

IT

POWDER TECHNOLOGIES

Tecflam
THERMAL SOLUTIONS



UN SOLO NOME, INFINITE APPLICAZIONI: IL NOSTRO MONDO INDUSTRIALE

Raggruppiamo sotto un'unica definizione – **Powder Technologies** – una varietà di settori produttivi tra cui ceramico, laterizio, inerti, chimico, alimentare e impianti di macinazione. Sono ambiti industriali accomunati dall'impiego di **bruciatori ad alta potenza**, dove ogni progetto richiede soluzioni personalizzate, su misura delle esigenze specifiche del cliente. **Tecflam** è partner delle principali aziende in questi settori, offrendo esperienza, innovazione e flessibilità. Scopri di seguito le nostre soluzioni su misura.

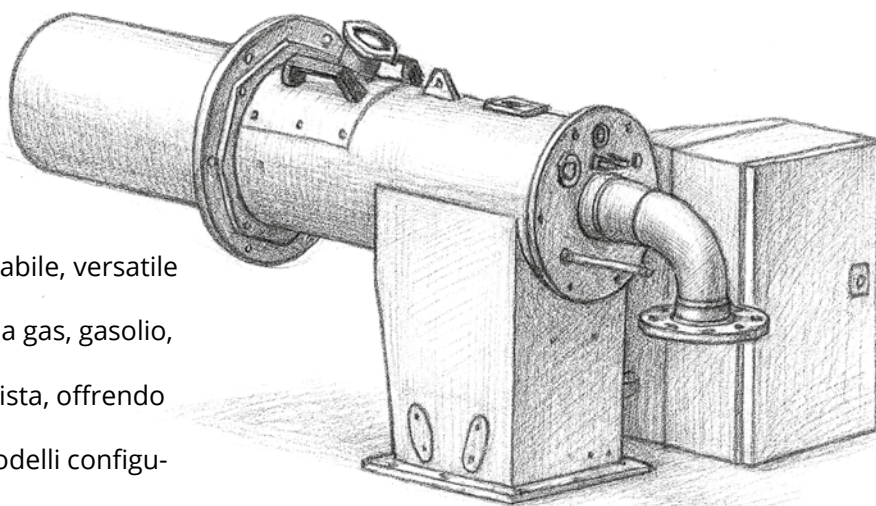


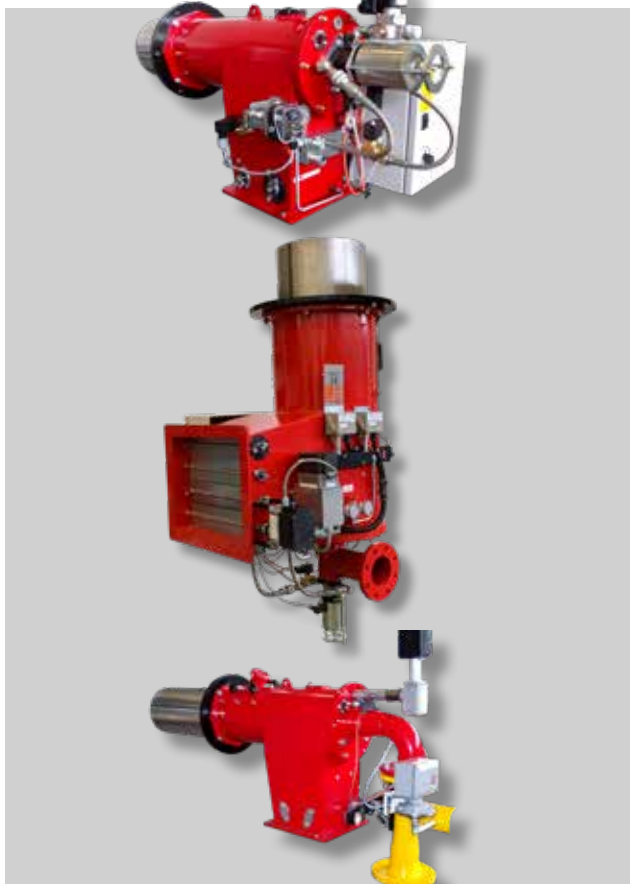
Tecflam
THERMAL SOLUTIONS



Bruciatori a testa separata

Quando è necessario generare calore per atomizzatori, tamburi rotanti, generatori d'aria calda, inceneritori o altri impianti, i nostri bruciatori a testa separata rappresentano una soluzione affidabile, versatile e personalizzabile. Possono funzionare a gas, gasolio, olio combustibile o in configurazione mista, offrendo la massima flessibilità operativa. Nei modelli configurati per il funzionamento multi-fuel, è possibile selezionare la fonte energetica più conveniente o disponibile, direttamente dal pannello di controllo, in base a fattori economici o logistici. Il corpo di combustione è separato dal ventilatore dell'aria comburente, il che consente di scegliere il ventilatore più adeguato in base alle caratteristiche tecniche del processo. Nelle versioni standard a funzionamento modulante, il rapporto di regolazione (turn down) è di 1:5. Per ogni esigenza impiantistica sono disponibili configurazioni personalizzate, anche per l'utilizzo di combustibili alternativi come biogas o kerosene, con la possibilità di integrare sistemi di misurazione della portata. I bruciatori sono adatti a processi sia diretti che indiretti e vengono progettati su misura per garantire la massima compatibilità con l'impianto.





MODELLO T

Il modello T è la nostra versione standard, apprezzata per l'elevata flessibilità configurativa, ad esempio: consente la scelta della posizione dell'ingresso dell'aria di combustione, l'utilizzo di materiali costruttivi personalizzati (disponibile anche in versione inox) e l'installazione sia in orizzontale che in verticale. Ogni soluzione viene realizzata su misura per adattarsi perfettamente alle specifiche dell'impianto.

Può operare a gas, gasolio, olio combustibile sia in combustione singola che in combustione mista.

Siamo in grado di valutare richieste per combustibili diversi e per soddisfare ogni esigenza impiantistica.

È realizzato nella versione modulante in aria e combustibile con campo di modulazione 1:5.

Potenza termica: da 1.000 kW a 25.000 kW



MODELLO E

Alternativa al modello T, è dotato di testa in materiale refrattario ed è pensato per l'installazione in impianti con camere di combustione ad alta temperatura. È disponibile anche in configurazione multifiamma, utile per ridurre la lunghezza della fiamma quando lo spazio lo richiede. In questi bruciatori l'aria di combustione può essere preriscaldata fino a 450 °C.

Potenza termica: da 1.000 kW a 15.000 kW

Bruciatori in vena d'aria

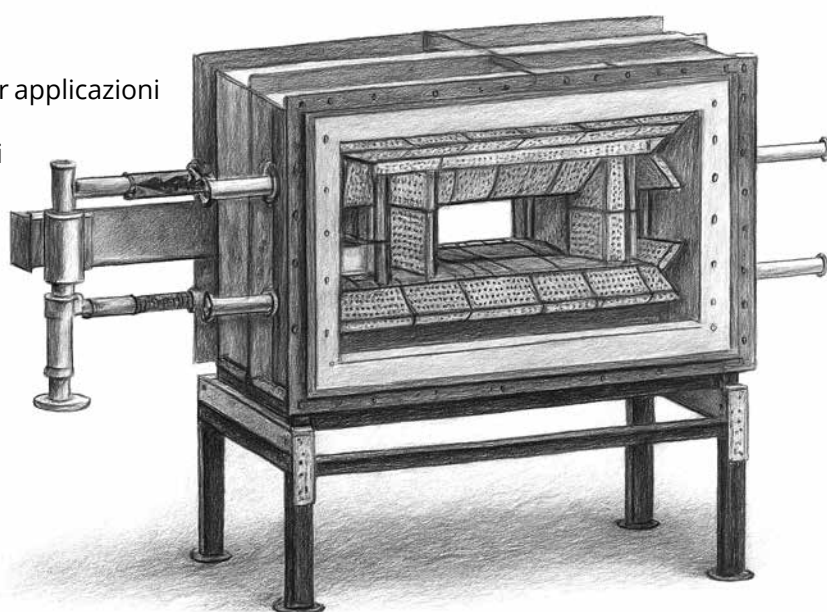
Bruciatori a gas a fiamma diretta progettati per applicazioni in cui è consentita la miscelazione dei fumi di combustione con l'aria di processo.

Disponibili in differenti configurazioni costruttive, sono progettati per garantire la massima flessibilità negli impianti e per soddisfare requisiti specifici di spazio e prestazione.

La versione standard prevede un funzionamento modulante con un ampio rapporto di modulazione, fino a 1:30, assicurando un controllo preciso della potenza termica erogata e un'elevata efficienza di processo.

Possono essere equipaggiati con una o più rampe valvole gas, consentendo l'utilizzo di diversi tipi di combustibile gassoso in base alla disponibilità o alle esigenze operative, eventualmente complete di gruppi di riduzione della pressione e/o sistemi di misurazione della portata.

La possibilità di avere il corpo di combustione separato dal ventilatore di aria di combustione ci consente di adeguare/scegliere il ventilatore in funzione alle caratteristiche tecniche del processo in cui il bruciatore si troverà a funzionare.





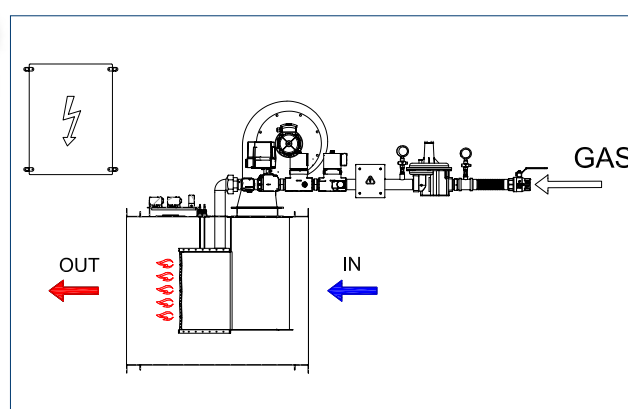
VDC

Bruciatori in vena d'aria con tratto di canale

Bruciatori in vena d'aria forniti completi di un tratto di canale, realizzabile con sezione rettangolare o circolare, per una facile integrazione negli impianti. Il canale può essere realizzato in acciaio zincato, verniciato oppure in acciaio inox, a seconda delle specifiche esigenze applicative.

Il corpo di combustione è disponibile anche nelle configurazioni a "X" e a "H", soluzioni ideali per applicazioni ad alta potenza e per ottimizzare l'ingombro complessivo del sistema.

Potenza termica: da 50 kW a 34.000 kW

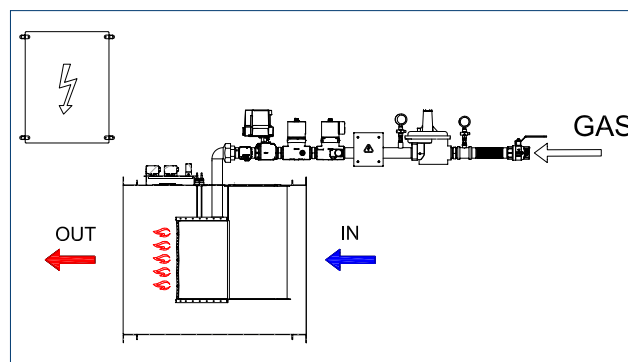


VDCS

Bruciatori in vena d'aria con tratto di canale - Versione senza ventilatore

Questa configurazione, variante del modello standard e priva di elettroventilatore per l'aria comburente, è pensata per rispondere a particolari vincoli impiantistici, offrendo al contempo una soluzione efficiente e vantaggiosa anche in termini di gestione economica. E' una soluzione più sensibile alle variazioni di aria di processo; le perdite di carico del bruciatore sono maggiori rispetto al modello con ventilatore. È necessario garantire che l'aria di processo sia pulita e priva di impurità, per assicurare prestazioni ottimali e un funzionamento sicuro.

Potenza termica: da 50 kW a 34.000 kW

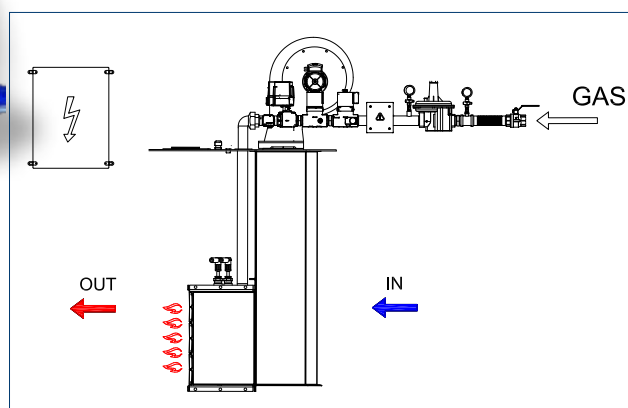


VDP

Bruciatori in vena d'aria con piastra di fissaggio

Modello di bruciatore in vena d'aria progettato per l'installazione all'interno del canale di processo mediante fissaggio su piastra, con la strumentazione posizionata all'esterno del canale stesso, al riparo dal flusso d'aria da riscaldare. Tutti i modelli possono essere forniti con o senza ventilatore per l'aria comburente.

Potenza termica: da 70 kW a 6.000 kW



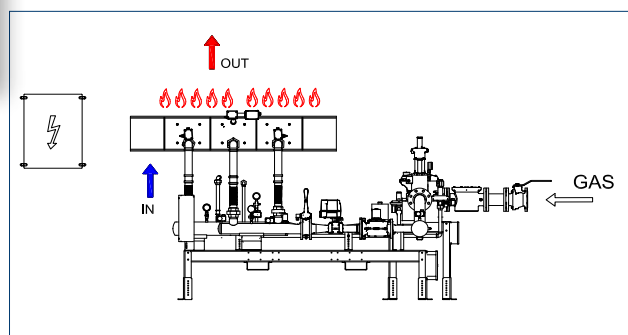
VDF

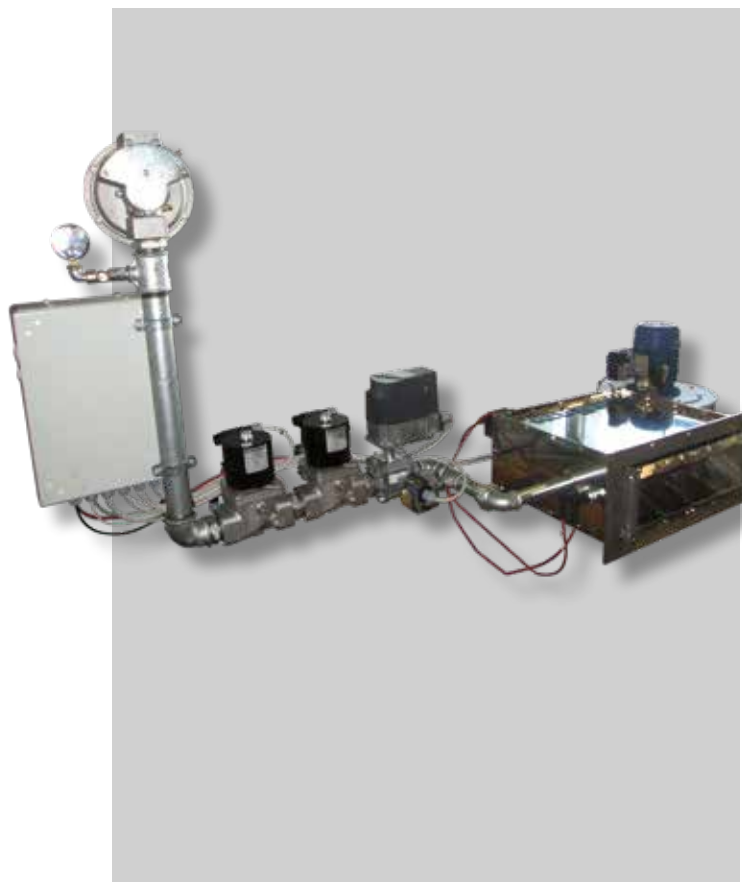
Bruciatori in vena d'aria per riscaldamento di fumi di combustione a basso tenore di ossigeno

Bruciatori speciali in vena d'aria, senza ventilatore, progettati per il riscaldamento di fumi di combustione caratterizzati da un basso contenuto di ossigeno. Questa particolare configurazione consente il recupero termico in processi dove i fumi esausti in arrivo da altri sistemi di combustione possono essere riutilizzati sfruttando la percentuale residua di ossigeno come comburente.

La porzione di canale del bruciatore è disponibile in acciaio verniciato oppure in acciaio inox, in funzione delle condizioni operative e della composizione dei fumi.

Potenza termica: da 300 kW a 30.000 kW



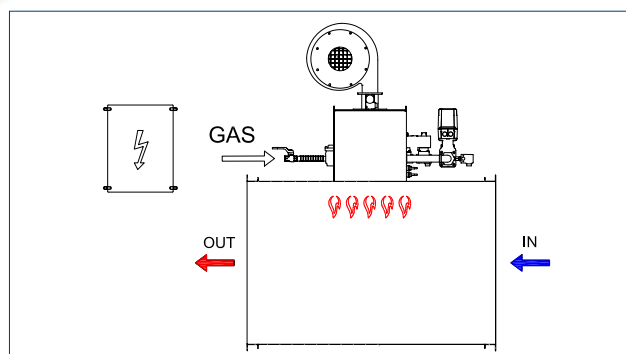


VDM

Bruciatori in vena d'aria con installazione esterna

Questi bruciatori in vena d'aria sono progettati per minimizzare gli interventi strutturali nei canali di processo; in questa configurazione, tutti i componenti del bruciatore sono esterni al canale, al cui interno penetrano esclusivamente la fiamma e i prodotti della combustione. A differenza dei modelli tradizionali, la fiamma si sviluppa in modo perpendicolare rispetto al flusso dell'aria di processo. L'installazione avviene tramite flangia metallica, fissata direttamente alla parete del canale. Sono disponibili anche versioni dual, che permettono l'accoppiamento di più corpi bruciatore per ottenere potenze superiori, in funzione delle esigenze dell'impianto.

Potenza termica: da 70 kW a 6.000 kW

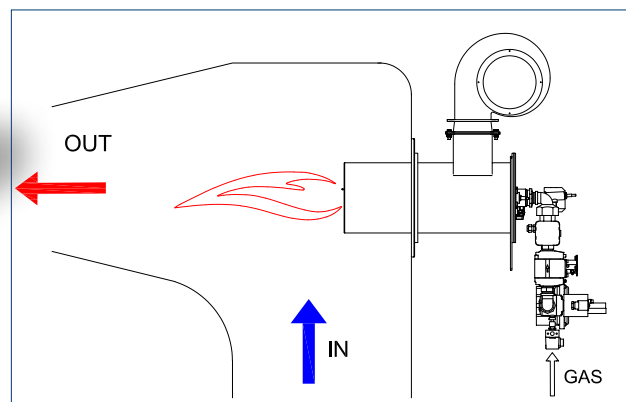


VDMR

Bruciatori in vena d'aria con installazione esterna - sezione circolare

Questa variante di bruciatore è specificamente progettata per avere le performance del bruciatore in vena d'aria, ma con ingombro ridotto del bruciatore e la fiamma che si sviluppa nella sua lunghezza.

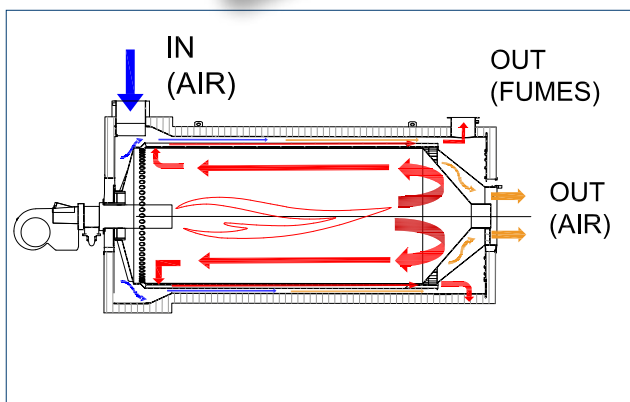
Potenza termica: da 90 kW a 1.750 kW



Generatori di calore

Generatori progettati per il riscaldamento diretto o indiretto dell'aria di processo, a seconda delle esigenze applicative. Nella **versione diretta**, i fumi della combustione vengono miscelati con l'aria di processo, trasferendo direttamente il calore al flusso d'aria. I generatori di calore diretti sono realizzati in due configurazioni costruttive distinte, determinate dalla tipologia di bruciatore abbinato, bruciatore in vena d'aria oppure bruciatore a testa separata. Nella **versione indiretta**, invece, l'aria di processo rimane separata dai prodotti della combustione, garantendo un flusso d'aria pulito e privo di contaminazioni, ideale per applicazioni che richiedono la massima qualità dell'aria trattata.

GENERATORI INDIRETTI - HAG



Questi generatori sono impiegati quando è necessario mantenere separati i fumi di combustione dall'aria di processo, condizione fondamentale in applicazioni sensibili come il settore alimentare.

Il riscaldamento dell'aria avviene per scambio termico indiretto, facendo lambire esternamente il focolare e il fascio tubiero, mentre i fumi della combustione vengono convogliati direttamente al camino, senza entrare in contatto con l'aria trattata.

Questa tipologia di generatori può essere definita come "una caldaia ad aria", completamente personalizzabile sia nei materiali che nel layout, in base alle specifiche esigenze impiantistiche. Possono essere equipaggiati con bruciatori alimentati a combustibili liquidi e/o gassosi.

Disponibile anche in versioni verticali.

Temperatura aria in uscita: fino a 550 °C

Potenza termica: fino a 2.500 kW

GENERATORI DIRETTI CON BRUCIATORI A TESTA SEPARATA - HGG

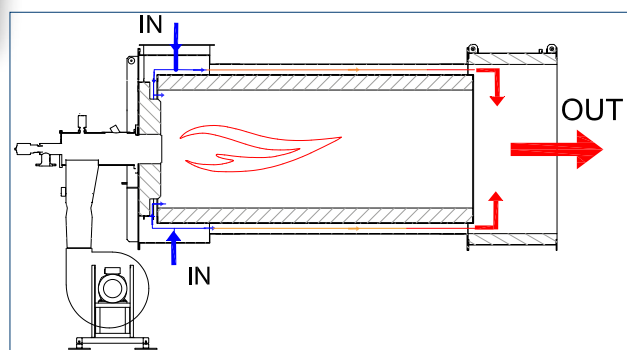


Quando il bruciatore è del tipo tradizionale la soluzione costruttiva del generatore prevede una struttura esterna concentrica con la camera di combustione.

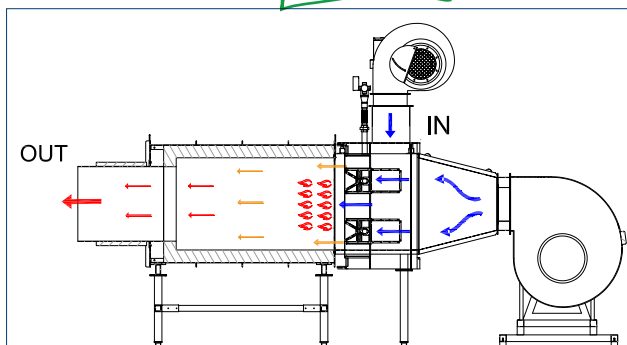
La costruzione standard prevede un rivestimento interno in materiale refrattario, all'interno del quale si sviluppa la fiamma del bruciatore; è altresì possibile realizzare la versione senza rivestimento interno. L'aria di processo ha la funzione di "raffreddamento" circolando nell'anello tra la struttura esterna e il focolare; nella parte terminale del generatore i fumi della combustione e l'aria di processo si miscelano tra loro.

Temperatura aria in uscita: fino a 1000 °C

Potenza termica: da 1.000 kW a 25.000 kW



GENERATORI DIRETTI CON BRUCIATORI IN VENA D'ARIA - HGG



Generatori di aria calda con bruciatore in vena d'aria per applicazioni con temperature fino a 900 °C.

Con questo tipo di bruciatore, solitamente il generatore è completamente attraversato, cioè il corpo di combustione del bruciatore è investito su tutta la sezione dall'aria di processo. La costruzione può prevedere il rivestimento interno o in alternativa esterno.

Temperatura aria in uscita: fino a 900 °C

Potenza termica: da 50 kW a 34.000 kW



GENERATORI ELETTRICI - E-HAG

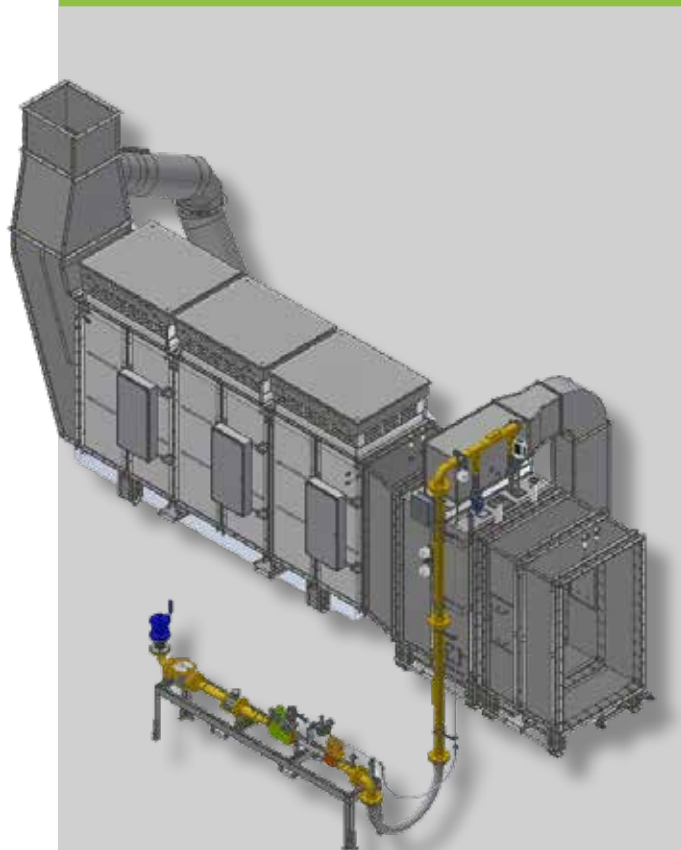


Questo generatore è costituito da un tratto di canale di processo all'interno del quale sono alloggiati resistenze elettriche ed esternamente le scatole di derivazione per i cablaggi. Il sistema viene fornito completo di quadro elettrico di comando e controllo. Il canale può essere realizzato in acciaio zincato o acciaio inossidabile, a seconda dell'applicazione e delle condizioni operative. La gestione elettrica è progettata per garantire un ampio campo di modulazione della potenza, fino a 0÷100%. Su richiesta, è possibile realizzare una versione con gestione tramite PLC per un'integrazione avanzata nei sistemi di automazione.

Temperatura aria in uscita: fino a 850 °C

Potenza termica: da 20 kW a 6.000 kW

SISTEMA IBRIDO



Sono disponibili anche versioni ibride in cui il generatore elettrico può essere a servizio dei nostri bruciatori o generatori di calore. Queste soluzioni vengono realizzate su specifica richiesta del cliente. Si tratta di configurazioni che permettono di ottimizzare l'impiego dell'energia elettrica disponibile, scegliendo di conseguenza il tipo di riscaldamento più adatto, sia per l'aria comburente che per l'aria di processo.

Esempio di progetto:

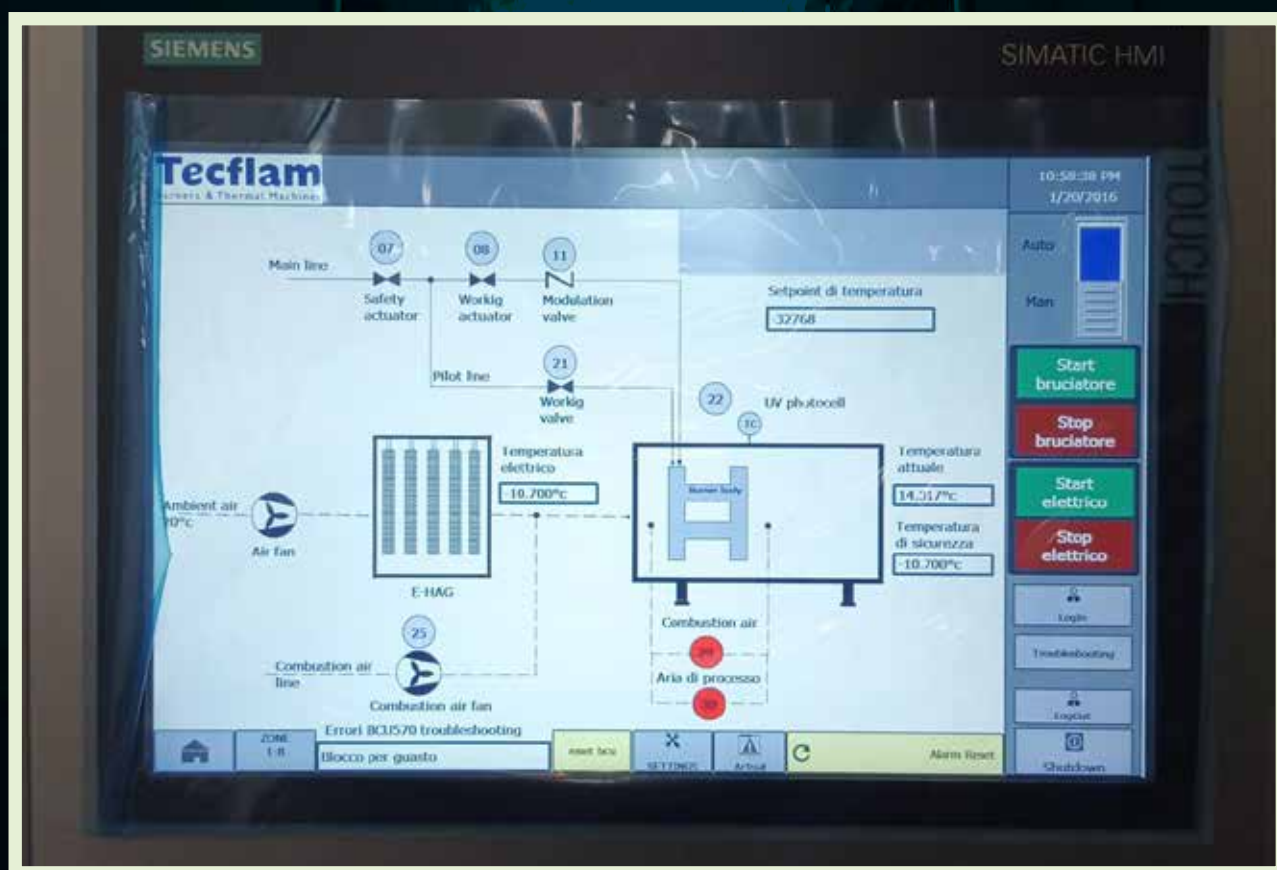
HGG con bruciatore in vena d'aria con gas metano e generatore elettrico. HGG 3 MW - E-HAG 2,5 MW



INDUSTRIA 4.0

HMI

Gli impianti possono essere equipaggiati con sistemi HMI dotati di interconnessione in rete, che consentono la supervisione e il controllo da remoto. La soluzione prevede una gestione personalizzata tramite PLC, un pacchetto completo di hardware e software per l'implementazione, un'interfaccia operatore-macchina semplice e intuitiva, nonché la possibilità di assistenza rapida tramite connessione remota, il tutto nel rispetto dei più recenti standard di sicurezza.





Thailand - HGG 4.000 kW



Italy - VDC 600 kW



Turkmenistan - HAG 114 kW



Italy - HGG 2.500 kW



Italy - HAG 474 kW



Germany - VDCSH 3.500 kW

France - HAG 226 + 500 kW



Italy - VDM 2.300 kW



Egypt - HGG 4.100 kW



Saudi Arabia - T 6.000 kW



SAUDI ARABIA - T 15.000 KW



Hungary - VDCS 12.000 kW



Tecflam

Tecflam s.r.l.

via Curiel, 3 (Corte Tegge) - 42025 Cavriago Reggio Emilia, Italy

tel. +39 0522 944207 - fax +39 0522 494091

tecflam@tecflam.it - www.tecflam.it



Azienda con sistema qualità
certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015



Azienda con sistema di gestione ambientale
certificato secondo la norma
UNI EN ISO 14001:2015

EAC



visit us on

