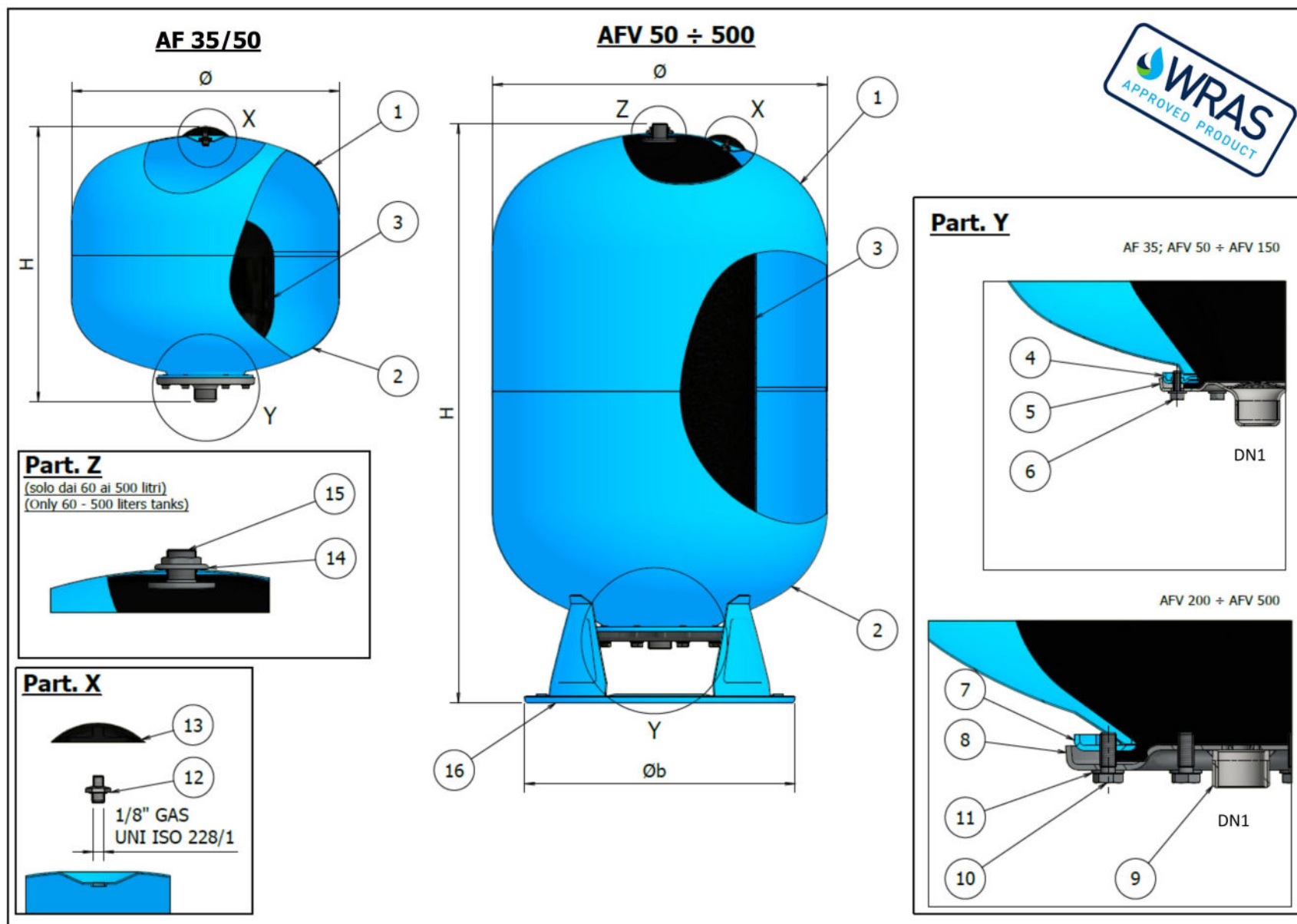






Dati dimensionali / Ratings data sheet

		Modello / Type									
Pos.	Descrizione Description	AF / AFV WRAS									
	Capacità Capacity (lt.)	AF 35	AF 50	AFV 50	AFV 60	AFV 80	AFV 100	AFV 150	AFV 200	AFV 300	AFV 500
Cod.	Codice Code	A032L31 WR000	A052L34 WR000	A032L34 WR000	A032L35 WR000	A032L37 WR000	A032L38 WR000	A032L43 WR000	A032L47 WR000	A032L51 WR000	A032L55 WR000
Ø	Diametro Diameter (mm)	400	400	400	400	400	500	500	600	650	775
H	Altezza Height (mm)	410 ^{±20}	525 ^{±20}	570 ^{±20}	700 ^{±20}	810 ^{±20}	740 ^{±20}	945 ^{±20}	1035 ^{±20}	1215 ^{±20}	1360 ^{±20}
Øb	Diametro basamento Base diameter (mm)	-	330	330	330	330	330	330	485	485	485
DN1	Connessione idrica Water connection	1" NPT							1"1/4 NPT		

-	Pressione massima ammissibile Max. allowable working pressure PS (bar)	10
-	Pressione di prova idrostatica Hydrostatic test pressure PT (bar)	14,3
-	Pressione di precarica Precharge pressure (bar)	2,5
-	Temperatura min./max. esercizio Min. / Max .working temperature T (°C)	-10 / +99

Tabella materiali / Part lists

Pos.	Descrizione Description	Materiale Material	Quantità Quantity	Ricambi Spare parts
1	Calotta superiore Upper dome	Modello/Type 35÷80 DC04 UNI EN 10130 Modello/Type 100÷500 DD13 UNI EN 10111	1	-
2	Calotta inferiore Lower dome	Modello/Type 35÷80 DC04 UNI EN 10130 Modello/Type 100÷500 DD13 UNI EN 10111	1	-
3	Membrana Bladder	Gomma EPDM EPDM rubber	1	1
4	Flangia Flange	Modello/Type 35÷150 DD11 UNI EN 10111	1	-
5	Controflangia Counter-flange	Modello/Type 35÷150 AISI 304	1	1
6	Vite Screw	Fe/Zn3c1A UNI 5739 Modello/Type 35÷50 M6x14 Modello/Type 60÷100 M6x16 Modello/Type 150 M6x20	6	6
7	Flangia Flange	Modello/Type 200÷500 DD11 UNI EN 10111	1	-
8	Controflangia Counter-flange	Modello/Type 200÷500 DD13 UNI EN 10111	1	1
9	Connessione idrica Water connection	Modello/Type 200÷500 1"1/4 AISI 304	1	-
10	Vite Screw	Modello/Type 200÷500 M12x30 Fe/Zn3c1A UNI 5739	8	8
11	Rosetta Washer	Modello/Type 200÷500 M12	8	8
12	Valvola di precarica Precharge air valve	CW614N UNI EN 12164	1	1
13	Tappo per protezione valvola di precarica Air valve cap protection	ABS	1	1
14	Dado Nut	Modello/Type 60÷500 CB4FFKD EN119	1	-
15	Tirante portamembrana Bulk head fitting	Modello/Type 60÷500 AISI 304	1	-
16	Basamento Base	Modello/Type 50÷500 DD11 UNI EN 10111	1	-

Note:

- Corpo serbatoio: verniciatura esterna a polveri epossidiche (colore blu RAL 5015)
 Cylinder: External epoxy paint treatment (blue color RAL 5015)
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AF / AFV WRAS** sono conformi a quanto prescritto dalla **Direttiva 2014/68/UE** e sono omologate CE.
AF / AFV WRAS series replaceable bladder pressure tanks are manufactured in accordance with the **Directive 2014/68/EU**; CE marking requirements.
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AF / AFV WRAS** sono idonee per uso con acqua potabile e sono certificate **WRAS**
 ELBI **AF / AFV WRAS** series replaceable bladder pressure tanks are suitable for use with potable water and are **WRAS** certified
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AF / AFV WRAS** sono garantite **2 anni**.
2 year warranty on **AF / AFV WRAS** series replaceable bladder pressure tanks.
- Sui modelli con tirante portamembrana, dopo il riempimento del vaso (ie. quando l'acqua inizia ad uscire dal foro sul tirante) l'attacco sullo stesso può essere utilizzato per montare un manometro o una valvola di sicurezza, altrimenti va tappato.
 For models provided with bulk head fitting, after vessel filling (ie. once water starts to leak out of the hole on the fitting) the connection on it may be used for a pressure gauge or a safety valve otherwise it must be plugged.

Dimensionamento di un'autoclave

La formula generale per il dimensionamento dell'autoclave è la seguente:

$$V = 16,5 \times \frac{Q_{max}}{A} \times \frac{P_s \times P_a}{P_s - P_a} \times \frac{1}{P_p}$$

In cui:

V è il volume totale dell'autoclave in **litri**

Q_{max} è la portata massima della pompa, o il consumo massimo dell'impianto, in **litri al minuto**

P_s è la pressione assoluta di stacco della pompa in **bar**

P_a è la pressione assoluta di attacco della pompa in **bar**

P_p è la pressione assoluta di precarica dell'autoclave in **bar**

A è il numero di attacchi-stacchi della pompa in un'ora (in mancanza di questa informazione considerare 12÷15 cicli)

IMPORTANTE! La pressione di precarica dell'autoclave deve sempre essere regolata dall'installatore in funzione delle pressioni di funzionamento dell'impianto. Si consiglia di portare la precarica a 0,5 bar in meno della pressione di attacco della pompa P_a .

Esempio: vogliamo dimensionare un'autoclave per le seguenti condizioni

- Q_{max} 50 lt/min
- P_s 6 bar (relativi)
- P_a 4 bar (relativi)
- 12 cicli attacco-stacco all'ora

Per prima cosa, dalla pressione di attacco della pompa possiamo dedurre una pressione di precarica P_p raccomandata di 3,5 bar (relativi).

Per passare dalla pressione relativa a quella assoluta è sufficiente aumentare di 1 bar il valore della pressione relativa, per cui la formula diventa:

$$V = 16,5 \times \frac{50}{12} \times \frac{7 \times 5}{7 - 5} \times \frac{1}{4,5} = 267,36 \text{ l}$$

La scelta ricade pertanto sull'autoclave di dimensione immediatamente superiore, ossia una AFV-300.

Sizing of an autoclave vessel

The general formula for autoclave sizing is:

$$V = 16,5 \times \frac{Q_{max}}{A} \times \frac{P_s \times P_a}{P_s - P_a} \times \frac{1}{P_p}$$

Where

V is the total volume of the autoclave, in **liter**

Q_{max} is the maximum flow rate of the pump, or the maximum consumption of the plant, in **litre per minute**

P_s is the pump's absolute shut-off pressure in **bar**

P_a is the pump's absolute start-up pressure in **bar**

P_p is the autoclave's absolute air precharge pressure in **bar**

A is the number of pump's start-up/shut-off cycles in an hour (in case this parameter is unknown a tentative value of 12÷15 cycles is suggested)

IMPORTANT! Air precharge pressure must always be checked and properly set at the time of installation. Its value depends on the operating pressure of the plant. A recommended value is 0,5 bar below the pump start-up pressure P_a .

Example: let's size an autoclave for the following conditions

- Q_{max} 50 lt/min
- P_s 6 bar (relative)
- P_a 4 bar (relative)
- 12 start-up/shut-off cycles per hour

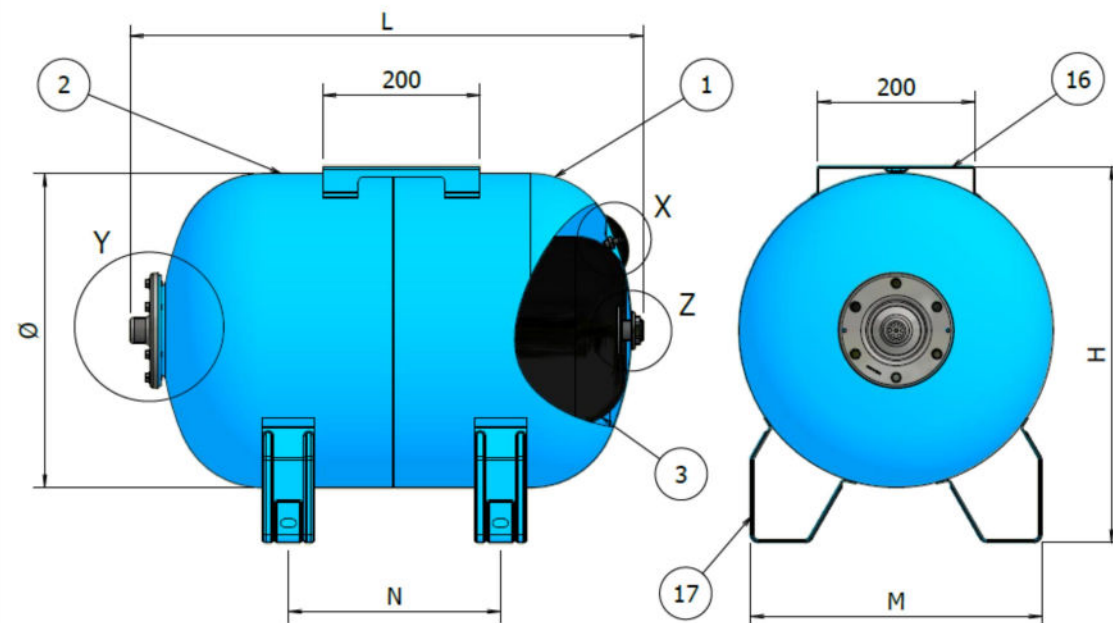
First of all, based on the pump start-up pressure we can consider an air precharge pressure P_p equal to 3,5 bar (relative).

Absolute pressure is simply the relative pressure plus 1 bar, therefore the formula becomes:

$$V = 16,5 \times \frac{50}{12} \times \frac{7 \times 5}{7 - 5} \times \frac{1}{4,5} = 267,36 \text{ l}$$

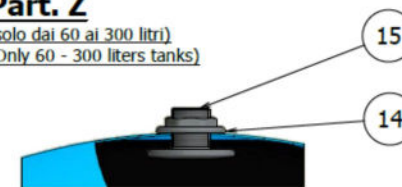
We pick the next higher volume autoclave, AFV-300.

AFH 50 ÷ 300



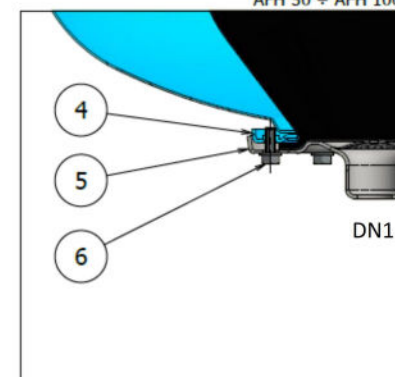
Part. Z

(solo dai 60 ai 300 litri)
(Only 60 - 300 liters tanks)

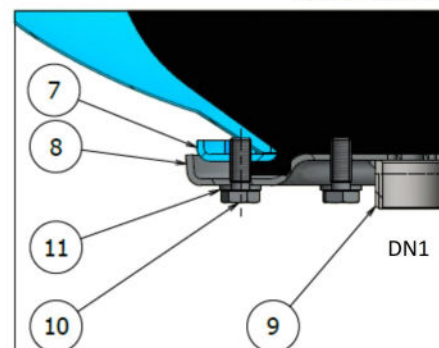


Part. Y

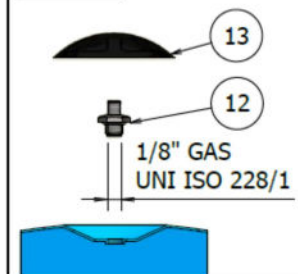
AFH 50 ÷ AFH 100



AFH 200 - AFH 300



Part. X





Dati dimensionali / Ratings data sheet

		Modello / Type					
Pos.	Descrizione Description	AFH WRAS					
	Capacità Capacity (lt.)	50	60	80	100	200	300
Cod.	Codice Code	A042L34 WR000	A042L35 WR000	A042L37 WR000	A042L38 WR000	A042L47 WR000	A042L51 WR000
Ø	Diametro Diameter (mm)	400	400	400	500	600	650
H	Altezza Height (mm)	420 ^{±20}	485 ^{±20}	485 ^{±20}	580 ^{±20}	685 ^{±20}	725 ^{±20}
L	Lunghezza Length (mm)	505 ^{±20}	650 ^{±20}	745 ^{±20}	680 ^{±20}	960 ^{±20}	1145 ^{±20}
M	(mm)	315	375	365	420	490	520
N	(mm)	180	270	330	315	345	450
DN1	Connessione idrica Water connection	1" NPT				1"1/4 NPT	

-	Pressione massima ammissibile Max. allowable working pressure PS (bar)	10
-	Pressione di prova idrostatica Hydrostatic test pressure PT (bar)	14,3
-	Pressione di precarica Precharge pressure (bar)	2,5
-	Temperatura min./max. esercizio Min. / Max .working temperature T (°C)	-10 / +80

Tabella materiali / Part lists

Pos.	Descrizione Description	Materiale Material	Quantità Quantity	Ricambi Spare parts
1	Calotta valvola Air valve dome	Modello/Type 50÷80 DC04 UNI EN 10130 Modello/Type 100÷300 DD13 UNI EN 10111	1	-
2	Calotta tronchetto Fitting connection dome	Modello/Type 50÷80 DC04 UNI EN 10130 Modello/Type 100÷300 DD13 UNI EN 10111	1	-
3	Membrana Bladder	Gomma EPDM EPDM rubber	1	1
4	Flangia Flange	Modello/Type 50÷100 DD11 UNI EN 10111	1	-
5	Controflangia Counter-flange	Modello/Type 50÷100 AISI 304	1	1
6	Vite Screw	Fe/Zn3c1A UNI 5739 Modello/Type 50 M6x14 Modello/Type 60÷100 M6x16	6	6
7	Flangia Flange	Modello/Type 200÷300 DD11 UNI EN 10111	1	-
8	Controflangia Counter-flange	Modello/Type 200÷300 AISI 304	1	1
9	Connessione idrica Water connector	Modello/Type 200÷300 1"1/4 AISI 304	1	-
10	Vite Screw	Modello/Type 200÷300 M12x30 Fe/Zn3c1A UNI 5739	8	8
11	Rosetta Washer	Modello/Type 200÷300 M12	8	8
12	Valvola di precarica Precharge air valve	CW614N UNI EN 12164	1	1
13	Tappo per protezione valvola di precarica Air valve cap protection	ABS	1	1
14	Dado Nut	Modello/Type 60÷300 CB4FFKD EN119	1	-
15	Tirante portamembrana Bulk head fitting	Modello/Type 60÷300 ½"F x ¾"M AISI 304	1	-
16	Mensola portamotore Pump mount bracket	DD11 UNI EN 10111	1	-
17	Gamba d'appoggio Leg	DC01 UNI EN 10130	4	-

Note:

- Corpo serbatoio: verniciatura esterna a polveri epossidiche (colore blu RAL 5015)
Cylinder: External epoxy paint treatment (blue color RAL 5015)
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AFH WRAS** sono conformi a quanto prescritto dalla **Direttiva 2014/68/UE** e sono omologate CE.
AFH WRAS series replaceable bladder pressure tanks are manufactured in accordance with the **Directive 2014/68/EU**; CE marking requirements.
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AFH WRAS** sono idonee per uso con acqua potabile e sono certificate **WRAS**
ELBI **AFH WRAS** series replaceable bladder pressure tanks are suitable for use with potable water and are **WRAS** certified
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AFH WRAS** sono garantite **2 anni**.
2 year warranty on **AFH WRAS** series replaceable bladder pressure tanks.
- Sui modelli con tirante portamembrana, dopo il riempimento del vaso (ie. quando l'acqua inizia ad uscire dal foro sul tirante) l'attacco sullo stesso può essere utilizzato per montare un manometro o una valvola di sicurezza, altrimenti va tappato.
For models provided with bulk head fitting, after vessel filling (ie. once water starts to leak out of the hole on the fitting) the connection on it may be used for a pressure gauge or a safety valve otherwise it must be plugged.

Dimensionamento di un'autoclave

La formula generale per il dimensionamento dell'autoclave è la seguente:

$$V = 16,5 \times \frac{Q_{max}}{A} \times \frac{P_s \times P_a}{P_s - P_a} \times \frac{1}{P_p}$$

In cui:

V è il volume totale dell'autoclave in **litri**

Q_{max} è la portata massima della pompa, o il consumo massimo dell'impianto, in **litri al minuto**

P_s è la pressione assoluta di stacco della pompa in **bar**

P_a è la pressione assoluta di attacco della pompa in **bar**

P_p è la pressione assoluta di precarica dell'autoclave in **bar**

A è il numero di attacchi-stacchi della pompa in un'ora (in mancanza di questa informazione considerare 12÷15 cicli)

IMPORTANTE! La pressione di precarica dell'autoclave deve sempre essere regolata dall'installatore in funzione delle pressioni di funzionamento dell'impianto. Si consiglia di portare la precarica a 0,5 bar in meno della pressione di attacco della pompa P_a .

Esempio: vogliamo dimensionare un'autoclave per le seguenti condizioni

- Q_{max} 50 lt/min
- P_s 6 bar (relativi)
- P_a 4 bar (relativi)
- 12 cicli attacco-stacco all'ora

Per prima cosa, dalla pressione di attacco della pompa possiamo dedurre una pressione di precarica P_p raccomandata di 3,5 bar (relativi).

Per passare dalla pressione relativa a quella assoluta è sufficiente aumentare di 1 bar il valore della pressione relativa, per cui la formula diventa:

$$V = 16,5 \times \frac{50}{12} \times \frac{7 \times 5}{7 - 5} \times \frac{1}{4,5} = 267,36 \text{ l}$$

La scelta ricade pertanto sull'autoclave di dimensione immediatamente superiore, ossia una AFV-300.

Sizing of an autoclave vessel

The general formula for autoclave sizing is:

$$V = 16,5 \times \frac{Q_{max}}{A} \times \frac{P_s \times P_a}{P_s - P_a} \times \frac{1}{P_p}$$

Where

V is the total volume of the autoclave, in **liter**

Q_{max} is the maximum flow rate of the pump, or the maximum consumption of the plant, in **litre per minute**

P_s is the pump's absolute shut-off pressure in **bar**

P_a is the pump's absolute start-up pressure in **bar**

P_p is the autoclave's absolute air precharge pressure in **bar**

A is the number of pump's start-up/shut-off cycles in an hour (in case this parameter is unknown a tentative value of 12÷15 cycles is suggested)

IMPORTANT! Air precharge pressure must always be checked and properly set at the time of installation. Its value depends on the operating pressure of the plant. A recommended value is 0,5 bar below the pump start-up pressure P_a .

Example: let's size an autoclave for the following conditions

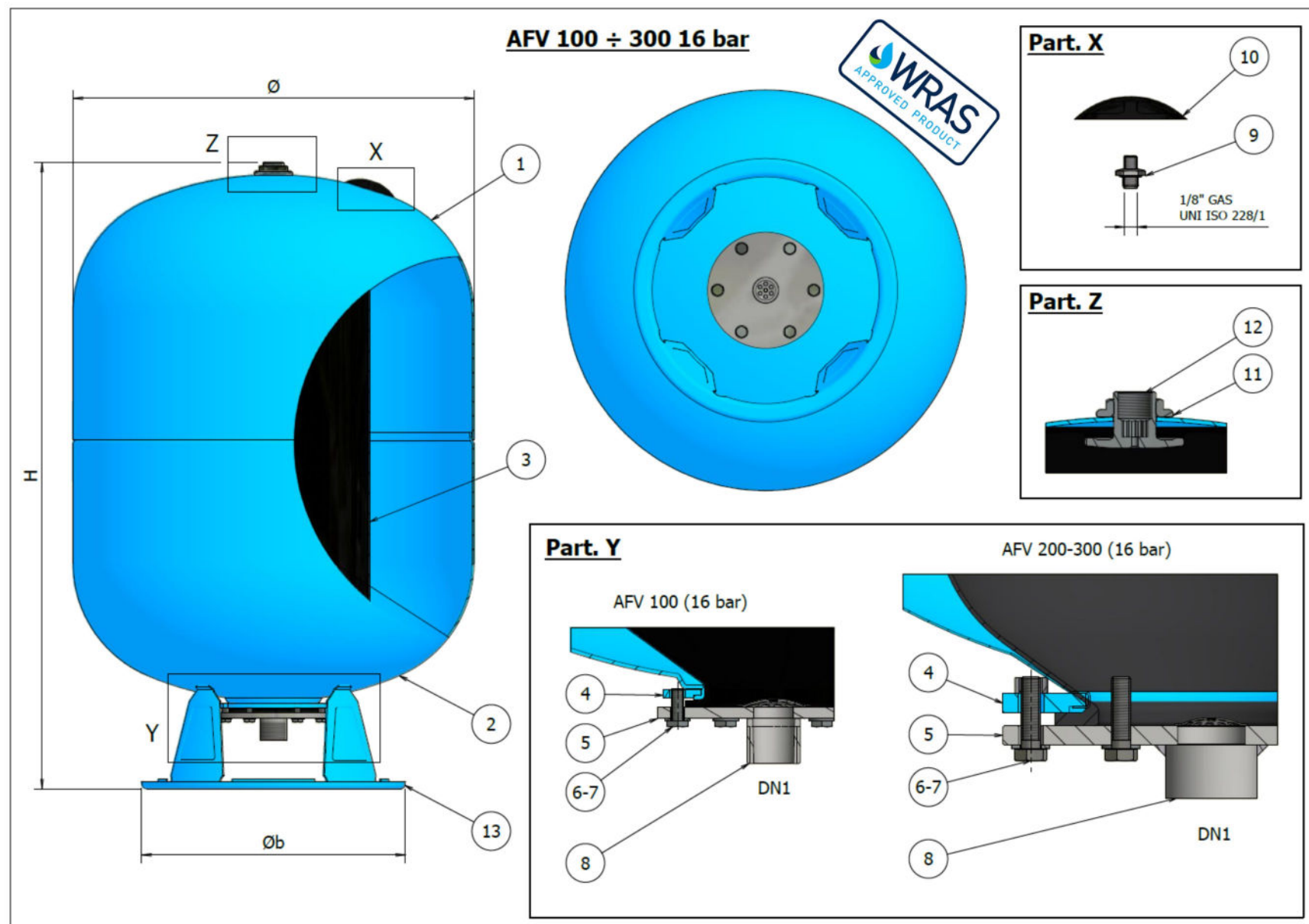
- Q_{max} 50 lt/min
- P_s 6 bar (relative)
- P_a 4 bar (relative)
- 12 start-up/shut-off cycles per hour

First of all, based on the pump start-up pressure we can consider an air precharge pressure P_p equal to 3,5 bar (relative).

Absolute pressure is simply the relative pressure plus 1 bar, therefore the formula becomes:

$$V = 16,5 \times \frac{50}{12} \times \frac{7 \times 5}{7 - 5} \times \frac{1}{4,5} = 267,36 \text{ l}$$

We pick the next higher volume autoclave, AFV-300.





Dati dimensionali / Ratings data sheet

		Modello / Type		
Pos.	Descrizione Description	AFV WRAS 16 BAR		
	Capacità Capacity (lt.)	100	200	300
Cod.	Codice Code	A032R38 WR000	A032R47 WR000	A032R5 WR000
Ø	Diametro Diameter (mm)	500	600	650
H	Altezza Height (mm)	740 ± 20	1035 ± 20	1215 ± 20
Øb	Diametro basamento Base diameter (mm)	330	485	485
DN1	Connessione idrica Water connection	1" NPT	1 1/4" NPT	

-	Pressione massima ammissibile Max. allowable working pressure PS (bar)	16
-	Pressione di prova idrostatica Hydrostatic test pressure PT (bar)	22,9
-	Pressione di precarica Precharge pressure (bar)	2,5
-	Temperatura min./max. esercizio Min. / Max. working temperature T (°C)	-10 / +99



Tabella materiali / Part lists

Pos.	Descrizione Description	Materiale Material	Quantità Quantity	Ricambi Spare parts
1	Calotta superiore Upper dome	DD13 UNI EN 10111	1	-
2	Calotta inferiore Lower dome	DD13 UNI EN 10111	1	-
3	Membrana Bladder	Gomma EPDM EPDM rubber	1	1
4	Flangia Flange	S235 JR UNI EN 10025	1	-
5	Controflangia Counter-flange	AISI 304	1	1
6	Vite Screw	Fe/Zn3c1A UNI 5739 Modello/Type 100 M8x20 UNI 5739 Modello/Type 200-300 M12x50 UNI 5739	6	6
7	Rosetta Washer	Modello/Type 100 M8 UNI 6592 Modello/Type 200-300 M12 UNI 6592	6	6
8	Connessione idrica Water connector	AISI 304	1	-
9	Valvola di precarica Precharge air valve	CW614N UNI EN 12164	1	1
10	Tappo per protezione valvola di precarica Air valve cap protection	ABS	1	1
11	Dado Nut	CB4FFKD EN119	1	-
12	Tirante portamembrana Bulk head fitting	AISI 304	1	-
13	Basamento Base	DD11 UNI EN 10111	1	-

Note:

- Corpo serbatoio: verniciatura esterna a polveri epossidiche (colore blu RAL 5015)
Cylinder: External epoxy paint treatment (blue color RAL 5015)
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AFV WRAS 16 BAR** sono conformi a quanto prescritto dalla **Direttiva 2014/68/UE** e sono omologate CE.
AFV WRAS 16 BAR series replaceable bladder pressure tanks are manufactured in accordance with the **Directive 2014/68/EU**; CE marking requirements.
- Le autoclave a membrane intercambiabile ELBI serie **AFV WRAS 16 BAR** sono idonee per uso con acqua potabile e sono certificate **WRAS**
ELBI **AFV WRAS 16 BAR** series replaceable bladder pressure tanks are suitable for use with potable water and are **WRAS** certified
- Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI serie **AFV WRAS 16 BAR** sono garantite **2 anni**.
2 year warranty on AFV WRAS 16 BAR series replaceable bladder pressure tanks.
- Sui modelli con tirante portamembrana, dopo il riempimento del vaso (ie. quando l'acqua inizia ad uscire dal foro sul tirante) l'attacco sullo stesso può essere utilizzato per montare un manometro o una valvola di sicurezza, altrimenti va tappato.
For models provided with bulk head fitting, after vessel filling (ie. once water starts to leak out of the hole on the fitting) the connection on it may be used for a pressure gauge or a safety valve otherwise it must be plugged.

Dimensionamento di un'autoclave

La formula generale per il dimensionamento dell'autoclave è la seguente:

$$V = 16,5 \times \frac{Q_{max}}{A} \times \frac{P_s \times P_a}{P_s - P_a} \times \frac{1}{P_p}$$

In cui:

V è il volume totale dell'autoclave in **litri**

Q_{max} è la portata massima della pompa, o il consumo massimo dell'impianto, in **litri al minuto**

P_s è la pressione assoluta di stacco della pompa in **bar**

P_a è la pressione assoluta di attacco della pompa in **bar**

P_p è la pressione assoluta di precarica dell'autoclave in **bar**

A è il numero di attacchi-stacchi della pompa in un'ora (in mancanza di questa informazione considerare 12÷15 cicli)

IMPORTANTE! La pressione di precarica dell'autoclave deve sempre essere regolata dall'installatore in funzione delle pressioni di funzionamento dell'impianto. Si consiglia di portare la precarica a 0,5 bar in meno della pressione di attacco della pompa P_a .

Esempio: vogliamo dimensionare un'autoclave per le seguenti condizioni

- Q_{max} 20 lt/min
- P_s 13 bar (relativi)
- P_a 10 bar (relativi)
- 12 cicli attacco-stacco all'ora

Per prima cosa, dalla pressione di attacco della pompa possiamo dedurre una pressione di precarica P_p raccomandata di 9,5 bar (relativi).

Per passare dalla pressione relativa a quella assoluta è sufficiente aumentare di 1 bar il valore della pressione relativa, per cui la formula diventa:

$$V = 16,5 \times \frac{20}{12} \times \frac{14 \times 11}{14 - 11} \times \frac{1}{10,5} = 134,44 \text{ l}$$

La scelta ricade pertanto sull'autoclave di dimensione immediatamente superiore, ossia una AFV-200 16 BAR.

Sizing of an autoclave vessel

The general formula for autoclave sizing is:

$$V = 16,5 \times \frac{Q_{max}}{A} \times \frac{P_s \times P_a}{P_s - P_a} \times \frac{1}{P_p}$$

Where

V is the total volume of the autoclave, in **liter**

Q_{max} is the maximum flow rate of the pump, or the maximum consumption of the plant, in **litre per minute**

P_s is the pump's absolute shut-off pressure in **bar**

P_a is the pump's absolute start-up pressure in **bar**

P_p is the autoclave's absolute air precharge pressure in **bar**

A is the number of pump's start-up/shut-off cycles in an hour (in case this parameter is unknown a tentative value of 12÷15 cycles is suggested)

IMPORTANT! Air precharge pressure must always be checked and properly set at the time of installation. Its value depends on the operating pressure of the plant. A recommended value is 0,5 bar below the pump start-up pressure P_a .

Example: let's size an autoclave for the following conditions

- Q_{max} 20 lt/min
- P_s 13 bar (relative)
- P_a 10 bar (relative)
- 12 start-up/shut-off cycles per hour

First of all, based on the pump start-up pressure we can consider an air precharge pressure P_p equal to 9,5 bar (relative).

Absolute pressure is simply the relative pressure plus 1 bar, therefore the formula becomes:

$$V = 16,5 \times \frac{20}{12} \times \frac{14 \times 11}{14 - 11} \times \frac{1}{10,5} = 134,44 \text{ l}$$

We pick the next higher volume autoclave, AFV-200 16 BAR.