Climate
Control

IMI Pneumatex

Vaso intermedio

A protezione dell'ingresso di fluidi con temperature inammissibili nei vasi d'espansione

Da 8 l to 5000 l

Breakthrough
engineering for
a better world

Vaso intermedio

Destinato a proteggere la vescica in butile, presente nel vaso d’espansione a valle, da temperature estreme.

Caratteristiche principali

Ampia gamma di vasi per adattarsi alle differenti necessità impiantistiche
Con capacità da 8 l a 5.000 l

Aspetto robusto e brillantemente semplice
Versioni speciali disponibili su richiesta.

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:
Sistemi chiusi di riscaldamento, raffrescamento e solari.

Funzioni:
Protezione contro temperature inammissibili nei vasi d’espansione.

Pressione:
Pressione minima ammissibile, PSmin: 0 bar
Pressione massima ammissibile, PS: Vedi articoli

Temperatura:
Vaso intermedio DD/DU:
Massima temperatura ammissibile, t_{Smax}: 110 °C
Minima temperatura ammissibile, t_{Smin}: -10 °C
Vaso intermedio DG:
Massima temperatura ammissibile, t_{Smax}: 180 °C
Minima temperatura ammissibile, t_{Smin}: -10 °C

Materiali:
Acciaio. Colore berillio.

Fluido:
Sistema atossico e non aggressivo. Additivo antigelo fino al 50%.

Trasporto e stoccaggio:
In un luogo asciutto e con temperatura > 0°C.

Norme di riferimento:
Costruito a norma PED 2014/68/EU.

Dimensionamento

Sistemi con TAZ ≤ 110°C

Sistema di calcolo secondo EN 12828, SWKI HE301-01 *). Impianti solari termici ENV 12977-1.

Equazioni generali

Vs	Contenuto d'acqua dell'impianto	riscaldamento	**Vs = vs · Q**	vs Q	Contenuto d'acqua specifico, tabella 4 Potenza installata in kW.
			Vs = noto		Dimensionamento, calcolo contenuto d'acqua
		raffrescamento	Vs= noto		Dimensionamento, calcolo contenuto d'acqua

Vasi intermedio [5]

VN	Volume nominale [5]	EN 12828, raffrescamento	**VN ≥ Vs · Δe + 1.1 · Vgsolar** [6] **+ 2** [3]	ΔeVgsolar	Δe per tr e t_{min}, tabella 3 Volume collettori [6]
		SWKI HE301-01	**VN ≥ Vs · Δe + 2 · Vgsolar** [6] **+ 2** [3]		

3) Maggiorazione di 2 litri con l'impiego dei sistemi di degasazione Vento.
5) Selezionare un vaso con contenuto nominale uguale o superiore.
6) Per gli impianti solari termici secondo norma ENV 12977-1: Vgsolar è il volume d'acqua nel collettore che può evaporare ad impianto spento; in caso contrario Vgsolar = 0.
*) SWKI HE301-01: Valida solo per la Svizzera.
Il nostro programma di dimensionamento HySelect implementa dati e sistemi di calcolo differenti. I risultati perciò potrebbero differire.

Tabella 1: «e» coefficiente di espansione

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

Tabella 3: Δe d'espansione (negli impianti ad acqua refrigerata quando tr < 5°C, negli impianti di riscaldamento quandp tr > 70°C)

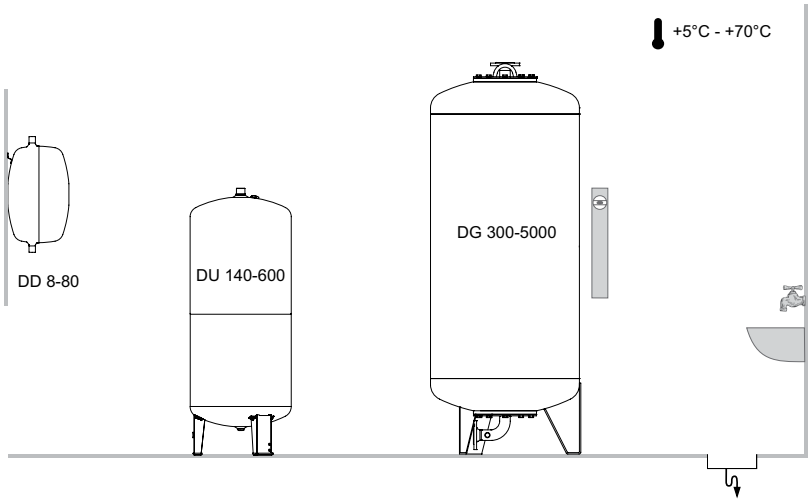
tr, °C		**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**		**80**	**90**	**100**	**105**	**110**
Δe Acqua	= 0 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0062	0,0131	0,0207	0,0246	0,0287
Δe peso in %MEG*															
30 %	= -14,5 °C	-	-	-	-	-	0,0032	0,0023	0,0012	-	0,0070	0,0145	0,0226	0,0269	0,0312
40 %	= -23,9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

Tabella 4: «vs» contenuto d'acqua *** approssimativo degli impianti di riscaldamento centralizzati riferito alla potenza installata Q

ts_{max} | tr	**°C**	**90 | 70**	**80 | 60**	**70 | 55**	**70 | 50**	**60 | 40**	**50 | 40**	**40 | 30**	**35| 28**
Radiatori tubolari	vs Litri/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Piastre radianti	vs Litri/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Convettori	vs Litri/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Ventilazione	vs Litri/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Riscaldamento a pavimento	vs Litri/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

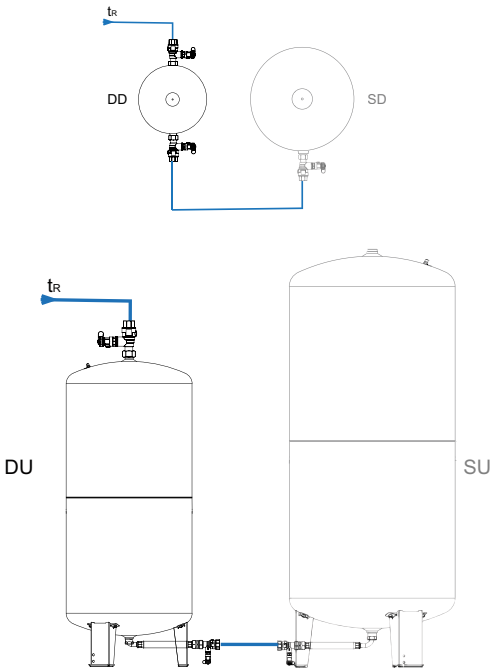
*) MEG = Mono-Ethylene Glycol
**) MPG = Mono-Propylene Glycol
***) Contenuto d'acqua = caldaia + distribuzione + radiatori

Installazione

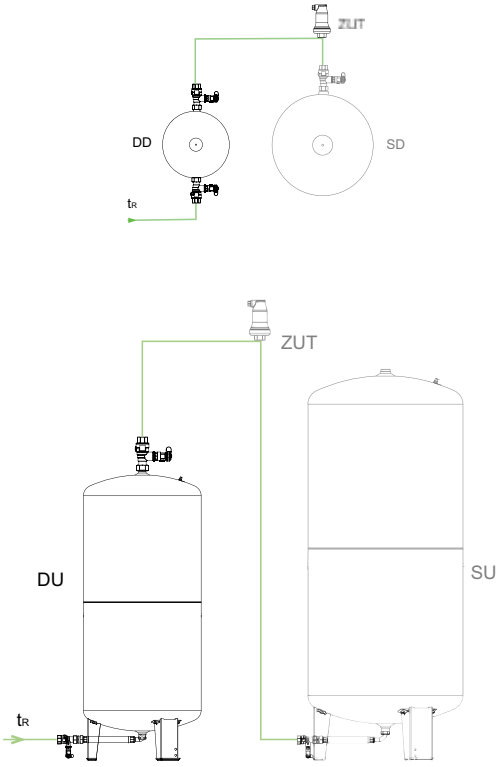


Esempi applicativi

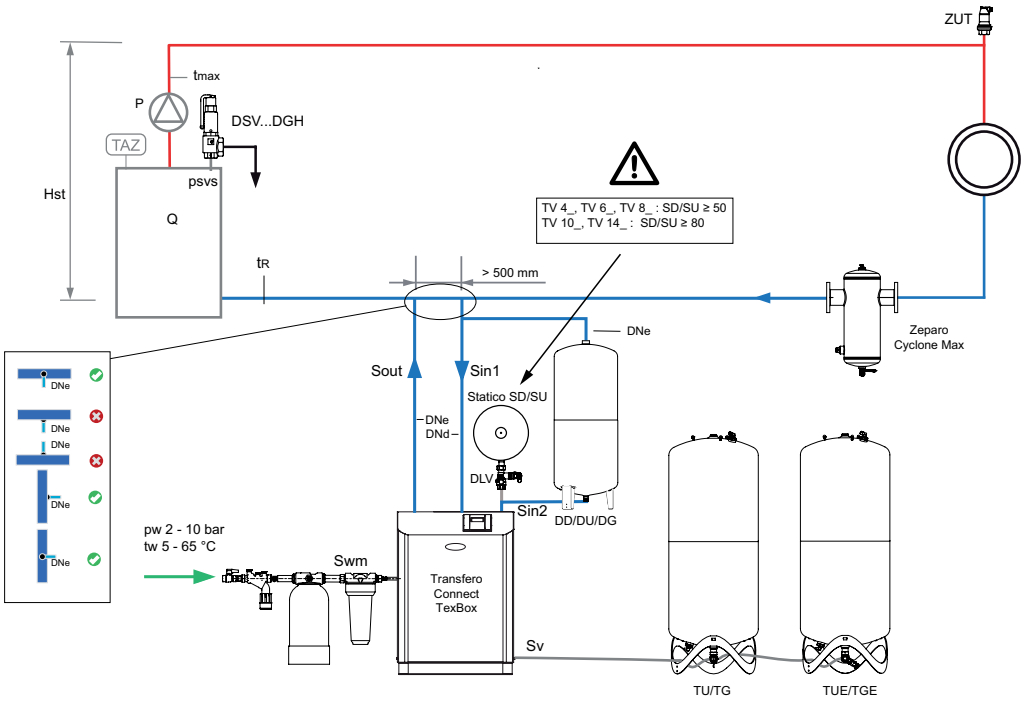
Esempio per impianti di riscaldamento, temperatura di ritorno tr > 70°C
(da adattare alle condizioni presenti in loco)



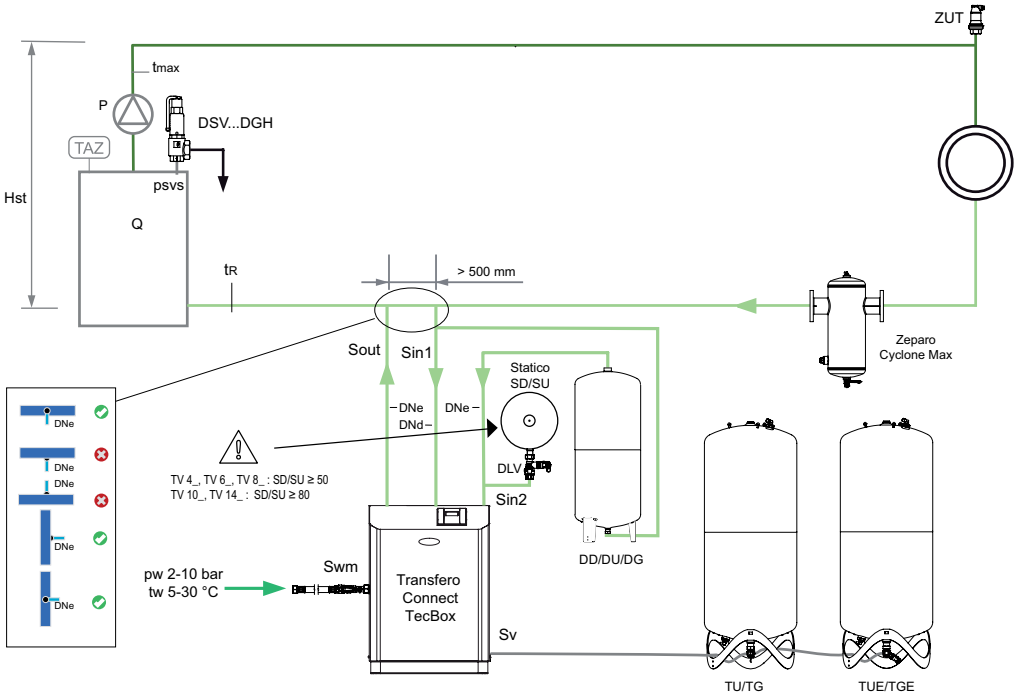
Esempio per impianti di raffrescamento, temperatura di ritorno tr < 5°C
(da adattare alle condizioni presenti in loco)



Esempio per impianti di riscaldamento, temperatura di ritorno 70°C < tr ≤ 90°C
(da adattare alle condizioni presenti in loco)

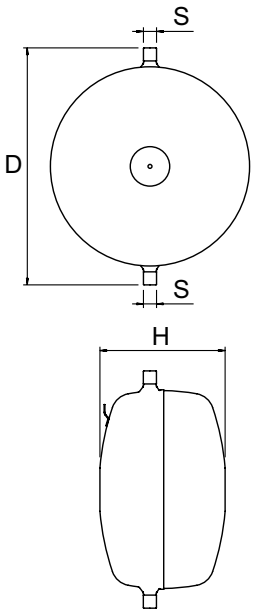


Esempio per impianti di raffrescamento, temperatura di ritorno 0°C < tr ≤ 5°C
(da adattare alle condizioni presenti in loco)



Zeparo Cyclone Max per la separazione centralizzata di fanghi e magnetite.
Zeparo ZUT per lo sfiato automatico dell'aria durante il riempimento e l'aerazione durante lo scarico.
Per ulteriori accessori, selezione e dettagli prodotti: vedere schede tecniche di Pleno Connect, Zeparo e Accessori.

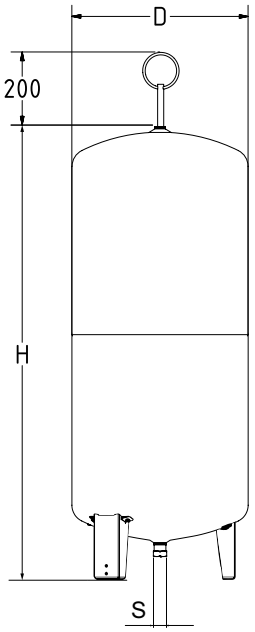
Articolo



Vaso intermedio DD
Supporto per il montaggio sospeso.

Modello	VN [l]	D	H**	m [kg]	S	EAN	Codice art.
10 bar (PS)							
DD 8.10	8	345	166	3,9	2x R1/2	7640148634359	714 2020
DD 12.10	12	386	201	5,1	2x R1/2	7640148634366	714 2021
DD 18.10	18	430	224	6,3	2x R3/4	7640148634373	714 2022
DD 25.10	25	472	251	8,1	2x R3/4	7640148634380	714 2023
DD 35.10	35	521	280	10	2x R3/4	7640148634397	714 2024
DD 50.10	50	587	317	12,2	2x R1	7640148634403	714 2025
DD 80.10	80	687	347	16,4	2x R1	7640148634410	714 2026

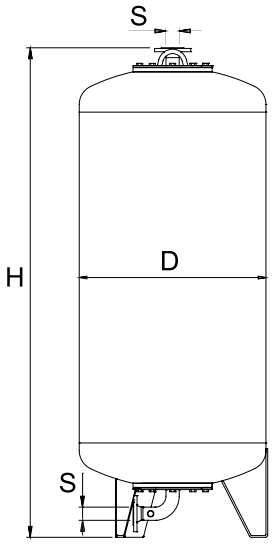
VN = Volume nominale
**) Tolleranza 0 /+35.



Vaso intermedio DU
Piedi per il montaggio verticale.

Modello	VN [l]	D	H	m [kg]	S	EAN	Codice art.
6 bar (PS)							
DU 140.6	140	420	1274	23	2x Rp1 1/2	7640148634427	714 1002
DU 200.6	200	500	1330	29	2x Rp1 1/2	7640148634434	714 1003
DU 300.6	300	560	1451	35	2x Rp1 1/2	7640148634441	714 1004
DU 400.6	400	620	1499	52	2x Rp1 1/2	7640148634458	714 1005
DU 500.6	500	680	1588	60	2x Rp1 1/2	7640148634465	714 1006
DU 600.6	600	740	1596	70	2x Rp1 1/2	7640148634472	714 1007
10 bar (PS)							
DU 200.10	200	500	1330	37	2x Rp1 1/2	7640148634489	714 2003
DU 300.10	300	560	1451	54	2x Rp1 1/2	7640148634496	714 2004
DU 500.10	500	680	1588	89	2x Rp1 1/2	7640148634502	714 2006

VN = Volume nominale
*) Vasi > 500 litri, 10 bar su richiesta



Vaso intermedio DG
Piedi per il montaggio verticale.
Due aperture flangiate per controlli interni.

Modello	VN [l]	D	H**	m [kg]	S EN 1092-1	EAN	Codice art.
6 bar (PS)							
DG 700.6	700	750	1987	200	2xDN50	7640148634519	714 1008
DG 1000.6	1000	850	2112	280	2xDN50	7640148634526	714 1009
DG 1500.6	1500	1016	2288	385	2xDN50	7640148634533	714 1010
DG 2000.6	2000	1016	2799	655	2xDN65	7640148634540	714 1015
10 bar (PS)							
DG 300.10	300	500	1865	170	2xDN50	7640148634588	714 2008
DG 500.10	500	650	1915	225	2xDN50	7640148634595	714 2009
DG 700.10	700	750	1987	240	2xDN50	7640148634601	714 2010
DG 1000.10	1000	850	2112	330	2xDN50	7640148634618	714 2011
DG 1500.10	1500	1016	2294	445	2xDN50	7640148634625	714 2012
DG 2000.10	2000	1016	2818	735	2xDN65	7640148634632	714 2017
DG 3000.10	3000	1300	2924	890	2xDN65	7640148634649	714 2014
DG 4000.10	4000	1300	3569	1030	2xDN65	7640148634656	714 2015
DG 5000.10	5000	1300	4214	1145	2xDN65	7640148634663	714 2016
16 bar (PS)							
DG 300.16	300	500	1865	190	2xDN50	7640148634670	714 3000
DG 500.16	500	650	1915	255	2xDN50	7640148634687	714 3001
DG 700.16	700	750	1988	280	2xDN50	7640148634694	714 3002
DG 1000.16	1000	850	2146	385	2xDN50	7640148634700	714 3003
DG 1500.16	1500	1016	2294	510	2xDN50	7640148634717	714 3004
DG 2000.16	2000	1016	2835	820	2xDN65	7640148634724	714 3012
DG 3000.16	3000	1300	2940	995	2xDN65	7640148634731	714 3006
DG 4000.16	4000	1300	3585	1145	2xDN65	7640148634748	714 3007
DG 5000.16	5000	1300	4230	1280	2xDN65	7640148634755	714 3008

VN = Volume nominale
**) Tolleranza 0 /-100.

I prodotti, i testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di variazione da parte di IMI senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e loro caratteristiche si prega di visitare il sito climatecontrol.imiplc.com

IT Vaso intermedio ed.3 02.2021