

**Climate
Control**

IMI Pneumatex

Zwischengefäße



**Zum Schutz von Ausdehnungsgefäßen gegen
unzulässige Temperaturen**
von 8 l bis 5000 l

Zwischengefäße

Schützt die Butylblase eines nachgeschalteten Ausdehnungsgefäßes vor zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen.

Hauptmerkmale

Die Gefäße sind für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Größen verfügbar
von 8 l bis 5000 l

Genial einfacher, robuster Aufbau
Spezielle Ausführungen auf Anfrage



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme.

Funktionen:

Schutz vor unzulässiger Temperatur in Ausdehnungsgefäßen.

Druck:

Min. zulässiger Druck, PS_{min} : 0 bar

Max. zulässiger Druck PS_{max} :

siehe Artikel

Temperatur:

Zwischengefäße DD/DU:

Max. zulässige Temperatur, t_{Smax} : 110 °C

Min. zulässige Temperatur, t_{Smin} : -10 °C

Zwischengefäße DG:

Max. zulässige Temperatur, t_{Smax} : 180 °C

Min. zulässige Temperatur, t_{Smin} : -10 °C

Werkstoffe:

Stahl. Farbe Beryllium.

Medien:

Nicht aggressive und nicht giftige Medien für den Einsatz im Anwendungsbereich.

Frostschutzmittelzusatz auf Ethylen- oder Propylenglykolbasis 50 %.

Transport und Lagerung:

In frostfreien, trockenen Räumen

Normen:

Gebaut nach PED 2014/68/EU.

Berechnung

Für Systeme TAZ ≤ 110 °C

Berechnung nach EN 12828, SWKI HE301-01*). Solarsystemen ENV 12977-1.

Allgemeine Gleichungen

Vs	Wasserinhalt der Anlage	Heizung	$V_s = v_s \cdot Q$	vs Q	Spezifischer Wasserinhalt, Tabelle 4. Installierte Heizleistung.
			$V_s = \text{bekannt}$		
		Kühlung	$V_s = \text{bekannt}$		

Zwischengefäße ⁵⁾

VN	Nennvolumen ⁵⁾	EN 12828, Kühlung	$VN \geq V_s \cdot \Delta e + 1.1 \cdot V_{\text{gsolar}}^{6)} + 2^{3)}$	Δe Vgsolar	für tr und tmin, Tabelle 3 Kollektorstutzen ⁶⁾
		SWKI HE301-01	$VN \geq V_s \cdot \Delta e + 2 \cdot V_{\text{gsolar}}^{6)} + 2^{3)}$		

3) 2 Liter Zuschlag bei Einsatz von Vento Entgasungssystemen.

5) Bitte wählen Sie ein Gefäß mit einem dementsprechenden oder höheren Nenninhalt aus.

6) In Solaranlagen gemäß ENV12977-1: Kollektorstutzen Vgsolar, das verdampfen kann, wenn nicht in Betrieb; andernfalls Vgsolar = 0.

*) SWKI HE301-01: Gilt für die Schweiz

Unser Berechnungsprogramm HySelect berücksichtigt eine weitergehende Berechnungsmethodik und Datenbasis. Ergebnisabweichungen sind deshalb nicht ausgeschlossen.

Tabelle 1: e Ausdehnungskoeffizient

t (TAZ, ts _{max} , tr, ts _{min}), °C		20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Wasser	= 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 % Gewicht 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 % Gewicht 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

Tabelle 3: Δe Ausdehnung (in Kühlwassersystemen, wenn tr < 5°C; in Heizungssystemen wenn tr > 70 °C)

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

Δe % Gewicht 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 % Gewicht 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

Tabelle 4: vs ca. Wasserinhalt *** von Gebäudeheizungen bezogen auf die installierte Heizflächenleistung Q

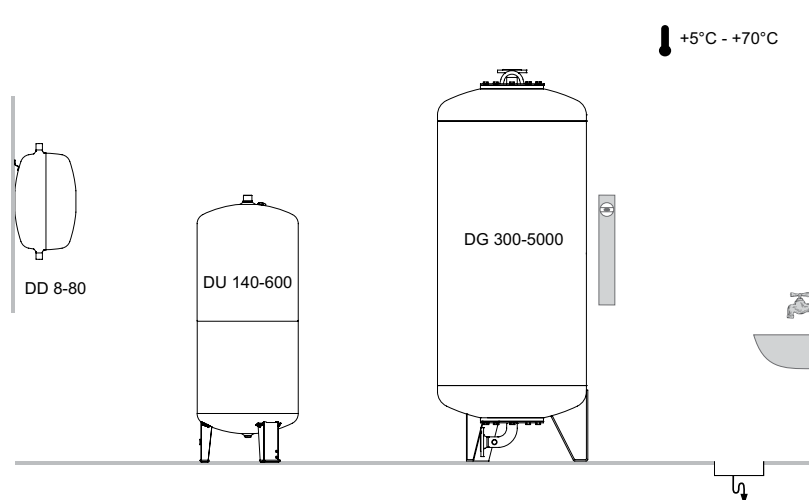
ts _{max} tr	°C	90 70	80 60	70 55	70 50	60 40	50 40	40 30	35 28
Radiatoren	vs Liter/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Plattenheizkörper	vs Liter/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konvektoren	vs Liter/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Lüftung	vs Liter/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Fussbodenheizung	vs Liter/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

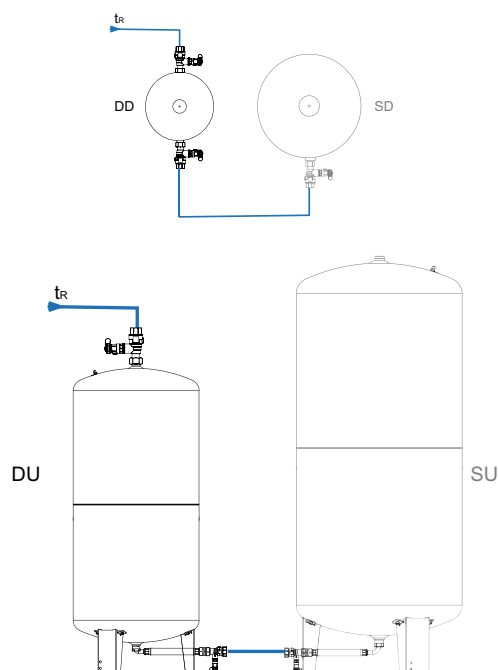
***) Wasserinhalt = Wärmeerzeuger + Hausverteilung + Heizflächen

Installation

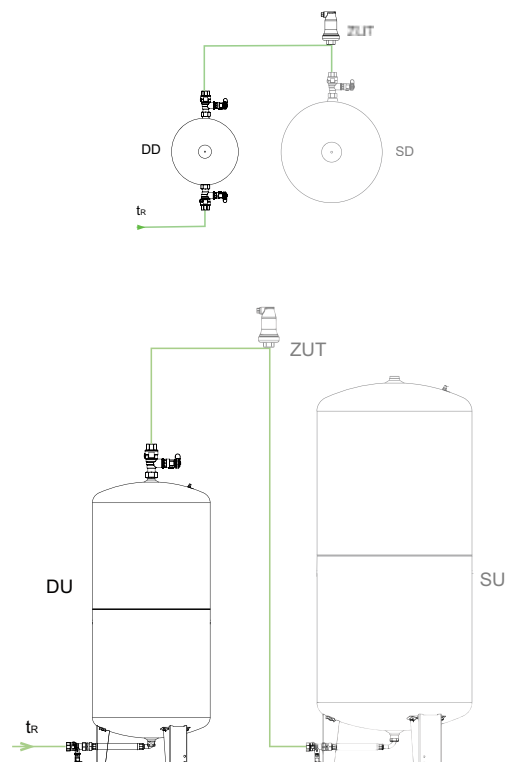


Installationsbeispiele

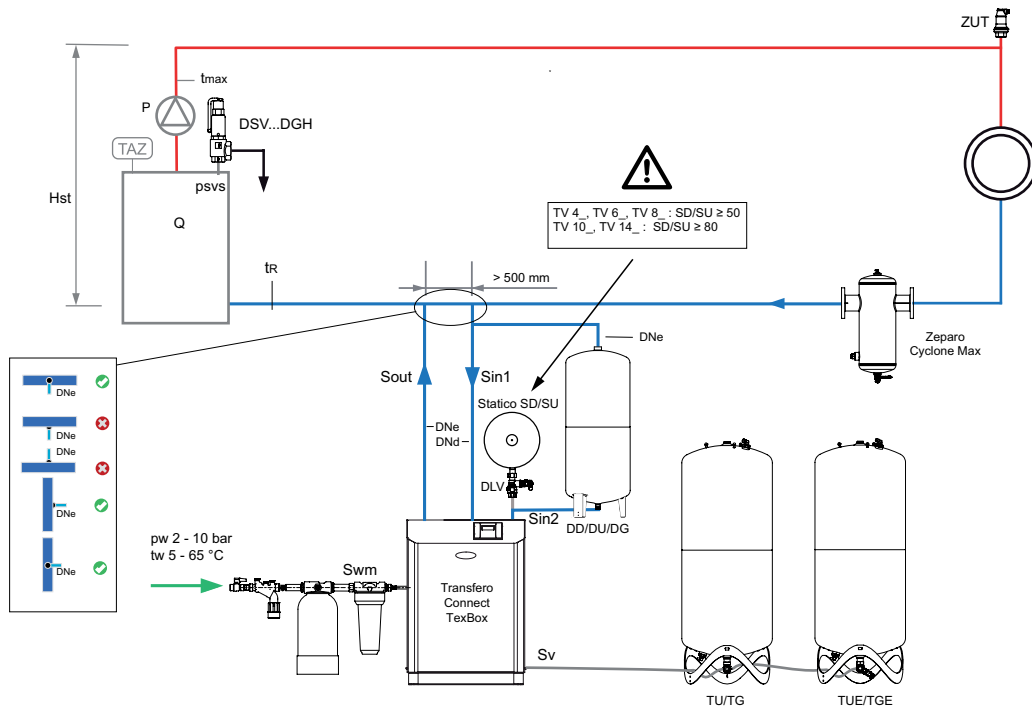
Installationsbeispiel für Heizungsanlagen, mit Rücklauftemperatur $t_R > 70^\circ\text{C}$
Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



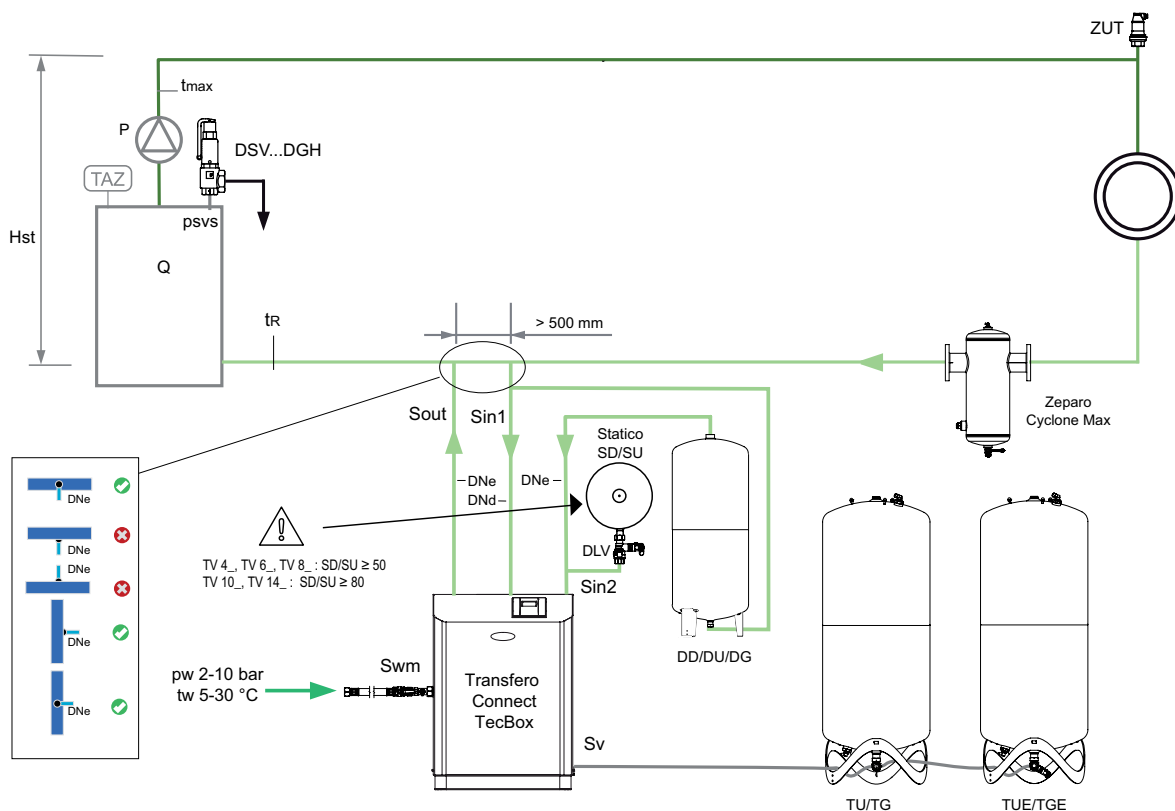
Installationsbeispiel für Kühlanlagen, mit Rücklauftemperatur $t_R < 5^\circ\text{C}$
Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



Installationsbeispiel für Heizungsanlagen mit Transfero Druckhaltung, Rücklauftemperatur $70^{\circ}\text{C} < t_r \leq 90^{\circ}\text{C}$
Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



Installationsbeispiel für Kühlanlagen mit Transfero Druckhaltung, Rücklauftemperatur $0^{\circ}\text{C} < t_r \leq 5^{\circ}\text{C}$
Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.

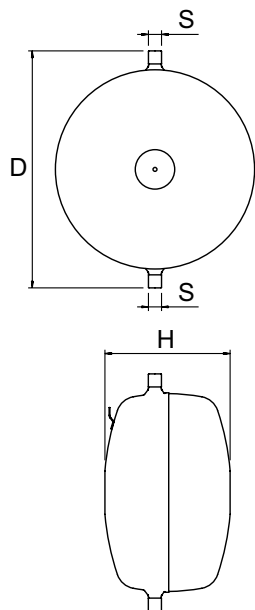


Zeparo Cyclone Max zur zentralen Abscheidung von Schlamm

Zeparo ZUT zur automatischen Entlüftung beim Füllen, Belüften beim Entleeren

Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails: siehe Datenblätter Pleno Connect, Zeparo und Zubehör

Artikel



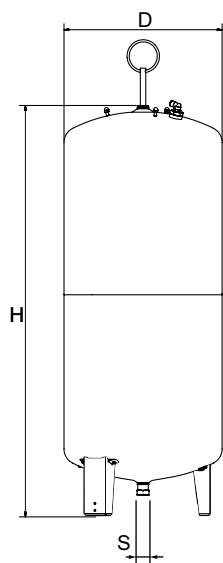
Zwischengefäß DD

Aufhängelasche zur einfachen Montage.

Typ	VN [l]	D	H**	m [kg]	S	EAN	Artikel-Nr.
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 = Nennvolumen

**) Toleranz 0 / +35.



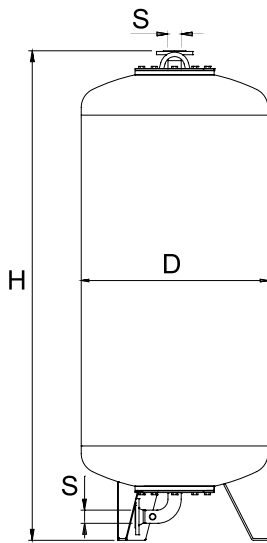
Zwischengefäß DU

Füße für stehende Montage.

Typ*	VN [l]	D	H	m [kg]	S	EAN	Artikel-Nr.
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 = Nennvolumen

*) Gefäße > 500 Liter, 10 bar auf Anfrage.

**Zwischengefäß DG**

Füße für stehende Montage.

Zwei Flanschöffnungen für innere Prüfungen.

Typ	VN [l]	D	H**	m [kg]	S EN 1092-1	EAN	Artikel-Nr.
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 = Nennvolumen

**) Toleranz 0 / -100.



Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering (Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc) geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter climatecontrol.imiplc.com (Länder-/Spracheinstellung ggfls. rechts oben ändern)