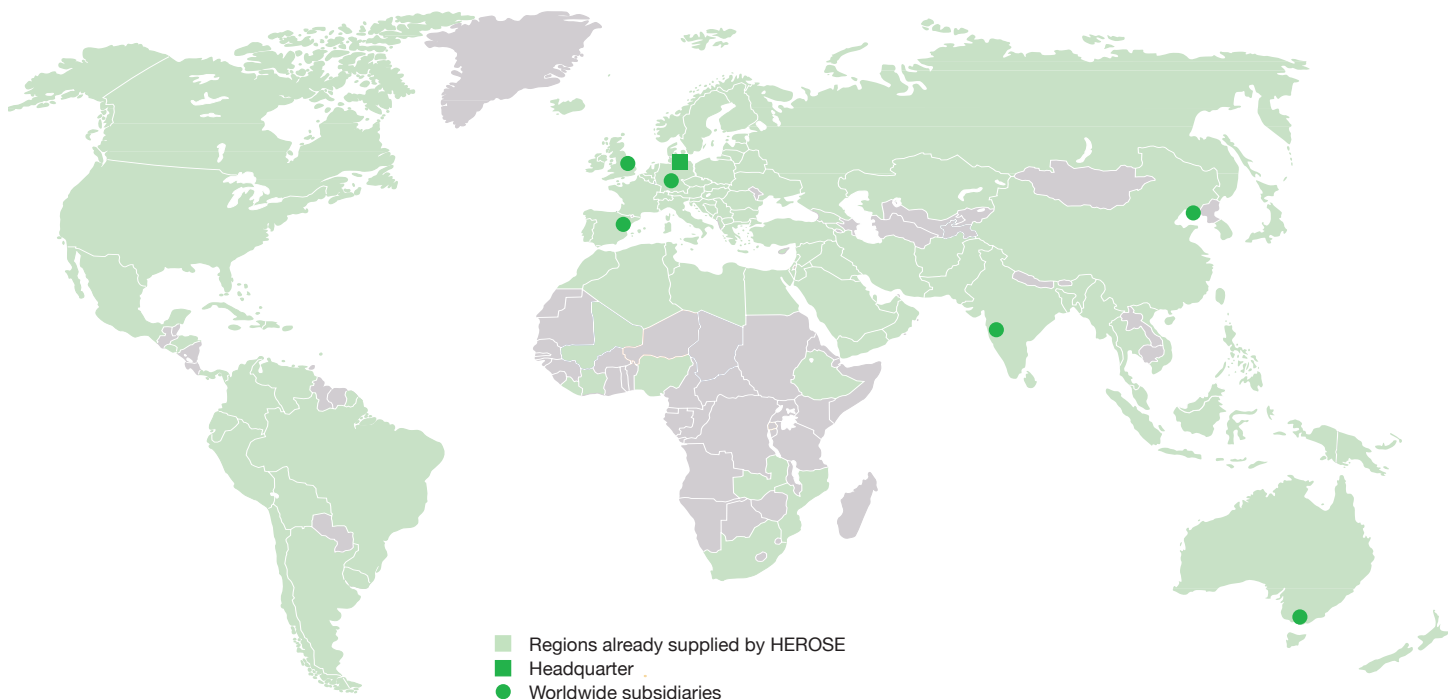
Responsible importer acc. to local regulations

United Kingdom

HEROSE LIMITED
Unit 13 Durham Lane
Doncaster, DN3 3FE,
United Kingdom
Phone: +44 1302 773 114
Fax: +44 1302 773 333
info@herose.co.uk
www.herose.co.uk

Eurasian Customs Union

Общество с ограниченной ответственностью
«ГОСТНОРМ»
353907, Краснодарский край, г. Новороссийск,
Анапское шоссе 15, офис 112
телефон +7 8617 62 59 66
Российская Федерация
www.gostnorm.ru



For the addresses of our partners and authorised service centres please visit www.herose.com

Headquarter



HEROSE GMBH
ARMATUREN UND METALLE

Elly-Heuss-Knapp-Strasse 12
 23843 Bad Oldesloe
 Germany
 Phone: +49 4531 509-0
 Fax: +49 4531 509-120
info@herose.com

Worldwide subsidiaries

Great Britain
HEROSE Ltd.

Finningley/Doncaster
 Phone: +44 1302 773 114
 Fax: +44 1302 773 333
keith.stewart@herose.co.uk
www.herose.co.uk

P.R. China
HEROSE Trading Co., Ltd.

Dalian
 Phone: +86 411 6616 4388
 Fax: +86 411 6616 4399
info@herose.cn
www.herose.cn

Australia
MACK VALVES Pty Ltd.

Bayswater, Victoria
 Phone: +61 3 9737 5200
scott.gilson@mackvalves.com
www.mackvalves.com

Spain
HEROSE Ibérica S.L.

Barcelona
 Phone: +34 930 028 328
ofertas@herose.es
www.herose.es

Germany
LORCH Sicherheitsventile GmbH & Co. KG

Filderstadt-Bernhausen
 Phone: +49 711 22720-400
 Fax: +49 711 22720-488
lorch@lorch.de
www.lorch.de

India
MACK VALVES India Pvt Ltd.

Pune
 Phone: +91 20 6718 1614
 Mobile: +91 98 1839 0222
sankalp.tiwari@herose.com
www.herose.com