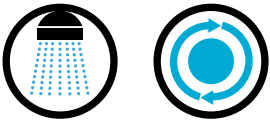


**HYDRO-PRO**





# санитарная вода | sanitary water

## hydro-pro

Применение: электрические насосы, водонагреватели, предотвращение гидравлических ударов  
Applications: for electric pumps, anti-water hammer, for water heaters

### ■ основные характеристики | general features



#### Преимущества

Компактный дизайн и бесшовная специально спроектированная диафрагма позволяют избежать накопления осадка в баке и размножения бактерий. Соответствует международным нормам для использования с питьевой водой. Широкая линейка емкостей (от 2 до 600 литров).

#### Технические характеристики

Для дополнительной прочности корпус бака выполнен из стали и оснащен воздушным клапаном. Сварочный процесс по технологии MIG исключает появление внутренних шероховатостей и острых кромок, что предотвращает повреждение диафрагмы, которая разделяет воздушную полость и теплоноситель. Внутреннее эпоксидное покрытие бака предотвращает развитие коррозии.

#### Эксплуатация

Баки HYDRO-PRO компании Zilmet перед отправкой с завода проходят тестирование и заправляются воздухом, устанавливается начальное давление. В баке не происходит смешения воды и воздуха, исключается любая возможность попадания воздуха в замкнутую систему, что защищает ее от коррозии. Когда насос начинает работать вода поступает в гидроаккумулятор, заполняя его полость, так как предустановленное давление ниже давления системы. В емкости содержится только полезный объем воды. При достижении в камере максимального значения давления насос отключается, бак максимально заполнен. Когда вода понадобится снова, давление в пневматической части бака вытолкнет воду в систему. Бак Zilmet HYDRO-PRO не накапливает, а отдает всю поступившую воду, уменьшая количество стартов насоса.



#### Advantages

Compact design with a seamless diaphragm, that never stretches or creases. There are no bubbles or corners to trap sediment, inhibiting bacterial growth; international approvals for use with potable water. Wide range available (from 2 to 600 litres).

#### Technical features

Protected precharge valve. Durable steel tank. Deep-drawn steel shell for extra strength. MIG welding process eliminates interior rough spots and sharp edges and prevents damage to diaphragm and liner. Pre-pressurized air chamber. Butyl diaphragm isolates water from air. Exclusive internal epoxy coating: no corrosion. External epoxy-polyester coating: no rusting. Mild steel connection.

#### Working

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; no corrosion. When the pump starts, water enters the tank as system pressure passes the 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 its maximum capacity. When water will be needed again, pressure in the airside will push water into the system. Since the Zilmet HYDRO-PRO tank does not water log and delivers all possible water, minimum pumps starts are assured.







■ технические характеристики и размеры | technical and dimensional data

Модель Model	Артикул Code	Емкость Capacity	Ø Диаметр Ø Diameter	Высота H height	E	Соединение Connection
		литры / litres	мм / mm	мм / mm		
HYDRO - PRO 2	11A0000200	2	142	196	-	1/2"G
HYDRO - PRO 5	11A0000500	5	160	270	-	3/4"G
HYDRO - PRO 8	11A0000800	8	200	280	-	3/4"G
HYDRO - PRO 12	11A0001200	12	270	264	-	3/4"G
HYDRO - PRO 18	11A0001800	18	270	349	-	3/4"G
HYDRO - PRO 24	11A0002400	24	300	392	-	1"G
HYDRO - PRO 24 H	11A0002434	24	300	333	-	1"G
HYDRO - PRO 35	11A0003500	35	380	370	-	1"G
HYDRO - PRO 50	11A0005000	50	380	505	146	1"G
HYDRO - PRO 50 H	11A0005002	50	380	418	-	1"G
HYDRO - PRO 50 IN LINE	11A0005017	50	380	497	-	1"G
HYDRO - PRO 80	11A0008000	80	450	608	150	1"G
HYDRO - PRO 105	11A0010500	105	500	665	165	1 1/4"G
HYDRO - PRO 150	11A0015000	150	500	897	216	1 1/4"G
HYDRO - PRO 200	11A0020000	200	600	812	225	1 1/4"G
HYDRO - PRO 250	11A0025000	250	630	957	245	1 1/4"G
HYDRO - PRO 300	11A0030000	300	630	1105	245	1 1/4"G
HYDRO - PRO 400	11A0040000	400	630	1450	245	1 1/4"G
HYDRO - PRO 500	11A0050000	500	750	1340	290	1 1/4"G
HYDRO - PRO 600	11A0060000	600	750	1555	290	1 1/4"G

■ описание материалов | material description

описание / description	материал	material
корпус / shell	углеродистая сталь*	carbon steel*
соединение / connections	углеродистая сталь*	carbon steel*
мембрана / membrane	бутил**	butyl**
цвет / colour	синий/серый (2 литра)	blue/grey (2 litres)

\* внутреннее покрытие, защищающее от коррозии / internally coated with powder for alimentary purposes

\*\* пригоден для питьевой воды / for alimentary purposes

■ эксплуатационные характеристики | operating conditions

макс. рабочее давление / max. operating pressure	10 бар / 10 bar
рабочая температура / operating temperatures	-10 ÷ 99 °C
предустановленное давление (2 литра) / factory precharge (2 litres)	3,5 бара / 3.5 bar
предустановленное давление (5,8 литра) / factory precharge (5 ÷ 8 litres)	3 бара / 3 bar
предустановленное давление (12-600 литра) / factory precharge	2 бара / 2 bar

■ чертёж | technical drawings



## ■ запас воды | drawdown

Показатель запаса воды представляет собой количество теплоносителя в расширительной емкости между максимальным и минимальным значением давления.

The drawdown shown on the tables below is the amount of operating fluid stored in the expansion vessel / pressure tank between the minimum pressure  $P_{\min}$  and the maximum pressure  $P_{\max}$ .

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАСОСЫ - ELECTRIC PUMPS

Емкость Capacity	Макс. рабочее давление Max. working pressure	Предустановленное давление Precharge	Минимальное давление старта насоса Min. pump start pressure	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 4 (5)^*$	Расход Flow rate	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 6 (7)^*$	Расход Flow rate	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 8 (9)^*$	Расход Flow rate	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 10$	Расход Flow rate
	бар / bar	бар / bar	бар / bar	литры / litres	л/мин / l/min	литры / litres	л/мин / l/min	литры / litres	л/мин / l/min	литры / litres	л/мин / l/min
2	10	3,5	3,7	0,4	0,3	0,8	0,6	1,0	0,7	1,1	0,8
5	10	3	3,2	1,4	1,0	2,3	1,6	2,8	2,0	2,9	2,1
8	10	3	3,2	2,3	1,7	3,6	2,6	4,4	3,2	4,7	3,4
12	10	2	2,2	4,1	2,9	6,1	4,4	7,3	5,3	8,0	5,8
18	10	2	2,2	6,1	4,4	9,2	6,7	10,9	7,9	12,0	8,7
24	10	2	2,2	8,1	5,9	12,2	8,9	14,5	10,5	16,0	11,6
24	10	2	2,2	8,1	5,9	12,2	8,9	14,5	10,5	16,0	11,6
35	10	2	2,2	11,8	8,6	17,8	13,0	21,2	15,4	23,3	16,9
50	10	2	2,2	16,9	12,3	25,5	18,5	30,2	22,0	33,2	24,2
50	10	2	2,2	16,9	12,3	25,5	18,5	30,2	22,0	33,2	24,2
50	10	2	2,2	16,9	12,3	25,5	18,5	30,2	22,0	33,2	24,2
80	10	2	2,2	27,0	19,6	40,7	29,6	48,3	35,1	53,2	38,7
105	10	2	2,2	35,4	25,8	53,4	38,9	63,4	46,1	69,8	50,8
150	10	2	2,2	50,6	36,8	76,3	55,5	90,6	65,9	99,7	72,5
200	10	2	2,2	67,5	49,1	101,8	74,0	120,8	87,9	133,0	96,7
250	10	2	2,2	84,4	61,4	127,2	92,5	151,0	109,8	166,2	120,9
300	10	2	2,2	101,3	73,6	152,7	111,0	181,3	131,8	199,4	145
400	10	2	2,2	135,0	98,2	203,6	148,1	241,7	175,8	265,9	193,4
500	10	2	2,2	168,8	122,7	254,5	185,1	302,1	219,7	332,4	241,7
600	10	2	2,2	202,5	147,3	305,4	222,1	362,5	263,6	398,9	290,1

\* Макс. давление системы для расширительных емкостей (2, 5, 8 литров) с предустановленным давлением 3 или 3,5 бар / Maximum system pressure for expansion vessels (2, 5, 8 litres) with precharge pressure at 3 or 3.5 bar

#### ПРИМЕЧАНИЕ / NOTES

1) Расчет выполнен при условии, что мин. давление системы на 0,2 бар выше предустановленного давления в баке / Calculations made considering the minimum system pressure is 0.2 bar greater than the precharge pressure of the expansion vessel

2) Формула для расчета запаса воды следующая:  $\text{Запас воды} = \frac{((P_{\max}+1)-(P_{\min}+1)) \cdot (\text{Пред}+1) \cdot \text{Емкость}}{((P_{\max}+1) \cdot (P_{\min}+1))}$  / The formula for calculating the drawdown is the following:  $\text{DRAWDOWN} = \frac{((P_{\max}+1)-(P_{\min}+1)) \cdot (\text{Пред}+1) \cdot \text{CAPACITY}}{((P_{\max}+1) \cdot (P_{\min}+1))}$

$P_{\max} / P_{\min}$  = давление выключения насоса, максимальное / maximum pressure switch setting at which pump stops •  $P_{\min} / P_{\max}$  = давление включения насоса, минимальное / minimum pressure switch setting at which pump starts

Пред /  $P_{\text{пред}}$  = предустановленное давление в баке / precharge pressure of the expansion vessel • Все значения давления относительны и указаны в барах / All the pressures indicated are in bar (relative pressures)

3) Формула для расчета максимального расхода системы:  $Q = (\text{Запас воды} \cdot N) / M$  / The formula for calculating the maximum flow rate of the system is the following:  $Q = (\text{DRAWDOWN} \cdot N) / M$

Макс. количество стартов насоса  $N = 12$  / Maximum allowable pump starts per hour,  $N = 12$

Коэффициент для данной модели расчета,  $M = 16,5$  / Multiplying coefficient,  $M = 16.5$  (for this calculation model)

### ОТОПЛЕНИЕ - HEATING

Емкость Capacity	Макс. рабочее давление Max. working pressure	Предустановленное давление Precharge	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 4 (5)^*$	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 6 (7)^*$	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 8 (9)^*$	Запас воды Drawdown $\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = 10$
	бар / bar	бар / bar	литры / litres	литры / litres	литры / litres	литры / litres
2	10	3,5	0,5	0,9	1,1	1,2
5	10	3	1,7	2,5	3,0	3,2
8	10	3	2,7	4,0	4,8	5,1
12	10	2	4,8	6,9	8,0	8,7
18	10	2	7,2	10,3	12,0	13,1
24	10	2	9,6	13,7	16,0	17,5
24	10	2	9,6	13,7	16,0	17,5
35	10	2	14,0	20,0	23,3	25,5
50	10	2	20,0	28,6	33,3	36,4
50	10	2	20,0	28,6	33,3	36,4
50	10	2	20,0	28,6	33,3	36,4
80	10	2	32,0	45,7	53,3	58,2
105	10	2	42,0	60,0	70,0	76,4
150	10	2	60,0	85,7	100,0	109,1
200	10	2	80,0	114,3	133,3	145,5
250	10	2	100,0	142,9	166,7	181,8
300	10	2	120,0	171,4	200,0	218,2
400	10	2	160,0	228,6	266,7	290,9
500	10	2	200,0	285,7	333,3	363,6
600	10	2	240,0	342,9	400,0	436,4

\* Мин. давление системы для баков (2, 5, 8 литров) с предустановленным давлением 3 или 3,5 бара / Minimum system pressure for expansion vessels (2, 5, 8 litres) with precharge pressure at 3 or 3.5 bar

#### ПРИМЕЧАНИЕ / NOTES

1) Расчет выполнен при условии, что мин. давление системы равно предустановленному давлению в баке / Calculations made considering the minimum system pressure equals the precharge pressure of the expansion vessel

2) Формула для расчета запаса воды следующая:  $\text{Запас воды} = \frac{1 - ((P_{\text{пред}}+1)/(P_{\max}+1))}{(P_{\text{пред}}+1)/(P_{\max}+1)} \cdot \text{Емкость}$  / The formula for calculating the drawdown is the following:  $\text{DRAWDOWN} = \frac{1 - ((P_{\text{пред}}+1)/(P_{\max}+1))}{(P_{\text{пред}}+1)/(P_{\max}+1)} \cdot \text{CAPACITY}$

$P_{\max} / P_{\min}$  = макс. давление системы / pressione massima di funzionamento dell'impianto / maximum system pressure • Пред /  $P_{\text{пред}}$  = предустановленное давление в баке / precharge pressure of the expansion vessel

Все значения давления относительны и указаны в барах / All the pressures indicated are in bar (relative pressures)

ATTENZIONE: il calcolo deve essere verificato da un tecnico specializzato ed autorizzato per considerare le reali caratteristiche dell'impianto. In ogni caso la pressione massima d'esercizio del vaso d'espansione deve essere almeno pari alla pressione massima del sistema.

ATTENTION: the calculation has to be verified by a specialized and authorized technician for keeping into account the real characteristics of the system. In any case maximum working pressure of the expansion vessel must equal maximum system pressure at least.



Производитель  
Италия, Лимена (Падова),  
Виа Дель Санто, 242  
Тел.: +39 049 7664901, факс: +39 049 767321  
Headquarters  
Via del Santo, 242 - 35010 Limena (PD) - Italy  
Tel. +39 049 7664901 - Fax +39 049 767321  
www.zilmet.com - zilmet@zilmet.it

Завод  
Италия, Лимена (Падова), Виа Дель Санто, 242  
Виа Виско, 2 - Виа Кольпи, 30 - Виа Тамбурин, 15/17  
Багноли Ди Сопра (Падова) - Виа Ви Страда, 21/23  
Production plants - Italy  
Limena (PD) Via del Santo, 242  
Via Visco, 2 • Via Colpi, 30 • Via Tamburin, 15/17  
Bagnoli di Sopra (PD) - Via V Strada, 21/23

Представительство  
Zilmet Германия - www.zilmet.de  
Zilmet США - www.zilmetusa.com  
Branches  
Zilmet Deutschland GmbH - www.zilmet.de  
Zilmet USA - www.zilmetusa.com