

**Inhaltsverzeichnis**

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung.....2	4.3 Kennzeichnung bauteilgeprüfter
2.0 Gefahrenhinweise.....2	Sicherheitsventile.....3
2.1 Bedeutung der Symbole.....2	5.0 Montage.....3
2.2 Sicherheitsrelevante Begriffe.....2	5.1 Grundsätzliche Montagevorschrift.....3
2.3 Qualifiziertes Personal.....2	5.2 Allgemeine Montagevorschrift.....3
3.0 Handhabung.....2	6.0 Anlüftbarkeit.....4
3.1 Lagerung.....2	6.1 Funktionsprüfung der
3.2 Transport.....2	Anlüftvorrichtung.....4
3.3 Handhabung vor der Montage.....3	7.0 Wartung.....4
4.0 Beschreibung.....3	8.0 Demontage der Armatur.....4
4.1 Anwendungsbereich.....3	9.0 Reparaturen.....4
4.2 Begriffe.....3	10.0 Garantie.....4

**Betriebs- und Montageanleitung**

**1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung**

Diese Betriebsanleitung beinhaltet die Anweisungen, die Armatur sicher, in der vorgeschriebenen Weise, einbauen und betreiben zu können. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung gelöst werden können, so sind weitere Informationen beim Lieferanten/Hersteller zu erfragen.  
 Diese Betriebsanleitung entspricht den relevanten gültigen EN-Sicherheitsnormen sowie den gültigen Vorschriften und Regelwerken der Bundesrepublik Deutschland. Bei Einsatz der Armatur außerhalb der Bundesrepublik Deutschland hat der Betreiber beziehungsweise der für die Auslegung der Anlage Verantwortliche dafür zu sorgen, daß gültige nationale Regelwerke eingehalten werden. Der Hersteller behält sich alle Rechte der technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor. Der Gebrauch dieser Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers wie unter Punkt 2.3 "Qualifiziertes Personal" beschrieben voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanweisung zu unterweisen.

**2.0 Gefahrenhinweise**

**2.1 Bedeutung der Symbole**

Warnung vor einer allgemeinen Gefahr

**2.2 Sicherheitsrelevante Begriffe**

Die Signalbegriffe GEFÄHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern.

**GEFÄHR** bedeutet, daß bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und / oder erheblicher Sachschaden auftreten kann.

**WARNUNG** bedeutet, daß bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und / oder Sachschaden auftreten kann.

**VORSICHT** bedeutet, daß bei Nichtbeachtung Verletzungsgefahr besteht und / oder Sachschaden auftreten kann.

**HINWEIS** bedeutet, daß auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktionsdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.

**2.3 Qualifiziertes Personal**

Das sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeiten und Funktionen entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z.B.: Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen; Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung; Schulung in Erster Hilfe; usw. (siehe auch TRB 700)

**3.0 Handhabung**

**3.1 Lagerung**

- Lagertemperatur -20°C bis +65°C, trocken und schmutzfrei.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel beziehungsweise Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich

**3.2 Transport**

- Transporttemperatur -20°C bis +65°C
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibration) schützen

**3.3 Handhabung vor der Montage**

- Bei Ausführung mit Schutzkappen, diese direkt vor der Montage entfernen!
- Vor Schmutz- und Witterungseinflüssen wie z.B. Nässe schützen!
- Sachgemäßes Behandeln schützt vor Beschädigungen.

**Betriebs- und Montageanleitung**

**4.0 Beschreibung**

**4.1 Anwendungsbereich**

Sicherheitsventile sind Sicherheitseinrichtungen für Druckbehälter, durch die eine unzulässige Drucküberschreitung verhindert wird.

Artikel	Druckbereich	Temperatur	Medium
06386/06416 06387/06417	0,2 bar-40 bar	-196°C-+185°C	Dämpfe und Gase einschließlich tiefkaltem Sauerstoff
06388/06418 06430/06435	d <sub>n</sub> = 7,0 3,3 bar-40 bar d <sub>n</sub> = 10,5 & 15,0 3,0 bar-40 bar d <sub>n</sub> = 23,0 2,0 bar-40 bar	-196°C-+185°C	tiefkalte nichtbrennbare Dämpfe und Gase nach TRG 101
06470/06475	2,0 bar-5,0 bar	-196°C-+120°C	tiefkalte nichtbrennbare Dämpfe und Gase nach TRG 101
06389/06419	3,3 bar-40 bar	-196°C-+185°C	tiefkalte nichtbrennbare Dämpfe und Gase nach TRG 101
06472/06477	0,5 bar-6,0 bar	-196°C-+150°C	Dämpfe und Gase einschließlich tiefkaltem Sauerstoff
06474/06478	6,0 bar-40 bar	-196°C-+150°C	Dämpfe und Gase einschließlich tiefkaltem Sauerstoff

**HINWEIS:** Die Medien dürfen die medienberührten Teile des Sicherheitsventils nicht angreifen. Im Zweifelsfall ist mit dem Hersteller Rücksprache zu führen.

**4.2 Begriffe**

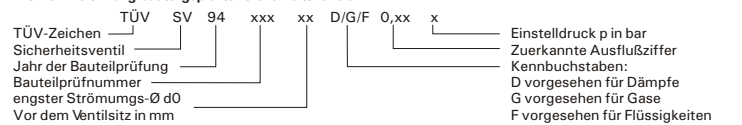
**Ansprechdruck:** Der Ansprechdruck ist der Überdruck, bei dem unter Betriebsbedingungen direkt belastete Sicherheitsventile zu öffnen beginnen.

**Einstelldruck:** Der Einstelldruck ist der Überdruck, bei dem unter Prüfstandbedingungen (atmosphärischer Gegendruck) direkt belastete Sicherheitsventile zu öffnen beginnen.

**Öffnungsdruck:** Der Öffnungsdruck ist der Überdruck, bei dem das Sicherheitsventil den für den abzuführenden Massenstrom erforderlichen Hub erreicht; er ist gleich dem Ansprechdruck plus der Öffnungsdifferenz.

**Schließdruck:** Der Schließdruck ist der Überdruck, bei dem das Sicherheitsventil wieder geschlossen ist. Ausführliche Angaben siehe DIN 3320.

**4.3 Kennzeichnung bauteilgeprüfter Sicherheitsventile**



**5.0 Montage**

**5.1 Grundsätzliche Montagevorschrift**

Federbelastete Sicherheitsventile sind grundsätzlich aufrecht, unter Berücksichtigung der Strömungsrichtung, einzubauen. Der kleinste Querschnitt vor dem Sicherheitsventil muß mindestens dem d<sub>n</sub> des Sicherheitsventils entsprechen. Die Ventile müssen so montiert werden, daß beim Ansprechen keine Personen oder Sachen durch das austretende Betriebsmedium zu Schaden kommen. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, dürfen keine unzulässigen statischen, thermischen und dynamischen Beanspruchungen auf das Ventil übertragen werden, Reaktionskräfte sind zu berücksichtigen. Zwischen dem Sicherheitsventil und der Druckanlage darf keine Absperrung montiert sein. Ausblaseleitungen dürfen weder verengt, noch negativen Einfluß auf die Funktion und die Leistung des Ventils haben und müssen gefahrlos ausmünden. Im Ausblasesystem darf sich keine Flüssigkeit sammeln. (siehe auch AD-Merkblatt A 2).

**Betriebs- und Montageanleitung**

**5.2 Allgemeine Montagevorschrift**

Neben den grundsätzlichen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten

- Sichtprüfung der Kennzeichnung (siehe 4.3) hinsichtlich der Einsatzbedingung und des Ansprechdruckes
- Sichtprüfung auf äußere Beschädigung, beschädigte Ventile nicht einbauen
- Gewindeschutzkappe, falls vorhanden, entfernen
- Der Innenraum der Armatur und des Druckbehälters muß frei von Fremdpartikeln sein
- bei hohen Oberflächentemperaturen ist ein entsprechender Schutz vorzunehmen, bzw. das Bedienungspersonal zu unterweisen
- Eindichten der Armatur unter Verwendung geeigneter Dichtringe nach DIN 7603 aus Metall oder Kunststoff

**HINWEIS:** Bei Verwendung von Dichtband oder flüssigen Dichtmitteln besteht die Gefahr, daß Teile davon in das Ventil gelangen und Funktion bzw. Dichtheit beeinträchtigen.

- Nur passendes Werkzeug wie Gabel- oder Ringschlüssel verwenden

**HINWEIS:** Anzugsmoment so einstellen, daß eine Beschädigung vermieden wird.

**6.0 Anlüftbarkeit**

Anlüftbare Sicherheitsventile müssen im Bereich 85% des Ansprechdruckes ohne Hilfsmittel zum Öffnen gebracht werden können. Die anlüftbaren Sicherheitsventile sind daher mit einer entsprechenden Vorrichtung, oberhalb der Federhaube, ausgestattet.

**6.1 Funktionsprüfung der Anlüftvorrichtung**

Bei der Erstinbetriebnahme, nach Betriebsunterbrechungen und zur Funktionsprüfung gemäß AD-Merkblatt A 2 Abs. 4.7 ist wie folgt vorzugehen (siehe Abb 1 & Abb. 2):

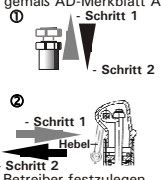
**Abb.1** Schritt 1: Anlüftknopf soweit nach oben ziehen, bis ein deutliches Ausblasen des Betriebsmediums hörbar ist.

Schritt 2: Anlüftknopf wieder loslassen

**Abb.2** Schritt 1: Anlüftehebel soweit in Richtung Federhaube drücken, bis ein deutliches Ausblasen des Betriebsmediums hörbar ist.

Schritt 2: Anlüftehebel wieder loslassen

Das Ventil ist damit wieder **betriebsbereit**.



**7.0 Wartung**

Die Wartung und Wartungsintervalle sind entsprechend den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen (siehe TRB 600 und AD-Merkblatt A 2). Die Funktionsprüfung gemäß 6.1 sollte neben den oben aufgeführten Gründen mindestens monatlich durchgeführt werden.

**8.0 Demontage der Armatur**

Zusätzlich zu den allgemeingültigen Montagerichtlinien und der TRB 700 sind folgende Punkte zu beachten:

- druckloses Rohrleitungssystem
- abgekühltes Medium
- entleerte Anlage
- bei ätzenden und aggressiven Medien Rohrleitungssystem belüften
- Montagearbeiten nur von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 2.3) ausführen lassen

**9.0 Reparaturen**

Reparaturen an Sicherheitsventilen dürfen nur von der Firma HEROSE oder durch diese autorisierte von den Zulassungsbehörden überprüfte, Fachwerkstätten, unter ausschließlicher Verwendung von Originalersatzteilen, durchgeführt werden.

**10.0 Garantie**

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der HEROSE GMBH" oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben. Es gilt jedoch mindestens die gesetzliche Gewährleistungsfrist von 6 Monaten.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung dieser Betriebs- und Montageanleitung, der Unfallverhütungsvorschriften, der Normen EN, DIN, VDE und anderen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.