SYSTEMA

HEATING COOLING GREEN ENERGY

INFRA ES

Modules radiants au gaz pour chauffage par rayonnement de 28 à 60 kW

INSTALLATION FACILE ET RAPIDE

RENDEMENT ET ÉMISSIVITÉ ÉLEVÉES

SILENCIEUX ET SALUBRE

MAINTENANCE MINIMALE

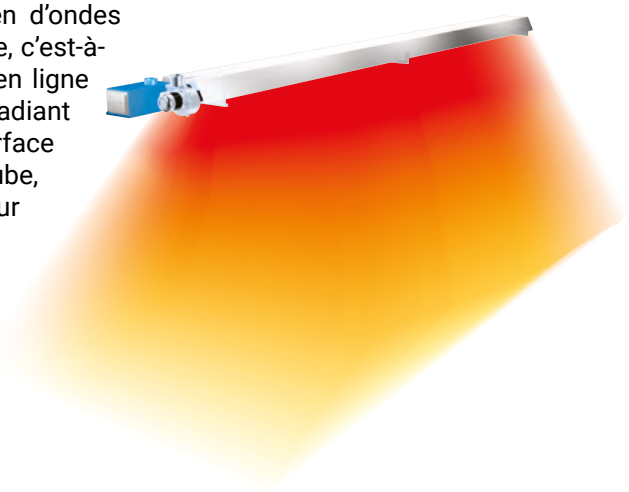
CONFORT THERMIQUE ÉLEVÉ ET RAPIDE

BAS COÛTS D'EXPLOITATION

FONCTIONNEMENT

Les tubes radiants **INFRA** produits par Systema S.p.A. utilisent le système de propagation de la chaleur par rayonnement pour chauffer de grandes surfaces de manière rapide, économique, silencieuse et écologique, respecteuse de l'environnement, sans aucun mouvement d'air.

Le chauffage se produit par le transfert d'énergie au moyen d'ondes électromagnétiques, appelé rayonnement (radiation infrarouge, c'est-à-dire chaleur), qui permet de transporter l'énergie thermique en ligne droite à la vitesse de la lumière. Le rayonnement du tube radiant INFRA chauffe directement les surfaces à la température de surface réfléchie de la hotte, située au-dessus de toute la surface du tube, étant en partie absorbé par les objets et en partie réfléchi, pour ensuite se projeter sur d'autres objets.



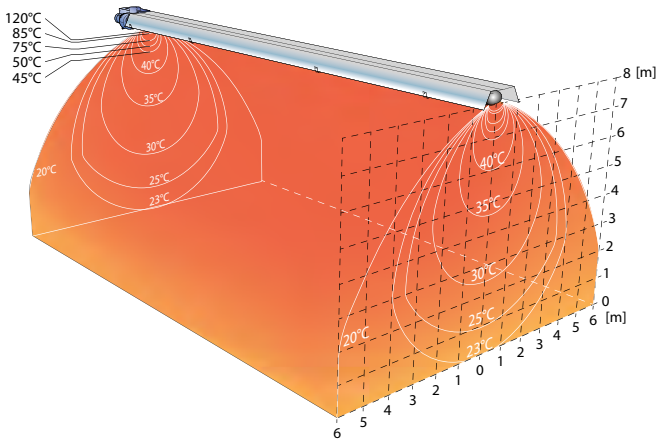
Le système de rayonnement **INFRA** permet une localisation précise des surfaces à chauffer sans effet de stratification, évitant ainsi de coûteuses pertes d'énergie et concentrant le chauffage dans les zones qui en ont besoin, ce qui permet de réaliser un chauffage par zone. L'absence de mouvement d'air rend également les locaux plus sains en évitant le déplacement de poussières gênantes à l'intérieur, sans oublier la rapidité d'allumage et de démarrage du système qui permet d'intéressantes économies de consommation.

Le tube radiant **INFRA**, grâce à un système électronique de commande et de contrôle efficace, garantit des niveaux très élevés de sécurité, de fonctionnalité et d'efficacité, le tout combiné à une vanne de gaz à double obturateur, un allumage contrôlé électroniquement et un système de vide complet qui augmente encore sa sécurité et son efficacité, lui permettant d'être utilisé même dans les contextes les plus critiques et exigeants.

INFRA fonctionne aussi bien au gaz naturel, GPL, biogaz, qu'au gasoil, il a été conçu pour être facilement installé et pour avoir un fonctionnement totalement autonome et indépendant, le large choix d'accessoires de contrôle et de commande à distance, est en mesure de garantir des niveaux d'efficacité parmi les meilleurs disponibles sur le marché, et peut être inséré dans des systèmes complexes même pour le chauffage avec des zones différenciées avec contrôle et supervision à distance, grâce à un système de connexion MODBUS ou PC.

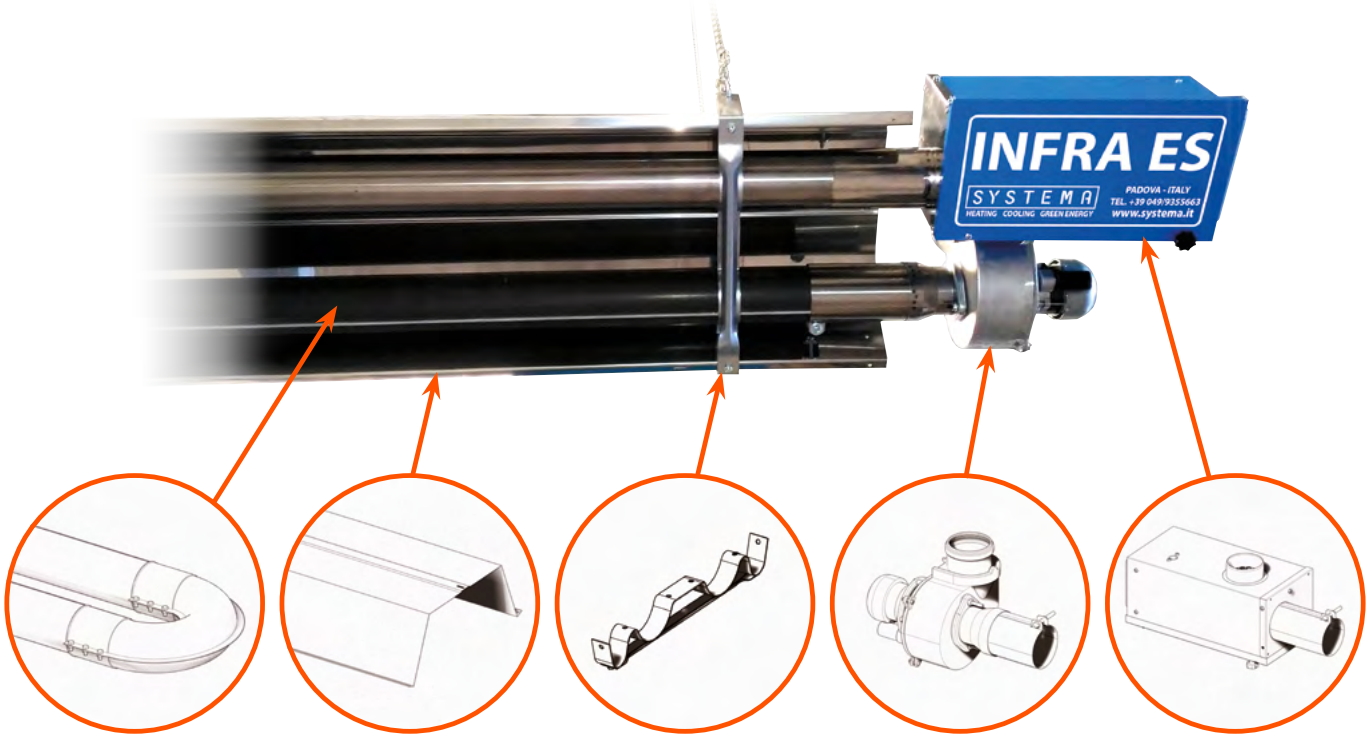
DÉTECTION THERMIQUE AVEC INFRA 9 ES 45

CONDITIONS D'ESSAI: Température maximale de surface du tube rayonnant: 450 °C, type de matériau chauffé : bois-carton avec une surface de 0,5 m² d'épaisseur 5 mm parallèle à la bande, suspendu dans l'air. Les températures sont mesurées après 90 minutes de rayonnement thermique, température de fon-ctionnement: 16 °C et vitesse relative de l'air < 0,15 m/s



- Appareil conforme à la directive BASSE TENSION 73/23CEE.
- Appareil conforme à la directive COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE ECM 89/336/CEE.
- Appareil conforme à la directive norme européenne: UNI EN 416-1.
- **Appareil certifié selon la norme européenne pour l'efficacité radiante UNI EN 416-2.**
- Certificat CE conforme à la directive 90/396 CEE.
- Considérations d'hygiène sanitaire sur les "Modules à Tubes Radiants INFRA", Systema S.p.A., par le prof. Giuseppe RAUSA de l'Institut d'Hygiène et de Médecine Préventive UNIVERSITÀ FERRARA.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES INFRA ES



Tube échangeur en acier aluminisé et INOX

Hotte réfléchissante en acier INOX *

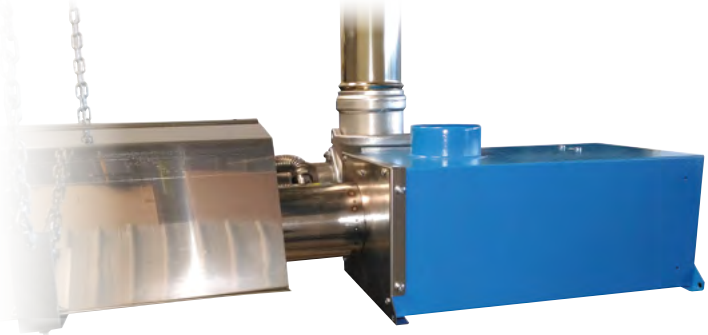
Supports entre échangeur et hotte

Aspirateur protège-moteur IP44

Brûleur aspiré Systema

Versions BL avec hotte réfléchissante en acier aluminisé

INFRA ES-R AVEC RECIRCULATION DES FUMÉES



L'**INFRA ES-R** avec recirculation des produits de combustion est conçu pour réduire davantage les émissions dans l'atmosphère Low NOx, pour optimiser l'émissivité radiante (**RADIANT FACTOR**) avec un rendement de combustion accru jusqu'à **93,4%**.
La configuration du collecteur de recirculation des fumées est essentielle pour un équilibre optimal entre débit-température des fumées et température de l'échangeur émetteur.

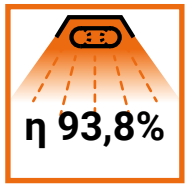
- **Infra 9 ES-R 45** d'une longueur de 9 mètres avec une capacité de 45 kW et une puissance de **93,3%**
- **Infra 12 ES-R 45** d'une longueur de 12 mètres avec une capacité de 45 kW et une puissance de **93,4%**

GAMME

Version	Modèle	Puissance	η_s	Longueur
AUGMENTÉS	INFRA 15 ES 60	60 kW	82,3%	15 m
	INFRA 12 ES 60 *	60 kW	82,9%	12 m
	INFRA 9 ES 53 *	53 kW	82,1%	9 m
	INFRA 6 ES 35 *	35 kW	82,1%	6 m
R RECIRCULATION	INFRA 12 ES-R 45	45 kW	83%	12 m
	INFRA 9 ES-R 45	45 kW	79,2%	9 m
STANDARD	INFRA 12 ES 45	45 kW	79,7%	12 m
	INFRA 9 ES 45	45 kW	76,8%	9 m
	INFRA 6 ES 28	28 kW	78,7%	6 m

* Versions BL avec hotte réfléchissante en acier aluminisé.

η_s= Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux (≥74%)



HAUTE EFFICACITÉ DE COMBUSTION

INFRA ES offre des rendements de combustion élevés, et dans les versions avec recirculation des fumées INFRA ES-R réduit encore les émissions dans l'atmosphère Low NOx pour optimiser l'émissivité rayonnante (RADIANT FACTOR) **avec un rendement de combustion plus élevé jusqu'à 93,8%.**

SÉCURITÉ MAXIMALE EN FONCTIONNEMENT

Certifié CE conformément à la directive 90/396 CEE, à la directive BASSE TENSION 73/23CEE et COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE ECM 89/336/CEE. L'appareil est conforme aux normes européennes UNI EN 416-1 et à la **norme européenne pour l'efficacité radiante UNI EN 416-2.**

RAPIDITÉ D'INSTALLATION ET DE MISE EN PLACE

Nécessite uniquement un raccordement gaz/électricité et un échappement de fumées, l'installation est pratique: **1 vous le montez - 2 vous le reliez - 3 vous l'allumez, et en environ 15 minutes sa chaleur est déjà perceptible.**

FONCTIONNEMENT SILENCIEUX

N'ayant pas de ventilation directe, il est **particulièrement silencieux en fonctionnement**, en fait, il peut être installé dans des gymnases ou des centres sportifs sans causer de nuisances acoustiques

GAIN DE PLACE SANS BESOIN DE CENTRALE THERMIQUE

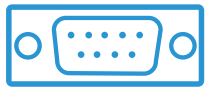
INFRA ES en effet, grâce à ses caractéristiques particulières, évite l'encombrement au sol et permet aux personnes de mener à bien leurs activités sans aucun type d'obstacle. Pour l'installation il n'y a pas besoin d'une centrale de chauffage, et en cas d'extension ou de modification, il est facile à déplacer pour chauffer de nouvelles zones.

TABLEAUX DE CONTRÔLE AU SOL

Tableau de contrôle SYS 150

Chronothermostat numérique avec fonctionnement automatique en fonction des réglages du programme et de la minuterie entré, contrôle jusqu'à 16 unités et jusqu'à 4 zones. 2 versions:

Chronothermostat SYS 150 BASE type iNET (Code 00CECR2693)



Chronothermostat SYS 150 ModBUS type iNET (Code 00CECR2694) équipé d'une porte de communication spécifique pour le contrôle via Modbus et pour réseau i²NET pour la connexion à des tableaux de type SYS850/SYS830 et software de gestion.

Sondes séparées, il faut ajouter une carte de réseau pour INFRA code 00CECR2687

Centrale et contrôleur SYS850/SYS830 sont disponibles pour la gestion de très grandes installations avec plusieurs zones thermiques (Contacter le service technique Systema)

Tableau de contrôle CE Standard

avec contrôle numérique de la température

Disponible en 3 versions:

Code	Appareils	Zones thermiques
00CEQU1196/A	1	1
00CEQU1198/A	2	1
00CEQU1200/A	4	1

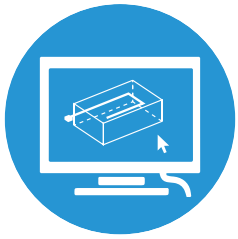
Tableau de contrôle CE Chronothermostat

avec programmation quotidienne/hebdomadaire et minuterie

Disponible en 3 versions:

Code	Appareils	Zones thermiques
00CEQU1197/A	1	1
00CEQU1197/A	2	1
00CEQU1201/A	4	1

LOGICIEL RADIANT SYSTEMA

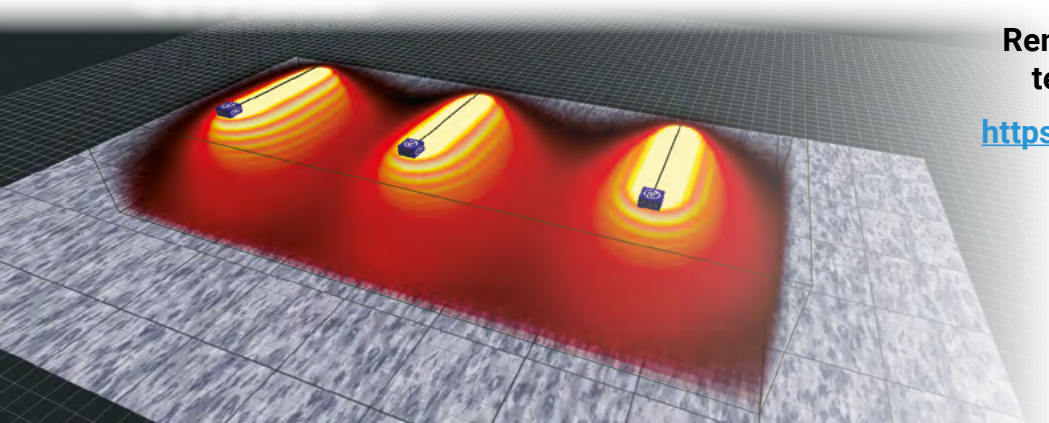


LOGICIEL SYSTEMA

DIMENSIONNEMENT AUTOMATIQUES DES INSTALLATIONS

Le **logiciel de conception et de calcul réalisé par Systema S.p.A.** permet de dimensionner des installations de manière optimale, pour le chauffage de tout type d'environnement.

Le logiciel est équipé d'une large gamme de paramètres spécifiques, en fonction des besoins de l'environnement à chauffer, permettant de concevoir la bonne solution. Le logiciel permet de modifier le type, la quantité, la puissance et la position des appareils à installer tout en conservant les dimensions du bâtiment, ce qui permet d'évaluer la solution la plus appropriée pour l'installation. En modifiant les dimensions des pièces à chauffer en 3D, le logiciel fera automatiquement varier le nombre ou la puissance de l'appareil sélectionné pour obtenir le meilleur confort thermique.



Remplissez le formulaire pour télécharger le logiciel sur:

https://www.systema.it/en/login/