

### SERBATOIO DI ACCUMULO PER CALDAIE A LEGNA CONTO TERMICO

Il **DM del 16/02/2016 (Conto termico 2.0)** stabilisce che per le caldaie a biomassa con alimentazione manuale il serbatoio di accumulo debba essere dimensionato secondo quanto previsto dalla normativa **EN 303-5:2012**. Per le caldaie a legna **ARCA Aspiro 25/35/50 CTCA**, in funzionamento a regime di modulazione, la potenza minima erogata è maggiore del 30% rispetto alla potenza termica nominale, ed è quindi necessario installare un accumulo inerziale correttamente dimensionato secondo la normativa **EN 303-5:2012** (paragrafo 4.4.6) che fornisce la seguente formula di calcolo:

$$V_{sp} = 15 T_B Q_N (1 - 0,3 Q_H / Q_{min})$$

Dove:

- $V_{sp}$  è il volume dell'accumulo in litri;
- $Q_N$  è la potenza nominale della caldaia in kilowatts;
- $T_B$  è il periodo di combustione in ore;
- $Q_H$  è il fabbisogno termico del luogo di installazione in kilowatts (**valore che dipende dalle dispersioni dell'edificio e che deve essere valutato dal progettista termotecnico**);
- $Q_{min}$  è la potenza minima della caldaia in kilowatts.

|                                    | Aspiro 25 CTCA | Aspiro 35 CTCA | Aspiro 50 CTCA |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| $Q_N$ - Potenza nominale caldaia   | 24,08 kW       | 31,3 kW        | 41,14 kW       |
| $T_B$ - Periodo di combustione     | 3,5 h          | 3,5 h          | 3 h            |
| $Q_{min}$ - Potenza minima caldaia | 16,8 kW        | 21,9 kW        | 28,8 kW        |

Il volume del serbatoio di accumulo dipende quindi sia dalle caratteristiche della caldaia (tabella sopra) che dalle caratteristiche "termiche" dell'edificio ( $Q_H$ ) servito dalla caldaia stessa. La tabella sotto riporta i volumi minimi dell'accumulo da prevedere a seconda del valore del fabbisogno energetico dell'edificio ( $Q_H$ ) nei casi che sia pari al 100%; 80% e 50% della potenza nominale della caldaia ( $Q_N$ );

| Dimensionamento Accumulo Aspiro 25, 35 e 50 CTCA secondo EN 303-5:2012 |                 |          |                     |          |                     |          |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
| Modello caldaia                                                        | V con $Q_H=Q_N$ | Litri/kW | V con $Q_H=80\%Q_N$ | Litri/kW | V con $Q_H=50\%Q_N$ | Litri/kW |
| ASPIRO 25 CTCA                                                         | 722             | 30       | 831                 | 35       | 993                 | 41       |
| APIRO 35 CTCA                                                          | 939             | 30       | 1080                | 35       | 1291                | 41       |
| ASPIRO 50 CTCA                                                         | 1058            | 26       | 1217                | 30       | 1455                | 35       |

Da notare che, quanto più la potenza della caldaia è vicina al fabbisogno energetico dell'edificio e tanto più il volume del serbatoio di accumulo necessario sarà piccolo. E' consigliabile quindi non sovradimensionare il generatore perché questo comporterebbe il dovere installare serbatoi grandi con conseguente aumento dei costi dell'impianto. **Per avere il dimensionamento esatto del volume del serbatoio di accumulo da installare sarà necessario rivolgersi al termotecnico che dovrà calcolare il fabbisogno energetico dell'edificio ( $Q_H$ ).**

#### VOLUMI EFFETTIVI DEI PUFFER ARCA:

| Cod.ARCA | Litri effett. | Diam. | H.tot |
|----------|---------------|-------|-------|
| PUF0020  | 184           | 550   | 1300  |
| PUF0030  | 284           | 650   | 1350  |
| PUF0050  | 485           | 750   | 1630  |
| PUF0080  | 796           | 990   | 1805  |
| PUF0100  | 918           | 990   | 2055  |
| PUF0150  | 1462          | 1150  | 2280  |
| PUF0200  | 1996          | 1300  | 2330  |
| PUF0300  | 2946          | 1450  | 2670  |
| PUF0400  | 3802          | 1600  | 2760  |
| PUF0500  | 5033          | 1800  | 2810  |

San Giorgio (MN) 08/07/2019  
ARCA SRL

#### Arca s.r.l. Unipersonale

Sede legale e produzione caldaie in acciaio:  
Via l°Maggio, 16 (Zona ind. MN Nord)  
46030 San Giorgio (Mantova)  
Tel. (0376) 372206 r.a. – Fax (0376) 374646  
E-mail: arca@arcacaldaie.com

Sede legale e produzione caldaie a gas:  
Via Giovanni XXIII°, 105  
20070 San Rocco al Porto (LO)  
Tel. (0377) 569677 r.a. – Fax (0377) 569456  
E-mail: arcalodi@interbusiness.it

C.F. e P.IVA (IT) 0158670206 – C.C.I.A.A. MN 168327  
Registro Imprese MN 14891  
Capitale Sociale € 52.000,00 int. Vers.  
www.arcacaldaie.com