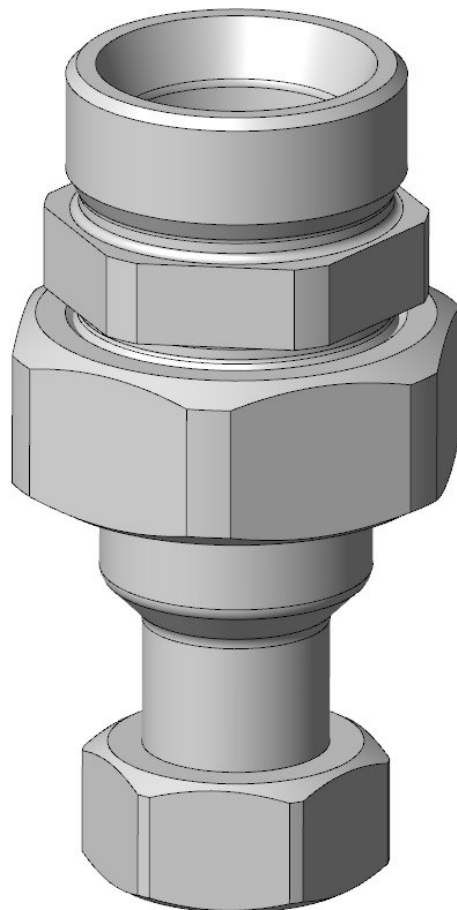


Betriebsanleitung

Absperrventil mit Rückschlagfunktion

T118



WICHTIG
Vor Gebrauch sorgfältig lesen.
Zur späteren Verwendung aufbewahren.

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

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

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

2.Ausgabe 03/2020

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

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	1
2	Sicherheit	1
3	Transport und Lagerung	4
4	Beschreibung der Armatur	4
5	Montage	7
6	Betrieb	8
7	Wartung und Service	8
8	Demontage und Entsorgung	10

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil der im Deckblatt genannten Armatur.




1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Katalogblatt	Beschreibung der Armatur.

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 haben kann.
 VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die eine geringfügige oder eine mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
HINWEIS	Kennzeichnet Sachgefahren. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Sachschäden kommen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Armatur ist für den Einbau in ein Rohrleitungs- und 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 4.5 "Medien".

Abweichende Betriebsbedingungen und Einsatzbereiche bedürfen der Zustimmung des Herstellers.

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

Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendung

- ▶ 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 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.

2.3 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.

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

- ▶ Grenzwerte einhalten. Siehe Kapitel „4. Beschreibung der Armatur“.

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 auf einander- 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 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.

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.

3 Transport und Lagerung

3.1 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.

3.2 Transportieren

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

3.3 Lagerung

- ▶ Armatur 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 der Armatur

Weiterführende und detaillierte Informationen dem jeweiligen Katalogblatt entnehmen.

4.1 Konstruktiver Aufbau





Bauart

Nicht selbstständig öffnendes und schließendes Absperrventil ausgeführt als Kupplung in einer Rohrleitung.

Bauteil	Bauform
Gehäuse	Durchgangsform, geradlinige Durchflussrichtung
Oberteil	angeschraubt, Spindelbewegung durch Betätigung der Überwurfmutter
Abschlusskörper	Stempel mit Dichtung aus nichtmetallischen Werkstoffen
Gehäuseende	mit Gewindeende

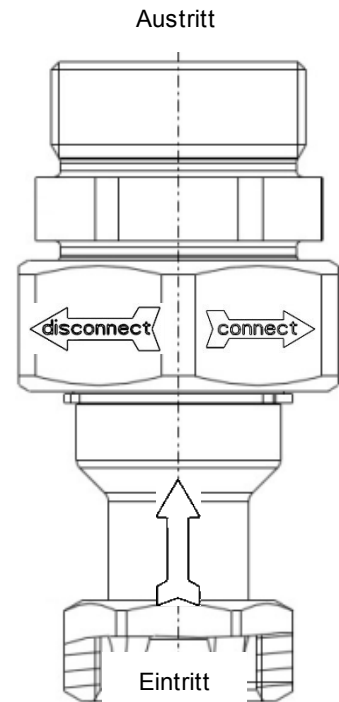
4.2 Kennzeichnung

Die Armaturen sind zur Identifizierung mit einer individuellen Kennzeichnung ausgestattet.

Symbol	Erklärung
PN.....	Nenndruckstufe (max. zulässiger Betriebsdruck)
-.....°C+.....°C	Temperatur
	Herstellerkennzeichen „HEROSE“
01/18	Baujahr MM/JJ
T 118	Typ
01234567	Serial-Nr.
 	Betätigungspfeile
	Flussrichtungspfeil
z.B. CF8 / 1.4308	Werkstoff

4.3 Verwendungszweck

Das T118 Absperrventil dient als Verschraubung zwischen Combi-Regler und Tank.
 Das T118 Absperrventil ist so einzubauen, dass die Armatur senkrecht steht und das Durchflussmedium unter dem Hauptsitz eintritt.
 Durch Lösen („disconnect“) der Mutter SW 50 schließt sich der Hauptsitz und die austrittsseitige Rohrleitung wird abgesperrt.
 Nach dem Schließen des Hauptsitzes wird der Druck in der Eintrittsseite durch zwei Bohrungen in der Überwurfmutter abgelassen. Nach der Druckentlastung kann das Eintrittsteil mitsamt dem Combi-Regler demontiert werden.
 Überschreitet der Druck bei der Demontage in der eingangsseitigen Leitung zwischen der Absperr- und Druckentlastungsfunktion den ausgangsseitigen Druck um 4,5bar ±1bar, wird der Hauptsitz geöffnet und der überschüssige Druck in den Ausgang abgeführt.



4.4 Betriebsdaten

Armatur	Nenndruck	Temperatur	Max. Betriebsdruck
T 118	PN 50	-196°C – +60°C	50bar
			30bar bei O ₂ -Anwendung

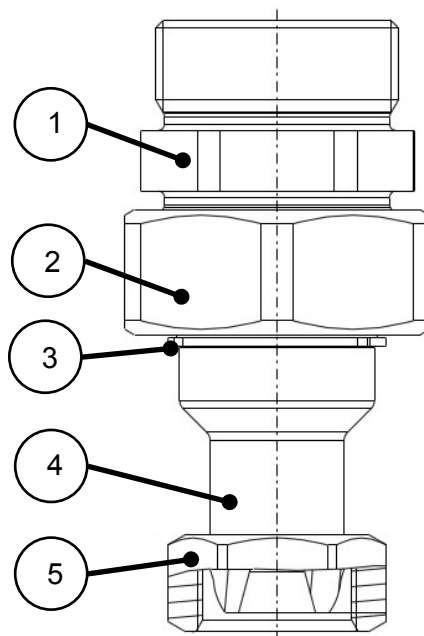
Armatur	K _{vS} -Wert	C _v -Wert	Sicherheitsfunktion Ansprechdruck
T 118	2,0m ³ /h	2,3gal/min	4,5bar ± 1,0bar

4.5 Medien

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

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

4.6 Werkstoffe



Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse Oberteil	1.4571
2	Überwurfmutter SW 50	1.4301
3	Sicherungsring	1.4122; 1.4435
4	Gehäuse Unterteil	1.4571
5	Überwurfmutter SW 32	1.4301

4.7 Lieferumfang

- Armatur
- Betriebsanleitung

4.8 Abmessungen und Gewichte

- ▶ Siehe Katalogblatt.

4.9 Lebensdauer

Der Anwender ist verpflichtet, Herose Produkte ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen.

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

Durch den Austausch von Verschleißteilen im Rahmen der Wartungsintervalle kann die technische Nutzungsdauer erneut gestartet werden und lassen sich Lebensdauern von mehr als 10 Jahren erreichen.

Werden Produkte über einen längeren Zeitraum von mehr als 3 Jahren gelagert, sind im Produkt verbaute Kunststoffbauteile und Dichtelemente aus Elastomerwerkstoffen vorbeugend vor dem Einbau und Einsatz zu tauschen.

5 Montage

5.1 Einbaulage

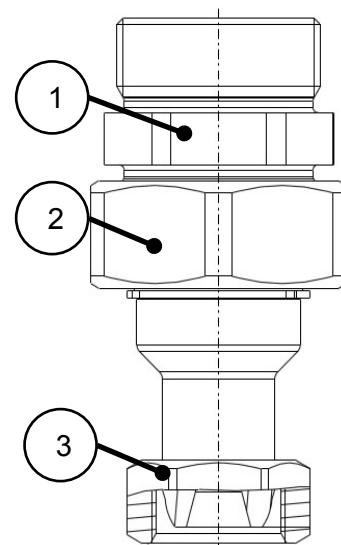
Bei der Einbaulage in Bezug auf die Durchströmung ist der Durchfluss-Richtungspfeil zu beachten. Einbau der Armatur in vertikaler Lage. Die Austrittseite zeigt senkrecht nach oben.

5.2 Hinweise bezüglich der Montage

- ▶ Passendes Werkzeug verwenden.
 - Gabelschlüssel SW 50, SW 32, SW 41
- ▶ 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.
- ▶ 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 wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- ▶ Bei Bauarbeiten ist die Armatur vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.
- ▶ Dichtheit prüfen.

Anzugsmomente

Pos.-Nr.	Überwurfmutter	Anzugsmoment [Nm]
1	Gehäuse-Oberteil M40x2	100
2	SW 50-M40x2	100
3	SW32-M26x1,5	80



6 Betrieb

Das T118 Absperrventil dient als Verschraubung zwischen Combi-Regler und Tank. Mit Hilfe dieser Armatur kann der Combi-Regler ohne Tankentleerung ausgetauscht werden. Dazu sind folgende Schritte zu beachten.

- ▶ Combi-Regler mit Absperrventile drucklos stellen.
- ▶ Auf Umgebungstemperatur abkühlen/erwärmen, -40°C - $+65^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Lösen („disconnect“) der Überwurfmutter SW 50, bis Hauptsitz geschlossen ist.
 - Austrittsseitige Rohrleitung wird abgesperrt.
 - Nach dem Schließen des Hauptsitzes wird der Druck in der Eintrittsseite durch Bohrungen in der Überwurfmutter abgelassen.
- ▶ Nach Druckentlastung, Eintrittsteil mitsamt Combi-Regler demontieren.
 - Überschreitet der Druck bei der Demontage in der eingangsseitigen Leitung zwischen der Absperr- und Druckentlastungsfunktion den ausgangsseitigen Druck um $4,5\text{bar} \pm 1\text{bar}$, öffnet der Hauptsitz und der überschüssige Druck wird in den Ausgang abgeführt.
- ▶ Austrittsteil vor Verschmutzung und Feuchtigkeit schützen.
- ▶ Nach erfolgter Demontage, Eintrittsteil vom Combi-Regler demontieren.
- ▶ Reinigen, Öl- und Fettfrei für O_2 -Anwendung.
- ▶ Auf Beschädigung untersuchen.
 - HINWEIS! Schäden in der Anlage möglich! KEIN beschädigtes oder verschmutztes Eintrittsteil verbauen!
- ▶ Auf dem Ersatz-Regler montieren, Anzugsdrehmoment 80Nm .
- ▶ O-Ring bei jeder Demontage im Austrittsteil austauschen.
- ▶ Austrittsteil reinigen, Öl- und Fettfrei für O_2 -Anwendung.
- ▶ Auf Beschädigungen untersuchen.
 - HINWEIS! Schäden in der Anlage möglich! KEIN beschädigtes oder verschmutztes Austrittsteil verbauen!
- ▶ Eintrittsteil mit Combi-Regler montieren.
- ▶ Anziehen der Überwurfmutter („connect“), bis Hauptsitz öffnet, Anzugsdrehmoment 100Nm .
- ▶ Combi-Regler in Anlage montieren.
- ▶ Absperrventile öffnen.
 - Anlage ist betriebsbereit.

7 Wartung und Service

7.1 Sicherheit bei der Reinigung

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

7.2 Wartung

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

7.2.1 Prüfristen und Wartungsintervalle

Empfohlene Intervalle		
Prüfung	Intervall	Umfang
Inspektion	▶ Bei Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visuelle Prüfung <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> des Ventils auf Beschädigungen; <input type="checkbox"/> der Kennzeichnung auf Lesbarkeit; ■ Dichtheit <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> zwischen Ober- und Unterteil; <input type="checkbox"/> des Ventilsitzes; ■ Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Ventils.
Funktionsprüfung	▶ jährlich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Test der Öffnungs- und Schließfunktion des Ventils inklusive Visuelle Prüfung.
Außere Prüfung	▶ Alle 2 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funktions- und Dichtheitsprüfung inklusive Visuelle Prüfung.
Innere Prüfung	▶ Alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Austausch aller Dichtelemente inklusive Funktions-, Dichtheitsprüfung und Visuelle Prüfung.
Festigkeitsprüfung	▶ Alle 10 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Austausch aller Dichtelemente inklusive Funktions-, Dichtheits-, Druckprüfung und Inspektion.

7.3 Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ■ Undichtigkeit zwischen Ober- und Unterteil 	Oberteil lose	▶ Oberteil nachziehen.
	O-Ring beschädigt	▶ O-Ring austauschen.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Undichtigkeit im Sitz 	Fremdkörper zwischen Spindel und Sitz	▶ Fremdkörper entfernen / System spülen.
	Sitz beschädigt	▶ Oberteil austauschen.
	Dichtfläche Spindel beschädigt	▶ Oberteil austauschen.

7.4 Ersatzteile

Reparaturen am T118 Absperrventil 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. Werkstoffe trennen:
 - Metall,
 - Kunststoff,
 - Elektronikschrott,
 - Fette und Schmierflüssigkeiten.
3. Sortenreine Entsorgung durchführen.