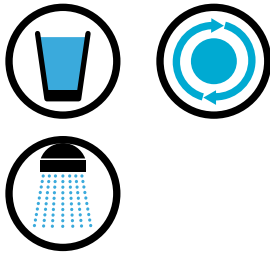




บริษัท ไฮคอนโทรล จำกัด  
โทร 02-073-7878

**ULTRA-PRO**





acqua potabile | potable water

**ultra-pro** Applicazioni : acqua potabile, elettropompe e gruppi di pressione  
Applications : drinkable water, pumps and booster sets



### ■ caratteristiche generali | general features

#### Vantaggi

L'autoclave ULTRA PRO è l'ideale per l'utilizzo con ogni tipo di pompa per l'irrigazione, pompe centrifughe, pompe ad immersione e gruppi di pressione. La membrana è idonea per usi alimentari. La capacità utile dell'autoclave a membrana è di gran lunga superiore a quella dei serbatoi normali e con un ingombro minore si ottiene la stessa resa riducendo al minimo il numero di partenze della pompa e conseguentemente riducendo il consumo energetico. L'ampia gamma di differenti misure, le versioni verticali ed orizzontali, la flangia zincata o in acciaio inox, permettono all'autoclave di adattarsi a tutte le diverse esigenze di applicazione. L'autoclave viene fornita già collaudata e certificata in fabbrica in rispetto della Direttiva Europea 97/23/CE. La membrana fissata ad entrambe le estremità evita piegamenti e strofinamenti sulla lamiera garantendo il massimo della durata. La durata dell'autoclave è pressoché illimitata essendo la membrana intercambiabile.

#### Caratteristiche tecniche

Costruita in acciaio al carbonio, assemblata mediante processo di saldatura Mig che elimina ogni spigolo o profilo tagliente, l'autoclave è dotata di una membrana intercambiabile approvata per l'utilizzo con acqua potabile. Verniciata esternamente con vernice epossipoliestere a lunga durata. Capacità da 24 a 3000 litri, versioni verticali ed orizzontali con base supporto pompa, flangia in acciaio carbonio o in acciaio inox per applicazioni con acqua particolarmente aggressiva. Questa linea ha modelli specifici per il mercato Italiano. Disponibili versioni speciali con pressione massima di esercizio di 16 bar.

#### Advantages

The pressure tank ULTRA PRO is suitable for any modern installation. Can be applied to any type of irrigation pump, centrifugal pump and booster sets. The food-grade membrane is replaceable. The membrane pressure tank's usable capacity is much superior than that of a normal tank. Therefore, less footprint at equal water yield, minimum pump starts and saving in energy consumption. The wide range available, the vertical and horizontal version, galvanized and stainless steel connection flange, make Zilmet pressure tank suitable for any application. The tank is supplied already tested and certified in our factory according to the European Directive 97/23/EC. Maximum duration of the membrane is assured as the membrane itself cannot bend or rub against the plate, it is fixed above to the connection and below to the flange. Thus the tank duration is practically unlimited as the membrane can be replaced.

#### Technical features

Carbon steel body manufactured, MIG welding process eliminates interior rough spots and sharp edges, the pressure tank has an approved for potable uses interchangeable membrane. Size capacities from 24 to 3000 litres, vertical and horizontal version with base as pump support, galvanized flange or stainless steel connection flange for particularly aggressive water. This line has specific models made for the Italian market and special range with 16 bar max. working pressure.



MADE IN ITALY



## Funzionamento

Quando la pompa parte, l'acqua entra nella membrana la quale si dilata sfruttando totalmente la capacità utile dell'autoclave. Quando la pressione interna al serbatoio raggiunge la pressione dell'impianto prestabilita, la pompa si arresta. Nel serbatoio è stata accumulata la massima capacità d'acqua. Quando ci sarà nuovamente bisogno di acqua, il cuscino d'aria costituito dalla precarica spingerà l'acqua nell'impianto. Poiché l'autoclave ULTRA-PRO Zilmet garantisce la pressione in ogni momento inviando la massima quantità d'acqua possibile, le partenze della pompa sono ridotte al minimo, con un consistente risparmio energetico e ridotta usura della pompa.

## Working

When the pump starts, water enters the membrane tank as system pressure passes the pressure precharge using the whole capacity of the tank. 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 air side will push water into the system. Since the Zilmet ULTRA-PRO tank does not water log and delivers all possible water, minimum pump starts are assured with saving on energy consumption and increasing the pump life.

## scelta del vaso | vessel choice

Conoscendo il massimo assorbimento dell'impianto in litri/min. (Amax) ed il massimo numero di avvii della pompa permessi in un'ora (Nmax), dalla tabella è possibile calcolare il volume necessario del vaso.

Knowing the plant maximum absorption Amax (litres/min.) and the maximum allowable pump starts per hour Nmax, from the table it is possible to calculate the vessel / tank volume.

Numero massimo di avvii della pompa (Nmax) / Max. allowable starts of the pump Nmax = 12  
Pmin-Pprec = 0,2

Pprec	0,8	0,8	1,8	1,3	1,3	1,8	1,8	2,3	2,3	2,3	2,8	3,8	4,8
Pmin	1	1	2	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	3	4	5
Pmax	2	2,5	3	2,5	3	2,5	4	4	4,5	5	5	8	10

Amax (lt/min)	Volume vaso (litri) / Vessel Volume (litres)												
10	45,8	35,6	58,9	52,3	39,9	103,1	36,8	48,6	40,1	35,0	43,4	32,2	31,3
15	68,8	53,5	88,4	78,5	59,8	154,7	55,2	72,9	60,2	52,5	65,1	48,3	46,9
20	91,7	71,3	117,9	104,6	79,7	206,3	73,7	97,2	80,2	70,0	86,8	64,5	62,6
30	137,5	106,9	176,8	156,9	119,6	309,4	110,5	145,8	120,3	105,0	130,3	96,7	93,9
50	229,2	178,2	294,6	261,5	199,3	515,6	184,2	243,1	200,5	175,0	217,1	161,1	156,5
75	343,8	267,4	442,0	392,3	298,9	773,4	276,2	364,6	300,8	262,5	325,7	241,7	234,7
100	458,3	356,5	589,3	523,1	398,6	1031,3	368,3	486,1	401,0	350,0	434,2	322,3	312,9
150	687,5	534,7	883,9	784,6	597,8	1546,9	552,5	729,2	601,6	525,0	651,3	483,4	469,4
200	916,7	713,0	1178,6	1046,2	797,1	2062,5	736,6	972,2	802,1	700,0	868,4	644,5	625,9

La formula per il calcolo è:  $Vt = [M \cdot Amax \cdot (Pmax + 1) \cdot (Pmin + 1)] / [Nmax \cdot (Pmax - Pmin) \cdot (Pprec + 1)]$   
**V** = Volume vaso (litri) **Amax** = massimo assorbimento dell'impianto (litri/min.)  
**M** = Coefficiente moltiplicatore (= 16,5 per questo modello di calcolo)  
**Pmin** = Regolazione minima del pressostato alla quale la pompa si avvia  
**Pmax** = Regolazione massima del pressostato alla quale la pompa si ferma  
**Nmax** = Numero massimo di avvii della pompa in un'ora  
**Pprec** = Pressione di precarica  
 Tutte le pressioni sono in bar (pressione relativa).

Per calcolare il volume del vaso V, i seguenti parametri possono essere modificati: Nmax, Pmin, Pmax, Amax  
**ATTENZIONE:** regolare la precarica del vaso a -0,2 bar rispetto alla partenza della pompa.  
 Il calcolo, che è valido nell'ipotesi che il vaso d'espansione e la valvola di sicurezza dell'impianto siano allo stesso livello, fornisce solo una indicazione del volume necessario del vaso d'espansione e comunque deve essere verificato da un tecnico specializzato ed autorizzato per considerare le caratteristiche reali dell'impianto e del fluido utilizzato. La scelta del vaso dovrà in ogni caso tenere conto del fatto che la pressione massima d'esercizio dello stesso sia almeno uguale alla pressione massima del sistema (pressione di taratura della valvola di sicurezza).

The formula for the calculation is:  $Vt = [M \cdot Amax \cdot (Pmax + 1) \cdot (Pmin + 1)] / [Nmax \cdot (Pmax - Pmin) \cdot (Pprec + 1)]$   
**V** = Tank volume (litres) **Amax** = maximum plant absorption (litres/min.)  
**M** = Multiplying coefficient (set at 16.5 for this calculation model)  
**Pmin** = Minimum pressure switch setting at which the pump starts  
**Pmax** = Maximum pressure switch setting at which the pump stops  
**Nmax** = Maximum allowable pump starts per hour  
**Pprec** = Precharge pressure  
 All the pressures indicated are in bar (relative pressure).

The following parameters have to be set for calculating the vessel volume V: Nmax, Pmin, Pmax, Vmax  
**ATTENTION:** set the vessel precharge at -0,2 bar from the pump pressure start.  
 The calculation, that is valid provided that the expansion vessel and the safety valve are at the same height, gives only an approximation of the volume needed for the expansion vessel and, anyway, has to be verified by a specialized and authorized technician for keeping into account the real characteristics of the system and of the used fluid. The choice of the vessel has to be made considering that its max. working pressure must be at least equal to the max. system pressure (pressure setting of the safety valve).



### Headquarters

Via del Santo, 242 - 35010 Limena (PD) - Italy  
 Tel. +39 049 7664901 • Fax +39 049 767321  
[www.zilmet.com](http://www.zilmet.com)  
[zilmet@zilmet.it](mailto:zilmet@zilmet.it)

### 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

### Branches

Zilmet Deutschland GmbH  
[www.zilmet.de](http://www.zilmet.de)  
 Zilmet USA  
[www.zilmetusa.com](http://www.zilmetusa.com)



# ultra-pro 16 bar

dati tecnici e dimensionali | technical and dimensional data

MODELLI VERTICALI - VERTICAL TYPES							
Modello Model	Codice Code	Capacità Capacity	Ø Diametro Ø Diameter	H Altezza H Height	Pressione max. Max. pressure	Pre carica Precharge	Raccordi Connections
		litri / litres	mm	mm	bar	bar	
ULTRA-PRO 24 V	11000024B4	24	270	485	16 bar	2 bar	1" G
ULTRA-PRO 100 V	1100010053	100	450	910	16 bar	2 bar	1" G
ULTRA-PRO 200 V	1100020049	200	550	1235	16 bar	2 bar	1 1/2" G
ULTRA-PRO 300 V	1100030048	300	630	1365	16 bar	2 bar	1 1/2" G
ULTRA-PRO 500 V	1100050050	500	750	1560	16 bar	2 bar	1 1/2" G
ULTRA-PRO 750 V	1100075060	750	750	2075	16 bar	2 bar	1 1/2" G
ULTRA-PRO 1000 V	1100100059	1000	850	2100	16 bar	2 bar	1 1/2" G

descrizione dei materiali | material description

descrizione / description	materiale	material
corpo / shell	acciaio al carbonio	carbon steel
membrana / membrane	butile* / EPDM*	butyl* / EPDM*
flangia / flange	flangia verniciata	painted flange
colore / colour	blu / rosso	blue / red

\* membrana sostituibile per uso alimentare / replaceable membrane for alimentary purposes

condizioni di utilizzo | operating conditions

pressione massima di esercizio / max. operating pressure	16 bar
temperature di esercizio / operating temperatures	-10 ÷ 99 °C
pre carica in fabbrica / factory precharge	2 bar

membrane di ricambio | replacement membranes

Codice Code	Capacità Capacity	Lunghezza Length	Materiale Material
	litri / litres	mm	
1800002402	24	424	butile - butyl
1800002403	19-24	243	EPDM
1800005001	50	532	butile - butyl
1800008001	60-80	640	butile - butyl
1800010001	100	770	butile - butyl
1800010006 special	100	770	butile - butyl
1800020001	200	1050	butile - butyl
1800030001	300	1304	butile - butyl
1800050001	500	1400	butile - butyl
1800075001	750-1000	1940	butile - butyl

elastomeri | elastomers

Membrana Membrane	Utilizzo Use	Temperatura utilizzo Working temperature
		litri / litres
Butile Butyl	acqua potabile e non potabile drinkable and non drinkable water	-10 ÷ 70 °C
EPDM	acqua potabile e non potabile drinkable and non drinkable water	-10 ÷ 70 °C

flangia di ricambio | replacement flange

Flangia superiore / Top flange			Flangia inferiore / Bottom flange	
Capacità Capacity	Zincate o verniciate Galvanized or painted	Acciaio inox Stainless steel	Zincate o verniciate Galvanized or painted	Acciaio inox Stainless steel
litri / litres			codice / code	
19-24	•	•	1900010000	1910010000
50	•	•	1900010000	1910010000
60-80	•	•	1900010000	1910010000
100	1900010005	1910010006	1900010000	1910010000
200	1900030001	1910030001	1900030000	1910030000
300	1900030001	1910030001	1900030000	1910030000
500	1900050001	1910050001	1900050000	1910050000
750-1000	1900050001	1910050001	1900050000	1910050000
1000	1900050001	1910050001	1900050000	1910050000





dati tecnici e dimensionali | technical and dimensional data

MODELLI VERTICALI - VERTICAL MODELS

Modello Model	Codice Code	Capacità Capacity	Ø Diametro Ø Diameter	H Altezza H Height	E	Pressione max. Max. pressure	Pre carica Precharge	Raccordi Connections
		litri / litres	mm	mm	mm	bar	bar	
ULTRA-PRO 24 V sfer./sph.	1100002452	24	362	355	-	8	1,5	1" G
ULTRA-PRO 24 V	1100002418	24	270	485	-	10	1,5	1" G
ULTRA-PRO 50 V	1100005004	50	380	770	180	10	1,5	1" G
ULTRA-PRO 60 V	1100006004	60	380	860	170	10	1,5	1" G
ULTRA-PRO 80 V	1100008004	80	450	830	153	10	1,5	1" G
ULTRA-PRO 100 V	1100010004	100	450	910	153	10	1,5	1" G
ULTRA-PRO 100 V special	1100010020	100	450	910	153	10	1,5	1" G
ULTRA-PRO 200 V	1100020004	200	550	1235	210	10	1,5	1 1/2" G
ULTRA-PRO 300 V	1100030004	300	630	1365	188	10	1,5	1 1/2" G
ULTRA-PRO 500 V	1100050004	500	750	1560	188	10	1,5	1 1/2" G
ULTRA-PRO 750 V	1100075050	750	750	2075	150	8	1,5	1 1/2" G
ULTRA-PRO 750 V	1100075056	750	750	2075	150	10	2	1 1/2" G
ULTRA-PRO 1000 V	1100100050	1000	850	2100	120	6	1,5	1 1/2" G
ULTRA-PRO 1000 V	1100100055	1000	850	2100	120	8	2	1 1/2" G
ULTRA-PRO 750 V	1100075004*	750	750	2075	150	10	1,5	1 1/2" G
ULTRA-PRO 1000 V	1100100004*	1000	850	2100	120	10	1,5	1 1/2" G
ULTRA-PRO 1500 V	1100150002*	1500	960	2420	220	10 bar	4 bar	2" G-Fem.
ULTRA-PRO 2000 V	1100200001*	2000	1100	2555	290	10 bar	4 bar	2" G-Fem.
ULTRA-PRO 3000 V	1100300000*	3000	1200	2800	220	10 bar	4 bar	2 1/2" G-Fem.

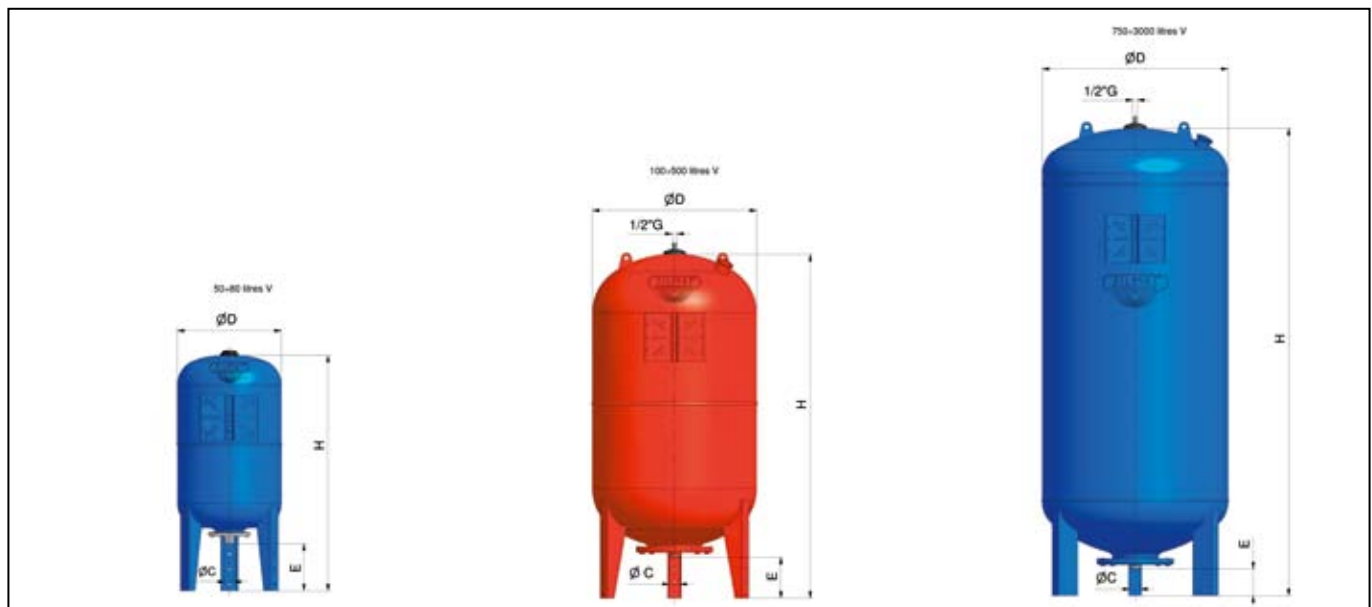
\*solo per il mercato extra europeo - for extra UE market only

descrizione dei materiali | material description      condizioni di utilizzo | operating conditions

descrizione / description	materiale	material	
corpo / shell	acciaio al carbonio	carbon steel	pressione massima di esercizio / max. operating pressure 10 bar
membrana / membrane	butile* / EPDM*	butyl* / EPDM*	pressione massima 750 litri CE - max. pressure 750 litres CE 8/10 bar
flangia / flange	zincata / acciaio inox	galvanized / stainless steel	pressione massima 1000 litri CE - max. pressure 1000 litres CE 6/8 bar
colore / colour	blu / rosso	blue / red	temperature di esercizio / operating temperatures -10 ÷ 99 °C
			pre carica in fabbrica / factory precharge 1,5 - 2 bar

\*membrana sostituibile per uso alimentare / replaceable membrane for alimentary purposes

disegni tecnici | technical drawings



dati tecnici e dimensionali | technical and dimensional data

MODELLI ORIZZONTALI - HORIZONTAL MODELS

Modello Model	Codice Code	Capacità Capacity	Ø Diametro Ø Diameter	H Altezza H Height	L	Pressione max. Max. pressure	Precarica Precharge	Raccordi Connections
		litri / litres	mm	mm	mm	bar	bar	
ULTRA-PRO 19 H	1100001913	19	270	290	411	10	1,5	3/4"G
ULTRA-PRO 24 H	1100002405	24	270	290	485	10	1,5	1"G
ULTRA-PRO 50 H	1100005005	50	380	410	560	10	1,5	1"G
ULTRA-PRO 60 H	1100006005	60	380	410	640	10	1,5	1"G
ULTRA-PRO 80 H	1100008005	80	450	480	640	10	1,5	1"G
ULTRA-PRO 100 H	1100010005	100	450	480	730	10	1,5	1"G
ULTRA-PRO 200 H	1100020005	200	550	580	985	10	1,5	1 1/2"G
ULTRA-PRO 300 H	1100030005	300	630	660	1140	10	1,5	1 1/2"G

descrizione dei materiali | material description

descrizione / description	materiale	material
corpo / shell	acciaio al carbonio	carbon steel
membrana / membrane	butile* / EPDM*	butyl* / EPDM*
flangia / flange	zincata / acciaio inox	galvanized / stainless steel
colore / colour	blu / rosso	blue / red

\* membrana sostituibile per uso alimentare / replaceable membrane for alimentary purposes

condizioni di utilizzo | operating conditions

pressione massima di esercizio / max. operating pressure	10 bar
temperatura di esercizio / operating temperatures	-10 ÷ 99 °C
precarica in fabbrica / factory precharge	1,5 - 2 bar

accessori a richiesta | optional accessories

Codice Code	Descrizione	Description
930101	valvola di sicurezza 2,5 bar 1/2" attacco femmina	safety valve 2,5 bar 1/2" female connection
910101	valvola di sicurezza 9 bar 1/2" attacco femmina	safety valve 9 bar 1/2" female connection
910508	manometro 0-12 bar Ø 50 att. radiale 1/4"	pressure gauge 0-12 bar Ø 50 Radial inlet 1/4"
911001	raccordo 5 vie 71,5 mm lunghezza	5 way connection 71,5 mm length
911003	raccordo 3 vie 71,5 mm lunghezza	3 way connection 71,5 mm length
911504	pressostato 0-5 bar 1/4" attacco femmina	pressure switch 0-5 bar 1/4" female connection
912025	tubo flessibile 60 cm lunghezza 1"m - 1"f	flex sib hose 60 cm length 1"m - 1"f
912026	tubo flessibile 80 cm lunghezza 1"m - 1"f	flex sib hose 80 cm length 1"m - 1"f

disegni tecnici | technical drawings

