



**FRACCARO**  
RADIANT SOLUTIONS



**PANRAD**  
MODULI A TUBI RADIANTI  
RADIANT TUBES



[www.fraccaro.it](http://www.fraccaro.it)



**FRACCARO**  
RADIANT SOLUTIONS



**NUOVA LINEA DI TUBI RADIANTI PANRAD – NEW RADIANT TUBES PRODUCT LINE PANRAD**

I bruciatori possono essere on/off, 2 stadi, modulanti o a condensazione - Oltre 50 modelli con potenze da 15 a 80 kw  
Burners models are on/off, 2 stages, modulating or with condensing unit - Over 50 models with power from 15 to 80 kw

PANRAD	Tubi a "U"	"U" tubes
PANRAD LINE	Monotubi	Linear tubes
REDLINE	Tubi radianti a scarico convogliato	Herringbone System (multiburner system)
REDLINE CONDENSING	Tubi radianti a scarico convogliato con condensazione	Herringbone System with Condensing Unit (multiburner system)

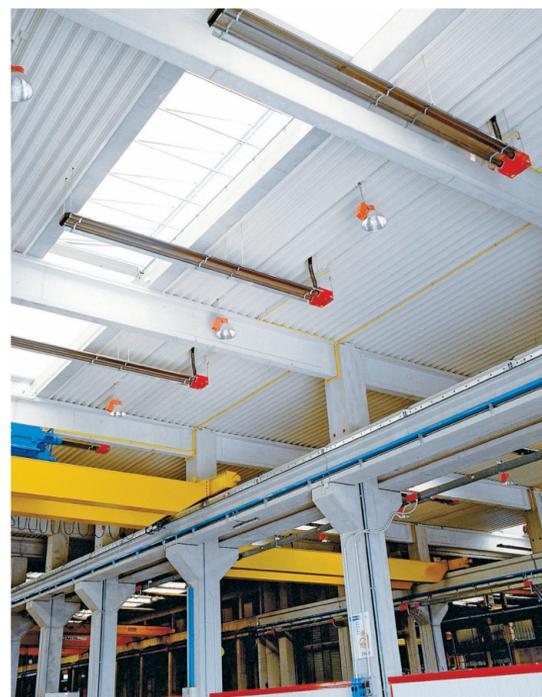
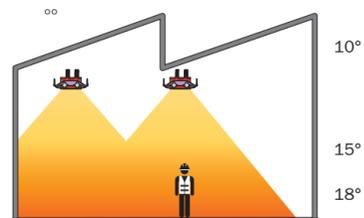


## I PIÙ AFFIDABILI MODULI A TUBI RADIANTI THE MOST RELIABLE RADIANT TUBES

Grazie alle dimensioni limitate ed alla estrema semplicità di installazione, PANRAD si dimostra la soluzione migliore di impianto di riscaldamento flessibile adatto anche a singole postazioni di lavoro. Migliaia di moduli a tubi radianti PANRAD installati in tutto il mondo sono la prova più eclatante dell'altissima affidabilità dei prodotti Fraccaro.

Thanks to the limited size and to the extreme simplicity of installation, PANRAD is the best solution for heating workstations or a complete hall. Thousands of modules of radiant tubes PANRAD installed all over the world are the most striking proof of the very reliable products Fraccaro.

## NESSUNO SPRECO - IL CALORE SOLO DOVE SERVE NO ENERGY WASTED - HEAT ONLY WHERE NECESSARY



## VANTAGGI ADVANTAGES

- Eccezionale efficienza radiante
- Grande economicità di gestione
- Grande durata e minima manutenzione
- Indipendenza di ogni singolo elemento radiante
- Gestione precisa delle aree da riscaldare
- Possibilità di controllo remoto degli apparecchi
- Installazione semplice e rapida
- Dimensioni contenute e compattezza costruttiva
- Lunghezza dei tubi radianti da 3 fino a 24 metri



- Excellent radiant efficiency
- High operating saving
- Long duration and minimum maintenance
- Independence of every single radiant tube
- Precise control of the areas to be heated
- Possible remote control of appliances
- Quick installation
- Compact dimensions
- Length of radiant tubes from 3 to 24 meters



Modulo a tubi radianti stagno  
Radiant tube air tight

Mono tubo  
Linear radiant tube

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Il modulo radiante PANRAD è composto da:

- BRUCIATORE ASPIRATO** In vena d'aria a multi venturi;
- DILATATORE IN ACCIAIO INOX** che compensa le dilatazioni dei tubi radianti;
- PARABOLE AD ALTA EFFICENZA** che permettono di ottenere una concentrazione del calore uniforme;
- TUBI RADIANTI** a scambio diretto con testa flangiata per una perfetta tenuta;
- AGGANCI AL SOFFITTO** per rendere l'installazione estremamente rapida e flessibile;
- BRUCIATORE E ASPIRATORE** nello stesso cofano per facile manutenzione e lunga durata dei componenti.

PANRAD è la soluzione ideale per il riscaldamento di ambienti di altezza elevata e/o con grandi dispersioni termiche.

Conforme con EN-416

## CONSTRUCTION DETAILS

PANRAD radiant tubes consists of:

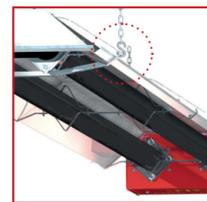
- AIR-STREAM BURNER** with multi-venturi tubes;
- STAINLESS STEEL EXPANSION JOINTS** compensate the heating dilatation of the pipes;
- HIGHLY EFFICIENT REFLECTOR** allows an homogeneous heating;
- RADIANT PIPES** direct fire radiant pipes with flanged connections for perfect tightness;
- CEILING HOOKS** to make the installation fast and flexible;
- BURNER & FANS** in the same box for easy maintenance and duration of components.

PANRAD is the best solution for very high buildings and areas with great heat losses.

Complies with EN-416



Il mantello in lamiera verniciata a forno garantisce una lunga durata nel tempo  
The pre-painted treatment ensures long life to the external box



Agganci a soffitto  
Ceiling hooks



Bruciatore multiventuri in vena d'aria  
Air-stream burner with multi-venturi tubes



Dilatatore in acciaio inox  
Stainless steel expansion joint



Parabola 1 standard - 2 ad alto rendimento - 3 a 7 facce - 4 a 3 facce con lana di vetro (in basso)  
Reflector 1 standard - 2 Highly efficient - 3 7-face - 4 3-face with glass wool (bottom)

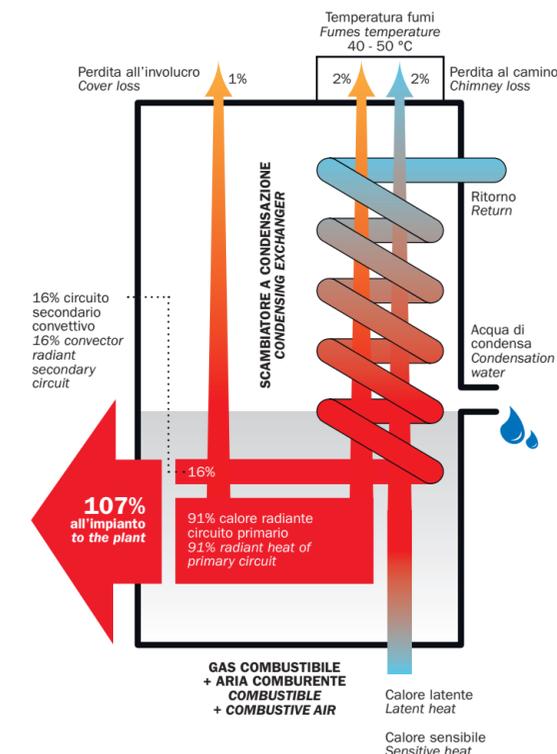
## GRANDE RISPARMIO ENERGETICO HIGH ENERGY SAVINGS

Elevati rendimenti di combustione, CO quasi nullo, con gli enormi vantaggi della tecnologia ad irraggiamento.

Very high combustion efficiency along with the enormous advantages of radiant heating.

Lunghezza [m] Length [m]	3	6	9	12	15	18	21	24
Potenza termica fino a [kW] Thermal power up to [kW]	15	20÷50	30÷55	40÷55	55	60	70	80
Rendimento di combustione Combustion efficiency	>92%	>92%	>92%	>92%	>92%	>92%	>92%	>92%
Assorbimento elettrico aspiratore [W] Electric absorption of the aspiration fan [W]	56	56	56	56	56	370	370	370
Bruciatori Burners	ON / OFF, due stadi e modulanti ON/OFF, 2 stages and modulating							

I modelli sono disponibili con bruciatori a due stadi, modulanti e ON / OFF.  
Models available are with on/off, 2 stages and modulating burners.



## TUBI RADIANTI A CONDENSAZIONE

I tubi radianti Fraccaro con **condensatore** recuperano la quasi totalità del calore latente di condensazione contenuto nel vapore acqueo presente nei fumi di combustione. La bassa temperatura dei fumi, con valori di circa 45 - 50 °C, è ottenuta grazie all'utilizzo degli speciali scambiatori in acciaio inox nel recuperatore di calore, che assorbono il calore latente di condensazione e permettono quindi di ottenere rendimenti globali fino al **107%** e **bassissimi valori di NOx**. Il calore recuperato è ceduto in ambiente attraverso un aerotermo.

## RADIANT TUBES WITH CONDENSING UNIT

Fraccaro radiant tubes with **condensing unit** recover almost all the latent heat contained in the vapor of the combustion fumes. The low temperature of the fumes, with values of about 45 - 50 °C, is obtained thanks to the use of special stainless steel heat exchangers in the heat recovery unit, that absorb the condensation latent heat and therefore allow to obtain a global combustion **efficiency up to 107%** and **very low NOx values**. The recovered heat is introduced into the environment through a hot water warm air heater.



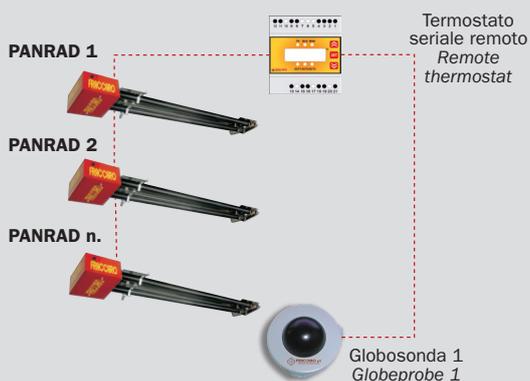
**EFFICIENZA IN  
CONDENSAZIONE FINO A  
CONDENSING  
UNIT EFFICIENCY UP TO  
107%**



Le illustrazioni e le descrizioni sul presente manuale sono da intendersi non impegnative. Officine Termotecniche FRACCARO S.r.l. si riserva, in qualsiasi momento e senza preavviso, di apportare eventuali modifiche che essa ritenesse convenienti per esigenze di carattere tecnico costruttivo o commerciale.

Drawings and descriptions in the present manual are not definitive. Officine Termotecniche FRACCARO S.r.l. has the right to modify drawings, descriptions and characteristics of its products at any time and its sole discretion.

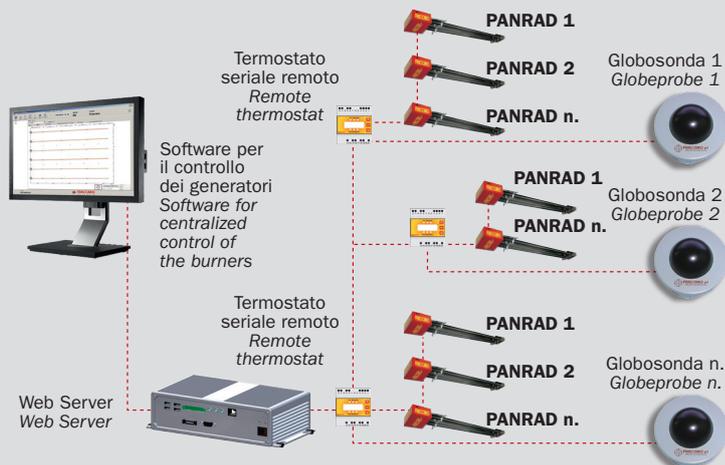
## TERMOREGOLAZIONE STANDARD THERMOREGULATION STANDARD



Termostato in grado di controllare fino a 8 pannelli radianti, oppure sono disponibili quadri elettrici cablati con termostato e orologio; ogni singolo quadro può contenere da 1 a 5 termostati, consentendo il collegamento di 40 moduli a tubi radianti e una gestione personalizzata di ogni zona.

Control board provided with thermostat and globe-probe to control up to 8 Panrad units. Using the analogue control with clock device, each control board can keep from 1 to 5 thermostats, for a total maximum connection of 40 Pantard units.

## TERMOREGOLAZIONE DIGITALE CON TELEGESTIONE REMOTE CONTROL SYSTEM



Dopo anni di sviluppo, Franet 3 è il nuovo sistema di controllo degli impianti, con teleassistenza e segnalazione automatica caso di guasti, e con varie possibilità di configurazione, in cui è possibile il controllo di centinaia di apparecchi radianti.

Esso permette il controllo remoto automatico di temperature e calendario, dello stato dei bruciatori e delle statistiche di funzionamento di tutto l'impianto; inoltre è possibile salvare ed archiviare tutti i dati.

**Termoregolazione Fraccaro:**  
Touch Screen: Controllo con Franet Lite  
Software: Franet 2 CD  
Telegestione in remoto: Franet 3 WebServer  
Allacciamento al BMS del cliente (Building Management System): Gateway

After several years of development, Fraccaro developed new Franet 3 control systems with tele-assistance, and possibility to control hundreds of radiant heating devices.

It allows programming of comfort temperature and calendar, status of the heating system and operation statistics; it is possible to save and store data and verify the following items: status of the generators, behaviour of the internal components, internal temperatures, external temperature, temperature of the flue gas.

**Fraccaro Control Systems:**  
Touch Screen: Franet Lite  
Software: Franet 2 CD  
Tele-assistance in remote: Control system with Franet 3 WebServer  
Connection with customer BMS (Building Management System): Gateway



**MASSIMA  
MODULARITÀ  
DEL SISTEMA**



**MINIME  
EMISSIONI  
INQUINANTI**



**FACILITÀ DI  
INSTALLAZIONE  
E MANUTENZIONE**



**RIDUZIONE FINO AL  
50% DEI COSTI  
DI ESERCIZIO\***



**GARANTITO  
FINO A  
10 ANNI**



Headquarters, R&D, produzione gruppi termici e soffitti radianti  
Headquarters, R&D, production of burners and radiant ceilings  
Via Sile, 48



Trainign center, produzione scambiatori radianti  
Training center, production of radiant heat exchangers  
Via Sile, 17



Sede storica produzione gruppi termici  
Historical headquarters production of burners  
Via Sile, 32

**Officine Termotecniche FRACCARO s.r.l.**  
Via Sile, 48 Z.I. - 31033 Castelfranco Veneto (TV)  
Tel. +39 0423 721003 r.a. - Fax +39 0423 493223  
www. fraccaro.it - info@fraccaro.it