

## Naczynia przeponowe hydroforowe

### Typ TerNPH - naczynie hydroforowe z przeponą gumową

#### Zastosowanie

Naczynia przeponowe hydroforowe służą do stabilizacji ciśnienia cieczy w instalacji, a także do utrzymania odpowiedniego jej zapasu. Dzięki zastosowaniu przepony gumowej oddzielona zostaje przestrzeń powietrzna od cieczy, co zapobiega rozpuszczaniu się powietrza w medium i eliminuje konieczność jego ciągłego uzupełniania. Dodatkowo odcięcie dostępu powietrza atmosferycznego w zasadniczy sposób obniża podatność instalacji na korozję.

Przy współpracy z pompami głębinowymi lub zanurzeniowymi zastosowanie naczyń TerNPH wyklucza konieczność dobijania powietrza, co w tym przypadku jest na ogół mocno utrudnione.

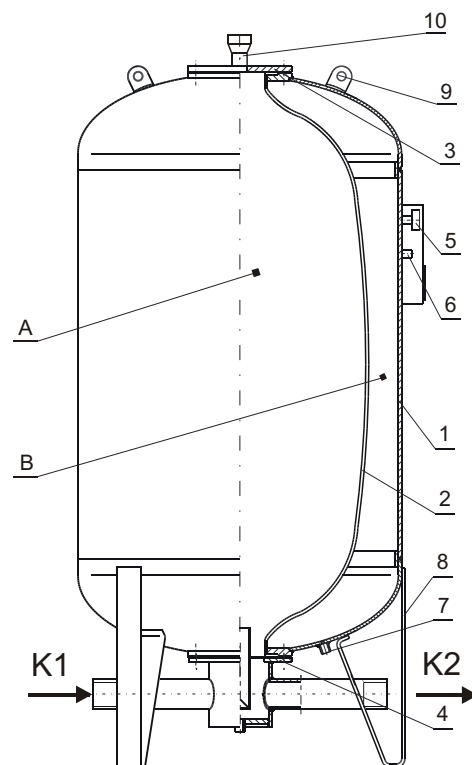
#### Cechy szczególne

- oddzielenie przestrzeni gazowej od cieczy
- eliminacja konieczności ciągłego uzupełniania powietrza
- kompensacja wzrostu ciśnienia w instalacji
- większa pojemność użytkowa niż zbiorników wodno-powietrznych.
- posiada atest PZH
- możliwość wymiany przepony
- smukła budowa



#### Budowa

Naczynia przeponowe hydroforowe zbudowane jest jako zbiornik cylindryczny stalowy (1), wewnątrz którego zamocowana jest przepona gumowa (2). Wnętrze przepony łączy się z instalacją wodną króćcami K1 i K2, zamocowanymi w pokrywie dolnej (4). Do odpowietrzania służy automatyczny odpowietrznik (10) zamontowany w pokrywie górnej (3). Na płaszczu zbiornika zamontowane są manometr (5) i zawór pneumatyczny (6) do napełniania przestrzeni gazowej. W dolnej dennicy zbiornika znajduje się króciec (7) służący do kontroli szczelności przepony. Smukła budowa pozwala na instalowanie zbiorników o dużych pojemnościach bez konieczności poszerzania typowych otworów drzwiowych. Naczynia TerNPH są naczyniami rozbieralnymi z możliwością wymiany przepony (2).



Naczynia przeponowe hydroforowe typ TerNPH (budowa)

#### Zasada działania

Komora (A) połączona jest z instalacją wodną za pomocą króćców K1 i K2. Pompa zasysa ciec i wypełnia nią przestrzeń (A). W komorze (B) znajduje się powietrze, którego ciśnienie rośnie wraz ze wzrostem ilości włożonego przez pompę medium. Gdy ciśnienie w hydroforze osiągnie określoną wartość pompa wyłącza się, a gdy rozpoczniemy rozbiór ciec, powietrze wypycha ją ze zbiornika. Gdy spłynie jej znaczna ilość i ciśnienie w instalacji spadnie poniżej założonego parametru pompa ponownie włącza się, automatycznie wypełniając zbiornik. Poprzez upuszczenie lub napompowanie powietrza zaworem pneumatycznym (6) istnieje możliwość dostosowania wstępnego ciśnienia pracy indywidualnie do wymagań instalacji. Ciśnienie w komorze gazowej odczytuje się za pomocą manometru (5). W celu odpowietrzania komory (A) na pokrywie górnej (3) montuje się odpowietrznik automatyczny (10).

Naczynia TerNPH posiadają znak 

#### Opis

- |                     |                       |                                |
|---------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1. Zbiornik stalowy | 5. Manometr           | 9. Uchwyt transportowy         |
| 2. Przepona gumowa  | 6. Zawór pneumatyczny | 10. Odpowietrznik automatyczny |
| 3. Pokrywa górna    | 7. Króciec kontrolny  |                                |
| 4. Pokrywa dolna    | 8. Noga               |                                |

# URZĄDZENIA STABILIZACJI CIŚNIENIA I MAGAZYNOWANIA CIECZY

## Dane techniczne (Naczynia przeponowe hydroforowe typ TerNPH 6 bar)\*\*

Typ naczynia		TerNPH																
Pojemność całkowita dm <sup>3</sup>		90	130	160	175	260	290	350	400	500	600	750	900	1050	1200	1400	1500	1650
Pojemność użytkowa przy ciśnieniu wstępnym w komorze gazowej	1,0 bar	62	89	110	120	178	199	240	274	343	411	514	617	720	823	960	1029	1131
	2,0 bar	49	71	87	95	141	157	190	217	271	326	407	489	570	651	760	814	896
	3,0 bar*	36	52	64	70	104	116	140	160	200	240	300	360	420	480	560	600	660
	4,0 bar	23	33	41	45	67	75	90	103	129	154	193	231	270	309	360	386	429
	5,0 bar	10	15	18	20	30	33	40	46	57	69	86	103	120	137	160	171	189
Max. ciśnienie pracy		6 bar																
Max. temp. pracy		50°C																
Min. temp. pracy		1°C																
Masa	kg	68	75	81	84	100	103	117	125	133	146	169	188	208	227	252	266	289
Wymiary	mm	D=D1	550	550	550	550	550	550	550	650	650	808	808	808	808	808	808	808
		H	670	840	970	1040	1400	1480	1790	1900	1790	2040	1930	2230	2530	2830	3230	3430

Pojemność użytkowa podana w tabeli jest wartością dla ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa wynoszącego 6 bar i ciśnieniach statycznych instalacji wyszczególnionych w tabeli. Zmiana nastawy wartości zadanej zaworu bezpieczeństwa (max. ciśnienia w instalacji) powoduje zmianę pojemności użytkowej naczynia przeponowego (wg PN-B-02414 styczeń 1999).

## Dane techniczne (Naczynia przeponowe hydroforowe typ TerNPH 10 bar)\*\*


Typ naczynia		TerNPH								
Pojemność całkowita dm <sup>3</sup>		210	310	350	450	500	600	700	800	930
Pojemność użytkowa przy ciśnieniu wstępnym w komorze gazowej	4,0 bar	111	163	185	237	264	316	369	422	490
	5,0 bar*	92	135	153	196	218	262	305	349	406
	6,0 bar	73	107	121	155	173	207	242	276	321
	7,0 bar	53	79	89	115	127	153	178	204	237
	8,0 bar	34	51	57	74	82	98	115	131	152
	9,0 bar	19	23	25	33	36	44	51	58	68
Max. ciśnienie pracy		10 bar**								
Max. temp. pracy		50°C								
Min. temp. pracy		1°C								
Masa	kg	103	118	135	157	155	174	178	235	261
Wymiary	mm	D=D1	608	708	608	608	708	708	810	810
		H	1175	1200	1675	2025	1700	1950	2200	1980

\* ustawienie fabryczne

\*\* wykonanie specjalne PN16 oraz PN25

Pojemność użytkowa podana w tabeli jest wartością dla ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa wynoszącego 10 bar i ciśnieniach statycznych instalacji wyszczególnionych w tabeli. Zmiana nastawy wartości zadanej zaworu bezpieczeństwa (max. ciśnienia w instalacji) powoduje zmianę pojemności użytkowej naczynia przeponowego (wg PN-B-02414 styczeń 1999).

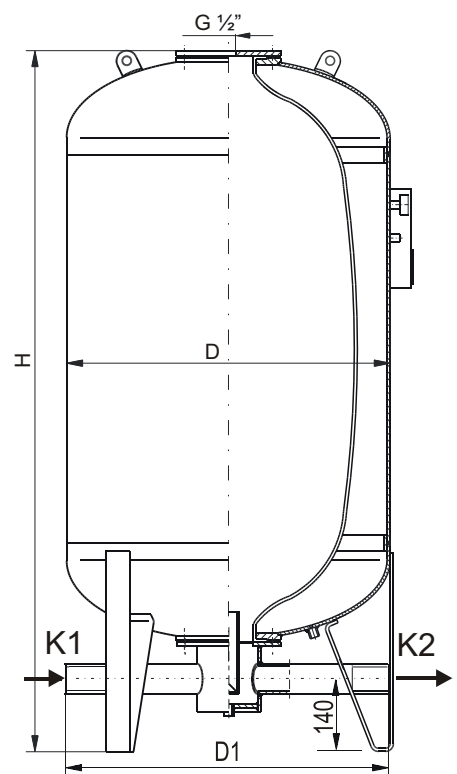
Zastrzega się prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych

Naczynia TerNPH posiadają znak 

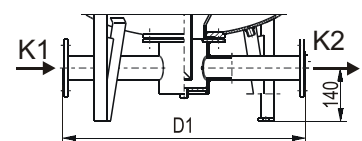
### Oznaczenie przeponowego naczynia hydroforowego

TerNPH	350	/	10	/	G1
↑	↑	↑	↑		
1	2	3	4		
↓	↓	↓	↓		
TerNPH	900	/	06	/	32

- 1 - typ naczynia przeponowego hydroforowego
- 2 - pojemność całkowita zbiornika
- 3 - max. ciśnienie pracy
- 4 - rodzaj przyłącza zależny od zamawiającego (K1 i K2 - gwint zewnętrzny G1", G1¼", G1½", G2", lub jako przyłącze kołnierzone DN25, DN32, DN40, DN50 i DN65, PN16 wg PN EN 1092)



Naczynia przeponowe hydroforowe typ TerNPH przyłącze gwintowane (wymiary)



wariant przyłącza kołnierzonego DN25 do DN65 (wymiary)