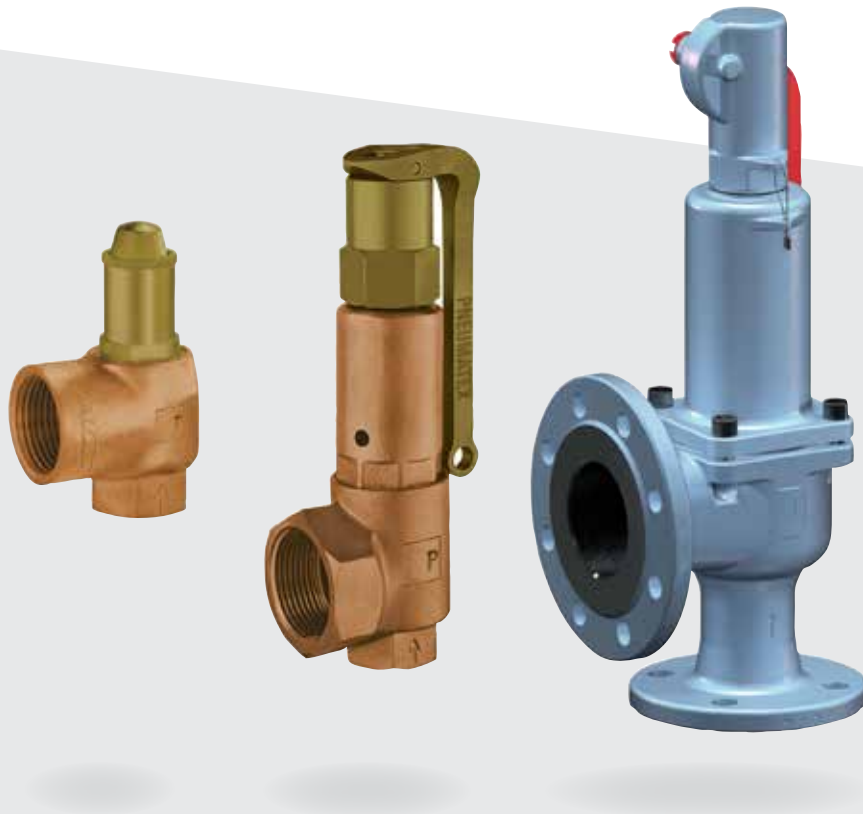


Sicherheitsventile



Sicherheitsventile

Sicherheitsventile für Heizungs-,
Kaltwasser- und Solarsysteme,
DN 15 – DN 50



Engineering
GREAT Solutions

Sicherheitsventile

Zur Absicherung von: geschlossenen, thermostatisch abgesicherten Wasserheizungs-, Kühlungs- und Solaranlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C, für alle statischen Höhen entsprechend TRD 721, DIN 4751 und DIN EN 12828.

Hauptmerkmale

> Einfache Auswahl, großes Produktprogramm

DSV...DGH Sicherheitsventile können mit 1,0 bis 25 bar Schließdruck, in Stufen von 0,1 bar geliefert werden. Spezielle Ausführungen mit anderen Materialien wie z.B. rostfreier Stahl oder für höhere Temperaturen bis 400 °C können auf Anfrage geliefert werden.

> Erfüllen alle Normen und Prüfungen

Alle Sicherheitsventile sind TÜV Typengeprüft und erfüllen den Normen unter Zulassungen aufgeführt.

> Hohe Abblaseleistung

Auf Grund der speziellen Konstruktion und dem hohen Hub der Ventile haben diese eine sehr hohe Abblaseleistung.

> Reinigung des Sitzes möglich

Durch eine spezielle Konstruktion kann der Ventiloberteil demontiert werden und der Ventilsitz gereinigt werden ohne, dass dadurch der voreingestellte Sollwert verändert wird.



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs-, Kaltwasser- und Solaranlagen für die Gebäudetechnik und industrielle Anwendungen.
Kraft Wärme Kopplungen (KWK).
Biogasanlagen.
Fernheizungen, Übergabestationen.
Einsatz in Anlagen gemäß EN 12828, SWKI 93-1.
Solarsysteme.

Funktionen:

Absicherung des maximalen Druckes an Wärmeerzeugern und Systemen.

Dimensionen:

DN 15-50

Druck:

DSV...H:

Max. zulässige Druck, PS: 3 bar
Min. zulässige Druck, PSmin: 0 bar

DSV...DGH (DN 15-32):

Max. zulässige Druck, PS: 25 bar
Min. zulässige Druck, PSmin: 0 bar

DSV...DGH Flansch (DN 40-50), DSV...F:

Max. zulässige Druck, PS: 16 bar
Min. zulässige Druck, PSmin: 0 bar

DSV...SOL:

Max. zulässige Druck, PS: 10 bar
Min. zulässige Druck, PSmin: 0 bar

Genauigkeit:

DSV...H:

Schliessdruckdifferenz: 0,5 bar
Öffnungsdruckdifferenz: 0,5 bar

DSV...DGH:

Schliessdruckdifferenz: PSV* 0,1 bar
Öffnungsdruckdifferenz: PSV* 0,1 bar
(*) Zusätzliche DSV ... DGH Ventile können für Sollwerte von 1,0 bis 16 (25) bar in Abstufungen von 0,1 bar geliefert werden.

DSV...SOL:

Schliessdruckdifferenz: 20%
Öffnungsdruckdifferenz: 0,5 bar für einen Sollwert unter und 10% für einen Sollwert über 5 bar.

Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C,
DSV...SOL 160 °C

Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C,
DSV F -50 °C

Medien:

DSV...H: Frostschutzmittelzusatz bis 30 %.

DSV...DGH: Frostschutzmittelzusatz bis 50 %.

DSV...F: Frostschutzmittelzusatz bis 100 %.

Werkstoffe:

DSV...H, DSV...DGH (DN 15-32), SOL,
DSV...F: Rotguss.

DSV...DGH Flansch (DN 40-50):
Sphäroguss GGG. Farbe Beryllium.

Zulassungen:

DSV...H:

TÜV-CE Bauteilgeprüft nach
TRD 721-TÜV SV xx-516 H,
PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-00027.

DSV...DGH (DN 15-32):

TÜV-CE Bauteilgeprüft nach
TRD 721-TÜV SV xx-665 DGH,
PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-00029.

DSV...DGH (DN 40-50):

TÜV-CE Bauteilgeprüft nach
TRD 721-TÜV SV xx-2007 DGH,
PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-06079.

DSV...SOL:

TÜV-CE Bauteilprüfzeichen xx-2013
SOL EC Baumusterprüfung SOL TR ZU
032/2013 - TR ZU 010/2011 SOL.

DSV...F:

TÜV-CE Bauteilprüfzeichen 293 F,
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011.

Gewährleistung:

5 Jahre Gewährleistung

Dimensionierung

Sicherheitsventile

Sicherheitsventile schützen alle Anlagenkomponenten vor unzulässiger Drucküberschreitung. Sie sind unter Berücksichtigung aller möglichen Lastfälle zu dimensionieren (z. B. Beheizung abgesperrter Kessel, dynamische Drücke etc.).

Jeder Wärmeerzeuger einer Heizungsanlage muss zum Schutz gegen Überschreiten des maximalen Betriebsdruckes durch mindestens ein Sicherheitsventil abgesichert sein.

Wird mehr als ein Sicherheitsventil parallel verwendet, so muss das kleinere Ventil eine Abblasleistung von mindestens 40 % der gesamten Leistung aufweisen.

Sicherheitsventile müssen so ausgelegt werden, dass der maximal zulässige Betriebsdruck, der in der Heizungsanlage oder in einem Teil davon entstehen kann, abgesichert werden kann.

Sicherheitsventile müssen:

- EN ISO 4126-1:2013 entsprechen, jedoch einen Mindest-durchmesser von DN 15 aufweisen;
- öffnen bei einem Druck, der den maximalen Auslegungsdruck des Systems nicht überschreitet, und sie müssen in der Lage sein, eine Überschreitung des maximalen Betriebsdruckes um mehr als 10 % zu verhindern;
- so eingebaut sein, dass der Druckverlust der Verbindungsleitung 3 % und der der Abblasleitung 10 % des Nenndrucks des Sicherheitsventils nicht überschreitet.

Die Sicherheitsventile müssen zugänglich am Wärmeerzeuger oder in seiner unmittelbaren Nähe in der Vorlaufleitung eingebaut sein, ohne Absperrung zwischen Wärmeerzeuger und Sicherheitsventil.

Feder-Sicherheitsventile sind mit senkrecht nach oben stehender Federhaube einzubauen.

Um eine einwandfreie Funktion der Sicherheitsventile zu gewährleisten, müssen diese so montiert werden, dass keine unzulässigen statischen, dynamischen oder thermischen Beanspruchungen auf das Sicherheitsventil wirken können. Wenn durch das Gehäuse im Ansprechfalle austretende Medium direkt oder indirekt Gefahren für Personen oder die Umgebung entstehen können, so müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden. Dabei sind auch Ausschwadungen durch die Entlastungsbohrungen der Federhaube zu berücksichtigen. Besondere Vorkehrungen können für Wärmeerzeuger über 300 kW notwendig sein. Die Ausblasleitung des Sicherheitsventils muss mit einem Entspannungstopf in der Nähe des Ventils und mit einer im Freien endenden Dampf-Ausblasleitung versehen sein. Entspannungstopfe sind nicht notwendig in Fällen, in denen jeder Wärmeerzeuger mit einem zusätzlichen Temperatur- und zusätzlichen Druckbegrenzer ausgerüstet ist.

Bei indirekt beheizten Wärmeerzeugern (Wärmeübertragern, Wärmetauschern) ist die Dimensionierung nach der Wasserausströmleistung möglich, wenn der Austritt von Dampf durch die anstehenden Temperatur- bzw. Druckbedingungen ausgeschlossen ist. Spalte QNsv_w beim jeweiligen Produkt.

Wärmeerzeuger

Alle Ventile müssen als sicherheitsrelevantes Bauteil eine CE-Kennzeichnung nach DGRL 97/23/EG tragen und sollten bauteilgeprüft sein.

Sicherheitsventile mit Kennbuchstaben H:

Diese Sicherheitsventile werden am häufigsten verwendet und werden auch als „Membransicherheitsventile“ bezeichnet. Diese Ventile sind nach EN 12828 nur mit Ansprechdrücken von 2,5 und 3,0 bar zugelassen. H-Ventile dürfen nur bis zu einem Ansprechdruck von max. 3 bar eingesetzt werden. Die Abblasleistungen entnehmen Sie dem Datenblatt Spalte QNsv_v.

Sicherheitsventile mit Kennbuchstaben DGH:

Weichen die Ansprechdrücke von 2,5 und 3,0 bar ab bzw. wird eine Leistung von 900 kW überschritten, so werden DGH-Sicherheitsventile verwendet. Die Abblasleistungen entnehmen Sie dem Datenblatt Spalte QNsv_v.

Wassererwärmungsanlagen

In Wassererwärmungsanlagen nach DIN 4753 sind nur Sicherheitsventile mit dem Kennbuchstaben W zugelassen. PNEUMATEX kann Ventile der Serie W auf Anfrage liefern.

Solaranlagen

Solaranlagen können mit DSV ... SOL Sicherheitsventilen (max. 160 °C) oder den Ventilen DSV..DGH (max. 120 °C) ausgerüstet werden. Für höhere Temperaturen sind Ventile auf Anfrage verfügbar.

Kaltwassersysteme

Bei Kaltwassersystemen, in denen Verdampfung ausgeschlossen werden kann, können Ventile der Serie DSV..F eingesetzt werden. Die Dimensionierung erfolgt nach den max. Abblasleistungen die in Spalte QNsv_w angegeben werden.

Zuleitung

Zuleitungsstutzen für Sicherheitsventile sollen so kurz wie möglich sein und sind so zu gestalten, dass bei voller Ventilleistung keine höheren Druckverluste als max. 3 % vom Ansprechdruck auftreten können.

Kondensatableitung

Die Leitungen oder die Ventile selbst (bei Flanschdurchführung) müssen bei möglichem Kondensatabfall an ihrem tiefsten Punkt mit einer ständig wirkenden Einrichtung zu Kondensatabführung versehen sein. Für gefahrlose Abführung des Kondensats oder austretenden Mediums ist zu sorgen. Die Gehäuse, Leitungen und Schalldämpfer sind gegen Einfrieren zu sichern.

Abblaseleitung / Gegendruck

Die Abblaseleitung der Sicherheitsventile sind so auszuführen, dass beim Abblasen der erforderliche Massestrom drucklos abgeführt werden kann. Die Leitung ist mit Gefälle zu verlegen oder mit einer Entwässerung am tiefsten Punkt zu versehen. Bei Sicherheitsventilen DGH mit Metall-Faltenbalg beeinträchtigt ein beim Abblasen auftretender Gegendruck bis max. 4 bar den Ansprechdruck des Sicherheitsventils nicht.

Entspannungstopfe

Entspannungstopfe werden in die Ausblasleitung von Sicherheitsventilen eingebaut und dienen der Phasentrennung von Dampf und Wasser. Am Tiefpunkt des Entspannungstopfes muss eine Wasserabflussleitung angeschlossen werden, die austretendes Heizungswasser gefahrlos und beobachtbar abführen kann.

Die Ausblasleitung für Dampf muss vom Hochpunkt des Entspannungstopfes ins Freie geführt werden.

Sind nach DIN EN 12828 für Wärmeerzeuger mit einer Nennwärmeleistung > 300 kW zu verwenden. Bei indirekt beheizten Wärmeerzeugern (Wärmeübertragern) sind Entspannungstopfe dann nicht erforderlich, wenn auf der Sekundärseite keine Gefahr zur Dampfbildung besteht.

Abblaseleistung

QNsv_v: Bezogen auf Dampfausströmung für Wärmeerzeuger mit direkter Beheizung (z. B. Öl, Gas, Elektro energie, ...).

QNsv_w: Bezogen auf Wasserausströmung für Wärmeerzeuger mit indirekter Beheizung (z. B. Wasser-Wasser-Wärme-übertrager), falls die Temperatur des Primärmediums t_{pr} eine Verdampfung des Sekundärmediums bei Abblasedruck psv nicht ermöglicht. Die Tabellenwerte für t_{pr} dürfen nicht überschritten werden ($p_v(t_{pr}) \leq p_{sv}$).

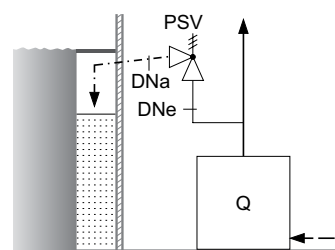
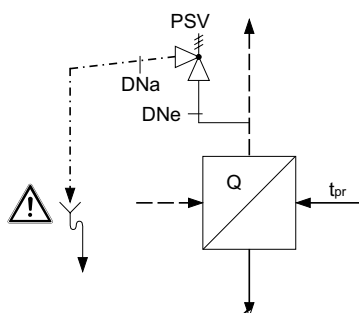
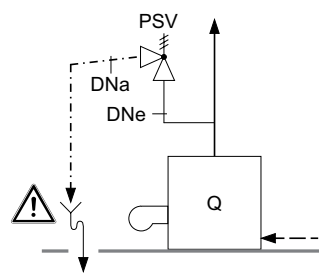
psv [bar]	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
t_{pr} [°C]	133,5	138,5	143,5	148,0	152,0	156,0	160,0

Installationsbeispiele**Ohne Entspannungstopf ET**

EU: EN 12828, $Q \leq 300$ kW;
Direkt beheizt

CH: SWKI 93-1, $Q \leq 70$ kW
Indirekt beheizt

CH: SWKI 93-1, $Q > 70$ kW
Direkt und indirekt beheizt



DNe | DNa: DIN 4751 T2

1) $R \geq 1,5 \cdot D$

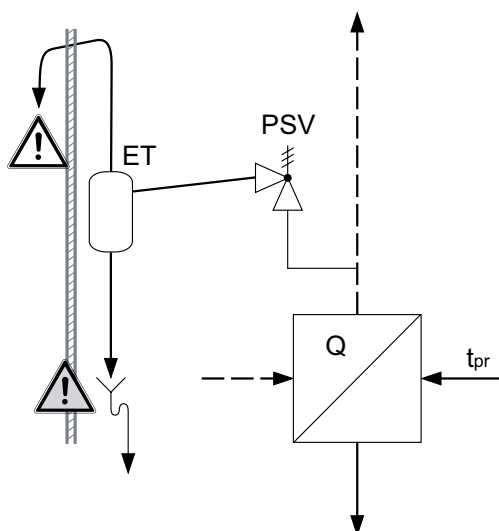
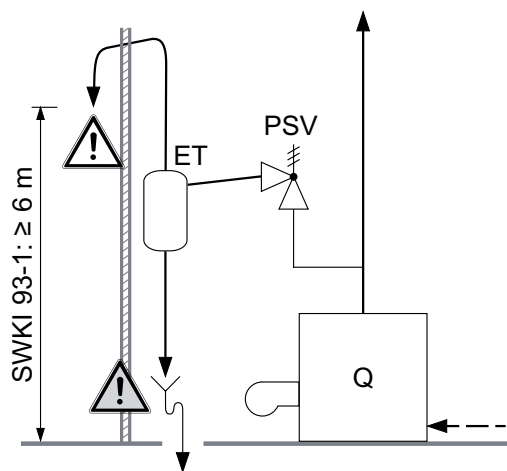
DSV-H	L m	(1)
DNe = Sin	≤ 1	≤ 1
DNa = Sout	≤ 2	≤ 2
DNa = Sout + 1DN	≤ 4	≤ 3

DSV-DGH	L m	(1)	PSV bar
DNe = Sin	$\leq 0,2$	≤ 1	≤ 10
DNe = SE + 1DN	$\leq 1,0$	≤ 1	≤ 10
DNa = Sout	$\leq 5,0$	≤ 2	≤ 5
DNa = Sout + 1DN	$\leq 7,5$	≤ 3	$> 5 \leq 10$

Mit Entspannungstopf ET

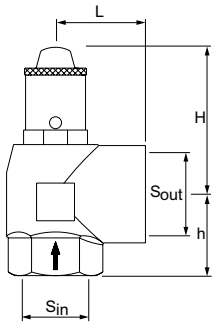
EU: EN 12828, $Q > 300$ kW;
Direkt beheizt

CH: SWKI 93-1, $Q > 70$ kW
Indirekt beheizt



Entspannungstopfe und Dimensionen für die Zu- und Ableitung nach nationalen Vorschriften.

Artikel

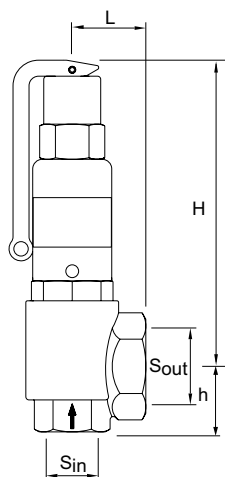


Sicherheitsventil DSV...H

Federbelastet, von Hand anlüftbar, Federraum durch Membrane geschützt.
Eintritt- und Austrittseite mit Innengewinde, Austrittseite vergrössert.
Senkrechter Einbau.

Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	EAN	Artikel-Nr.
DN 15										
DSV 15-3.0 H	3,0	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	7640148634816	537 1030
DN 20										
DSV 20-3.0 H	3,0	100	65	34	40	0,45	G3/4	G1	7640161632486	537 2030
DN 25										
DSV 25-3.0 H	3,0	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	7640148634854	537 3030
DN 32										
DSV 32-3.0 H	3,0	350	85	47	55	1,1	G1 1/4	G1 1/2	7640161632493	537 4030
DN 40										
DSV 40-3.0 H	3,0	600	155	54	62	2,2	G1 1/2	G2	7640148634892	537 5030
DN 50										
DSV 50-3.0 H	3,0	900	185	65	75	3,2	G2	G2 1/2	7640148634915	537 6030

qNsv - Ausgleichsvolumenstrom.

**Sicherheitsventil DSV...DGH**

Federbelastet, mit Hebel von Hand anlüftbar, Federraum durch Faltenbalg geschützt, gegendruckkompensiert.

Eintritt- und Austrittseite mit Innengewinde, Austrittseite vergrössert.

Senkrechter Einbau.

DN 15

Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	EAN	Artikel-Nr.
DSV 15-2.0 DGH	2,0	68	3,6	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632509	536 1020
DSV 15-2.5 DGH	2,5	79	4,0	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632516	536 1025
DSV 15-3.0 DGH	3,0	89	4,4	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632523	536 1030
DSV 15-3.5 DGH	3,5	99	4,7	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632530	536 1035
DSV 15-4.0 DGH	4,0	109	5,0	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632547	536 1040
DSV 15-4.5 DGH	4,5	119	5,3	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632554	536 1045
DSV 15-5.0 DGH	5,0	129	5,6	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632561	536 1050
DSV 15-5.5 DGH	5,5	139	5,9	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632578	536 1055
DSV 15-6.0 DGH	6,0	149	6,2	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632585	536 1060
DSV 15-7.0 DGH	7,0	168	6,6	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632608	536 1070
DSV 15-8.0 DGH	8,0	187	7,1	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632622	536 1080
DSV 15-9.0 DGH	9,0	206	7,5	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632646	536 1090
DSV 15-10.0 DGH	10,0	225	7,9	91	30	40	0,4	G1/2	G1	7640161632660	536 1100

DN 20

Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	EAN	Artikel-Nr.
DSV 20-2.0 DGH	2,0	152	10,4	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640153584090	536 2020
DSV 20-2.5 DGH	2,5	182	11,6	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632677	536 2025
DSV 20-3.0 DGH	3,0	210	12,7	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632684	536 2030
DSV 20-3.5 DGH	3,5	234	13,7	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632691	536 2035
DSV 20-4.0 DGH	4,0	258	14,7	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632707	536 2040
DSV 20-4.5 DGH	4,5	282	15,6	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632714	536 2045
DSV 20-5.0 DGH	5,0	305	16,4	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632721	536 2050
DSV 20-5.5 DGH	5,5	329	17,2	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632738	536 2055
DSV 20-6.0 DGH	6,0	352	18,0	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632745	536 2060
DSV 20-7.0 DGH	7,0	397	19,4	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632769	536 2070
DSV 20-8.0 DGH	8,0	442	20,8	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632783	536 2080
DSV 20-9.0 DGH	9,0	487	22,0	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632806	536 2090
DSV 20-10.0 DGH	10,0	530	23,2	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	7640161632820	536 2100

*) Das Ventil kann mit Einstellwerten bis 16 bar geliefert werden.

qNsv - Ausgleichsvolumenstrom.

DN 25

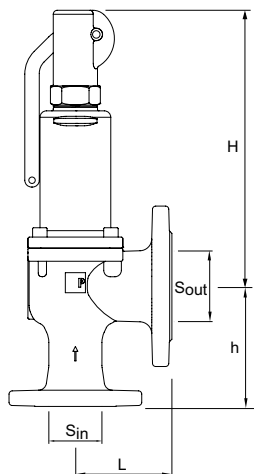
Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	EAN	Artikel-Nr.
DSV 25-2.0 DGH	2,0	236	17	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635028	536 3020
DSV 25-2.5 DGH	2,5	277	19	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635073	536 3025
DSV 25-3.0 DGH	3,0	320	21	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635127	536 3030
DSV 25-3.5 DGH	3,5	357	22	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635172	536 3035
DSV 25-4.0 DGH	4,0	393	24	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635226	536 3040
DSV 25-4.5 DGH	4,5	430	25	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635271	536 3045
DSV 25-5.0 DGH	5,0	465	27	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635325	536 3050
DSV 25-5.5 DGH	5,5	501	28	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635370	536 3055
DSV 25-6.0 DGH	6,0	537	29	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635424	536 3060
DSV 25-7.0 DGH	7,0	605	32	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635523	536 3070
DSV 25-8.0 DGH	8,0	674	34	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635622	536 3080
DSV 25-9.0 DGH	9,0	742	36	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635721	536 3090
DSV 25-10.0 DGH	10,0	808	38	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	7640148635820	536 3100

DN 32

Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	EAN	Artikel-Nr.
DSV 32-2.0 DGH	2,0	401	29	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148635936	536 4020
DSV 32-2.5 DGH	2,5	481	33	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148635981	536 4025
DSV 32-3.0 DGH	3,0	555	36	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636032	536 4030
DSV 32-3.5 DGH	3,5	619	39	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636087	536 4035
DSV 32-4.0 DGH	4,0	682	42	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636131	536 4040
DSV 32-4.5 DGH	4,5	746	44	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636186	536 4045
DSV 32-5.0 DGH	5,0	808	47	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636230	536 4050
DSV 32-5.5 DGH	5,5	870	49	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636285	536 4055
DSV 32-6.0 DGH	6,0	931	51	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636339	536 4060
DSV 32-7.0 DGH	7,0	1051	55	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636438	536 4070
DSV 32-8.0 DGH	8,0	1170	59	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636537	536 4080
DSV 32-9.0 DGH	9,0	1287	62	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636636	536 4090
DSV 32-10.0 DGH	10,0	1402	66	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	7640148636735	536 4100

*) Das Ventil kann mit Einstellwerten bis 16 bar geliefert werden.

qNsv - Ausgleichsvolumenstrom.

**Sicherheitsventil DSV...DGH**

Federbelastet, mit Hebel von Hand anlüftbar, Federraum durch Faltenbalg geschützt.
Eintritt- und Austrittseite mit Flanschanschluss, Austrittseite vergrößert.
Senkrechter Einbau.

DN 40

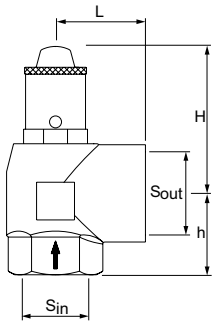
Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in} PN40	S _{out} PN16	EAN	Artikel-Nr.
DSV 40-2.0 DGH	2,0	780	45	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148636841	536 5020
DSV 40-2.5 DGH	2,5	920	50	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148636896	536 5025
DSV 40-3.0 DGH	3,0	1040	55	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148636940	536 5030
DSV 40-3.5 DGH	3,5	1160	59	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148636995	536 5035
DSV 40-4.0 DGH	4,0	1280	63	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637046	536 5040
DSV 40-4.5 DGH	4,5	1400	67	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637091	536 5045
DSV 40-5.0 DGH	5,0	1510	71	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637145	536 5050
DSV 40-5.5 DGH	5,5	1625	74	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637190	536 5055
DSV 40-6.0 DGH	6,0	1740	77	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637244	536 5060
DSV 40-7.0 DGH	7,0	1965	84	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637343	536 5070
DSV 40-8.0 DGH	8,0	2190	89	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637442	536 5080
DSV 40-9.0 DGH	9,0	2400	95	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637541	536 5090
DSV 40-10.0 DGH	10,0	2620	100	345	140	115	17,0	DN40	DN65	7640148637640	536 5100

DN 50

Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in} PN40	S _{out} PN16	EAN	Artikel-Nr.
DSV 50-2.0 DGH	2,0	1190	69	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148637756	536 6020
DSV 50-2.5 DGH	2,5	1400	77	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148637800	536 6025
DSV 50-3.0 DGH	3,0	1600	85	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148637855	536 6030
DSV 50-3.5 DGH	3,5	1790	91	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148637909	536 6035
DSV 50-4.0 DGH	4,0	1980	98	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148637954	536 6040
DSV 50-4.5 DGH	4,5	2160	104	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638005	536 6045
DSV 50-5.0 DGH	5,0	2330	109	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638050	536 6050
DSV 50-5.5 DGH	5,5	2510	114	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638104	536 6055
DSV 50-6.0 DGH	6,0	2680	120	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638159	536 6060
DSV 50-7.0 DGH	7,0	3030	129	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638258	536 6070
DSV 50-8.0 DGH	8,0	3370	138	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638357	536 6080
DSV 50-9.0 DGH	9,0	3710	146	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638456	536 6090
DSV 50-10.0 DGH	10,0	4040	154	345	150	120	19,0	DN50	DN80	7640148638555	536 6100

*) Das Ventil kann mit Einstellwerten bis 16 bar geliefert werden.

qNsv - Ausgleichsvolumenstrom.



Sicherheitsventil DSV...SOL für Solaranlagen

Federbelastet, von Hand anlüftbar, Federraum durch Membrane geschützt.

Eintritt- und Austrittseite mit Innengewinde, Austrittseite vergrößert.

Senkrechter Einbau.

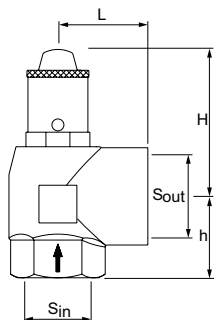
Aufgrund der Vollmetallausführung können diese Sicherheitsventile auch bei hohen Umgebungs- oder Strahlungstemperaturen eingesetzt werden. Alle Werkstoffe geeignet für Spitzentemperaturen bis 160 °C.

TÜV Bauteilprüfzeichen 2013 SOL. Gemäß TRD 721, DIN 4757 und DIN EN 12976.

Typ*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	Kollektor [m²]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	EAN	Artikel-Nr.
DN 15											
DSV 15-3.0 SOL	3,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	7640161633179	301051-10430
DSV 15-4.0 SOL	4,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	7640161633186	301051-10440
DSV 15-6.0 SOL	6,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	7640161633193	301051-10460
DSV 15-8.0 SOL	8,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	7640161633209	301051-10480
DSV 15-10.0 SOL	10,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	7640161633216	301051-10410
DN 20											
DSV 20-3.0 SOL	3,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	7640161633223	301051-10530
DSV 20-4.0 SOL	4,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	7640161633230	301051-10540
DSV 20-6.0 SOL	6,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	7640161633247	301051-10560
DSV 20-8.0 SOL	8,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	7640161633254	301051-10580
DSV 20-10.0 SOL	10,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	7640161633261	301051-10510
DN 25											
DSV 25-3.0 SOL	3,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	7640161633278	301051-10630
DSV 25-4.0 SOL	4,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	7640161633285	301051-10640
DSV 25-6.0 SOL	6,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	7640161633292	301051-10660
DSV 25-8.0 SOL	8,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	7640161633308	301051-10680
DSV 25-10.0 SOL	10,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	7640161633315	301051-10610

*) Das Ventil kann mit Einstellwerten bis 16 bar geliefert werden.

qNsv - Ausgleichsvolumenstrom.

**Sicherheitsventil DSV...F**

Zur Absicherung von

- Kühlanlagen und geschlossenen Kühlkreisläufen

- Druckbehältern/-systemen für Wasser und Kühlflüssigkeiten mit bis zu 100 % Glykolanteil

Die Siedetemperatur des Mediums bei Atmosphärendruck darf nicht erreicht werden.

Federbelastet, von Hand anlüftbar, Federraum durch Membrane geschützt.

Eintritt- und Austrittseite mit Innengewinde.

Senkrechter Einbau.

Aufgrund der Vollmetallausführung können diese Sicherheitsventile auch bei hohen Umgebungs- oder Strahlungstemperaturen eingesetzt werden. Alle Werkstoffe geeignet für Spitzentemperaturen bis 150 °C.

TÜV - Bauteilprüfzeichen 293 F.

Typ*	psv [bar]	qNsv [m³/h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	EAN	Artikel-Nr.
DN 15										
DSV 15-3.0 F	3,0	2,6	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633322	301051-20430
DSV 15-4.0 F	4,0	3,0	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633339	301051-20440
DSV 15-5.0 F	5,0	3,4	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633346	301051-20450
DSV 15-6.0 F	6,0	3,7	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633353	301051-20460
DSV 15-7.0 F	7,0	4,0	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633360	301051-20470
DSV 15-8.0 F	8,0	4,3	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633377	301051-20480
DSV 15-9.0 F	9,0	4,5	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633384	301051-20490
DSV 15-10.0 F	10,0	4,8	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	7640161633391	301051-20410
DN 20										
DSV 20-3.0 F	3,0	4,4	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633407	301051-20530
DSV 20-4.0 F	4,0	5,1	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633414	301051-20540
DSV 20-5.0 F	5,0	5,7	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633421	301051-20550
DSV 20-6.0 F	6,0	6,3	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633438	301051-20560
DSV 20-7.0 F	7,0	6,8	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633445	301051-20570
DSV 20-8.0 F	8,0	7,2	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633452	301051-20580
DSV 20-9.0 F	9,0	7,7	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633469	301051-20590
DSV 20-10.0 F	10,0	8,1	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	7640161633476	301051-20510
DN 25										
DSV 25-3.0 F	3,0	6,7	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633483	301051-20630
DSV 25-4.0 F	4,0	7,7	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633490	301051-20640
DSV 25-5.0 F	5,0	8,6	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633506	301051-20650
DSV 25-6.0 F	6,0	9,5	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633513	301051-20660
DSV 25-7.0 F	7,0	10,2	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633520	301051-20670
DSV 25-8.0 F	8,0	10,9	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633537	301051-20680
DSV 25-9.0 F	9,0	11,6	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633544	301051-20690
DSV 25-10.0 F	10,0	12,2	80	22	35	0,5	G1	G1	7640161633551	301051-20610

*) Das Ventil kann mit Einstellwerten bis 16 bar geliefert werden.

qNsv - Ausgleichsvolumenstrom.

Zubehör

Entspannungstopf ET

Anschlüsse für Sicherheitsventil, Dampfleitung und Entwässerungsleitung.
Senkrechter Einbau hinter Sicherheitsventilen für die Trennung von Dampf/Wasser Gemisch.

Anwendungsbereich:

Heizwassersysteme.
Einsatz in Anlagen nach EN 12828, SWKI 93-1.

Druck:

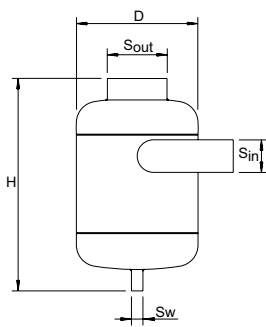
Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar
Dimensionierung für einen Strömungsgegendruck von max. 2 bar

Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C
Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C

Werkstoff:

Stahl. Farbe Beryllium.



Typ	D	H	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Sw	EAN	Artikel-Nr.
2 bar (PS)								
ET 32-125	133	312	4,5	DN 32	DN 65	DN 15	7640148634762	785 2500
ET 65-250	285	500	9	DN 65	DN 125	DN 20	7640148634779	785 2501
ET 100-400	405	760	23,5	DN 100	DN 200	DN 25	7640148634786	785 2502
ET 150-600	605	1022	38	DN 150	DN 300	DN 32	7640148634793	785 2503

Zuordnung DSV – ET

DSV...H	ET	DSV...DGH	psv ≤ 5 bar ET	psv > 5 bar ET
DSV 15H	*	-	-	-
DSV 20H	*	-	-	-
DSV 25H	*	DSV 25DGH	ET 65-250	ET 65-250
DSV 32H	ET 65-250	DSV 32DGH	ET 65-250	ET 65-250
DSV 40H	ET 100-400	DSV 40DGH	ET 65-250	ET 100-400
DSV 50H	ET 100-400	DSV 50DGH	ET 100-400	ET 100-400

*) Kein ET, da $Q_{Nsv} < 350 \text{ kW}$.

