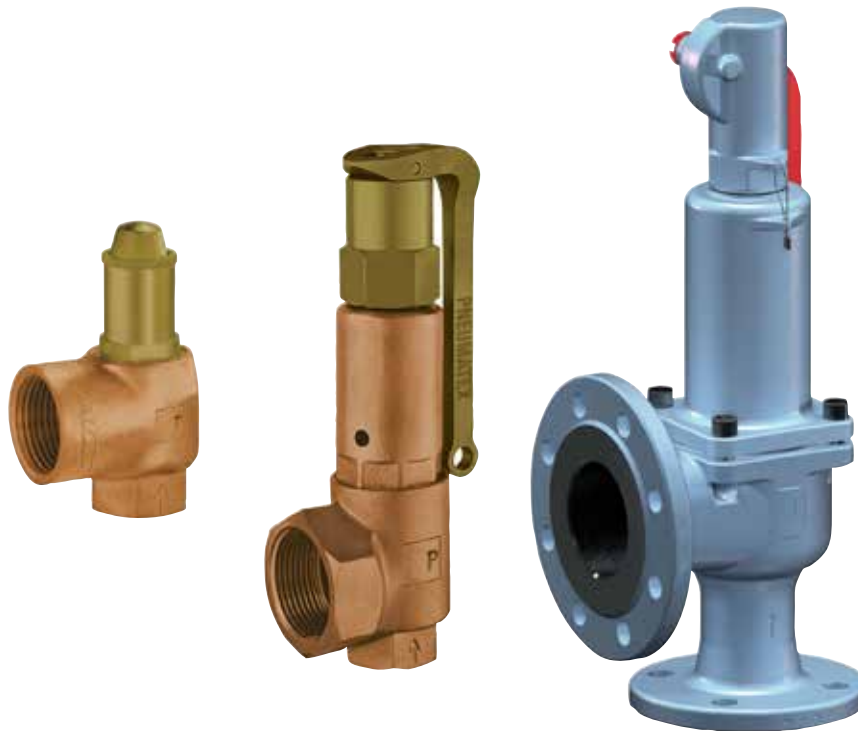


# Varnostni ventil



## Varnostni ventil

Varnostni ventili za gretje in hlajenje,  
DN 15 – DN 50

# Varnostni ventil

Za zaščito termostatsko zaščiteneh zaprtih vodnih grelnih sistemov s temperaturami dovoda do 120°C za vse statične višine skladno z TRD 721, DIN 4751 and DIN EN 12828.

## Glavne značilnosti

### > Enostavna izbira, širok portfelj izdelkov

DSV...DGH ventili se lahko dobavijo od 1,0 do 25 bar v korakih po 0,1 bar. Posebne izvedbe iz drugih materialov, kot so nerjavno jeklo ali toplotna odpornost do 400°C, so na voljo na zahtevo.

### > Skladno s standardi

Vsi ventili so v skladu z zahtevami TÜV in izpolnjujejo standarde, navedene v odobritvah.

### > Visoka stopnja

Izboljšan dvig in zmogljivost zaradi posebne konstrukcije ventila.

### > Možno je čiščenje sedeža

Popolnoma snemljiv pokrov omogoča enostavno čiščenje tesnila, medtem ko nastavitve ventila ostanejo nespremenjene.



## Tehnični opis

### Uporaba:

Grelni sistemi za gradbene tehnologije in industrijske aplikacije.  
Kogeneracija (SPTe).  
Obrati na bioplin.  
Prenosne postaje za daljinsko gretje, podpostaje v objektih.  
Uporaba v sistemih skladno z EN 12828, SWKI HE301-01.  
Solarno gretje.

### Funkcije:

Zaščita pred previsokim tlakom na toplotnih generatorjih in sistemih.

### Dimenzije:

DN 15-50

### Tlak:

*DSV...H:*  
Maks. dopustni tlak, PS: 3 bar  
Min. dopustni tlak, PSmin: 0 bar  
*DSV...DGH (DN 15-32):*  
Maks. dopustni tlak, PS: 25 bar  
Min. dopustni tlak, PSmin: 0 bar  
*DSV...DGH Prirobnice (DN 40-50), DSV...F:*  
Maks. dopustni tlak, PS: 16 bar  
Min. dopustni tlak, PSmin: 0 bar  
*DSV...SOL:*  
Maks. dopustni tlak, PS: 10 bar  
Min. dopustni tlak, PSmin: 0 bar

### Natančnost:

*DSV...H:*  
Toleranca tlaka zapiranja: 0,5 bar  
Toleranca tlaka odpiranja: 0,5 bar  
*DSV...DGH:*  
Toleranca tlaka zapiranja: PSV · 0,1 bar  
Toleranca tlaka odpiranja: PSV · 0,1 bar

\*) DSV...DGH ventili se lahko dobavijo od 1,0 do 16 (25) bar v korakih po 0,1 bar.

### *DSV...SOL:*

Toleranca tlaka zapiranja: 20% i > 0,6 bar  
Toleranca tlaka odpiranja: 10% i > 0,5 bar  
*DSV...F:*

Toleranca tlaka zapiranja: 20% i > 0,6 bar  
Toleranca tlaka odpiranja: 10% i > 0,1 bar

### Temperatura:

Maks. dopustna temperatura, TS:  
*DSV...H, DGH:* 120°C  
*DSV...SOL:* 160°C  
*DSV...F:* 150°C  
Min. dopustna temperatura, TSmin:  
*DSV...H, DGH, SOL:* -10°C  
*DSV...F:* -50°C

### Medij:

*DSV...H:*  
Dodatki proti zmrzovanju do 30%.  
*DSV...DGH:*  
Prirobnice (DN 40-50): Dodatki proti zmrzovanju do 50%.  
*DSV...F:*  
Dodatki proti zmrzovanju do 100%.

### Material:

*DSV...H, DSV...DGH (DN 15-32), SOL,*  
*DSV...F:* Rdeča litina.  
*DSV...DGH Prirobnice (DN 40-50):*  
Nodularna grafitno jeklo GGG. Barva berilij.

### Presoja:

Vsi varnostni ventili, predstavljeni v tej tehnični dokumentaciji, imajo ustrezne certifikate in odobritve. Za podrobnosti, kot so številke certifikatov itd., glejte ustrezno Izjavo o skladnosti.

### Garancija:

5-letna garancija

## Dimenzioniranje

### Varnostni ventili

Varnostni ventili zaščitijo komponente pred previsokim tlakom. Pri dimenzioniranju je potrebno upoštevati vse možne primere obremenitve (npr. ogrevanje kotlov z zaprtimi priključki, dinamični tlak itd.).

V grelnem sistemu mora biti vsak generator toplote zavarovan z vsaj enim varnostnim ventilom, ki ščiti pred previsokim maksimalnim delovnim tlakom.

Če se vzporedno uporablja več varnostnih ventilov, mora imeti manjši najmanj 40% skupne zmogljivosti izpuščanja.

Varnostni ventili morajo biti zasnovani tako, da je lahko največji dovoljeni obratovalni tlak, ki se lahko pojavi v grelnem sistemu ali njegovem delu, zavarovan.

Varnostni ventili morajo:

- upoštevati EN ISO 4126-1: 2013; vendar je potreben minimalni premer DN 15.
- odprt pri tlaku, ki ne presega maksimalnega tlaka v sistemu in bi lahko preprečil previsoki maksimalni delovni tlak za več kot 10%
- Namestite ga tako, da tlačni padec v priključnih ceveh ne preseže 10% in tlačni padec v izpustni cevi ne presega 3% nazivnega tlaka varnostnega ventila

Varnostni ventili morajo biti dostopni na generatorju toplote ali vgrajeni v dovodno cev v njegovi neposredni bližini, brez pregrade med generatorjem toplote in varnostnim ventilom.

Varnostni ventili z vzmetjo morajo biti nameščeni s pokrovom vzmeti obrnjenim navpično navzor. Za zagotovitev zadovoljivega delovanja morajo biti varnostni ventili nameščeni tako, da niso izpostavljeni nedovoljenim statičnim, dinamičnim ali toplotnim obremenitvam. Če medij, ki se sprosti ob aktiviranju ventila, lahko neposredno ali posredno škoduje osebam ali okolju, je treba uporabiti ustrezne zaščitne naprave. Vedno bodite pozorni na morebitne pline, ki se odvajajo iz prelivnih odprtih na pokrovu vzmeti. Za toplotne generatorje z zmogljivostjo nad 300 kW se lahko zahtevajo dodatni varnostni ukrepi. Izhod varnostnega ventila mora biti opremljen z odzračevalnim loncem ET blizu ventila in z zaključno zunanjo izpušno cevjo.

V napeljavah, kjer je vsak toplotni generator opremljen z dodatnim temperaturnim in tlačnim omejevalnikom, odzračevalni lonci niso potrebni.

Za posredno ogrevane toplotne generatorje (toplotni prenosniki) lahko dimenzioniramo glede na zmogljivost odtoka vode, če je izključen izpust pare zaradi tlačnih razmer ali povišanja temperature. Oglejte si stolpec QNsvW za ustrezen izdelek.

### Toplotni generator

Vsi ventili kot komponente, ki so pomembne za varnost, morajo imeti oznako CE v skladu s PED 2014/68/EU in morajo biti preizkušeni glede na tip.

Varnostni ventili z oznako črka H:

Najpogosteje uporabljen tip varnostnih ventilov, znan tudi kot "membranski varnostni ventil". Odobreni so po standardu EN 12828 samo v tlačnem območju 2,5 in 3,0 bar. H ventili se lahko uporabljajo pri delovnih tlakih do 3 bar. Izpustna zmogljivost se nanaša na stolpec QNsvV v nadaljevanju.

Varnostni ventili z oznako črke DGH:

Pri tlakih odpiranja, ki niso 2,5 in 3,0 bar ali če moč presega 900 kW, je potrebno uporabiti varnostne ventile DGH. Izpustna zmogljivost se nanaša na stolpec QNsvV v nadaljevanju.

### Generator tople gospodinjske vode

V skladu z DIN 4753 so dovoljeni samo varnostni ventili z oznako W v gospodinjskih (pitnih) grelnih sistemih za vročo vodo. PNEUMATEX lahko na zahtevo dobavi W ventile.

### Sistemi sončne energije

Za sisteme sončne energije se lahko uporabljajo varnostni ventili DSV ... SOL (največ 160 °C) ali ventili DSV ... DGH (največ 120 °C). Ventili za višje temperature so na voljo na zahtevo.

### Sistemi hladne vode

V sistemih hladne vode, kjer lahko izparevanje izključimo, se lahko uporabljajo serije DSV ... F. Dimenzioniramo lahko glede na največjo zmogljivost izpusta, določeno v stolpcu QNsv<sub>w</sub>.

### Dovod

Dovodni priključni kosi za varnostne ventile morajo biti čim krajši in morajo biti zasnovani tako, da izguba tlaka ne presega 3% odzivnega tlaka varnostnega ventila.

### Odstranitev kondenzata na izpustu

Če lahko nastaja kondenzat, morajo biti cevi ali ventili (prirobnična izvedba) povezani na najnižji točki z neprekinjeno delujočo napravo za odvod kondenzata. Zagotoviti je potrebno odstranitev kondenzata ali praznjenje medija brez nevarnosti. Telo, cevi in odzračni lonci morajo biti zaščiteni pred zmrzovanjem.

### Izpušna cev / povratni tlak

Izpušna cev varnostnih ventilov mora biti zasnovana tako, da se med izpustom zagotovi, da se potrebni masni pretok lahko izprazni brez tlaka. V varnostnih ventilih DGH, opremljeni s kovinskim mehkom, povratni tlak do 4 bar ne bo vplival na njihov odzivni tlak.

### Odzračni lonci

Uporabljajo se v izpušni cevi varnostnih ventilov, odzračni lonci omogočajo fazno ločevanje pare in vode. Cev za odvajanje vode mora biti priključena na najnižjem delu odzračnega lonca, da se zagotovi, da se izpust grelne vode varno in vidno odvaja. Izpušna cev za paro mora biti usmerjena na prosto iz najvišje točke odzračnega lonca.

V skladu s standardom DIN EN 12828 je potrebno uporabiti odzračne lonce za toplotne generatorje z nazivno vhodno toplotno močjo nad 300 kW. Za posredno ogrevane toplotne generatorje (toplotni prenosniki) odzračni lonci niso potrebni, razen če obstaja nevarnost nastanka pare na sekundarni strani.

### Kapaciteta izpusta

**Q<sub>Nsv<sub>v</sub></sub>**: Nanaša se na pretok pare za toplotne generatorje z neposrednim ogrevanjem (npr. plin, olje, električna...).

**Q<sub>Nsv<sub>w</sub></sub>**: Nanaša se na pretok vode za toplotne generatorje s posrednim ogrevanjem (npr. toplotni menjalnik voda – voda) v primeru ko temperatura primarnega kroga  $t_{pr}$  ne omogoča možnosti uparjanja vode sekundarnega sistema. Vrednosti podane v tabeli ne smejo biti prekoračene (nasičena vodna para  $p_v(t_{pr}) \leq p_{sv}$ ).

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

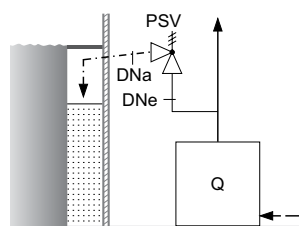
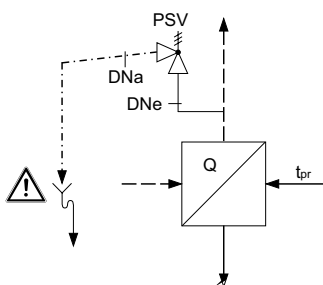
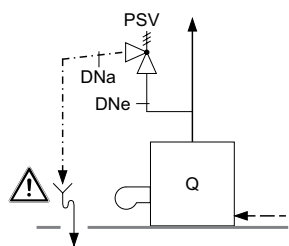
## Primeri uporabe

### Brez odzračnega lonca ET

EU: EN 12828,  $Q \leq 300$  kW;  
Neposredno gretje

CH: SWKI HE301-01,  $Q \leq 70$  kW  
Posredno gretje

CH: SWKI HE301-01,  $Q > 70$  kW  
Neposredno in posredno gretje



DNe | DNa: DIN 4751 T2

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

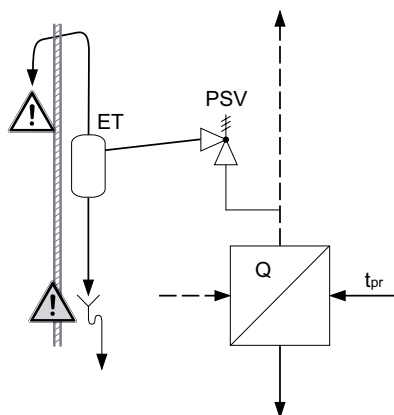
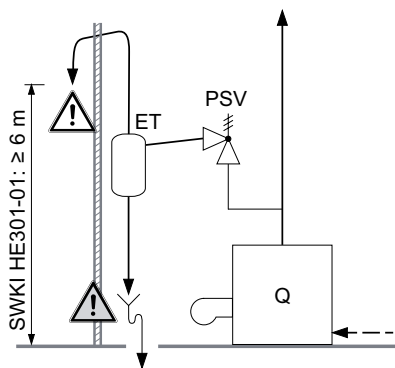
DSV-H	L   m	( <sup>1)</sup> )
DNe = Sin	$\leq 1$	$\leq 1$
DNa = Sout	$\leq 2$	$\leq 2$
DNa = Sout + 1DN	$\leq 4$	$\leq 3$

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

### Z odzračnim loncem ET

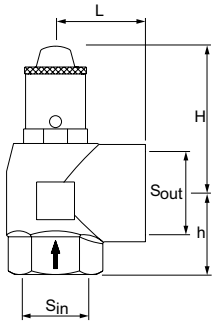
EU: EN 12828,  $Q > 300$  kW;  
Neposredno gretje

CH: SWKI HE301-01,  $Q > 70$  kW  
Posredno gretje



Odzračni lonci in dimenzije za dovod in izpust v skladu z nacionalnimi predpisi.

## Artikli



### Varnostni ventil DSV...H

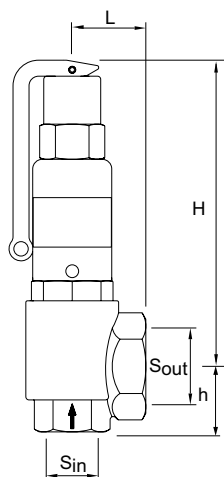
Vzmetno delovanje, možnost ročnega odzračanja, prostor vzmeti zaščiten z membrano.

Vodna in odvodna stran z notranjim navojem, odvodna stran je večja.

Vertikalna instalacija.

Tip*	psv [bar]	Q <sub>Nsv<sub>v</sub></sub> [kW]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Proizvod št.
<b>DN 15</b>									
DSV 15-3.0 H	3,0	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	537 1030
<b>DN 20</b>									
DSV 20-3.0 H	3,0	100	65	34	40	0,45	G3/4	G1	537 2030
<b>DN 25</b>									
DSV 25-3.0 H	3,0	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	537 3030
<b>DN 32</b>									
DSV 32-3.0 H	3,0	350	85	47	55	1,1	G1 1/4	G1 1/2	537 4030
<b>DN 40</b>									
DSV 40-3.0 H	3,0	600	155	54	62	2,2	G1 1/2	G2	537 5030
<b>DN 50</b>									
DSV 50-3.0 H	3,0	900	185	65	75	3,2	G2	G2 1/2	537 6030

q<sub>Nsv</sub> - pretok volumskega širjenja.

**Varnostni ventil DSV...DGH**

Vzmetno delovanje, možnost ročnega odzračanja, prostor vzmeti zaščiten z membrano.

Dovodna in odvodna stran z notranjim navojem, odvodna stran je večja.

Vertikalna instalacija.

**DN 15**

Tip*	psv [bar]	QNsv <sub>v</sub> [kW]	QNsv <sub>w</sub> [MW]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Proizvod št.
DSV 15-2.0 DGH	2,0	68	3,6	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1020
DSV 15-2.5 DGH	2,5	79	4,0	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1025
DSV 15-3.0 DGH	3,0	89	4,4	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1030
DSV 15-3.5 DGH	3,5	99	4,7	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1035
DSV 15-4.0 DGH	4,0	109	5,0	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1040
DSV 15-4.5 DGH	4,5	119	5,3	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1045
DSV 15-5.0 DGH	5,0	129	5,6	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1050
DSV 15-5.5 DGH	5,5	139	5,9	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1055
DSV 15-6.0 DGH	6,0	149	6,2	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1060
DSV 15-7.0 DGH	7,0	168	6,6	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1070
DSV 15-8.0 DGH	8,0	187	7,1	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1080
DSV 15-9.0 DGH	9,0	206	7,5	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1090
DSV 15-10.0 DGH	10,0	225	7,9	91	30	40	0,4	G1/2	G1	536 1100

**DN 20**

Tip*	psv [bar]	QNsv <sub>v</sub> [kW]	QNsv <sub>w</sub> [MW]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Proizvod št.
DSV 20-2.0 DGH	2,0	152	10,4	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2020
DSV 20-2.5 DGH	2,5	182	11,6	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2025
DSV 20-3.0 DGH	3,0	210	12,7	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2030
DSV 20-3.5 DGH	3,5	234	13,7	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2035
DSV 20-4.0 DGH	4,0	258	14,7	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2040
DSV 20-4.5 DGH	4,5	282	15,6	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2045
DSV 20-5.0 DGH	5,0	305	16,4	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2050
DSV 20-5.5 DGH	5,5	329	17,2	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2055
DSV 20-6.0 DGH	6,0	352	18,0	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2060
DSV 20-7.0 DGH	7,0	397	19,4	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2070
DSV 20-8.0 DGH	8,0	442	20,8	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2080
DSV 20-9.0 DGH	9,0	487	22,0	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2090
DSV 20-10.0 DGH	10,0	530	23,2	158	39	43	1,0	G3/4	G1 1/4	536 2100

\*) Ventil se lahko dobavi z nastavitvijo do 16 bar.

qNsv - pretok volumnskega širjenja.

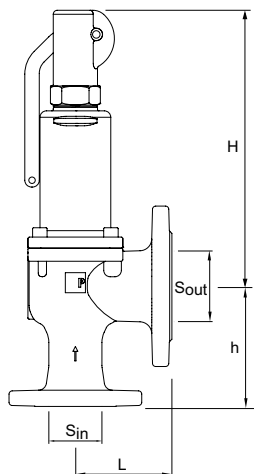
**DN 25**

Tip*	psv [bar]	QNsv <sub>v</sub> [kW]	QNsv <sub>w</sub> [MW]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Proizvod št.
DSV 25-2.0 DGH	2,0	236	17	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3020
DSV 25-2.5 DGH	2,5	277	19	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3025
DSV 25-3.0 DGH	3,0	320	21	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3030
DSV 25-3.5 DGH	3,5	357	22	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3035
DSV 25-4.0 DGH	4,0	393	24	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3040
DSV 25-4.5 DGH	4,5	430	25	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3045
DSV 25-5.0 DGH	5,0	465	27	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3050
DSV 25-5.5 DGH	5,5	501	28	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3055
DSV 25-6.0 DGH	6,0	537	29	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3060
DSV 25-7.0 DGH	7,0	605	32	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3070
DSV 25-8.0 DGH	8,0	674	34	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3080
DSV 25-9.0 DGH	9,0	742	36	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3090
DSV 25-10.0 DGH	10,0	808	38	192	45	50	1,8	G1	G1 1/2	536 3100

**DN 32**

Tip*	psv [bar]	QNsv <sub>v</sub> [kW]	QNsv <sub>w</sub> [MW]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Proizvod št.
DSV 32-2.0 DGH	2,0	401	29	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4020
DSV 32-2.5 DGH	2,5	481	33	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4025
DSV 32-3.0 DGH	3,0	555	36	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4030
DSV 32-3.5 DGH	3,5	619	39	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4035
DSV 32-4.0 DGH	4,0	682	42	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4040
DSV 32-4.5 DGH	4,5	746	44	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4045
DSV 32-5.0 DGH	5,0	808	47	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4050
DSV 32-5.5 DGH	5,5	870	49	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4055
DSV 32-6.0 DGH	6,0	931	51	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4060
DSV 32-7.0 DGH	7,0	1051	55	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4070
DSV 32-8.0 DGH	8,0	1170	59	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4080
DSV 32-9.0 DGH	9,0	1287	62	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4090
DSV 32-10.0 DGH	10,0	1402	66	264	55	61	4,0	G1 1/4	G2	536 4100

\*) Ventil se lahko dobavi z nastavitvijo do 16 bar.  
qNsv - pretok volumskega širjenja.

**Varnostni ventil DSV...DGH**

Vzmetno delovanje, možnost ročnega odzračanja, prostor vzmeti zaščiten z membrano.

Dovodna in odvodna stran s prirobnico, odvodna stran je večja.

Vertikalna instalacija.

**DN 40**

Tip*	psv [bar]	QNsv <sub>v</sub> [kW]	QNsv <sub>w</sub> [MW]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub> PN40	S <sub>out</sub> PN16	Proizvod št.
DSV 40-3.0 DGH	3,0	1040	55	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5030
DSV 40-3.5 DGH	3,5	1160	59	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5035
DSV 40-4.0 DGH	4,0	1280	63	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5040
DSV 40-4.5 DGH	4,5	1400	67	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5045
DSV 40-5.0 DGH	5,0	1510	71	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5050
DSV 40-5.5 DGH	5,5	1625	74	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5055
DSV 40-6.0 DGH	6,0	1740	77	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5060
DSV 40-7.0 DGH	7,0	1965	84	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5070
DSV 40-8.0 DGH	8,0	2190	89	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5080
DSV 40-9.0 DGH	9,0	2400	95	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5090
DSV 40-10.0 DGH	10,0	2620	100	345	140	115	17,0	DN40	DN65	536 5100

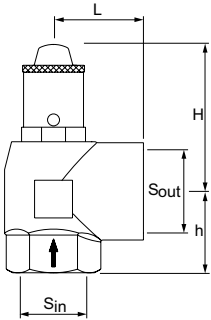
**DN 50**

Tip*	psv [bar]	QNsv <sub>v</sub> [kW]	QNsv <sub>w</sub> [MW]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub> PN40	S <sub>out</sub> PN16	Proizvod št.
DSV 50-3.0 DGH	3,0	1600	85	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6030
DSV 50-3.5 DGH	3,5	1790	91	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6035
DSV 50-4.0 DGH	4,0	1980	98	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6040
DSV 50-4.5 DGH	4,5	2160	104	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6045
DSV 50-5.0 DGH	5,0	2330	109	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6050
DSV 50-5.5 DGH	5,5	2510	114	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6055
DSV 50-6.0 DGH	6,0	2680	120	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6060
DSV 50-7.0 DGH	7,0	3030	129	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6070
DSV 50-8.0 DGH	8,0	3370	138	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6080
DSV 50-9.0 DGH	9,0	3710	146	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6090
DSV 50-10.0 DGH	10,0	4040	154	345	150	120	19,0	DN50	DN80	536 6100

\*) Ventil se lahko dobavi z nastavitvijo do 16 bar.

qNsv - pretok volumnskega širjenja.





### Varnostni ventil DSV...SOL za solarne aplikacije

Vzmetno delovanje, možnost ročnega odzračanja, prostor vzmeti zaščiten z membrano.

Vodna in odvodna stran z notranjim navojem, odvodna stran je večja.

Vertikalna instalacija.

Ventili so v celoti izdelani iz kovine; lahko jih vgradimo pri visoki okoljski ali sevalni temperaturi.

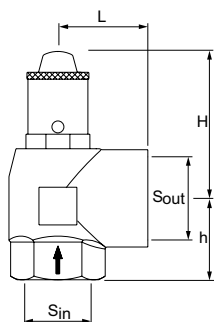
Vsi materiali so primerni za maks. temperature do 160°C.

TÜV tip odobritev preskusa 2013 SOL. Po TRD 721, DIN 4757 in DIN EN 12976.

Tip*	psv [bar]	QNsv <sub>v</sub> [kW]	Collector [m <sup>2</sup> ]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Proizvod št.
<b>DN 15</b>										
DSV 15-3.0 SOL	3,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	301051-10430
DSV 15-4.0 SOL	4,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	301051-10440
DSV 15-6.0 SOL	6,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	301051-10460
DSV 15-8.0 SOL	8,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	301051-10480
DSV 15-10.0 SOL	10,0	50	50	70	28	34	0,3	G1/2	G3/4	301051-10410
<b>DN 20</b>										
DSV 20-3.0 SOL	3,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	301051-10530
DSV 20-4.0 SOL	4,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	301051-10540
DSV 20-6.0 SOL	6,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	301051-10560
DSV 20-8.0 SOL	8,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	301051-10580
DSV 20-10.0 SOL	10,0	100	100	65	34	40	0,5	G3/4	G1	301051-10510
<b>DN 25</b>										
DSV 25-3.0 SOL	3,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	301051-10630
DSV 25-4.0 SOL	4,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	301051-10640
DSV 25-6.0 SOL	6,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	301051-10660
DSV 25-8.0 SOL	8,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	301051-10680
DSV 25-10.0 SOL	10,0	200	200	75	41	45	0,75	G1	G1 1/4	301051-10610

\*) Ventil se lahko dobavi z nastavitvijo do 16 bar.

qNsv - pretok volumnskega širjenja.



### Varnostni ventil DSV...F

Za zaščito:

- hladilnih sistemov in zaprtih hladilnih krogov
- tlačni zalogovniki/-sistemi za vodo in hladilni medij z vsebnostjo glikola do 100 %

Temperatura medija pod atmosferskim tlakom ne sme dosegati vrelišča.

Vzmetno delovanje, možnost ročnega odzračanja, prostor vzmeti zaščiten z membrano.

Vodna in odvodna stran z notranjim navojem.

Vertikalna instalacija.

Ventili so v celoti izdelani iz kovine; lahko jih vgradimo pri visoki okoljski ali sevalni temperaturi.

Vsi materiali so primerni za maks. temperature do 150°C.

TÜV odobriev 2013 SOL.

Tip*	psv [bar]	qNsv [m <sup>3</sup> /h]	H	h	L	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Proizvod št.
<b>DN 15</b>									
DSV 15-3.0 F	3,0	2,6	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20430
DSV 15-4.0 F	4,0	3,0	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20440
DSV 15-5.0 F	5,0	3,4	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20450
DSV 15-6.0 F	6,0	3,7	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20460
DSV 15-7.0 F	7,0	4,0	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20470
DSV 15-8.0 F	8,0	4,3	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20480
DSV 15-9.0 F	9,0	4,5	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20490
DSV 15-10.0 F	10,0	4,8	70	17	26	0,2	G1/2	G1/2	301051-20410
<b>DN 20</b>									
DSV 20-3.0 F	3,0	4,4	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20530
DSV 20-4.0 F	4,0	5,1	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20540
DSV 20-5.0 F	5,0	5,7	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20550
DSV 20-6.0 F	6,0	6,3	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20560
DSV 20-7.0 F	7,0	6,8	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20570
DSV 20-8.0 F	8,0	7,2	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20580
DSV 20-9.0 F	9,0	7,7	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20590
DSV 20-10.0 F	10,0	8,1	70	18	31	0,3	G3/4	G3/4	301051-20510
<b>DN 25</b>									
DSV 25-3.0 F	3,0	6,7	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20630
DSV 25-4.0 F	4,0	7,7	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20640
DSV 25-5.0 F	5,0	8,6	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20650
DSV 25-6.0 F	6,0	9,5	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20660
DSV 25-7.0 F	7,0	10,2	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20670
DSV 25-8.0 F	8,0	10,9	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20680
DSV 25-9.0 F	9,0	11,6	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20690
DSV 25-10.0 F	10,0	12,2	80	22	35	0,5	G1	G1	301051-20610

\*) Ventil se lahko dobavi z nastavitvijo do 16 bar.

qNsv - pretok volumskega širjenja

## Dodatki

### Odzračevalni lonec ET

Priključki za varnostni ventil, parno cev in cev za izpust.

Vertikalna instalacija za varnostnim ventilom za ločevanje zmesi pare / vode.

#### Uporaba:

Ogrevalni vodni sistemi.

Uporaba v sistemih skladno z EN 12828, SWKI HE301-01.

#### Tlak:

Min. dopustni tlak, PS<sub>min</sub>, PS<sub>min</sub>: 0 bar

Načrtovan za pretok z nasprotnim tlakom maks. 2 bar

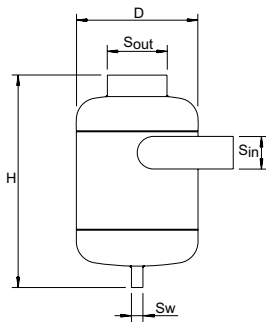
#### Temperatura:

Maks. dopustna temperatura, TS: 120°C

Min. dopustna temperatura, TS<sub>min</sub>: -10°C

#### Material:

Jeklo. Barva berilij.



Tip	D	H	m [kg]	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	Sw	Proizvod št.
<b>2 bar (PS)</b>							
ET 32-125	133	312	4,5	DN 32	DN 65	DN 15	785 2500
ET 65-250	285	500	9	DN 65	DN 125	DN 20	785 2501
ET 100-400	405	760	23,5	DN 100	DN 200	DN 25	785 2502
ET 150-600	605	1022	38	DN 150	DN 300	DN 32	785 2503

### DSV – ET namestitev

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

\*) Brez ET za QN<sub>sv</sub> < 350 kW.

