



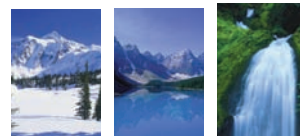
Expansion vessels  
*Расширительные емкости*

1 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.<br>гал. США | litres<br>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<br>код | capacity ltr<br>Объем, л. | capacity us gal.<br>Объем, гал.США. | drawing<br>модель | diameter mm<br>диаметр, мм. | height mm<br>высота, мм. | max press.<br>макс. давл. | system temp.<br>темпер. сист. | connect.<br>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





расширительные емкости с мембранами

# hydro pro

**Certification of  
potability for ZILMET  
membrane from the  
Italian Sanitary Office**

*Сертификат соответствия  
мембраны ZILMET  
требованиям для  
питьевой воды*



## instructions for the vessel choise

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

$A_{max} = 115$  литров/мин.

$P_{min} = 1,5$  бар,  $P_{max} = 3,5$  бар,  $P_{prec} = 1,3$  бар.

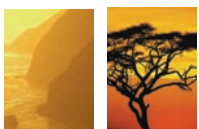
Мощность насоса = 4 л.с. ( $K = 0,375$ )

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

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

## selection table - Таблица подбора

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

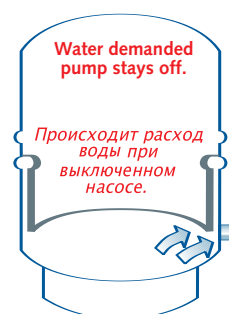
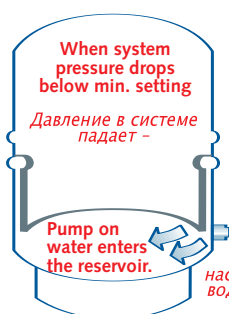


# hydro pro

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.



# hydro pro

## ZILMET S.p.A.

**35010 Limena - PD - ITALY**

**- Via del Santo, 242**

**- Via Visco, 2**

**- Via Colpi, 30**

**- Via Tamburin, 15/17**

**Tel. +39 049 8840662**

**Fax +39 049 767321**

**35023 Bagnoli di Sopra - PD - ITALY**

**Via V Strada**

**www.zilmet.com**

**zilmet@zilmet.it**



## ZILMET DEUTSCHLAND GMBH

ZUM EICHSTRUCK, 5

57482 WENDEN-GERLINGEN

Telefon +49 02762 92420

Telefax +49 02762 41013



REV. 11/01/2006

