

Starptvertnes



**Aizsardzībai pret nepieļaujamām temperatūrām
izplešanās tvertnēs**

No 8 L līdz 5000 L

Starptvertnes

Paredzēts lejupplūsmas izplešanās tvertnes butila rezervuāra aizsardzībai pret ekstremālām temperatūrām.



Galvenās iezīmes

- > **Plašs tvertņu izmēru klāsts dažādu sistēmu vajadzībām**
No 8 L līdz 5000 L
- > **Izcili vienkārša, izturīga konstrukcija**
Pēc pieprasījuma pieejamas īpašas versijas.

Tehniskais apraksts

Pielietojums:

Siltumapgādes, solārajās un ūdens aukstumapgādes sistēmās.

Funkcijas:

Aizsardzība pret nepieļaujamu temperatūru izplešanās tvertnēs.

Spiediens:

Min. pieļaujamais spiediens, PSmin: 0 bar
Max. pieļaujamais spiediens, PS: sk. pēc artikuliem

Temperatūra:

Starptvertne DD/DU:
Max. pieļaujamā trauka temperatūra, TS: 110 °C
Min. pieļaujamā trauka temperatūra, TSmin: -10 °C
Starptvertne DG:
Max. pieļaujamā trauka temperatūra, TS: 180 °C
Min. pieļaujamā trauka temperatūra, TSmin: -10 °C

Materiāls:

Tērauds. Berilija krāsā.

Nesējs:

Neagresīvi un netoksiski sistēmas nesēji. Pretsasalšanas šķīdums pievienojams līdz 50%.

Pārvadāšana un uzglabāšana:

Siltās, sausās vietās.

Standarti:

Konstruēts saskaņā ar PED 2014/68/EU.

Aprēķini

Sistēmām TAZ ≤ 110 °C

Aprēķina, ievērojot EN 12828, SWKI HE301-01 *). Solārās sistēmas ENV 12977-1.

Vispārīgi vienādojumi

Vs	Sistēmas ūdensietilpība	siltumapgāde	$Vs = vs \cdot Q$	vs	Īpatnējā ūdens ietilpība, 4. tabula Nominālā siltumietilpība
			Vs = zināma	Q	
		aukstumapgāde	Vs = zināma		Sistēmas uzbūve, ietilpības aprēķins

Startvertnes ⁵⁾

VN	Nominālais tilpums ⁵⁾	EN 12828, aukstumapgāde	$VN \geq Vs \cdot \Delta e + 1.1 \cdot Vgsolar^{6)} + 2^{3)}$	$\Delta e Vgsolar$	Δe attiecībā uz tr un t_{min} , tabula 3 Kolektora tilpums ⁶⁾
		SWKI HE301-01	$VN \geq Vs \cdot \Delta e + 2 \cdot Vgsolar^{6)} + 2^{3)}$		

3) Ja sistēmā uzstādīts Vento, pievienojiet 2 litrus.

5) Izvēlieties tvertni, kurai ir tikpat liela vai lielāka nominālā ietilpība.

6) Solārās sistēmās saskaņā ar ENV12977-1: kolektora tilpums Vgsolar, kas var iztvaikot, kad netiek izmantots; pārējos gadījumos Vgsolar = 0.

*) SWKI HE301-01: Spēkā Šveicē

Mūsu aprēķināšanas programma HySelect balstās uz uzlabotu aprēķina metodi un datubāzi, tādēļ rezultāti var atšķirties.

1. tabula: e izplešanās koeficients

t (TAZ, ts _{max} , tr, ts _{min}), °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Ūdens = 0 °C	0,0016	0,0041	0,0077	0,0119	0,0169	0,0226	0,0288	0,0357	0,0433	0,0472	0,0513

e % svars MEG*

30 % = -14,5 °C	0,0093	0,0129	0,0169	0,0224	0,0286	0,0352	0,0422	0,0497	0,0577	0,0620	0,0663
40 % = -23,9 °C	0,0144	0,0189	0,0240	0,0300	0,0363	0,0432	0,0505	0,0582	0,0663	0,0706	0,0750
50 % = -35,6 °C	0,0198	0,0251	0,0307	0,0370	0,0437	0,0507	0,0581	0,0660	0,0742	0,0786	0,0830

e % svars MEG*

30 % = -12,9 °C	0,0151	0,0207	0,0267	0,0333	0,0401	0,0476	0,0554	0,0639	0,0727	0,0774	0,0823
40 % = -20,9 °C	0,0211	0,0272	0,0338	0,0408	0,0481	0,0561	0,0644	0,0731	0,0826	0,0873	0,0924
50 % = -33,2 °C	0,0288	0,0355	0,0425	0,0500	0,0577	0,0660	0,0747	0,0839	0,0935	0,0985	0,1036

3. tabula: Δe izplešanās (aukstumapgādes sistēmās, ja tr < 5 °C; siltumapgādes sistēmās, ja tr > 70 °C)

tr, °C		-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0		80	90	100	105	110
Δe ūdens = 0 °C		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0062	0,0131	0,0207	0,0246	0,0287

Δe % svars MEG*

30 % = -14,5 °C	-	-	-	-	-	0,0032	0,0023	0,0012	-	0,0070	0,0145	0,0226	0,0269	0,0312
40 % = -23,9 °C	-	-	-	0,0081	0,0069	0,0055	0,0038	0,0019	-	0,0073	0,0150	0,0231	0,0274	0,0318
50 % = -35,6 °C	0,0131	0,0121	0,0109	0,0094	0,0076	0,0056	0,0038	0,0019	-	0,0075	0,0154	0,0236	0,0279	0,0324

Δe % svars MPG**

30 % = -12,9 °C	-	-	-	-	-	0,0068	0,0045	0,0023	-	0,0078	0,0163	0,0252	0,0298	0,0347
40 % = -20,9 °C	-	-	-	0,0125	0,0099	0,0077	0,0052	0,0026	-	0,0083	0,0170	0,0265	0,0313	0,0363
50 % = -33,2 °C	-	0,0187	0,0162	0,0137	0,0111	0,0086	0,0058	0,0029	-	0,0088	0,0179	0,0276	0,0325	0,0376

4. tabula: vs aptuvenā ūdensietilpība*** centrāl apkures sistēmai attiecināta uz nominālo siltumietilpību Q

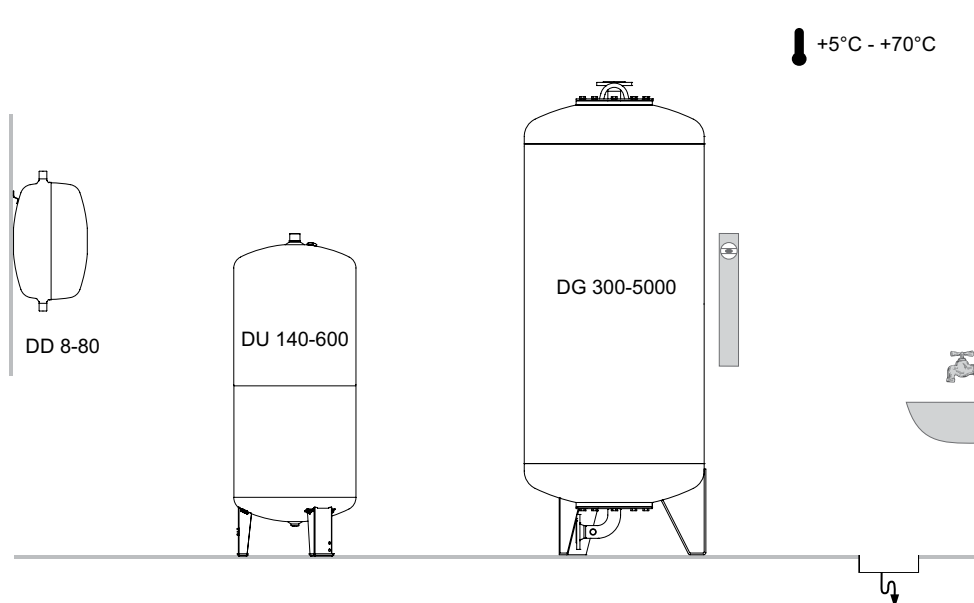
ts _{max} tr	°C	90 70	80 60	70 55	70 50	60 40	50 40	40 30	35 28
Radiatori	vs litri/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Plakanie radiatori	vs litri/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konvektori	vs litri/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Gaisa sildītāji	vs litri/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Grīdas apsilde	vs litri/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

*) MEG = monoetilglikols

**) MPG = monopropilglikols

***) ūdens ietilpība = siltuma ražotājs + sadales tīkls + siltuma izstarotāji

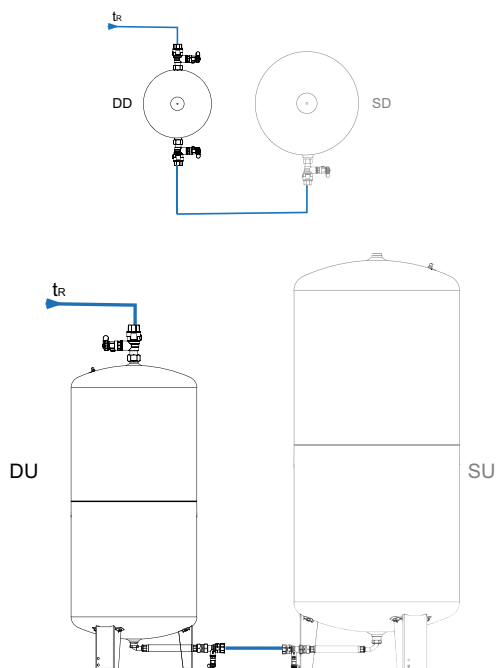
Uzstādīšana



Pielietojuma veidu piemēri

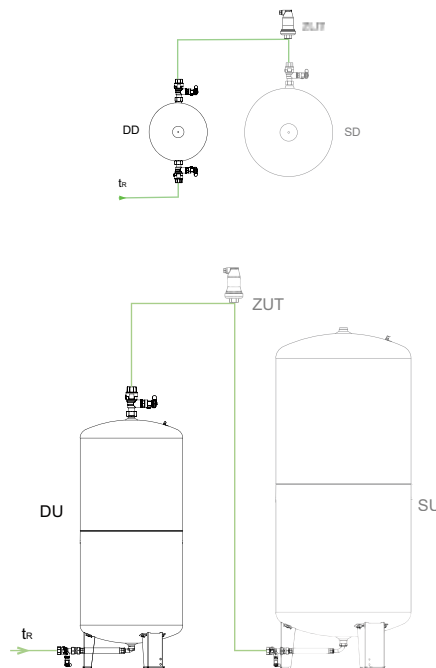
Piemērs siltumapgādes sistēmām, atpakaļgaitas temperatūra $t_R > 70^{\circ}\text{C}$

(Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)

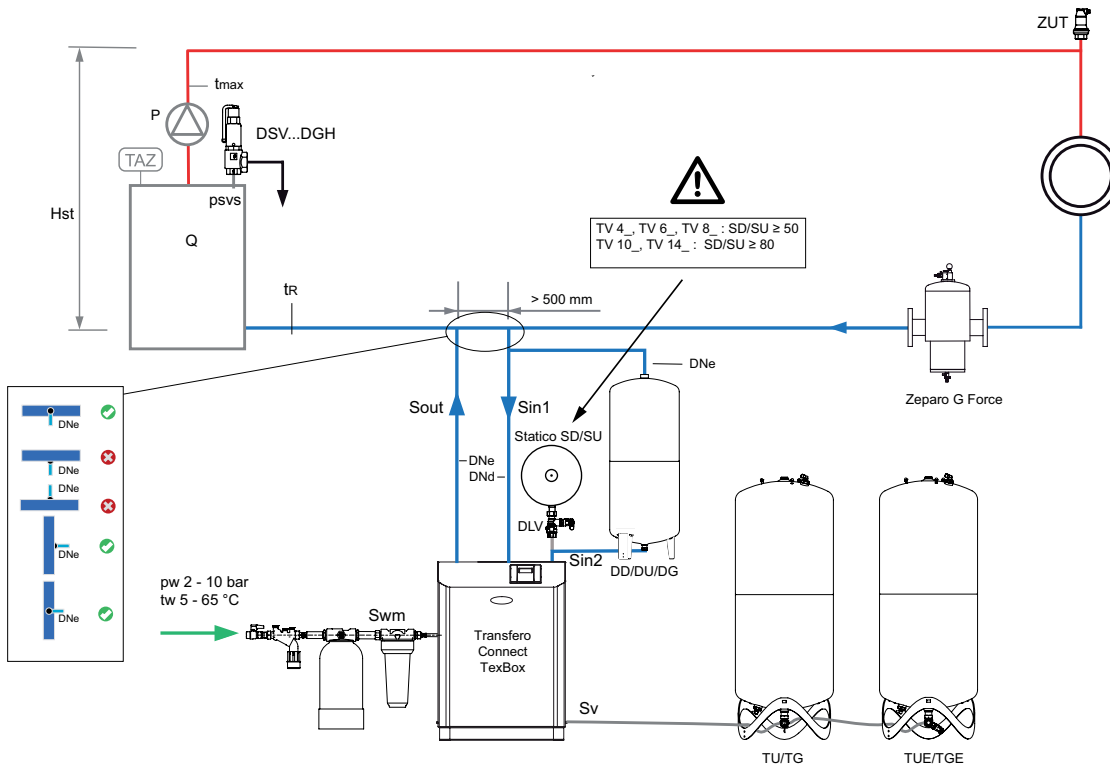


Piemērs aukstumapgādes sistēmām, atpakaļgaitas temperatūra $t_R < 5^{\circ}\text{C}$

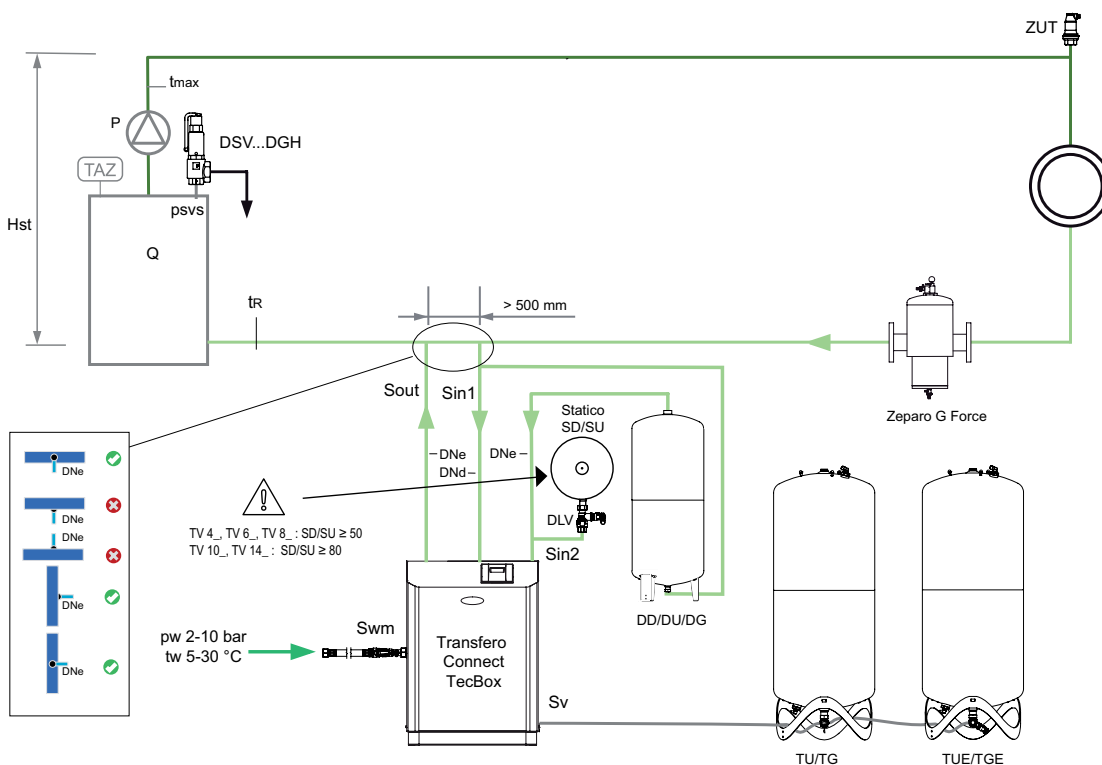
(Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)



Piemērs siltumapgādes sistēmām ar Transfero spiediena nodrošināšanu, atpakaļgaitas temperatūra $70^{\circ}\text{C} < t_r \leq 90^{\circ}\text{C}$
 (Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)



Piemērs aukstumapgādes sistēmām ar Transfero spiediena nodrošināšanu, atpakaļgaitas temperatūra $0^{\circ}\text{C} < t_r \leq 5^{\circ}\text{C}$
 (Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)

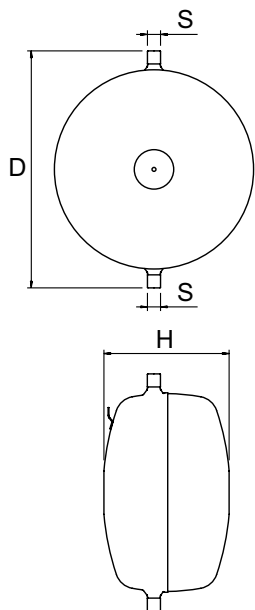


Zeparo G-Force centralizētai nogulšņu atdalīšanai.

Zeparo ZUT automātiskai gaisa izlaišanai, uzpildot ūdeni un no tā atbrīvojoties.

Pārējā informācija par piederumiem, produktiem un izvēli atrodami: Parametru tabulas *Pleno Connect*, *Zeparo* un *Piederumi*.

Artikuli

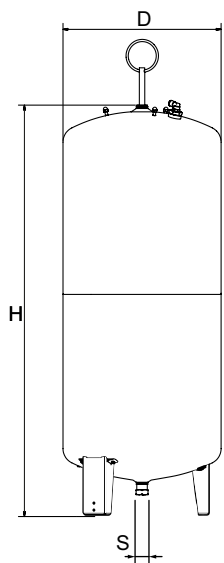
**Starptvertne DD**

Sienas balstenis vienkāršai uzstādīšanai.

Tips	VN [l]	D	H**	m [kg]	S	Artikuli Nr.
10 bar (PS)						
DD 8.10	8	345	166	3,9	2x R1/2	714 2020
DD 12.10	12	386	201	5,1	2x R1/2	714 2021
DD 18.10	18	430	224	6,3	2x R3/4	714 2022
DD 25.10	25	472	251	8,1	2x R3/4	714 2023
DD 35.10	35	521	280	10	2x R3/4	714 2024
DD 50.10	50	587	317	12,2	2x R1	714 2025
DD 80.10	80	687	347	16,4	2x R1	714 2026

VN = nominālais tilpums

**) Tolerance 0 /+35

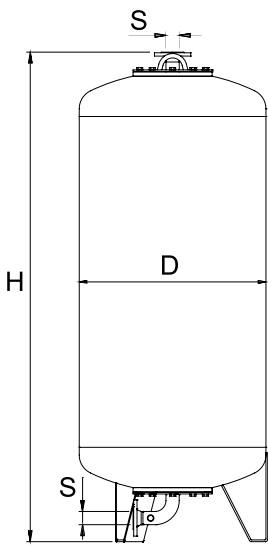
**Starptvertne DU**

Kājas uzstādīšanai vertikāli.

Tips*	VN [l]	D	H	m [kg]	S	Artikuli Nr.
6 bar (PS)						
DU 140.6	140	420	1274	23	2x Rp1 1/2	714 1002
DU 200.6	200	500	1330	29	2x Rp1 1/2	714 1003
DU 300.6	300	560	1451	35	2x Rp1 1/2	714 1004
DU 400.6	400	620	1499	52	2x Rp1 1/2	714 1005
DU 500.6	500	680	1588	60	2x Rp1 1/2	714 1006
DU 600.6	600	740	1596	70	2x Rp1 1/2	714 1007
10 bar (PS)						
DU 200.10	200	500	1330	37	2x Rp1 1/2	714 2003
DU 300.10	300	560	1451	54	2x Rp1 1/2	714 2004
DU 500.10	500	680	1588	89	2x Rp1 1/2	714 2006

VN = nominālais tilpums

*) Tvertnes > 500 litri, 10 bāri pēc pieprasījuma.



Starptvertne DG

Kājas uzstādīšanai vertikāli.

Divas atveres ar uzmvām iekšpuses apskatei.

Tips	VN [l]	D	H**	m [kg]	S EN 1092-1	Artikuli Nr.
6 bar (PS)						
DG 700.6	700	750	1987	200	2xDN50	714 1008
DG 1000.6	1000	850	2112	280	2xDN50	714 1009
DG 1500.6	1500	1016	2288	385	2xDN50	714 1010
DG 2000.6	2000	1016	2799	655	2xDN65	714 1015
10 bar (PS)						
DG 300.10	300	500	1865	170	2xDN50	714 2008
DG 500.10	500	650	1915	225	2xDN50	714 2009
DG 700.10	700	750	1987	240	2xDN50	714 2010
DG 1000.10	1000	850	2112	330	2xDN50	714 2011
DG 1500.10	1500	1016	2294	445	2xDN50	714 2012
DG 2000.10	2000	1016	2818	735	2xDN65	714 2017
DG 3000.10	3000	1300	2924	890	2xDN65	714 2014
DG 4000.10	4000	1300	3569	1030	2xDN65	714 2015
DG 5000.10	5000	1300	4214	1145	2xDN65	714 2016
16 bar (PS)						
DG 300.16	300	500	1865	190	2xDN50	714 3000
DG 500.16	500	650	1915	255	2xDN50	714 3001
DG 700.16	700	750	1988	280	2xDN50	714 3002
DG 1000.16	1000	850	2146	385	2xDN50	714 3003
DG 1500.16	1500	1016	2294	510	2xDN50	714 3004
DG 2000.16	2000	1016	2835	820	2xDN65	714 3012
DG 3000.16	3000	1300	2940	995	2xDN65	714 3006
DG 4000.16	4000	1300	3585	1145	2xDN65	714 3007
DG 5000.16	5000	1300	4230	1280	2xDN65	714 3008

VN = nominālais tilpums

***) Tolerance 0 /-100.

