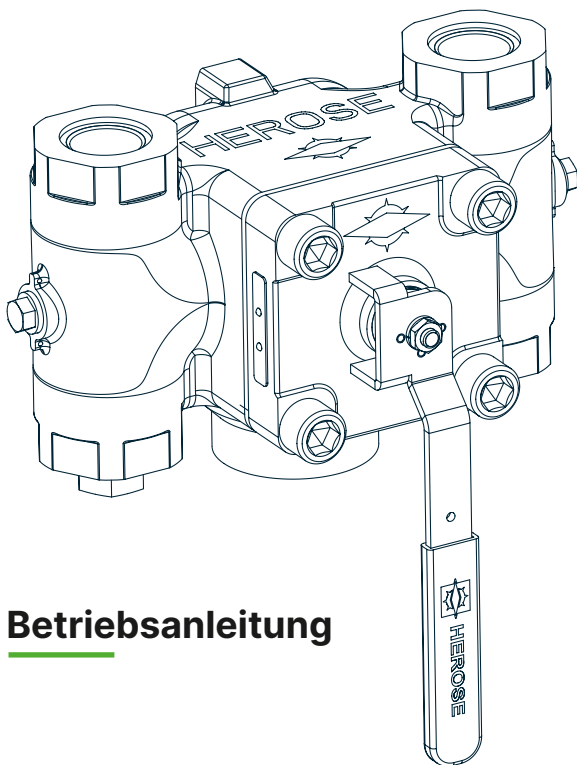




HEROSE



Betriebsanleitung

Art.-No.: 37000.0017.0100

DE

EN

ES

FR

ZH

...

Wichtig

Vor Gebrauch sorgfältig lesen.
Zur späteren Verwendung aufbewahren.



4. Ausgabe 12/2023

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.

Montage-, Wartungs- und Betriebsanleitung

Bezeichnung
Wechselkükenhahn
Typennummer
07111

Inhaltsverzeichnis

Zu dieser Anleitung DE 04

Sicherheit DE 04

Transport und Lagerung DE 07

Beschreibung der Armatur DE 07

Montage DE 10

Betrieb DE 11

Wartung und Service DE 11

Demontage und Entsorgung DE 14

DE

EN

ES

FR

ZH

...

Zu dieser Anleitung

Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil der im Deckblatt genannten Armatur.

Mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Datenblatt	Beschreibung der Armatur

Für Zubehör die entsprechende Dokumentation des Herstellers beachten.

Gefahrenstufen

Die Warnhinweise sind nach folgenden Gefahrenstufen gekennzeichnet und klassifiziert:

GEFAHR

Kennzeichnet die 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.

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Die Armatur ist für die Medien geeignet, die in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, siehe Abschnitt "Medien".

Abweichende Betriebsbedingungen und Einsatzbereiche bedürfen der Zustimmung des Herstellers.

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

Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendung

- › Die im Datenblatt oder in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzgrenzen bezüglich Druck und Temperatur nicht überschreiten.
- › Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Betriebsanleitung befolgen.

Bedeutung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal zu lesen und zu beachten. Als Bestandteil der Armaturen 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 Armatur lesen und beachten.
- › Betriebsanleitung aufbewahren und verfügbar halten.
- › Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weitergeben.

Anforderungen an Personen, die mit der Armatur arbeiten

Wenn die Armatur unsachgemäß verwendet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die an der Armatur arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- › Sie ist körperlich fähig, die Armatur zu kontrollieren.
- › Sie kann die Arbeiten mit der Armatur im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- › Sie versteht die Funktionsweise der Armatur 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.

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 der Armatur die festgelegten persönlichen Schutzausrüstungen tragen.

Zusatz-ausrüstungen und Ersatzteile

Zusatz-ausrüstungen 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.

Technische Grenzwerte einhalten

Wenn die technischen Grenzwerte der Armatur nicht eingehalten werden, kann die Armatur beschädigt werden, können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- › Grenzwerte einhalten. Siehe Kapitel „Beschreibung der Armatur“.
- › Dieses Produkt ist auf ≤ 500 Lastwechsel bei Druckdifferenzen drucklos bis PN und beliebig vielen Lastwechseln bei Druckdifferenzen, die 0,1 x PN nicht überschreiten, ausgelegt.

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 Sicherheitsrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.

! VORSICHT

Kalte/heiße Rohrleitungen und/oder Armaturen.

- Verletzungsgefahr durch thermischen Einfluss!
- › Armaturen 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 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!
- › Armaturen diffusionsdicht isolieren

Unsachgemäßer Einbau.

- Beschädigung der Armatur!
- › Abdeckkappen vor dem Einbau entfernen.
 - › Dichtflächen säubern.
 - › Gehäuse vor Schlägen schützen.

Lackieren von Armaturen und Rohrleitungen.

- Funktionsbeeinträchtigung der Armatur / Informationsverlust!
- › Spindel, Kunststoffteile und Typenschilder vor Farbauftrag schützen.

Unzulässige Belastung

- Beschädigung der Bedieneinrichtung!
- › Armatur nicht als Tritthilfe verwenden.
 - › Werkzeuge zur Erhöhung des Handhebeldrehmomentes sind nicht zulässig.

Überschreitung der maximal zulässigen Einsatzbedingungen.

- Beschädigung der Armatur!
- › Maximal zulässiger Betriebsdruck darf

nicht überschritten, sowie minimal und maximal zulässige Betriebstemperatur dürfen weder über- noch unterschritten werden.

Partikel und andere Verunreinigungen im Fördermedium.

- Beschädigung der Armatur / innere Undichtigkeit!
- › Partikel / Verunreinigungen aus dem Fördermedium entfernen.
 - › Es wird empfohlen Schmutzfänger / Schmutzfilter im Rohrleitungssystem einzusetzen.

Transport und Lagerung

Lieferzustand kontrollieren

- › Bei Warenannahme Armatur auf Beschädigung untersuchen.

Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend an den liefernden Händler / Spediteur und den Versicherer melden.

Transportieren

- › Armatur in der mitgelieferten Verpackung transportieren.
- › Die Armatur wird in betriebsfertigen Zustand und mit von Abdeckkappen geschützten Seitenanschlüssen geliefert.
- › Die Armatur vor Stößen, Schlägen, Vibrationen und Verschmutzungen schützen.
- › Temperaturbereich von -20°C bis $+65^{\circ}\text{C}$ einhalten.

Lagerung

- › Armatur 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.

Beschreibung der Armatur

Weiterführende und detaillierte Informationen dem jeweiligen Datenblatt entnehmen.

! Konstruktiver Aufbau

Bauart

Nicht selbstständig öffnendes und schließendes Absperrventil in Durchgangsform.

Bauteil	Bauform
Gehäuse	Mehrwegeform, einteiliges Gehäuse
Oberteil	Geflanscht, ohne Spindelgewinde
Betätigungsorgan	Nicht steigende Spindel
Abschlusskörper	Küken mit Dichtung aus nichtmetallischen Werkstoffen
Spindeldurchführung	Nicht selbstdichtend, Stopfbuchse
Gehäuseende	Gewindeende

Kennzeichnung

Die Armaturen sind zur Identifizierung mit einer individuellen Kennzeichnung ausgestattet.

Symbol	Erklärung
DNxxx	Nennweite
PNxxx	Nenndruckstufe (max. zulässiger Betriebsdruck)
-xxx °C / +xxx C	Temperatur min. / max.
	Herstellerkennzeichen „HEROSE“
bspw.: 01/16	Baujahr MM/JJ
bspw.: 12345	Typ
bspw.: 01234567	Serial-Nr.
EN1626	Norm
 xxxx	CE-Kennzeichen und Nummer der notifizierten Stelle
bspw.: CC491K	Werkstoff

Verwendungszweck

Wechselkükennahn für den Aufbau von zwei Sicherheitsventilen in Kombination mit Berstscheiben zur Absicherung von Behältern für die Lagerung von Gasen. Die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie nach redundanten, oder verschiedenartigen Sicherheitseinrichtungen werden mit dieser Armatur und in Verbindung mit Sicherheitsventilen des gleichen Einstelldruckes erfüllt. An jeder Seite stehen zusätzliche Anschlüsse für geeignete Berstscheiben zur Verfügung.

Im Wartungsfall der Sicherheitsventile, oder Austausch der Berstscheiben wird die zu wartende Seite vom Behälter abgesperrt.

In Endstellung ist wechselseitig ein Auslass geöffnet und ein Auslass geschlossen. Eine gleichzeitige Absperrung beider Auslässe ist nicht möglich.

Betriebsdaten

Armatur	Nenndruck	Temperatur	max. Betriebsdruck
7111	PN50	-196 °C bis +120 °C	50 bar

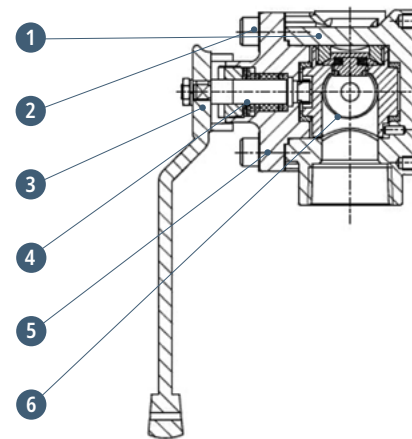
Medien

Gase, tiefkalte verflüssigte Gase und deren Gasgemische, wie:

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

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

Werkstoffe



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse	CC491K
2	Schraube	A2-70
3	Hebel	CC491K 1.4308
4	Spindel	1.4301
5	Kopfstück	CC491K
6	Abschlußkörper	CW614N PTFE

Lieferumfang

- › Armatur
- › Betriebsanleitung

Abmessungen und Gewichte

Siehe Katalogblatt.

Lebensdauer

Der Anwender ist verpflichtet, HEROSE Produkte ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen. Ist dieses gegeben, kann von einer technischen Nutzungsdauer entsprechend der zugrunde liegenden Produktstandards (z.B. 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.

Montage

Einbaulage

Es ist die Durchflussrichtung zu beachten. Die Einbaulage ist beliebig. Die Vorzugeinbaulage sollte mit waagerechter Spindel erfolgen.

Hinweise bezüglich der Montage

- › Passendes Werkzeug verwenden.
- › Werkzeug vor der Montage reinigen.
- › 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 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.
- › Verschmutzungen und Rückstände aus Rohrleitung und Armatur entfernen, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
- › 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 mit den vorhandenen Gewinden im Gehäuse befestigen.
- › Bei Bauarbeiten ist die Armatur vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.
- › Dichtheit prüfen.

Anzugsmomente

		Anzugsdrehmoment (in Nm)								Anzahl Lagen PTFE-Band
Typ	Nenngröße [G, Rc, NPT]	Anzugsdrehmoment G	Anzugsdrehmoment NPT		Anzugsdrehmoment SV mit Doppelnippel und Spannmuffe in WKH		Anzugsdrehmoment SV mit Kupferscheiben in WKH		NPT-Gewinde	Länge (in cm)
7111	1/2	50	30	50	40	60	40	60	3	20–25
	3/4	50	40	60	40	70	40	70	5	40–45
	1	50	50	80	50	80	50	80	6	55–60
	1.1/4	55	50	100	50	100	50	100	6	80–85
	1.1/2	60	70	100	60	100	60	100	6	90–95

Verschlusschraube Prüfgewinde				
Nenngröße [G, Rc, NPT]	Anzugsdrehmoment	Anzahl Lagen PTFE-Band		
		NPT-Gewinde	Rc-Gewinde	Länge
1/4	20 Nm	2	2	10–15 cm

Betrieb

Vor der Inbetriebnahme

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

Wartung und Service

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.

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.

Prüffristen und Wartungsintervalle

Empfohlene Intervalle		
Beschreibung	Intervall	Umfang
Inspektion	Bei Inbetriebnahme	› Visuelle Prüfung » des Wechselkühnhahn auf Beschädigungen » der Kennzeichnung auf Lesbarkeit › Dichtheit » an der Stopfbuchspackung » des Ventilsitzes » an den Anschlüssen » an der Verschlusschraube › Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Wechselkühnhahns
Funktionsprüfung	Prüfung und Wartung entsprechend der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften. In Deutschland z.B. gemäß Betriebssicherheitsverordnung	› Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Wechselkühnhahn 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-, Dichtheitsprüfung und Inspektion

Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
Undichtigkeit an der Spindel	Stopfbuchsmutter lose	› Stopfbuchsmutter nachziehen
	Stopfbuchspackung defekt	› Wechselkühnhahn austauschen
	Passung an der Spindel beschädigt	› Wechselkühnhahn austauschen
Undichtigkeit Seitenanschlüsse	Unzureichende Abdichtungen	› Mit geeigneten Dichtmitteln eindichten
	Verschlußstopfen / Aufgeschraubte Sicherheitsventile lose	› Mit vorgegebenen Anzugsmomenten anziehen
	Seitenanschlüsse gerissen	› Wechselkühnhahn austauschen
Gehäuse undicht	Ungänze / Gaseinschluß geöffnet	› Wechselkühnhahn austauschen
Wechselkühnhahn lässt sich nicht umstellen	Stopfbuchsmutter zu fest angezogen	› Stopfbuchsmutter lösen Dichtheit muss gewährleistet bleiben
	Festsitzendes Gewinde	› Wechselkühnhahn austauschen
	Hebelsicherung nicht entfernt	› Hebelsicherung entfernen

Für Ihre Ersatzteilbestellungen benötigen wir folgende Angaben:

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

Rücksendung / Reklamation

Im Falle einer Rücksendung / Reklamation ist das Service Formular zu nutzen.



Kontakt im Servicefall:

herose.com → Service → Reklamationen
E-Mail: service@herose.com

Demontage und Entsorgung

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.

Entsorgung

- › Armaturen demontieren.
Fette und Schmierflüssigkeiten bei der Demontage sammeln.
- › Werkstoffe trennen:
 - › Metall
 - › Kunststoff
 - › Elektronikschrott
 - › Fette und Schmierflüssigkeiten
- › Sortenreine Entsorgung durchführen.

Notizen

 **HEROSE Americas, Inc.**
Charlotte, US

 **HEROSE Ltd.**
Doncaster, GB

 **Mack Valves India Pty Ltd.**
Pune, IN

HEROSE Ibérica, S. L.
Barcelona, ES

 **HEROSE GmbH**
Bad Oldesloe, DE

 **HEROSE Valves Co., Ltd.**
Dalian, CN

 **Mack Valves Pty Ltd.**
Kilsyth, AU

Verantwortlicher Importeur

England
HEROSE Ltd.
Unit 13 Durham Lane
Doncaster, DN3 3FE
Großbritannien
+44 1302 773 114
info@herose.co.uk

Fertigung und Service

Europäische Union
HEROSE GmbH
Armaturen und Metalle
Elly-Heuss-Knapp Str. 12
23843 Bad Oldesloe
Deutschland
+49 4531 509-0
info@herose.com

Amerika
HEROSE Americas, Inc.
15050 Choate Circle,
Suite E
Charlotte, NC 28273
Amerika

England
HEROSE Ltd.
Unit 13 Durham Lane
Doncaster, DN3 3FE
Großbritannien
+44 1302 773 114
info@herose.co.uk

Indien
Mack Valves India Pvt. Ltd.
Plot No 53, F-II Block
MIDC, Pimpri,
Pune, MH - 411018
Indien
+91 20 6718 1614
info.india@mackvalves.in

Australien
Mack Valves Pty. Ltd.
Unit 3/34 Garden Street
Kilsyth VIC 3137
Australien
+61 3 9737 5200
sales@mackvalves.com

VR China
HEROSE Valves Co., Ltd.
Wanda Road 41-16#,
Building 33, Kaifuqu
Dalian 116600
China
+86 411 661 643 88
info@herose.cn



Bitte scannen Sie den QR-Code, um weitere verfügbare Sprachen dieser Betriebsanleitung zu erhalten oder gehen Sie online auf: products.herose.com/manuals



HEROSE GMBH | Armaturen und Metalle

📍 Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe – Germany

☎ +49 4531 509 – 0

✉ info@herose.com

🌐 www.herose.com

HEROSE

Built to Endure