

Betriebsanleitung

Absperrventile für Tieftemperaturen



WICHTIG

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

**© 2026 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

9. Ausgabe 03/2026

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. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung.....	DE 1
2	Sicherheit.....	DE 1
3	Transport und Lagerung.....	DE 4
4	Beschreibung des Ventils.....	DE 4
5	Montage.....	DE 10
6	Betrieb.....	DE 14
7	Wartung und Service.....	DE 15
8	Demontage und Entsorgung.....	DE 17

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil des im Deckblatt genannten Ventils.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Datenblatt	Beschreibung des Ventils

Für Zubehör die entsprechende Dokumentation des Herstellers beachten.

1.3 Gefahrenstufen

Die Warnhinweise sind nachfolgenden 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

Das Ventil ist für den Einbau in ein Rohrleitungs- oder Druckbehältersystem vorgesehen, um Medien innerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen abzusperren oder durchzuleiten. Die zulässigen Betriebsbedingungen sind in dieser Betriebsanleitung angegeben.

Das Ventil 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.

Das Erreichen des sicheren Zustandes (SS) darf unter keinen Umständen durch mechanische Vorrichtungen, wie z. B. Hubbegrenzungen oder Handräder eingeschränkt oder verhindert werden. Handräder müssen daher im automatisierten Betrieb abgebaut oder gegen unzulässige Betätigung gesichert sein.

Ventile mit Regel- und/oder Rückschlagkegel als Abschlusskörper (ausgenommen 01353 DN40) dürfen nicht als Endarmaturen (letzte Armatur zur Atmosphäre) in einer Anlage verwendet werden.

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 Ventils 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 Ventils lesen und beachten.
- ▶ Betriebsanleitung aufbewahren und verfügbar halten.
- ▶ Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weitergeben.

2.3 Anforderungen an Personen, die mit dem Ventil arbeiten

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

- Sie ist körperlich fähig, das Ventil zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten mit den Ventilen im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise des Ventils 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 der Medien zusätzliche Schutzausrüstung festlegen/verwenden:
 - ☐ Sicherheitshandschuhe,
 - ☐ Augenschutz,
 - ☐ Gehörschutz.
- ▶ Bei allen Arbeiten an dem Ventil die festgelegten persönlichen Schutzausrüstungen tragen.

2.5 Zusatzausrüstungen und Ersatzteil

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

- ▶ Grenzwerte einhalten. Siehe Kapitel „4. Beschreibung des Ventils“.
- ▶ Dieses Produkt ist auf ≤ 500 Lastwechsel bei Druckdifferenzen von drucklos bis PN und beliebig vielen Lastwechseln bei Druckdifferenzen, die $0,1 \times PN$ nicht überschreiten, ausgelegt.
- ▶ Die ausgewiesenen sicherheitstechnischen Kenngrößen basieren auf der Annahme, dass der Betreiber mindestens 1-mal jährlich einen Proof Test durchführt. Als Diagnosemaßnahme wird ein jährlicher „Full Stroke Test“ inklusive äußerlicher visueller Prüfung empfohlen.

2.7 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Gefährliches Medium.

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

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

Herausrutschen des Ventils aus der Aufhängung.

Lebensgefahr durch herabfallende Teile!

- ▶ Ventil nicht am Handrad anhängen.
- ▶ Gewichtsangabe und den Schwerpunkt beachten.
- ▶ Geeignete und zugelassene Lastaufnahmemittel nutzen.

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 Ventile.

Verletzungsgefahr durch thermischen Einfluss!

- ▶ Ventil isolieren.
- ▶ Warntafeln anbringen.

Mit hoher Geschwindigkeit und hoher/tiefer Temperatur ausströmendes Medium.

Verletzungsgefahr!

- ▶ Festgelegte Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Unzulässige Belastungen durch Einsatzbedingungen und An- und Aufbauten.

Undichtigkeit oder Bruch des Ventilgehäuses!

- ▶ 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!

- ▶ Ventil diffusionsdicht isolieren

Unsachgemäße Handhabung.

Undichtigkeit oder Beschädigung des Ventils!

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

Lackieren von Ventilen und Rohrleitungen.

Funktionsbeeinträchtigung des Ventils / Informationsverlust!

- ▶ Spindel, Kunststoffteile und Typenschilder vor Farbauftrag schützen.

Unzulässige Belastung.

Beschädigung der Bedieneinrichtung!

- ▶ Ventil nicht als Tritthilfe verwenden.

Überschreitung der maximal zulässigen Einsatzbedingungen.

Beschädigung des Ventils!

- ▶ 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 Ventils / innere Undichtigkeit!

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

Falsche Erdung bei Schweißarbeiten in der Rohrleitung.

Beschädigung der Ventile (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 Ventil auf Beschädigung untersuchen.
- ▶ Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend an den liefernden Händler / Spediteur und den Versicherer melden.

3.2 Transportieren

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

3.3 Lagerung

- ▶ Ventil trocken und schmutzfrei lagern.
- ▶ In feuchten Lagerräumen Trockenmittel oder Heizung gegen die Bildung von Kondenswasser einsetzen.
- ▶ Lagertemperaturbereich von -20 °C bis $+65\text{ °C}$ einhalten.

4 Beschreibung des Ventils

Weiterführende und detaillierte Informationen dem jeweiligen Katalogblatt entnehmen.

4.1 Konstruktiver Aufbau

Bauart

Nicht selbsttätig öffnendes und schließendes Absperrventil in Durchgangsform.

Bauteil	Bauform
Gehäuse	Durchgangsform
Oberteil	Geflanscht, innenliegendes Spindelgewinde, Geflanscht, ohne Spindelgewinde
Betätigungsorgan	Steigende Spindel
Abschlusskörper	Teller mit Dichtung aus nichtmetallischen Werkstoffen
Spindeldurchführung	Nicht selbstdichtend, Stopfbuchse
Gehäuseende	mit Lötende mit Schweißende mit Gewindeende (G; R; NPT) mit Flanschanschluss mit eingeschweißten / eingelöteten Rohren

4.2 Kennzeichnung

Die Ventile sind zur Identifizierung mit einer individuellen Kennzeichnung ausgestattet.

Symbol	Erklärung
DNXXX	Nennweite
PNXXX	Nenndruckstufe
$-XXX\text{ °C} / +XXX\text{ °C}$	min. / max. Temperatur
	Herstellerkennzeichen „HEROSE“
01/18	Baujahr MM/JJ
12345	Typ
01234567	Serial-Nr.
EN1626	Produktnorm
CE XXXX	CE-Kennzeichen und Nummer der notifizierten Stelle
PI XXXX	PI-Kennzeichen und Nummer der notifizierten Stelle
 XXX	Konformitätskennzeichen Ukraine und Zertifizierungsstelle
z. B. 1.4308	Werkstoff

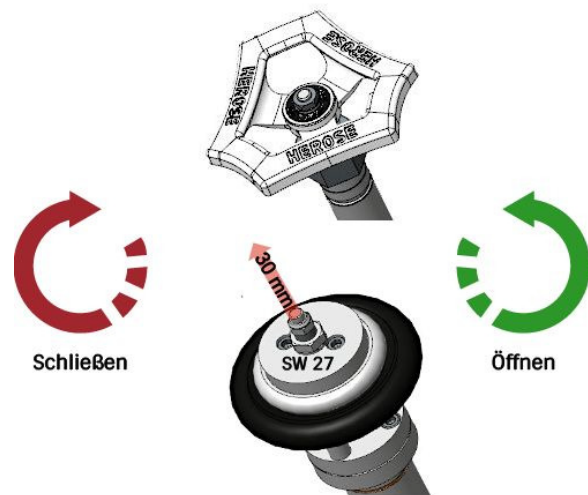
4.3 Verwendungszweck

Absperrventile werden zum Absperrn und/oder Drosseln von Medien eingesetzt.
 Absperrventile so einbauen, dass die Spindel senkrecht steht und das Durchflussmedium unter dem Kegel eintritt.
 Durch Drehen des Handrades bzw. durch Betätigung des Antriebes werden die Absperrventile geöffnet oder geschlossen.
 Absperrventile mit Balg-Antrieb werden über eine Zuluftversorgung, z. B. Schlauch 8,0 mm, mit einem empfohlenen Arbeitsdruck von 6,0 bar, max. 10,0 bar, betrieben.
 Die Zuluft öffnet und die Feder schließt das Ventil. Eine umgekehrte Arbeitsweise ist nicht möglich.

Notfallbetätigung Balg-Antrieb:

Durch Drehen der Stellschraube, Schlüsselweite 27, direkt oberhalb des Antriebs gegen den Uhrzeigersinn wird das Absperrventil um 30,0 mm geöffnet, drehen im Uhrzeigersinn schließt das Absperrventil.

HINWEIS! Werkzeuge zur Erhöhung des Handraddrehmoments sind nicht zulässig.
 Für Absperrventile mit Kraftantrieb sind detaillierte Nutzungsinformationen des Antriebes beigelegt.



4.4 Betriebsdaten

Typ	Max. Nenndruck	Zulässige Betriebstemperatur ¹⁾
01252	PN50 über den kompletten Temperaturbereich	-196 °C bis +120 °C
03252	bei Flanschventilen mit Flansch nach DIN EN 1092-1 PN40 bei Flanschventilen mit Flansch nach ASME B16.5 Class 300 über den kompletten Temperaturbereich	
01253	DN10 – DN50 PN50 über den kompletten Temperaturbereich	-196 °C bis +120 °C
01273	Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	-255 °C bis +120 °C
01272	PN50 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	-255 °C bis +120 °C
01301	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 über den kompletten Temperaturbereich bei Flanschventilen mit Flansch nach DIN EN 1092-1 PN40 Bei Flanschventilen mit Flansch nach ASME B16.5 Class 300 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	-196 °C bis +120 °C
01305		
01331		
01335		
01351		
01355		
02401		
03331		
03351		
01311	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 über den kompletten Temperaturbereich bei Flanschventilen mit Flansch nach DIN EN 1092-1 PN40 bei Flanschventilen mit Flansch nach ASME B16.5 Class 300 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	-196 °C bis +120 °C
01315		
01321		
01325		
01341		
02411		
03321		
03341		

Typ	Max. Nenndruck	Zulässige Betriebstemperatur ¹⁾
01313	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 über den kompletten Temperaturbereich bei Flanschventilen mit Flansch nach DIN EN 1092-1 PN40 bei Flanschventilen mit Flansch nach ASME B16.5 Class 300 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	–196 °C bis +120 °C
01314		
01343		
01643		
02413		
03323		
03343		
01353	DN20 – DN80 PN50 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	–196 °C bis +120 °C
01653		–255 °C bis +120 °C
01753		
01853		
01641	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 über den kompletten Temperaturbereich bei Flanschventilen mit Flansch nach DIN EN 1092-1 PN40 bei Flanschventilen mit Flansch nach ASME B16.5 Class 300 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	–196 °C bis +120 °C
01645		–255 °C bis +120 °C
01741		
01745		
01841		
01845		–196 °C bis +120 °C
03641		
03741		–255 °C bis +120 °C
03841		
01651	DN10 – DN100 PN50 über den kompletten Temperaturbereich bei Flanschventilen mit Flansch nach DIN EN 1092-1 PN40 bei Flanschventilen mit Flansch nach ASME B16.5 Class 300 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	–196 °C bis +120 °C
01655		–255 °C bis +120 °C
01751		
01755		
01851		
01855		–196 °C bis +120 °C
03651		
03751		–255 °C bis +120 °C
03851		
01743	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 über den kompletten Temperaturbereich bei Flanschventilen mit Flansch nach DIN EN 1092-1 PN40 bei Flanschventilen mit Flansch nach ASME B16.5 Class 300 über den kompletten Temperaturbereich Reduzierung des maximalen Nenndrucks entsprechend dem Gehäuseanschluss	–255 °C bis +120 °C
01843		
03743		
03843		

1) Bei Einsatz von Komponenten aus dem Werkstoff Monel (2.4360), reduziert sich die zulässige Betriebstemperatur auf –196°C bis +120°C.

Rückschlagventile besitzen eine einwandfreie Rückschlag-Funktion bei geeigneter Auslegung.
 Hierfür sollte der minimale Arbeitsbereich des Ventils erfahrungsgemäß für Gase bei 50% und für Flüssigkeiten bei 40% der Gesamtleistung der Armatur liegen.
 Geringere Durchflussmengen können zu instabilem Verhalten, starker Geräuschentwicklung, bis hin zum Bauteilversagen führen.

4.5 Medien

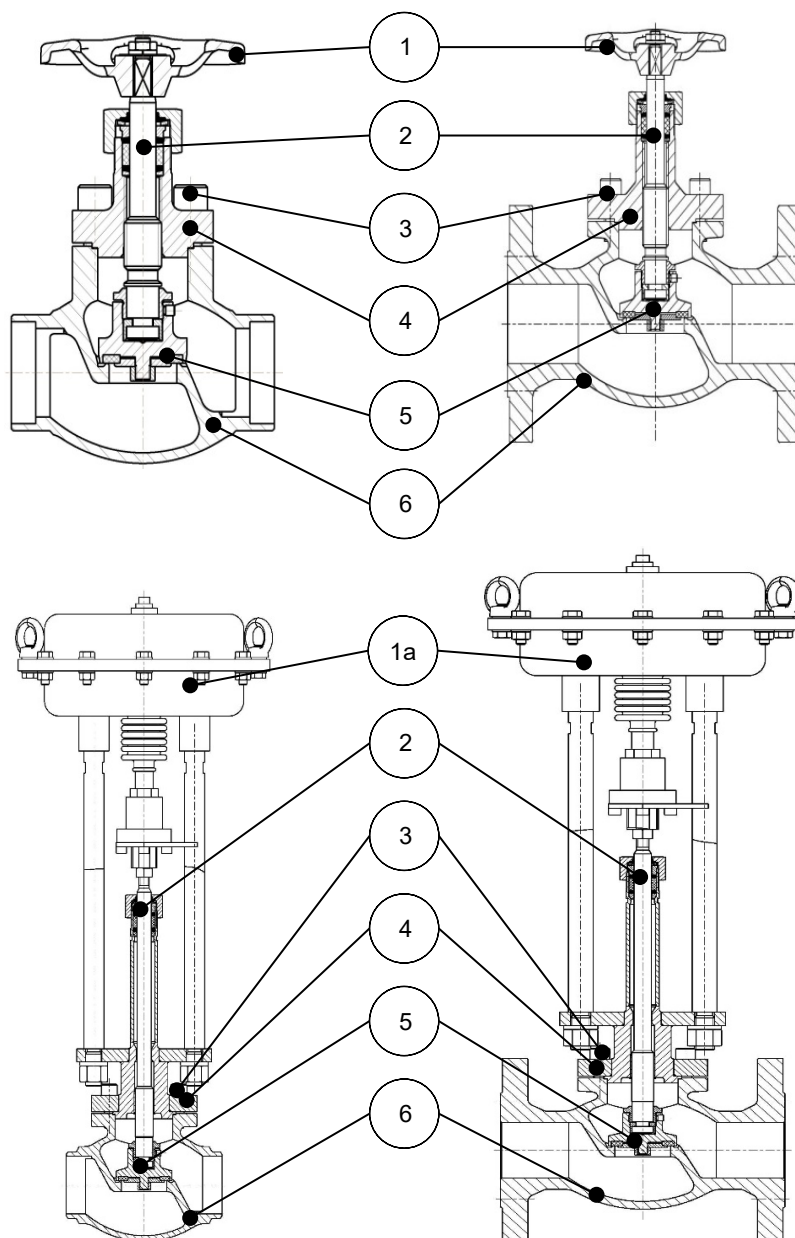
Gase, tiefkalte verflüssigte Gase und deren Gasgemische, wie:

Name	Bemerkungen
Ammoniak	Nur mit Gleitbuchsen aus 1.4571 / 1.4404
Argon	
Chlortrifluormethan	
Distickstoffmonoxid	
Ethan	
Ethylen	
Ethylen, Acetylen / Propylen-Gemisch (mit mindestens 71,5 % Ethylen, höchstens 22,5 % Acetylen und höchstens 6 % Propylen)	Nur mit medienberührten Bauteilen mit einem Kupferanteil < 70 %, z. B.: CW614N
Helium	Auslegungstemperatur –255 °C
Kohlendioxid	
Kohlenmonoxid	
Krypton	
Luft	
Methan oder Erdgas mit hohem Methangehalt (LNG)	
Neon	Auslegungstemperatur –196 °C
Petroleumgase (LPG)	
Sauerstoff	
Stickstoff	
Trifluormethan	
Wasserstoff	Typen mit Gehäusewerkstoff 1.4409
Xenon	

Die Anwendung weiterer Medien ist nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erlaubt.

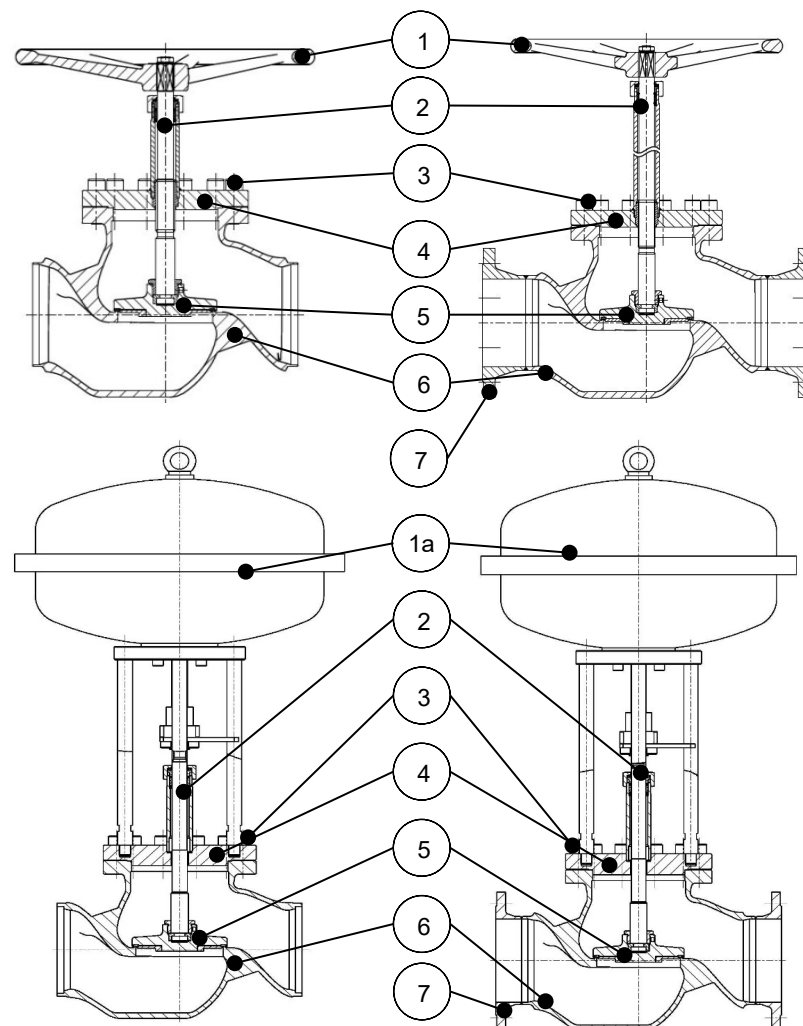
4.6 Werkstoffe

DN10 bis DN150



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff DN10 bis DN150
1	Handrad	Al-Legierung / 1.4571 / 1.4409
1a	Antrieb	Diverse
2	Spindel	1.4301 / 1.4305 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360
3	Schrauben	A2-70 / A2-80 / A4-70 / A4-80
4	Oberteil	CC493K / 1.4301 / 1.4308 (CF8) / 1.4401 / 1.4404 1.4409 (CF3M) / 1.4571
5	Abschlusskörper	CW614N / 1.4301 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360 / PCTFE Grafit / PTFE / PTFE/Kohle
6	Gehäuse	CC491K / 1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)

DN200



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff DN200
1	Handrad	Al-Legierung / 1.4571 / 1.4409
1a	Antrieb	Diverse
2	Spindel	1.4301 / 1.4404 / 2.4360
3	Schrauben	A2-70 / A2-80 / A4-70 / A4-80
4	Oberteil	1.4301 / 1.4404
5	Abschlusskörper	1.4301 / 1.4404 / PCTFE / PTFE / PTFE/Kohle / 2.4360
6	Gehäuse	1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)
7	Flansch	1.4301 / 1.4404

4.7 Lieferumfang

- Ventil
- Betriebsanleitung
- Dichtungen

4.8 Abmessungen und Gewichte

Siehe Datenblatt.

4.9 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

≤ DN150

Bei der Einbaulage in Bezug auf die Durchströmung ist der Durchfluss-Richtungspfeil zu beachten. Bei Einbau des Ventils in eine horizontale Rohrleitung empfiehlt sich für das Betätigungsorgan eine vertikale Stellung oder eine Neigung bis zu 65° aus der Senkrechten.

DN200

Bei der Einbaulage in Bezug auf die Durchströmung ist der Durchfluss-Richtungspfeil zu beachten. Bei Einbau des Ventils in eine horizontale Rohrleitung empfiehlt sich für das Betätigungsorgan eine vertikale Stellung oder eine Neigung bis zu 45° aus der Senkrechten.

5.2 Hinweise bezüglich der Montage

- ▶ Passendes Werkzeug verwenden.
 - ☐ Innensechskantschlüssel;
 - ☐ Gabelschlüssel;
 - ☐ Drehmomentschlüssel;
 - ☐ Schweißgerät.
- ▶ Werkzeug vor der Montage reinigen.
- ▶ Geeignete Transport- und Hebelmittel für Montage verwenden.
- ▶ Verpackung unmittelbar vor der Montage öffnen. Öl- und Fettfreiheit für Sauerstoff (O₂). Ventile für Sauerstoff sind dauerhaft mit „O₂“ gekennzeichnet. HEROSE Informationspapier O₂-Instruktionen beachten.
- ▶ Ventil nur einbauen, wenn maximaler Betriebsdruck und Einsatzbedingungen der Anlage mit der Kennzeichnung auf dem Ventil übereinstimmen.
- ▶ Schutzkappen oder Schutzabdeckungen vor der Montage entfernen.
- ▶ Ventil auf Verschmutzungen und Beschädigungen prüfen. KEINE beschädigten oder verschmutzten Ventile einbauen.
- ▶ Beschädigungen der Gehäuseenden vermeiden. Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- ▶ Ventil mit geeigneten Dichtungen eindichten. Es dürfen keine Dichtmittel (Dichtband, flüssiges Dichtband) in das Ventil 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 das Ventil übertragen. Reaktionskräfte beachten.
- ▶ Temperaturabhängige Längenänderungen des Rohrleitungssystems sind mit Kompensatoren auszugleichen.
- ▶ Ventil wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- ▶ Für Absperrventile mit Kraftantrieb und Anbauteile mit Sicherheitsfunktion (Sensor, Schalter, Magnetventil, etc.) sind detaillierte Nutzerinformationen beigelegt.
- ▶ Angetriebene Ventile: Montage / Demontage des Oberteils in Offenstellung des Antriebes.
- ▶ Bei Bauarbeiten ist das Ventil vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.
- ▶ Vorhandene Transportsicherung, wie Blockierbuchse (optional) entfernen.
- ▶ Dichtheit prüfen.

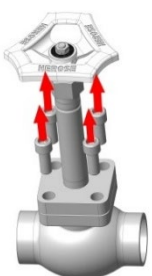
5.3 Schweißen / Löten

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

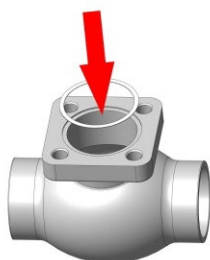
Bei Armaturen mit bereits eingelöteten oder ein- / angeschweißten Rohren am Ein- und Austritt kann das Oberteil im Gehäuse verbleiben. Es ist dabei notwendig, dass die Armatur in geöffneter Stellung ist und das Formiergas in Durchflussrichtung durchströmt.

Bei diesem Vorgehen darauf achten, dass keine Verschmutzung des Innenraumes erfolgt.

Vor dem Schweißen / Löten

	► Anlüftschraube, SW 27, bis Anschlag lösen Drehrichtung: entgegen Uhrzeigersinn
 	► Schrauben lösen Drehrichtung: entgegen Uhrzeigersinn
 	► Schrauben entfernen
 	► Oberteil und Dichtung entnehmen
	► Dichtung entsorgen
	► Gehäuse einschweißen / einlöten

Nach dem Schweißen / Löten



- Neue Dichtung einlegen



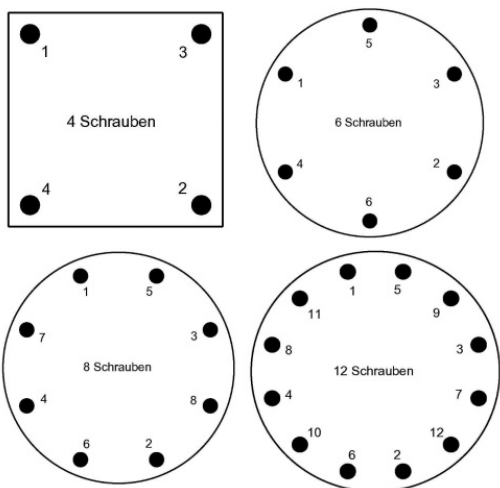
- Oberteil montieren
⚠ Dichtung nicht beschädigen



- Schrauben montieren



- Schrauben über Kreuz mit vorgegebenen Anzugsmoment anziehen
Drehrichtung: im Uhrzeigersinn



► Montager Reihenfolge der Schrauben

Nenn- weite	RG-OT/ RG-Geh	RG-OT/ VA-Geh	VA-OT/ VA-Geh	Zyl- Schraube
DN10	8 Nm	8 Nm	30 Nm	M8
DN15	10 Nm	10 Nm	30 Nm	M8
DN20	16 Nm	16 Nm	50 Nm	M10
DN25	16 Nm	16 Nm	50 Nm	M10
DN32	26 Nm	26 Nm	50 Nm	M10
DN40	34 Nm	34 Nm	70 Nm	M12
DN50	49 Nm	50 Nm	50 Nm	M10
DN65		80 Nm	90 Nm	M12
DN80		90 Nm	110 Nm	M16
DN100		110 Nm	130 Nm	M16
DN150		130 Nm	130 Nm	M16
DN200			130 Nm	M24

► Anzugsmomente Oberteil / Gehäuse

RG-OT $\triangleq$ Rotguss-Oberteil
RG-Geh $\triangleq$ Rotguss-Gehäuse
VA-OT $\triangleq$ Edelstahl-Oberteil
VA-Geh $\triangleq$ Edelstahl-Gehäuse



► Schrauben entfernen
► Anlüftschaube, SW 27, bis Anschlag einschrauben.
Drehrichtung: im Uhrzeigersinn



► Dichtheit prüfen

6 Betrieb

6.1 Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:
 - ☐ Alle Montage- und Einbauarbeiten sind abgeschlossen.
 - ☐ Wenn vorhanden: Blockierbuchse vor Inbetriebnahme entfernen.
 - ☐ Die Schutzvorrichtungen sind angebracht.
 - ☐ Werkstoff, Druck, Temperatur und Einbaulage mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems vergleichen.
 - ☐ Verschmutzungen und Rückstände aus Rohrleitung und Ventil entfernen, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
 - ☐ Für Anbauteile / Zubehör (z. B. Antrieb, Sensor, Schalter, Magnetventil, etc.) von anderen Herstellern als die von HEROSE gelieferten, muss der Betreiber die Angaben der sicherheitstechnischen Kenngrößen dieser Hersteller berücksichtigen.
 - ☐ Schaltzeiten müssen während der Inbetriebnahme überprüft werden.

6.2 Full Stroke Test

Angetriebene Armaturen sind gemäß den Anforderungen des Sicherheits-Integritätslevel (Safety Integrity Level [SIL]) in regelmäßigen Zeitabständen von den Betreibern auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Dies dient dazu, die Funktionsfähigkeit der Armaturen in einer Notfallsituation sicherzustellen.

Diese Prüfung besteht aus einem „Full Stroke“-Test, mit dem Zweck Fehler innerhalb des Produktes, die nicht durch die automatische Diagnose des Systems erkannt werden, zu erkennen und sicherzustellen, dass die sicherheitsgerichtete Funktion ihre vorgesehene Sicherheitsfunktion ausführen kann.

Die Häufigkeit der Wiederholungsprüfung, das sogenannte Prüfintervall, muss bei der Auslegung des Sicherheitskreises, in dem das Produkt eingesetzt wird, durch den Betreiber festgelegt werden. Die Wiederholungsprüfung muss mindestens so häufig durchgeführt werden, wie es die Auslegung erfordert, um die erforderliche Sicherheitsintegrität der sicherheitsgerichteten Funktion aufrechtzuerhalten. Empfohlen wird mindestens einmal jährlich. Die Überprüfung sollte durch ein geeignetes Gerät, wie eine Endlagenrückmeldung oder einem Winkelsensor erfolgen.

Eine Überprüfung der Sicherheitsfunktion ist erstmalig bei Inbetriebnahme durchzuführen.

Sollten durch die Prüfung unzulässige Undichtigkeiten oder Funktionsstörungen festgestellt werden, ist eine fachkundige Instandsetzung der Armatur durch geschultes Personal durchzuführen.

6.3 Sichere Handhabung unter Betriebsbedingungen

Nach dem vollständigen Öffnen der Armatur ist diese durch den Betreiber, um etwa eine halbe Umdrehung zurückzudrehen.

Dies ist erforderlich, um das Auftreten von Temperaturspannungen im Spindelgewinde 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.

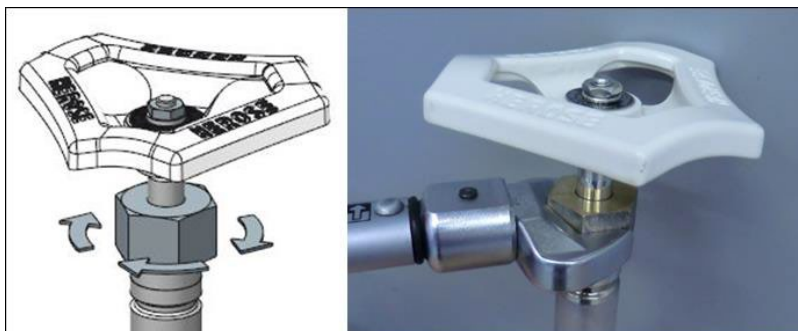
Die allgemeinen Empfehlungen des Herstellers für die Wartung und Prüfung der Armatur sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen und beruhen auf den nationalen Standards des Herstellerlandes.

Prüf- und Wartungsintervalle

Beschreibung	Empfohlene Intervalle	
	Intervall	Umfang
Inspektion	Bei Inbetriebnahme	▶ Visuelle Prüfung ☐ des Ventils auf Beschädigungen; ☐ der Kennzeichnung auf Lesbarkeit; ☐ Einbaulage; ▶ Dichtheit ☐ an der Stopfbuchspackung; ☐ zwischen Oberteil und Gehäuse; ☐ des Ventilsitzes; ▶ Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Ventils.
Funktionsprüfung	Prüfung und Wartung entsprechend der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften. In Deutschland z.B. gemäß Betriebssicherheitsverordnung	▶ Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Ventils inklusive Visuelle Prüfung.
Äußere Prüfung	Prüfung und Wartung entsprechend der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften. In Deutschland z.B. gemäß Betriebssicherheitsverordnung	▶ Funktions- und Dichtheitsprüfung inklusive Visuelle Prüfung.
Innere Prüfung	Alle 5 Jahre oder ≥ 500 Lastwechsel	▶ Austausch aller Dichtungselemente bei negativem Ergebnis der Dichtheitsprüfung sowie der Funktions- und Sichtprüfung.
Festigkeitsprüfung	Alle 10 Jahre	▶ Austausch aller Dichtelemente inkl. Funktions-, Dichtheits-, Druckprüfung und Inspektion.

7.3 Wartungsanweisung Stopfbuchsverschraubung

Entsprechend der DIN EN 1626 muss die Leckrate weniger als 14 mm³/s (bei brennbaren Fluiden weniger als 10 mm³/s) betragen. Um eine geringere Leckrate von 0,1 mm³/s zu erreichen und beizubehalten, wird empfohlen, die Stopfbuchsverschraubung von HEROSE Armaturen nach 50 Zyklen ab Einbau bzw. nach Bedarf mit einem Drehmomentschlüssel und mit dem entsprechenden Drehmoment gemäß Tabelle nachzuziehen.



Drehmomente

Nennweite	Drehmoment	
	RG (Rotguss)	VA (Edelstahl)
DN10	13 Nm	13 Nm
DN15	13 Nm	13 Nm
DN20	13 Nm	13 Nm
DN25	13 Nm	13 Nm
DN32	13 Nm	13 Nm
DN40	13 Nm	13 Nm
DN50	13 Nm	13 Nm
DN65	13 Nm	15 Nm
DN80	13 Nm	15 Nm
DN100	13 Nm	15 Nm
DN150	13 Nm	15 Nm
DN200		15 Nm

7.4 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 mit vorgegebenen Anzugsmoment anziehen
	Dichtung beschädigt	► Dichtung austauschen
Undichtigkeit im Sitz	Fremdkörper zwischen Abschlusskörper und Sitz	► Fremdkörper entfernen / System spülen
	Sitz beschädigt	► Gehäuse austauschen
	Dichtung Abschlusskörper beschädigt	► Abschlusskörper austauschen

Störung	Ursache	Abhilfe
Gehäuse undicht	Ungänze/Gaseinschluss geöffnet	► Gehäuse austauschen
Ventil öffnet / schließt nicht	Stopfbuchsmutter zu fest angezogen	► Stopfbuchsmutter lösen ► Dichtheit muss gewährleistet bleiben
	Festsitzendes Gewinde	► Oberteil austauschen
	Antrieb ohne Funktion	► Energiezufuhr zum Antrieb überprüfen ► Endlagenschalter überprüfen

7.5 Ersatzteile

Für Ihre Ersatzteilbestellungen benötigen wir folgende Angaben:

- ☐ Artikel-Nr. des Ersatzteilkpaketes
- ☐ gewünschte Liefermenge
- ☐ Versand- und Lieferadresse
- ☐ gewünschte Versandart

7.6 Rücksendung / Reklamation

Im Falle einer Rücksendung/Reklamation das Service Formular nutzen.



Kontakt im Servicefall:
 Herose.com → Service → 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 das Ventil müssen Umgebungstemperatur haben.
- Bei ätzenden und aggressiven Medien Rohrleitungssystem belüften / spülen.

8.2 Entsorgung

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