

**Climate  
Control**

**IMI Pneumatex**

# Naczynia pośrednie



**Dla ochrony naczynia wzbiorniczego przed  
niedopuszczalną temperaturą**

**Od 8 l do 5000 l**

## Naczynia pośrednie

Przeznaczony do ochrony naczynia wzbiorczego (worka butylowego) powyżej i poniżej temperatury dopuszczalnej.



### Wyróżniające cechy

Typoszereg dostępnych wielkości naczyń dopasowany do wymagań systemu od 8 l do 5000 l

**Genialnie prosta, solidna konstrukcja**  
Specjalne wersje dostępne na zamówienie.

### Dane techniczne

#### Zastosowanie:

Zamknięte instalacje grzewcze, solarne i chłodnicze.

#### Funkcje:

Zabezpieczenie przed niedopuszczalną temperaturą w naczyniach wzbiorczych.

#### Ciśnienie:

Min. dopuszczalne ciśnienie, PSmin: 0 bar  
Max. dopuszczalne ciśnienie, PS: Patrz dane techniczne produktów

#### Temperatura:

Naczynia pośrednie DD/DU:  
Max. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smax}$ : 110 °C  
Min. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smin}$ : -10 °C  
Naczynia pośrednie DG:  
Max. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smax}$ : 180 °C  
Min. dopuszczalna temperatura,  $t_{Smin}$ : -10 °C

#### Materiał:

Stal. Kolor berylu.

#### Media:

Nieagresywne i nietoksyczne. Możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu o stężeniu do 50%.

#### Transport i przechowywanie:

W suchych pomieszczeniach o temperaturze powyżej 0°C

#### Standardy:

Skonstruowano zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 2014/68/EU.

## Obliczenia

### Dla TAZ ≤ 110°C

Obliczenia wg EN 12828, SWKI HE301-01\*). Solar systems ENV 12977-1.

### Ogólne równania

Vs	Pojemność wodna instalacji	grzanie	$V_s = v_s \cdot Q$	vs	Objętość instalacji, tabela 4 Zainstalowana moc grzewcza in kW.
			$V_s = Z_{\text{znane}}$	Q	
		chlód	$V_s = Z_{\text{znane}}$		W przypadku kiedy znana jest dokładna pojemność instalacji w l.
					W przypadku kiedy znana jest dokładna pojemność instalacji w l.

### Naczynia pośrednie <sup>5)</sup>

VN	Ciśnienie końcowe	EN 12828, chlód	$VN \geq V_s \cdot \Delta e + 1.1 \cdot V_{\text{gsolar}}^{(6)} + 2^{(3)}$	$\Delta e$ $V_{\text{gsolar}}$	$\Delta e$ dla tr i $t_{\text{min}}$ , tabela 3 Pojemność kolektora <sup>6)</sup>
		SWKI HE301-01	$VN \geq V_s \cdot \Delta e + 2 \cdot V_{\text{gsolar}}^{(6)} + 2^{(3)}$		

3) Dodatek 2 litrów przy zastosowaniu odgazowania próżniowego Vento.

5) Proszę wybrać naczynie o objętości znamionowej równej lub większej.

6) W przypadku systemów solarnych wg ENV12977-1: pojemność kolektora  $V_{\text{gsolar}}$  na wypadek parowania w trybie postoju, w innym przypadku  $V_{\text{gsolar}} = 0$

\*) SWKI HE301-01: Obowiązuje w Szwajcarii

Program doboru HySelect uwzględni szerszy zakres obliczeń oraz danych. Dlatego wyniki obliczeń mogą nieco się różnić.

Tabela 1: Współczynnik rozszerzalności e

t (TAZ, $t_{s_{\text{max}}}$ , tr, $t_{s_{\text{min}}}$ ), °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Woda = 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 % zawartość 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 % zawartość 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

Tabela 3:  $\Delta e$  współczynnik rozszerzalności (w systemach chłodniczych gdy tr < 5; w systemach grzewczych gdy tr > 70)

tr, °C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	80	90	100	105	110	
$\Delta e$ Woda = 0 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0062	0,0131	0,0207	0,0246	0,0287
$\Delta e$ % zawartość 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
$\Delta e$ % zawartość 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

Tabela 4: Szac. pojemność wodna \*\*\* instalacji grzewczych vs w odniesieniu do mocy zainstalowanych powierzchni grzejnych Q

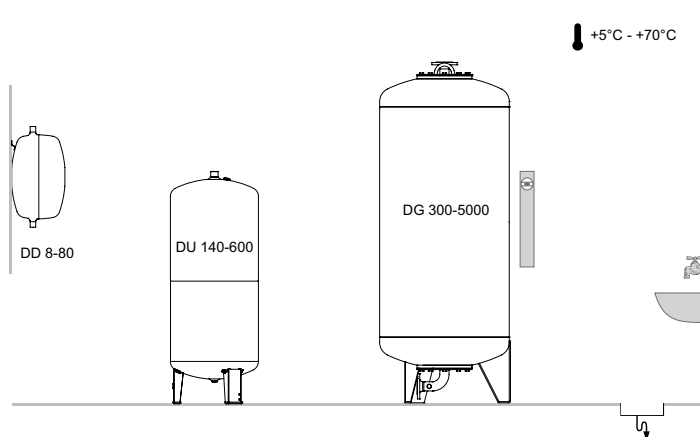
$t_{s_{\text{max}}}$   tr	°C	90   70	80   60	70   55	70   50	60   40	50   40	40   30	35   28
Grzejniki	vs litry/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Grzejnik płytowy	vs litry/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konwektory	vs litry/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Wentylacja	vs litry/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Ogrzewanie podłogowe	vs litry/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

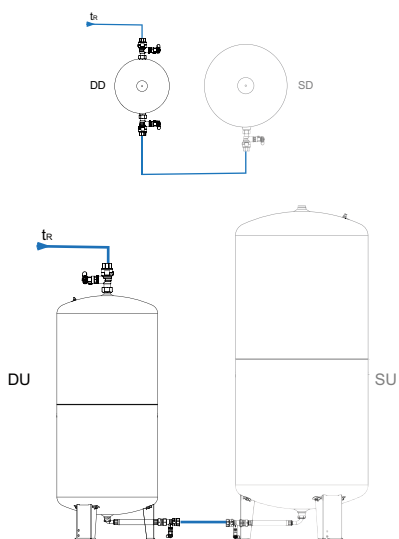
\*\*\*) Objętość wody = źródło ciepła + instalacja + grzejniki

## Instalacja

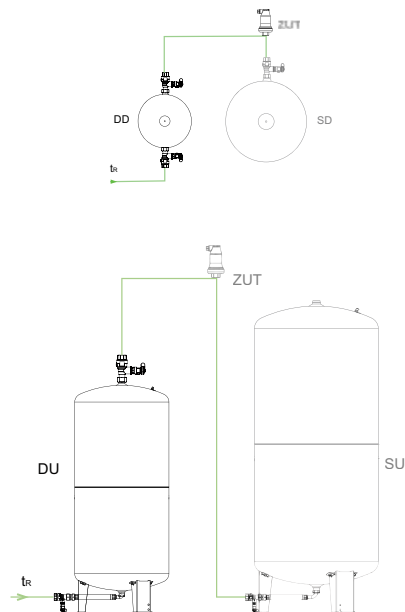


## Przykładowy schemat

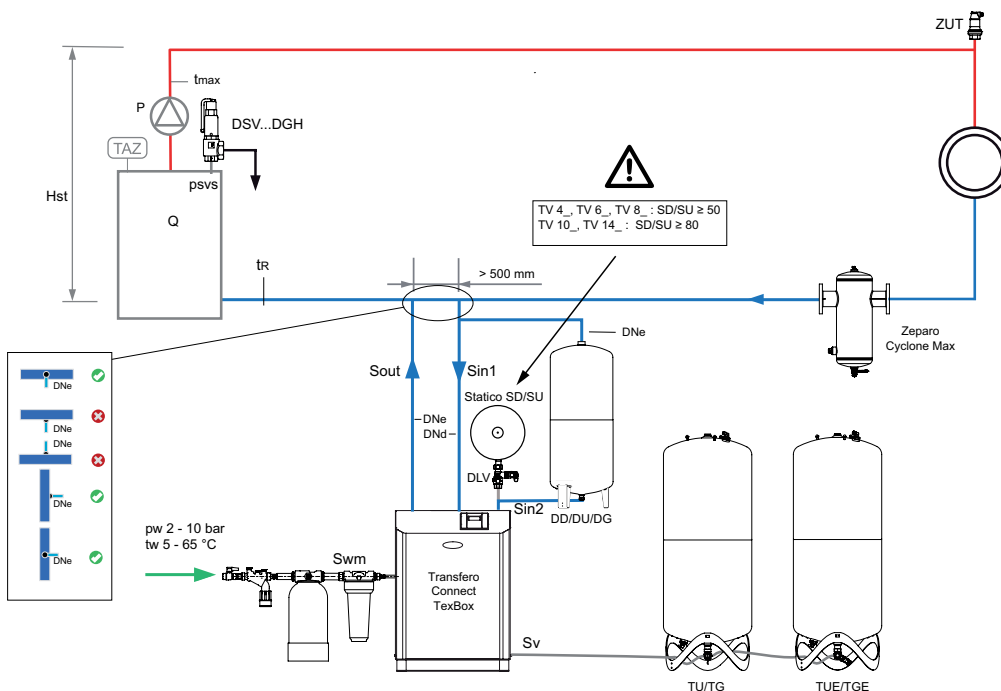
**Przykład dla instalacji grzewczych, temperatura powrotu  $t_r > 70^\circ\text{C}$**   
 (konieczne dopasowanie do potrzeb indywidualnych)



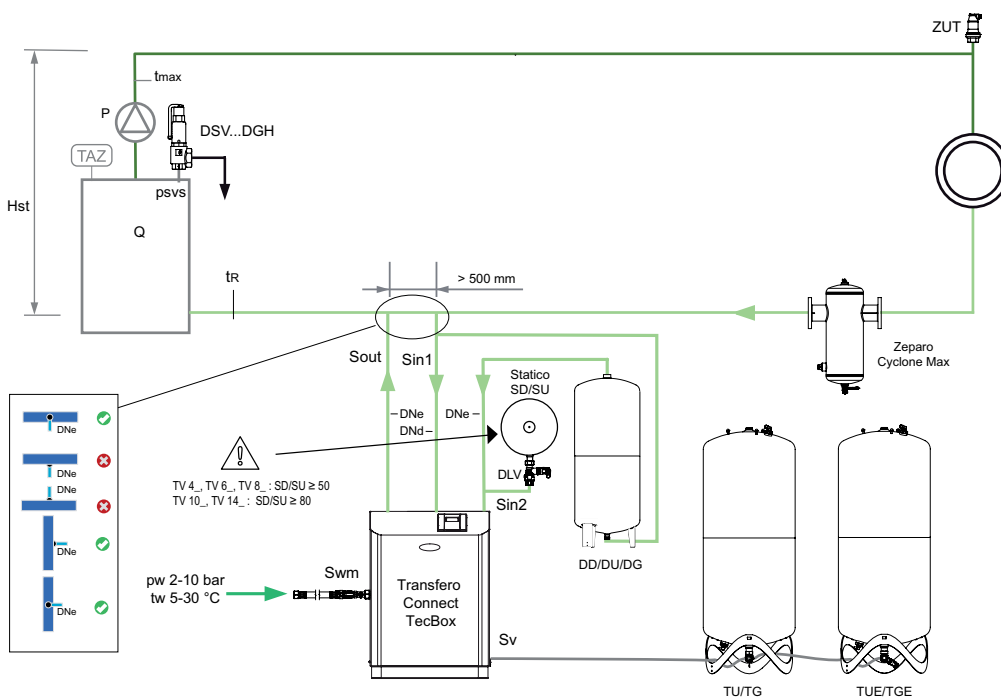
**Przykład dla instalacji chłodniczych, temperatura powrotu  $t_r < 5^\circ\text{C}$**   
 (konieczne dopasowanie do potrzeb indywidualnych)



**Przykład dla instalacji grzewczych z układem pompowym Transfero, temperatura powrotu  $70^{\circ}\text{C} < t_r \leq 90^{\circ}\text{C}$**   
 (konieczne dopasowanie do potrzeb indywidualnych)



**Przykład dla instalacji chłodniczych z układem pompowym Transfero, temperatura powrotu  $0^{\circ}\text{C} < t_r \leq 5^{\circ}\text{C}$**   
 (konieczne dopasowanie do potrzeb indywidualnych)

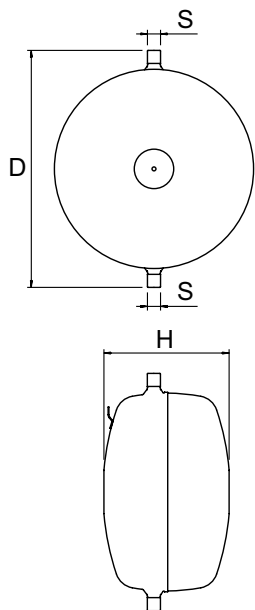


**Zeparo Cyclone Max** do centralnej separacji zanieczyszczeń.

**Zeparo ZUT** do automatycznego odpowietrzania przy napełnianiu i napowietrzania przy opróżnianiu.

**Inny osprzęt, produkty i szczegóły doboru:** Karta danych Pleno Connect, Zeparo i Akcesoria

## Produkty



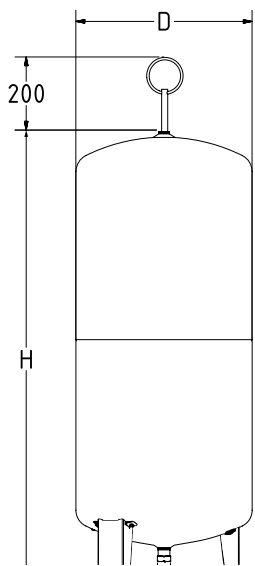
### Naczynie pośrednie DD

Mocowanie do zawieszania ułatwiające montaż.

Typ	VN [l]	D	H**	m [kg]	S	EAN	Nr artykułu
<b>10 bar (PS)</b>							
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 = Pojemność nominalna

\*\*\*) Tolerancja 0 /+35.



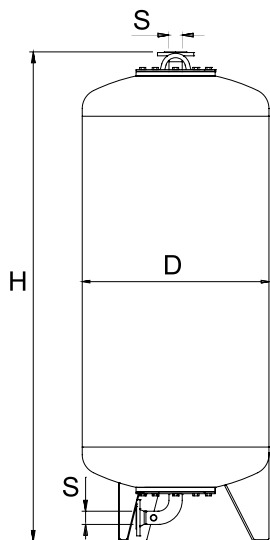
### Naczynie pośrednie DU

Pierścień podporowy do montażu stojącego.

Typ	VN [l]	D	H	m [kg]	S	EAN	Nr artykułu
<b>6 bar (PS)</b>							
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
<b>10 bar (PS)</b>							
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 = Pojemność nominalna

\*) Zbiorniki większe od 500 litrów, 10 bar na zamówienie.



### Naczynie pośrednie DG

Stopki do montażu stojącego.

Dwa otwory kołnierzowe do kontroli wewnętrznej.

Typ	VN [l]	D	H**	m	S EN 1092-1	EAN	Nr artykułu
<b>6 bar (PS)</b>							
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
<b>10 bar (PS)</b>							
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
<b>16 bar (PS)</b>							
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 = Pojemność nominalna

\*\*\*) Tolerancja 0 /-100.



Produkty, teksty, fotografie, rysunki oraz wykresy w tym dokumencie mogą być zmienione przez IMI bez wcześniejszego zawiadomienia oraz podania powodu. Po najnowsze informacje o naszych produktach prosimy o wizytę na stronie [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).