

Climate
Control

IMI Pneumatex

Varoventtiili



Varoventtiili

Varoventtiilit lämmitys-, jäähdytys- ja aurinkoenergiajärjestelmiin DN 15 – DN 50

Varoventtiili

Suojaamaan termostaattisesti rajotettuja suljettuja lämmitys-, jäähdytys- ja aurinkoenergiajärjestelmiä, joiden menoveden lämpötilat ovat jopa 200°C, kaikkiin staattisiin korkeuksiin TRD 721, DIN 4751, SWKI HE301-01 ja DIN EN 12828 mukaisesti.

Tärkeimmät ominaisuudet

Helppo valina, laaja tuotevalikoima

DSV...DGH- ja DSV...DGF-venttiilejä voidaan toimittaa 0,1 barin välein. Erikoisversioita muista materiaaleista, kuten ruostumattomasta teräksestä, tai jopa 400 °C:n lämpöresistanssilla, on pyynnöstä saatavana.

Standardien mukaisesti

Kaikki venttiilit ovat TÜV tyyppihyväksytyjä ja noudattaa hyväksynnissä lueteltuja standardeja.

Korkeat ulospuhallustasot

Tehostettu karan nousu ja kapasiteetti erityisen venttiilin rakenteen ansiosta.

Istukan puhdistus mahdollista

Täysin avattava runko mahdollistaa tiivisteiden helpon puhdistuksen muuttamatta venttiilin asetusta.



Tekniset tiedot

Käyttöalue:

Lämmitys-, jäähdytys- ja aurinkoenergiajärjestelmät rakennustekniikkaan ja teollisiin sovelluksiin. Konkreettisia esimerkkejä:
 - Lauhdutuskattilajärjestelmät
 - Höyry- ja teollisuuskattilajärjestelmät
 - Kylmävesi- ja jäähdytysjärjestelmät
 - Lämpöpumppujärjestelmät
 - Biokaasulaitokset
 - Kaukolämmön siirtoasemat ja rakennusten kaukolämpökeskukset
 - Standardin EN 12828, SWKI HE301-01 mukaiset asennukset
 - SWKI HE301-01 sallii varoventtiilit DGH- ja DGF-hyväksynnällä

Toiminnot:

Lämmöntuottolaitteiden ja järjestelmien maksimipainesuoja.

Koot:

DN 15-50

Lämpötila:

Max. sallittu lämpötila, t_{Smax} :
 DSV...H, DSV...DGH: 120°C¹⁾
 DSV...SOL: 160°C
 DSV...DGF: 200°C
 DSV...F: 150°C

¹⁾ Materiaalit sopivat jopa 160°C lämpötiloihin ulospuhallusprosessin aikana.

Min. sallittu lämpötila, t_{Smin} :
 DSV...H, DGH, SOL: -10°C
 DSV...DGF, DSV...F: -50°C

Paine:

DSV...H:
 Rakennepaine, PS: 3 bar
 Pienin sallittu paine, PSmin: 0 bar
 DSV...DGH (DN 15-32):
 Rakennepaine, PS: 25 bar
 Pienin sallittu paine, PSmin: 0 bar
 DSV...DGH laipoin (DN 40-50), DSV...F:
 Rakennepaine, PS: 16 bar
 Pienin sallittu paine, PSmin: 0 bar
 DSV...DGF:
 Rakennepaine, PS: 25 bar
 Pienin sallittu paine, PSmin: 0 bar
 DSV...SOL:
 Rakennepaine, PS: 10 bar
 Pienin sallittu paine, PSmin: 0 bar

Väliaine:

DSV...H: Jäänestoaineen kesto 30% seos.
 DSV...DGH, DSV...DGF: Jäänestoaineen kesto 50% seos.
 DSV...F: Jäänestoaineen kesto 100% seos.

Materiaali:

DSV...H, DSV...F, DSV...SOL:
 Runko: punametalli. Sisäosat: Messinki.
 Jousi: Jousiteräs ruostesuojalla.
 DSV...DGH:
 Runko: punametalli. Sisäosat: Messinki.
 Jousi: Ruostumaton teräs.
 DSV...DGH Flanges (DN 40-50):
 Nodulaarinen grafiittirauta GGG, väri beryllium.
 DSV...DGF:
 Runko: punametalli. Kuivat sisäosat: Messinkiä. Sisäiset veden kanssa tekemisissä olevat osat: ruostumaton teräs. Jousi: ruostumaton teräs.

Tarkkuus:

DSV...H:
 Sulkeutumispaineen toleranssi: 0,5 bar
 Avatumispaineen toleranssi: 0,5 bar
 Valittavissa olevat venttiilit: psv = 2,5 ja 3,0 bar
 DSV...DGH:
 Sulkemispaineen toleranssi: psv · 0,1 bar
 Avatumispaineen toleranssi: psv · 0,1 bar
 Valittavissa olevat venttiilit: psv 1,0 - 25 bar 0,5 baarin (vakio) ja 0,1 baarin (tilauksesta) portain.
 DSV...SOL:
 Sulkeutumispaineen toleranssi: psv · 0,2 bar ja > 0,6 bar
 Avatumispaineen toleranssi: psv · 0,1 bar ja > 0,5 bar
 Valittavissa olevat venttiilit: psv = 2, 3, 4, 6, 8 ja 10 bar
 DSV...F:
 Sulkemispaineen toleranssi: psv · 0,2 bar ja > 0,6 bar
 Avatumispaineen toleranssi: psv · 0,1 bar ja > 0,1 bar
 Valittavissa olevat venttiilit: psv 3 - 10 bar 1,0 bar portain.
 DSV...DGF:
 Sulkemispaineen toleranssi: psv · 0,1 bar
 Avatumispaineen toleranssi: psv · 0,1 bar
 Valittavissa olevat venttiilit: psv 1,0 - 16 bar 0,5 baarin (vakio) ja 0,1 baarin (tilauksesta) portain.

Tyyppihyväksyntä:

Kaikilla tässä esitteessä olevilla varoventtiileillä on vastaavat sertifikaatit ja hyväksynnät (D=Steam, G=Gases, H=Heating, SOL=Solar, F=Fluids). Lisätiedot, kuten sertifikaatin numerot yms, löydät vastaavasta vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta. Varoventtiilit F, H, SOL eivät ole sallittuja standardin SWKI HE301-01 mukaisissa asennuksissa. Tässä saa käyttää vain DGF- ja DGH-hyväksynnän varoventtiilejä..

Takuu:

5-vuoden takuu.

Mitoittaminen

Varoventtiilit

Varoventtiilit suojaavat laitteiden osia liian suurelta paineelta. Mitoitustarkoituksessa on otettava huomioon kaikki mahdolliset kuormitustilanteet (kuten kattiloiden lämmitys liitosten ollessa suljettuina, dynaamiset paineet, jne.). Lämmitysjärjestelmässä jokainen lämmöntuottolaite tulee suojata vähintään yhdellä varoventtiilillä, jotta se ei voi ylittää suurinta käyttöpainetta. Jos useampaa kuin yhtä varoventtiiliä käytetään rinnakkain, pienimmän venttiilin ulospuhalluskapasiteetti tulee olla vähintään 40% kokonaiskapasiteetista. Varoventtiilit on suunniteltava siten, että suurin sallittu käyttöpaine, joka voi esiintyä järjestelmässä tai sen osassa, voidaan varmistaa.

Varoventtiiliin on:

- Noudatettava EN ISO 4126-1:2013 standardia; kuitenkin minimihalkaisija DN 15 on välttämätön.
- Avauduttava paineessa joka ei ylitä järjestelmän maksimi mitoituspainetta ja pystyy estämään maksimipaineen ylittymisen enintään 10%;
- Asennettava siten että liitäntäputkien painehäviö ei ylitä 10% ja ulospuhallusputken painehäviö ei ylitä 3% varoventtiilin nimellispaineesta

Varoventtiilien tulee olla käytettävissä lämmöntuottolaitteella tai asennettu syöttöputkeen sen välittömässä läheisyydessä ilman estettä lämmöntuottolaitteen ja varoventtiilin välillä. Jousikuormitteiset varoventtiilit asennetaan siten että jousikammio osoittaa pystysuoraan ylöspäin. Turvallisuuden varmistamiseksi varoventtiilit on asennettava siten, etteivät ne altistu millekään luvottomalle staattiselle paineelle, dynaamisille tai termisille kuormille. Jos venttiilin toiminnasta vapautuva väliaine voi aiheuttaa suoraa tai epäsuoraa haittaa ihmisille tai ympäristölle, on käytettävä soveltuvia turvalaitteita. Kiinnitä aina huomiota mahdollisiin jousikammion kevennysporauksista vapautuviin höyryihin. Lämmöntuottolaitteille, joiden kapasiteetti on yli 300 kW, saatetaan vaatia lisäturvalaitteita. Varoventtiilin ulostulossa on oltava höyryn ja veden erotin ET venttiilin lähellä ja ulos johdettu poistoputki. Asennuksissa joissa jokainen lämmöntuottolaite on varustettu valinnaisella lämpötilan ja paineen rajoittimella, höyryn ja veden erottimet eivät ole tarpeen. Epäsuorasti lämmittävät lämmöntuottolaitteet (lämmönvaihtimet) voidaan mitoittaa veden ulospuhalluksen mukaan, jos höyryn muodostumista paineolosuhteiden tai lämpötilan nousun seurauksena, ei voi tapahtua. Katso sarakkeesta QNsv_w vastaava tuote (EN12828 liitteen E mukaisesti).

Lämmöntuottolaite

Kaikkien venttiilien turvallisuuden kannalta merkityksillä osilla on oltava PED 2014/68/EU mukainen CE-merkintä ja ne tulee olla tyyppitestattu. Varoventtiilit, joissa on tunnus H*): Yleisimmin käytetty varoventtiili, joka tunnetaan myös nimellä "kalvovaroventtiili". Nämä ovat EN 12828 mukaan hyväksytyjä vain 2,5 ja 3,0 barin painearvoille. H-venttiilejä voidaan käyttää enintään 3 barin käyttöpaineessa. Ulospuhalluskapasiteetti viittaa tässä sarakkeeseen QNsv_v. Varoventtiilit, joissa on tunnus DGH: Muille avautumispaineille kuin 2,5 ja 3,0 bar tai jos teho ylittää 900 kW tulee käyttää DGH venttiileitä. Ulospuhalluskapasiteetti viittaa tässä sarakkeeseen QNsv_v.

Lämpimät käyttövesiverkostot

DIN 4753 mukaan vain tunnuksella W varustetut varoventtiilit ovat sallittuja lämpimissä käyttövesiverkostoissa. IMI Pneumatex voi toimittaa W venttiilejä kyselyn mukaan.

Aurinkoenergiajärjestelmät

Luonnostaan vaarattomissa aurinkoenergiajärjestelmissä (max. 120 °C) voidaan käyttää DSV...SOL*-varoventtiilejä tai DSV...DGH-venttiileitä. DSV...DGF-venttiilejä voidaan käyttää aurinkoenergiajärjestelmissä, joissa lämpötila on korkeampi ja tapahtuu höyrystymistä.

Kylmävesijärjestelmät

Kylmävesijärjestelmissä, joissa höyrystymistä ei tapahdu, voidaan käyttää DSV ... F*) -sarjan venttiileitä. Sarjan DSV ..DGF venttiilejä tulee käyttää, kun on olemassa vaara, että kylmäaineaasua pääsee sisään. Mitoitus voidaan tehdä sarakkeessa qNsv_w määritellyn maksimipurkauskapasiteetin mukaan. Varoventtiilin puhalluskapasiteetti ilmalla qNsv_a voi olla olennainen parametri, kun on olemassa vaara, että kylmäaineaasua pääsee sisään.

*) Varoventtiilit F, H, SOL eivät ole sallittuja standardin SWKI HE301-01 mukaisissa asennuksissa. Tässä saa käyttää vain DGF- ja DGH-hyväksynnän varoventtiilejä.

Lämpöpumput, vedenjäähdyttimet ja vastaavat järjestelmät, joissa on kylmäaine-vesi-lämmönvaihtimet
 DGF-varoventtiilejä on käytettävä, kun on olemassa vaara kaasun pääsystä järjestelmiin, jotka vaativat normaaleja F-varoventtiilejä.

Tyypillisiä esimerkkejä tällaisista järjestelmistä ovat lämpöpumput ja jäähdyttimet. Jos lämmönvaihtimessa on vuoto kylmäaineen ja järjestelmän välillä, kylmäainekaasu voi päästä vesipiiriin. Varoventtiilin on voitava poistaa tämä kaasu ja sen on myös käsiteltävä nestettä. Siksi tarvitaan varoventtiili, joka pystyy toimimaan molempien väliaineiden kanssa. Purkauskapasiteetti viittaa sarakkeisiin $qNsv_a$ (ilma) tai $qNsv_w$ (vesi) teknisessä esitteessä.

Tulo

Varoventtiilin tulopuolen liitännät on pidettävä mahdollisimman lyhyinä ja ne tulee suunnitella siten että painehäviö ei ylitä 3% varoventtiilin avautumispaineesta.

Kondenssin poisto

Jos kondensaatiota todennäköisesti esiintyy, putkiin tai itse venttiileihin (laipallisissa versioissa) tulee asentaa alimpaan kohtaan jatkuvasti toimiva kondenssin poistolaitte. Kondenssin tai väliaineen vaaraton purkautuminen tulee varmistaa. Runko, putket sekä höyryn ja veden erotin tulee suojata jäätymistä vastaan.

Ulospuhallusteho

$QNsv_v$: Riippuen höyryvirrasta suorapolttoisilla lämmöntuottolaitteilla (esim. kaasu, öljy, sähkö, ...).

$QNsv_w$: Riippuen vesivirrasta epäsuoraan lämmitettävillä lämmöntuottolaitteilla (esim. vedestä veteen lämmönsiirrin) tapauksissa, joissa primaaripiirin lämpötila t_{pr} ei mahdollista toisiopiiriin veden höyrystymistä. Taulukossa annettuja arvoja ei saa ylittää (märän höyrinpaine $p_v(t_{pr}) \leq psv$).

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

Ulospuhallusputki / vastapaine

Voroventtiilin ulospuhallusputki tulee suunnitella siten että vaadittu ulospuhalluksen massavirta voi purkautua paineettomasti ulospuhalluksen aikana. Metallipalkeiden kanssa asennetuissa DGH varoventtiileissä, vastapaine 4 bar saakka ei vaikuta niiden avautumispaineeseen.

Höyryn ja veden erottimet

Käytetään varoventtiilien ulospuhallusputkessa höyryn ja veden erottamiseen. Veden ulospuhallusputki tulee asentaa höyryn ja veden erottimen alimpaan kohtaan, jotta varmistetaan että lämmitysveden vuodot poistetaan turvallisesti ja näkyvästi. Höyryn poistoputki tulee reitittää ulos höyryn ja veden erottimen ylimästä kohdasta. Höyryn ja veden erottimia tulee käyttää DIN EN 12828 mukaisesti lämmöntuottolaitteille, joiden nimellinen lämpöteho on edellä 300 kW. Epäsuorille lämmöntuottolaitteille (lämmönvaihtimet), höyryn ja veden erottimia ei vaadita, paitsi jos on on riski höyryn muodostumiselle toisiopuolella.

*) Varoventtiilit F, H, SOL eivät ole sallittuja standardin SWKI HE301-01 mukaisissa asennuksissa. Tässä saa käyttää vain DGF- ja DGH-hyväksynnän varoventtiilejä.

Esimerkkijärjestelmä

Ilman veden ja höyryn erotinta ET ¹⁾

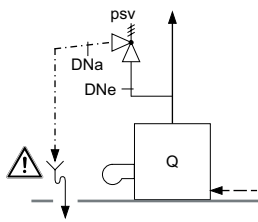
Paisuntaputken pää rakennuksen sisällä

- EU: EN 12828 $Q \leq 300\text{kW}$
 CH: SWKI HE301-01 $V_{nbr} > Q[\text{kW}] / 2,5$ ja
 - $Q \leq 1200\text{kW}$ (pohjakerros ja alempana)
 - $Q \leq 600\text{kW}$ (2. kellari ja alle)
 - märkä höyrynpaine $p_v(t_{pr}) \leq p_{sv}$

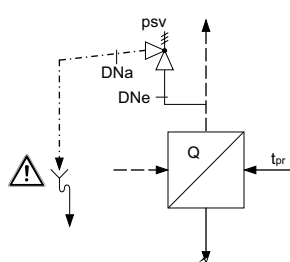
Paisuntaputken pää rakennuksen ulkopuolella

- CH: SWKI HE301-01
 - $V_{nbr} \leq Q[\text{kW}] / 2,5$
 - $Q > 1200\text{kW}$ (pohjakerros ja alempana)
 - $Q > 600\text{kW}$ (2. kellari ja alle)

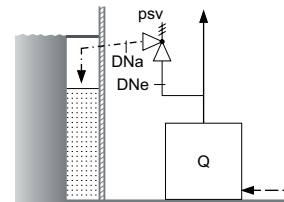
Suoraan lämmitetty



Suoraan lämmitetty



Suoraan ja epäsuorasti lämmitetty



Tulo- ja poistoyhteiden mitat

DNe | DNa: DIN 4751 T2



EN 12828	L/m	Mutkat/Nro.	psv/bar	DN psv
DSV...DGH		1)		
DNe	≤ 0.2	≤ 1	≤ 10	DNe = DN Sin
DNe	≤ 1.0	≤ 1	≤ 10	DNe = DN Sout + 1 DN
DNa	≤ 5.0	≤ 2	≤ 5	DNa = DN Sout
DNa	≤ 7.5	> 3	< 5 ≤ 10	DNa = DN Sout + 1 DN

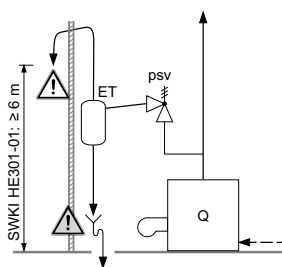
SWKI HE301-01	L/m	Mutkat/Nro.	psv/bar	DN psv
DSV...DGH/DGF		1)		
DNe	≤ 1	≤ 2	all	DNe = DN Sin
DNa	≤ 2	≤ 2	all	DNa = DN Sout
DNa	> 2	> 2	SWKI HE301-01	

EN 12828	L/m	Mutkat/Nro.	psv/bar	DN psv
DSV...H		1)		
DNe	≤ 1	≤ 1	2.5, 3.0	DNe = DN Sin
DNa	≤ 2	≤ 2	2.5, 3.0	DNa = DN Sout
DNa	> 3	> 3	2.5, 3.0	DNa = DN Sout + 1 DN

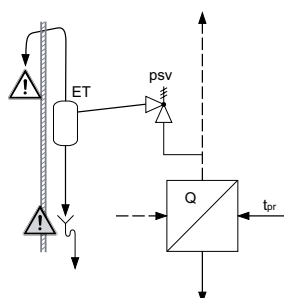
Veden ja höyryn erottimella ET

EU: EN 12828, $Q > 300\text{ kW}$;
 CH: SWKI HE301-01

Suoraan lämmitetty



Epäsuorasti lämmitetty



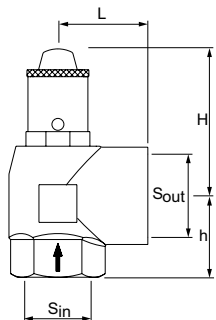
Veden ja höyryn erottimet ja tulo ja purkausputken mitat kansallisten säännösten mukaisesti.

Remarks

V_{nbr} = Teknisen tilan nettotilavuus DNe = iSV (SWKI)
 1) määrän höyryn paine $p_v(t_{max}) \leq p_{sv}$

DNa = iSA (SWKI)

Tuotemallit



Varoventtiili DSV...H

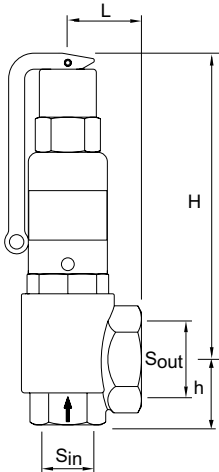
Jousikuormitteinen, manuaalinen ilmanpoistomahdollisuus, kalvosuojattu jousipesä.

Tulo- ja meno varustettu sisäkierteellä, menopuoli laajennettu.

Pystyasennus.

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

QNsv_v - Höyrynpöistolla varustetun varoventtiilin ulospuhalluskapasiteetti komponenttitestin mukaan, suhteessa lämmöntuottolaitteen lämpökapasiteettiin.



Varoventtiili DSV...DGH

Jousikuormitteinen, manuaalinen tyhjennysvipu, paljettiivistetty jousipesä, paineentasaava. Tulo- ja meno varustettu sisäkierteellä, menopuoli laajennettu. Pystyasennus.

DN 15

Tyyppi*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
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

Tyyppi*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
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

QNsv_v - Höyrynpöistolla varustetun varoventtiilin ulospuhalluskapasiteetti komponenttitestin mukaan, suhteessa lämmöntuottolaitteen lämpökapasiteettiin.

QNsv_w - Varoventtiilin puhalluskapasiteetti veden ulosvirtauksen yhteydessä komponenttitestin mukaan. Lämmöntuottolaitteen tai jäähdystykoneen lämpötehoon liittyen voidaan olettaa seuraavaa: 1 l/h = 1 kW. Vain epäsuorasti lämmitettävälle lämmöntuottolaitteelle (esim. vesi-vesi-lämmönvaihdin), jos ensiöpiirin lämpötila ei mahdollista toisiojärjestelmän mahdollista höyrystymistä ulospuhalluspaineella psv.

DN 25

Tyyppi*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
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

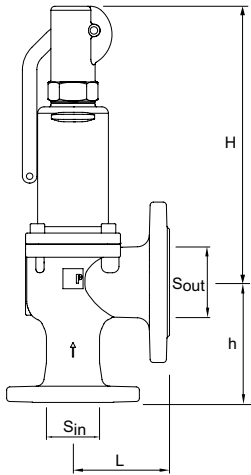
DN 32

Tyyppi*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
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

QNsv_v - Höyrynoistolla varustetun varoventtiilin ulospuhalluskapasiteetti komponenttitestin mukaan, suhteessa lämmöntuottolaitteen lämpökapasiteettiin.

QNsv_w - Varoventtiilin puhalluskapasiteetti veden ulosvirtauksen yhteydessä komponenttitestin mukaan. Lämmöntuottolaitteen tai jäähdytyskoneen lämpötehoon liittyen voidaan olettaa seuraavaa: 1 l/h = 1 kW. Vain epäsuorasti lämmitettävälle lämmöntuottolaitteelle (esim. vesi-vesi-lämmönvaihdin), jos ensiöpiirin lämpötila ei mahdollista toisiojärjestelmän mahdollista höyrystymistä ulospuhalluspaineella psv.

*) Venttiili voidaan toimittaa asetuksella aina 16 bar asti.



Varoventtiili DSV...DGH

Jousikuormitteinen, manuaalinen tyhjennysvipu, paljettiivistetty jousipesä. Meno ja paluuliitäntä laipoin ja paluuliitäntä laajennettu. Pystyasennus.

DN 40

Tyyppi*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in} PN40	S _{out} PN16	Tuotenro
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

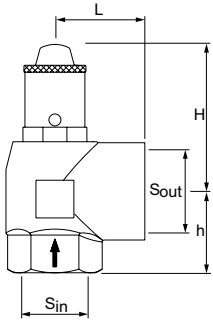
DN 50

Tyyppi*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	QNsv _w [MW]	H	h	L	m [kg]	S _{in} PN40	S _{out} PN16	Tuotenro
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

QNsv_v - Höyrinpoistolla varustetun varoventtiilin ulospuhalluskapasiteetti komponenttitestin mukaan, suhteessa lämmöntuottolaitteen lämpökapasiteettiin.

QNsv_w - Varoventtiilin puhalluskapasiteetti veden ulosvirtauksen yhteydessä komponenttitestin mukaan. Lämmöntuottolaitteen tai jäähdystyskoneen lämpötehoon liittyen voidaan olettaa seuraavaa: 1 l/h = 1 kW. Vain epäsuorasti lämmitettävälle lämmöntuottolaitteelle (esim. vesi-vesi-lämmönvaihdin), jos ensiöpiirin lämpötila ei mahdollista toisiojärjestelmän mahdollista höyrystymistä ulospuhalluspaineella psv.

*) Venttiili voidaan toimittaa asetuksella aina 16 bar asti.



Varoventtiili DSV...SOL aurinkoenergiasovelluksiin

Jousikuormitteinen, manuaalinen ilmanpoistomahdollisuus, kalvosuojattu jousipesä.

Tulo- ja meno varustettu sisäkierteellä, menopuoli laajennettu.

Pystyasennus.

Venttiilit on täysin valmistettu metallista; ne voidaan asentaa myös korkeisiin ympäristö- ja säteilylämpötiloihin.

Kaikki materiaalit soveltuvat jopa 160°C lämpötiloihin asti.

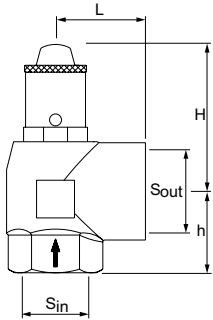
Luonnostaan vaarattomiin aurinenergiajärjestelmiin (max. 120 °C).

TÜV-CE-tyyppitestihyväksyntä xx-2013 SOL. Standardien TRD 721, DIN 4757 ja DIN EN 12976 mukaan.

Tyyppi*	psv [bar]	QNsv _v [kW]	Collector [m ²]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DN 15										
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
DN 20										
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
DN 25										
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

QNsv_v - Höyrynpöistolla varustetun varoventtiilin ulospuhalluskapasiteetti komponenttitestin mukaan, suhteessa lämmöntuottolaitteen lämpökapasiteettiin.

*) Venttiili voidaan toimittaa asetuksella aina 16 bar asti.



Varoventtiili DSV...F

Suojaamaan:

- jäähdytysjärjestelmiä ja suljettuja jäähdytyspiirejä
 - veden ja jäänestoaineen paineestioita /-järjestelmiä aina 100% glykolipitoisuuksiin asti ilmanpaineessa olevan väliaineen lämpötila ei saa saavuttaa kiehumispistettä
- Jousikuormitettu, voidaan ilmata manuaalisesti, kalvoilla suojattu jousikammio
Tulo- ja menoliitäntä sisäkierteillä.

Pystysuora asennus.

Venttiilit ovat kokonaan metallia; ne voidaan asentaa myös korkeisiin ympäristö- ja säteilylämpötiloihin.

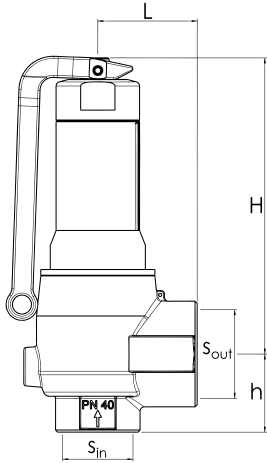
Kaikki materiaalit soveltuvat jopa 150°C lämpötilaan saakka.

TÜV - hyväksyntä 293 F.

Tyyppi*	psv [bar]	qNs _v [m ³ /h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DN 15									
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
DN 20									
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
DN 25									
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

qNs_v -Varoventtiilin puhalluskapasiteetti veden ulosvirtauksen yhteydessä komponenttitestin mukaan. Lämmöntuottolaitteen tai jäähdytyskoneen lämpötehoon liittyen voidaan olettaa seuraavaa: 1 l/h = 1 kW.

*) Venttiili voidaan toimittaa asetuksella aina 16 bar asti.


Varoventtiili DSV...DGF

Jousikuormitteinen, manuaalisella puhallusvivulla. Jousikammio on kalvotiivistetty ja painetasapainotettu. Ulkokierre sekä tulo- että ulostulopuolella, jälkimmäinen on suurempi. Pystysuuntainen asennus.

DN 15

Tyyppi*	psv [bar]	qNsv _a [Nm ³ /h]	qNsv _v [kg/h]	qNsv _w [m ³ /h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DSV...DGF 15-2.0	2,0	180	142	4,5	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20420
DSV...DGF 15-2.5	2,5	214	167	5	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20425
DSV...DGF 15-3.0	3,0	248	193	5,5	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20431
DSV...DGF 15-3.5	3,5	280	217	5,95	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20435
DSV...DGF 15-4.0	4,0	312	242	6,4	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20441
DSV...DGF 15-4.5	4,5	344	266	6,75	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20445
DSV...DGF 15-5.0	5,0	376	290	7,1	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20451
DSV...DGF 15-5.5	5,5	408	313	7,45	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20455
DSV...DGF 15-6.0	6,0	440	337	7,8	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20461
DSV...DGF 15-7.0	7,0	503	385	8,4	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20471
DSV...DGF 15-8.0	8,0	567	432	9	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20481
DSV...DGF 15-9.0	9,0	631	480	9,6	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20492
DSV...DGF 15-10.0	10,0	694	527	10,1	90	30	35,5	0,5	G1/2	G3/4	301051-20411

DN 20

Tyyppi*	psv [bar]	qNsv _a [Nm ³ /h]	qNsv _v [kg/h]	qNsv _w [m ³ /h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DSV...DGF 20-2.0	2,0	340	268	8,2	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20520
DSV...DGF 20-2.5	2,5	404	316	9,15	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20525
DSV...DGF 20-3.0	3,0	468	365	10,1	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20531
DSV...DGF 20-3.5	3,5	530	411	10,9	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20535
DSV...DGF 20-4.0	4,0	592	458	11,7	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20541
DSV...DGF 20-4.5	4,5	652	503	12,4	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20545
DSV...DGF 20-5.0	5,0	712	549	13,1	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20551
DSV...DGF 20-5.5	5,5	772,5	594	13,7	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20555
DSV...DGF 20-6.0	6,0	833	639	14,3	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20561
DSV...DGF 20-7.0	7,0	953	729	15,5	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20571
DSV...DGF 20-8.0	8,0	1074	819	16,5	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20581
DSV...DGF 20-9.0	9,0	1194	908	17,5	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20591
DSV...DGF 20-10.0	10,0	1315	998	18,5	115	35	42,5	0,9	G3/4	G1	301051-20511

Virtauskertoimet ISO 4126-1

Nimellishalkaisija	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
α _w /Kdr (F)	0,45	0,43	0,43	0,38	0,38	0,38
α _w /Kdr (D/G)	0,64	0,63	0,63	0,55	0,55	0,55

qNsv_v - Varoventtiilin puhalluskapasiteetti höyrynpoistossa komponenttitestin mukaan.

qNsv_a - Varoventtiilin puhalluskapasiteetti ilmanpoistossa komponenttitestin mukaan.

qNsv_w - Varoventtiilin ulospuhalluskapasiteetti veden poistussa komponenttitestin mukaan. Lämmöntuottolaitteen tai jäähdytyskoneen lämpötehoon liittyen voidaan olettaa seuraavaa: 1 l/h = 1 kW.

*) Venttiili voidaan toimittaa asetuksella aina 16 bar asti.

DN 25

Tyyppi*	psv [bar]	qNsv _a [Nm ³ /h]	qNsv _v [kg/h]	qNsv _w [m ³ /h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DSV...DGF 25-2.0	2,0	556	437	13,5	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20620
DSV...DGF 25-2.5	2,5	660	516	15	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20625
DSV...DGF 25-3.0	3,0	764	595	16,5	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20631
DSV...DGF 25-3.5	3,5	865	671	17,8	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20635
DSV...DGF 25-4.0	4,0	966	748	19,1	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20641
DSV...DGF 25-4.5	4,5	1064,5	822	20,2	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20644
DSV...DGF 25-5.0	5,0	1163	896	21,3	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20651
DSV...DGF 25-5.5	5,5	1261	969	22,35	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20655
DSV...DGF 25-6.0	6,0	1359	1043	23,4	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20661
DSV...DGF 25-7.0	7,0	1556	1190	25,2	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20671
DSV...DGF 25-8.0	8,0	1753	1337	27	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20681
DSV...DGF 25-9.0	9,0	1950	1483	28,6	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20691
DSV...DGF 25-10.0	10,0	2147	1629	30,2	146	37	48	1,6	G1	G1 1/4	301051-20611

DN 32

Tyyppi*	psv [bar]	qNsv _a [Nm ³ /h]	qNsv _v [kg/h]	qNsv _w [m ³ /h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DSV...DGF 32-2.0	2,0	816	642	20,2	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20720
DSV...DGF 32-2.5	2,5	972	760	22,5	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20725
DSV...DGF 32-3.0	3,0	1128	879	24,8	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20731
DSV...DGF 32-3.5	3,5	1279	993	26,75	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20735
DSV...DGF 32-4.0	4,0	1430	1107	28,7	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20741
DSV...DGF 32-4.5	4,5	1575,5	1216	30,4	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20745
DSV...DGF 32-5.0	5,0	1721	1326	32,1	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20751
DSV...DGF 32-5.5	5,5	1867	1435	33,6	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20755
DSV...DGF 32-6.0	6,0	2013	1544	35,1	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20761
DSV...DGF 32-7.0	7,0	2304	1762	37,9	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20771
DSV...DGF 32-8.0	8,0	2595	1979	40,6	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20781
DSV...DGF 32-9.0	9,0	2887	2196	43	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20792
DSV...DGF 32-10.0	10,0	3178	2412	45,4	192	45	58	3,3	G1 1/4	G1 1/2	301051-20711

Virtauskertoimet ISO 4126-1

Nimellishalkaisija	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
$\alpha_w / K_{dr} (F)$	0,45	0,43	0,43	0,38	0,38	0,38
$\alpha_w / K_{dr} (D/G)$	0,64	0,63	0,63	0,55	0,55	0,55

qNsv_v - Varoventtiin puhalluskapasiteetti höyrynpoistossa komponenttitestin mukaan..

qNsv_a - Varoventtiin puhalluskapasiteetti ilmanpoistossa komponenttitestin mukaan.

qNsv_w - Varoventtiin ulospuhalluskapasiteetti veden poistuessa komponenttitestin mukaan. Lämmöntuottolaitteen tai jäähdytyskoneen lämpötehoon liittyen voidaan olettaa seuraavaa: 1 l/h = 1 kW.

*) Venttiili voidaan toimittaa asetuksella aina 16 bar asti.

DN 40

Tyyppi*	psv [bar]	qNsv _a [Nm ³ /h]	qNsv _v [kg/h]	qNsv _w [m ³ /h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DSV...DGF 40-2.0	2,0	1379	1085	34,2	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20820
DSV...DGF 40-2.5	2,5	1643	1285	38,05	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20825
DSV...DGF 40-3.0	3,0	1907	1486	41,9	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20831
DSV...DGF 40-3.5	3,5	2162	1679	45,15	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20835
DSV...DGF 40-4.0	4,0	2417	1872	48,4	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20841
DSV...DGF 40-4.5	4,5	2663	2056	51,3	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20845
DSV...DGF 40-5.0	5,0	2909	2241	54,2	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20851
DSV...DGF 40-5.5	5,5	3155,5	2425	56,8	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20856
DSV...DGF 40-6.0	6,0	3402	2609	59,4	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20861
DSV...DGF 40-7.0	7,0	3894	2977	64,1	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20871
DSV...DGF 40-8.0	8,0	4386	3344	68,6	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20881
DSV...DGF 40-9.0	9,0	4879	3711	72,7	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20891
DSV...DGF 40-10.0	10,0	5371	4077	76,7	229	55	68	5,8	G1 1/2	G2	301051-20811

DN 50

Tyyppi*	psv [bar]	qNsv _a [Nm ³ /h]	qNsv _v [kg/h]	qNsv _w [m ³ /h]	H	h	L	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Tuotenro
DSV...DGF 50-2.0	2,0	2089	1643	51,8	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20920
DSV...DGF 50-2.5	2,5	2488,5	1947	57,65	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20925
DSV...DGF 50-3.0	3,0	2888	2251	63,5	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20931
DSV...DGF 50-3.5	3,5	3274,5	2543	68,45	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20935
DSV...DGF 50-4.0	4,0	3661	2835	73,4	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20941
DSV...DGF 50-4.5	4,5	4034	3115	77,75	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20945
DSV...DGF 50-5.0	5,0	4407	3395	82,1	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20951
DSV...DGF 50-5.5	5,5	4780	3674	86	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20955
DSV...DGF 50-6.0	6,0	5153	3953	89,9	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20961
DSV...DGF 50-7.0	7,0	5899	4510	97,1	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20971
DSV...DGF 50-8.0	8,0	6644	5066	103,9	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20981
DSV...DGF 50-9.0	9,0	7390	5621	110,2	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20991
DSV...DGF 50-10.0	10,0	8136	6175	116,1	276	65	80	8,9	G2	G2 1/2	301051-20911

Virtauskertoimet ISO 4126-1

Nimellishalkaisija	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
α _w /Kdr (F)	0,45	0,43	0,43	0,38	0,38	0,38
α _w /Kdr (D/G)	0,64	0,63	0,63	0,55	0,55	0,55

qNsv_v - Varoventtiilin puhalluskapasiteetti höyrynpoistossa komponenttitestin mukaan..

qNsv_a - Varoventtiilin puhalluskapasiteetti ilmanpoistossa komponenttitestin mukaan.

qNsv_w - Varoventtiilin ulospuhalluskapasiteetti veden poistuessa komponenttitestin mukaan. Lämmöntuottolaitteen tai jäähdytyskoneen lämpötehoon liittyen voidaan olettaa seuraavaa: 1 l/h = 1 kW.

*) Venttiili voidaan toimittaa asetuksella aina 16 bar asti.

Lisävarusteet

Veden ja höyryn erotin ET

Varoventtiilin, höyryputken ja tyhjennysputken liitännät.

Pystyasennus varoventtiilin jälkeen erottamaan höyry/vesi seoksen.

Käyttöalue:

Vesikiertoiset lämmitysjärjestelmät.

EN 12828 ja SWKI HE301-01 standardien mukaisiin järjestelmiin.

Paine:

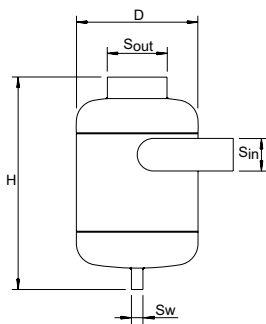
Pienin sallittu paine, PSmin: 0 bar

Mitoitettu korkeintaan 2 baarin vastapaineelle.

Lämpötila:

Suurin hyväksyttävä lämpötila, TS, : 120 °C

Suurin hyväksyttävä lämpötila, TSmin: -10 °C



Materiaali:

Teräs. Väri beryllium.

Tyyppi	D	H	m [kg]	S _{in}	S _{out}	Sw	Tuotenro
2 bar (PS)							
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 jako

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

*) Ei ET:tä kun QNsv_v < 350 kW.



Tämän esitteen sisältämiä tuotetietoja, tekstejä, valokuvia, kuvia ja kaavioita voidaan muuttaa syytä esittämättä ja ilmoittamatta siitä etukäteen. Uusimmat ja ajanmukaisimmat tiedot tuotteistamme ja niiden ominaisuuksist ovat saatavissa joko ottamalla yhteyttä IMI tai osoitteesta climatecontrol.imiplc.com.