



Il presente documento è una pagina web di ECOTECNA pubblicata sul sito www.caldaie-climatizzatori.com - informazione continua tel. 347-6884058

[vai alla home](#)

Questo documento in versione HTML web

Guida all'acquisto di caldaie a condensazione e tradizionali

Documento pubblicato per dare informazioni e chiarimenti ai navigatori del web sulle possibilità di installazione e le caratteristiche delle caldaie a gas che è consigliato considerare prima dell'acquisto o delle decisioni sugli interventi da eseguire.

Parole chiave: Caldaia murale – caldaie per impianti autonomi – caldaia con produzione di acqua calda sanitaria – caldaia camera aperta e camera stagna – caldaie specifica per l'esterno – caldaie tradizionale e caldaia a condensazione – riqualificazione energetica con caldaie a condensazione – canna fumaria per caldaia autonoma e scarico a parete – potenza della caldaie – impianti ad alta e bassa temperatura.

Mappa documento

- [Caldaia a condensazione o caldaia tradizionale?](#)
 - [detrazione fiscale caldaie a condensazione](#)
 - [documento informazioni dettagliate](#)
- [Impianti alta e bassa temperatura](#)
-

[Caldaie murali camera stagna o camera aperta?](#)

- [Prese d'aria per caldaie camera aperta](#)

• [Scarico fumi a parete o canna fumaria?](#)

- [Scarico a parete](#)
- [Canna fumaria](#)

• [Caldaia per installazione interna o esterna?](#)

- [Caldaie specifiche per l'esterno](#)
- [Le caldaie camera aperta si installano esternamente](#)

• [Quale potenza deve avere la caldaia?](#)

• [Quanta acqua calda deve produrre la caldaia?](#)

• [Quali sono le caratteristiche di qualità di una caldaia?](#)

• [Dimensionamento](#)

• [Altre informazioni tecniche e commerciali sulle caldaie a condensazione e tradizionali](#)

• [Accessori per impianti ad alta efficienza energetica](#)

Caldaia a condensazione o caldaia tradizionale?

Per caldaia a condensazione si intende una caldaia capace di effettuare il recupero energetico del calore presente nei fumi di scarico tramite la loro condensazione secondo la Direttiva Europea CEE 92/42. Molte caldaie a condensazione sono anche ecologiche. Per *caldaia ecologica* si intende una caldaia con basse emissioni di sostanze inquinanti (NOx, CO e CO2) secondo la Direttiva Europea EN 677 e norma tecnica UNI EN 297 con limite massimo di NOx di 70 mg/kWh. Con le caldaie a condensazione si ha un risparmio di gas di almeno il 20% fino a raggiungere il 35% a seconda delle dimensioni dell'appartamento e delle condizioni dell'impianto di climatizzazione invernale (riscaldamento). Se combinate con le valvole termostatiche l'efficienza energetica dell'impianto aumenta con un risparmio che va dal 30% al 45% in meno del gas consumato annualmente. Il minore consumo di gas è valido anche per la produzione di acqua calda che mediamente rappresenta una quota che va dal 10 al 35 per cento del gas totale bruciato e che dipende dalle modalità di utilizzo della caldaia.

Attualmente oltre al risparmio sulla bolletta del gas è consigliata l'installazione di caldaie a condensazione, anche se più costose. Infatti questa tipologia di impianto non solo fa risparmiare sulla bolletta anno per anno fino ad azzerare e superare la maggiore spesa iniziale, ma conferisce alla casa un valore superiore che peserà sempre di più nei prossimi anni. Infatti l'attuale tendenza della normativa Italiana ed Europea premia le abitazioni a basso consumo di energia compreso il minore consumo di gas. La legge 192 del 2005 sull'efficienza energetica dell'abitazione ha istituito una certificazione che misura l'efficienza dell'edificio in base ad una classe energetica. Sempre la L. 192/05 impone di mettere la certificazione energetica a disposizione dei compratori o degli affittuari dell'abitazione affinché possano valutare il prezzo della casa. Nei prossimi anni questa certificazione sarà obbligatoria per tutte le abitazioni e dovrà accompagnare sempre il rogito notarile di compravendita o il contratto d'affitto. Dalla lettura combinata degli articoli 3 e 6 ed in particolare dalla lettera c. del comma 1 bis dell'articolo 6 risulta che a decorrere dal 1 luglio 2009 tutti gli edifici, abitazioni e appartamenti devono essere dotati della certificazione energetica nel caso di trasferimento a titolo oneroso (vendita o locazione) [D. Lgs 19 agosto 2005, n. 192 aggiornato con le modifiche del D. Leg. 29 dicembre 2006, n. 311.](#)

Non solo il libero mercato, ma anche il fisco e le tasse saranno influenzate dalla classe energetica, infatti come le automobili più inquinanti e le abitazioni che producono più rifiuti (cioè quelle più grandi) anche quelle che consumano più energia pagheranno più tasse. Ad esempio sono prevedibili delle tariffe ICI più alte sugli immobili a bassa classe energetica e tariffe più basse per gli edifici con classe energetica alta. Anche in previsione di contributi statali per ristrutturazioni e interventi edili saranno sempre avvantaggiate le case di più alta classe energetica.

Considerando anche l'inevitabile e tragico aumento del prezzo dei combustibili insieme a quanto detto in precedenza tra dieci anni o meno si potrà arrivare al paradosso che in uno stesso palazzo un appartamento di 100 mq di classe B valga più di uno di 150 mq ma di classe E. Oppure che un appartamento anni novanta di periferia ristrutturato e di classe A valga più di un bel palazzo di inizio 900 nel centro storico ma di classe D.

Dagli studi più recenti e dalle attuali procedure tecniche per la certificazione energetica risulta che il maggior contributo all'efficienza energetica sia data da due tipologie di interventi, ossia la coibentazione (isolamento termico) e l'ammmodernamento dell'impianto di climatizzazione invernale (riscaldamento). Questi due interventi possono migliorare l'efficienza energetica dell'abitazione di circa il 70% di quella massima raggiungibile, lasciando il restante 30% ad interventi sugli infissi, finestre, pannelli solari termici, impianto di illuminazione e sostituzione degli elettrodomestici.

In conclusione l'installazione di una caldaia a condensazione è la migliore scelta possibile nei seguenti casi.

1. Per assicurarsi minori spese e costi di gestione più bassi durante la vita nella propria abitazione, specialmente nel caso di famiglie con persone giovani.
2. Per aumentare il massimo profitto di investimento su un immobile, quando si procede ad una ristrutturazione di una seconda casa (al mare, in montagna o in città) o quando si vuole vendere o affittare dopo gli interventi. Infatti fra qualche anno al momento di vendere o affittare una casa con più alta classe energetica si potranno chiedere prezzi maggiori.
3. Per dare alla propria abitazione un valore che cresca nel tempo in modo che gli eredi possano ricevere maggiori benefici dalla casa di famiglia.

Detrazione fiscale per caldaie a condensazione. Nei casi più semplici per fruire delle detrazioni fiscali del 55% secondo l'art. 1 comma 347 della legge 27 dic. 2006 (finanziaria 2007 prorogata dalla finanziaria 2008 fino al 2010) è necessario ammodernare l'impianto di riscaldamento sostituendo la vecchia caldaia con una caldaia a condensazione e installare sui radiatori le valvole termostatiche (idonee) o altri sistemi di regolazione, in seguito deve essere compilata la documentazione richiesta dal decreto attuativo DM 19 feb. 2007 ed inviarla all'ENEA. Per accedere alle detrazioni fiscali non deve essere fatta nessuna comunicazione o richiesta preventiva, inoltre dopo l'invio della documentazione l'Enea non deve rispondere al richiedente per dare parere a favore o contrario, per tanto il solo invio della documentazione e la ricevuta di recapito dà diritto alla detrazione fiscale.

Per informazioni dettagliate sugli incentivi di detrazione fiscale per gli interventi di riqualificazione energetica come da L. 27 12 2006 (Fin. 2007) e D.M. 12 02 07 "decreto edifici" apri il documento specifico: [detrazione fiscale del 55% caldaie a Condensazione](#)

[mappa documento](#)

Impianti alta e bassa temperatura

Gli impianti ad alta temperatura sono quelli tradizionali con radiatori, termosifoni, termoarredi e ventilconvettori. Con questi impianti sono necessarie caldaie ad alta temperatura in cui l'acqua della rete di distribuzione si trova ad una temperatura tra i 70 e 80 C°. Gli impianti a bassa temperatura sono quelli con il riscaldamento a pavimento o con pannelli radiati, in questi casi la caldaia funziona a bassa temperatura con l'acqua dell'impianto che non supera i 45 C°. Le caldaie a condensazione fino a qualche anno fa erano considerate compatibili solo con gli impianti a bassa temperatura ma attualmente esistono caldaie a condensazione specifiche per le alte temperature che raggiungono una grande efficienza energetica. Attualmente modelli di caldaie adatti ad impianti ad alta temperatura e modelli misti che con una semplice regolazione possono funzionare a bassa o alta temperatura. Per esigenze particolari in cui una zona della casa ha un impianto a bassa temperatura e una seconda zona un impianto ad alta temperatura esistono delle centraline idrotermiche che consentono il funzionamento con una sola caldaia.

Caldaie murali camera stagna o camera aperta?

Le caldaie murali attualmente in vendita possono essere di tipo a camera stagna o aperta, quelle a camera stagna con sigla CSI sono a tiraggio forzato chiamate anche caldaie turbo. Quelle a camera aperta con sigla CAI sono a tiraggio naturale e sono chiamate anche caldaie a fiamma libera. Le caldaie a condensazione e quelle ecologiche sono sempre a camera stagna. Le caldaie di tipo stagno sono costruite in modo che l'aria necessaria alla combustione alla prelevata dall'esterno tramite un tubo e i fumi vengono espulsi sempre all'esterno, per questo motivo non ci saranno limitazioni sul locale di installazione. Le caldaie camera aperta, invece, per la combustione utilizzano l'aria del locale in cui sono alloggiati ed è per questo che il locale deve essere adeguatamente ventilato e in ogni caso non possono essere installate in bagno o in camera da letto.

Prese d'aria per caldaie camera aperta. Le caldaie a gas camera aperta autonome già esistenti possono rimanere installate all'interno dell'abitazione, purché nella stanza ci siano prese d'aria, non ostruibili, praticate in una parete esterna o verso locali adiacenti dotati, a loro volta, di prese d'aria esterna (tranne le camere da letto e il garage). Le dimensioni di queste prese d'aria devono essere calcolate tenendo conto degli altri apparecchi di combustione installati nel locale come lo scaldabagno a gas, fornelli, forno e stufa a gas.

In caso di nuova installazione di caldaie camera aperta in locali abitati, dovrà essere realizzata, nelle modalità previste dalle norme tecniche, un'apertura di sezione libera non inferiore a 0,4 mq (es. 40x100 cm) cioè una piccola finestra sempre aperta, questo particolare scoraggia molto l'installazione di una camera aperta in edifici nuovi. Inoltre è ormai comprovato che le caldaie camera aperta consumano più di quelle stagna, per tanto in caso di nuovo impianto è fortemente consigliata una caldaia camera chiusa.

Scarico fumi a parete o canna fumaria?

Lo scarico a parete, cioè quello senza canna fumaria fino al tetto, situato subito sopra la caldaia o sulla parete corrispondente ai locali di installazione è consentito solo per l'installazione di caldaie ecologiche* con basse emissioni inquinanti (norma tecnica UNI EN 297 e direttiva EN 677 con limite massimo di NOx di 70 mg/kWh) nei seguenti casi.

1. Impianti nuovi e già esistenti di edifici monofamiliari (palazzine, ville e villette monoappartamento)
2. Impianti autonomi già esistenti in edifici plurifamiliari. Quando si fanno lavori sul singolo appartamento qualora nella versione iniziale non dispongano già di camini o canne fumarie o sistemi di evacuazione dei fumi con sbocco sopra il tetto dell'edificio*.
3. Nuove installazioni di impianti termici individuali in edifici "storici", in precedenza mai dotati di alcun tipo di impianto termico, a condizione che non esista camino, canna fumaria o sistema di evacuazione dei fumi*.

In tutti gli altri casi e in particolare per la sostituzione della vecchia caldaia con una nuova non ecologica e per impianti nuovi di edifici plurifamiliari è obbligatoria la canna fumaria.

Canna fumaria. Le caldaie installate in edifici plurifamiliari (palazzo con più appartamenti), devono essere collegate ad una canna fumaria che superi il tetto. Nel caso di impianti individuali è possibile evacuare i fumi di più caldaie con la stessa canna fumaria, ma le caldaie allacciate devono avere caratteristiche simili. In particolare esistono canne fumarie per caldaie a condensazione, per caldaie camera stagna e per caldaie camera aperta. Non è possibile inserire caldaie diverse sulla stessa canna fumaria, in particolare le caldaie a condensazione anche se sono del tipo a camera stagna non possono essere allacciate alla canna fumaria di caldaie stagne tradizionali, perché i fumi di quelle a condensazione sono leggermente acidi e devono viaggiare in condotti di materiale plastico-metallico come il polipropilene (PP).

[mappa documento](#)

Caldaia per installazione interna o esterna?

Per l'installazione al di fuori dei locali dell'abitazione esistono delle caldaie specifiche per l'esterno appositamente predisposte per resistere alle condizioni climatiche esterne sia delle zone più calde sia di quelle più fredde. Le caldaie specifiche per l'esterno sono prodotte sia nella versione a condensazione sia in quella tradizionale a camera aperta CAI e camera chiusa CSI. Per tutte le **caldaie normali** se non riportano la dicitura **specifica per l'esterno** è consigliata l'installazione

interna poiché sono progettate per l'interno e la collocazione esterna aumenta il rischio di malfunzionamento e riduce considerevolmente la loro vita.

Caldaie specifiche per l'esterno. Queste caldaie sono costruite appositamente per un'installazione esterna perché hanno un mantello di rivestimento (rivestimento esterno) particolare che non arrugginisce ed è ben chiuso, senza fessure, per assicurare che il vento umido o freddo non raggiunga le parti interne della caldaia, la protezione offerta dal mantello impedisce anche alla polvere e alla sabbia di penetrare nella caldaia. Inoltre hanno dei sistemi di protezione antigelo superiori alle **normali caldaie** (fino a $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$), perché possono essere installate esternamente anche in zone fredde con frequenti gelate notturne e diurne. Le caldaie specifiche per l'esterno in qualunque condizione climatica a differenza delle **caldaie normali** non risentono negativamente dell'installazione esterna e possono funzionare per molti anni in più.

Queste caldaie non devono essere confuse con quelle normali a camera aperta che solitamente si installano esternamente. Infatti tutte le normali caldaie sono progettate per l'interno, ma può accadere che sono collocate all'esterno per diversi motivi ad esempio.

1. Attualmente le caldaie camera aperta si installano esternamente perché la normativa sulla sicurezza degli impianti per l'installazione interna impone condizioni molto vincolanti e fastidiose da seguire. Per cui queste caldaie sono considerate da esterno per semplice opportunità tecnico-normativa.
2. Perché l'impianto è stato predisposto con gli attacchi della caldaia esternamente all'abitazione, i motivi di questa scelta possono essere molteplici, ma spesso è per una questione di spazio.

In ogni caso se la caldaia non è specifica per l'esterno dove essere installata all'interno e in caso contrario deve essere protetta da un box o coperta da un armadio a muro opportunamente costruito. Dalla nostra esperienza di vendita risulta che le **caldaie normali** installate esternamente hanno una durata di vita inferiore alle stesse caldaie (marca e modello) alloggiare all'interno. Per dare idea della differenza le caldaie con una durata di vita media di 20 anni se collocate esternamente vivono circa 10 anni se non sono opportunamente protette.

[mappa documento](#)

Quale potenza deve avere la caldaia?

La potenza della caldaia deve essere scelta in base alle dimensioni dell'appartamento. Per un calcolo preciso dovrebbero essere utilizzati i metri cubi dell'abitazione per calcolare esattamente la potenza necessaria, ma le potenze disponibili sono già determinate in base ai modelli di caldaia per tanto è molto difficile che la potenza calcolata corrisponda esattamente a quella di una caldaia in vendita. Quindi, se le stanze hanno un'altezza minore o circa di 3,5 metri conviene riferirsi direttamente

alla superficie dei locali da riscaldare.

In alcuni casi non tutti i locali di un'abitazione sono riscaldati (veranda, sottotetto, garage, ripostiglio, lavanderia, vano scala, ecc.) per cui non si deve considerare la superficie reale ma solo quella dei locali riscaldati, tale superficie è definita come Superficie effettiva (Se).

Nelle [tabelle](#) 1.1 e 1.2 sono presenti i modelli di caldaie a condensazione Beretta elencati in base alla potenza del bruciatore che varia da un minimo di 25 Kw (circa 21.000 calorie) ad massimo di 35 Kw (circa 29.000 calorie). Nella le caldaie sono inserite in corrispondenza della superficie effettiva (Se) dei locali che possono riscaldare considerando un'altezza delle stanze inferiore o circa uguale a 3,5 metri. In casi particolari, quando l'altezza delle stanze supera abbondantemente i 3,5 o quando l'abitazione è situata in zona di alta collina, montagna o zona fredda è consigliato fare riferimento al paragrafo del [dimensionamento](#).

[mappa documento](#)

Quanta acqua calda deve produrre la caldaia?

La quantità di acqua calda prodotta delle caldaie a gas si misura in litri al minuto (lt/min). Maggiore è questa produzione maggiore è il comfort legato alla caldaia.

In media si considera che per un'utenza come il lavello della cucina o il lavabo del bagno sono necessari circa 5-6 lt/min e per una doccia sono necessari circa 10-11 lt/min.

Le caldaie con potenza di 24 Kw hanno una produzione di acqua calda di circa 14,0 lt/min e sono adatte ad alimentare due servizi contemporaneamente come lavello e lavabo, ma solo una doccia in modo confortevole.

Le caldaie con produzione di 16,00 lt/min possono servire contemporaneamente una doccia e un servizio. Per caldaie di potenza superiore c'è più disponibilità di acqua calda e con ragionamento analogo a quello precedente nelle [tabelle](#) delle caldaie 1.1 e 1.2 è indicata anche la produzione di acqua calda con il numero di servizi che possono essere serviti.

Le caldaie a condensazione possono essere con o senza produzione di acqua calda sanitaria. In caso di produzione (istantanea) di acqua calda sanitaria possono essere con o senza boiler (serbatoio di accumulo dell'acqua calda). La gran parte delle caldaie vendute sono quelle con produzione istantanea di acqua calda, ma senza boiler integrato.

[mappa documento](#)

Quali sono le caratteristiche di qualità di una caldaia?

Nella scelta della caldaia sono da considerare anche le caratteristiche costruttive, ossia la qualità dei materiali e dei

componenti utilizzati.

Il grado di protezione elettrico della caldaia è importante perché è un indizio delle qualità. I fattori di protezione sono una scala di valori definiti con apposita normativa tecnica corrispondenti alle sollecitazioni a cui possono essere esposte le caldaie senza che le loro apparecchiature elettriche e termiche si guastino, per tanto più è alto il grado di protezione maggiore sarà la qualità della caldaia.

Le [caldaie specifiche per l'esterno](#) in virtù della loro resistenza intrinseca alle peggiori condizioni climatiche sono costruite con una qualità superiore alle altre caldaie.

[mappa documento](#)

Dimensionamento

La superficie effettiva dei locali (S_e) corrisponde alla superficie dei locali da riscaldare (dove è presente l'impianto di riscaldamento). In alcuni casi tale superficie deve essere calcolata per individuare al caldaia da installare.

1. Per locali di altezza oltre i 3,5 mt. la superficie effettiva (S_e) deve essere calcolata moltiplicando la superficie da riscaldare per 1,15. Esempio: se la superficie dei locali da riscaldare è di 140 mq, allora $S_e = 140 \times 1,15 = 161$ mq, per cui le caldaie da considerare sono quelle adatte tra i 151 e 210 mq.
2. Per i climi freddi di località al disopra dei 500 mt di quota la superficie effettiva deve essere calcolata moltiplicando la superficie da riscaldare per 1,20. Esempio: Se la superficie da riscaldare è di 190 mq allora $S_e = 190 \times 1,20 = 228$ mq, per cui le caldaie da considerare sono quelle adatte tra i 211 e 300 mq.
3. Per i climi freddi dell'entroterra distanti dalle coste più di 70 Km la superficie effettiva deve essere calcolata moltiplicando la superficie da riscaldate per 1,10 come negli esempi precedenti.
4. Quando si presentano contemporaneamente almeno due o tutte e tre le precedenti condizioni allora il calcolo deve essere fatto moltiplicando la superficie dei locali da riscaldare per i relativi fattori moltiplicativi e dividendo per 1,08. Esempio: se la superficie da riscaldare è di 150 mq con altezza dei locali superiore ai 3,5 mt e ci si trova a 700 mt di quota e a 90 Km di distanza dalle coste allora la superficie effettivamente da considerare sarà:

$$S_e = \frac{150 \times 1,15 \times 1,20 \times 1,10}{1,08} = 245,91$$

[mappa documento](#)

Altre informazioni tecniche e commerciali sulle caldaie a condensazione tradizionali

Visita le seguenti pagine web






Caldaie a condensazione Beretta vai a [Caldaie Beretta a condensazione.](#)

Caldaie tradizionali Beretta camera aperta e camera stagna vai a [Informazioni caldaie Beretta tradizionali](#)

Caldaie a condensazione murali a gas metano e GPL con produzione di acqua calda. Per vedere il **prezzo e informazioni clicca sull'immagine** quando il computer è collegato ad internet.

tabella 1.1

Dimensioni dell'abitazione in metri quadri (altezza locali max 3,5 mt.)	Massima produzione di acqua calda (litri al minuto)	Qualità costruttiva	immagine	Nome Modello	Descrizione Caratteristiche
Superficie effettiva (Se) dei locali da 40 a 150 mq	14,3 1 o 2 sevizi	...		Mynute Green 25 CSI	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia ecologica a Condensazione. - Per impianti ad alta e a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento)
	14,3 1 o 2 sevizi	..		Exclusive Sinthesi 25 CSI	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia solo a condensazione. - Per impianti ad alta temperatura.

	<p>14,3 1 o 2 sevizi</p>	<p>•• ••</p>		<p>Exclusive Green 25 CSI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia ecologica a Condensazione. - Per impianti ad alta e bassa temperatura (riscaldamento a pavimento)
	<p>14,3 1 o 2 sevizi</p>	<p>•• •••</p>		<p>Meteo GREEN 25 CSI AG</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Per esterno, resistente alla pioggia, vento e gelo. - Caldaia ecologica a Condensazione. - Per impianti ad alta temperatura.
<p>Superficie effettiva (Se) dei locali da 151 a 210 mq</p>	<p>16,1 2 servizi</p>	<p>•••</p>		<p>Mynute Green 28 CSI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia ecologica a Condensazione. - Per impianti ad alta e a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento)
	<p>16,6 2 servizi</p>	<p>•• ••</p>		<p>Exclusive Sinthesi 29 CSI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia solo a condensazione. - Per impianti ad alta temperatura.
	<p>17,2 2 o 3 sevizi</p>	<p>•• ••</p>		<p>Exclusive Green 30 CSI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia ecologica a Condensazione. - Per impianti ad alta e bassa temperatura (riscaldamento a pavimento)

	17,2 2 o 3 sevizi		Meteo GREEN 30 CSI AG	<ul style="list-style-type: none"> - Per esterno, resistente alla pioggia, vento e gelo. - Caldaia ecologica a Condensazione. - Per impianti ad alta temperatura.
--	------------------------------------	-----------	--	--------------------------------------	--

talella 1.2

Dimensioni dell'abitazione in metri quadri (altezza locali max 3,5 mt.)	Massima produzione di acqua calda (litri al minuto)	Qualità costruttiva	immagine	Nome Modello	Descrizione Caratteristiche
Superficie effettiva (Se) dei locali da 211 a 300 mq	20,0 3 servizi		Exclusive Sinthesi 35 CSI	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia solo a condensazione. - Per impianti ad alta temperatura.
	19,8 3 servizi		Meteo GREEN 35 CSI AG	<ul style="list-style-type: none"> - Per esterno, resistente alla pioggia, vento e gelo. - Caldaia ecologica a Condensazione. - Per impianti ad alta temperatura.

[mappa documento](#)

Accessori caldaie per impianti ad alta efficienza energetica

Per vedere il **prezzo e maggiori dettagli clicca sull'immagine** quando il computer è collegato ad internet



Scarico fumi per caldaia a condensazione



Valvole termostatiche* per impianti a doppio tubo (mandata e ritorno)



Valvole termostatiche* per impianti monotubo

*Il decreto attuativo finanziaria 2007 prevede obbligatoriamente l'installazione delle valvole termostatiche per gli impianti ad alta temperatura cioè quelli con radiatori, per gli impianti a bassa temperatura come quelli a pavimento l'uso delle valvole non è obbligatorio.

[mappa documento](#)

Chi siamo: [Informazioni su ECOTECNA clicca qui](#)

Pubblicazione 3 mar 2008

[vai alla home](#)