Climate
Control

IMI Pneumatex

Vahepaak

Paisupaakide kaitseks sobimatute temperatuuride eest

8 L kuni 5000 L

Breakthrough
engineering for
a better world

Vahepaak

Ettenähtud kaitsma temale järgnevat butüül kotiga paisupaaki ekstreemsete temperatuuride eest.

Põhiomadused

Lai mõõtude valik erineva vajadusega süsteemidele
8 L kuni 5000 L

Briljantselt lihtne, tugev konstruktsioon
Eri versioonid saadaval eri tellimusena.

Tehniline kirjeldus

Kasutusvaldkond:
Suletud kütte-, päikesekütte- ja jahutusvee süsteemid.

Funktsioonid:
Paisupaakide kaitsmiseks ebasobivate temperatuuride eest.

Rõhk:
Min lubatud rõhk, PSmin: 0 bar
Max lubatud rõhk, PS: vt “Tooted”

Temperatuur:
Vahepaak DD/DU:
Max lubatud temperatuur, TS: 110 °C
Min lubatud temperatuur, TSmin: -10 °C
Vahepaak DG:
Max lubatud temperatuur, TS: 180 °C
Min lubatud temperatuur, TSmin: -10 °C

Materjalid:
Teras.
Värvus: berüllium.

Vedelik:
Mittekorrodeeriv ja mittetoksiline vedelik.
Antifriisi sisaldus kuni 50%.

Transportimine ja ladustamine:
Hoida külmumise eest kaitstud ja kuivas kohas.

Standardid:
Konstrueeritud direktiivi PED 2014/68/EÜ kohaselt.

Kalkulatsioon

Süsteemis TAZ ≤ 110°C
Kalkulatsioonvastavalt EN 12828, SWKI HE301-01 *). Päikeseküte ENV 12977-1.

Üldised valemid

Vs	Süsteemi veemaht	Küte	**Vs = vs · Q**	vs Q	Kindel veemaht, tabel 4. Paigaldise soojusmahtuvus
			Vs= teada		Süsteemi disain, mahtuvuse kalkulatsioon
		Jahutus	Vs= teada		Süsteemi disain, mahtuvuse kalkulatsioon

Vahepaak [5]

VN	Nominal volume [5]	EN 12828, Jahutus	**VN ≥ Vs · Δe + 1.1 · Vgsolar** [6] **+ 2** [3]	ΔeVgsolar	Δe ja t_{min} jaoks, tabel 3 Collector volume [6]
		SWKI HE301-01	**VN ≥ Vs · Δe + 2 · Vgsolar** [6] **+ 2** [3]		

3) Lisa 2 liitrit kui Vento on instaleeritud süsteemi.
5) Palun vali paak mis on võrdne või suurem kui nominaalne maht.
6) Päikeseküttes ENV12977-1: kollektori maht Vgsolar mis võib aurustuda kui süsteem seisab; muul juhul Vgsolar = 0.
*) SWKI HE301-01: kehtib Sveitis
Meie kalkulatsiooniprogramm HySelect põhineb täiustatud kalkulatsioonimeetodil ja andmebaasil, mistõttu võivad tulemused erineda.

Tabel 1: e – paisumistegur

t (TAZ, ts_{max}, tr, ts_{min}), °C		**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**105**	**110**
e Vesi	= 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 % massist 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 % massist MPG*												
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

Tabel 3: Δe paisumine (vesi jahutussüsteemides kui tr < 5°C; küttesüsteemides kui tr > 70°C)

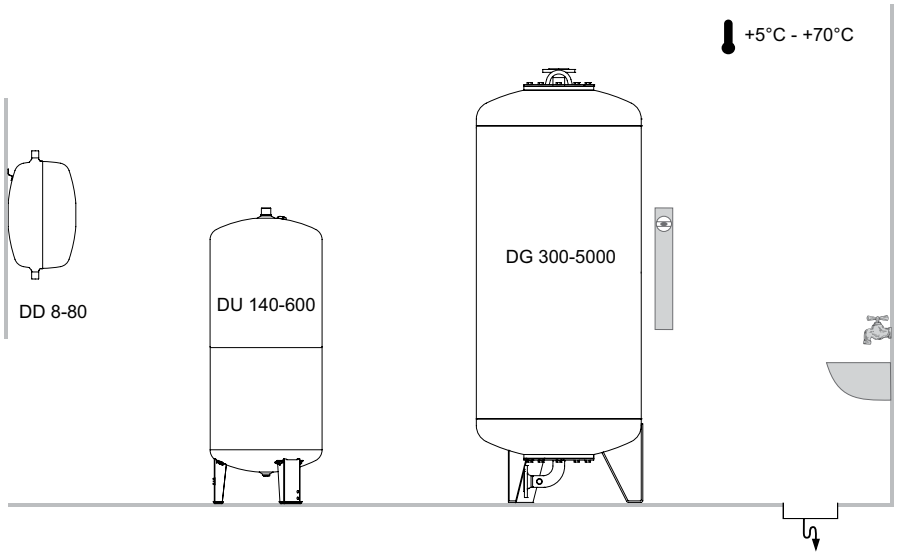
tr, °C		**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**		**80**	**90**	**100**	**105**	**110**
Δe Vesi	= 0 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0062	0,0131	0,0207	0,0246	0,0287
Δe % massist MEG*															
30 %	= -14,5 °C	-	-	-	-	-	0,0032	0,0023	0,0012	-	0,0070	0,0145	0,0226	0,0269	0,0312
40 %	= -23,9 °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 % massist 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

Tabel 4: vs – keskküttesüsteemide ligikaudne veemaht * võrreldes paigaldise soojusmahtuvusega Q**

ts_{max} | tr	**°C**	**90 | 70**	**80 | 60**	**70 | 55**	**70 | 50**	**60 | 40**	**50 | 40**	**40 | 30**	**35| 28**
Radiaatorid	vs liter/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Plaatradiaatorid	vs liter/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konvektorid	vs liter/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Õhukäitlusseadmed	vs liter/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Põrandaküte	vs liter/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

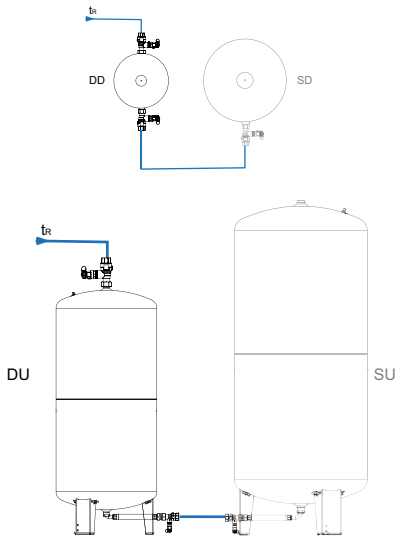
*) MEG = monoetüleenglükool
**) MPG = monopropüleenglükool
***) Veemaht = soojusgeneraator + jaotusvõrk + soojuskiirgurid

Paigaldamine

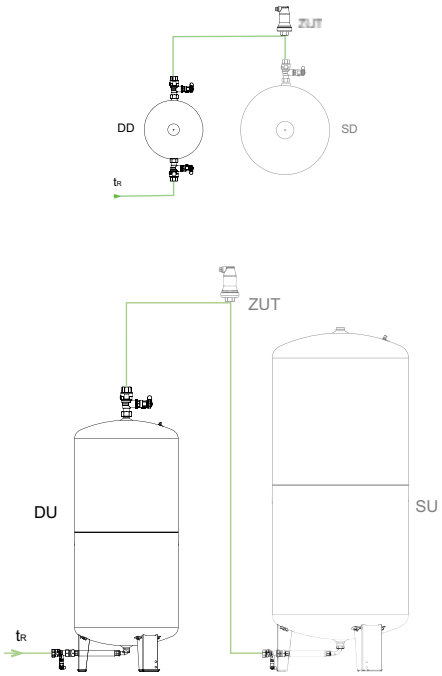


Näited rakendamisest

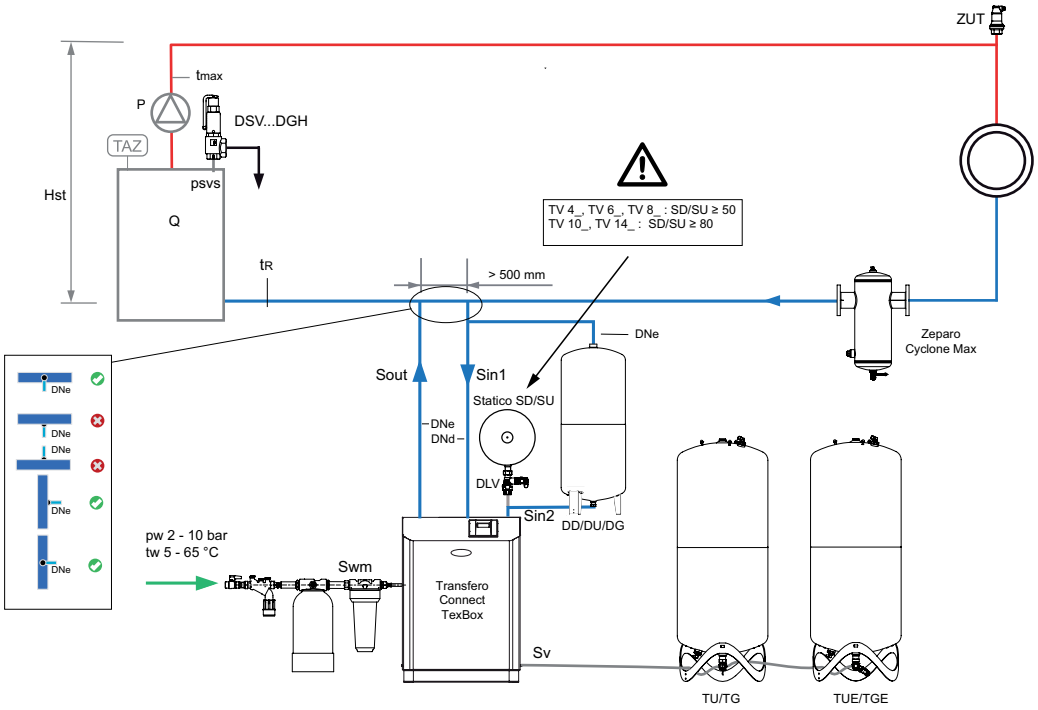
Näide: küttesüsteem tagastuv temperatuur tr > 70°C
(võib vajada muudatusi, et vastata kohalikele seadustele)



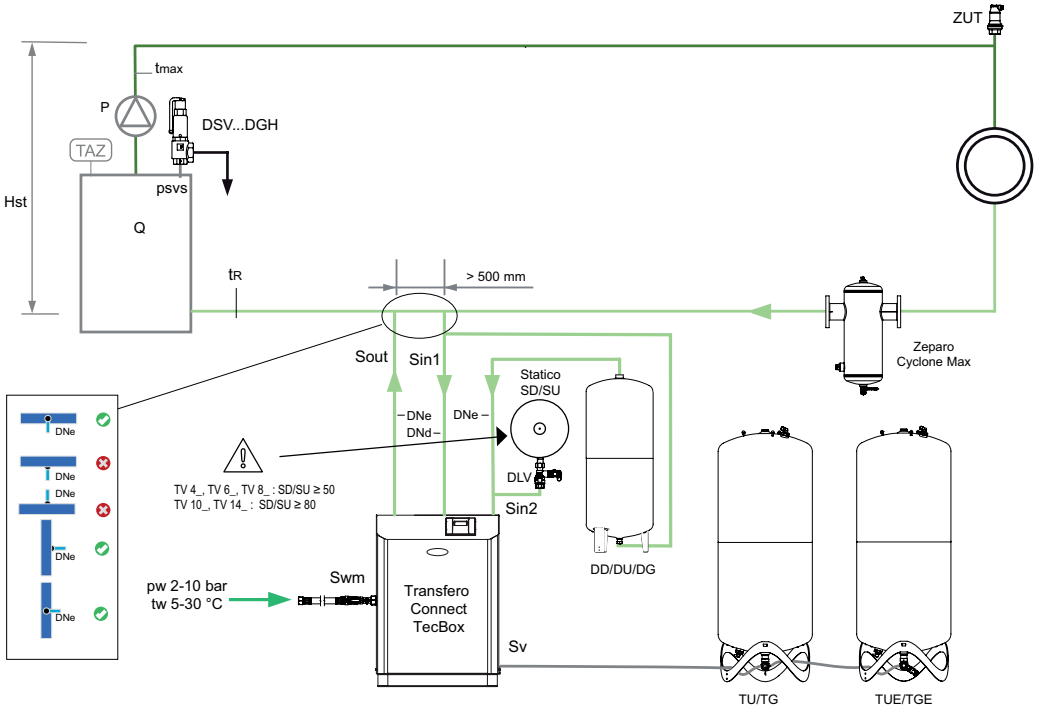
Näide: jahutussüsteem tagastuv temperatuur < 5°C
(võib vajada muudatusi, et vastata kohalikele seadustele)



Küttesüsteemide näide kui süsteemis on Transfero, tagasivoolu temperatuur 70°C < tr ≤ 90°C
(võib vajada muudatusi, et vastata kohalikele seadustele)

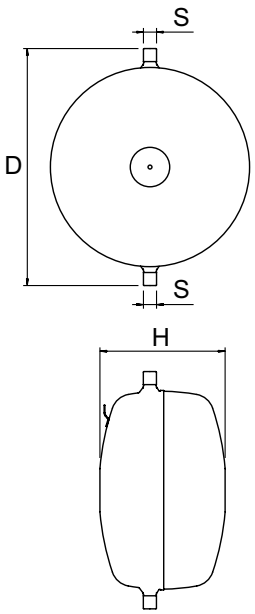


Jahutussüsteemide näide kui süsteemis on Transfero, tagasivoolu temperatuur 0 °C < tr ≤ 5 °C
(võib vajada muudatusi, et vastata kohalikele seadustele)



Zeparo Cyclone Max raskete jääkide tsentraalseks eraldamiseks.
Zeparo ZUT automaatseks õhutamiseks täitmise ja tühjendamise ajal.
Täiendavate lisatarvikute, toodete ja valikute üksikasjad: andmelehed Pleno Connect, Zeparo ja Lisatarvikud.

Tooted

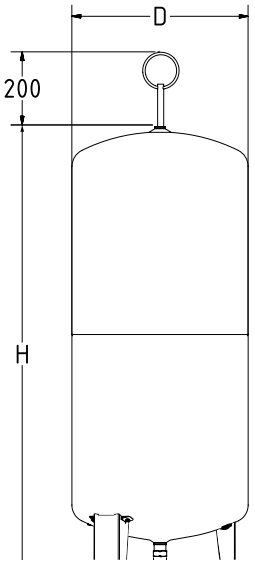


Vahepaak DD

Klamber lihtsaks kinnituseks seinale.

Tüüp	VN [l]	D	H**	m [kg]	S	Toote 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 = Nominaalne maht
**) Tolerants 0 /+35

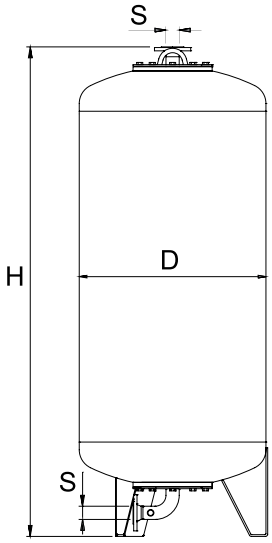


Vahepaak DU

Alusrõngas püstipaigalduseks.

Tüüp	VN [l]	D	H	m [kg]	S	Toote 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 = Nominaalne maht
*) Paak > 500 liitrit, 10 bar vastavalt soovile.



Vahepaak DG
Tugijalad püstipaigalduseks.
Kaks äärikut sisemuse kontrolliks.

Tüüp	VN [l]	D	H**	m [kg]	S EN 1092-1	Toote 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 = Nominaalne maht
**) Tolerants 0 /–100.

IMI jätab endale õiguse selles dokumendis kirjeldatud tooteid, tekste, fotosid, graafikuid ja skeeme muuta ilma ette teatamata ja põhjust nimetamata. Kõige ajakohasem teave toodete ja nende tehniliste andmete kohta on esitatud veebilehel climatecontrol.imiplc.com.

ET Vahepaak ed.3 02.2021