

OHA RHE

NASTRI RADIANTI

MODULANTI AD INVERTER

RISCALDAMENTO
AD IRRAGGIAMENTO

TECNOLOGIA
ED INNOVAZIONE

PROGETTAZIONE
IMPIANTI



HEATING COOLING GREEN ENERGY



OHA RHE con inverter

(Brevettato e Certificato Range Rated)

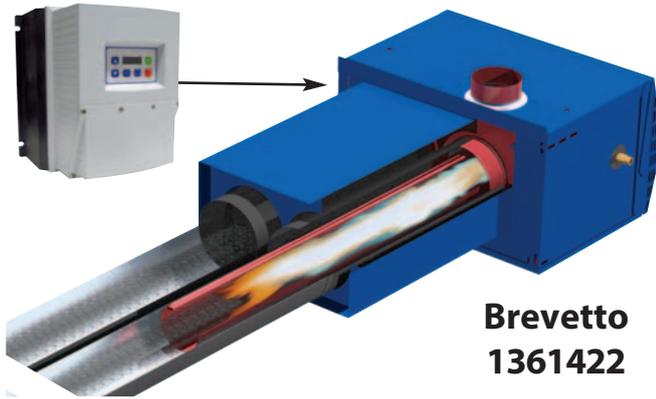
L'EVOLUZIONE DEL RISCALDAMENTO RADIANTE

OHA RHE "Radiant High Efficiency" MODULANTE AD INVERTER è l'innovazione tecnologica dell'unità di combustione a gas.

La potenza termica è erogata in modulazione continua, disponibile nelle versioni con taratura standard o **range rated**, gestita da software e microprocessore che agisce sulla portata del

ventilatore fumi tramite inverter analizzando una serie di parametri quali: temperatura fumi, temperatura esterna e temperatura ambiente.

OHA RHE ha il ventilatore a ricircolo parziale dei fumi pilotato da inverter con protezione integrata per sovraccarico del motore.



Brevetto
1361422

COME FUNZIONA OHA RHE?

Un microprocessore calcola la potenza del motore necessaria al bruciatore OHA RHE, per erogare la potenza utile a soddisfare il reale fabbisogno termico della struttura da riscaldare.

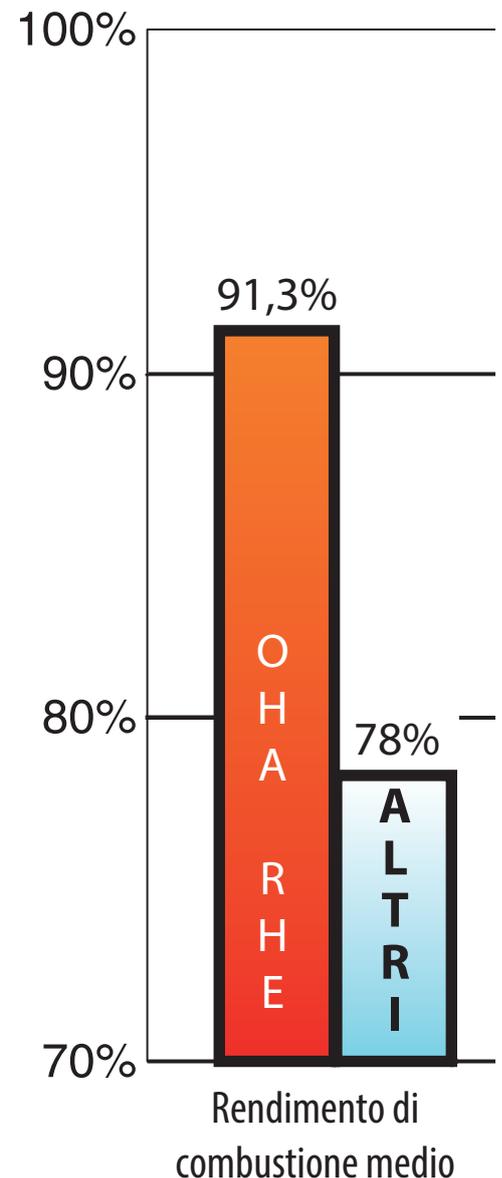
L'inverter inserito nel bruciatore OHA RHE, modula il consumo elettrico del ventilatore, mantenendo costanti le temperature del fluido vettore (fumi) eliminando l'over shooting.

La regolazione climatica del sistema **OHA RHE consente una temperatura costante del fluido vettore, evitando gli eccessi di potenza che causano continue accensioni e spegnimenti del bruciatore (effetto over shooting), riducendo i consumi.**

Inoltre attraverso le sonde di temperatura interna, esterna e dei fumi di combustione, consente di avere un **rendimento di combustione medio pari al 91,3%**

OHA RHE è omologato range rated che consente la taratura effettiva della potenza necessaria al circuito radiante.

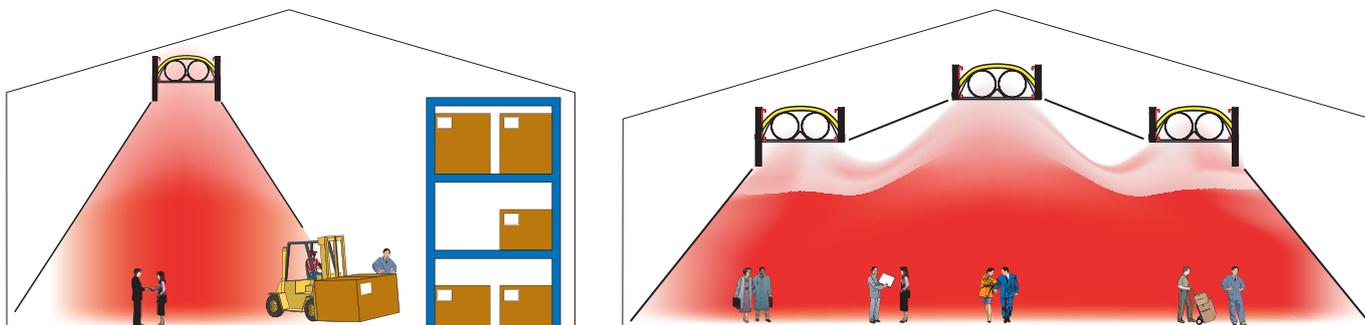
Potenze da 100 a 370 kW.



CALORE GESTIBILE + FLESSIBILITÀ D'IMPIEGO

I nastri radianti OHA consentono di **riscaldare a zone**, concentrando il calore verso il suolo e solo dove serve, per differenziare le temperature in aree diverse dello stesso locale, garantendo un **minore consumo energetico**, oltre ad un elevato comfort termico.

L'**igiene ambientale** è favorita dall'assenza di movimento d'aria e quindi di pulviscolo in sospensione, fisiologicamente presente nei luoghi destinati alla produzione industriale.



I nastri radianti OHA sono ideali per riscaldare anche edifici di forma particolare, grazie alle **condotte radianti componibili**, perfettamente **adattabili a qualsiasi geometria architettonica**.



VANTAGGI OHA RHE

- ✓ **SENSIBILE RIDUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI E DI GAS**
- ✓ **UN OTTIMALE RENDIMENTO DI COMBUSTIONE, INDIPENDENTEMENTE DALLA LUNGHEZZA E CONFORMAZIONE DEL CIRCUITO RADIANTE**

EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO

- ✓ **Rendimento di combustione costante** anche alle medio/basse temperature
- ✓ **Modulazione del fluido vettore mantenendo costante il rapporto stechiometrico**
- ✓ **Irraggiamento costante** nelle zone interessate
- ✓ **Gestione elettronica:**
 - **Avviamento elettronico progressivo, gestito da inverter**
 - **Accenditore ad alta efficienza** con filtro EMC
 - **Controllo costante** dei tempi di avviamento e messa a regime
- ✓ Predisposizione per sonda di temperatura esterna per ottimizzare le prestazioni in base alle reali necessità
- ✓ **Ventilatore centrifugo ad alta efficienza**
- ✓ **Possibilità di telegestione remota**

SICUREZZA

- ✓ Sicurezza positiva del termostato lavoro:
 - Sonda a capillare di rivelazione temperatura fumi e temperatura lavoro, posta all'interno del circuito radiante
 - Blocco bruciatore qualora la temperatura del fluido vettore dovesse aumentare oltre i valori nominali di lavoro consentiti
 - Interruttore di sicurezza apertura porta

APPARECCHIO CERTIFICATO

- ✓ Certificazione **CE, RANGE RATED** consente la taratura **a qualsiasi potenza richiesta dal circuito radiante**
- ✓ **Certificato per l'installazione all'esterno** con grado protezione elettrica globale **IP 44**
- ✓ **Conforme alla Direttiva EMC 89/336/CEE**
- ✓ **Conforme alla Direttiva BASSA TENSIONE 73/23/CEE**
- ✓ **Basso livello di rumorosità secondo le norme DIN-VDE-0530**

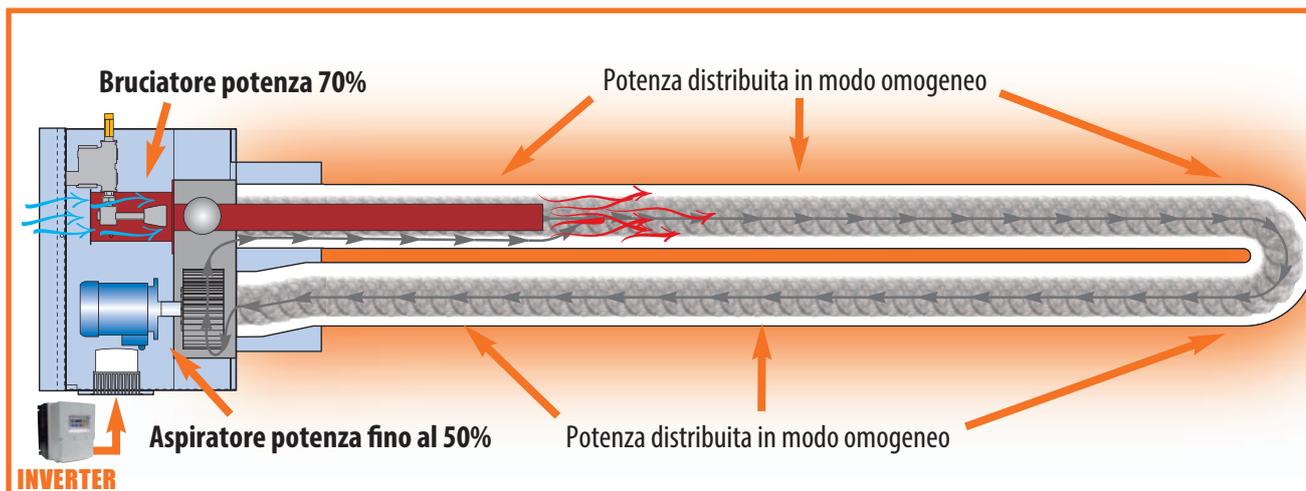
VANTAGGI OHA RHE



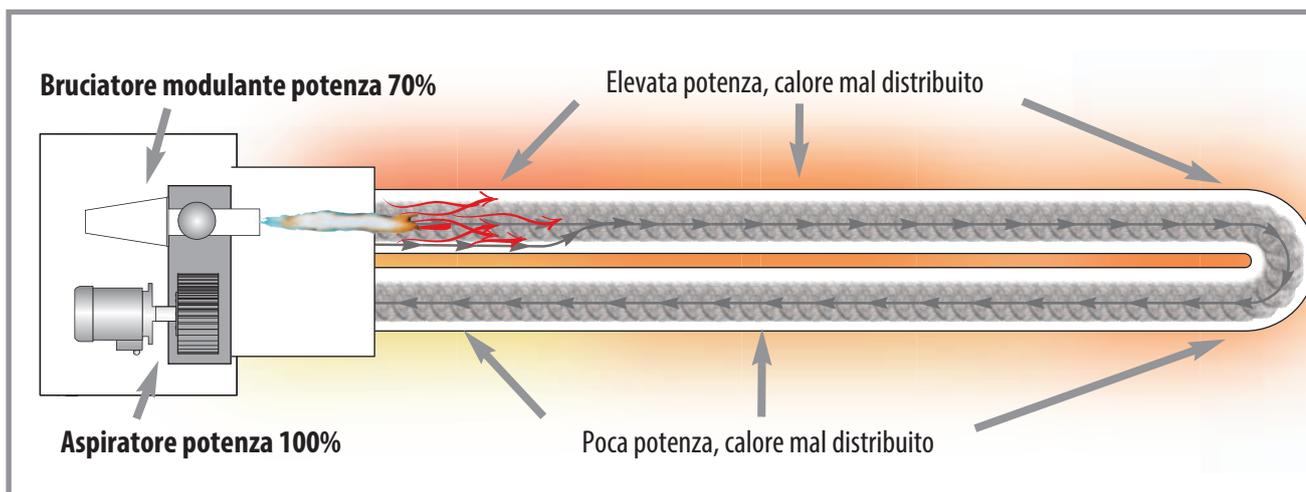
INVERTER

OHA RHE CONSENTE DI UNIFORMARE IL CALORE LUNGO TUTTO IL CIRCUITO RADIANTE RISCALDANDO IN MODO OMOGENEO L'AMBIENTE.

IMPIANTO A REGIME CON OHA RHE = MODULAZIONE TOTALE



IMPIANTO A REGIME CON BRUCIATORE STANDARD MODULANTE



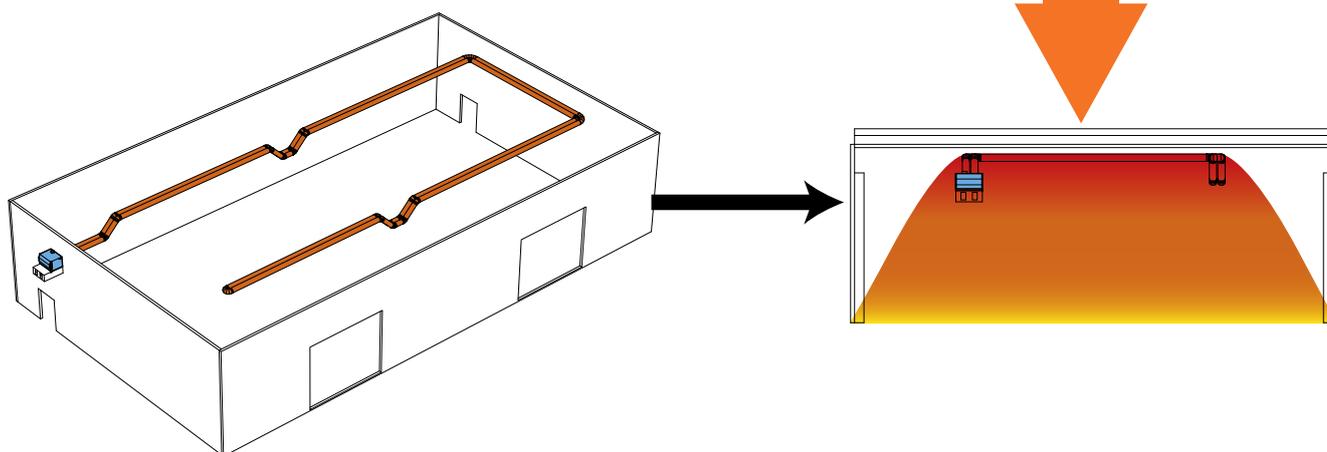
FINO AL 15% DI RISPARMIO DEL GAS

FINO AL 30% DI RISPARMIO DELL'ENERGIA ELETTRICA

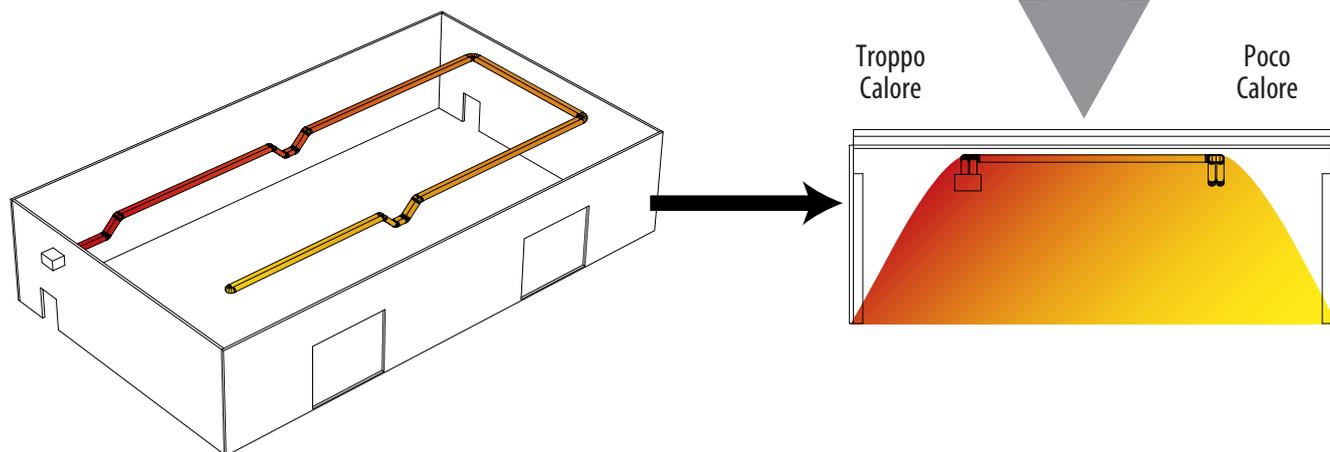
+ COMFORT CON OHA RHE:

- ✓ La tecnologia di **OHA RHE** consente di **uniformare il calore lungo tutto il circuito radiante** riscaldando in modo omogeneo l'ambiente.
- ✓ Maggiore **silenziosità** del bruciatore (secondo le norme DIN-VDE-0530)
- ✓ Possibilità di **telegestione** remota

CALORE OMOGENEO = MASSIMO RENDIMENTO



CALORE MAL DISTRIBUITO = SCARSO RENDIMENTO

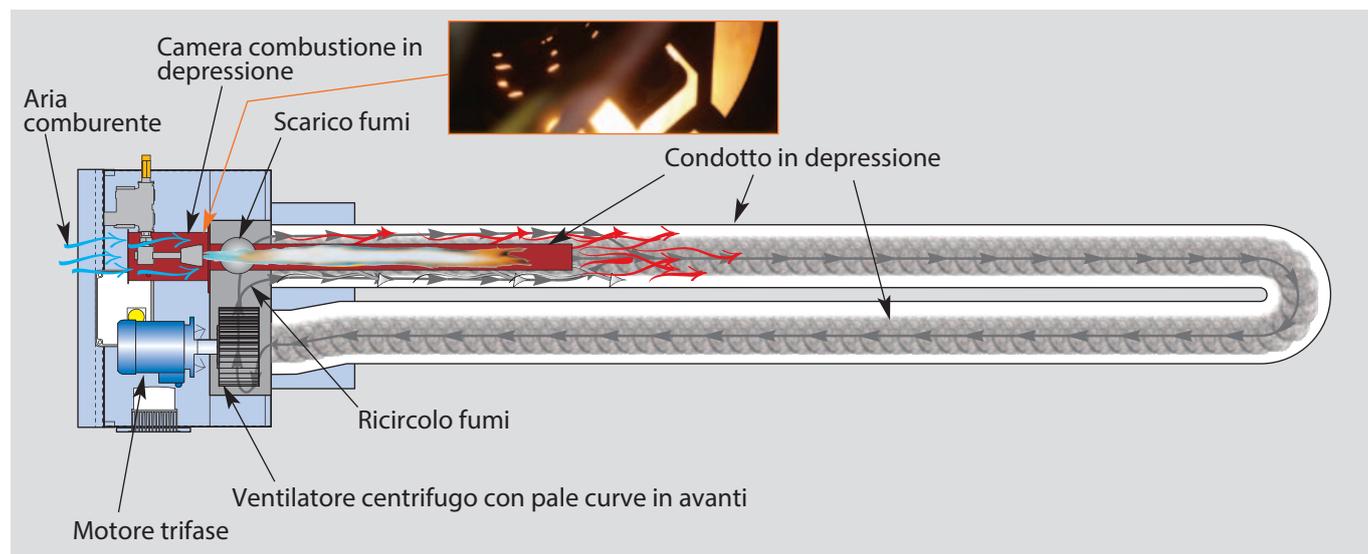


FUNZIONAMENTO OHA: MASSIMA SICUREZZA E AFFIDABILITÀ

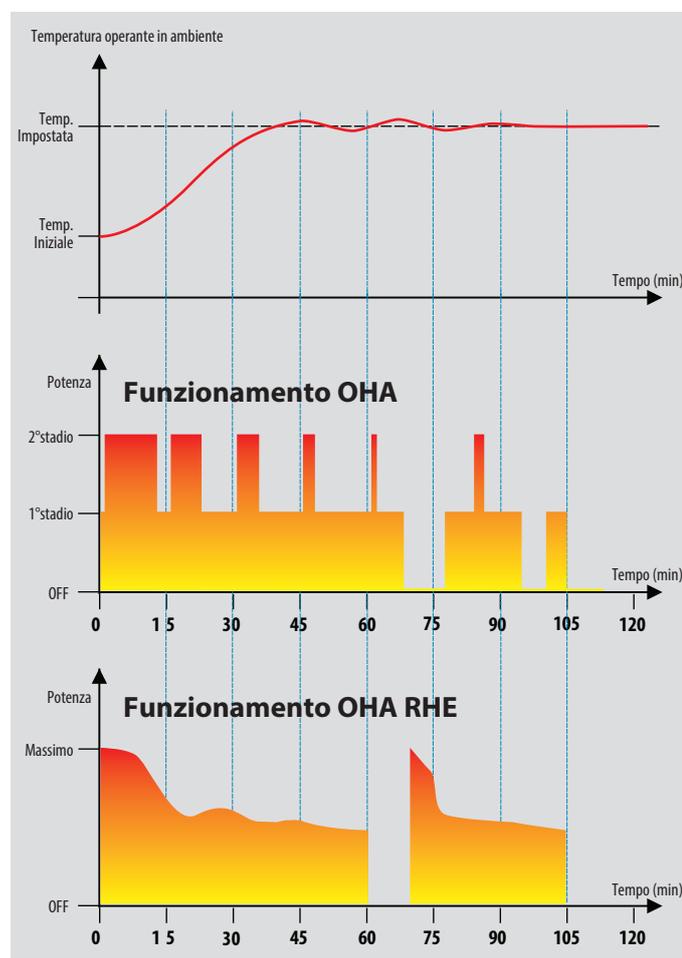
Rispondendo agli elevati requisiti di sicurezza, previsti dalle normative per gli ambienti industriali ed artigianali, dove vengono installati i nastri radianti, l'impianto **OHA** è stato concepito per funzionare esclusivamente **in depressione**, garantendo così la massima affidabilità del sistema.

A tal proposito, studi e ricerche hanno confermato la scelta di Systema di impiegare un **bruciatore che funziona secondo il principio dell'aspirazione forzata**, in regime laminare-turbolento con postcombustione.

L'impianto funziona a temperature relativamente basse, infatti la temperatura del tubo del nastro radiante è sempre al di sotto dei 300°C (limite massimo imposto dalla normativa D.M. 23/07/01).



TIPICO ANDAMENTO TEMPERATURA E POTENZA NEL TEMPO



Regolazione mediante processore a controllo derivativo specificatamente sviluppato per controllo impianti ad energia radiante

Essendo l'intensità di irraggiamento legata alla quarta potenza della temperatura della superficie emittente del tubo, non conviene scendere sotto ad una certa temperatura superficiale, altrimenti il rendimento di emissione (he-UNI 832) scenderebbe notevolmente.

Risulta più efficiente adottare la soluzione che prevede, al di sotto di una data potenza, lo spegnimento del gruppo ad intervalli ben definiti (Funzionamento OHA).

Ancor più efficiente è il sistema a modulazione continua di potenza (funzionamento OHA RHE), che è stato studiato appositamente per gli impianti ad irraggiamento, infatti mantenendo costanti le temperature del fluido vettore (fumi) si elimina l'over shooting massimizzando la resa dell'impianto.

SCIENZA DI UNA SCELTA: OHA

La Legge di Stephan-Boltzmann

Ogni corpo a una qualsiasi temperatura emette della radiazione elettromagnetica (radiazione infrarossa, ossia calore), la quantità e la qualità di radiazione emessa dipende dalla temperatura a cui si trova il corpo e dalle caratteristiche del corpo stesso.

Systema da sempre usa materiali e tecnologie atti a sfruttare al massimo, ogni fattore che regola l'emissione del calore dell'impianto di riscaldamento OHA

La legge di Stephan-Boltzmann é la legge fondamentale che regola la potenza termica "Q" emessa da una superficie "S".

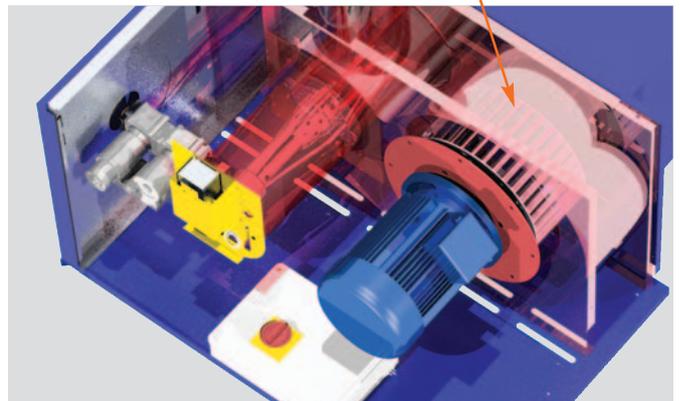
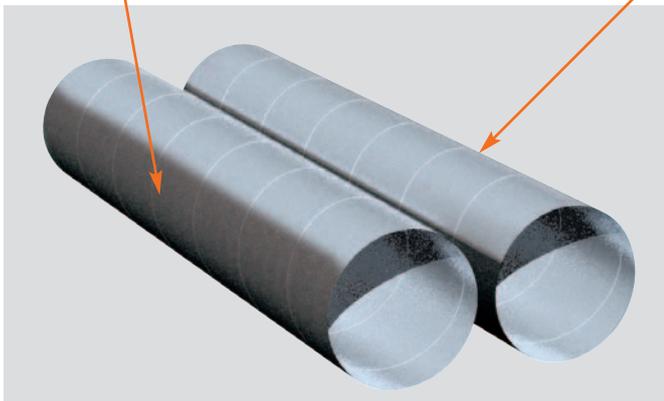
$$Q = \epsilon \sigma S T^4$$

ϵ Trattamento termico (**brevettato**) delle condotte radianti ai fini di avere un elevato coefficiente di irraggiamento nel campo dell'infrarosso

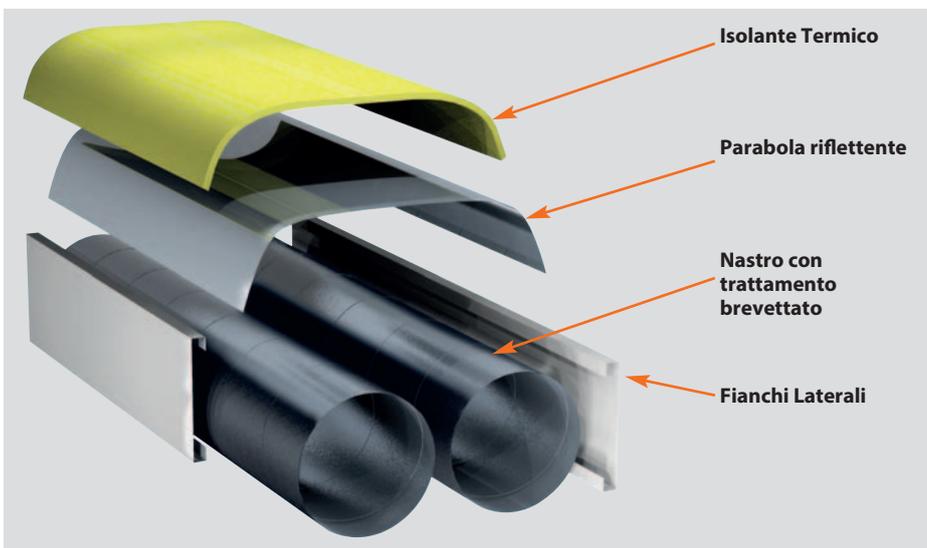
σ Costante di Stephan-Boltzmann

S Materiale gofrato per aumentare la superficie esterna (il diametro dei tubi scambiatori)

T⁴ Ventilatore ad alta prevalenza per avere una temperatura elevata il più costante possibile lungo tutto il circuito radiante



STRUTTURA DEL NASTRO RADIANTE OHA

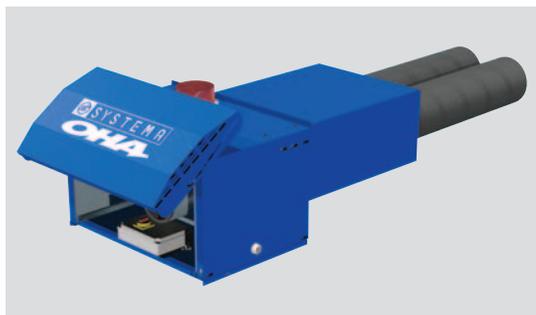


L'accoppiamento dei singoli elementi è stato studiato per garantire la massima efficienza termica al suolo, riducendo al minimo le perdite di calore verso l'alto.

SOLUZIONI TECNOLOGICHE BREVETTATE

Sin dagli esordi Systema ha scelto di **collaborare con il mondo accademico** per mettere a frutto quello **scambio di idee** ed **esperienza fra la teoria e la pratica**, che hanno consentito di impiegare adeguatamente le peculiarità della tecnologia radiante, ottimizzando le prestazioni di ogni singolo componente dell'OHA. Oggi l'azienda, che produce impianti ai massimi livelli di mercato, può certificare qualità come efficienza, resa, affidabilità e sicurezza del nastro radiante OHA con **nuovi brevetti**, che si aggiungono allo storico brevetto sui tubi radianti con ricircolo (anno 1990).

Il gruppo di combustione dell'OHA



Progettato appositamente per essere impiegato su impianti ad irraggiamento, il **bruciatore OHA ad aspirazione forzata (*)** opera su una camera di combustione lunga e stretta, garantendo una migliore qualità di combustione rispetto ad un bruciatore comune solitamente utilizzato in camere di combustione ampie e corte.

(*) Appartiene comunque alla classe dei bruciatori ad aria soffiata monofiamma monougello (Studi Politecnico di Milano)

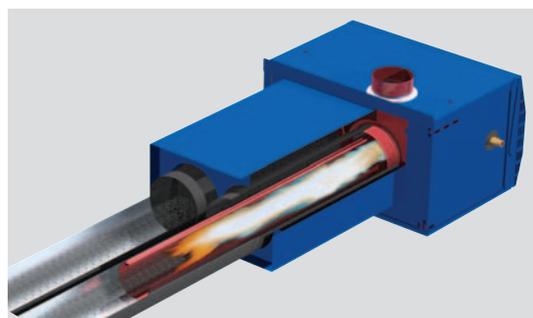
Brevetti sul gruppo di combustione

- ☑ Bruciatore ad aspirazione forzata (*) in depressione e postcombustione.
- ☑ Modulazione in continuo della potenza termica in modo proporzionale alla depressione ed alla temperatura.
- ☑ Modulazione in continuo della portata di fluido vettore di circolo nelle tubazioni radianti, grazie all'impiego della tecnologia ad inverter, ai fini di ottimizzare il bilancio energetico fra la massima resa radiante al suolo ed il carico elettrico del ventilatore.

La camera di combustione

La logica di funzionamento dei nastri radianti impone camere di combustione di piccola sezione circolare e quindi il volume per il corretto completamento della combustione deve essere ricavato in lunghezza.

La camera di combustione dell'OHA, costruita interamente in **acciaio INOX**, è **stretta e lunga**, evitando così che la fiamma tocchi e lambisca direttamente il nastro radiante, a garanzia di una eccezionale durata del nastro stesso. I fumi che ritornano, dopo aver percorso il circuito grazie al gruppo ventilante, contribuiscono a raffreddare la camera. Tutti questi fattori permettono a Systema di fornire una **garanzia di durata** della camera di combustione pari a **10 anni**.



Gestione elettronica ed inverter: modulazione totale

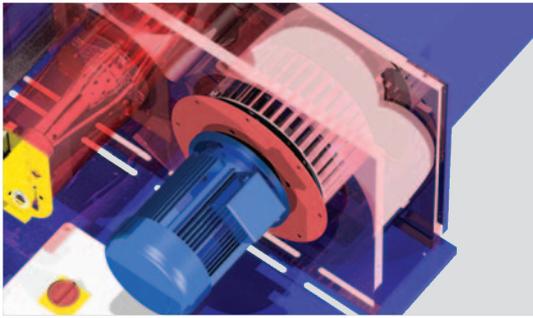


Un microprocessore calcola in tempo reale la potenza necessaria prodotta dal bruciatore OHA RHE, fornendo sempre la potenza utile a soddisfare il reale fabbisogno termico. **L'inverter inserito nel bruciatore OHA RHE modula velocità, consumo elettrico del ventilatore e la portata del gas del bruciatore** mantenendo costante la temperatura del fluido vettore (fumi).

Tutto ciò consente una temperatura scorrevole, evitando gli eccessi di potenza che causano continue accensioni e spegnimenti del bruciatore (effetto overshooting), riducendo notevolmente i consumi sia di gas che elettrici.

Allo stesso tempo il sistema analizza una serie di parametri quali: temperatura fumi, temperatura esterna, temperatura ambiente.

Il gruppo ventilante



Per ottimizzare gli scambi termici, OHA impiega un proprio sistema brevettato nel 1990 che sfrutta il **ricircolo dei fumi**, grazie ad un ventilatore a valle di adeguata portata, concepito per garantire una distribuzione uniforme della temperatura oltre ad una riduzione dei tempi di messa a regime dell'impianto.

Per ottenere un **elevato rendimento globale** dell'impianto, il carico elettrico necessario a garantire l'adeguata portata del ventilatore, viene bilanciato da un **notevole incremento del rendimento di emissione**.

Il nastro radiante in acciaio alluminato trattato

Il nastro radiante è costituito essenzialmente da **tubi emittenti** che, partendo dal gruppo di combustione, percorrono il locale da scaldare, con una configurazione opportunamente progettata, in funzione della conformazione dell'ambiente da riscaldare, per diffondere uniformemente il calore.

Il trattamento dei tubi emittenti

Il trattamento, **originale e brevettato**, effettuato sui tubi emittenti OHA è costituito dal deposito di uno strato di materiale ad alta efficienza sulla parte inferiore della parete esterna del tubo. Questo rivestimento **resistente**



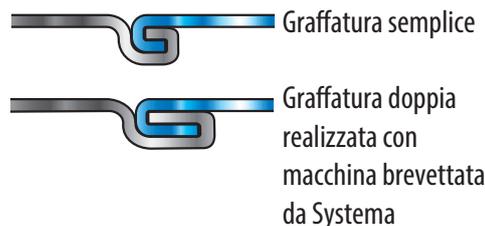
alle alte temperature, usa come legante speciali resine in soluzione acquosa. Tale trattamento rende la superficie molto rugosa, creando delle micro-asperità che **aumentano notevolmente la capacità di emissione termica** del nastro radiante OHA. Per eseguire il processo di lavorazione descritto, è stata costruita una nuova struttura in grado di migliorare l'uniformità del trattamento e la successiva fase di asciugatura dei circuiti radianti. Il trattamento di colore nero, aumenta l'emissività radiante rispetto ad altre colorazioni.

Brevetto sulle tubazioni radianti

- ☑ Tubazioni radianti dell'OHA trattate superficialmente mediante l'impiego esclusivo di una soluzione a base d'acqua, non inquinante che garantisce l'assenza di vapori siliconici nell'ambiente riscaldato.
- ☑ Massimo scambio termico delle tubazioni radianti, con conseguente incremento del rendimento di emissione.

La doppia graffatura

Il tubo spiralato prodotto da Systema, utilizzando la macchina "Formidea", ha una doppia graffatura capace di aumentare la resistenza meccanica del tubo stesso e la tenuta all'ingresso di aria, evitando diminuzioni di depressione all'interno del nastro radiante.

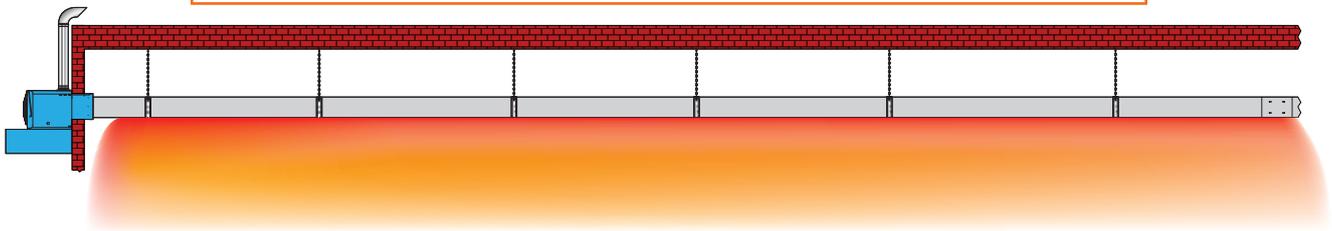


Brevetto sulla macchina che realizza le tubazioni radianti

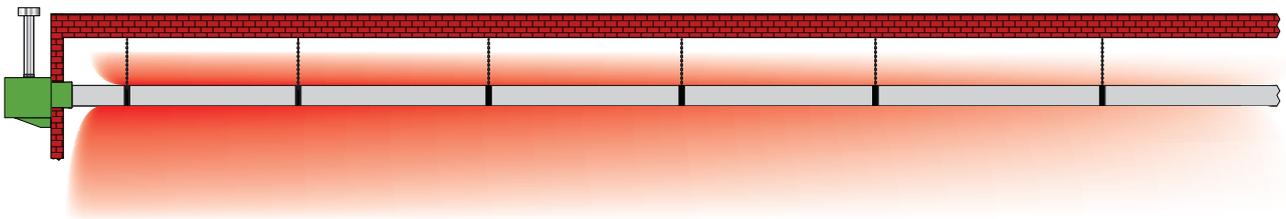
- ☑ Formidea, la macchina speciale progettata e costruita da Systema, in grado di eseguire una doppia graffatura di tenuta delle tubazioni radianti.

L'IMPORTANZA DELLA PORTATA DI RICIRCOLO SUL RENDIMENTO DI EMISSIONE

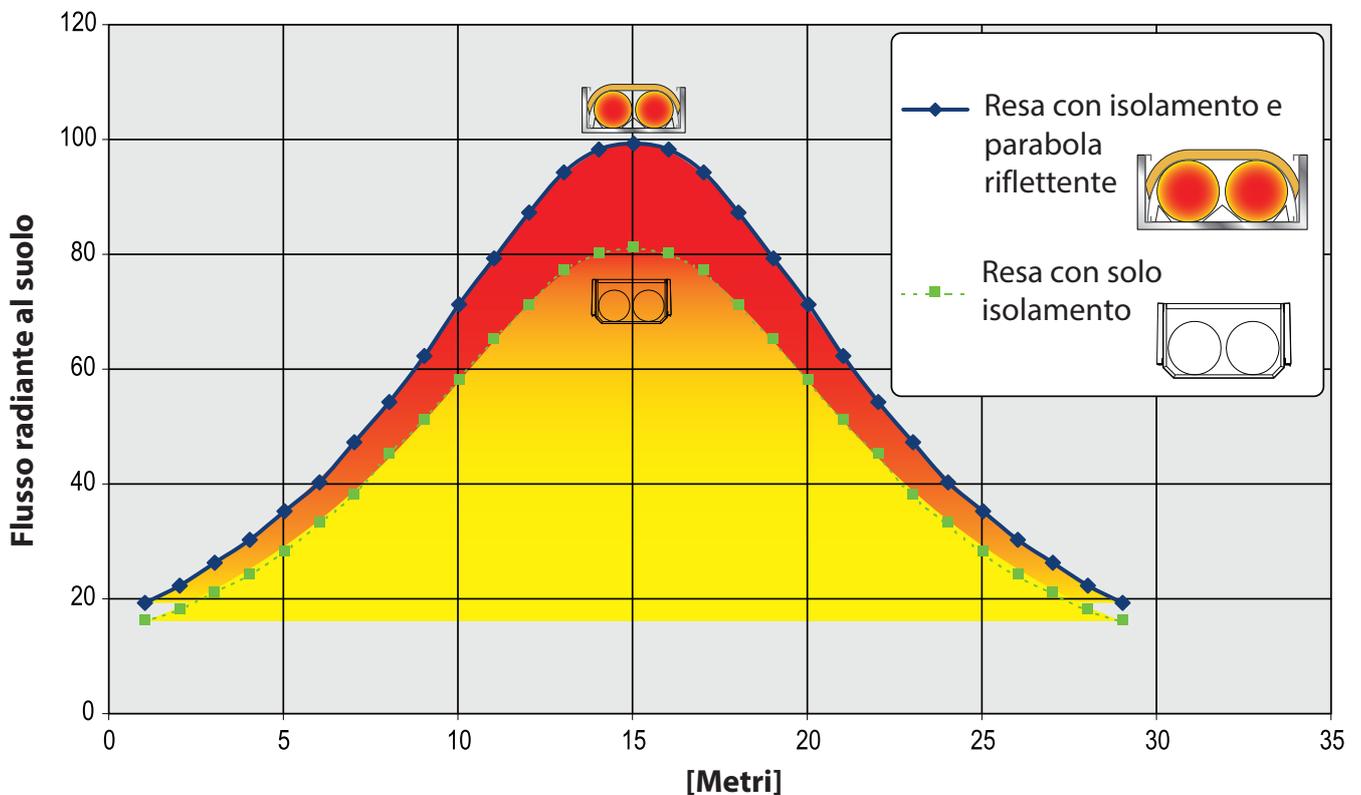
A e B - (OHA - OHA RHE) portata elevata - η emissione = 98%



C - (altri) portata ridotta - η emissione < 90%



LA PARABOLA RIFLETTENTE SUPERIORE AUMENTA LA RESA TERMICA AL SUOLO DEL NASTRO RADIANTE OHA FINO AL 21%



CARATTERISTICHE TECNICHE OHA RHE

MODELLO RHE STANDARD - RANGE RATED			OHA RHE 100-115	OHA RHE 100-150	OHA RHE 100-200 RANGE RATED **	OHA RHE 200-250	OHA RHE 200-300	OHA RHE 200-400 RANGE RATED **	
Portata termica nominale	Max	kW (Hi)	115	150	200	250	300	370	
	Min	kW (Lo)	100	100	100	200	200	200	
Rendimento di combustione *	Metano G20		%	91,6	91,2	91,5	91	90,9	91
	GPL Propano G31		%	91,8	91,7	91,6	91,9	91,9	92
Consumo nominale a 15°C e 1013,25 mbar	Metano G20	Max	Nm ³ /h	11,67	15,58	21,13	25,13	30,44	37,42
		Min	Nm ³ /h	10,64	10,64	10,64	20,76	20,76	20,76
	GPL Propano G31	Max	kg/h	7,77	10,57	14,78	17,11	19,96	25,32
		Min	kg/h	7	7	7	14,12	14,12	14,12
Alimentazione elettrica			3/N/PE ~ 50Hz 400V						
Potenza elettrica max assorbita		W	3700			6500			
Potenza elettrica media di utilizzo ⓘ		W	2600			4600			
Connessione attacco gas (maschio)		Pollici	1"			1½"			
Peso apparecchio		kg	230			240			
Diametro condotto fumi		mm	200			200			
Lunghezza max condotto scarico fumi		m	6			6			
Tipo apparecchio			B22	B22	B22	B22	B22	B22	

CARATTERISTICHE TECNICHE OHA STANDARD

MODELLO			OHA100		OHA200			OHA400		
VERSIONE			OHA 100-50	OHA 100-100	OHA 200-115	OHA 200-150	OHA 200-180	OHA 400-200	OHA 400-250	OHA 400-300
Portata termica		kW (Hi)	50	100	115	150	180	200	250	300
Potenza termica		kW (Hi)	45,5	93,0	105,2	138,0	165,6	183,0	230,0	276,0
Rendimento di combustione *		%	90,6	90,8	91,5	88	91	88	88,1	91,3
Consumo nominale a 15°C 1013,25 mbar	Metano G20	Nm ³ /h	5,29	10,58	12,17	15,87	19,05	21,16	26,46	31,75
	GPL Propano G31	kg/h	3,88	7,77	8,93	11,65	13,98	15,54	19,42	23,31
Alimentazione elettrica			3/N/PE ~ 50Hz 400V							
Potenza elettrica max assorbita		W	1350		3450		4450		5700	
Connessione attacco gas (maschio)		Pollici	1"		1"			1"		1"
Peso apparecchio		kg	90		230		240		260	
Diametro condotto fumi		mm	200		200			200		
Lunghezza max condotto scarico fumi		m	6		6			6		9
Tipo apparecchio			B22		B22			B22		

(*) **Alla massima potenza in condizioni normalizzate**

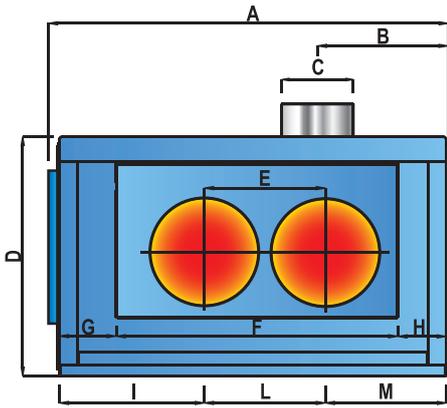
(**) Il **modello RANGE RATED** consente la taratura della potenza massima del bruciatore in base all'effettivo carico termico richiesto dal circuito radiante.

(i) I valori indicati sono solo ed esclusivamente da intendersi come indicativi, dato che nella realtà tali valori variano in funzione di come è stato costruito l'impianto e dal tipo di utilizzo dello stesso.

ATTENZIONE:

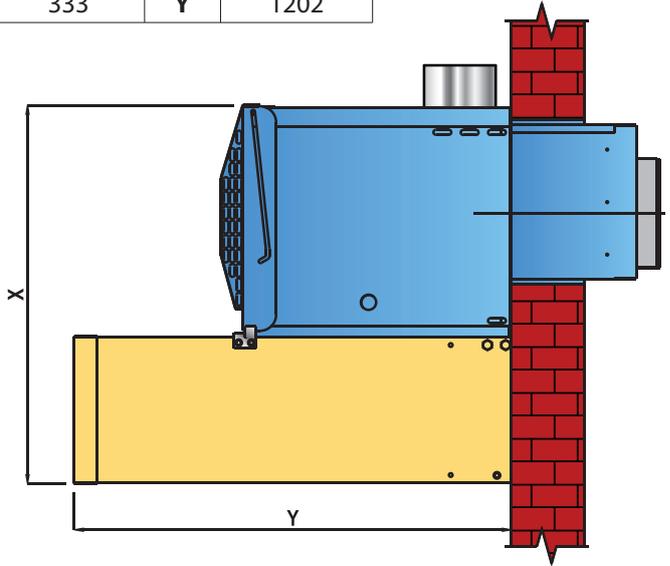
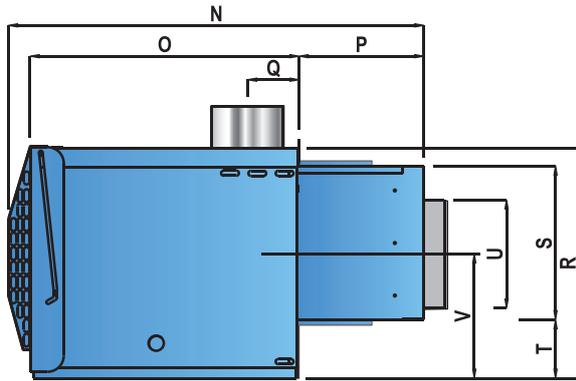
Per il corretto dimensionamento dell'impianto contattare l'ufficio tecnico Systema S.p.A.

DIMENSIONI UNITÀ DI COMBUSTIONE



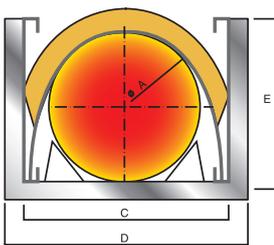
Dimensione [mm]			
A**	1075 (1095)	N (*)	1142
B	359	O	740
C	200	P (*)	343
D	664	Q	142
E	333	R	637
F	774	S	426
G	157	T	162
H	134	U	300
I	398	V	344
L	333	X	1049
M	333	Y	1202

(*) Nel caso di unità con plenum lungo (fornito solo su ordinazione) le quote N e P sono rispettivamente 1802 e 1003 mm
 (**) Oha Standard= 1075
 Oha RHE= 1095

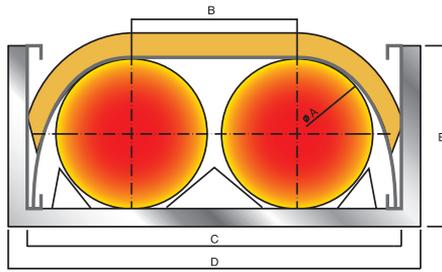


DIMENSIONI NASTRO RADIANTE

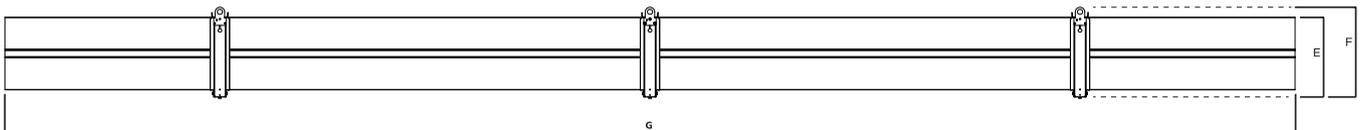
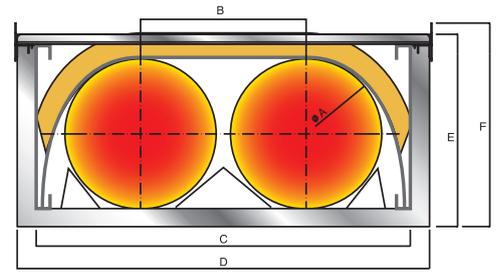
1 tubo Standard



2 tubi Standard



2 tubi Preassemblato



Dimensione Nastro Radiante Standard			
Quota		1 tubo	2 tubi
A	∅ mm	∅300	∅ 300
B	mm	-	335
C	mm	512	850
D	mm	580	918
E	mm	374	374
F	mm	-	-
G	mm	-	-
Peso	kg/m	19	28

Dimensione Nastro Radiante preassemblato		
Quota		2 tubi
A	∅ mm	∅ 300
B	mm	335
C	mm	850
D	mm	930
E	mm	396
F	mm	421
G	mm	6000
Peso	kg/m	28

OHA RHE ed OHA: Funzioni integrate

La scheda elettronica inserita nei bruciatori è il cervello del bruciatore, questa è progettata con un'ampia gamma di funzionalità per offrire sia flessibilità d'impiego, che di configurazione, per un prodotto competitivo e d'avanguardia. Tali funzionalità sono sfruttabili al meglio utilizzando i relativi quadri comando Systema.

Funzionalità comuni di OHA RHE ed OHA

3 programmi di lavoro:

- 1) **Auto:** potenza termica in funzione delle impostazioni dei programmi e timer inseriti,
- 2) **Manuale ON,** mantiene solo la condizione di funzionamento impostata nel programma comfort
- 3) **Manuale OFF:** mantiene solo la condizione di anti gelo (se abilitato)

OHA RHE con Quadro SYS850 o SYS830

Questa soluzione offre una **Modulazione automatica totale massimizzando il risparmio energetico** e mantenendo costante la temperatura del circuito radiante, che in presenza di sonda esterna OHA RHE effettua le seguenti funzioni:

- **Modulazione della potenza termica** minima e massima in relazione alla temperatura interna ed esterna,
- **Modulazione della velocità del ventilatore** e di conseguenza del consumo elettrico
- **Modulazione della portata del gas** del bruciatore

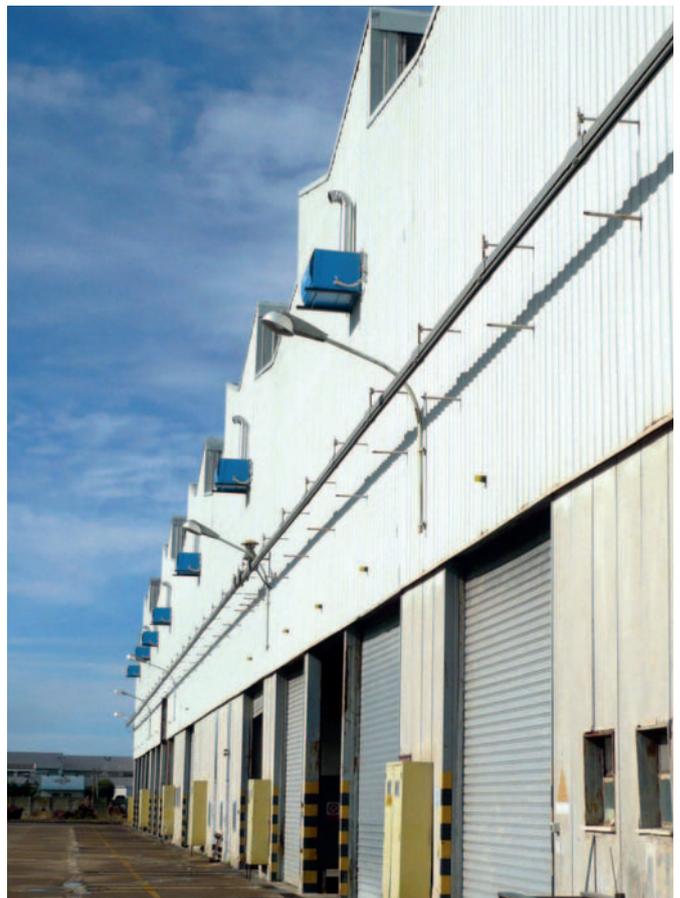
Funzionalità OHA RHE:

- **Termostato** con temperature programmabili (prog. Confort, prog. Economy, prog. antigelo)
- **Timer di funzionamento** con programmazione giornaliera, settimanale e con funzione vacanze
- **Monitoraggio e visualizzazione in tempo reale dei parametri di funzionamento quali:**
 - > Temperatura ambiente (impostabile dall'utente)
 - > Temperature di set point del circuito fumi impostate, che variano automaticamente in presenza di sonda esterna
 - > Temperatura esterna (in presenza di relativa sonda opzionale)
 - > Velocità ventilatore da 0% a 100%
 - > Temperatura superficie circuito radiante (con sonda opzionale)
 - > Temperatura fumi circuito radiante
 - > Temperatura inverter
 - > Segnalazione allarmi
- **Funzione antigelo (di serie)**

OHA con Quadri SYS850, SYS830, SLIM2, SYS2

Funzionamento a 2 livelli di potenza con le seguenti funzionalità:

- **Termostato** con temperature programmabili (prog. Confort, prog. Economy, prog. antigelo)
- **Timer di funzionamento** con programmazione giornaliera, settimanale e con funzione vacanze
- **Conta ore** impostabile (solo con SLIM2 e SYS2)
- **Monitoraggio e visualizzazione in tempo reale dei parametri di funzionamento quali:**
 - > Temperatura ambiente (impostabile dall'utente)
 - > Temperatura superficie circuito radiante (con sonda opzionale)
 - > Temperatura esterna (in presenza di relativa sonda opzionale solo con SYS850, SYS830 e SYS2)
 - > Segnalazione allarmi
- **Funzione antigelo (di serie)**



Quadro Master SYS850 e SYS830 per il controllo di OHA RHE ed OHA: SYS850 fino a 30 bruciatori e SYS830 fino a 16 bruciatori

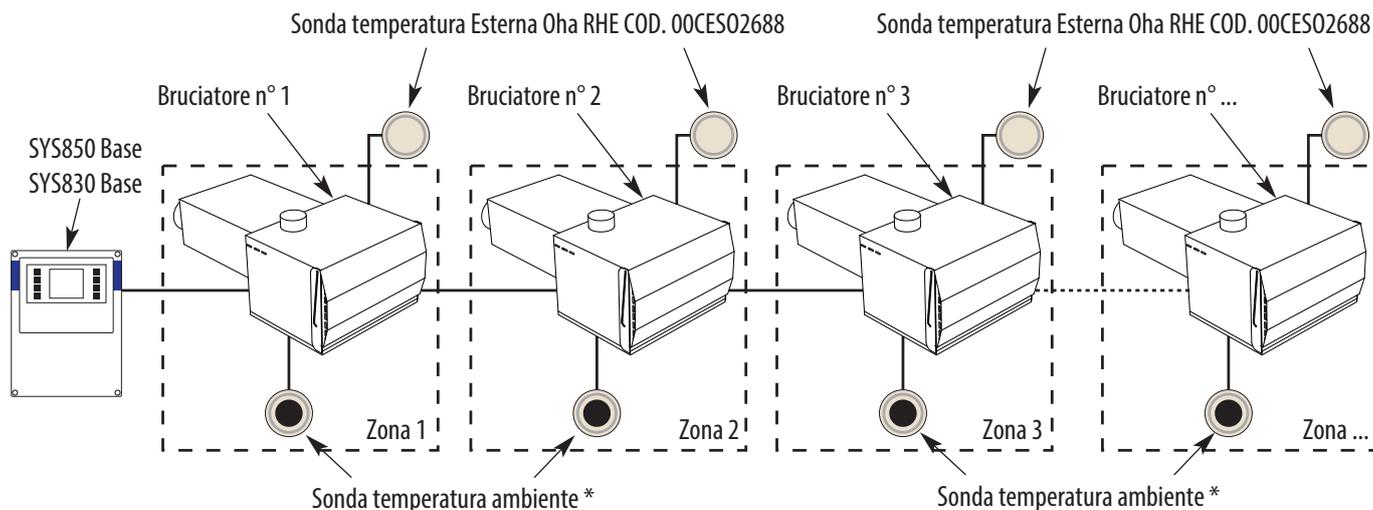
Il SYS850 e SYS830 sono disponibile in 3 versioni:

Quadro Master SYS850 o SYS830

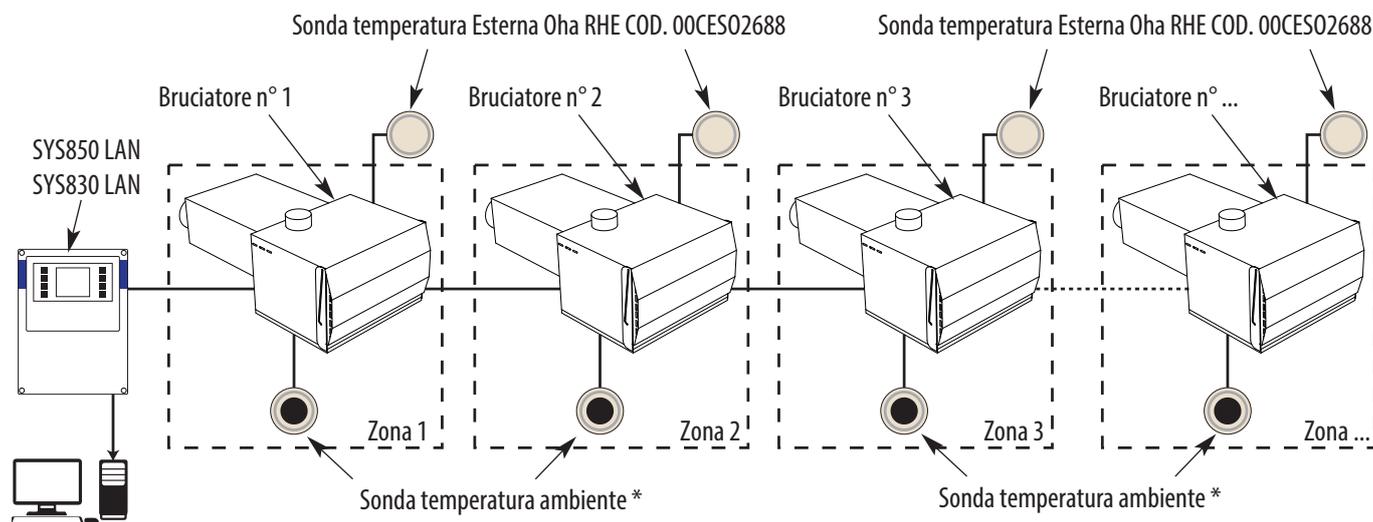


- ☑ **SYS850 Base** - Cod. 05CEQU2715 - Controlla fino a 30 bruciatori e gestisce 1 zona termica per bruciatore ossia fino a 30 zone termiche indipendenti
- ☑ **SYS830 Base** - Cod. 00CEQU2674 - Controlla fino a 16 bruciatori e gestisce 1 zona termica per bruciatore ossia fino a 16 zone termiche indipendenti
- ☑ **SYS850 LAN** - Cod. 05CEQU2718
- ☑ **SYS830 LAN** - Cod. 00CEQU2675
- > Oltre alle funzionalità di controllo delle versioni SYS850 Base e SYS830 Base, i quadri **SYS850 LAN** e **SYS830 LAN** sono dotati anche di **porta LAN Ethernet (TCP-IP)** per il **monitoraggio da PC sia in rete, che via internet** grazie al **Software EYE-LAN** in 3 versioni (LITE, PLUS ed ADVANCED), attivabili in funzione delle esigenze specifiche.
- ☑ **SYS850 ModBUS** - Cod. 05CEQU2721
- ☑ **SYS830 ModBUS** - Cod. 00CEQU2676
- > Oltre alle funzionalità di controllo delle versioni SYS850 Base e SYS830 Base, i quadri **SYS850 ModBUS** e **SYS830 ModBUS** sono dotati di porta di comunicazione specifica per il controllo attraverso l'uso del sistema di comunicazione **Modbus**.

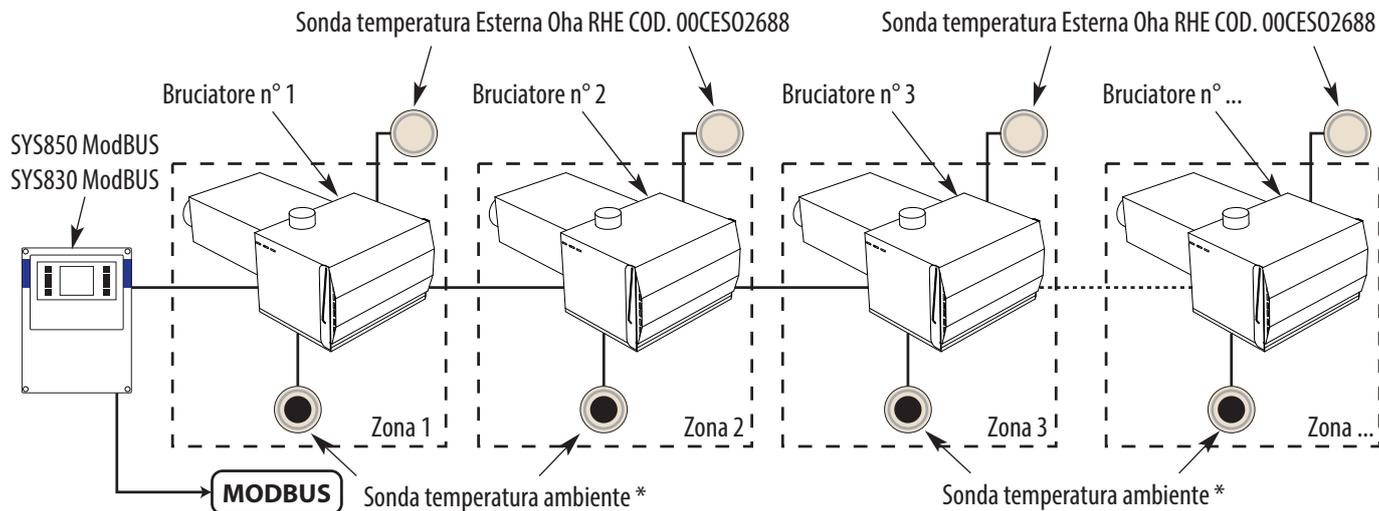
Esempio di impianto termico con OHA RHE oppure OHA controllati da SYS850 Base o SYS830 Base



Esempio di impianto termico con OHA RHE oppure OHA controllati da SYS850 LAN o SYS830 LAN



Esempio di impianto termico con OHA RHE oppure OHA controllati da da SYS850 ModBUS o SYS830 ModBUS



Quadro Master SLIM2 per il controllo di bruciatori OHA

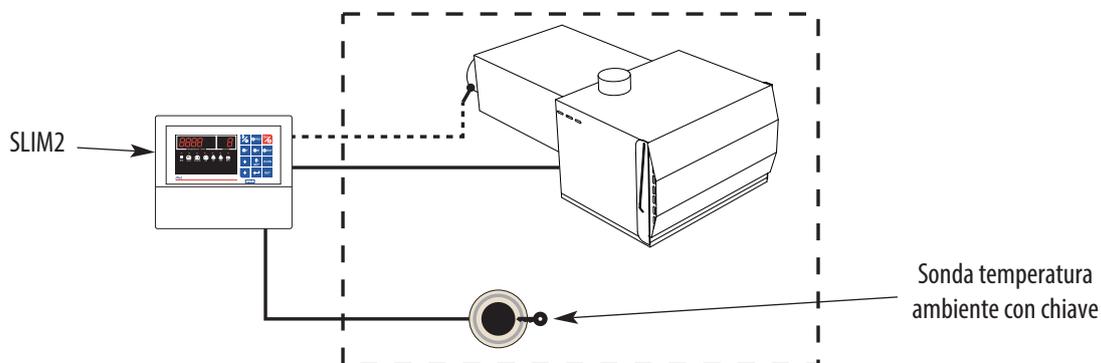
Quadri Master SLIM2



SLIM2 per bruciatori Oha - Cod. 05CEQU2657

Controllo di 1 bruciatore OHA ed 1 zona termica, e sonda ambiente provvista di selettore a chiave di serie. Predisposto per il collegamento della sonda temperatura superficie circuito radiante (PT1000)

Esempio di impianto termico con OHA controllato da Quadro Master SLIM2



NASTRI RADIANTI PREASSEMBLATI

SEMPLICITÀ - PRATICITÀ - RISPARMIO

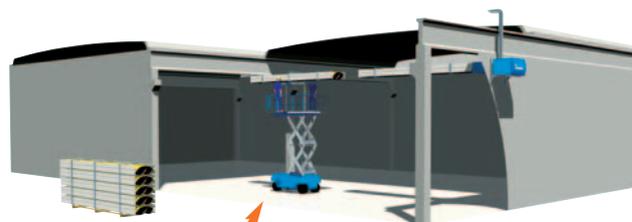
- ✓ **Riduzione sostanziale dei tempi di montaggio** nei capannoni liberi o parzialmente liberi, ed in tutti i locali occupati ove si possa operare con sistemi di sollevamento.
- ✓ **Facilità di smontaggio:** i moduli possono essere facilmente disassemblati e ricomposti, con il vantaggio di poter configurare il percorso del nastro radiante a piacere, ed in qualsiasi momento anche a distanza di tempo. Si evita quindi di ordinare al costruttore pezzi speciali o costruiti su misura, risparmiando sui costi di fornitura, produzione e spedizione.
- ✓ **Moduli completi e pronti all'uso:** i vari moduli preassemblati vengono forniti completi di tutte le parti e pronti per l'immediata installazione.
- ✓ **Giunzione tra tubi:** le giunzioni che collegano i tubi emittenti sono progettate per un facile collegamento a tenuta del tubo. Il fissaggio, con tensione regolabile, permette la facile installazione e/o lo smontaggio del singolo modulo come anche dell'intero impianto. Una guarnizione in fibra di vetro, resistente alle alte temperature, garantisce la tenuta nel tempo, senza silicone o collanti aggiuntivi.
- ✓ **Staffe con posizione variabile:** le staffe di supporto del nastro preassemblato, possono essere facilmente posizionate a misura, facendole scivolare lungo il nastro ed offrendo l'ancoraggio con interessi diversi.
- ✓ **Facilità di installazione:** l'impianto viene fornito con una apposita staffa per il sollevamento dei singoli moduli da 6 metri, che possono essere spostati facilmente per l'installazione tramite un mezzo di sollevamento (carrello, gru ecc.).
- ✓ **Installazione a soffitto:** effettuare un'installazione del nastro radiante a distanze ridottissime dal soffitto, anche fino a soli 5 cm, in caso di spazi ridotti d'installazione o sopra il carro ponte, strutture del capannone ecc..
- ✓ **Riduzione degli imballi:** i moduli vengono forniti con un imballo essenziale, composto da 6 moduli per pallet e pochi altri imballi aggiuntivi, ciò si traduce in: minori costi di smaltimento degli imballi e maggiore velocità di scarico e stoccaggio dell'impianto radiante.

INSTALLA IL NASTRO RADIANTE IN 3 MOSSE!

Fase 1: Scarica i pallet



Fase 3: Assembla il nastro



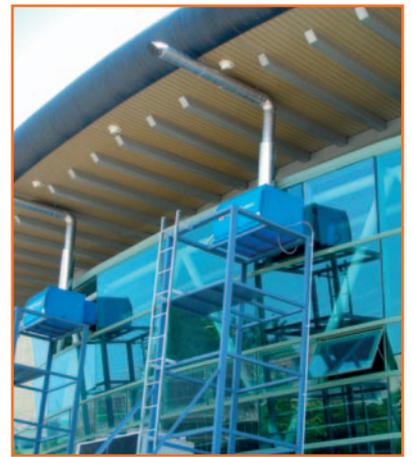
Fase 2: Posiziona il nastro sulla piattaforma

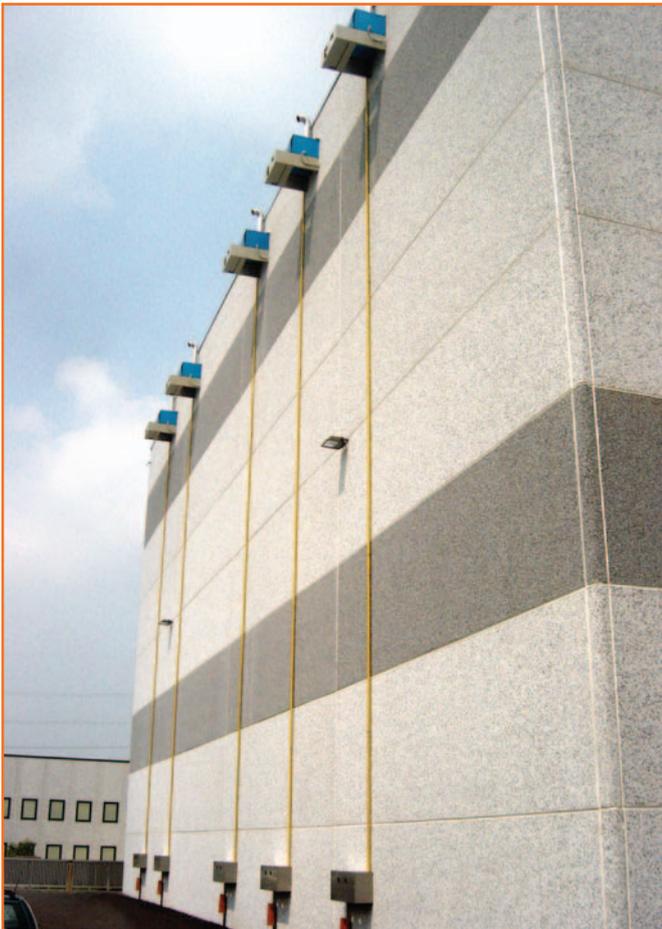


Tutti i vantaggi del nastro radiante Systema con in più praticità e semplicità che ti fanno risparmiare tempo e denaro!

REFERENZE













SYSTEMA S.p.A. Via Antonio Cecon, 3 - Loreggia C.A.P. 35010 PADOVA - ITALIA
Tel. +39.049.9355663 r.a. - systema@systema.it

www.systema.it

