



RAFFRESCAMENTO EVAPORATIVO PER SETTORE INDUSTRIALE E CIVILE



EVAPORATIVO

Maggio 2019

FRESCO OK

RAFFRESCATORE EVAPORATIVO

VANTAGGI

- » **Contenuto costo dell'investimento.**
- » **Migliora il benessere del lavoratore e la produttività aziendale.**
- » **Mantiene e stabilizza la temperatura ambiente a vantaggio delle merci deteriorabili per il calore.**
- » **Ricambia l'aria fino a 25 volte all'ora con miglioramento dell'igiene ambientale e pulizia dell'aria da odori, polveri, fumi e calore generato da macchinari o da cicli di processo.**
- » **Raffresca e filtra l'aria immessa dell'ambiente.**
- » **Utilizzo come sola ventilazione nei periodi meno caldi.**
- » **Bassa rumorosità nel funzionamento.**
- » **Possibilità di gestione centralizzata a zone nelle diverse aree dell'ambiente fino a 1000 metri.**
- » **Ridotti costi di energia nel funzionamento.**
- » **Ecologico a zero emissioni, non essendoci dei gas refrigeranti per il ciclo di raffreddamento ma solo acqua.**



ZERO  **EMISSION**

Il Climatizzatore Evaporativo **FRESCO OK** è un prodotto di semplice concetto, progettato per raffrescare gli ambienti di lavoro di medie e grandi dimensioni a basso costo di investimento e con ridotto consumo.

Riduce la temperatura ambiente dell'aria, ricambiandola e filtrandola in grandi quantità.

L'utilizzo è in diversi settori, industria, terziario, commerciale, allevamenti, ecc...

Il funzionamento del sistema evaporativo si basa su un principio naturale del processo di saturazione adiabatico dell'aria.

Con **FRESCO OK** abbiamo progettato lo scambio di energia termica per l'evaporazione tra l'acqua e l'aria.

L'aria esterna, aspirata da un ventilatore, attraversa speciali pannelli alveolari di cellulosa bagnati d'acqua, cede parte del suo calore durante il processo di evaporazione dell'acqua con conseguente abbassamento della temperatura in uscita dal diffusore del canale nell'ambiente da raffrescare.



CARATTERISTICHE GENERALI

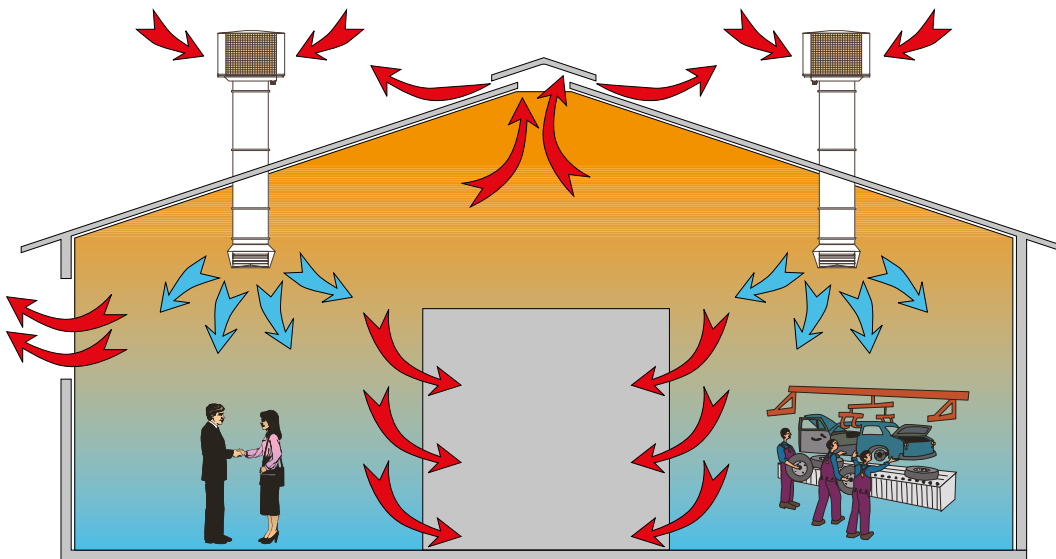
La struttura esterna è robusta in ABS portante, ideale contro l'ossidazione dalle intemperie e tuttavia leggera per facilitare l'installazione in sicurezza riducendo il peso sui tetti degli edifici.

I modelli sono equipaggiati con:

- > Elettroventilatori a basso consumo a portata d'aria variabile in automatico o manuale
- > Circuito idraulico con elettrovalvola equipaggiata di sensore di livello
- > Collettori di distribuzione acqua in abs anticalcare ad apertura proporzionale
- > Pannelli evaporanti in cellulosa ad alta efficienza di saturazione e scambio termico
- > Scarico automatico dell'acqua
- > Autolavaggio periodico di tutto il circuito idraulico e dei pannelli evaporanti
- > Dispositivi di staffaggio e posizionamento
- > Gamma di quadri elettronici di gestione del tipo stand alone o by bus



RIDUZIONE DELLA TEMPERATURA



Campi di applicazione

- > Industria Ceramica
- > Fonderie e pressofusione
- > Industria tessile
- > Stampaggio materie plastiche
- > Legatorie
- > Tensostutture
- > Produzione acciai, alluminio e leghe
- > Stabilimenti e logistica
- > Allevamenti
- > Officine meccaniche
- > Produzione prodotti chimici
- > Tipografie industriali
- > Tintorie industriali

PERCENTUALE DI UMIDITÀ RELATIVA %

Temp. ambiente	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
30 °C	19	21	23	24,5	26
35 °C	22,5	25	27,5	29,5	31
40 °C	26	29	31,5	33,5	35,5
45 °C	30	32,5	35,5	38	40



CARATTERISTICHE TECNICHE

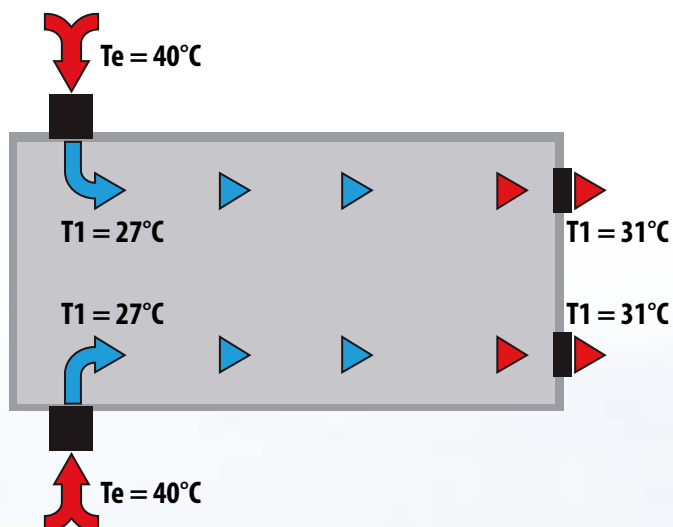
MODELLI		FR 18AP3 (3 velocità)	FR 30AP2 (2 velocità)
Spostamento d'aria	m ³ /h	18.000	30.000
Tipo ventilatore		ELICOIDALE	ELICOIDALE
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	400/50
Potenza elettrica	W	1.100	3.000
Consumo acqua media	l/h	45-50	75-80
Dimensioni (LxPxH)	mm	1100 x 1100 x 950	1340 x 1340 x 1200
Peso netto	kg	78	110
Plenum uscita aria (LxP)	mm	650 x 650	900 x 900

Installazione

FRESCO OK può essere facilmente installato all'esterno degli edifici da raffrescare, a tetto o a parete.

Necessita di un semplice allacciamento elettrico ed idraulico, l'uscita dell'aria è predisposta con opportuno plenum per il collegamento ad un canale con un diffusore ad una o a multivie idoneo per la distribuzione dell'aria fresca in ambiente.

Nella fase di dimensionamento dell'impianto di raffrescamento serve prestare attenzione alla corretta evacuazione di tutta l'aria immessa nell'ambiente, valutando le aperture esistenti come le relative perdite di carico, per ottimizzare la distribuzione nel caso di raffrescamento a zona oltre che per evitare i fenomeni di saturazione igronica.



ACCESSORI

Questo accessorio è parte integrante dell'impianto per il bilanciamento e la direzionalità dei flussi d'aria dei raffrescatori nei casi di raffrescamento a zona. Valutare nella gamma proposta la tipologia dei modelli disponibili per ottimizzare la scelta più opportuna funzionale all'installazione nelle finestre oppure a tetto.

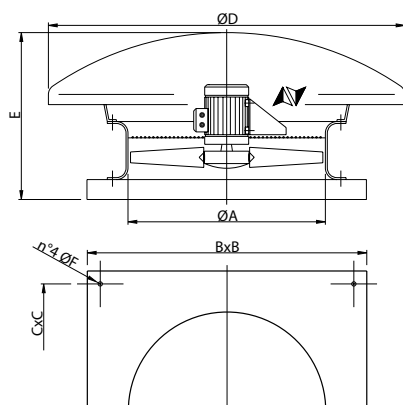
Estrattori d'aria a Tetto



4 poli (1500 rpm) - monofase (1Ph-230V 50Hz)					
Modello	Portata [m³/h]	Potenza [kW]	In max [A]	Mot. [H]	Lp [dB(A)]
AM454 M	6.000	0,25	1,8	71	59
AM504 M	7.000	0,37	3,3	71	63
4 poli (1500 rpm) - trifase (3Ph-400V 50Hz)					
AM454 T	6.000	0,25	0,8	71	59
AM504 T	7.500	0,55	1,6	80	63
AM564 T	10.500	0,75	2	80	66
AM634 T	13.000	1,1	2,8	90S	70
6 poli (1000 rpm) - trifase (3Ph-400V 50Hz)					
AM566 T	6.900	0,25	1	71	56
AM636A T	9.000	0,37	1,3	80	60
AM716A T	13.500	0,75	2,2	90	61
AM806 T	20.000	1,5	4	100	62
AM906 T	25.000	1,5	4	100	69
AM1006 T	30.000	2,2	5	112	72
8 poli (750 rpm) - trifase (3Ph-400V 50Hz)					
AM808B T*	16.500	0,75	2,3	100	57
AM908A T	18.800	0,75	2,3	100	63
AM1008A T	22.500	1,1	3,4	100	68

DIMENSIONI							
Modello	ØA [mm]	BxB [mm]	CxC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	ØF [mm]	Peso* [kg]
AM45	460	650	600	1000	450	10	30
AM50	510	760	710	1000	450	10	38
AM56	570	760	710	1000	450	10	42
AM63	640	930	870	1200	500	10	58
AM71	710	930	870	1200	500	10	67
AM80	815	1150	1050	1600	650	12	85
AM90	915	1300	1200	1600	650	12	110
AM100	1015	1300	1200	1600	700	12	140

(*) Indicativo

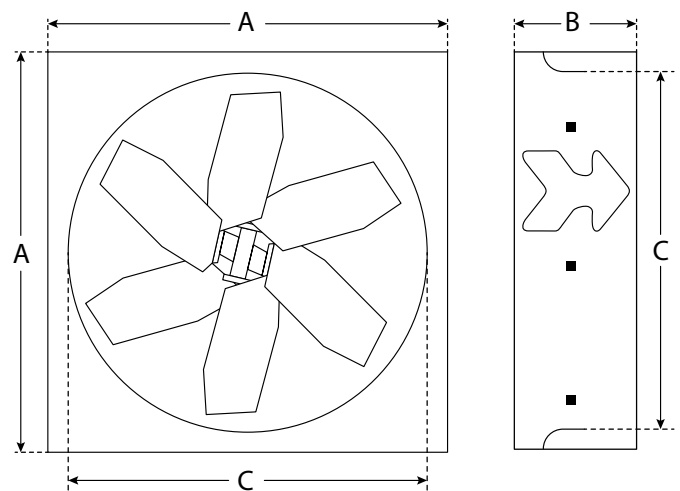


Estrattori d'aria a Parete



Alimentazione: 230/400V - 50/60 Hz

Modelli a parete	Potenza [kW]	Ø C [Pollici]	A [mm]	B [mm]	Peso [kg]
ES80 - 26" - 0,35 HP	0,26	26"	800	405	37
ES80 - 26" - 0,5 HP	0,37				
ES100 - 31" - 0,5 HP	0,37	31"	960	405	44
ES100 - 31" - 0,75 HP	0,55				
ES120 - 39" - 0,75 HP	0,55	39"	1150	405	56
ES120 - 39" - 1 HP	0,75				
ES140 - 51" - 1 HP	0,75	51"	1380	405	68
ES140 - 51" - 1,5 HP	1,1				
ES150 - 55" - 1,5 HP	1,1	55"	1495	430	77
ES150 - 55" - 2 HP	1,5				
ES200 - 69" - 2 HP	1,5	69"	1930	450	121
ES200 - 69" - 2,5 HP	1,83				



CONTROLLO ELETTRONICO

Tutti i modelli sono forniti del nuovo comando elettronico che permette di regolare la temperatura e l'umidità automaticamente.

Caratteristiche di spicco:

- > Velocità e portata dell'aria regolabile in manuale ed automatico
- > Timer di funzionamento
- > Cicli di lavaggio dei pannelli in cellulosa (PAD) regolabili
- > Display digitale
- > Svuotamento automatico (programmabile)
- > Prelavaggio: lava e umidifica i PAD prima di avviare il ventilatore
- > Dispone inoltre delle funzioni base di ventilazione, raffreddamento

Quadro comando per una singola unità Fresco OK

Cod. 13CEQU0034



Consigliato per il controllo di 1 singolo raffrescatore.

Controlla 1 raffrescatore, è alimentato in 230 V direttamente dal quadro di potenza installato a bordo macchina.

Completo di: Sonda elettronica di umidità e temperatura, Timer di programmazione temperatura, Controllo umidità, Sistema di scarico acqua, Lavaggio ed asciugatura dei PAD, Impostazione e modulazione della portata aria in raffreddamento e ventilazione. Distanza massima 25 metri dal Fresco OK.

Quadro comando Master SYS5 per una singola zona fino a 5 Fresco Ok

Cod. 13CEQU0044

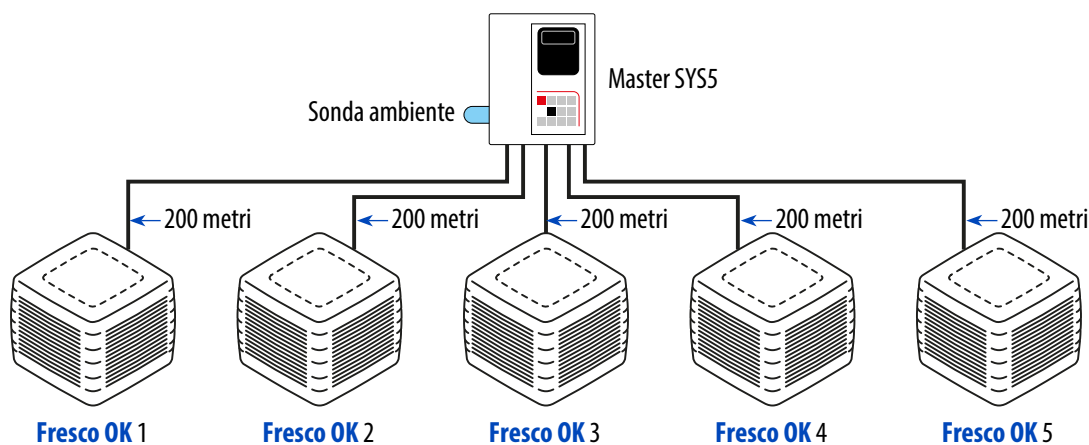


Consigliato l'utilizzo in impianti fino a 5 raffrescatori.

Master SYS5 controlla fino a 5 raffrescatori, per 1 zona climatica, è alimentato in 220 V e dialoga con la scheda a bordo macchina.

Completo di: Sonda elettronica di umidità e temperatura, Timer di programmazione temperatura, Controllo umidità, Sistema di scarico acqua, Lavaggio ed asciugatura dei PAD, Impostazione e modulazione della portata aria in raffreddamento e ventilazione.

La distanza massima tra quadro e Fresco Ok è di 200 metri. In questo modo tutto l'impianto di più macchine funziona come un unico raffrescatore programmato nelle varie funzioni.



Quadri comando SYS850 e SYS830 per più unità Fresco OK



Utilizzo per gestione centralizzata su impianti con più di 5 raffrescatori.

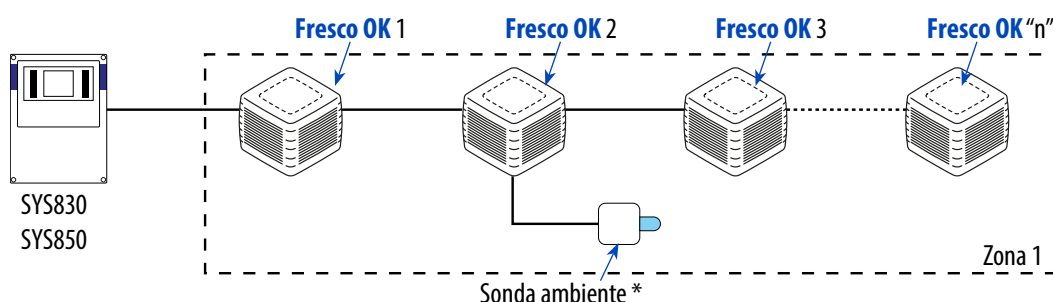
SYS850 Base - Cod. 05CEQU2715 Gestisce fino a 30 raffrescatori, da 1 a 30 zone climatiche indipendenti.

SYS830 Base - Cod. 00CEQU2674 Gestisce fino a 16 raffrescatori, da 1 a 16 zone climatiche indipendenti.

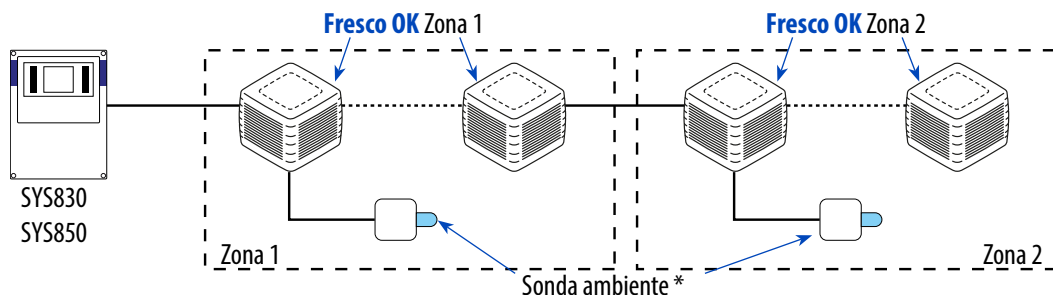
Entrambi i quadri sono programmabili per ogni zona nelle funzioni di: Timer programmabile, Controllo Temperatura, Controllo umidità, Sistema di scarico acqua, Lavaggio ed asciugatura dei PAD, Impostazione e modulazione della portata aria in raffrescamento e ventilazione.

Distanza massima tra quadro e tutte le linee di collegamento dei raffrescatori è di 1000 metri.

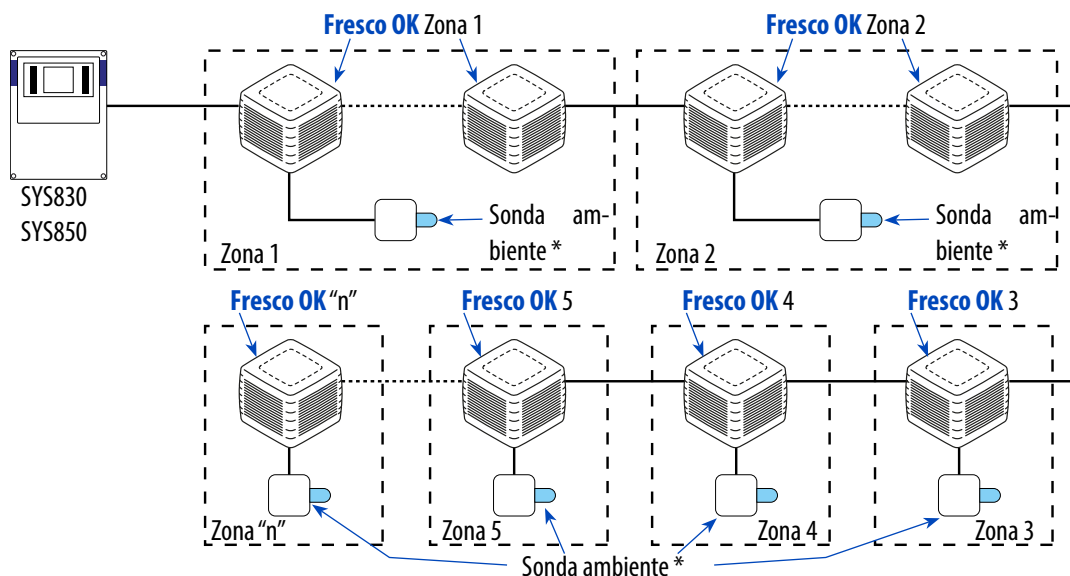
Esempio impianto di raffrescamento ad 1 zona con Fresco OK controllati da SYS830/SYS850



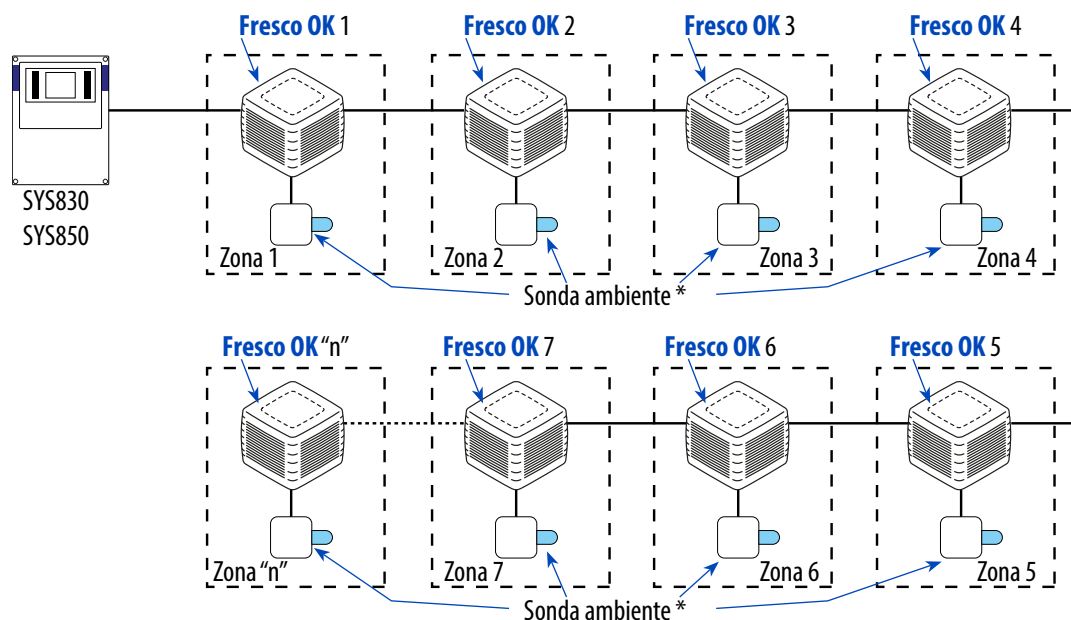
Esempio impianto di raffrescamento a 2 zone con Fresco OK controllati da SYS830/SYS850



Esempio impianto di raffrescamento da 2 a più zone con Fresco OK controllati da SYS830/SYS850



Esempio impianto di raffrescamento con Fresco OK indipendenti controllati da SYS830/SYS850



Sonda temperatura e umidità ambiente per Fresco OK

Cod. 13CESO0001



*** Da installare per ogni zona climatica su impianti a gestione centralizzata in abbinamento ai Quadri SYS830/SYS850**

NOTE

NOTE

ALCUNI IMPIANTI REALIZZATI DA SYSTEMA



SYSTEMA ASSISTANCE



35
tecnici interni

Systema Assistance è una task force di **35 tecnici specializzati**, essendo costantemente attenta alle esigenze utili a soddisfare i clienti.

260
centri di
assistenza
tecnica

Systema Assistance è presente dai suoi clienti grazie **260 centri assistenza tecnica** per ottimizzare il servizio in tempi ragionevolmente stretti nonché nelle emergenze.

20
anni di garanzia
sulla fornitura di
ricambi

La garanzia di **Systema Assistance** sulla fornitura di ricambi è un altro plus a vantaggio del cliente che ha la certezza di prolungare notevolmente la vita dell'impianto e dei prodotti installati.

enti
Collaborazioni
con enti ed
Università

30%
di risparmio
in costi
di gestione

Systema Assistance è stata creata anche per questo: è risaputo che la manutenzione e la cura dei prodotti e degli impianti, è garanzia di performances anche in termini economici, che si traduce in un **risparmio in costi di gestione** che può arrivare **fino al 30%**

La **collaborazioni con enti ed Università** è l'impegno che Systema S.p.A. dedica da sempre **per le attività di sviluppo e ricerca per l'aggiornamento** sia per effettuare interventi di manutenzione sempre più mirati ed efficaci.

**Corsi di
formazione
Systema**

Systema Assistance ai suoi collaboratori una specifica formazione per ogni tipologia di prodotto grazie alla scuola di formazione che contempla anche la parte progettuale per il dimensionamento e l'utilizzo di tutta la gamma prodotti di riscaldamento e condizionamento e ventilazione negli impianti industriali, civili e commerciali.

Il Check up di **Systema Assistance** è fondamentale, e svolge varie funzioni di analisi tra cui:

- ❖ Analisi certificata della combustione
- ❖ Misurazione dello stato di vuoto
- ❖ Analisi acustica
- ❖ Analisi portata acqua
- ❖ Analisi temperature ad infrarossi
- ❖ Misura portata d'aria
- ❖ Analisi soluzione

L'area tecnica è strutturata con meeting-room, collaudo prodotti standard e strumenti di misurazione consente di formare i centri assistenza che sono abilitati, dopo l'esame tecnico-pratico, agli interventi di collaudo e manutenzione dei prodotti Systema.



Check up



La Telegestione

Un servizio che permette il monitoraggio dei prodotti ed impianti Systema.

Systema Assistance grazie al servizio di **Telegestione**, monitorizza a distanza in tempo reale lo stato dell'impianto con il vantaggio di riuscire a programmare in anticipo sulla chiamata del cliente il servizio di manutenzione, con la riduzione del rischio di eventuali problematiche come delle performances nell'utilizzo delle macchine.



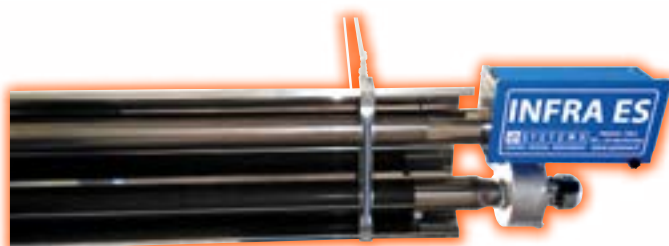
Call center



ALTRI PRODOTTI SYSTEMA

INFRA ES - Energy Saving

MODULI A TUBI RADIANTI A GAS

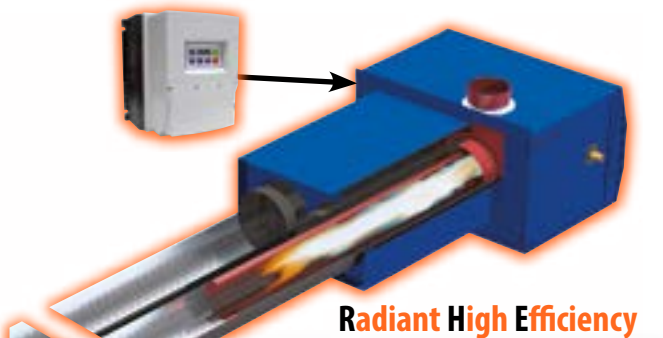


da 28 a 60 kW



OHA

NASTRO RADIANTE CON BRUCIATORE MODULANTE AD INVERTER



Radiant High Efficiency

da 50 a 300 kW



SCR / SCR-OW / SCR-ECO / SCR-CU

EMETTITORI CERAMICI PREMIX A POTENZA TERMICA
MODULANTE O CON FUNZIONAMENTO ON/OFF



da 7,5 a 55 kW



IMPIANTI AD ASSORBIMENTO PACKAGE E SKID

L'ENERGIA RINNOVABILE SYSTEMA



RISPARMIO ENERGETICO PER PRODURRE IL FREDDO

ECOTECNOLOGIA ED INNOVAZIONE

GENERARE IL FREDDO DA QUALSIASI SORGENTE DI CALORE

ALTRI PRODOTTI SYSTEMA

EOLO VIP

GENERATORE D'ARIA CALDA MODULANTE A CONDENSAZIONE



da 22 a 100 kW



EOLO B

GENERATORE D'ARIA CALDA A BASAMENTO
MODULANTE A CONDENSAZIONE



da 120 a 400 kW



CLIMA BREEZE

MODULO A CONDENSAZIONE E AEROTERMO



da 17 a 70 kW

AIR JET LT

TERMOVENTILANTI CENTRIFUGHE A BASSA TEMPERATURA PER
RISCALDAMENTO EDIFICI INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI (E8)



da 31 a 44 kW

KING

RADIATORI A GAS IN GHISA ED IN INOX



da 2 a 7 kW



L'AZIENDA SYSTEMA S.p.A.

 Sede produttiva a Padova



Fondata nel 1986, SYSTEMA S.p.A. è sicuramente una delle più dinamiche aziende presenti nel mercato del riscaldamento e della climatizzazione. Certificata ISO 9001, con filiali produttive e commerciali all'Estero, l'Azienda collabora con Enti ed Università per la qualità, il risparmio energetico, la ricerca e lo sviluppo. SYSTEMA S.p.A. è organizzata per Omologazioni, Centro Ricerca nuovi prodotti, Scuola formazione tecnico-progettuale per Progettisti e Centri assistenza Italia ed Estero. L'azienda ha 2 sedi produttive, una a Padova su un'area di 23.000 m² con stabilimento di 5000 m².



 Stabilimento produttivo in Polonia

Un altro stabilimento produttivo di 4000 m² è attivo in Polonia, con laboratorio autonomo di ricerca e sviluppo per i prodotti di riscaldamento, risulta essere strategico per la commercializzazione nei Paesi dell'Est Europa. L'attività è organizzata con tre divisioni che si occupano ciascuna di un settore specifico:

- ❖ **RADIANT DIVISION**, prodotti per il riscaldamento industriale con la tecnica dell'irraggiamento
- ❖ **AIR DIVISION**, prodotti per il riscaldamento ad aria calda
- ❖ **COOLING DIVISION**, prodotti per il condizionamento e la refrigerazione con la nuova tecnologia dei gruppi ad assorbimento

Per quanto riguarda i **TIPI DI ENERGIA UTILIZZATI**:

- Per il riscaldamento vengono utilizzati tutti i tipi di gas, il gasolio o l'acqua calda
- Per la produzione di freddo viene utilizzata la tecnica ad assorbimento con ridotto consumo di elettricità ed alimentate a gas, acqua calda (anche da solare), vapore e fumi.

SYSTEMA S.p.A. per le vendite è strutturata con una rete di 32 agenti Italia e 18 distributori Esteri opportunamente formati per il servizio tecnico in piena autonomia. L'organizzazione all'interno dell'azienda è strutturata con l'area amministrativa, uff. tecnico, commerciale, produzione e servizi di consulenza alla progettazione oltre che la preventivazione e assistenza in cantiere per i collaudi e le manutenzioni.

Nella filosofia Aziendale rimane una costante la ricerca di nuove tecnologie in ambito di utilizzo green dell'energia, in particolare delle rinnovabili a vantaggio dei suoi clienti e dell'ambiente per il futuro delle generazioni!

SYSTEMA S.p.A. vuole continuare ad essere il partner dei suoi clienti!



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

www.systema.it

