Z024DV041FR/1500/02

CHAUFFAGE INDUSTRIEL VAPORAD

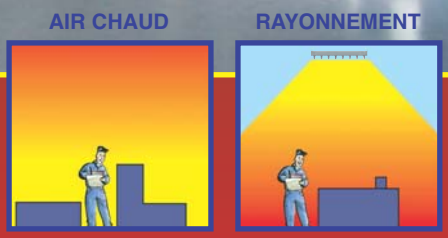
# VAPORAD

## PANNEAUX THERMIQUES RADIANTS A VAPEUR

FRACCARO

OFFICINE TERMOTECNICHE

Les panneaux thermiques radiants à vapeur VAPORAD sont particulièrement indiquées pour le chauffage des hangars industriels, des milieux du secteur tertiaire, des expositions, des écoles et des centres sportifs. Ils sont formés par un panneau d'acier verni et par un ensemble de tubes d'un diamètre de 28 mm. Le couleur standard disponible est le gris clair RAL9002. Sur demande spécifique on peut également fournir d'autres couleurs (gris foncé RAL7038, blanc RAL9010 etc.).

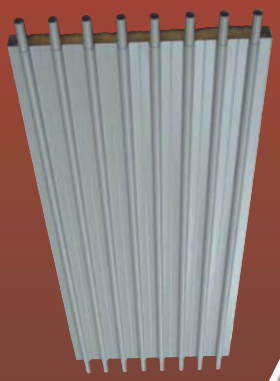



Stratification de la chaleur : comparaison entre le chauffage par rayonnement et celui à air chaud

## Rayonnement

Les panneaux thermiques radiants à vapeur VAPORAD exploitent le principe de la transmission de la chaleur par rayonnement. Cette technique est très avantageuse, car il n'est pas nécessaire de réchauffer d'importantes masses d'air et la chaleur n'est donc pas stratifiée ce qui permet d'économiser l'énergie. Il n'y a pas de mouvement de convection et par conséquent pas de déplacement de la poussière ce qui garantit une plus grande salubrité de l'environnement.

## Avantages

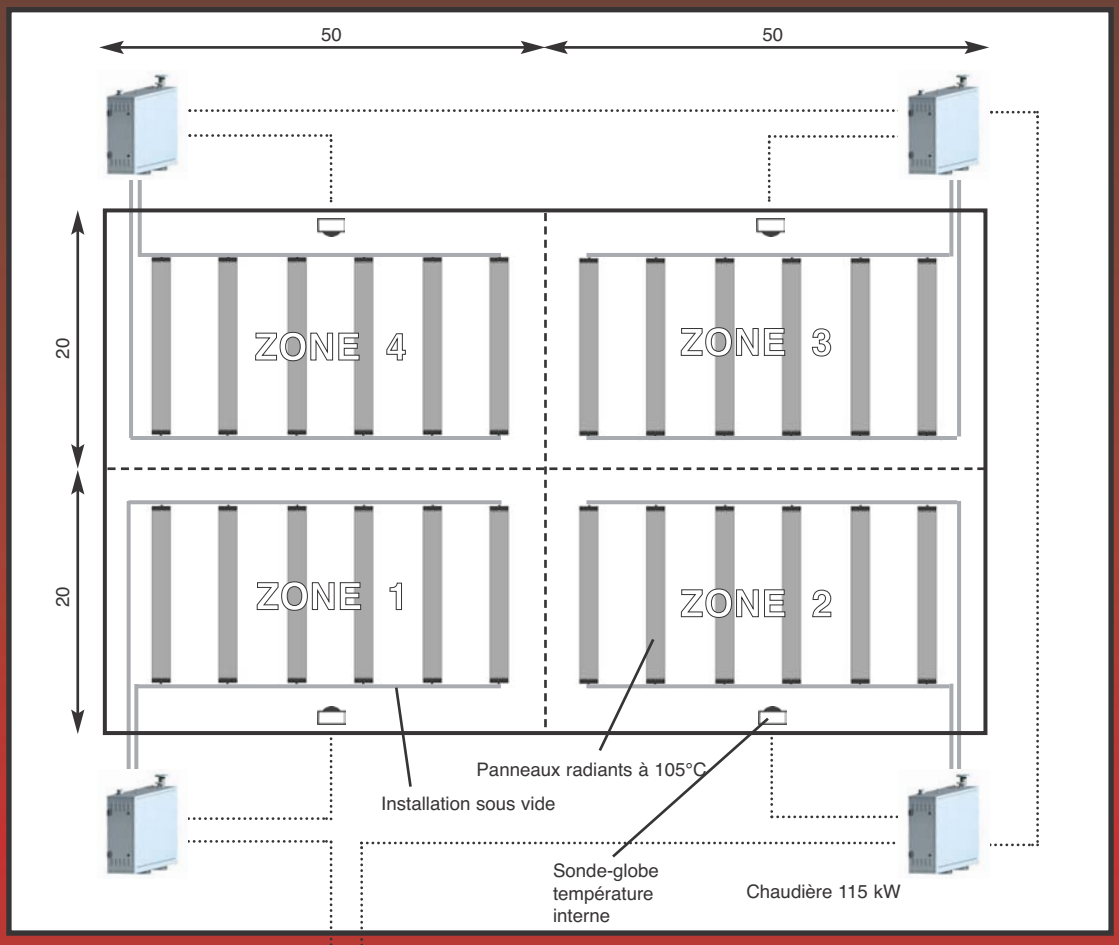


Vue du bas du panneau à vapeur VAPORAD

Vue du haut du panneau thermique radiant avec panneau isolant supérieur en fibre minérale pour diriger le rayonnement uniquement vers le bas.

- Particulièrement indiqué pour les activités de production où il existe des problématiques spécifiques pour la prévention contre les incendies.
- Température moyenne de 105 °C (avec un maximum de 110°C) sur toute la longueur panneau thermique radiant.
- Plus grande quantité de chaleur diffusée (environ 35% en plus) par rapport aux installations avec bandes thermiques à eau.
- Régime rapidement établi.
- La température maximum de 110°C s'obtient à une pression relative inférieure à 0,5 bar.
- Chaudières spéciales avec dimensions réduites en largeur.
- Consommation d'énergie électrique très faible.
- Silencieuses pendant le fonctionnement.

# INSTALLATION AVEC THERMOREGULATION DIGITALE ET CHAUFFAGE PAR ZONES



Sonde température externe

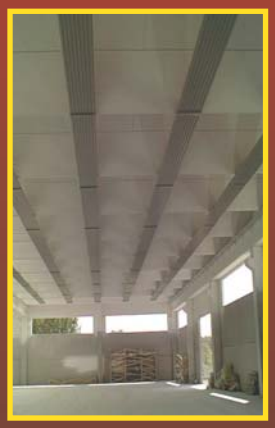
Tableau digital de contrôle

Sur demande l'installation peut être gérée par un logiciel spécifique

Circuit hydraulique

Branchements électriques

## Fonctionnement



L'installation est formée par une chaudière qui produit de la vapeur, par des conduites d'envoi et de retour, par des panneaux radiants et par un dispositif de contrôle du vide qui évacue l'air en excès du circuit. Le circuit hydraulique est étanche et sous vide, cette condition permet la circulation naturelle de la vapeur à l'intérieur du circuit même , sans utiliser de pompe comme dans les installations à eau. La vapeur, ayant une température supérieure par rapport à l'eau, transfère sa chaleur aux panneaux radiants qui arrivent ainsi à 105°C. Après avoir cédé son énergie thermique, la vapeur se condense et retourne à la chaudière. Tout le processus s'effectue pratiquement à température constante le long de tout le circuit.

Grande économie de gestion

Confort environnant excellent

Télégestion et contrôle digital de l'installation

Facilité d'Installation

Pas de frais de maintenance

Ecologiquement compatible

Aucun déplacement d'air et de poussières

Possibilité de chauffage par zones

Diffusion de la chaleur uniquement à hauteur d'homme

Nous chauffons comme le soleil

Régime rapidement établi

## Modèles et caractéristiques

| Modèle | n. tubes | écartement [mm] | Ø Tubes [mm] | largeur [mm] | longueur [m] | émission thermique[W/m]* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WS2-600 | 4 | 150 | 28 | 600 | 2 - 3 - 6 | 828 |
| WS2-900 | 6 | 150 | 28 | 900 | 2 - 3 - 6 | 1211 |
| WS3-400 | 4 | 100 | 28 | 400 | 2 - 3 - 6 | 780 |
| WS3-600 | 6 | 100 | 28 | 600 | 2 - 3 - 6 | 1115 |
| WS3-900 | 8 | 100 | 28 | 800 | 2 - 3 - 6 | 1443 |

* émissions qui se réfèrent à une température panneau thermique de 105°C et à une température ambiante de 15°C

Chaudière VAPORAD

# L'entreprise

Siège social/de production

Usine

FRACCARO
OFFICINE TERMOTECNICHE

**FRACCARO Officine Termotecniche S.r.l.**
Siège social: Via Sile, 32 Z.I.
31033 Castelfranco Veneto (TV), Italy
Unité de production: Via Sile, 17 Z.I.
31033 Castelfranco Veneto (TV), Italy
Tel. +39 0423 721003
Fax +39 0423 493223
sito web: www.fraccaro.it
email: commercial@fraccaro.it

UNI EN ISO 9001:2000
N° 9190.OFFR