



## Warmwasser-Sicherheitsabsperrventil SV422 DN80 (3") Technische Anleitung

HEATenergy GmbH, Rheinboldtstraße 16, A-2362 Biedermannsdorf; Austria  
www.heatgroup.at

heat-energy@heatgroup.at

## Inhaltsverzeichnis

1. VORBEMERKUNGEN.....	3
2. BESCHREIBUNG DES DRUCKGERÄTES.....	4
2.1. Referenzdaten .....	4
2.2. Verwendungszweck .....	4
2.3. Angaben zum Druckgerät, Kennzeichnung .....	5
2.4. Prinzipieller Aufbau im Geräteschnitt:.....	5
2.5. Anordnung in der Anlage.....	7
3. ENTWURFSMERKMALE.....	8
3.1. Betriebsbedingungen .....	8
4. TRANSPORT UND LAGERUNG.....	8
5. MONTAGE .....	9
5.1. Aufstellungsbedingungen.....	9
5.2. Anschließen des Druckgerätes .....	9
5.3. Hinweise zum Explosionsschutz (zu ATEX-Richtlinie 2014/34/EU).....	9
6. INBETRIEBNAHME .....	10
7. BENUTZUNG.....	10
7.1. Allgemeine Hinweise.....	10
7.2. Anfahrbetrieb .....	10
7.3. Normalbetrieb .....	10
7.4. Auslösen der Druckbegrenzung (Ansprechen) Vorgangsweise der Gefahrenreduktion .....	11
7.5. Außerbetriebnahme .....	11
7.6. Unsachgemäße Verwendung .....	11
8. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG.....	11
8.1. Allgemeine Angaben .....	11
8.2. Schließen und Öffnen des Druckgerätes .....	11
8.3. Wartung und Inspektion.....	12
8.4. Instandsetzung.....	14
9. ERSATZTEILLISTE .....	15
9.1. Ersatzteilzeichnungen SV422.34 DN 80 .....	15
10. MITGELTENDE UNTERLAGEN.....	21

## 1. VORBEMERKUNGEN

Das vorliegende Dokument ist die Grundlage für

- Funktion
  - Lagerung
  - Einbau
  - Inbetriebnahme
  - Betrieb
  - Außerbetriebnahme
  - Überprüfung
  - Wartung
- des beschriebenen Druckgerätes.



Dieses Dokument ist allen mit dem Druckgerät befassten Personal nachweislich zur Kenntnis zu bringen!

HEATenergy GmbH mit Ihren verbundenen Firmen der HEAT Holding International GmbH übernimmt keine Haftung für die Folgen der Nichtbeachtung der vorliegenden Anleitung!

Diese Anleitung ist kein alleiniges Dokument, sondern benötigt als Ergänzung die Auftragsbestätigung, allfällig zugehörigen Zeichnungen und die zugehörige Broschüre. Die Anweisungen beruhen auf unseren theoretischen und praktischen Erfahrungen. Sie enthalten keine kompletten Anweisungen für z. B. den Betrieb und die Absicherung in einer Anlage. Daher ist für den Einsatz dieses Druckgerätes eine entsprechende Risiko- und Gefahrenanalyse durch den Nutzer für das Wirken in der Anlage durchzuführen.

Ergeben sich Unklarheiten oder Zweifel über die technischen, organisatorischen oder rechtlichen Anweisungen so ist jedenfalls der Hersteller zu kontaktieren. Dies gilt ebenso für den vorgesehenen Einsatz. HEATenergy steht diesbezüglich dem Anlagenbesitzer/-nutzer zur Verfügung.

Eine entsprechende Schulung und Unterweisung über das druckabsichernde Gerät/die gesamte Anlage sollte unter der Verantwortung des Betreibers durchgeführt werden und deren Durchführung sowie der Personenkreis allenfalls schriftlich festgehalten werden. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung geht davon aus, dass nur entsprechend gut geschultes und erfahrenes Personalverantwortungsbewusst die vorgesehenen Arbeiten durchführt. Sämtliche Arbeiten und Schalthandlungen am Druckgerät/der Anlage dürfen ausschließlich nur von zumindest „sachkundigem Personal“ (z.B. „technische Fachkraft“ nach den ÖVGW- bzw./und DVGW Regeln) durchgeführt werden.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung entbindet den Betreiber/Besitzer/Ersteller/Planer der Anlage nicht von der Verantwortung über die Sicherheit des Druckgerätes/der Anlage.

Jedenfalls müssen die relevanten und gesetzlichen Regeln und Richtlinien und/oder solche von Berufsverbänden (ÖVGW-/DVGW-Richtlinien, Umweltschutz, Unfallschutz, gewerberechtliche Vorschriften, der Explosionsschutz und/oder Sicherheitsvorkehrungen für Arbeits-/ Bedienpersonal) vom Betreiber/Besitzer/Ersteller/Planer der Anlage erfüllt werden. Zu beachten ist, dass in der Regel eine „notifizierte Stelle“ (z.B. TÜV, zugelassene Prüfstelle, etc.) im Zuge der Genehmigung des Druckgerätes am Aufstellungsort hinzu zu ziehen ist.

Änderungen bzw. Instandsetzungsarbeiten sind nur nach Rücksprache und schriftlicher Stellungnahme durch HEATenergy auszuführen. Ausnahme hiervon ist, wenn Gefahr in Verzug ist, bzw. größerer Schaden damit abgewendet werden kann.

Das vorliegende druckabsichernde Gerät darf ausschließlich für jenen Zweck, der mit den relevanten Daten in der Auftragsbestätigung / der Zeichnung / der Broschüre und des Fabrikschildes festgelegt wurde, eingesetzt werden. Bei Änderungen am Druckgerät erlischt die gültige Konformitätserklärung und muss durch eine abgeänderte, unter der Verantwortung des Betreibers erstellte, ersetzt werden. Eine „notifizierte Stelle“ (z.B. TÜV, zugelassene Prüfstelle etc.) muss hinzugezogen werden.

## 2. BESCHREIBUNG DES DRUCKGERÄTES

### 2.1. Referenzdaten

Diese sind dem Fabrikschild, der Attestierung, der Auftragsbestätigung, der Broschüre, allenfalls aus den Zeichnungen für dieses Druckgerät zu entnehmen.

### 2.2. Verwendungszweck

Die bestimmungsgemäße Verwendung ist die Absicherung des zulässigen Anlagendruckes des Heizkreislaufes in Wärmetauscherkreisen – vorzugsweise in Gasdruckregelstationen, wobei diese Vorgänge innerhalb der in den Unterlagen der Referenzdaten angeführten Grenzen liegen müssen.

Das Warmwasser-Sicherheitsabsperrentil SV422 (WW-SAV) ist ein Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion nach PED/68/EU.

Das WW-SAV SV422 wird am Heizmedium Ein- und Ausgangsflansch des gasdruckfesten Wärmetauschers (WT) in Zwischenflanschausführung eingebaut. Steigt der Druck im Wassersystem (z.B. durch eine Leckage an einem Wärmetauscherrohr) so sperrt das SV422 den Durchfluss von und zum Wärmeerzeuger. So wird der Druck im übrigen Heizmedium-Wassersystem sicher begrenzt.

Das SV422 bleibt so lange geschlossen, so lange im Wärmetauscher ein Druck höher als der Auslösewert der WW-SAV-Einstellung (des Kontrollgerätes) herrscht. Ein allfällig höherer Druck im übrigen Heizmediumkreis soll durch das Drucksicherheitsventil am Kessel (oder gleichwertiges) abgebaut.

Der Aufbau des Ventiles ist nachstehend dargestellt. Im normalen Betriebszustand herrscht in allen Ventilräumen der gleiche Druck. Der Rohrschieber ist – durch die Federkraft bedingt – in der Offenstellung. Das Wasser fließt frei durch das Ventil, zu beachten ist, dass immer die Seite mit dem roten O-Ring zum Wärmetauscher zeigt. Im Vor- und Rücklauf ist die Fließrichtung daher jeweils entgegengesetzt.

Steigt der Druck im Wasserkreislauf, so steigt er auch in der Messkammer. Erreicht er den Einstellwert des Kontrollgerätes so löst dieses aus, die Messkammer wird entlastet. Der Druckunterschied zwischen der Messkammer und außerhalb im Ventil wirkt auf die Flächen des Rohrschiebers und bewegt diesen – gegen die Feder – in die Geschlossen-Stellung. Die Abdichtung erfolgt am O-Ring des Verdrängungskörpers. So lange ein höherer Druck (über dem Einstellwert des Kontrollgerätes) wirkt, bleibt der Rohrschieber in der Geschlossen-Stellung.

Zur Herstellung des normalen Betriebszustandes ist die Ursache für den zu hohen Druck am Wärmetauscher zu beheben. Der Druck am Wärmetauscher ist über eine Entspannungsleitung sicher ins Freie ab zu führen. Erst dieser Druckausgleich (auf das Niveau des Heizsystems) führt zu einem Wiederöffnen des SV422 (öffnet durch die Hysterese bereits ab 0,2 bis 0,5 bar höher).

Im Zuge der Auslösung des Kontrollgerätes kann eine geringe Wassermenge – so wie auch eine geringe Gasmenge – entweichen. Die Entspannungs-/Entlüftungsleitung ist sowohl für die Gasableitung als auch Wasserableitung zu verlegen, jedenfalls muss sie für die Gasableitung ins Freie nach oben geführt werden – siehe folgende Prinzip-Anordnung des gesamten Systems.

Der Auslösedruck des Kontrollgerätes ist zwischen 0,2 und 0,5 bar niedriger als der Auslösewert des WW-SAV. Abhängig ist dies von der Größe, der Wassergeschwindigkeit und dem Absolutdruck.

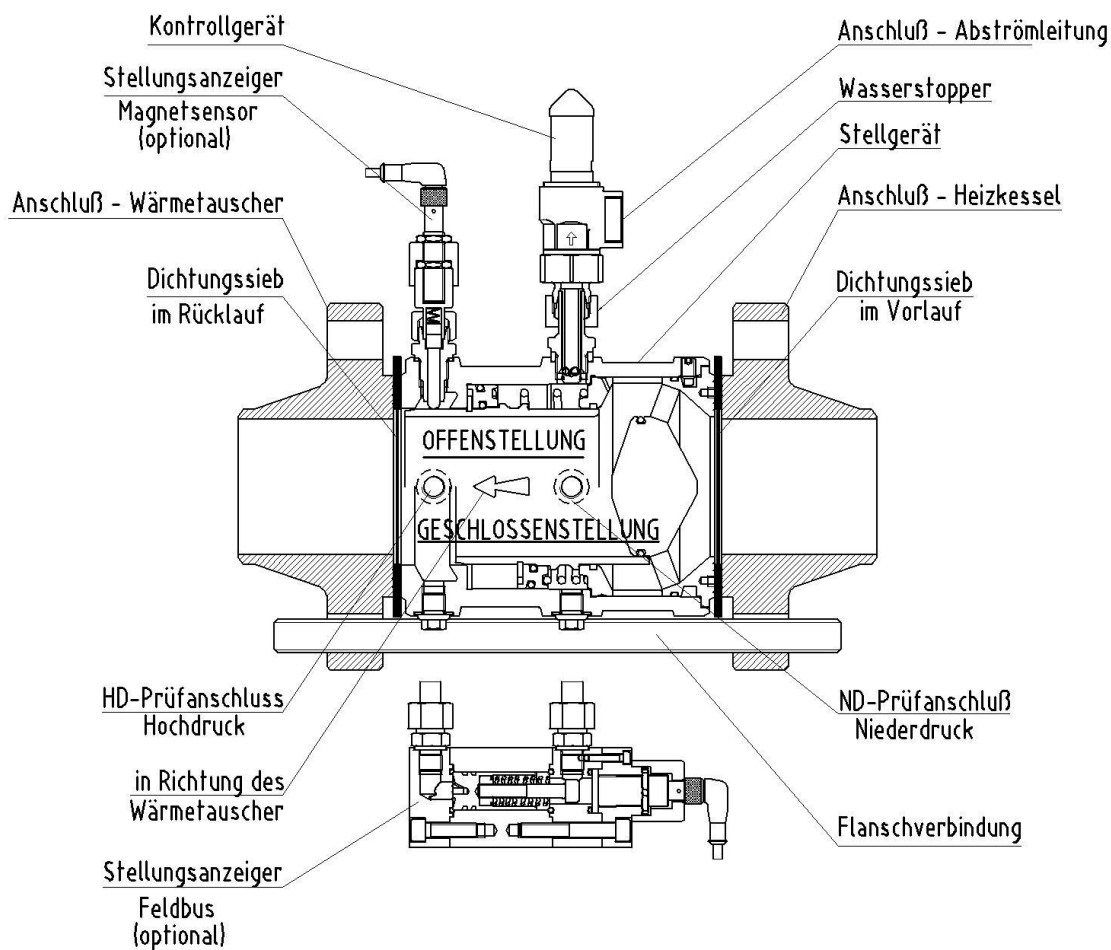
### 2.3. Angaben zum Druckgerät, Kennzeichnung

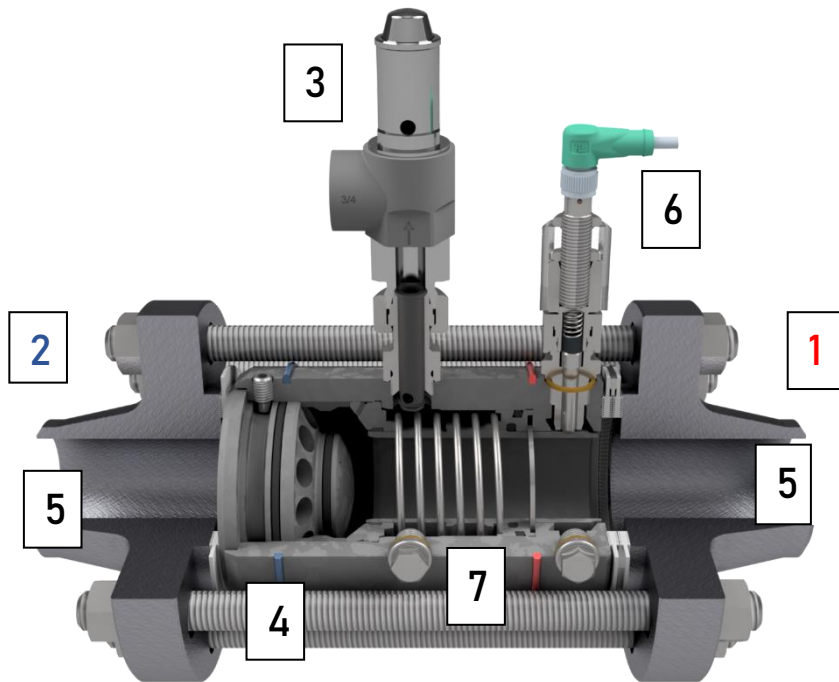
Siehe das Druckgerät mit dem montierten Fabrikschild und die mitgelieferten Atteste.

Lieferumfang:

- WW-SAV SV422 mit dem aufgebauten und voreingestellten Kontrollgerät CV34.651
- Gewindebolzen mit Muttern zum Einspannen des WW-SAV zwischen Flanschen
- Dichtungssieb für die Schmutzabweisung auf der Wasser-Eintrittsseite
- Dokumentation mit der CE-Konformitätserklärung,
- Attestierung nach Auftragsbestätigung
- Technische Anleitung (Betriebs- und Wartungsanleitung), welche hier beschrieben wird
- Je nach Kundenvereinbarung kann weitere Dokumentation mitgeliefert

### 2.4. Prinzipieller Aufbau im Geräteschnitt:

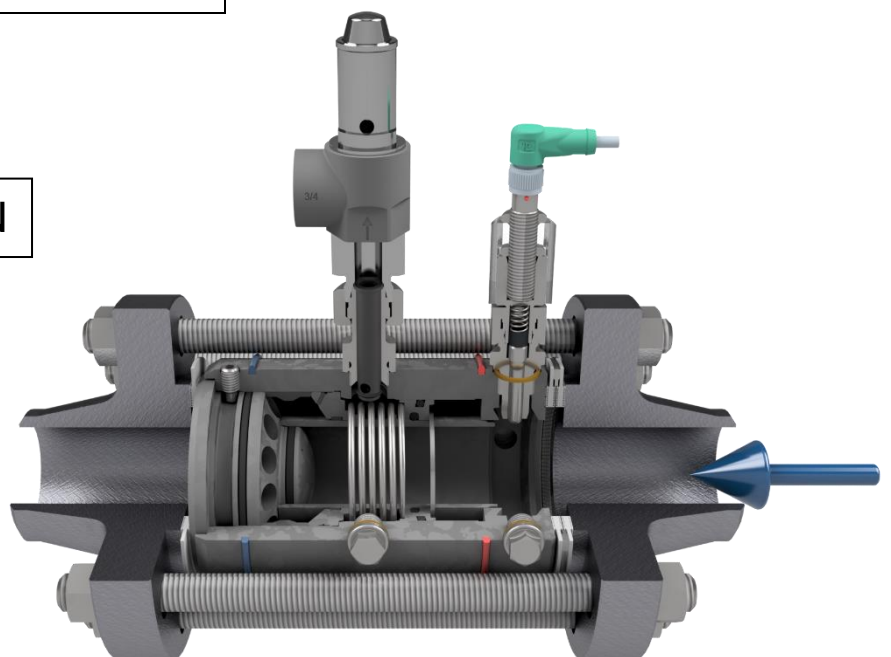




Stellung OFFEN

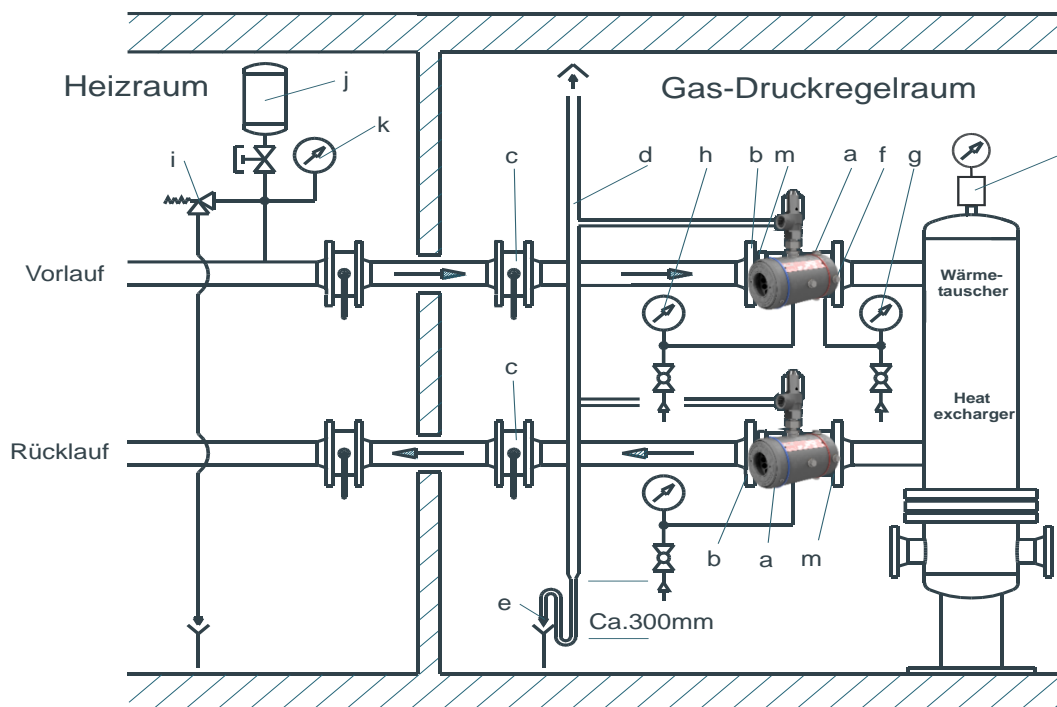
1	Anschlussstutzen <b>WÄRMETAUSCHER</b> roter O-Ring
2	Anschlussstutzen <b>KESSELANLAGE</b> blauer O-Ring
3	Kontrollgerät
4	Schraubenbolzen
5*	Gegenflansche - *optional
6*	Stellungssensor - *optional
7*	Prüfanschlüsse für das *optionale PK01

Stellung GESCHLOSSEN



## 2.5. Anordnung in der Anlage

Die gesamte Anordnung ist beispielhaft für eine Musteranlage gezeigt. Die gezeigte Anordnung gilt jedenfalls für den Wärmetauscher und die WW-SAV SV422 mit Entspannungs- / Entlüftungsleitung. Alle anderen Elemente können anlagentechnisch bedingt auch anders situiert sein. Bei Abweichungen ist dringend empfohlen HEATenergy zu konsultieren.



a	Warmwasser Sicherheitsabsperrventil SV422 mit Kontrollgerät CV34.652
b*	Gegenflansche nach bestellter Druckstufe des SV422 und Durchmesser
c**	Absperrung des Vor-/Rücklaufes in der Druckstufe des Heizsystems
d**	Entspannungs-/Entlüftungsleitung mit Gasauslass und Wasserableitung
e**	Syphon 300mm bei einer Ableitung von max. 10m
f	Prüfanschlüsse mit Verschlusschraube
g**	Manometer Druck Wärmetauscher, N2-Anschluss (optional) - optionales PK01
h**	Manometer Einstellwert Kontrollsystem, N2 Anschluss (optional) - optionales PK01
i**	Drucksicherheitsventil Heizmediumseite zur Absicherung des Kreislaufdruckes
j**	Ausgleichsbehälter Heizsystem
k**	Manometer Heizsystem mit einer Markierung für den Grenzwert
l**	Sammlerbehälter mit allfälliger Anzeige von Undichtheiten (optional)
m*	Dichtungssieb als Schutz vor Verunreinigungen
*	Optionaler Lieferumfang für das SV422
**	Ausrüstung vom Anlagenersteller



**Anmerkungen zur Anordnung:**

1. Der rote O-Ring weist immer zum Wärmetauscher hin – unabhängig von der Durchflussrichtung. Der blaue O-Ring ist immer auf der Wärmeerzeugerseite angeordnet.
2. Die Einbaulage ist der Funktion betreffend beliebig!
3. Die Anschlussflansche müssen immer mindestens der Gasdruckstufe (und Sicherheitswerten) entsprechen. Über die Gegenflansche und deren Verbindung sind keine zusätzlichen Stutzenlasten auf das SV422 einzubringen.
4. Der Einsatz einer Prüf- und Kontrolleinrichtung PKE422 wird dringend empfohlen, damit eine ordnungsgemäße wiederkehrende und regelmäßige Überprüfung leicht zu bewerkstelligen.
5. Die Entlüftungs- und Entspannungsleitung sollte DN25 oder größer sein. Das Eindringen von Wasser, die Bildung von Kondenswasser ist wirksam zu verhindern. Der Siphon ist bei einer Entlüftungsleitung von bis zu 10m min 300mm auszuführen, längere Leitungen sind zu berechnen.
6. Zur Detektion von geringen Gaseintritten (keine, nur geringe Druckerhöhung) können zusätzliche Niveaumanzeiger oder Druckschalter (an der oberen Entlüftungsöffnung l) vorgesehen werden.
7. Die Isolierung der SAVs darf nur ohne der optionalen Stellungsanzeige erfolgen. Die Fernanzeige soll nicht nach unten weisend eingebaut werden.
8. Die Funktionsprüfung wird extra unter 8.4. beschrieben.

### **3. ENTWURFSMERKMALE**

#### **3.1. Betriebsbedingungen**

Siehe Fabrikschild, Auftragsbestätigung und Attestierung, und die Broschüre SV422. Für den Betrieb und alle damit verbundenen Tätigkeiten wie Planung, Einbau, Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Prüfung, sind zusätzlich die aktuellen DVGW-Regeln G495 und G493, sowie G498 zu berücksichtigen.

Ein ausreichender Berührungsschutz gegen zu hohe Temperatur ist vorzusehen. Es sind keine Druckzyklen spezifiziert, daher ist vorwiegend nur ruhende Belastung zulässig.

#### **4. TRANSPORT UND LAGERUNG**

Das Druckgerät darf nur im drucklosen Zustand transportiert werden. Allenfalls kann es aus Korrosionsschutzgründen mit Stickstoff (z.B. 0,5bar) gefüllt sein. Durch geeignete Verpackung ist sicherzustellen, dass beim Transport und der Lagerung keine Verformung oder sonstige Beeinträchtigung der Oberflächen/Dichtflächen entstehen können.

Transport und Lagerung ist unterhalb der Frostgrenze (0°C) ist nicht gestattet, da Frostgefahr von möglichem Restwasser besteht. Wurde das WW-SAV wasserbeaufschlagt Frost ausgesetzt, so ist ein Tausch auf ein Neugerät erforderlich (der Druckkörper und die Funktion sind nicht mehr sicher).



## 5. MONTAGE

### 5.1. Aufstellungsbedingungen

Als erstes ist das Fabrikschild auf die anlagenkonformen Daten zu kontrollieren, die Schutzabdeckungen sind zu entfernen; Allenfalls sind die Schrauben der Zwischenflanschverbindungen nachzuziehen, da sich diese möglicherweise infolge des Transportes gelockert haben. Grundsätzlich ist das WW-SAV unmontiert und gesichert zu transportieren.

Das Druckgerät ist so zu montieren, dass

- das Fabrikschild gut erkennbar ist.
- es für notwendige Inspektionen zugänglich ist und besichtigt werden kann.
- Die richtigen (der Druckstufe, der Temperatur, der Dichtfläche nach) Flanschdichtungen verwendet werden. Die Anzugsmomente dafür richtig gewählt werden
- das Eigengewicht des WW-SAV mit Wasserinhalt berücksichtigt ist
- keine unzulässigen Spannungen, auch durch Vibrationen und Biegemomente eintreten können



Das Druckgerät WW-SAV SV422 und seine Ausrüstungen sind vor Eingriffen Unbefugter zu schützen. Die Anlagendaten (und äußeren Parameter) sind vorab mit den Werten auf dem Fabrikschild zu kontrollieren. Stimmen Auslegungsdaten wie z.B. Auslegungsdruck  $P_s$ , -temperatur,  $T_s$  etc. nicht überein, so darf das Druckgerät nicht eingebaut werden.

### 5.2. Anschließen des Druckgerätes

Das Druckgerät ist an den vorgesehenen Stutzen und Anschlüssen zu verbinden. Schweißtechnisch herzustellende Verbindungsnahte (allenfalls an den optional mitgelieferten Flanschen) sind nach gültigen und anerkannten Schweißverfahren herzustellen und danach unter Einbeziehung des Herstellers bzw. der notifizierten Stelle zu prüfen.

### 5.3. Hinweise zum Explosionsschutz (zu ATEX-Richtlinie 2014/34/EU)

Eine Risiko- und Gefahrenanalyse nach ATEX-Richtlinie wurde für das Druckgerät durchgeführt.

Bei der ausschließlich bestimmungsgemäßen Verwendung des Druckgerätes (insbesondere sind auch die Grenzwerte entsprechend der Auftragsbestätigung/der Zeichnung/des Datenblattes/des Fabrikschildes einzuhalten) sind keine eigenen potentiellen Zündquellen zu erwarten.

Allerdings kann nicht von HEAT montiertes Zubehör, eine Änderung am Druckgerät, das Wirken im Anlagenverbund eine potentielle Zündquelle beinhalten. Dann ist das Druckgerät einer neuerlichen Risikobewertung nach ATEX (nicht unter Verantwortung von HEATenergy) zu unterziehen.

Bedingung, dass keine eigenen Zündquellen vorhanden sind, ist:

- Dass der Anschluss aller Teile an den allgemeinen Potentialausgleich der Anlage erfolgt, einschließlich des Nachweises der Funktionstüchtigkeit durch geeignete Messung.
- Vor Öffnen / Arbeiten am Druckgerät muss die Inertisierung des Inneren (z.B. mit Stickstoff) durchgeführt worden sein, da brennbares Gas in den Wasserkreislauf eingetreten sein könnte.

Bei Einhaltung der vor genannten Bedingungen unterliegt das vorliegende Druckgerät nicht der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Allfällig werkseitig aufgebaute elektrische Geräte besitzen in der Regel eine eigene Bescheinigung nach ATEX-Richtlinie (oder fallen an sich nicht unter die Richtlinie) und bedingen daher keine Gesamtklassifizierung.

## 6. INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn das WW-SAV

- ordnungsgemäß in die Anlage montiert, auf den Absicherungsruck richtig eingestellt ist
- und auf dessen ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage und der sicheren Funktion (siehe Funktionsprüfung 8.4) geprüft wurde.
- eine Dichtheitsprüfung mit dem, in Abstimmung des Anlagenaufbaues möglichen Druckes (nicht höher als der Auslegungsdruckes am Fabrikationsschild) wird empfohlen. Auch bei einer neuerlichen Inbetriebsetzung (nach Trennung der zuvor bereits in Betrieb befindlichen Anlagen) ist dies angezeigt.
- der durchgehende Potentialausgleich sichergestellt ist.

Die Prüfung vor Inbetriebnahme ist durch den Betreiber der Anlage zu veranlassen und in Deutschland in Übereinstimmung mit § 14 der Betriebssicherheitsverordnung durchzuführen.

Die Prüfung vor der Inbetriebnahme ist durch den Betreiber der Anlage zu veranlassen und in Österreich in Übereinstimmung mit dem nationalen Kesselgesetz durchzuführen.

In anderen Aufstellungsländern sind die entsprechenden nationalen Vorschriften für die Prüfung vor der Inbetriebnahme zu beachten.

Bei Unklarheiten ist vor der Prüfung und Inbetriebnahme HEAT *energy* bzw. die beteiligte notifizierte Stelle einzuschalten.

## 7. BENUTZUNG

### 7.1. Allgemeine Hinweise



Entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über die Betriebsprüfung (vor der ersten Medienbeaufschlagung/Nutzung), dem Betrieb des Druckgerätes oder der Baugruppe sind zu beachten. Insbesondere sind in Deutschland die zutreffenden DVGW-Regeln einzuhalten.

### 7.2. Anfahrbetrieb

Das Druckgerät ist so anzufahren, dass sich aus dem Temperatur- bzw. Druckanstieg keine unzulässigen Spannungserhöhungen ergeben. Schlagartige Druckbeaufschlagung ist zu vermeiden.

Der max. zulässige Temperaturanstieg der drucktragenden Geräteteile beträgt 10 K/min. Im Anfahrbetrieb ist das Druckgerät ständig zu beobachten und auf mögliche Leckagen hin zu überprüfen.

### 7.3. Normalbetrieb

Das WW-SAV SV422 darf nur betrieben werden, wenn die sicherheitstechnische Anforderung ordnungsgemäß wirksam ist.

#### 7.4. Auslösen der Druckbegrenzung (Ansprechen) Vorgangsweise der Gefahrenreduktion

Hat das Warmwasser-Sicherheitsventil ausgelöst (durch zu hohen Druck auf der Wärmetauscherseite), so ist umgehend die Betriebslage zu prüfen und der betroffenen WT (besser die gesamte Gaslinie) außer Betrieb zu setzen, Gasabsperrventile vor und nach dem Wärmetauscher sind zu schließen. Der Gasdruck im fehlerhaften System ist schnellstmöglich ins Freie abzuspannen.

Der Heizkreislauf ist auf den vorherrschenden Druck zu kontrollieren, die WW-Ventile am Vor- und Rücklauf des WT sind zu schließen. Ein allfällig zu hoher Druck im Wasserkreis (üblicherweise Abführung durch das obligatorische Drucksicherheitsventil am Wärmeerzeuger) ist abzuspannen.

Ist das System auf der Gasseite und im Wärmetauscher abgespannt (mindestens auf den Normaldruck im Wasserkreislauf), so öffnet sich das Warmwasser-Sicherheitsabsperrventil wieder selbsttätig durch die innere Federkraft. Ein freier Durchgang im Ventil ist nun gegeben.

#### 7.5. Außerbetriebnahme

Das Druckgerät ist so abzufahren, dass sich aus dem Temperaturabfall bzw. Druckabfall keine unzulässigen Spannungserhöhungen ergeben. Der max. zulässige Temperaturabfall beträgt 10 K/min. Mögliche Frostschäden sind generell zu vermeiden (Entleeren bereits über dem Gefrierpunkt etc.).

#### 7.6. Unsachgemäße Verwendung

Ergibt sich während des Betriebes ein unmittelbarer Gefahrenzustand z.B. durch einen unvorhergesehenen Reaktionsablauf oder anderes, so sind die erforderlichen Gegenmaßnahmen zu ergreifen und ggf. der komplette betroffene Anlagenteil sofort außer Betrieb zu nehmen.



Eine Stilllegung des SV422 und eine besondere Prüfung des Druckgerätes ist erforderlich, wenn der zulässige Druck um mehr als 10% überschritten wurde, die zulässige Betriebstemperatur erheblich überschritten wurde oder das Druckgerät bzw. seine Ausrüstungsteile beschädigt worden sind. **ACHTUNG:** In diesem Fall ist – vor neuerlichem Einsatz – das Einvernehmen mit dem Hersteller und/oder mit der beteiligten notifizieren Stelle oder der Kesselprüfstelle herzustellen.

### 8. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

#### 8.1. Allgemeine Angaben

Alle erforderlichen Maßnahmen für Inspektion, Prüfung, Wartung und Instandsetzung sind in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungsortes durchzuführen.

#### 8.2. Schließen und Öffnen des Druckgerätes

Druckgeräteanschlüsse müssen sicher verschlossen sein. Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein. An unter Druck stehenden Druckgeräten dürfen Verschlusschrauben nur von hierfür besonders unterwiesenem Personal unter Beachtung besonderer Vorsichtsmaßnahmen nachgezogen werden. Das Anziehen unter Druck ist tunlichst zu vermeiden.

Ist beim Öffnen von Verschlüssen mit einer Gefährdung durch austretendes Fluid zu rechnen, sind besondere Schutzmaßnahmen z.B. persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

Eine Spülung mit inertem Gas (z.B. Stickstoff) ist jedenfalls vor Öffnen von Anschlüssen am WW-SAV SV422 durchzuführen (siehe auch Hinweise zum Explosionsschutz ATEX-Richtlinie 2014/34/EU).

### 8.3. Wartung und Inspektion

Das WW-SAV ist regelmäßig (min. alle 6 Monate) durch sach- und fachkundiges Personal so zu inspizieren und allenfalls zu warten, dass es bei der aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchung auf Dauer dicht und funktionsfähig bleibt. Nach den Betriebsbedingungen und Erfahrungen sind vom Betreiber durch Betriebsanweisungen die notwendigen Maßnahmen für die Wartung und Inspektion festzusetzen.

Zu den Inspektion- und Wartungsarbeiten gehören die

- Kontrolle der äußeren Dichtheit und jener der optional aufgebauten Zusatzgeräte
- Reinigung des Dichtsiebs am Eingang des Ventils

insbesondere auch die Überwachung und Sicherstellung der

- Prüfung der sicherheitstechnischen Funktion und des Einstellwertes
- korrekten Aufstellungsbedingungen, des Berührungsschutzes und Schutzzonen (auch EEx)
- ordnungsgemäßen Funktionsweise der Prüf-, Melde-, und Warneinrichtungen
- Kennzeichnung am Ventil

Darüber hinaus können entsprechend den nationalen Vorschriften, (z.B. Druckgeräteüberwachungsverordnung, Kesselgesetz, ÖVGW-, DVGW-Vorschriften etc.) gesetzliche oder normativ geforderte wiederkehrende Prüfungen und Inspektionen notwendig sein.



Wenn, aus welchen Gründen immer, eine Wasserdruckprüfung des WW-SAVs durchgeführt werden muss, so muss vorher HEAT *energy* oder eine notifizierte Stelle (z.B. TÜV) kontaktiert werden. In allen Fällen ist anschließend eine sorgfältige Funktionsprüfung, einschließlich der korrekten Einstellung durchzuführen.

1. Vor allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind die vor- und rücklaufseitigen zugehörigen Absperrarmaturen des Wärmetauschers auf der Gas- und Heizmediumseite zu schließen. Die abgeschlossenen Rohrleitungsteile sind drucklos zu machen und zu entleeren. Vergewissern Sie sich, dass kein Druck mehr in den einzelnen Systemen vorhanden ist
2. turnusmäßig ist der äußere Zustand und die einzelnen Bauteile, wie Ventilsitz, Dichtungshalter, Dichtringe auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen; allenfalls erneuern
3. Vor dem Zusammenbau sind die inneren Teile und alle Dichtflächen sorgfältig zu reinigen
4. Alle Dichtungen sind mit geeignetem Schmierstoff (siehe Liste) zu versehen
5. Der Zusammenbau muss ohne Verspannungen/Verklebungen erfolgen. Vor dem Einbau ist der Rohrschieber auf Leichtgängigkeit durch Handbetätigung zu prüfen
6. Eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und Funktion ist nach dem Wiedereinbau durchzuführen. Eine Dichtheitsprüfung wird dringend empfohlen

Nachfolgend wird die Funktionsprüfung des SV422 beschrieben:

Der Einsatz einer Prüf- und Kontrolleinrichtung HPKE01 wird dringend empfohlen, damit ist eine ordnungsgemäße wiederkehrende und regelmäßige Überprüfung leicht zu bewerkstelligen.

1. Schließen der vor- und rücklaufseitigen zugehörigen Absperrarmaturen des Wärmetauschers auf der Heizmediumseite
2. Bei der Funktionsprüfung muss der Druck auf der Wärmetauscherseite erhöht werden. Dies kann am Wärmetauscher direkt oder besser mit dem Prüfanschluss PKE422, erfolgen. Ein Anschluss genügt für die Prüfung beider WW-SAV; Ist keine Prüfeinrichtung vorhanden, sollte zumindest ein Kugelhahn montiert sein

Nun wird am Wärmetauscher der Druck bis zur Erreichung des Einstellwertes des aufgebauten Kontrollgerätes beaufschlagt. Der Druck wird mittels Manometer festgestellt. Es kommt dabei zu geringem Mediumsaustritt am Kontrollgerät.

3. Danach wird der Druck weiter bis zur vollständigen Geschlossen-Stellung des SV422 erhöht. Der Druck ist an einem Manometer abzulesen und ebenfalls zu notieren.

Die Schritte 3.-4. lassen sich einfach mit einer PKE422 durchführen. Anderenfalls sind geeignete Einrichtungen dazu einzusetzen.

4. Der WT wird nun wieder auf den normalen Heizkreislaufdruck abgesenkt. Nach dem vollständigen Druckausgleich öffnet das SV422 wieder selbsttätig
5. Die ursprüngliche Instrumentierung ist nun wiederherzustellen, eine Prüfung auf äußere Dichtheit ist - durch Öffnen der Anschlüsse bedingt - durchzuführen. Bei der Verwendung bei der Prüfeinrichtung PKE422 von HEAT *energy* kann dieser Punkt entfallen
6. Entweder gleichzeitig zu Pkt. 3 oder getrennt ist die innere Dichtheit fest zu stellen.
7. Nach Erreichen des Schließdruckes (vollständiges Schließen des Rohrschiebers, des WW-SAV) darf kein weiterer Druckanstieg auf der Wärmeerzeugerseite erfolgen. Ist der Zustrom des Prüfgases (Stickstoff) geschlossen, so darf bei innerer Dichtheit auch kein Druckabfall am Wärmetauscher (zwischen den beiden WW-SAVs) erfolgen.
8. Wird keine innere Dichtheit (kein vollständiges Schließen des Rohrschiebers) erreicht, so ist die Prüfung zu wiederholen. Dann ist die Dichtheit des Kontrollgerätes und der Ausblaseleitung zu überprüfen.
9. Ist das Kontrollgerät undicht, ist das Gerät zu warten. Liegt ein anderer Grund vor, so ist das Gerät auszubauen und auf Verschmutzung zu kontrollieren, gegebenenfalls zu reinigen. Durch den eingebauten Wasserstop kann der Ausbau des Kontrollgerätes ohne Wasseraustritt erfolgen. Ist das Kontrollgerät ausgebaut, ist keine Funktion des SV422 gegeben.
10. In allen Fällen ist nach der Prüfung die Gesamtdichtheit, die Einstellung und die korrekte Funktion nachzuweisen.
11. Bei anhaltender Undichtheit, Funktionsfehler ist eine Komplettwartung bei HEAT *energy* erforderlich.

**Empfehlenswerte Verschleißteile je Druckbehälter**

- 1 Satz Dichtungen für die Anschlussflansche
- 

Bei der Bestellung der Verschleißteile ist unbedingt angeben:

- Typenbezeichnung
- Fabrikationsnummer

**8.4. Instandsetzung**

Alle schadhafte Verschlusselemente z.B. abgenutzte, rissige und verbogene Schrauben, überzogene Schrauben, ausgebrochene oder sonst beschädigte Muttern, beschädigte Dichtungen dürfen nicht mehr verwendet werden und sich durch gleichartige zu ersetzen.

Grundsätzlich sind alle Teile welche augenscheinlich oder ihrer Funktion nach Beschädigungen aufweisen gegen neue Originalteile auszutauschen. Nur so kann eine allenfalls bestehende Gewährleistung aufrechterhalten werden und die volle Funktion – auch in sicherheitstechnischer Hinsicht – erhalten bleiben.

**Schmierstoffliste**

Befestigungsschrauben Verschraubungen	Silikonfett (geringe Menge)	z.B. Weicon, liquimoly,
Gleitflächen O-Ringe	Silikonfett	Wie vorher

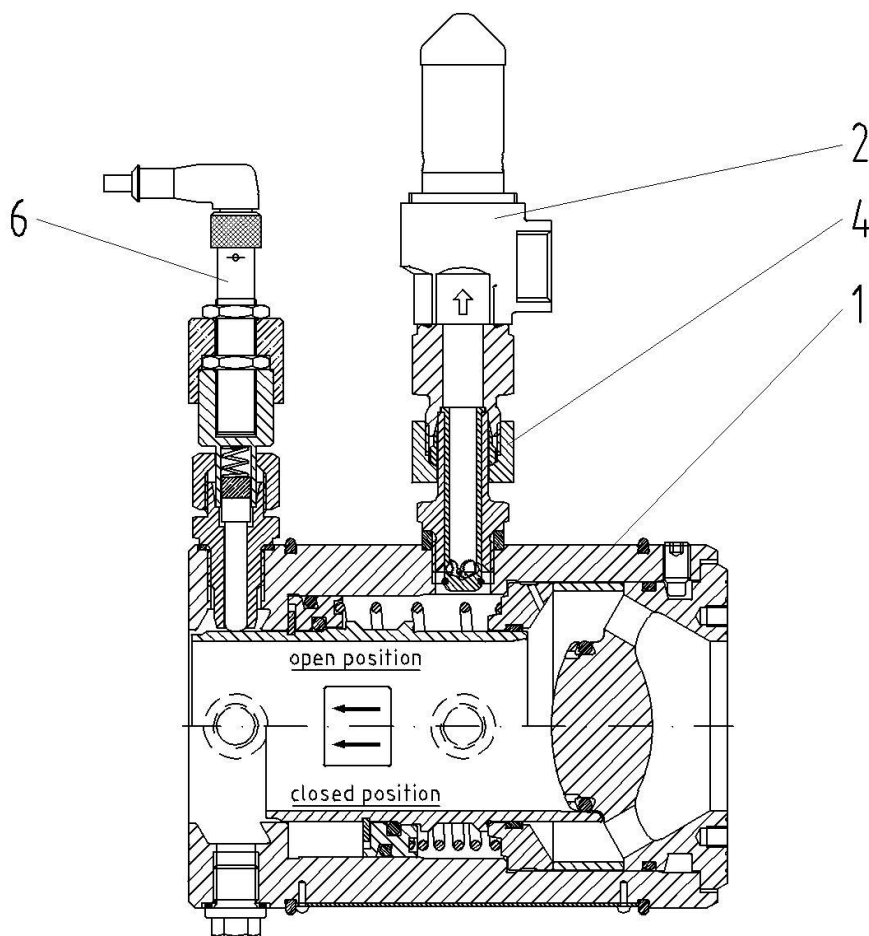
**Schraubensicherung**

Senkschrauben am Gerät	WeiconLOCK AN302-21	WeiconLOCK AN302-21

9. ERSATZTEILLISTE

9.1. Ersatzteilzeichnungen SV422.34 DN 80

Spare - parts: safety shut-off valve  
 Series: SV422.34 DN80 ANSI600RF  
 Drawing: 422.820-VA01  
 Weight: appr.. 11,5 kg



\*...included sealkit

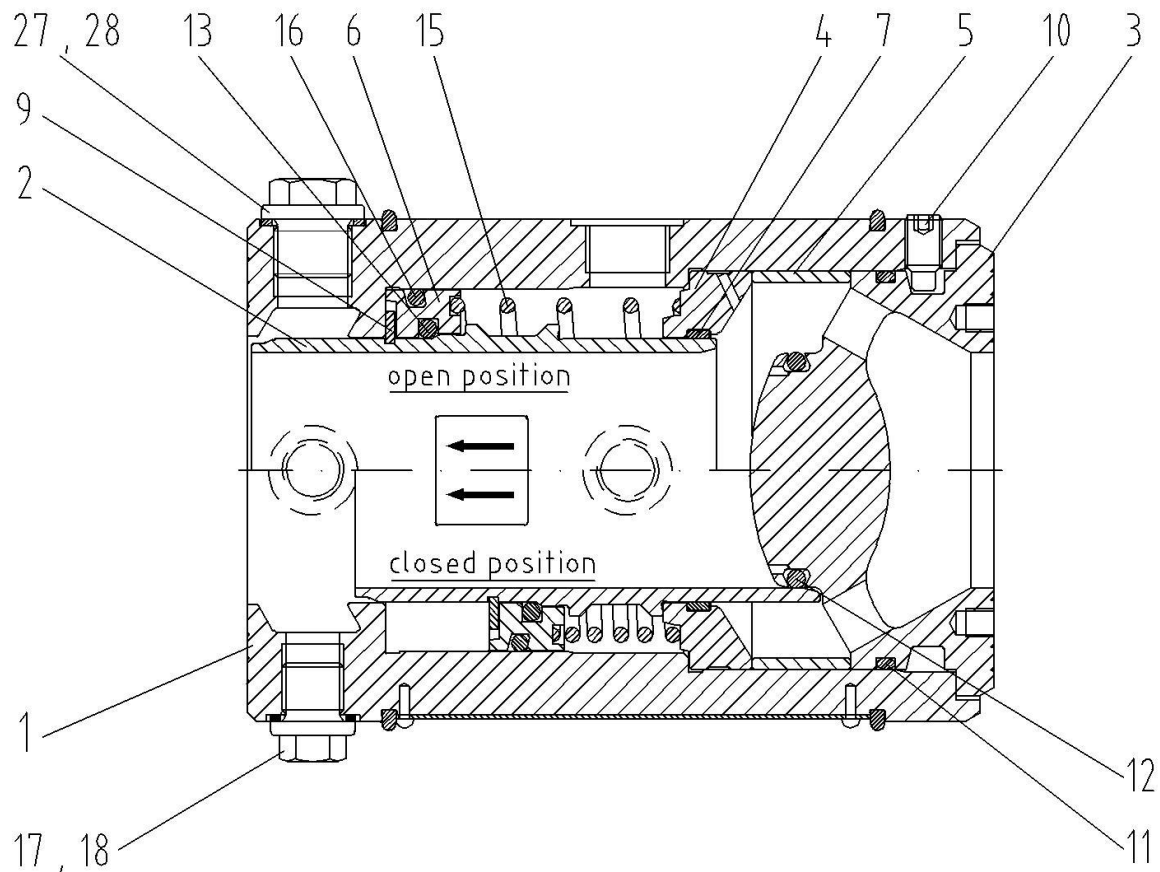
Item	Designation	Drawing	No.	Item	Designation	Drawing	No.
1	Main valve SV422	422.821-VA01	SN1090424	5	Testing/control unit PKE422	422.824-VA01	SN1090407
2	Control valve CV34.xxx	34.652-VA01	SN1090095	6	Position indicator-inductiv VSi422	422.822-VA02	SN1090746
4	Water-stop WS15	422.815-VA01	SN1090096				



**SV422 DN80 Warmwasser-Sicherheitsabsperrentil**  
 Installation, Prüfung, Betrieb, Wartung, Ersatzteile



Spare parts: Safety Valve  
 Series: SV422 DN80 ANSI600RF  
 Drawing: 422.821-VA01  
 Weight: appr. 9,5 kg



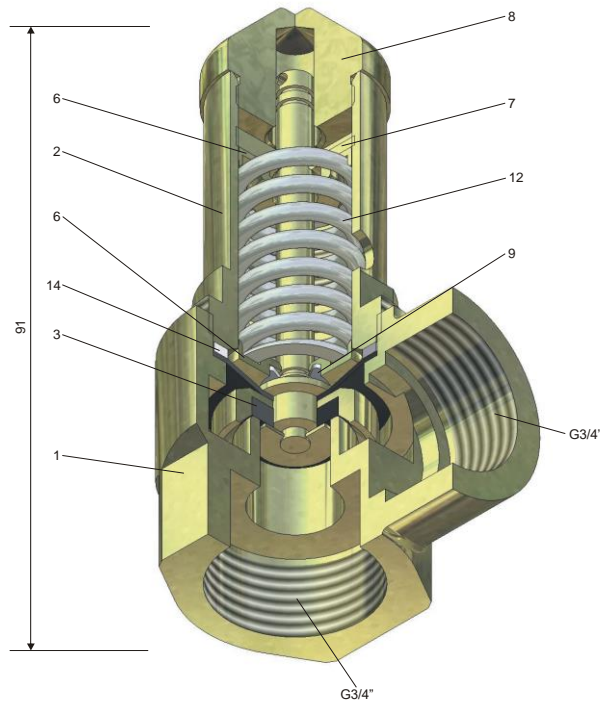
\*...included sealkit

Item	Designation	Drawing	No.	Item	Designation	Drawing	No.
1	Main case	422.821-001	SN1090414	12*	O-ring OR72		SN1090427
2	Tube slide valve	422.821-002	SN1090415	13*	O-ring OR90		SN1090428
3	Retaining flange	422.821-003	SN1090416	15	spring	422.821-015	SN1090421
4	Bearing bush	422.821-014	SN1090417	16*	O-ring OR110		SN1090429
5	(included part 4)			17*	Seal ring A13		SN1076919
6	Slide ring	422.821-006	SN1090419	18	Plug screw G1/4		SN1090102
7*	Tube slide ring	422.821-007	SN1090420	27*	Seal ring A17		SN1024790
9	Locking ring		SN1090425	28	Plug screw G3/8		SN1019416
10	Set screw M8		SN1090101				
11*	O-ring OR120		SN1090426				

**SV422 DN80 Warmwasser-Sicherheitsabsperrventil**  
 Installation, Prüfung, Betrieb, Wartung, Ersatzteile



Spare parts: Control valve  
 Series: CV34.652  
 Drawing: 34.652-VA01  
 Weight: appr. 0.8 kg



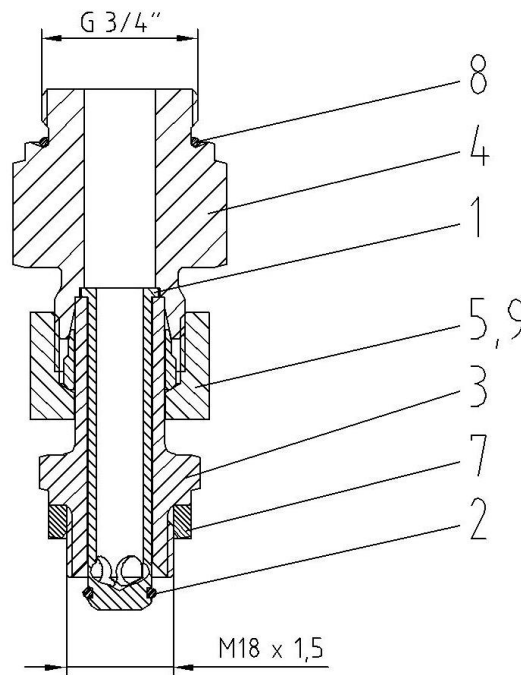
\*...included sealkit

Item	Designation	Drawing	No.	Item	Designation	Drawing	No.
1	Housing bottom	34. 652-001	SN7223	8	Plug screw M22	34.652-002	SN1090245
2	Housing cap	34. 652-002	SN7222	9	Lock washer		HL3191
3*	Valve spindle compl.	34. 652-VA01	SN7221	12	Pressure spring	34.652-VA01	VAFeder
6	Spring plate	34. 652-006	SN7220	14*	Seal ring		HL3415
7	Pressure screw	34. 652-007	SN7219				

**SV422 DN80 Warmwasser-Sicherheitsabsperrventil**  
 Installation, Prüfung, Betrieb, Wartung, Ersatzteile



Spare parts: Water stop  
 Series: WS15  
 Drawing: 422.815-VA01  
 Weight: appr. 0.3 kg



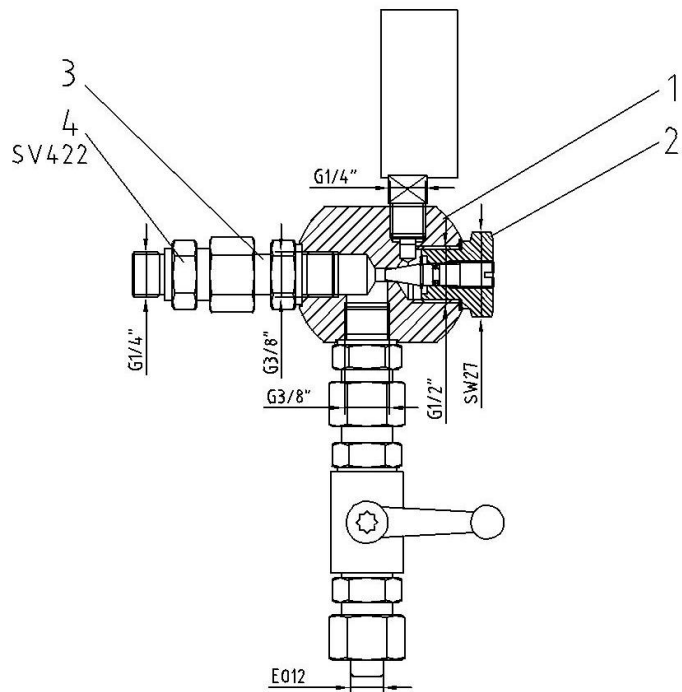
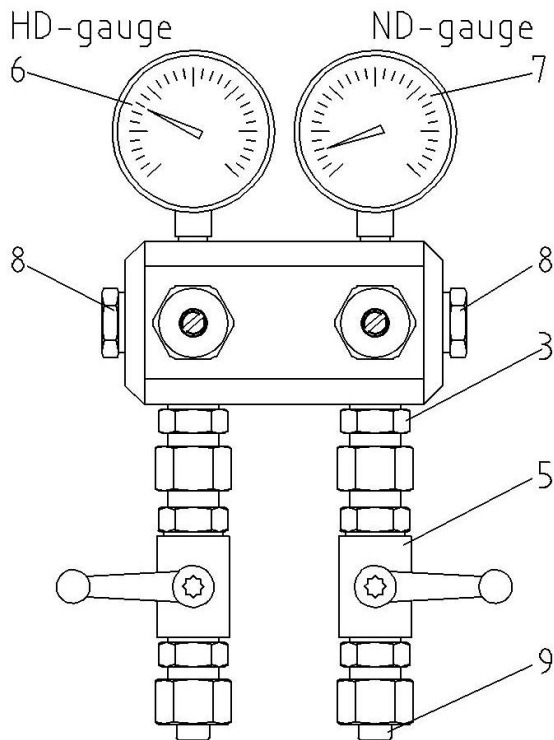
\*...included sealkit

Item	Designation	Drawing	No.	Item	Designation	Drawing	No.
1	Pressure sleeve	422.815-001	SN1090241	4	Threaded joint G3/4"	422.815-004	SN1090242
2*	O-ring OR9		SN1013569	7	Hexagon seal ring	422.815-007	SN1090244
3	Screwed socket	422.815-013	SN1090243	8*	O-ring OR23		SN1012609

**SV422 DN80 Warmwasser-Sicherheitsabsperrventil**  
 Installation, Prüfung, Betrieb, Wartung, Ersatzteile

**HEAT**  
 energy

Spare parts: Testing and control unit  
 Series: PKE422 DN80  
 Drawing: 422.824-VA01  
 Weight: appr. 5 kg



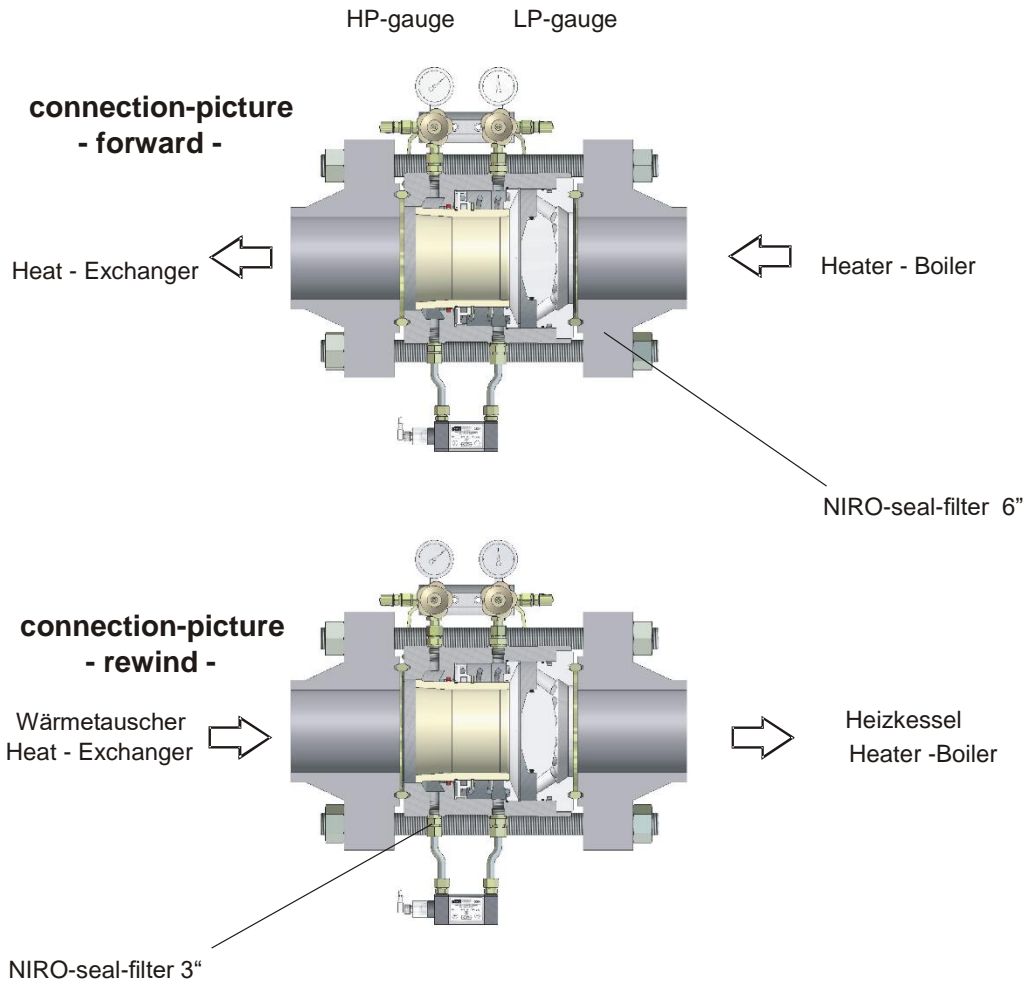
\*...included sealkit

Item	Designation	Drawing	No.	Item	Designation	Drawing	No.
1	Distributor	422.824-001	SN1090406	6	HP gauge 100 bar		SN1022900
2	Gauge valve G1/2"	422.813-VA01	SN1090313	6.1*	Gauge sealring 1/4		SN1083931
2.1*	Seal ring A21		SN1012627	7	LP gauge 6,0 bar		SN1022899
3	Threaded joint G3/8"		SN1019637	7.1*	Gauge sealring 1/4		SN1083931
3.1*	Seal ring A17		SN1024743	8	Plug screw G1/4"		SN1028476
4	Threaded joint G1/4"		SN1019442	8.1*	Gauge sealring 1/4		SN1083931
4.1*	Seal ring A13		SN1076919	9	Plug cone E012		SN1017913
5	Ball valve E012		SN1029673				

**SV422 DN80 Warmwasser-Sicherheitsabsperrventil**  
 Installation, Prüfung, Betrieb, Wartung, Ersatzteile



Spare parts: NIRO seal-filter  
 Series: FS422 DN80 / 3" ANSI600RF  
 Drawing: 422.827-VA03  
 Weight: appr. 0.6 kg



\*...included sealkit

Item	Designation	Drawing	No.	Item	Designation	Drawing	No.
1	Threaded bolt 3/4"UNC		SN1090431	3	Metal seal ring 3"A600		SN1060910
2	Nut 3/4"UNC		SN1019214	4	NIRO seal-filter 3"A600	42.827-VA03	SN1090408

## 10. MITGELTENDE UNTERLAGEN

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- Regelwerk der Auslegung AD2000
- Angaben des Fabrikschildes, der Atteste, der Broschüre und ev. zugehörige Zeichnung

Bei Aufstellungsland Österreich in der gegebenen Fassung:

Kesselgesetz (BGBl. I; 211/1992)  
Druckgerätegesetz (BGBl I; 161/2015)  
Druckgeräteverordnung (BGBl. II; 59/2016)  
Druckbehälter-Aufstellungsverordnung (BGBl. II; Nr.:361/1998)  
ÖVGW-ev. auch weiterführende DVGW Regeln;  
Soweit anwendbar ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)  
und die VEXAT Richtlinie (BGBl.II 309/2004);

Bei Aufstellungsland in Deutschland zusätzlich zu Österreich:

Druckgeräteverordnung (14. ProdSV)  
Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)  
Betriebssicherheitsverordnung;  
Technische Regeln Druckbehälter (TRB);  
DVGW-Regeln, insbesondere G495  
Soweit anwendbar auch die ATEX-Richtlinie (2014/34/EU) und deren nationale Umsetzung;

Andere EU-Länder: PED 2014/68/EU mit den nationalen Umsetzungen. Entsprechende nationale Bestimmungen für Druckgeräte, Sicherheitseinrichtungen etc., sowie alle relevanten Normen für den Explosionsschutz (soweit anwendbar u.a. die ATEX-Richtlinie und deren nationale Umsetzung).

Andere Länder: Alle gleichbedeutenden Gesetze, Richtlinien und relevanten Normen für Druckgeräte, Sicherheitseinrichtungen etc., sowie alle relevanten Normen für den Explosionsschutz.

Erstellt: 2021 03 03

Geprüft und frei gegeben:

Name:

Name:

-----  
Datum/Unterschrift

-----  
Datum/Unterschrift

HEATenergy GmbH, Rheinboldtstraße 16, A-2362 Biedermannsdorf, AUSTRIA  
heat-energy@heatgroup.at

www.heatgroup.at