

Betriebsanleitung

**Eck-Sicherheitsventil
für Tieftemperaturanwendungen**



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	3
4	Beschreibung des Sicherheitsventils	4
5	Montage	7
6	Betrieb.....	10
7	Wartung und Service	11
8	Demontage und Entsorgung.....	13

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil des im Deckblatt genannten Sicherheitsventils.




1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Katalogblatt	Beschreibung des Sicherheitsventils

Für Zubehör die entsprechende Dokumentation des Herstellers beachten.

1.3 Gefahrenstufen

Die Warnhinweise sind nach folgenden Gefahrenstufen gekennzeichnet und klassifiziert:

Symbol	Erklärung
 GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die eine geringfügige oder eine mäßige Verletzung zur Folge hat.
HINWEIS	Kennzeichnet Sachgefahren. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Sachschäden kommen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsventil dient dem Schutz von Behälter- und Rohrleitungssystemen vor unzulässigem Überdruck. Die zulässigen Betriebsbedingungen sind in dieser Betriebsanleitung angegeben.

Das Sicherheitsventil 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.
- ▶ Durch Brechen des HEROSE – Siegels von unautorisierten Unternehmen erlöschen die Gewährleistungsansprüche an die HEROSE GMBH.

2.2 Bedeutung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal zu lesen und zu beachten. Als Bestandteil des Sicherheitsventils 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 Sicherheitsventils lesen und beachten.
- ▶ Betriebsanleitung aufbewahren und verfügbar halten.
- ▶ Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weitergeben.

2.3 Anforderungen an Personen, die mit dem Sicherheitsventil arbeiten

Wenn das Sicherheitsventil 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, das Sicherheitsventil zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten mit dem Sicherheitsventil im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise des Sicherheitsventils im Rahmen Ihrer Arbeiten und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- Sie hat die Betriebsanleitung verstanden und kann die Informationen in der Betriebsanleitung entsprechend umsetzen.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Fehlende oder ungeeignete persönliche Schutzausrüstungen erhöhen das Risiko von Gesundheitsschäden und Verletzungen von Personen.

- ▶ Folgende Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und bei Arbeiten tragen:
 - Schutzkleidung,
 - Sicherheitsschuhe.
- ▶ Abhängig von der Anwendung und den Medien zusätzliche Schutzausrüstung festlegen und verwenden:
 - Sicherheitshandschuhe,
 - Augenschutz,
 - Gehörschutz.
- ▶ Bei allen Arbeiten an dem Sicherheitsventil die festgelegten persönlichen Schutzausrüstungen tragen.

2.5 Zusatzausrüstungen und Ersatzteil

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

- ▶ Grenzwerte einhalten. Siehe Kapitel „4. Beschreibung des Sicherheitsventils“.

2.7 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Gefährliches Medium.

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

- ▶ Festgelegte Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Geeignete Auffangbehälter bereitstellen.
- ▶ Beim Anlüften seitlich zum oder hinter dem Ventil stehen.
- ▶ Austritt muss frei sein.

Entzündbare Medien und Stäube.

Verbrennungsgefahr!

- ▶ Vermeidung von potentiellen Zündquellen in der unmittelbaren Nähe des Sicherheitsventils.
- ▶ Warntafeln anbringen.

Verletzungsgefahr durch Druck.

Verletzung durch Wegschleudern des Ventils!

- ▶ Vor Demontage des Ventils alle Zuleitungen druckentlasten und entleeren.
- ▶ Drucklosen Zustand der Anlage sicherstellen.
- ▶ Gegen Wiederdruckbeaufschlagung sichern.
- ▶ Bei Demontage nicht über das Ventil beugen.

⚠️ 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.

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 Sicherheitsventile.

Verletzungsgefahr durch thermischen Einfluss!

- ▶ Sicherheitsventil isolieren.
- ▶ Warntafeln anbringen.

Mit hoher Geschwindigkeit und hoher/tiefer Temperatur ausströmendes Medium.

Verletzungsgefahr!

- ▶ festgelegte Schutzausrüstung tragen
- ▶ Ausströmbereich absichern

HINWEIS

Unzulässige Belastungen durch Einsatzbedingungen und An- und Aufbauten.

Undichtigkeit oder Bruch des Sicherheitsventilgehäuses!

- ▶ 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!

- ▶ Sicherheitsventil diffusionsdicht isolieren

Unsachgemäßer Einbau.

Beschädigung des Sicherheitsventils!

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

Lackieren von Sicherheitsventile und Rohrleitungen.

Funktionsbeeinträchtigung des Sicherheitsventils / Informationsverlust!

- ▶ Spindel, Kunststoffteile und Typenschilder vor Farbauftrag schützen.

Überschreitung der maximal zulässigen Einsatzbedingungen.

Beschädigung des Sicherheitsventils!

- ▶ Maximal zulässiger Betriebsdruck darf nicht überschritten, sowie minimal und maximal zulässige Betriebstemperatur dürfen weder unter- noch überschritten werden.

3 Transport und Lagerung

3.1 Lieferzustand kontrollieren

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

3.2 Transportieren

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

3.3 Lagerung

- ▶ Sicherheitsventil trocken und schmutzfrei lagern.
- ▶ In feuchten Lagerräumen Trockenmittel oder Heizung gegen die Bildung von Kondenswasser einsetzen.
- ▶ Lagertemperaturbereich von -20 °C bis +65 °C einhalten.

4 Beschreibung des Sicherheitsventils

Weiterführende und detaillierte Informationen dem jeweiligen Katalogblatt entnehmen.


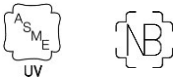
4.1 Konstruktiver Aufbau

Bauart

Direkt wirkendes Eck-Sicherheitsventil, federbelastet.

4.2 Kennzeichnung

Die Sicherheitsventile sind zur Identifizierung mit einer individuellen Kennzeichnung ausgestattet.

Symbol	Erklärung
z.B. G1/2	Anschlussgröße
PN.....	Nenndruckstufe (max. zulässiger Betriebsdruck)
	Herstellerkennzeichen „HEROSE“
z.B. 1.4301	Werkstoff-Nr.
CE 0045	CE-Kennzeichnung, Nummer benannte Stelle
TI 0045 beP	PI-Kennzeichnung, Nummer benannte Stelle, Betriebseigner Prüfdienst
O2	Für Sauerstoffanwendung
z.B. 06381	Typ
z.B. 01.18	Baujahr MM.JJ
TÜV SV XX – XXX	Bauteilkennzeichen
z.B. EN13648-1:xxxx	Angewandte Norm: Ausgabedatum
-.....°C +.....°C	Min. / max. Temperatur
	UV-Stamp-Holder, National Board Registered
S/G/L F/K/S	Vorgesehen für Dämpfe, Gase, Flüssigkeiten Vorgesehen für flüssige, körnige, staubförmige Güter
AD 2000 / ASME	Regelwerke für Leistungsdaten
Axx,x	Engster Strömungsquerschnitt A in mm ²
z.B. x,xx bar xx PSI	Einstelldruck
0,xx	Zuerkannte Ausflussziffer K_{dr}
x.xxx	Ausflussziffer <i>Rated Slope</i>
xxxNm ³ /h xxxSCFM	Volumenstrom
10% / 5%	Normalhub / Vollhub
z.B. 1,8mm	Nennhub
z.B. SN: 01234567	Serial-Nr.
CRN XXXXXX.XX	Kanada-Zulassungs-Nr.
TSF700D36-2021	Herstellungserlaubnis für Spezialgeräte Volksrepublik China

4.3 Verwendungszweck

Sicherheitsventile dienen dem Schutz von Behälter- und Rohrleitungssystemen vor unzulässigem Überdruck. Sicherheitsventile stellen die letzte Sicherheit für einen Behälter oder Rohrleitungssystem dar. Sie sollen in der Lage sein, einen unzulässigen Überdruck zu verhindern, wenn alle anderen vorgeschalteten Regel-, Steuer- und Überwachungsgeräte versagen. Um diese Funktionsbereitschaft sicherzustellen, bedürfen Sicherheitsventile bei der Montage und Wartung besonderer Aufmerksamkeit. Ein Sicherheitsventil ist ein Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion zum Schutz von Druckgeräten bei Überschreitung der zulässigen Grenzen und fällt somit unter die Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) des Europäischen Parlaments und des Rates Artikel 2. Abschnitt 4.

4.4 Betriebsdaten

Typ	d ₀ [mm]	Druckbereich [bar]	Max. Gegen- druck [%]	Temperatur [°C]		Medium
06001/06011	6,0	5,0 bis 55	3%	-196°C bis +65°C		Siehe Abschnitt „4.5 Medien“
06002/06006/ 06012/06016		1,0 bis 55		-196°C bis +150°C		
06381 06386/06387 06416/06417	10,5	0,2 bis 25		-196°C bis +185°C		
06386/06387 06416/06417	14,0	0,2 bis 40				
06388/06418 06383/06413 06430/06435	7,0	3,3 bis 50		PTFE- TFM -60°C bis +150°C	PTFE- Carbon; PCTFE -196°C bis +185°C	
	10,5	2,9 bis 50				
	15,0					
06388/06418	23,0	2,0 bis 50				
06389/06419	7,0	20 bis 25		-196°C bis +185°C		
	10,5	1,8 bis 5,99		-196°C bis +60°C		
		6,0 bis 40				
06420/06421 06425/06426 06440/06441 06445/06446	7,0	0,4 bis 50	-196°C bis +185°C			
	10,5	0,4 bis 2,99				
	14,0	3,0 bis 50				
	18,0	0,4 bis 40				
	23,0	0,4 bis 10	-196°C bis +150°C			
06474/06478	6,0	0,4 bis 55				
06800/06801 06805/06806	12,5	3,0 bis 25,0	15%	-270°C bis +225°C		
	15,0					
	20,0					
	23,0					

4.5 Medien

Gase, tiefkalte verflüssigte Gase und deren Gasgemische, wie:

Name
Argon
Chlortrifluormethan
Distickstoffmonoxid
Ethan
Ethylen
Helium
Kohlenstoffdioxid
Kohlenstoffmonoxid
Krypton
Luft
LPG
LNG
Methan
Neon
Sauerstoff,
Stickstoff,
Trifluormethan,
Wasserstoff
Xenon

4.6 Werkstoffe

- ▶ Siehe Katalogblatt.

4.7 Lieferumfang

- Sicherheitsventil .
- Betriebsanleitung.

4.8 Abmessungen und Gewichte

- ▶ Siehe Katalogblatt.

4.9 Lebensdauer

Der Anwender ist verpflichtet, Herose Produkte 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.

5 Montage

Je nach Anlage und Typ des Sicherheitsventils sind andere Montageschritte erforderlich. In den nachstehenden Hinweisen sind nur die wesentlichen Montageschritte zusammenfassend wiedergegeben. Die Hinweise sind nur zur groben Orientierung gedacht. Angaben der Dichtungshersteller müssen beachtet werden. Sicherheitsventile die speziellen Reinigungsvorschriften unterliegen, sind erst kurz vor der Montage zu entpacken. Beim Entpacken ist sicherzustellen, dass die Verpackung bis hierhin unversehrt ist und das Sicherheitsventil nicht verunreinigt ist. Zusätzlich muss sichergestellt werden, dass auch beim Montieren die Reinheitsanforderungen gewährleistet werden und das Sicherheitsventil nicht verunreinigt wird.

5.1 Einbaulage

Typ	Einbaulage
06001/06011/ 06002/06006/ 06012/06016	Die Sicherheitsventile können senkrecht oder auch in waagerechter Einbaulage mit dem Austritt nach unten installiert werden.
06381 06383/06413 06386/06387 06388/06418 06389/06419 06416/06417 06430/06435	Senkrecht Die Sicherheitsventile 06388, 06383, 06430 und 06418, 06413, 06435 können auch in waagerechter Einbaulage mit dem Austritt nach unten installiert werden.
06420/06421 06425/06426 06440/06441 06445/06446	Die Sicherheitsventile können senkrecht oder auch in waagerechter Einbaulage mit dem Austritt nach unten installiert werden.
06474/06478	Die Sicherheitsventile können senkrecht oder auch in waagerechter Einbaulage mit dem Austritt nach unten installiert werden.
06800/06801 06805/06806	Senkrecht

5.2 Hinweise bezüglich der Montage

- ▶ Passendes Werkzeug verwenden.
 - Gabelschlüssel,
 - Drehmomentschlüssel.
- ▶ Werkzeug vor der Montage reinigen
- ▶ Verpackung unmittelbar vor der Montage öffnen. Öl- und Fettfreiheit für Sauerstoff (O₂)
Sicherheitsventile für Sauerstoff sind dauerhaft mit "O₂" gekennzeichnet.
HEROSE Informationspapier O₂-Instruktionen beachten.
- ▶ Sicherheitsventil nur einbauen, wenn maximaler Betriebsdruck und Einsatzbedingungen der Anlage mit der Kennzeichnung auf dem Sicherheitsventil übereinstimmen.
- ▶ Schutzkappen oder Schutzabdeckungen vor der Montage entfernen.
- ▶ Sicherheitsventil auf Verschmutzungen und Beschädigungen prüfen.
KEINE beschädigten oder verschmutzten Sicherheitsventile einbauen.
- ▶ Verschmutzungen und Rückstände aus Rohrleitung und Sicherheitsventil entfernen, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
- ▶ Beschädigungen der Anschlüsse vermeiden.
Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- ▶ Sicherheitsventil mit geeigneten Dichtungen abdichten.
Es dürfen keine Dichtmittel (Dichtband, flüssiges Dichtband) in die Sicherheitsventil 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 Sicherheitsventil übertragen. Reaktionskräfte beachten.
- ▶ Temperaturabhängige Längenänderungen des Rohrleitungssystems sind mit Kompensatoren auszugleichen.
- ▶ Sicherheitsventil wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- ▶ Bei Bauarbeiten ist das Sicherheitsventil vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.
- ▶ Dichtheit prüfen.

Anzugsmomente

			max. Anzugsmoment [Nm]						
			Aussengewinde				Innengewinde		
Typ	Material	Gewinde	G	NPT	R; Rc	M	G	NPT	R; Rc
06001/06011 06002/06012 06006/06016	CW617N	1/4"	21	29	28				
		3/8"	50	50	45			45	
		1/2"	100	110	90				
	1.4408	1/4"	34	29	43				
		3/8"	80	70	70				70
		1/2"	160	130	140				
06381 06383/06413 06386/06416 06387/06417 06388/06418	CW614N	1/2"	39	70	80				
		3/4"	110	180	160				
		1"	200	340	290				
		1 1/4"	500	550	540				
		1 1/2"	1000	720	700				
		2"	1900	1100	1300				
	1.4301	1/2"	60	70	130		70	180	150
		3/4"	180	200	260				
		1"	340	380	470				
		1 1/4"	840	900	870				
		1 1/2"	1600	1100	1100				
		2"	3100	1800	2100				
		M26x1,5				120			
		M30x1,5				230			
		M40x2				270			
		M65x1,5				780			
	1.4404	M50x1,5				790			
	1.4571	M50x1,5				790			
	CC491K	1"					110	250	440
		1 1/4"					170	390	750
		1 1/2"					220	550	1000
		2"					340	880	1900
	1.4308	1"					230	490	440
		1 1/4"					360	760	750
1 1/2"						460	1000	1000	
2"						700	1700	1900	
06389/06419	CW614N	1/2"	60	100	90				
	CW614N	3/4"	190	180	160				
	CC491K	1"	220						
06420/06425 06421/06426 06430/06435 06440/06445 06441/06446	CW614N	1/2"	60	110	90				
		3/4"	130	180	160				
		1"	290	340	290				
		1 1/4"	640	560	550				
	1.4301	1/2"	100	160			70		
		3/4"	210	290			120		
		1"	480	550			240		
		1 1/4"	1000	900			390		
		M26x1,5				100			
		M40x2				240			
	CC491K	1"					110	260	220
		1 1/4"					180	430	
		1 1/2"					230	560	

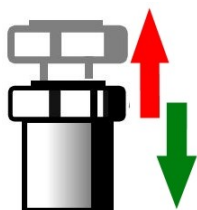
			max. Anzugsmoment [Nm]						
			Aussengewinde			Innengewinde			
SV-Typ	Material	Gewinde	G	NPT	R; Rc	M	G	NPT	R; Rc
06477/06478	1.4301	1/4"	35	46	45				
		3/8"	90	80					
		1/2"	190	180					
		3/4"	290	290	260				
		M18x1,5				70			
		M26x1,5				110			
		M30x1,5				180			
	1.4571	1/4"	38	49	47				
		3/8"	90	80					
		1/2"	200	190					
		3/4"	310	310	280				
		M18x1,5				80			
		M26x1,5				120			
		M30x1,5				200			
	CW614N	1/4"	21	29	28				
		3/8"	50	50					
		1/2"	110	110					
		3/4"	180	180	160				
		M18x1,5				47			
		M26x1,5				60			
		M30x1,5				110			
CC491K	1/2"					36	80	70	
06800/06805 06801/06806	1.4571	1/2"	120	180	160		80	190	
		3/4"	280	310	280		120	310	
		1"	360	580	500		250	580	
		M40x2				280			
	1.4404	M40x1,5				270			
	1.4408	1"					220	490	
		1 1/4"					350	760	
		1 1/2"					450	800	

6 Betrieb

- ▶ Der maximal zulässige Druckverlust in den Zuleitungen zu dem Sicherheitsventil, darf die 3%ige Druckdifferenz zwischen Ansprech- und Fremdgedruck am Sicherheitsventil nicht überschreiten.
- ▶ Vibrationen sind zu vermeiden.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:
 - Alle Montage- und Einbauarbeiten sind abgeschlossen.
 - Werkstoff, Druck, Temperatur und Einbaulage mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems vergleichen.
 - Verschmutzungen und Rückstände aus Rohrleitung und Sicherheitsventil entfernt sind, um Undichtigkeiten zu vermeiden.

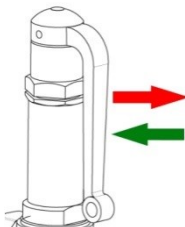
6.1 Anlüftbarkeit

- Anlüftbare Sicherheitsventile sind mit einer entsprechenden Vorrichtung oberhalb der Federhaube ausgestattet.
 - ▶ Anlüftbare Sicherheitsventile können bei $\geq 85\%$ des Ansprechdrucks ohne Hilfsmittel zum Öffnen gebracht werden.
 - ▶ Typische Anlüftungsfälle sind Erstinbetriebnahme, nach Betriebsunterbrechungen und Funktionsprüfung, dabei ist wie folgt vorzugehen:



Schritt 1: Anlüftknopf lösen nach oben ziehen, bis ein deutliches Ausblasen des Betriebsmediums hörbar ist.

Schritt 2: Anlüftknopf loslassen und wieder anziehen.



Schritt 1: Anlüftehebel von der Federhaube wegziehen, bis ein deutliches Ausblasen des Betriebsmediums hörbar ist.

Schritt 2: Anlüftehebel wieder loslassen

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 Wartungsintervalle müssen vom Betreiber entsprechend der Einsatzbedingungen festgelegt werden. Die Empfehlung für die Funktionsüberprüfung der Sicherheitsventilen sind dem Kapitel 7.2.1. „Prüfristen 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; <input type="checkbox"/> auf Unversehrtheit der Verplombung. ■ Dichtheit <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Verschraubung des Ventilsitzes. ■ Wenn vorhanden, Betätigung der Anlüftung.
Funktionsprüfung	▶ jährlich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn vorhanden, Test der Anlüftung inklusive Visuelle Prüfung.
Äußere Prüfung	▶ Alle 2 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funktions- und Dichtheitsprüfung inklusive Visuelle Prüfung.
Innere Prüfung	▶ Alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Austausch aller Dichtelemente durch den Hersteller inklusive Funktions-, Dichtheitsprüfung und Visuelle Prüfung.
Festigkeitsprüfung	▶ Alle 10 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Austausch aller Dichtelemente durch den Hersteller inklusive Funktions-, Dichtheits-, Druckprüfung und Inspektion.

7.3 Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsventil spricht nicht an 	Abdeckungen wurden nicht entfernt;	▶ Abdeckungen entfernen.
	Einstelldruck zu hoch;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
	Nicht berücksichtigter Gegendruck;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht anlüftbar 	Druck unter 85% vom Ansprechdruck;	▶ im Bereich $\geq 85\%$ des Ansprechdrucks ohne Hilfsmittel anlüften.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Undichtigkeit im Sitz 	Fremdkörper zwischen Kegel und Sitz, verunreinigtes Medium;	▶ Fremdkörper durch kurzes Anlüften entfernen / System spülen oder Sicherheitsventil austauschen.
	Sitz beschädigt;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
	Kegeldichtung beschädigt;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
	Sicherheitsventil hat geflattert;	▶ Siehe Punkt Flattern.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschädigung am Ein- / Austritt 	Transportschaden;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
	Falsches Anschlußgewinde / zu großes Anzugsmoment;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
	Unzulässige Kräfte wie z.B. Biege- oder Torsionskräfte übertragen;	▶ Spannungsfrei einbauen.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Druckstöße 	Sicherheitsventil nicht am höchsten Punkt montiert;	▶ Sicherheitsventil am höchsten Punkt einbauen.
	nicht oder nicht richtig entwässert;	▶ Vorschriftmäßige Entwässerung anbringen.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Bläst ständig ab 	Feder durch unzulässiges Medium korrodiert und gebrochen;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
	Anlagendruck zu hoch	▶ Sicherheitsventil austauschen.
	Dichtung beschädigt;	▶ Sicherheitsventil austauschen.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Flattern 	Druckverlust in der Zuleitung $>3\%$;	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstand verringern durch Fase oder Radius im Anschlussstutzen; gegebenenfalls größeren wählen. ▶ Kürzere Zuleitung. ▶ Falsches Sicherheitsventil, austauschen.
	Dichtungen für Eingang- und Ausgangsanschluß zu klein oder nicht mittig eingebaut;	▶ Bedingungen ändern.
	zu leistungsstarke ausgelegte Sicherheitsventile;	▶ Kleinere Sicherheitsventile wählen.
	Abblaseleitung zu lang oder Durchmesser zu klein;	▶ Größere Nennweite oder gegendruckkompensierenden Edelstahlfallenbalg einsetzen. Die max. Höhe ist vom Hersteller vorzugeben.
	Ein- und oder Austrittsstutzen zu klein;	▶ Abmessungen müssen größer als die Eingangs- bzw. Ausgangsnennweite sein.
	Gegendruck größer als 3%;	▶ Gegendruckkompensierenden Edelstahlfallenbalg einsetzen. Die max. Höhe ist vom Hersteller vorzugeben.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu kleine Leistung 	für die Anlagenbedingungen falsch ausgelegte Sicherheitsventile;	▶ Sicherheitsventil neu auslegen und austauschen.
	Einsatz der Sicherheitsventile nicht nach den gültigen Vorschriften;	▶ Bedingungen ändern.

7.4 Reparaturen

Reparaturen an Sicherheitsventilen 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 das Sicherheitsventil müssen Umgebungstemperatur haben.
- ▶ Bei ätzenden und aggressiven Medien Rohrleitungssystem belüften / spülen.

8.2 Entsorgung

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

