



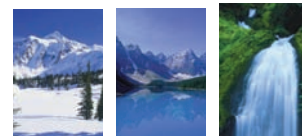
Expansion vessels  
*Расширительные емкости*

hydro pro



# hydro pro

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ ЕМКОСТИ С МЕМБРАНАМИ



PED 97/23/CE

DRAWING / МОДЕЛЬ 20016



- COMPACT DESIGN WITH SEAMLESS DIAPHRAGM
- DIAPHRAGM NEVER STRETCHES OR CREASES
- NO BUBBLES OR CORNERS TO TRAP SEDIMENT
- DOES NOT SUPPORT BACTERIA GROWTH
- INTERNATIONAL APPROVALS FOR USE WITH POTABLE WATER
- WIDE RANGE AVAILABLE (FROM 2 TO 600 LITRES)

- КОМПАКТНЫЙ ДИЗАЙН
- ВСЛЕДСТВИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕМБРАНА НЕ РАСТЯГИВАЕТСЯ И НЕ ДЕФОРМИРУЕТСЯ
- ОТСУТСТВИЕ ДЕТАЛЕЙ КОНСТРУКЦИИ, ЗАДЕРЖИВАЮЩИХ ОСАДОК
- НЕ СПОСОБСТВУЕТ РАЗМНОЖЕНИЮ БАКТЕРИЙ
- МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЕРТИФИКАТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ
- ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТНЫЙ РЯД (ОБЪЕМОМ ОТ 2Л. ДО 600Л.)

Protected precharge valve.  
Воздушный клапан

Durable steel tank. Deep-drawn steel shell for extra strenght. Welding process (MIG) eliminates interior rough spots and sharp edges and prevents damage to diaphragm and liner.

*Бак выполнен из прочной стали. Специальная густая покраска стального кожуха для усиления прочности. Сварочный процесс по технологии MIG исключает появление внутренних острых краев, предотвращая мембрану от повреждений.*

Pre - pressurized air chamber  
Воздушная камера

Butyl diaphragm, isolates water from air.  
Бутиловая мембрана, отделяющая воду от воздуха

Exclusive inside epoxy coating: no corrosion.  
Эксклюзивное внутреннее покрытие, гарантирующее защиту от коррозии

External epoxy-polyester coating: no rusting.  
Наружное покрытие из полиэстра: защита от ржавщины

Mild steel connection.  
Stainless steel connection on request.

*Соединительные патрубки выполнены из стали. На заказ патрубки из нержавеющей стали.*



# hydro pro

FIXED DIAPHRAGM PRESSURE TANKS



## acceptance volumes IAPMO PS 88-95 - полезный объем бака

		precharge (psi) - нач. давл. (psi) 1 bar - 1 бар = 14,5 psi							
		20	40	60	80	100	120	140	150
us gal. гал. США	litres литры	1 us gal.- 1 гал. США = 3,785 litres - литры acceptance volume (us gal.) - полезный объем (гал.США)							
0,53	2	0,41	0,34	0,30	0,23	0,17	0,09	0,04	0,03
1,32	5	0,98	0,82	0,66	0,53	0,40	0,24	0,11	0,08
2,11	8	1,56	1,27	1,03	0,79	0,55	0,35	0,15	0,11
3,17	12	2,46	2,11	1,82	1,32	1,06	0,57	0,23	0,16
4,76	18	3,30	2,77	2,24	1,98	1,40	0,80	0,35	0,24
6,34	24	4,89	4,09	3,30	2,64	1,72	1,10	0,46	0,32
9,25	35	6,37	5,44	4,38	3,38	2,30	1,52	0,67	0,46
13,21	50	9,56	8,08	6,66	5,23	3,78	2,38	1,08	0,77

code код	capacity ltr Объем, л.	capacity us gal. Объем, гал.США.	drawing модель	diameter mm диаметр,мм.	height mm высота,мм.	max press. макс.давл.	system temp. темп.сист.	connect. соединен
11A0000200	2	0,53	20016	125	187	10 bar	-10+99°C	1/2" G
11A0000500	5	1,32	20016	160	270	10 bar	-10+99°C	3/4" G
11A0000800	8	2,11	20016	200	280	10 bar	-10+99°C	3/4" G
11A0001200	12	3,17	20016	270	264	10 bar	-10+99°C	3/4" G
11A0001800	18	4,76	20016	270	349	10 bar	-10+99°C	3/4" G
11A0002400	24	6,34	20016	300	392	10 bar	-10+99°C	1" G
11A0003500	35	9,25	20016	380	370	10 bar	-10+99°C	1" G
11A0005000	50	13,21	20016	380	537	10 bar	-10+99°C	1" G
11A0005002	50 Hor	13,21	20016	380	418	10 bar	-10+99°C	1" G
11A0008000	80	21,13	20016	450	608	10 bar	-10+99°C	1" G
11A0010500	105	27,74	20016	500	665	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G
11A0015000	150	39,63	20016	500	897	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G
11A0020000	200	52,83	20016	600	812	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G
11A0025000	250	66,04	20016	630	957	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G
11A0030000	300	79,25	20016	630	1105	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G
11A0040000	400	105,67	20016	630	1450	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G
11A0050000	500	132,09	20016	750	1340	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G
11A0060000	600	158,50	20016	750	1555	10 bar	-10+99°C	1 1/4" G

- Max working temperature:  
99°C system

- Максимальная рабочая  
температура:  
99°C для системы



# hydro pro

расширительные емкости с мембранами



Certification of potability for ZILMET membrane from the Italian Sanitary Office



Сертификат соответствия мембраны ZILMET требованиям для питьевой воды

## instructions for the vessel choice

Knowing the plant maximum absorption  $A_{max}$  (litres/min.) and the electropump power, it is possible to calculate the water reserve  $V_u = K A_{max}$  and, from the table, choose the corresponding vessel volume  $V_t$ . The formula for the calculation is:

$$V_t = K A_{max} \frac{(P_{max} + 1) (P_{min} + 1)}{(P_{max} - P_{min}) (P_{prec} + 1)}$$

$V_t$  = vessel volume (litres);  
 $A_{max}$  = maximum plant absorption (litres/min.);  
 $P_{min}$  = minimum thrustmeter pressure at which the pump starts;  
 $P_{max}$  = maximum thrustmeter pressure at which the pump stops;  
 $P_{prec}$  = precharge pressure.  
 All the pressures indicated are relative pressures and are expressed in bar.  
 K coefficient according to the pump power P for calculating the water reserve  $V_u = K A_{max}$

P (hp)	1 - 2	2,5 - 4	5 - 8	9 - 12
K	0,25	0,375	0,625	0,875

### EXAMPLE

$A_{max} = 115$  litres/min.  
 $P_{min} = 1,5$  bar,  $P_{max} = 3,5$  bar,  $P_{prec} = 1,3$  bar.  
 Pump power = 4 hp ( $K = 0,375$ )

$$V_t = 0,375 \times 115 \frac{(3,5 + 1) (1,5 + 1)}{(3,5 - 1,5) (1,3 + 1)} = 105,5 \text{ litres}$$

ATTENTION: set the vessel precharge at -0.2 bar with respect to the starting pressure of pump.

## Инструкция для подбора емкости

Зная максимальный объем системы  $A_{max}$  (литры/мин.) и мощность насоса, можно рассчитать объем запаса воды  $V_u = K A_{max}$  и, используя таблицу, выбрать соответствующий объем бака  $V_t$ . Формула расчета приведена ниже:

$$V_t = K A_{max} \frac{(P_{max} + 1) (P_{min} + 1)}{(P_{max} - P_{min}) (P_{prec} + 1)}$$

$V_t$  = объем бака (литры);  
 $A_{max}$  = максимальный объем системы (литры/мин.);  
 $P_{min}$  = минимальное давление, при котором происходит запуск насоса;  
 $P_{max}$  = максимальное давление, при котором насос отключается;  
 $P_{prec}$  = начальное давление в баке.  
 Все показатели давления выражены в барах.  
 K - коэффициент, соответствующий мощности насоса P, для расчета объема запаса воды  $V_u = K A_{max}$ .

P (hp)	1 - 2	2,5 - 4	5 - 8	9 - 12
K	0,25	0,375	0,625	0,875

### ПРИМЕР

$A_{max} = 115$  литры/мин.  
 $P_{min} = 1,5$  бар,  $P_{max} = 3,5$  бар,  $P_{prec} = 1,3$  бар.  
 Мощность насоса = 4 л.с. ( $K = 0,375$ )

$$V_t = 0,375 \times 115 \frac{(3,5 + 1) (1,5 + 1)}{(3,5 - 1,5) (1,3 + 1)} = 105,5 \text{ литры}$$

ВНИМАНИЕ: установить начальное давление бака на уровне -0,2бар, учитывая пусковое давление насоса

## selection table - Таблица подбора

Pmin-Pprec	0,2											
Pprec	0,8	0,8	1,8	1,3	1,3	1,8	1,8	2,3	2,3	2,8	3,8	4,8
Pmin	1	1	2	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	4	5
Pmax	2	2,5	3	2,5	3	2,5	4	4	5	5	8	10
volume $V_t$ объем $V_t$	water reserve $V_u$ - объем запаса воды $V_u$											
35	10,50	13,50	8,17	9,20	12,08	4,67	13,07	9,90	13,75	11,08	14,93	15,38
50	15,00	19,29	11,67	13,14	17,25	6,67	18,67	14,14	19,64	15,83	21,33	21,97
80	24,00	30,86	18,67	21,03	27,60	10,67	29,87	22,63	31,43	25,33	34,13	35,15
105	31,50	40,50	24,50	27,60	36,23	14,00	39,20	29,70	41,25	33,25	44,80	46,14
150	45,00	57,86	35,00	39,43	51,75	20,00	56,00	42,43	58,93	47,50	64,00	65,91
200	60,00	77,14	46,67	52,57	69,00	26,67	74,67	56,57	78,57	63,33	85,33	87,88
250	75,00	96,43	58,33	65,71	86,25	33,33	93,33	70,71	98,21	79,17	106,67	109,85
300	90,00	115,71	70,00	78,86	103,50	40,00	112,00	84,86	117,86	95,00	128,00	131,82
400	120,00	154,29	93,33	105,14	138,00	53,33	149,33	113,14	157,14	126,67	170,67	175,76
500	150,00	192,86	116,67	131,43	172,50	66,67	186,67	141,43	196,43	158,33	213,33	219,70
600	180,00	231,43	140,00	157,71	207,00	80,00	224,00	169,71	235,71	190,00	256,00	263,64

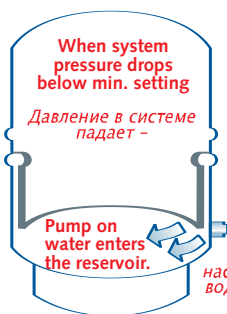


# hydro pro

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ ЕМКОСТИ С МЕМБРАНАМИ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

- FOR WATER HEATERS
- FOR ELECTRIC PUMPS
- AGAINST WATER-HAMMER
- PATENT N. PD 92 U000070
- ISO 9002 APPROVED FIRM SINCE 17/11/93

- ДЛЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕЙ
- ДЛЯ ВОДЯНЫХ НАСОСОВ
- ЗАЩИТА ОТ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УДАРОВ
- ЗАПАТЕНТОВАННАЯ МОДЕЛЬ N. PD 92 U000070
- СЕРТИФИЦИРОВАНО ISO 9002 ОТ 17/11/93



EXPANSION VESSELS WITH BUTYL MEMBRANE SUITABLE

The Zilmet HYDRO-PRO tank leaves the factory already tested and pre-pressurized. Air and water do not mix eliminating any possibility of "water-logging" through loss of air to the system water; no corrosion possibility.

When the pump starts water enters the tank as system pressure passes the minimum pressure precharge. Only usable water is stored.

When the pressure in the chamber reaches the maximum system pressure, the pump stops working. The tank is filled to the maximum capacity.

When water will be needed again, pressure in the air side will push water into the system. Since Zilmet HYDRO-PRO tank does not waterlog and delivers all possible water, minimum pump starts are assured.

Баки HYDRO-PRO компании Zilmet перед отправкой с завода проходят тестирование, устанавливается начальное давление бака.

Не происходит перемешивания воды и воздуха, исключая любую возможность попадания воздуха в замкнутую систему и защищая от коррозии.

Насос включается, и вода поступает в бак, когда давление в системе опускается ниже минимального значения начального давления. Только полезный объем воды содержится в емкости.

Когда давление в резервуаре достигает максимального значения давления в системе, насос отключается. Бак максимально заполнен.

При расходе воды давление воздуха выталкивает воду в систему. Баки HYDRO-PRO компании Zilmet обеспечивают минимально возможное количество пусков насоса.

