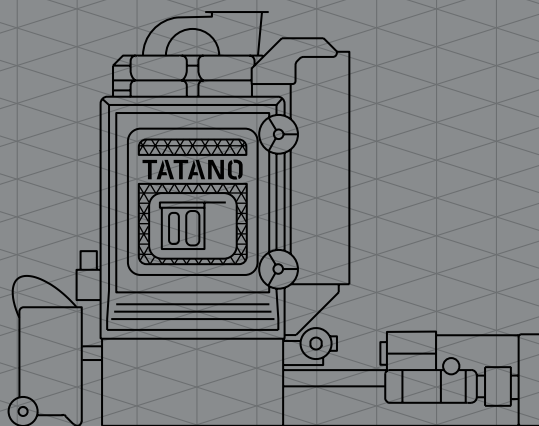


Caldaie a biomassa **CLASSE 5**



*Riscaldamento a pellet di legna
e cippato per grandi aree*



KALORINA LE-PA / Low Emission



TATANO
energie rinnovabili



BIOMASSA: TUTTI I VANTAGGI DI UNA FONTE ENERGETICA LOCALE, PULITA E RINNOVABILE

Oggi la biomassa rappresenta una percentuale in forte espansione delle energie rinnovabili. Il maggiore vantaggio rispetto alle altre fonti energetiche è dato dal fatto che la biomassa è reperibile localmente, disponibile tutto l'anno, può essere facilmente stoccata e brucia con un bilancio di CO₂ neutro.

Questa fonte di energia è la soluzione giusta non solo per il riscaldamento e la produzione di acqua calda in ambienti residenziali, ma anche per le attività commerciali e industriali, inoltre le moderne caldaie che la utilizzano sono facili da gestire alla stregua delle tecnologie a gas o gasolio.

Un combustibile ecologico (CO₂ = 0)

Scegliere la biomassa significa riscaldarsi *in armonia con il ciclo naturale del carbonio* e con un impatto ambientale minimo. Una scelta eco-consapevole per il nostro presente e per il futuro delle generazioni.

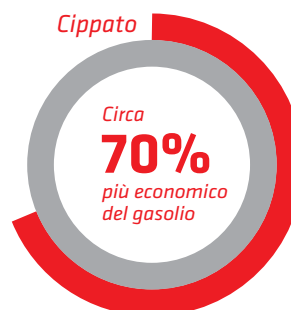
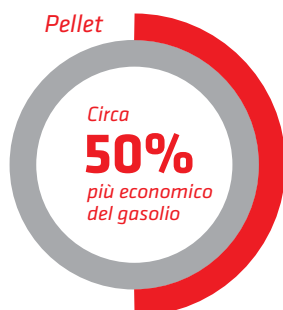
Impiego responsabile delle risorse

Un investimento per il futuro che ci renderà indipendenti dalle forti oscillazioni dei prezzi dei combustibili fossili consentendoci di risparmiare notevolmente sui costi energetici.

Un guadagno per tutti

Utilizzare la biomassa permette di risparmiare sui costi del riscaldamento, di rafforzare l'economia locale (combustibile verde a Km 0) e di rispettare l'ambiente.

Si può inoltre usufruire degli incentivi previsti dal Conto Energia Termico, dai Titoli di Efficienza Energetica (TEE) e Certificati Bianchi, Bandi regionali, Incentivi Industria 4.0 o similari.



**Riscaldamento a
biomassa e gasolio
a confronto.**

LA CLASSE 5

La norma UNI EN 303-5:2012 qualifica le caldaie di ultima generazione in Classe 5 in quanto rispettose dei nuovi requisiti in termini di sicurezza, di emissioni e rendimenti potendo così accedere al contributo del Conto termico, Titoli di efficienza energetica, bandi regionali, incentivo Industria 4.0 e misure che premiano prodotti dagli alti rendimenti, basse emissioni con etichetta energetica.

CONTO TERMICO

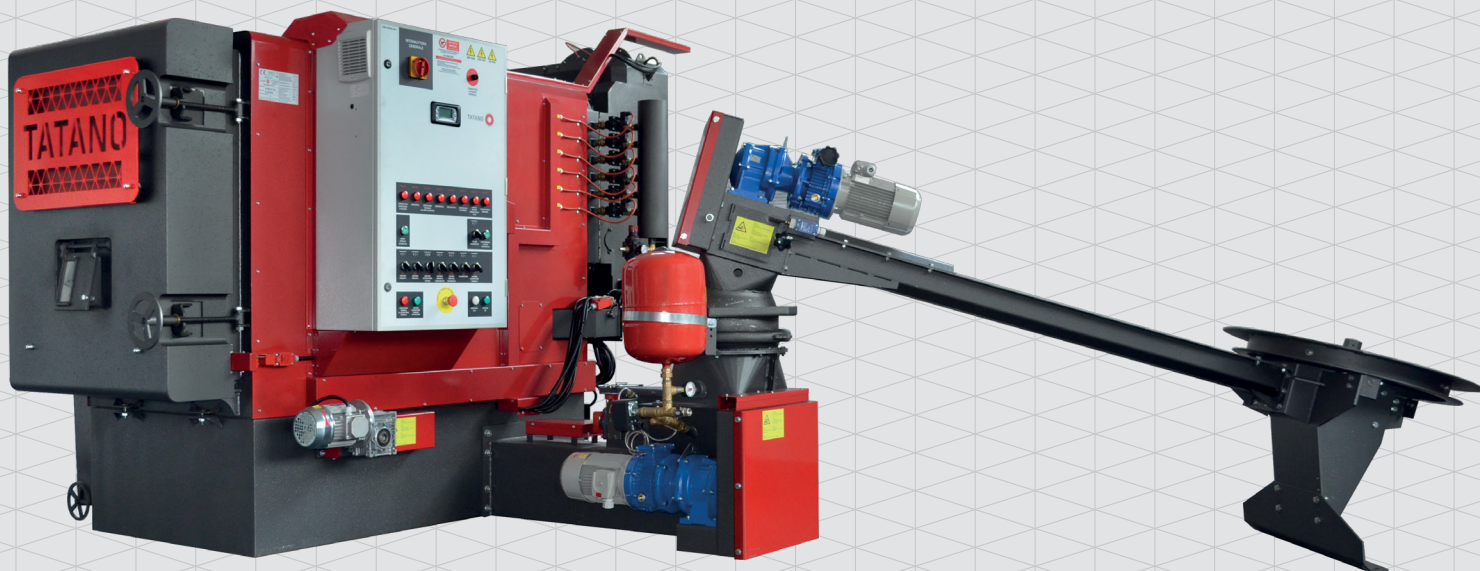
È un incentivo per gli interventi di efficienza energetica e produzione di energia termica da fonti rinnovabili introdotto nel 2012 (Conto Termico 2.0, in vigore dal 31 maggio 2016) destinato sia a soggetti privati (anche tramite ESCO) che alla pubblica amministrazione.

KALORINA LE-PA LOW EMISSION

La nuova gamma di caldaie a biomassa Kalorina LE-PA *Low Emission*, disponibile da 135 a 474 kW, garantisce prestazioni nettamente superiori ai parametri minimi richiesti dalla UNI EN 303-5:2021 - Classe 5 accedendo così agli incentivi previsti dal Conto energia Termico (nuovo piano di incentivazione per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili), Titoli di Efficienza Energetica, Certificati Bianchi, Contributi Regionali e incentivi previsti dal Piano di Industria 4.0 o forme di incentivazioni premianti prodotti dalle basse emissioni alti rendimenti dotati di etichettatura energetica.

KALORINA LE-PA Low Emission

Classe 5



TELE ASSISTENZA
TELE CONTROLLO
TELE ALLARMI

Un nostro tecnico può interagire, tramite una connessione internet, con la vostra caldaia per effettuare le regolazioni necessarie.

RISCALDAMENTO PER GRANDI AREE

GAMMA DI POTENZA:

da 135 a 475 kW

SOLUZIONE IN CASCATA:

fino a 2 MW

CAMPO DI MODULAZIONE:

1:4 (dal 25% al 100%)

APPLICAZIONI:



Grandi ambienti:
Edifici commerciali/industriali



Strutture agricole



Centri sportivi



Reti di teleriscaldamento



Riqualficazioni/Nuovi impianti
con accesso alle detrazioni fiscali

COMBUSTIBILI

- Pellet di legna EN 17225-2
- Cippato EN 17225-4

Obbligatorio per l'accesso al
CONTO TERMICO 2.0

ALTRE TIPOLOGIE DI COMBUSTIBILE

- UNI EN ISO 17225-3
Bricchette di legno e trucioli
- UNI EN ISO 17225-6
Nocciolino, Gusti triti
- UNI EN ISO 17225-5
Legna da ardere

KALORINA LE-PA, la nuova gamma di caldaie in Classe 5, garantisce alta efficienza con coefficienti di emissioni estremamente ridotti e permette di accedere sia agli incentivi previsti dal Conto termico, Titoli di Efficienza Energetica, Certificati Bianchi, Contributi Regionali che agli incentivi previsti dal Piano di Industria 4.0 o forme di incentivazione premianti prodotti dalle basse emissioni e dagli alti rendimenti dotati di etichettatura energetica.

VANTAGGI DEL SISTEMA

Sicura e affidabile

- Le materie prime di eccellente qualità, la scelta dei componenti, dei sistemi di sicurezza e la progettazione secondo i più restrittivi standard qualitativi ne garantiscono l'elevata efficienza, la totale affidabilità e la durata nel tempo;
- Funzionamento sicuro ed efficiente, facilità di gestione e servizio di assistenza orientato alle singole esigenze del conduttore dell'impianto.

Versatilità

- **di impiego:** ideale sia per l'utilizzo flessibile in campi di potenzialità intermedi sia per un uso continuato oltre le 8000 ore annue;
- **di installazione:** a seconda degli spazi e del posizionamento del locale (possibili soluzioni di riscaldamento in container);

- **di integrazione:** con sistemi a energia solare (Certificazione Solar Key Mark per i pannelli solari);

Nella scelta dei combustibili.

Economica

- Possibilità di impiego universale. La biomassa è facilmente reperibile in quanto proviene dalla filiera corta;
- Certificata per accedere al Conto termico e/o ai Titoli di Efficienza Energetica (TEE), Certificati Bianchi o altre misure premianti prodotti con etichetta energetica, basso contenuto di polveri e alti rendimenti;
- Possibilità di usufruire dei contributi previsti per il solare dal Conto Energia Termico.

Ecologica

- Elevati rendimenti e ridotte emissioni. Massimo rispetto dell'ambiente;

- Massimo apporto di energia da fonti rinnovabili e impatto ambientale zero con l'integrazione dei pannelli solari.

Progetto personalizzato

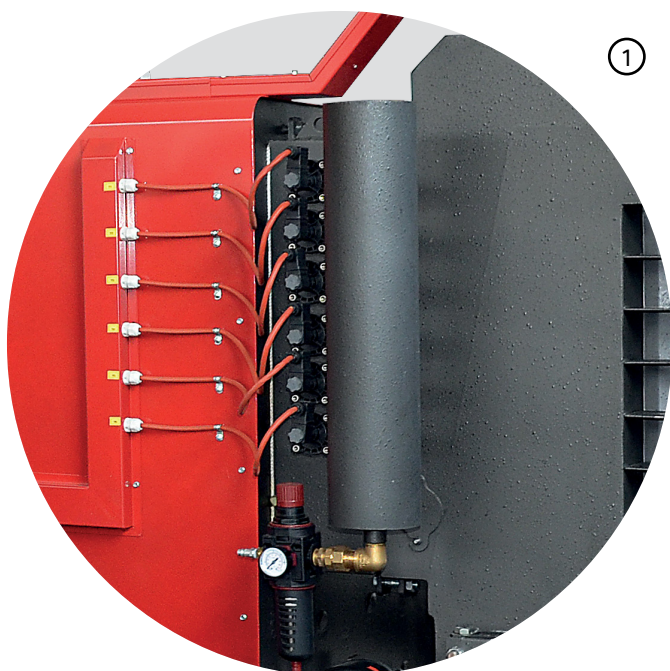
- Ogni impianto viene progettato sulle specifiche esigenze del cliente, nonché nel rispetto delle norme vigenti nei diversi paesi;
- Impianto chiavi in mano: dall'analisi di fattibilità alla messa in servizio.

CARATTERISTICHE

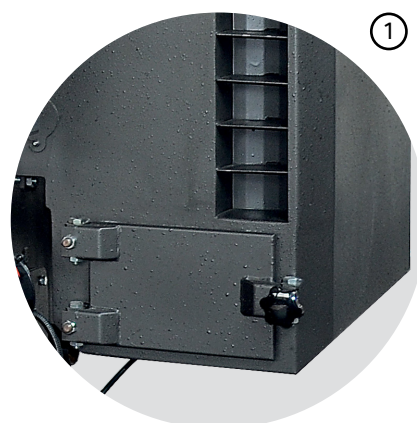
- Accensione automatica con mantenimento della brace. Garantisce un ridotto consumo di energia;
- Camera di combustione rivestita in refrattario ad alto contenuto di allumina. Garantisce un'elevata resistenza ed altissimi rendimenti di combustione;
- Dispersioni termiche minime grazie all'isolamento completo ed efficace;
- Adeguamento automatico della potenzialità al fabbisogno termico;
- Scambiatore di calore di sicurezza integrato;
- Filtro multiciclone integrato per ridurre al minimo i livelli di polveri;
- Estrattore fumi per mantenere la corretta depressione all'interno della camera di combustione garantendo la massima silenziosità;
- Pulizia automatica della superficie di scambio e della camera di combustione con scarico a coclea nell'apposito box ceneri;
- Doppio controllo della combustione grazie alle sonde di temperatura (acqua/fumi) e alla sonda Lambda;
- Regolazione elettronica digitale integrata con display touch multifunzione. Gestione remota tramite GSM/Wi-fi (optional);
- Ampia gamma di accessori per lo stoccaggio e il prelievo di combustibile con possibilità di allacciamento a destra, sinistra o posteriore;
- Certificazione CLASSE 5 EN 303-5:2021, con omologazione alla nuova direttiva macchine. Massimo grado di sicurezza a bordo.

ACCESSORI DI SERIE

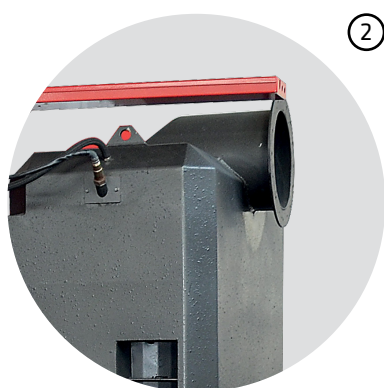
- 1 Filtro multiciclone con pulizia automatica integrata (kit PA) + Cassetto polveri
- 2 Estrattore fumi
- 3 Cassetto cenere camera di combustione
- 4 Scheda caldaia + applicazione per la gestione da smartphone



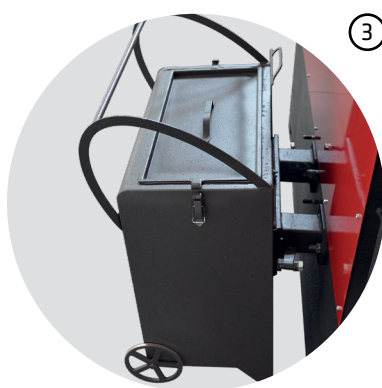
①



①



②



③



④

COMPONENTI DI SISTEMA

Accessori per lo stoccaggio e il prelievo di combustibile

L'ampia gamma di accessori da un unico fornitore garantisce una perfetta integrazione tra i componenti e un funzionamento affidabile e sicuro dell'intero sistema.

La nostra esperienza nella pianificazione complessiva ci permette di scegliere tra tutti gli accessori disponibili la soluzione più efficiente per il vostro progetto.

I meccanismi di prelievo dai silos e di trasporto del combustibile hanno una grande importanza ed è per questo che Tatano offre il sistema più adatto in funzione alla disposizione degli ambienti e alla tipologia di combustibile impiegato.

- 1 **SIL-MAX (L 800)**
Silos di serie per il funzionamento a pellet
- 2 **Silos cilindrico (L 1235)**
Silos di serie per diverse tipologie di combustibili/biomasse
- 3 **SCB02**
Maggiore autonomia di esercizio dell'impianto
- 4 **Alimentatore snodato**
Maggiore autonomia di esercizio dell'impianto





PROGETTI IN CLASSE 5

Esempi di progetti in Italia e all'estero



PROGETTO IN CLASSE 5 Titoli di efficienza energetica (TEE) per struttura sociosanitaria La Spezia

Il progetto realizzato presso la struttura sociosanitaria "Campo del Vescovo" sita in Rocchetta Vara (SP) consiste nella sostituzione di due caldaie a GPL in cascata con una caldaia a biomassa Tatano mod. Kalorina K400 EPA - LC completa di tiraggio forzato, filtro multi ciclonico e sonda lambda.
Partner: SSE Liguria s.a.s.



PROGETTO IN CLASSE 5 Rifugio alpino Julia Sella Nevea, Italia

Una caldaia Tatano di ultima generazione Kalorina K90 LE-PA (Low Emission) (Classe 5 EN 303-5:2012) da 90 kW, allestita all'interno di un container mobile, assicura il fabbisogno termico dei 49 posti letto, per una superficie di circa 500 mq. L'impianto è accessoriato di pulizia pneumatica, multiciclone integrato, aspirazione forzata fumi e puffer di 2000 L di acqua tecnica.
Minimo è anche l'impatto ambientale: il progetto, mimetizzandosi perfettamente nell'ambiente circostante.



PROGETTO DA 33 MW Serra eco-sostenibile Popesti-Leordeni, Romania

Progetto di riqualificazione energetica costituito da un impianto termico di n. 11 caldaie policombustibile, Kalorina K23300 EPA Q FMC LC (3000 kW), integrate da 6 accumuli inerziali con una capacità complessiva di 3000 m³ di acqua tecnica per il riscaldamento dei 12 ha di serre idroponiche.
Un innovativo sistema termico studiato sulla base delle specifiche esigenze del cliente: l'utilizzo di combustibili alternativi, in particolare scarti agricoli: pannocchie di mais, scarti di cereali, lolla di girasole, pellet di buccia che consentirà l'attuazione di una filiera a "chilometro zero".

Caratteristiche tecniche

Modello: Kalorina K400 EPA LC
Potenza utile: 400 kW

Combustibili: Cippato certificato EN14961-4
Stoccaggio: Silos realizzato su piano sovrastante centrale. Autonomia mensile.
Volume stoccaggio: 160 m³
Estrazione/Trasporto: a balestra (SCB02)

RISPARMIO ANNUO

23% per i primi 5 anni
43% dopo ammortamento

TEE (Certificati bianchi)
Valore totale incentivo:
14000 anno x 5 anni = 70.000 euro

Caratteristiche tecniche

Modello: Kalorina K90 LE-PA (Low Emission)
Potenza utile: 90 kW

Combustibili: Pellet di legna di Classe A1 certificato EN 17225-4
Stoccaggio: Alimentatore snodato a coclea

RISPARMIO ANNUO

55% rispetto ai combustibili fossili

Caratteristiche tecniche

Modello: Kalorina K23300 EPA Q FMC LC (n.11)
Potenza utile: 33 MW

Combustibili: Torsoli di mais, scarti di cereali, pellet di girasole
Stoccaggio: Pavimento mobile a rastrelli (vers. carrabile)
Sistema estrazione ceneri: centralizzata, a rastrelli mobili

RISPARMIO ANNUO

60% rispetto ai combustibili fossili

PROGETTI IN CLASSE 5



PROGETTO IN CLASSE 5 Impianto di essiccazione cippato Ivrea, Italia

L'impianto di essiccazione cippato Giardinord viene fornito di una caldaia modello Kalorina K500 LE-PA (Classe 5) pre-installata all'interno di un container. Finalità del progetto è la riduzione dei costi e la valorizzazione dei propri scarti di lavorazione che trasformati in risorsa diventano la materia prima del nuovo impianto.

Caratteristiche tecniche

Modello: Kalorina K500 LE-PA
Potenza utile: 500 kW
Capacità impianto: 2500 kg/h

Combustibili: Chips di legna (EN 17225-4)
Stoccaggio: Diretto/Agitatore a balestra (SCB02)

RISPARMIO ANNUO
50% rispetto ai combustibili fossili



PROGETTO IN CLASSE 5 Riscaldamento per coltivazione a serra Alexandria, Romania

L'ampliamento dell'impianto per le serre agricole Prestoagri, dedicate alla coltivazione di piante aromatiche in vaso, con l'integrazione della seconda caldaia di ultima generazione, modello Kalorina K500 LE-PA (Low Emission) da 500 kW che li permetterà l'estensione della superficie coltivata a 6000mq. L'impianto completo dal deposito allo scarico dei gas di combustione è stato personalizzato sulle specifiche esigenze del cliente, poiché l'azienda investe nella produzione delle bricchette di residui vegetali agricoli necessaria per l'alimentazione dell'impianto, realizzando quindi una filiera a chilometro zero.

Caratteristiche tecniche

Modello: Kalorina K500 LE-PA (n.2)
Potenza utile: 1000 kW

Combustibili: scarti di cereali, agro-pellets, bricchette di residui vegetali agricoli
Stoccaggio: Alimentatore snodato

RISPARMIO ANNUO
50% rispetto ai combustibili fossili



PROGETTO IN CLASSE 5 Riscaldamento capannoni industriali Targu-Mures, Romania

Il progetto di riqualificazione energetica dell'impianto termico esistente presso l'azienda Swan Windows è un esempio virtuoso di trasformazione di uno scarto di lavorazione, in una risorsa energetica. Inoltre, con l'installazione di due caldaie di ultima generazione, modello Kalorina K375 LE-PA (Low Emission), non solo fonte energetica alternativa ai tradizionali combustibili fossili, ma anche ausilio al rispetto dell'ambiente, con l'impiego di fonti rinnovabili a chilometro zero e con valori di emissioni ben inferiori ai restrittivi limiti di legge (10 mg/Nm³ polveri e 1,2 mg/ Nm³ TOC, al 6% O₂/Report Prova 2000762/Ente certificatore Wessling)..

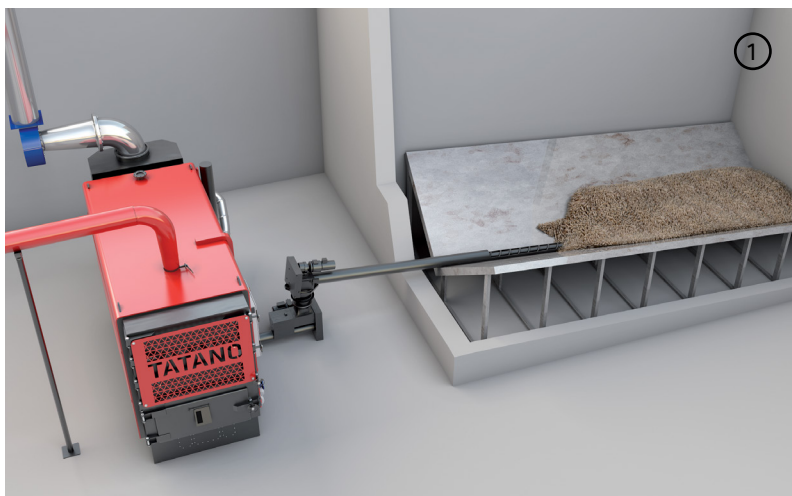
Caratteristiche tecniche

Modello: Kalorina K375 LE-PA (n.2)
Potenza utile: 750 kW

Combustibili: segatura, trucioli, cippato
Stoccaggio: Silo di serie (L 1235)

RISPARMIO ANNUO
65% rispetto ai combustibili fossili

SPUNTI PER LA PROGETTAZIONE



Soluzioni adatte ad ogni esigenza!

1 - SISTEMA AD ALIMENTATORE SNODATO

Il sistema è ottimale per il dosaggio ed il trasporto in orizzontale del pellet e delle biomasse granulari, dal silos di stoccaggio alla caldaia attraverso il pozzetto di caduta fino alla coclea dosatrice.

VANTAGGI:

- Spazi ridotti per stivare la scorta annuale di pellet e lo svuotamento completo del silos di stoccaggio.
- Riempimento comodo e rapido del deposito tramite il rifornimento dall'autocisterna.
- Estremamente silenzioso non richiede manutenzione. Assolutamente affidabile.



2 - SCB02

Il dispositivo di estrazione SCB02 rappresenta un'ottima soluzione impiantistica in grado di offrire importanti vantaggi nei campi di applicazione delle medie e grandi potenze.

VANTAGGI:

- Ottimo sfruttamento del volume del deposito.
- Applicazione flessibile e semplicità di montaggio.
- Struttura robusta con conseguente resistenza all'usura nel tempo.

SPECIFICHE TECNICHE

ALIMENTATORE SNODATO

SILOS DI STOCCAGGIO COMBUSTIBILE:

- Forma rettangolare
- Adiacente al vano caldaia o nelle immediate vicinanze del locale caldaia

IL DISPOSITIVO È IDONEO PER PELLET CONFORME:

Alle Classi A1, A2, B
Come da specifiche EN 17255-2

BIOMASSE GRANULARI:

Sanse esauste, vinacce, noccioli, gusci triti, scarti di cereali

SCB02

SILOS DI STOCCAGGIO COMBUSTIBILE:

- Depositi quadrati, rotondi e rettangolari posti accanto al vano caldaia.

IL DISPOSITIVO È IDONEO PER CIPPATO CONFORME:

Alle Classi A1, A2, B1, B2
Come da specifiche EN 17255-4

L'AZIENDA E I SERVIZI



*Tatano: tecnologia all'avanguardia
per soluzioni di riscaldamento
ecompatibile.*

L'azienda è specializzata nella progettazione di impianti a biomassa riconosciuti per l'alto grado di innovazione, di efficienza e per il contributo alla tutela dell'ambiente. Dall'abitazione monofamiliare ai grandi complessi residenziali, dagli edifici commerciali e industriali alle reti di riscaldamento locali, l'azienda offre sistemi di riscaldamento e soluzioni energetiche efficienti per ogni esigenza.

L'OFFERTA DI TATANO SERVIZI: TUTTO DA UN UNICO FORNITORE

Consulenza e progettazione

- Consulenza relativa alla soluzione impiantistica più idonea;
- Progettazione basic e detail engineering e pianificazione del sito;
- Fornitura e montaggio;
- Messa in opera regolare.

Manutenzione, assistenza e formazione

- Assistenza personalizzata con contratti di manutenzione programmata;
- Rete di servizio per l'assistenza cliente con personale altamente qualificato;
- Diagnosi e monitoraggio da remoto;
- Riqualificazione e ammodernamento;
- Corsi di formazione.

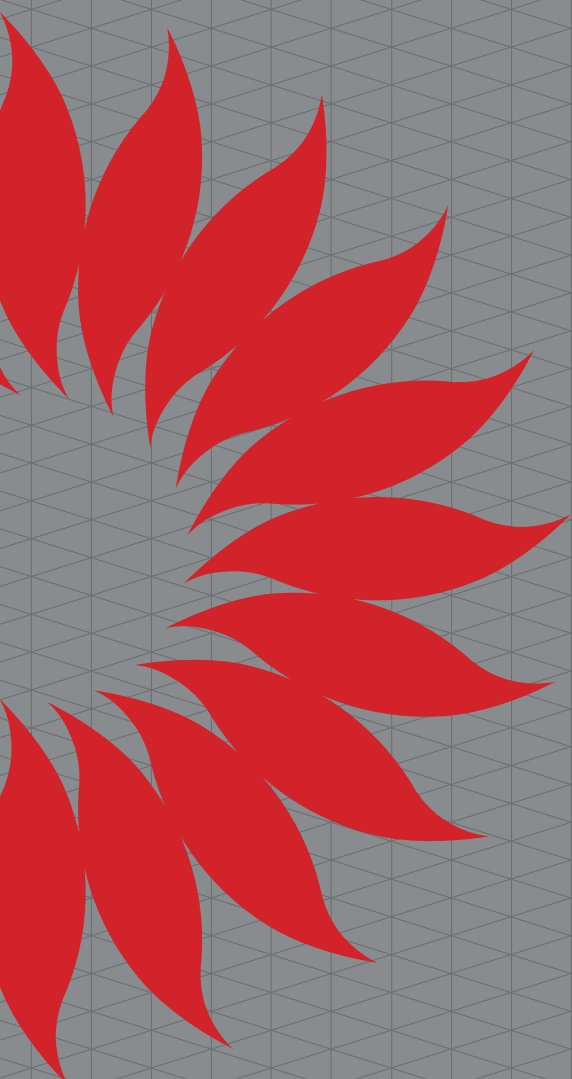
Network energetico

Costituisce la struttura ideale per la ricerca di soluzioni energetiche ecosostenibili.

Di seguito le varie figure coinvolte:

- Produttori e fornitori di biomasse;
- Studi di progettazione (EGE);
- Energy Service Company (ESCo);
- Gestori Servizi Energetici (GSE);
- Installatori e centri di assistenza.





TATANO s.n.c.

Zona ind.le/Scalo ferroviario
92022 Cammarata (Ag)

Via F. Cassoli, 29
29122 Piacenza

*Caldaje a biomassa
Sistemi solari*

Tel. +39 0922 901376
Fax +39 0922 902600

Tel. +39 0523 609788
Fax +39 0523 574274

E-mail: tatano@tatano.it
www.tatano.it