

Betriebsanleitung

Absperrventile für Tieftemperatur 11C01



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

7. Ausgabe 04/2026

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 der Ventile.....	DE 5
5	Montage.....	DE 8
6	Betrieb.....	DE 11
7	Wartung und Service.....	DE 12
8	Demontage und Entsorgung.....	DE 14

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil der im Deckblatt genannten Ventile.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Datenblatt	Beschreibung der Ventile

Für Zubehör die entsprechende Dokumentation des Herstellers beachten.

1.3 Gefahrenstufen

Die Warnhinweise sind in 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

Die Ventile sind für den Einbau in ein Rohrleitungs- oder Druckbehältersystem bestimmt, um Medien innerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen abzusperrten oder durchzuleiten. Die zulässigen Betriebsbedingungen sind in dieser Betriebsanleitung angegeben.

Die Ventile sind 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.

Ventile mit Regelkegel als Abschlusskörper 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 zu überschreiten.
- ▶ Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Betriebsanleitung zu befolgen.

2.2 Bedeutung der Betriebsanleitung

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

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

2.3 Anforderungen an Personen, die mit den Ventilen arbeiten

Wenn die Ventile unsachgemäß verwendet werden, können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die an den Ventilen arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Sie ist körperlich fähig, die Ventile zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten mit den Ventilen im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise der Ventile 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 den Ventilen sind die festgelegten persönlichen Schutzausrüstungen tragen.

2.5 Zusatzausrüstungen und Ersatzteil

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

- ▶ Grenzwerte einhalten. Siehe Kapitel „4. Beschreibung der Ventile“.
- ▶ Dieses Produkt ist auf ≤ 500 Lastwechsel bei Druckdifferenzen drucklos bis PN und beliebig vielen Lastwechseln bei Druckdifferenzen, die $0,1 \times PN$ 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.

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.

Montage des Ventils in der Einbaulage 45° – 180°.

Überbelastung des Muskel-Skelett-Apparates durch Zwangshaltung!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

- ▶ Geeignete PSA (Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe usw.) verwenden
- ▶ Bei Montage des Ventils in einer Höhe >1 m wird die Verwendung von Kleingerüsten empfohlen.
- ▶ Geeignete Montage- / Hebehilfen verwenden.

Spülanschluss:

- ▶ Der Anschluss muss an ein geeignetes Abluftsystem erfolgen oder der Spülanschluss muss blindgesetzt werden.

Unkontrollierter Druckanstieg in der Armatur durch Ausfall der Vakuumisolierung

Durch einen Ausfall der Vakuumisolierung kann es zu schlagartigem Druckanstieg in der Armatur kommen.

- ▶ Ein- und Austritt der Armatur sind Anlagenseitig separat mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen abzusichern
- ▶ Entleerung des Medienraums bei geplanter Belüftung des Vakuumraums

VORSICHT

Kalte/heiße Rohrleitungen und/oder Ventile.

Verletzungsgefahr durch thermischen Einfluss!

- ▶ Ventile isolieren.
- ▶ Warntafeln anbringen.

Mit hoher Geschwindigkeit und hoher/tiefer Temperatur ausströmendes Medium.

Verletzungsgefahr!

- ▶ Festgelegte Schutzausrüstung tragen.

Unkontrolliertes Öffnen des Vakuumraumes kann zu Verletzungen durch Unterdruck führen

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen (Handschuhe, Schutzbrille)
- ▶ Vakuumraum ist vor der Demontage kontrolliert zu belüften

MLI Folie kann beim Einschweißen in Brand geraten

- ▶ Die MLI-Folie ist beim Einschweißen der Armatur durch geeignete Maßnahmen vor Hitze und Funkenflug zu schützen. (z.B. Abdecken durch Schutzmatte o.ä.)

HINWEIS

Unzulässige Belastungen durch Einsatzbedingungen und An- und Aufbauten.

Undichtigkeit oder Bruch der Ventilgehäuse!

- ▶ 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!

- ▶ Ventile diffusionsdicht isolieren.

Unsachgemäße Handhabung.

Undichtigkeit oder Beschädigung der Ventile!

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

Unzulässige Belastung.

Beschädigung der Bedieneinrichtung!

- ▶ Ventil nicht als Tritthilfe verwenden.

Lackieren von Ventilen und Rohrleitungen.

Funktionsbeeinträchtigung der Ventile / Informationsverlust!

- ▶ Spindel, Kunststoffteile und Typenschilder vor Farbauftrag schützen.

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

3.2 Transportieren

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

3.3 Lagerung

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

4 Beschreibung der Ventile

Weiterführende und detaillierte Informationen dem jeweiligen Katalogblatt entnehmen.

4.1 Konstruktiver Aufbau

Bauart

Nicht selbstständig öffnendes und schließendes Absperrventil.

Bauteil	Bauform
Gehäuse	Durchgangsform, Eckform, Schrägform Mit und ohne Vakuumisolierung
Oberteil	Geflanscht, Innenliegendes Spindelgewinde Geflanscht, ohne Spindelgewinde
Betätigungsorgan	Nichtsteigende Spindel Steigende Spindel
Abschlusskörper	Teller mit Dichtung aus nichtmetallischen Werkstoffen Regel-, Drossel- und Rückschlagfunktion
Spindeldurchführung	Nicht selbstdichtend, Stopfbuchse, Faltenbalg
Gehäuseende	mit Schweißende mit eingeschweißten Rohren

4.2 Kennzeichnung

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bedeutung der wesentlichen Symbole erläutert, welche bei der Produktkennzeichnung verwendet werden. Die Kennzeichnung der jeweiligen Produkte erfolgt auftragsabhängig, bzw. in Abhängigkeit von den für die Produktkonformität herangezogenen Produktstandards.

Symbol	Erklärung
DNXXX	Nennweite
PNXXX	Nenndruckstufe
-XXX°C / +XXX°C	min. / max. Temperatur
	Herstellerkennzeichen „HEROSE“
bspw. 01/19	Baujahr MM/JJ
12345	Typ
01234567	Serial-Nr.
bspw. EN1626, EN13709	Norm
 XXXX	CE-Kennzeichen und Nummer der notifizierten Stelle
 XXX	Pi-Kennzeichen und Nummer der notifizierten Stelle
 XXX	Konformitätskennzeichen Ukraine und Zertifizierungsstelle
O ₂	für Sauerstoffanwendung geeignet
bspw. 1.4571	Werkstoff

Folgende Position verweist auf die Darstellung unter 4.6 Werkstoffe.

Damit die Kennzeichnungen (DN, PN, min./max. Temperatur, Markierung der Durchflussrichtung und Werkstoffbezeichnung), welche auf dem Gehäuse (Pos. 8 unter Abschnitt 4.6) aufgebracht sind, auch noch nach einer Isolierung des Armaturengehäuses sichtbar bleiben, werden diese Kennzeichnungen auch auf dem Flansch (Pos. 4 unter Abschnitt 4.6) aufgebracht. Die Werkstoffchargennummer des Gehäuses wird jedoch nicht auf den Flansch übertragen.

Da der Gehäusewerkstoff (Pos. 8) von dem Werkstoff abweicht, aus dem der Flansch (Pos. 4) hergestellt wurde, wird auf dem Flansch zusätzlich der korrekte Flanschwerkstoff und die zugehörige Werkstoffchargennummer gekennzeichnet. Anhand der kombinierten Angabe von Flanschwerkstoff und der zugehörigen Werkstoffchargennummer bleibt der korrekte Flanschwerkstoff identifizierbar.

4.3 Verwendungszweck

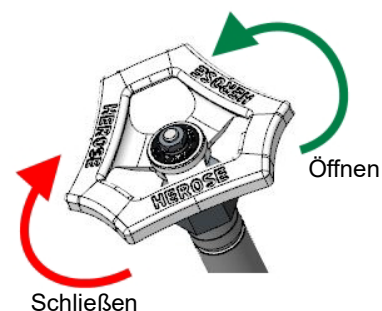
Absperrventile werden zum Absperrn und/oder Drosseln von Medien eingesetzt.

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.

HINWEIS! Werkzeuge zur Erhöhung des Handraddrehmoments sind nicht zulässig.

Für Absperrventile mit Kraftantrieb sind detaillierte Nutzungs-
informationen des Antriebes beigelegt.



4.4 Betriebsdaten

Ventil	Nennndruck	Temperatur	Max. Betriebsdruck
11C01.A001	PN63	-269°C bis +80°C	63 bar
11C01.A001 (DN80)	PN25	-269°C bis +80°C	25 bar
11C01.A002	PN50	-255°C bis +120°C	50 bar
11C01.A003	PN25	-269°C bis +80°C	25 bar
11C01.A004	PN25	-255°C bis +120°C	25 bar
11C01.A009	PN63	-269°C bis +80°C	63 bar
11C01.A010	PN50	-255°C bis +120°C	50 bar

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 Geräuscentwicklung, bis hin zum Bauteilversagen führen. Geringere Durchflussmengen können zu instabilem Verhalten, starker Geräuscentwicklung, bis hin zum Bauteilversagen führen.

4.5 Medien

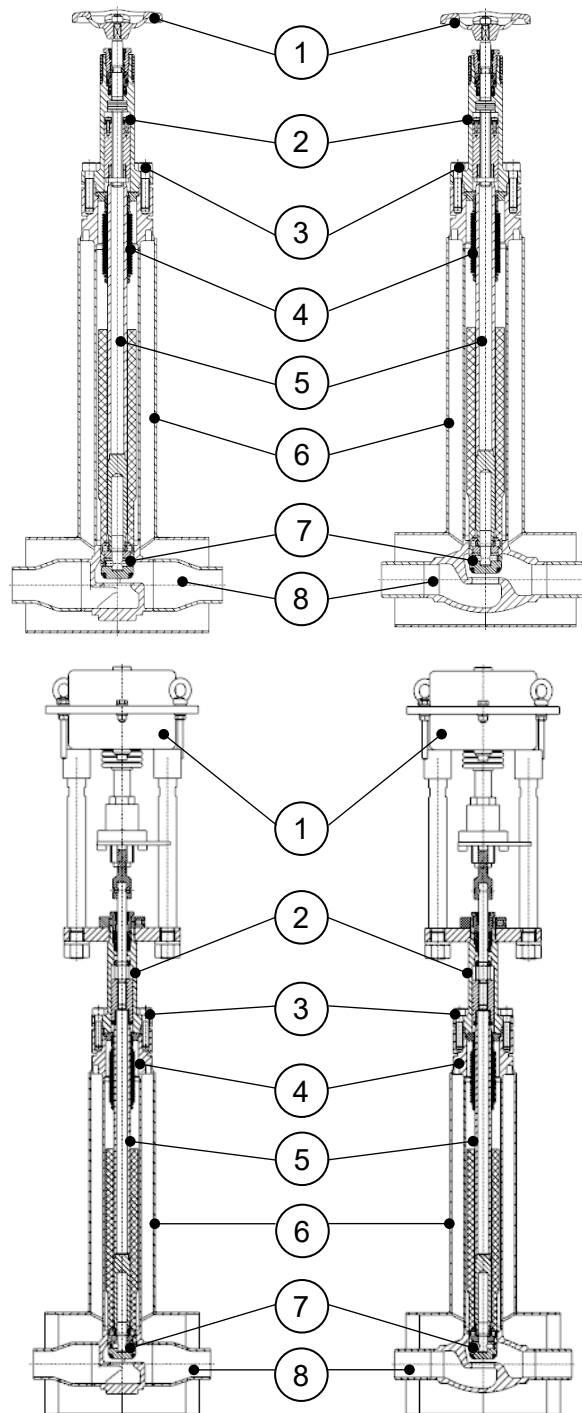
Gase, tiefkalte verflüssigte Gase und deren Gasgemische, wie:

Name		
Argon	Chlortrifluormethan	Distickstoffoxid
Ethan	Ethylen	Helium
Kohlenstoffdioxid	Kohlenstoffmonoxid	Krypton
LNG	LPG	Luft
Methan	Neon	Sauerstoff
Stickstoff	Trifluormethan	Wasserstoff
Xenon		
Ethylen, Azetylen- / Propylen-Gemisch* (mit mindestens 71,5 % Ethylen, höchstens 22,5% Azetylen und höchstens 6 % Propylen)		

* Nur in Verbindung mit Spindelabdichtung mittels Faltenbalg.

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

4.6 Werkstoffe



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Handrad / Antrieb	1.4409 / Diverse
2	Oberteil	1.4404
3	Schrauben	A4-70 / A4-80
4	Flansch	1.4404 / 1.4571
5	Spindel	1.4571
6	Vakuumhülle	1.4404
7	Abschlußkörper	1.4571 / PCTFE
8	Gehäuse	1.4571 / 1.4409

4.7 Lieferumfang

- Armatur
- 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

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 bzw. Demontage

- ▶ Passendes Werkzeug verwenden.
 - ☐ Inbusschlüssel der Größen 5, 6, 8;
 - ☐ Gabelschlüssel;
 - ☐ Drehmomentschlüssel;
 - ☐ Schweißgerät;
- ▶ Sauerstoffgeprüfte HD-Gleitmittel für sauerstoffführende Armaturen und Anlagen
Empfehlung: „Klüberalfa YV93-302“ der Fa. "Klüber Lubrication" und „Fomblin® M60“ der Fa. „Solvay“
- ▶ Werkzeug vor der Montage reinigen.
- ▶ Geeignete Transport- und Hebemittel 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 sowie Verschlussstopfen (zutreffend bei Varianten mit Spülanschluss) 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.

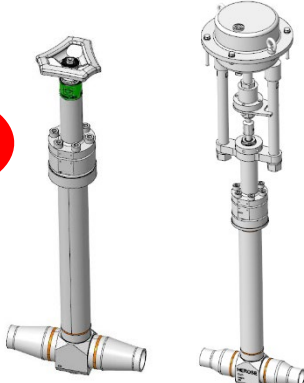
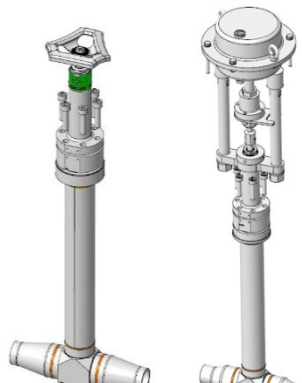
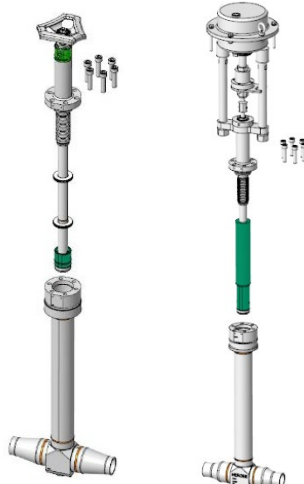
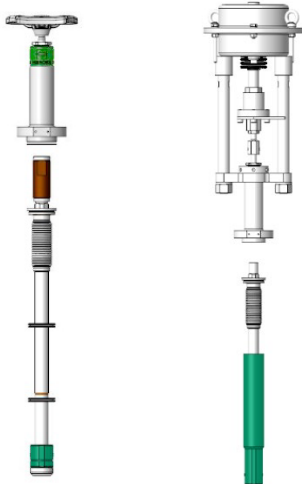
- ▶ Ventil wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- ▶ Für Absperrventile mit Kraftantrieb und Anbauteile mit Sicherheitsfunktion (Sensor, Schalter, Magnetventil, etc.) sind detaillierte Nutzerinformationen beigelegt.
- ▶ Angetriebene Ventile: Montage / Demontage des Oberteils in Mittelstellung des Antriebes.
- ▶ Bei Bauarbeiten ist das Ventil vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.
- ▶ Dichtheit prüfen.
- ▶ Warnhinweise bei der Montage, bzw. Demontage von Vakuumisolierungen beachten.
- ▶ Beim Einschweißen der Ventile mit Vakuumisolierung darauf achten, dass die MLI-Folie durch die Schleif- oder Schweißarbeiten nicht beschädigt oder verunreinigt wird. Ausreichend Formieren.

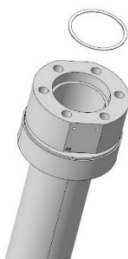
5.3 Schweißen / Löten

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

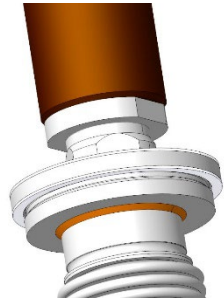
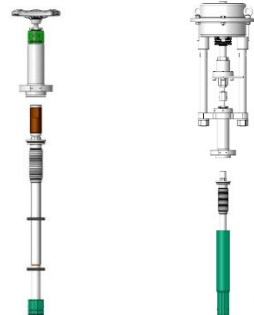
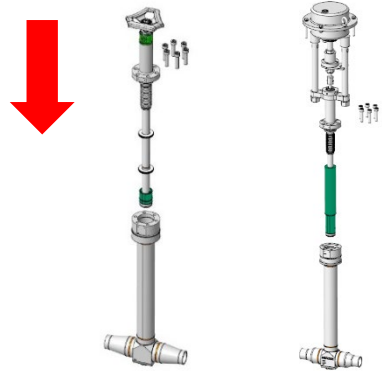
Ohne Faltenbalg / Faltenbalg oben

Vor dem Schweißen / Löten:

1.   ▶ Schrauben lösen ▶ Drehrichtung: entgegen Uhrzeigersinn	2.   ▶ Schrauben entfernen
3.   ▶ Oberteil entnehmen	4.  ▶ Kopfstück von Spindel lösen Hinweis: Linksgewinde ▶ Dichtung von Verdrehsicherung entnehmen

5.  ► Dichtung entnehmen und entsorgen	6.  ► Gehäuse einschweißen / einlöten
---	--

Ohne Faltenbalg / Faltenbalg oben Nach dem Schweißen / Löten:

1.  ► Neue Dichtung auf Verdrehsicherung legen	2.  ► Kopfstück montieren  Dichtung nicht beschädigen ► Spindel so weit wie möglich in Kopfstück einschrauben. Achtung: Linksgewinde ► Auf Leichtgängigkeit achten
3.  ► Dichtung einlegen	4.  ► Die vormontierte Hohlspindelbaugruppe in Gehäuse einsetzen. ► Spindel so weit im Kopfstück hochschrauben, dass der Kegel nicht im Gehäuse aufliegt. ► Auf die korrekte Platzierung der Dichtungen achten.  Dichtung nicht beschädigen

5.

- ▶ Schraubengewinde mit HD-Gleitmittel benetzen
Empfehlung: Fomblin® M60
- ▶ Schrauben über Kreuz mit vorgegebenen Anzugsmoment anziehen
- ▶ Drehrichtung: im Uhrzeigersinn

7.

Nennweite	Oberteil/ Gehäuse	Zyl-Schraube
DN10 – 25	15 Nm	M6
DN10 – 40	30 Nm	M8
DN50	50 Nm	M10
DN80	20 Nm	M10

- ▶ Anzugsmomente Oberteil / Gehäuse

6.

- ▶ Montagereihenfolge der Schrauben

8.

- ▶ Dichtheit prüfen

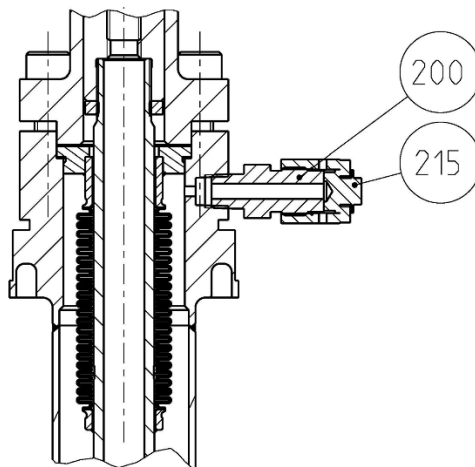
5.4 Spülanschluss

- ▶ Die Montage und Dichtheit der Verbindung des Spülanschlusses im Ventilgehäuse liegen in der Verantwortung der ausführenden Baufirma bzw. des Betreibers.
- ▶ Die Vorgabe zur Montage ist laut T.F.F.T. (Turns from finger tight) zu handhaben. In der FullX Serie sind das 2-3 Drehungen.
- ▶ Das bedeutet im Detail:
 - ☐ Gewinde handfest anziehen und anschließend 2-3 Umdrehungen mit dem Werkzeug.
 - ☐ Es wird Teflonband als Dichtungsmaterial empfohlen.

6 Betrieb

6.1 Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:
 - ☐ Alle Montage- und Einbauarbeiten sind abgeschlossen.
 - ☐ Wenn vorhanden: Blockierbuchse vor Inbetriebnahme entfernt.
 - ☐ Die Schutzvorrichtungen sind angebracht.
 - ☐ Werkstoff, Druck, Temperatur und Einbaulage mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems vergleichen.
 - ☐ Verschmutzungen und Rückstände aus Rohrleitung und Ventil entfernt sind, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
 - ☐ Bei einer Ventilausführung mit Spülanschluss muss sichergestellt sein, dass der Verschlussstopfen entfernt wurde und der beigelegte Spülanschluss (siehe Position 200 / 215 im Bild unten) – wie im Abschnitt 5.4 beschrieben – korrekt montiert wurde.



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.

Prüfristen und Wartungsintervalle

Empfohlene Intervalle		
Beschreibung	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 inklusive Funktions-, Dichtheits-, Druckprüfung und Inspektion.

7.3 Wartungsanweisung Stopfbuchverschraubung

Entsprechend der DIN EN 1626 muss die Leckrate weniger als $14 \text{ mm}^3/\text{s}$ (bei brennbaren Fluiden weniger als $10 \text{ mm}^3/\text{s}$) betragen. Die Spindelabdichtung ist wartungsfrei und kann nicht nachgezogen werden.

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
	Dichtfläche Abschlußkörper beschädigt	▶ Abschlußkörper austauschen
Gehäuse undicht	Ungänge / Gaseinschluß geöffnet	▶ Gehäuse austauschen
Ventil öffnet bzw. 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

Telefon: +49 4531 509 – 500

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. Werkstoffe trennen:
 - ☐ Metall,
 - ☐ Kunststoff,
 - ☐ Elektronikschrott,
 - ☐ Fette und Schmierflüssigkeiten.
3. Sortenreine Entsorgung durchführen.