

Descrizione	WE1	WE2	WE3	WE4	WE5	WE6	WE7	WE8
Tipologia	Monovalente	Monovalente	Bivalente	Bivalente	Monovalente	Monovalente	Bivalente	Bivalente
Fonte energetica	Biomassa	Biomassa	Biomassa + Gasolio/Gas	Biomassa + Gasolio/Gas	Biomassa	Biomassa	Biomassa + Gasolio/Gas	Biomassa + Gasolio/Gas
Numero di caldaie	1	1	2	2	2	2	3	3
Presenza serbatoio di accumulo	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Copertura della domanda di calore annuale (per il riscaldamento, per l'acqua calda sanitaria e di processo) con energia da biomassa	100%	100%	80% ÷ 90%	80% ÷ 90%	100%	100%	80% ÷ 90%	80% ÷ 90%
Copertura della domanda di potenza termica annuale con caldaia a biomassa	100%	100%	60% ÷ 70%	50% ÷ 60%	100%	100%	60% ÷ 70%	50% ÷ 60%
Copertura dei picchi di potenza termica	Caldaia	Accumulo	Caldaia a Gasolio/Gas	Accumulo	Caldaia	Accumulo	Caldaia a Gasolio/Gas	Accumulo
Funzionamento alle basse potenze con biomassa (periodo di transizione/estate)	Solo se i valori richiesti sono compatibili con le caratteristiche della caldaia	Solo se i valori richiesti sono compatibili con le caratteristiche della caldaia	Se i valori richiesti sono compatibili con le caratteristiche della caldaia, altrimenti utilizzare la caldaia a gasolio/gas	Se i valori richiesti sono compatibili con le caratteristiche della caldaia, altrimenti utilizzare la caldaia a gasolio/gas	Solitamente possibile grazie alla ridotta potenza termica di una o di entrambi le caldaie	Solitamente possibile grazie alla ridotta potenza termica di una o di entrambi le caldaie	Solitamente possibile attraverso la caldaia a biomassa più piccola, altrimenti attraverso la caldaia a gasolio/gas	Solitamente possibile attraverso la caldaia a biomassa più piccola, altrimenti attraverso la caldaia a gasolio/gas
Grado di sicurezza della fornitura di calore	Adeguito	Adeguito	Elevata grazie alla caldaia a gasolio/gas	Elevata grazie alla caldaia a gasolio/gas	Adeguito	Adeguito	Elevata grazie alla caldaia a gasolio/gas	Elevata grazie alla caldaia a gasolio/gas
Sovradimensionamento della potenza termica per un futuro ampliamento dell'impianto	Amnesso solo in casi eccezionali, a causa dei problemi di funzionamento alle basse potenze	Amnesso solo in casi eccezionali, a causa dei problemi di funzionamento alle basse potenze	Possibile attraverso il sovradimensionamento della caldaia Gasolio/Gas (con conseguente riduzione della percentuale di copertura della domanda di calore ottenuta da biomassa)	Possibile attraverso il sovradimensionamento della caldaia Gasolio/Gas (con conseguente riduzione della percentuale di copertura della domanda di calore ottenuta da biomassa)	Possibile ma attenzione all'aumento dei costi di investimento (caldaie a biomassa costose)	Possibile ma attenzione all'aumento dei costi di investimento (caldaie a biomassa costose)	Possibile attraverso il sovradimensionamento della caldaia Gasolio/Gas (con conseguente riduzione della percentuale di copertura della domanda di calore ottenuta da biomassa)	Possibile attraverso il sovradimensionamento della caldaia Gasolio/Gas (con conseguente riduzione della percentuale di copertura della domanda di calore ottenuta da biomassa)
Requisiti	WE1	WE2	WE3	WE4	WE5	WE6	WE7	WE8
Volume di accumulo	N.A.	≥ 1h di capacità di accumulo (in relazione alla potenza nominale della caldaia a biomassa)*	N.A.	≥ 1h di capacità di accumulo (in relazione alla potenza nominale della caldaia a biomassa)*	N.A.	≥ 1h di capacità di accumulo (in relazione alla potenza nominale della caldaia a biomassa)*	N.A.	≥ 1h di capacità di accumulo (in relazione alla potenza nominale della caldaia a biomassa)*
Protezione e precontrollo della temperatura di ritorno della caldaia	Autorità della valvola ≥ 0,5	N.A.	Autorità della valvola ≥ 0,5	N.A.	Autorità della valvola ≥ 0,5	N.A.	Autorità della valvola ≥ 0,5	N.A.

Controllo del carico/protezione della temperatura di ritorno sia per le caldaie a biomassa che per il precontrollo	N.A.	Autorità della valvola $\geq 0,5$	N.A.	Autorità della valvola $\geq 0,5$	N.A.	Autorità della valvola $\geq 0,5$	N.A.	Autorità della valvola $\geq 0,5$
Delta T di progetto tra mandata e ritorno della caldaia	$\leq 15 \text{ K}^{**}$	$\leq 15 \text{ K}^{**}$	$\leq 15 \text{ K}^{**}$	$\leq 15 \text{ K}^{**}$	$\leq 15 \text{ K}^{**}$	$\leq 15 \text{ K}^{**}$	$\leq 15 \text{ K}^{**}$	$\leq 15 \text{ K}^{**}$
Funzionamento a pieno carico della caldaia a biomassa [h/anno]	> 1.500	> 2.000	> 2.500 obiettivo 4.000	> 3.500 obiettivo 4.000	$1+2 > 1.500$	$1+2 > 2.000$	$1+2 > 2.500$ obiettivo 4.000	$1+2 > 3.000$ obiettivo 4.000

* Valore guida per sistemi con riscaldamento ambienti prevalente

** Può essere aumentato per ridurre il consumo di energia della pompa, se ci si assicura che ciò non causi problemi di controllo (ad esempio, oscillazione dell'output della caldaia a causa della stratificazione della temperatura).