


Dati dimensionali / Ratings data sheet

| | | Modello / Type |
|---|--|----------------|
| Pos. | Descrizione Description | AC20 PN25 |
|  | Capacità Capacity (lt.) | 20 |
| Cod. | Codice Code | A012T25 |
| ∅ | Diametro Diameter (mm) | 270 |
| H | Altezza Height (mm) | 495 |
| DN1 | Connessione idrica Water connection | G 3/4" |

| | | |
|---|--|-----------|
| - | Pressione massima ammissibile Max. allowable working pressure PS (bar) | 25 |
| - | Pressione di prova idrostatica Hydrostatic test pressure PT (bar) | 35,75 |
| - | Pressione di precarica Precharge pressure (bar) | 5 |
| - | Temperatura min./max. esercizio Min. / Max .working temperature T (°C) | -10 / +50 |

Tabella materiali / Parts list

| Pos. | Descrizione Description | Materiale Material | Quantità Quantity | Ricambi Spare parts |
|------|---|---|----------------------|------------------------|
| 1 | Calotta valvola Air valve dome | P275NH SA/EN 10028 | 1 | - |
| 2 | Calotta tronchetto Fitting connection dome | P275NH SA/EN 10028 | 1 | - |
| 3 | Membrana Bladder | Gomma EPDM EPDM rubber | 1 | 1 |
| 4 | Flangia Flange | SA516 GR.70 N | 1 | - |
| 5 | Controflangia Counter-flange | P265GH SA/EN 10028 | 1 | 1 |
| 6 | Vite Screw | M8x16 UNI 5739 SA 193-GR.B7 | 6 | 6 |
| 7 | Rosetta Washer | M8 UNI 6592-69 Acciaio al carbonio zincato Carbon steel hot deep galvanized | 6 | 6 |
| 8 | Connessione idrica Water connection | Fe 360 | 1 | - |
| 9 | Protezione controflangia Counter-flange protection | Nylon 66 | 1 | - |
| 10 | Manicotto protezione valvola Valve protection | G 1" E235 UNI EN 10217-1 | 1 | - |
| 11 | Valvola di precarica Precharge air valve | CW614N UNI EN 12164 | 1 | 1 |
| 12 | Tappo per protezione valvola di precarica Air valve cap protection | LLDPE | 1 | 1 |

Note:

1. Corpo serbatoio: verniciatura esterna a polveri epossidiche (colore blu RAL 5015);
Cylinder: External epoxy paint treatment (blue color RAL 5015);
2. Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI modello **AC20 PN25** sono conformi a quanto prescritto dalla **Direttiva 2014/68/UE** e sono omologate CE.
AC20 PN25 model replaceable bladder pressure tanks are manufactured in accordance with the **Directive 2014/68/EU**; CE marking requirements.
3. Per acqua potabile.
For drinking water
4. Le autoclavi a membrana intercambiabile ELBI modello **AC20 PN25** sono garantite **2 anni**.
2 year warranty on **AC20 PN25** model replaceable bladder pressure tanks.

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.