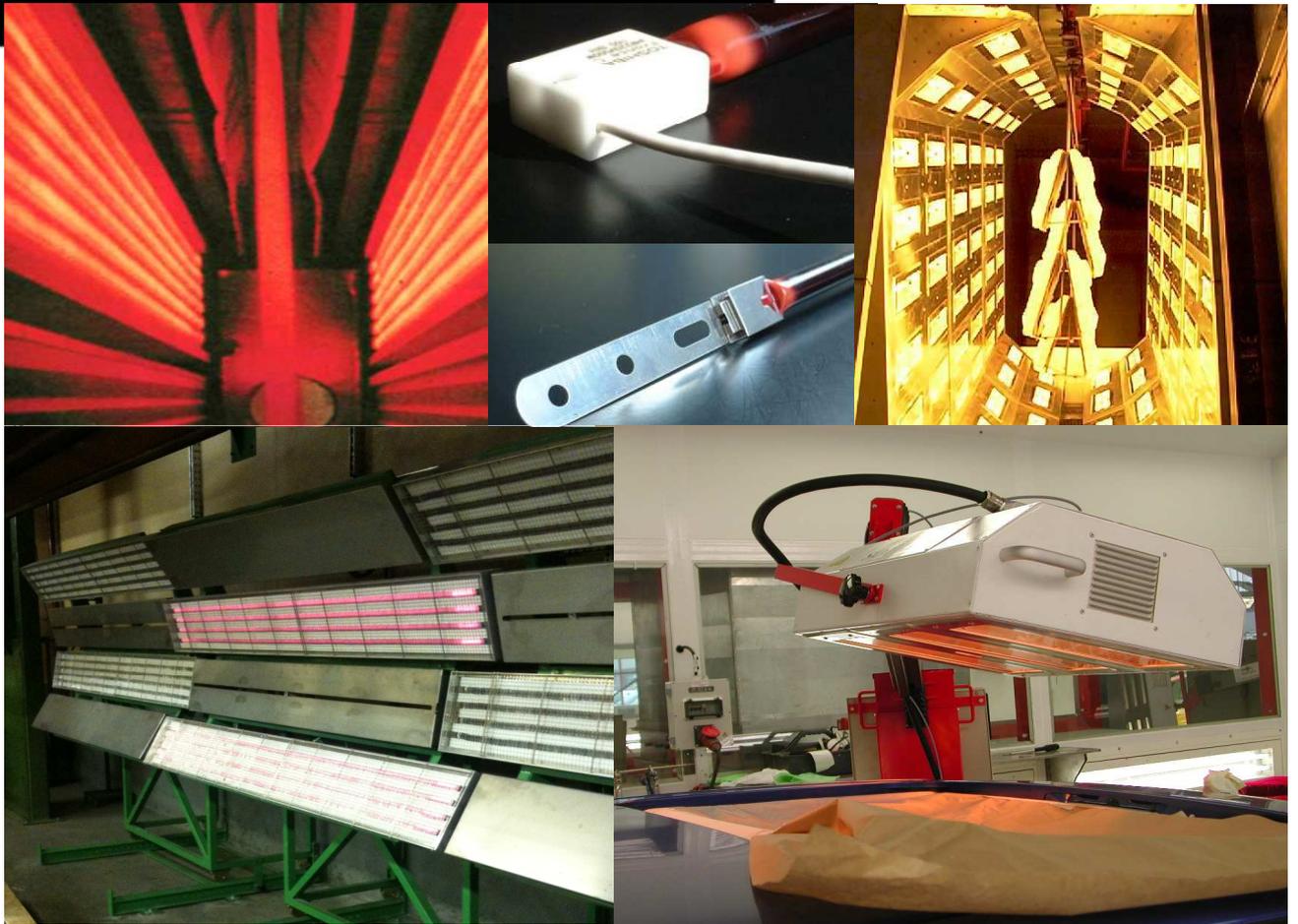


INFRAROUGE

INFRARED - INFRARROJO - INFRAROT - INFRAROSSO

Notre Gamme Modules et Emetteurs



Our range
Infrared Heaters and Emitters

Hautes technologies rayonnantes
High infrared heaters technology



RAYONNEMENT ULTRAVIOLET ET INFRAROUGE

ULTRAVIOLETS

Les UV sont des radiations électromagnétiques qui peuvent créer des ruptures de liaisons moléculaires par action photochimique.

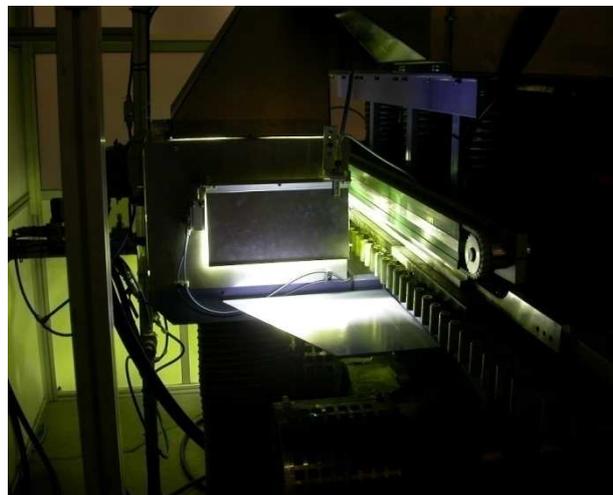
Performance

- Faibles puissances énergétiques (quelques dixièmes de W/cm^2).
- Faible pénétration dans le matériau à traiter (de l'ordre de grandeur de la longueur d'onde).

Nécessité d'adjoindre, pour les matériaux non photosensibles des produits photo-initiateurs.

Applications innovation

- Durcissement de revêtements (encres et vernis polymérisables) pour impression sur papier, carton, plastique, bois, fer blanc, aluminium, textiles.
- Actions bactériologiques, stérilisation de solides, liquides, traitement d'air.
- Traitement des plastiques avant enduction (sous-traitance automobile).



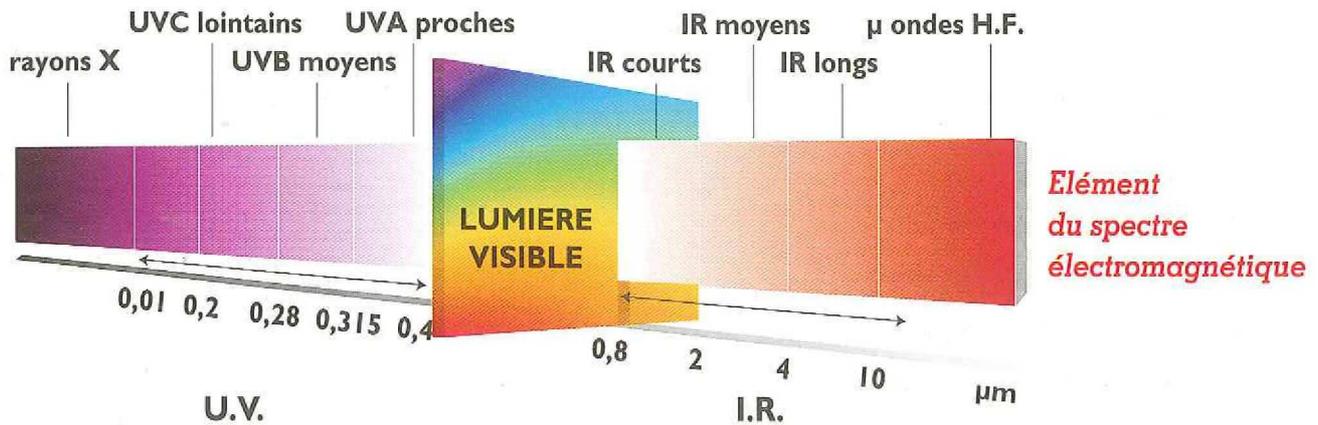
Durcissement vernis sur bouteille.

INFRAROUGES

Ce sont des radiations électromagnétiques de longueur d'ondes comprises entre 0,8 et 10 micromètres. Elles provoquent, par leur absorption dans le produit, un échauffement sur une profondeur limitée, fonction de leur longueur d'ondes.

Performance

Les rayonnements infrarouges permettent des transferts directs d'énergie d'autant plus importants que les températures de la source mises en jeu sont élevées. L'inertie relativement faible autorise une régulation précise avec des densités de puissance très élevées (jusqu'à $50 W/cm^2$, soit $500 kW/m^2$).



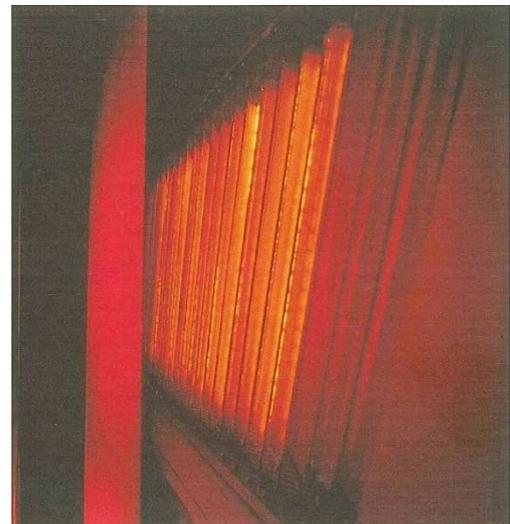
La chaleur est essentiellement absorbée à la surface du matériau à chauffer. La plupart des matériaux traités industriellement sont peu transparents aux infrarouges, tout l'effet de chauffage est ainsi réalisé dans les couches superficielles du produit (quelques microns à quelques centaines de microns). La transmission de la chaleur s'opère ensuite par conduction au sein du matériau à traiter.

Applications actuelles

- Séchage, cuisson, polymérisation (peinture, vernis, colles, enduction, teintures, encres ...).
- Déshydratation et séchage partiel (papier, carton, textile, céramique, poudres, produits agro-alimentaires, tabac, légumes, pièces métalliques ...).
- Thermoformage de plastiques et de composites, traitement thermique des métaux, thermo rétraction d'emballages plastiques, cuisson d'émail, soudage et brasage, fusion, cuisson de produits agroalimentaires,
- stérilisation.,
- Séchage de produits hydrosolubles ou poudres (évite le rejet de solvants de peinture et vernis).

Polymérisation d'enduction sur supports thermosensibles (permet d'isoler la couche d'enduction du support).

Collage structurel de matériau composite



Panneaux infrarouges courts papier



Cuisson infrarouges moyen de poudre

UNITE DE POLYMERISATION UV

Principe :

Polymérisation par rayonnement UV

Application :

Séchage d'encre d'imprimerie, vernis, peintures, adhésifs, fixation de composants électroniques, finition sur bois, revêtements protecteurs pour câbles et fibres optiques, revêtements silicones, adhésifs, revêtements plastiques en automobile, films à propriétés spéciales, matériaux composites, etc...

Avantages :

- Grande vitesse de séchage permettant une augmentation de la productivité,
- Faible consommation énergétique,
- Procédé respectueux de l'environnement,
- Produit compact et facile à mettre en œuvre,
- Amélioration de la qualité des surfaces, de la résistance aux agents chimiques et à l'abrasion, augmentation de la profondeur de séchage
- Pas de jaunissement des vernis.



Code	Modèle	Caractéristiques	Type de lampes UV à vapeur de mercure en quartz		
			ZP	ZH	ZS
			UVC/UVB/UVA	UVB/UVA	UVA
85 L 001 I 5	Polymer 125	125W-220V-50Hz	X		
85 L 002 I 5	Polymer 400	400W-220V-50Hz	X	X	X
85 L 008 I 5	Polymer 500	500W-220V-50Hz	X	X	X
Sur demande	Polymer 1000	1000W-220V-50Hz	X	X	X

Prêt à l'emploi,

- Lunettes de protection fournies,
- Alimentation 220V 60Hz sur demande

Accessoire :

Support avec ventilateur permettant de refroidir la lampe et d'augmenter sa durée de vie.

Réf.. 85 L 011 I 5

ATTENTION : UV est dangereux pour la peau et les yeux

RAYONNEMENT ULTRAVIOLET

Cet équipement est conçu pour une utilisation conviviale. Il est destiné aux laboratoires de contrôle qualité des sociétés de production ou d'imprimerie, qui doivent tester leurs fournitures avant de les utiliser dans leur ligne de production (encres, vernis, etc.), et aux laboratoires de R&D dans tous les domaines touchant à la polymérisation ou à la réticulation.

Son faible encombrement lui permet d'être installé sur une table dans n'importe quel laboratoire.

L'équipement

Type d'émetteur et nombre : mercure, 1

Longueur d'arc : 210 mm

Puissance d'émetteur : 85 et 110 W/cm, non commutable sous puissance

Hauteur des échantillon : 5 mm en standard

Réflecteur : parabole parfaite

Refroidissement : uniquement par air, ventilateur de refroidissement directement monté sur la cassette UV

Extraction : montée sous le convoyeur, permettant de plaquer les échantillons sur le tapis du convoyeur



Alimentation Electrique

Alimentation : 3 phases, 400 V + 10% - 0 %, neutre et terre

Fréquence : 50 Hz

Puissance : 2800 W

Refroidissement par air

L'équipement de SOPARA comprend son propre ventilateur de refroidissement intégré sur le haut de la cassette UV. L'air est filtré à l'entrée.

Extraction : Un ventilateur d'extraction est intégré dans l'équipement.

Sa capacité permet d'extraire les calories et l'ozone produit par 85 W/cm. Si la longueur de la gaine d'extraction est supérieure à 2 mètres et si on utilise 110 W/cm, il est nécessaire d'ajouter un ventilateur d'extraction dans la gaine.

Convoyeur : 2,5 à 10 ; 5 à 20 ; 22 à 86 m/min ou autres sur demande (le rapport vitesse maxi/mini est d'un facteur 4) contrôle de la vitesse par convertisseur de fréquence

Tapis du convoyeur : tissu de verre, imprégné PTFE, jonction soudée. largeur de 200 mm

Affichage : un voltmètre et un ampèremètre pour contrôler la puissance exacte appliquée sur l'émetteur UV ; un compteur horaire pour connaître le vieillissement de l'émetteur ; un potentiomètre pour le contrôle de la vitesse de défilement du convoyeur

Autres : un arrêt d'urgence, un témoin lumineux pour alimentation générale, un commutateur permettant de sélectionner 85 ou 110 W/cm.

Dimensions / Poids

Unité complète : 75 kg

SOPARA fabrique également des unités de laboratoire plus élaborées.

Celles-ci comprennent plusieurs paliers de puissance ou des variations de puissance en continu, elles peuvent aussi avoir deux ou trois émetteurs UV pour permettre de tester vos produits avec plusieurs types de lampes dopées installées en même temps.

Des équipements de production ultraviolets de puissances et laizes diverses sont la production habituelle de FDS. Des équipements infrarouges ou UV et IR combiné peuvent aussi être réalisés.



LE CHAUFFAGE INFRAROUGE COURT...

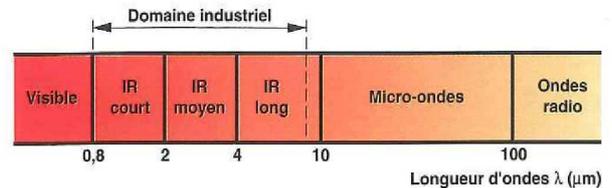
L'INDUSTRIE POUR UNE VISION

ECONOME DE L'ÉNERGIE

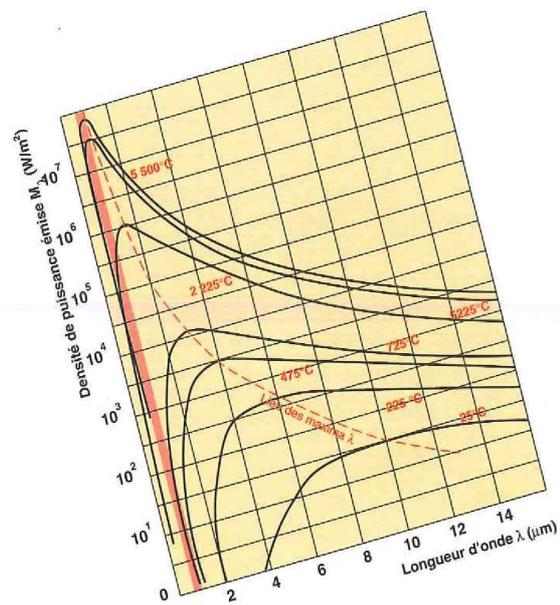
La lampe de quartz à filament de Tungstène, intégrée aux technologies moderne de régulation, a fait du chauffage infrarouge à haute densité une des méthodes de chauffage industriel les plus efficaces de nos jours. Cette méthode a fourni la réponse aux problèmes des fabricants qui sont maintenant de plus en plus concernés par la conservation de l'énergie et la nécessité de réduire les coûts d'utilisation et d'automatisation.

85 % de la puissance radiante de chauffage de l'élément de tungstène est produite dans la région des ondes électromagnétiques de courte longueur, proche de l'infrarouge. Le maximum d'énergie est à 1,15 micron; placée près du spectre visible, cette énergie infrarouge représente l'intensité la plus grande avec le rendement de transfert d'énergie le plus élevé de toutes les formes pratiques de technique de chauffage industriel.

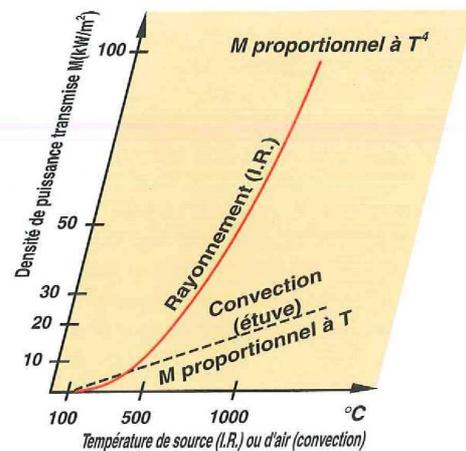
La petite dimension de l'élément chauffant permet à l'énergie d'être concentrée normalement jusqu'à 2200 Watts par dm². La puissance nominale est atteinte en 1 ou 2 secondes au démarrage, ce qui élimine l'énergie perdue au pré-chauffage. De même, la réponse est rapide pour l'arrêt ou pour une position différente du niveau de régulation. Il y a donc une grande économie pour les applications intermittentes. De plus, l'intensité est ajustable avec précision, manuellement ou automatiquement, de 0 à 100 % de la puissance nominale, ce qui est l'idéal pour beaucoup de process industriels qui demandent une variation d'intensité pour parachever le traitement de chauffage désiré. Les radiations du proche infrarouge sont transmises directement au produit, sans chauffer l'air environnant. Ceci réduit la nécessité d'un système complexe d'isolation et permet une économie d'énergie additionnelle spécialement là où une ventilation est nécessaire. Les radiations infrarouges haute densité à courte longueur d'onde pénètrent rapidement à travers les matériaux et les chauffent de l'intérieur vers l'extérieur, plutôt que de l'extérieur vers l'intérieur, ce que font les infrarouges longs des fours classiques. Le séchage et la cuisson ou polymérisation des revêtements peuvent ainsi être accomplis rapidement, tout en réduisant le risque de bulles incluses de solvant, de rides de surface ou même celui de détériorer les matériaux. Avec les réflecteurs infrarouges, contrairement au mode de chauffage conventionnel par conduction ou convection, il est possible de focaliser l'énergie avec précision sur les pièces à chauffer. Avec des réflecteurs elliptiques, la chaleur peut être concentrée sur une ligne, sur un point de 6 mm de diamètre ou, avec des réflecteurs paraboliques, uniformément sur une surface. Avec nos réflecteurs céramiques autonettoyant on diffuse de la chaleur uniformément sur de larges zones de surface. L'énergie ainsi dirigée protège les parties adjacentes et économise, pour beaucoup de procédés industriels, une précieuse énergie



Domaine spectral de l'infrarouge



Distribution spectrale de la densité de puissance émise par un corps noir en fonction de la température



Comparaison des densités de puissance transmises en chauffage par infrarouge et par convection

AVANTAGES DES EMETTEURS INFRAROUGES COURTS POUR L'INDUSTRIE

Cette expression désigne des réflecteurs capables de produire à leur tension nominale une énergie au moins égale à (110 kW par m²).
L'énergie électrique qui est utilisée est une énergie propre, facile à contrôler.

S'ADAPTE AU PROCÉDÉ

D'une part, les réflecteurs I.R. répondent instantanément à un changement précis de voltage et permettent de programmer un profil de température qui satisfasse la meilleure combinaison support, revêtement, solvant, pour obtenir une cuisson optimale. D'autre part, les réflecteurs étant modulaires, ils peuvent s'adapter à la géométrie de la ligne, être ajoutés comme accélérateurs ou comme appoint pour augmenter la vitesse de la ligne et même, n'être allumés que sur la largeur utile de travail et ainsi économiser de l'énergie.

RÉPONSE RAPIDE

Les émetteurs SOPARA ont une masse thermique très faible, ce qui leur permet d'arriver à pleine puissance en moins d'une seconde quand la tension nominale est appliquée. Quand on coupe la tension, la chaleur émise diminue à la même vitesse. Ceci permet des démarrages rapides du procédé, ce qui économise l'énergie.

REDUCTION DES COÛTS

L'énergie consommée peut-être radicalement réduite avec les émetteurs SOPARA pour les raisons suivantes:

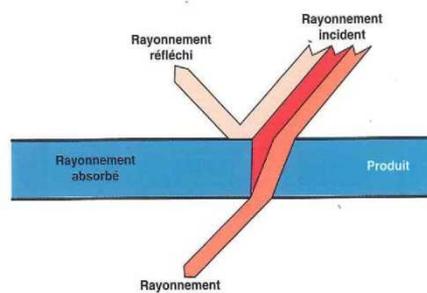
- meilleur transfert d'énergie d'où meilleur rendement,
- temps de réponse rapide d'où régulation plus fine,
- chauffe uniquement la largeur du produit lorsqu'il est présent par les radiations directes, pas la structure du four,
- mise en route très immédiate,
- possibilité d'utiliser l'air chaud comme préchauffage.

MOINS D'ESPACE AU SOL

Comparé au four à air chaud ou au four à infrarouge moyen et long, on a un gain de place important au sol. Un système SOPARA réduit la place nécessaire pour sécher, polymériser ou cuire de trois à cinq fois. Ceci est possible par le temp très court nécessaire aux rayonnement infrarouge court direct pour sécher ou cuire les revêtements.

RAYONNEMENT DIRECT

Le rayonnement infrarouge court pénètre les revêtements et essentiellement les chauffent de l'intérieur, du support vers la surface. Ceci permet des cuissons ou polymérisations très rapides, sans défauts de surface (croûte, peau plissée, etc ...).



RÉGULATION PRÉCISE

Les systèmes I.R. SOPARA sont contrôlés en puissance par des gradateurs, relais statiques, régulateurs, pyromètres infrarouges exclusif sélectionnée par nos soins ou de notre fabrication. Ces matériels très fiable permettent de conserver la puissance du chauffage au niveau exact demandé.

MAINTENANCE REDUITE

Maintenance minimale: avec nos réflecteurs, notre électronique de régulation, la densité de chaleur diffusée par le système SOPARA reste constante dans la durée de fonctionnement. Les émetteurs I.R. ont une durée de vie de 5000 heures de fonctionnement à leur tension nominale. Ces émetteurs sont faciles à remplacer et l'électronique à état solide réduit les temps arrêt.

PRODUCTION ACCRUE

Les hautes densités de radiation I.R. permettent de plus grandes vitesses de ligne. Par. exemple. un système de séchage de revêtement par infrarouge long, appliqué sur des panneaux en latté, peut demander 25 secondes alors que le système SOPARA haute densité effectue le même séchage en 2 secondes. Ceci signifie une vitesse de ligne plus rapide, une ligne plus courte et une plus grande quantité de produits de qualité à l'heure.

SECHAGE ET CUISSON DANS LES INDUSTRIES DU PAPIER

SECHAGE DE L'ENCRE

Le système SOPARA peut facilement être ajouté à une presse à imprimer avec UN minimum de modifications mécaniques. L'air chaud produit par le système SOPARA est très utile pour l'oxydation, l'évaporation et la polymérisation de beaucoup de types d'encres. Les bavures peuvent être éliminées par le système SOPARA.

SÉCHAGE DES REVÊTEMENTS SUR PAPIER

Les systèmes SOPARA employés à sécher les revêtements sur papier permettent d'augmenter grandement la vitesse des lignes avec un coût modéré et un gain de place important. Ils évitent la formation d'une peau de surface qui retient l'humidité du papier et ensuite colle sur les rouleaux chauds.

AUTRES APPLICATIONS DU SÉCHAGE PAR SOPARA

LE SÉCHAGE ET LA CUISSON DES ADHÉSIFS

Les trois types majeurs d'adhésifs sont compatibles avec l'utilisation du séchage par infrarouge. Le système SOPARA peut être utilisé pour préchauffer les joints, chauffer après le jointage, coller les feuilles, durcir l'adhésif selon les types.

TEXTILES

La précision de la régulation des systèmes SOPARA permet un contrôle de la température, ce qui est désirable pour la finition des tissus synthétiques ou naturels.

VERRE

Les émetteurs SOPARA utilisés pour le séchage et la cuisson des vernis au cours de la fabrication des miroirs augmentent la vitesse des lignes, en réduisant le temps de cuisson à quelques secondes. Il en est de même pour les produits composites utilisant les fils et la laine de verre.

CERAMIQUE

La céramique étant poreuse, elle absorbe du fluide. Or, les émetteurs SOPARA permettent de faire varier le profil de chauffage selon la forme des pièces pour évaporer les fluides et, par ailleurs, pour compenser les tensions internes qui se développent à l'intérieur du matériau.

PLASTIQUE

Les radiations infrarouge courtes permettent un chauffage rapide des plastiques sans endommager leur surface. Ainsi les films et les pièces épaisses peuvent être rétractés, soudés, les plastiques préchauffés avant le modelage par presse ou par découpage, avec d'excellents résultats.

BOOSTER POUR LIGNE A FOUR A GAZ

Beaucoup de lignes de séchage et de cuisson utilisant des infrarouges faible densité ou des fours à air et à gaz peuvent économiquement ajouter un système SOPARA, avant ou après le four principal. Ceci permet d'augmenter la Vitesse de ligne, de faire varier la température par section et ainsi, d'ajouter une grande flexibilité aux lignes existantes de parachèvement.



SÉCHAGE ET CUISSON INDUSTRIES DU PARACHÈVEMENT

SUR LE BOIS ET SES DÉRIVÉS

L'infrarouge haute densité est idéal pour préchauffer, sécher et cuire les revêtements des produits du bois (latté, aggloméré, contre-plaqué etc.). Le préchauffage ou flash avec les I.R.C permet de chauffer la surface sans sécher complètement l'intérieur. Le fait que l'on puisse utiliser l'air chaud qui sort des I.R.H.D. de R.I. pour un flash, économisé de l'énergie puisqu'on n'ajoute pas de radiateur. Pour les nouveaux revêtements à base d'eau, c'est particulièrement avantageux, étant donné que l'énergie nécessaire à l'évaporation de l'eau est plus grande (approximativement 10 fois celle nécessaire aux solvants rapides).

SUR LA TÔLE FORTE

Les tôles fortes peuvent être chauffées si rapidement avec les I.R.H.D. que la conduction de chaleur n'a pas le temps de pénétrer complètement l'épaisseur de la tôle. Ainsi on économise une quantité considérable d'énergie. Aussi, après la cuisson du parachèvement, n'y-a-t-il pas nécessité de refroidir la tôle. Le diagramme ci-contre montre la distribution de la température dans l'épaisseur de la tôle.

REVÊTEMENT DE COIL

Les lignes de revêtement de bande d'acier et d'aluminium s'adaptent particulièrement bien au séchage et à la cuisson par I.R.C.

La précision de la régulation en fonction de la vitesse de la ligne, le temps de réponse très court de l'émetteur I.R., permettent de chauffer et de refroidir instantanément, ce qui élimine le risque de brûler la peinture ou le revêtement quand la ligne stoppe instantanément pour quelque raison que ce soit. Ainsi la possibilité de démarrage et d'arrêt instantanés signifie une grande économie de matière utile de la ligne de parachèvement.



* Photographies non contractuelles

MODULES SM'IRC



DESCRIPTIF :

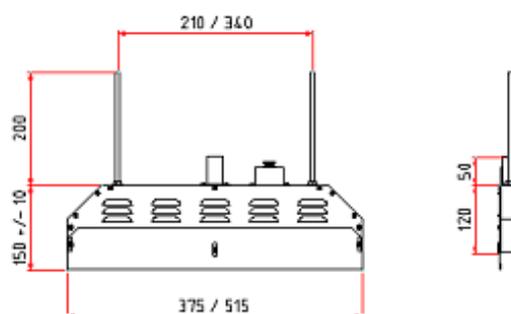
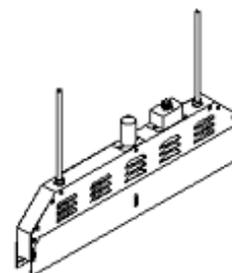
- Emetteur infrarouge court intégrant :
- 1 Châssis en inox ou aluminium
- Passage des fils internes dans des gaines haute température.
- 1 tube infrarouge court, fixation par face avant

Dim. Réflecteur	puissance	Tension	Référence
360 x 22 mm	2000 W	230 V	SPC2.0UM360I
500 x 22 mm	2000 W	230 V	SPC2.0VM500I

*Tube Clair

APPLICATIONS :

Séchage et polymérisation de peinture, mise en température de pièces plastiques, réactivation de colle...

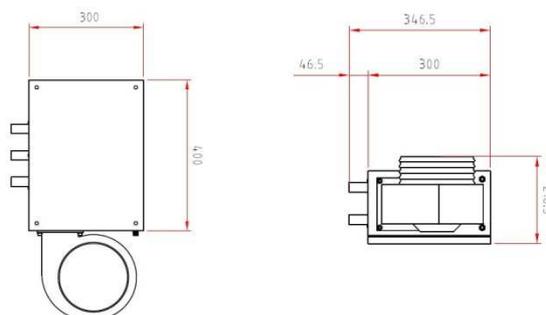
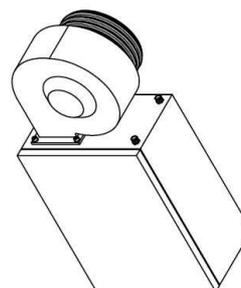


SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

DESCRIPTIF :

L'ensemble pour 3 à 6 SM'IRC :

- 1 moto-ventilateur centrifuge
- 1 filtre installé sur l'aspiration
- 1 caisson de soufflage 350x250x200 équipé de 3 à 6 départs Ø25 ext
- 3 ml de flexible spiralé par départ (longueur à recouper si besoin)
- 2 colliers par flexible.
- Version gauche : ventilateur à gauche en regardant la porte (schéma ci-dessous).
- Version droite : ventilateur à droite en regardant la porte.



Référence	Ventilation avec ventilateur	Nombre de piquages
SVG3I	à gauche ou à droite	3
SVG4I	à gauche ou à droite	4
SVG5I	à gauche ou à droite	5
SVG6I	à gauche ou à droite	6

* Photographies non contractuelles

9

MODULES IND'IRC

MODULE PARABOLIQUE 1 TUBE

APPLICATIONS

Séchage et polymérisation de peinture, mise en température de pièces plastiques, réactivation de colle...

AVANTAGES

- Chaleur instantanée, directive et rapide.
- Temps de traitement très court.
- Parfaite homogénéité de la chauffe.
- Régulation très précise.
- Amélioration de la qualité.
- Économie d'énergie importante.

Lg x Lg x H mm	Puissance	Tension	Référence
370 x 85 x 150	1000 W	230/240V	EC1.0UM360L
370 x 85 x 150	2000 W	230/240 V	EC2.0UM360L
370 x 85 x 150	2000 W	400 V	EC2.0VM360L
510 x 85 x 150	2000 W	400V	EC2.0VM500L
800 x 85 x 150	3000 W	400 V	EC3.0VM800L

*Tube Clair

CARACTERISTIQUES GENERALES

Largeur de focalisation : 55 mm.

Enveloppe en aluminium avec pattes pour positionnement réglable sur support.

1 émetteur IRC avec son réflecteur en aluminium sans verre de protection.

Alimentation par prise Harting ou par câble + presse étoupe.

Refroidissement du tube et du réflecteur par ventilateur.

EC1.0UM360L



MODULE PARABOLIQUE 2 TUBES

Lg x lg x H mm	Puissance	Tension	Référence
240x165x150	2X500 W	240 V	SPC1.0UM024016A
370x165x150	2X1000 W	240 V	SPC2.0UM037016A
370x165x150	2X2000 W	240 V	SPC4.0UM037016A
370x165x150	2x2000 W	400 V	SPC4.0VM037016A
510x165x150	2x2000 W	400 V	SPC4.0VM051016A
800x165x150	2x3000 W	400 V	SPC6.0VM080016A

*Tube Clair

SPC1.0UM0240016A



* Mesure de température par PYROMETRE avec double visée laser en option sur tous les modèles

MODULE PARABOLIQUE 3 TUBES



Lg x Lg x H mm	Puissance	Tension	Référence
370 x 250 x 150	3X1000 W	230/240V	SPC3.0UM037025A
370 x 250 x 150	3x2000 W	230/240 V	SPC6.0UM037025A
370 x 250 x 150	3x2000 W	400V	SPC6.0VM037025A
510 x 165 x 150	3x2000 W	400V	SPC6.0VM051025A
800 x 165 x 150	3x3000 W	400 V	SPC9.0VM080025A

*Tube Clair

MODULES PAINT'IRC

MODULE PAINT'IRC 1 TUBE

DESCRIPTIF :

- Réflecteur Multi Facettes en aluminium traité
- Calepinage PAINT'IRC : 150 x 425 mm mini.
- Enveloppe en profilé aluminium H. 195mm,
- 1 grille en face avant.
- Alimentation prise débrochable.
- Refroidissement du tube et du réflecteur par ventilateurs



Lg x Lg x H mm	Puissance	Tension	Référence
490x200x200	1000 W	230/240 V	SPC1.0PM049020D
490x200x200	1500 W	230/240 V	SPC1.5PM049020D
490x200x200	2000 W	230/240 V	SPC2.0PM049020D

*Tube Clair ou filtré

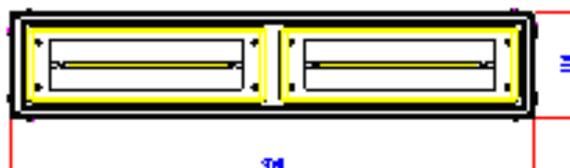
OPTIONS :

- 1 verre de protection en face avant en cas de risque d'encrassement du réflecteur interne.
- Presse étoupe et câble 1,5 m.

MODULE PAINT'IRC 2 TUBES

Lg x Lg x H mm	Puissance	Tension	Référence
490 x400x200	2X1000 W	230/240 V	SPC2.0PM049040D
490 x400x200	2X1500W	230/240 V	SPC3.0PM049040D
490 x400x200	2X2000W	230/240 V	SPC4.0PM049040D
930 x200x200	2X1000 W	230/240 V	SPC2.0PM093040D
930 x200x200	2X1500W	230/240 V	SPC3.0PM093040D
930 x200x200	2X2000W	230/240 V	SPC4.0PM093040D

* Tubes clairs ou filtrés



MODULE PAINT'IRC 3 TUBES

Lg x Lg x H mm	Puissance	Tension	Référence
530x490x200	3X1000 W TRI+N	230/240 V	SPC3.0PM049053D
530x490x200	3X1500W TRI+N	230/240 V	SPC4.5PM049053D
530x490x200	3X2000W TRI+N	230/240 V	SPC6.0PM049053D

* Tubes clairs ou filtrés



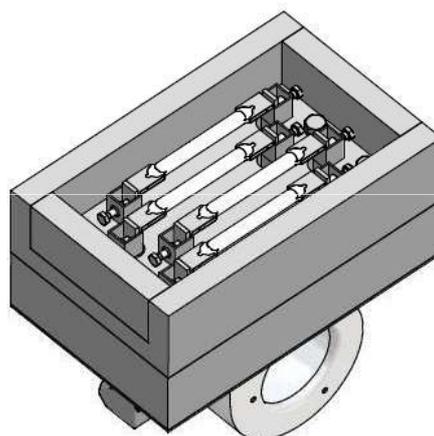
* Photographies non contractuelles

12

MODULES HAUTE DENSITE

Radiant infra-rouge court 153 x 240mm, selon plan ci-dessous pour séchage de tampographie.

Cette cassette comporte 2 à 4 lampes pour une puissance totale de 600W à 2400W. La cassette est alimentée en 230V et comporte une prise débrochable.



Puissance	Tension	Désignation	Référence
600W	230V	2 lampes de 300W	EC600PM240
1200W	230V	4 lampes de 300W	EC1.2PM240
2400W	230V	4 lampes de 600W	EC2.4PM240

Type d'utilisation :

Module de séchage d'encre, tampographie, polymérisation de résine...

Option :

Un coffret de gestion électrique avec les sécurités et systèmes de commande, câblé et prise débrochable coté émetteur IRC.

MODULE INFRAROUGE INDUSTRIEL

DESCRIPTIF

- Réflecteur Multi-facettes en aluminium traité + châssis extérieur INOX (utilisations en alimentaire et élevage possibles),
- 1 grille de protection face avant,
- Alimentation par fil 1.5ml + prise 230V (OPTION)
- Tube IRC toute position.

Lg x lg x h	Puissance	Tension	Référence
425x145	500 W	230/240 V	SOP20N09H500
425x145	1000 W	230/240 V	SOP20N09H1000
425x145	1500 W	230/240 V	SOP20N09H1500
425x145	2000 W	230/240 V	SOP20N09H2000

Module SOP20N09H.... Option support mural SOP20N03



PRINCIPE DE L'INFRAROUGE COURT

Le rayonnement infrarouge traverse l'air ambiant sans le réchauffer et se transforme en chaleur au contact des corps (objets et personnes).

LES AVANTAGES

- Silencieux
- Chauffage instantané
- Installation rapide et simple

SURFACE CHAUFFEE au sol : = 1.32 x Hauteur

MODULE INFRAROUGE SERVICE

SOP20N28



Projecteur halogène à infrarouge pour fixation murale avec câble d'alimentation : H05W-F

- Longueur de câble 3M.
- Temps d'allumage 1 seconde.
- Classe de protection **IP20** ampoule incluse.

Puissance	Tension	Dimension	Référence
750 W	230V -3.25A	380 x 130 x 100mm	SOP20N34
1300 W	230V -3.25A	450 x 130 x 100mm	SOP20N29
1500 W	230V -6.5 A	550 x 130 x 100mm	SOP20N32

* Lampes or ou rouge

MODULE INFRAROUGE BATIMENT

Projecteur halogène à infrarouge sur roues avec câbles d'alimentation / H07RN -F

- Longueur de câble 2M.
- Temps d'allumage 1 seconde
- Classe de protection **IP20**
- Ampoule incluse

Puissance	Tension	Dimension	Référence
1300 W	230V -5.7A	560 x 810 x 490mm	SOP20N24

* Lampes or ou rouge



SOP20N24

* Photographies non contractuelles

14

MODULE INFRAROUGE EXTERIEUR

SOP20N18



Projecteur halogène à infrarouge pour fixation murale

Temps d'allumage 1 seconde.

Classe de protection **IP54**

Couleur noir ou gris Ampoule incluse

Puissance	Tension	Dimension	Référence
1300 W	230V -5.7A	340 x 350x 180mm	SOP20N18

* Lampes or ou rouge

MODULE UNFRAROUGE BATIMENT

Projecteur halogène à infrarouge sur pied avec câble d'alimentation : H07RN-F longueur du câble 1,5M.

Temps d'allumage 1 seconde.

Classe de protection IP54

Couleur Noir et rouge

Ampoule incluse

SOP20N20



Puissance	Tension	Dimension	Référence
1300 W	230V -5.7A	470 x 490 x 300mm	SOP20N21

* Lampes or ou rouge



MODULE INFRAROUGE BATIMENT

Projecteur halogène à infrarouge sur pied avec câble d'alimentation : H07rn-f

Longueur de câbles 5M.

Temps d'allumage 1 seconde

Classe de protection **IP54**

Couleur noir ou rouge

Ampoule incluse

Puissance	Tension	Dimension	Référence
1300 W	230V -5.7A	H maxi 1 950mm	SOP20N22

* Lampes or ou rouge

ACCESSOIRES

Références	Désignation
SOP20N01	Câble électrique, longueur 2500mm, prise surmoulée.
SOP20N02	Détecteur de présence
SOP20N03	Support mural, alu laqué blanc, charge maxi 7kg.
SOP20N04	Support mural et bras articulé, alu laqué blanc, charge maxi 7kg.
SOP20N05A	Trépieds télescopique noir ou rouge
SOP20N42	Support mural laqué noir
SOP20N43	Variateur de charge 1,5W 230V Boitier secteur Potentiomètre M / A
SOP20N13B	Variateur de charge pour 1 zone 4kW 230V.

SOP20N13B



SOP20N43



SOP20N05A



SOP20N02



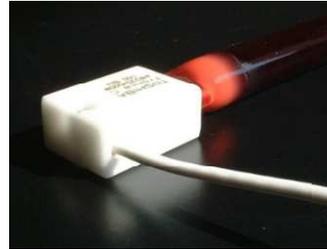
SOP20N42



* Photographies non contractuelles

UNE LARGE GAMME DE PIECES DETACHEES INFRAROUGE

GAMME LAMPE IRC SORTIE FIL



GAMME LAMPE IRC SORTIE METAL



GAMME LAMPE IRC A CULOT



GAMME REFLECTEUR
PARABOLIQUE



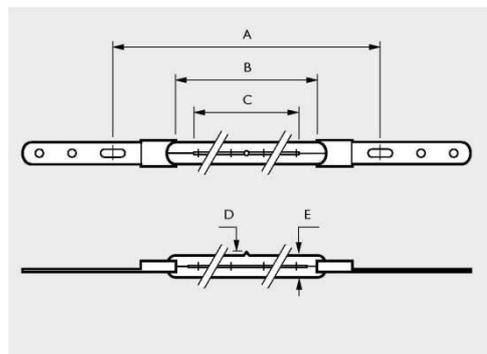
GAMME REFLECTEUR PAINT IRC



GAMME LAMPE SORTIE METAL

LAMPES SORTIES LANGUETTE POUR SM'IRC ET IND'IRC

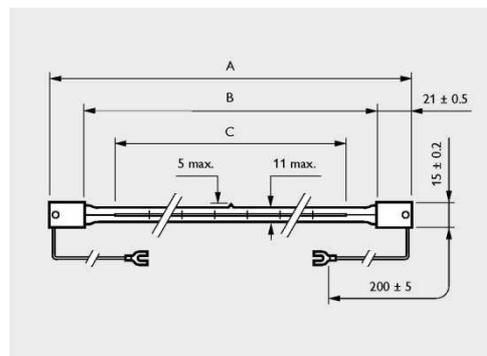
Référence	P (Watt)	Tension	Lg B	Tube
LC1.0UM360E/0	1000	235	357.5	Filtre
LC2.0VM360E/0	2000	400	357.5	Filtre
LC2.0VM500E	2000	400	447.9	Filtre
LC2.0VM500E/0	2000	400	447.9	Filtre
LC2.0UM360A/0	2000	235	357.5	Clair
LC2.0VM360A/0	2000	400	357.5	Clair
LC2.0VM360A	2000	400	357.5	Clair
LC2.0VM500A/0	2000	400	447.9	Clair
LC3.0VM360A/0	3000	400	357.5	Clair
LC3.0UM360A/0	3000	235	357.5	Clair
LC3.0VM790A/0	3000	400	798	Clair



GAMME LAMPE SORTIE FIL

LAMPES SORTIES FILS POUR PAINT'IRC ET SOP'ZONE

Référence	Puissance	Tension	Lg B	lampe
LC1.0UM360F	1000	235	357.5	Filtre
LC1.5UM360F	1500	235	357.5	Filtre
LC2.0UM360F	2000	235	357.5	Filtre
LC1.0UM360B	1000	230	357.5	Clair
LC1.5UM360B	1500	230	357.5	Clair
LC2.0UM360B.	2000	235	357.5	Clair



GAMME LAMPE A CULOT

Référence	Puissance	Tension	Ø culot	lampe
LC300UM27F	300	240	E27	Filtre
LC300UM27I	300	240	E27	clair



• Prix tarif client final par quantité de 10 lampes

* Photographies non contractuelles

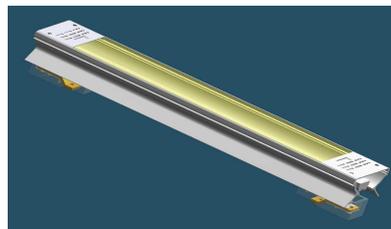
18

Gamme REFLECTEUR

Réflecteur parabolique gamme IND'IRC

Lg x lg	Référence
360x55	RE360X055A
500x55	RE500X055A
790x55	RE790X055A

EC1.0UM360A



Emetteur complet parabolique gamme IND'IRC

Monté complet :Réflecteur, lampe claire, verre HT, face avant, sucre céramique.

Lg x lg	Puissance	Référence
360X55	1000 W	EC1.0UM360A
500X55	2000 W	EC1.5UM500A
790X55	3000 W	EC2.0UM790A

RE400x126D



Réflecteur gamme PAINT'IRC

Lg x lg	Référence
150X55	RE400X126D

Emetteur complet gamme PAINT'IRC

Monté complet :Réflecteur, lampe claire, verre HT, face avant, sucre céramique.

Puissance	Référence
1000 W	EC1.0UM360D
1500 W	EC1.5UM360D
2000W	EC2.0UM360D

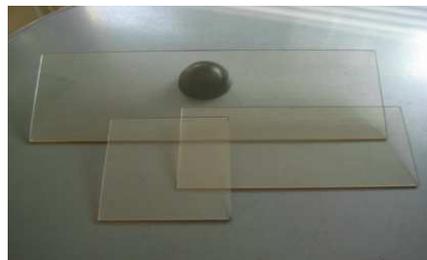
EC1.0PM360D



Verre de protection Haute Température

Réflecteur correspondant	Référence
Parabolique 150x55	VN80X49X3
Parabolique 360x55	VN290X49X3
Parabolique 500x55	VN430X49X3
Parabolique 790x55	VN720X49X3
Multi facettes	VN360X120X3
Réflecteur Complet	VN290X49X3

VN80X49X4



AIC001



Pour Réflecteur **PARABOLIQUE**

- Connexion céramique - Réf.: AIC001
- Grilles face avant – Réf. AIC002

AIC002



Pour Réflecteur **MULTIFACETTE**

- Agrafe de fixation Lampe – Réf. AIC011
- Ventilateur ref. AIR-4656Z

AIR-4656Z



GAMME EMETTEUR CERAMIQUE

Gamme de produits se déclinant sous diverses formes :

- incurvé ou plat,
- rectangulaire ou carré.

Fil chauffant noyé dans de la céramique.

Certains émetteurs sont munis d'un thermocouple, type J ou K, pour optimiser la température de l'émetteur.

Conseils d'utilisation :

Les émetteurs peuvent être équipés de réflecteurs permettant de diriger le rayonnement vers la zone à chauffer.

Caractéristiques thermiques :

Température de surface moyenne, à pleine puissance :

200°C (125 W) à 680°C (1000 W).



FCI

Dim.	Puissance	Tension
245 x 60	250w	230 V
245 x 60	300W	230 V
245 x 60	350W	230 V
245 x 60	400W	230 V
245 x 60	500W	230 V
245 x 60	650W	230 V
245 x 60	750W	230 V
245 x 60	1000W	230 V

HCI

Dim.	Puissance	Tension
122 x 122	150W	230 V
122 x 122	200W	230 V
122 x 122	350W	230 V
122 x 122	400W	230 V
122 x 122	500W	230 V
122 x 122	650W	230 V
122 x 122	750W	230 V
122 x 122	1000W	230 V
250 x 95	1500W	230 V
60 x 60	125W	230 V
60 x 60	200W	230 V
60 x 60	250W	230 V

GAMME CASSETTE CERAMIQUE

Emetteur céramique dans structure en acier inoxydable.

Type d'utilisation :

Agroalimentaire

Lg x La	Puissance	Tension	référence
580 x 210	750 W	400V - Tri étoile	TC750VT05821
580 x 210	750 W	440V - Tri triangle	TC750RT05821
580 x 210	1500 W	400V - Tri étoile	TC1.5VT05821
1150 x 210	3000 W	400V - Tri étoile	TC3.0VT11521



GAMME EMETTEUR QUARTZ

Cassette en tôle aluminée agissant comme un réflecteur afin de concentrer le flux de chaleur vers la zone à chauffer.

Applications :

- Réactivation de colle
- Réchauffage de plastiques avant travail
- Séchage d'encre ou colorants sur textile
- Cuisson de peinture sur pièces de ferronnerie

Avantages :

- Réponse rapide.
- Peut travailler à faible distance des produits à traiter.
- Large spectre d'émission.
- Très faible inertie thermique.
- Temps de réchauffement très bref.
- Faible réflexion du rayonnement.



H Q I

Dim.	Puissance	Tension
125 x 62	150W	230 V
125 x 62	200W	230 V
125 x 62	250W	230 V
125 x 62	300W	230 V
125 x 62	375W	230 V
125 x 62	500W	230 V

F Q I

Dim.	puissance	Tension
248 x 62	150W	230 V
248 x 62	250W	230 V
248 x 62	300W	230 V
248 x 62	400W	230 V
248 x 62	500W	230 V
248 x 62	600W	230 V
248 x 62	650W	230 V
248 x 62	750W	230 V
248 x 62	1000W	230 V

GAMME RADIANT LAMPES OU RESISTANCES BLINDEES

DESCRIPTIF :

Carcasse rigide en aluminium extrudé.

Résistance blindée : tube INCOLOY 800 Ø10, charge 5W/cm².

Réflecteur parabolique en aluminium poli, grille de protection en acier nickelé. Fixation par 2 boulons Ø8, LG 30mm

Références	Puissance	Tension	Lg T mm	Masse Kg
TB1.0PM085	1000	230	850	2.75
TN1.5PM1.1	1500	230	1100	3.46
TB2.0PM1.5	2000	230	1500	4.7
TB3.0PM2.0	3000	230	2000	6.2



Applications industrielles en ambiance jusqu'à 200°C.

EMETTEURS A BANDES ONDES MOYENNES

Ils sont reconnus pour leurs :

- **Fiabilité, Basse inertie**
- **Chauffage uniforme, Efficacité**

Fiabilité

Les résistances sont de fines lamelles métalliques réalisées à partir d'un matériau solide et résistant. Les éléments chauffants sont ainsi quasiment insensibles aux chocs physiques et thermiques, ce qui assure une fiabilité et une longévité d'utilisation,

Efficacité

Plus de 90% de la chaleur générée diffuse directement de la vaste surface rayonnante vers le matériau à traiter. Les lamelles métalliques sont en outre si fines que 90 à 95%) de la consommation électrique est transférée en énergie rayonnante

Basse inertie thermique

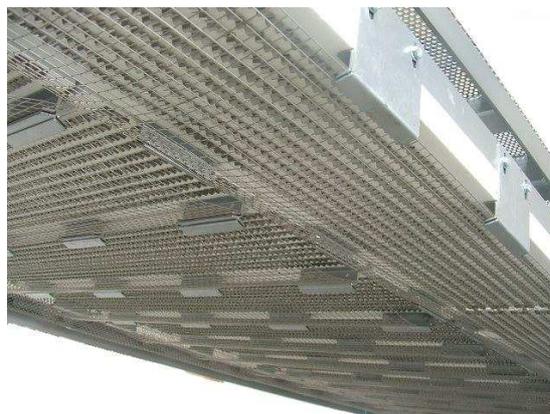
Cette caractéristique est d'une importance vitale en matière de sécurité et d'économie pour une ligne de production. La très basse inertie thermique permet en effet aux feuilles métalliques de monter en température et de refroidir en quelques secondes. Ainsi, dans le cas d'un arrêt de production, le matériau à traiter qui serait resté plus longtemps que prévu sous les rampes de chauffe ne risque en aucun cas de brûler une fois que les éléments chauffants ont été éteints. Pour une opération de chauffage en fonctionnement discontinu, on utilise alors la capacité des éléments chauffants à monter rapidement en température. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de préchauffer les éléments et ceux-ci ne sont allumés que pendant le cycle de chauffe de la matière. La consommation d'énergie est réellement minimisée.

Ondes moyennes

Portés à 800°C, les éléments chauffants émettent des ondes moyennes à longues (2,6 à 9,6.10"m). Cette fréquence d'émission est très bien absorbée par la plupart des matériaux. Ceci procure un chauffage rapide et efficace. Grâce à une construction isolante, les déperditions de chaleur en partie arrière sont minimisées.

Chauffage uniforme

Le rayonnement des éléments SOPARA a le même effet sur les surfaces foncées ou claires, ce qui évite tout risque de sur chauffage localisé.z



Une solution à vos besoins

Les éléments de chauffe SOPARA sont fabriqués dans des dimensions adaptées au besoin du client, sous toutes les tensions et avec une puissance utile allant jusqu'à 50 kW/m² pour l'intensité de rayonnement. Il est possible de regrouper plusieurs rampes de chauffage afin d'obtenir des panneaux de rayonnement très grands. Ces derniers peuvent chauffer soit de façon uniforme, soit des zones bien définies, chaque zone étant contrôlée séparément. Pour effectuer une offre appropriée, les informations suivantes sont requises :

- puissance désirée (kW/m²)
- tension électrique disponible
- dimensions approximatives
- applications - utilisation finale

Entretien

Lorsque les éléments chauffants SOPARA sont installés : au-dessus ou sur le côté du matériau à traiter, aucun entretien particulier n'est nécessaire. Dans le cas où ils sont installés en dessous du matériau, il est nécessaire de nettoyer régulièrement la fine grille protectrice qui protège les rampes de chauffage.

Installation

Les rampes de chauffage sont munies de trous filetés sur la partie arrière pour un montage rapide sur la structure de base. L'amenée du courant devra être connectée à l'installation de telle façon qu'en cas d'arrêt de la ligne de production, le chauffage s'arrête immédiatement

Contrôle électronique

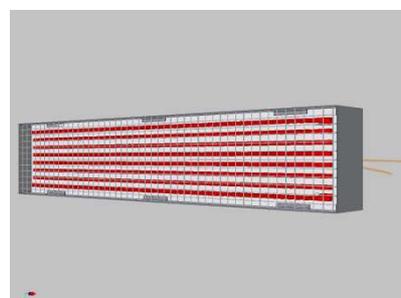
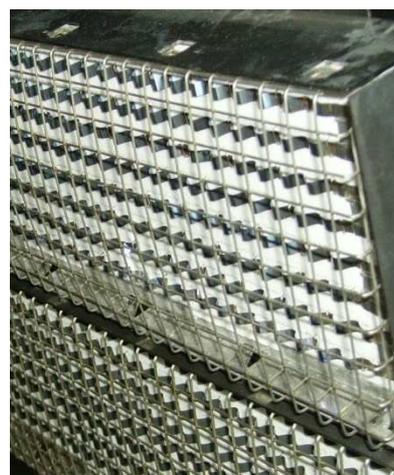
La puissance des éléments infrarouge est sous contrôle électronique permanent. Elle peut être ajustée à l'aide de potentiomètres ou à l'aide du logiciel utilisant les données des capteurs de températures, etc.

GAMME COMPACT IRM

Radiant infrarouge moyen destiné à travailler dans des conditions moyennes de densité de puissance, de température (100°C d'ambiance maxi). Impossible de travailler en ambiance humide.

DESCRIPTIF :

- Radiant infrarouge moyen (2.6 microns) intégrant :
- 1 tiroir chauffant équipé de rubans ondulés à faible inertie (≈5 secondes).
- Un châssis en tôle inox épaisseur 50mm + points de fixation par goujons.
- Connexion sur sucre céramique en face arrière du radiant (le client doit assurer la protection électrique de l'installation suivant les normes du pays).
- Radiant sans grillage en face avant.



Lg x La	Puissance	Tension	Intensité	référence
250X250	2500W	230V	11A	CO2.5PM2525
500X120	2500W	230V	11A	CO2.5PM5012
750X120	2500W	230V	11A	CO2.5PM7512
500X250	5000W	400V	12.5A	CO5.0VM5025
750X250	7500W	400V	18.8A	CO7.5VM7525

* Autre tension et puissance, nous consulter

GAMME IRM HP AGRO

Radiant infrarouge moyen destiné à travailler dans des conditions moyennes de densité de puissance, de température (100°C d'ambiance maxi) et importante d'humidité (montage en double isolement nécessaire).

Isolation et châssis spécifiques aux industries agro-alimentaires.

DESCRIPTIF :

Radiant infrarouge moyen (2.6 microns) intégrant :

- 1 tiroir chauffant équipé de rubans ondulés à faible inertie (≈5 secondes) fixé sur un isolant non fibreux utilisé dans des industries agro-alimentaires.
- Un châssis en tôle inox + points de fixation équipé d'isolateurs (montage type double isolement).
- Connexion inox sur isolateurs.

Radiant sans grillage en face avant.

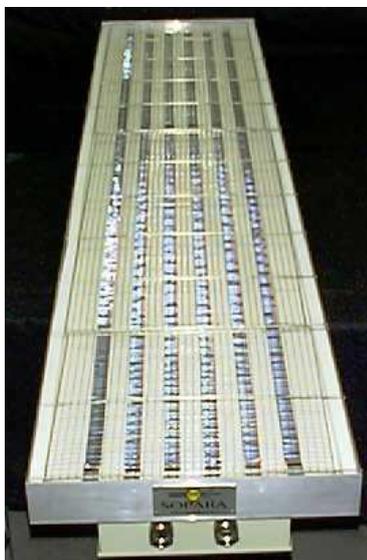


Lg x La	Puissance	Tension	Intensité	référence
640X172	3500W	115V	31A	MF3.5FM06417
780X172	4000W	115V	31A	MF4.0FM07817
1000X172	6000W	200V	35A	MF6.0AM10017
1220X172	7000W	230V	33A	MF7.0PM12217
1220X172	7000W	430V	19A	MF7.0VM12217

* Autre tension et puissance, nous consulter

GAMME IRM HP ALU

Radiant infrarouge moyen destiné à travailler dans des conditions moyennes de densité de puissance (< 40 kW/m²), de température (100°C d'ambiance maxi) et d'humidité (montage en double isolement nécessaire).



DESCRIPTIF :

- Radiant infrarouge moyen (2.6 microns) intégrant :
- 1 tiroir chauffant équipé de rubans ondulés à faible inertie (≈5 secondes).
- Un châssis en aluminium + trous de fixation M8 + grillage et barreaux inox en face avant.
- Des connexions dans un coffret à l'arrière du châssis. Passage câble client par PE.

230V Mono

Lg x La	Puissance
600x500	Puissances standard : 4,5 kW / 19 A 6 kW / 26 A 7 kW / 31 A 8 kW / 35 A 9 kW / 40 A
1000x300	
1400x300	
1600x300	
2200x200	

400V Mono

Lg x La	Puissance
1000x300	Puissances standard : 7,5 kW / 19 A 9,5 kW / 24 A 11,5 kW / 29 A 13,5 kW / 34 A 15,5 kW / 39 A
1400x300	
1600x300	
2000x250	
2250x250	
2500x250	

400V Tri

Lg x La	Puissance
1600x350	Puissances standard : 14 kW / 21 A 17,5 kW / 26 A 21 kW / 31 A 24,5 kW / 36 A 28 kW / 41 A 34,5 kW / 50 A (à partir de 1800mm)
1800x350	
2000x350	
2250x300	
2500x300	
2800x300	

* Autre puissance, nous consulter

GAMME IRM HP CERA

Radiant infrarouge moyen destiné à travailler dans des conditions extrêmes de densité de puissance, de température (300°C d'ambiance maxi) et d'humidité (montage en double isolement nécessaire).

DESCRIPTIF :

Radiant infrarouge moyen (2.6 microns) intégrant :

1 tiroir chauffant équipé de rubans ondulés à faible inertie (≈5 secondes).

Des glissières en céramique usinée dans lesquelles le tiroir est fixé.

Un châssis mécano soudé peint haute température + points de fixation avec isolateur + jupes de protection en aciers sur les 4 côtés (dont face connexion démontable)

Des connexions nues fixées par isolateurs dans un coffret à l'arrière du châssis. Passage câble client par PE.

Radiant sans grillage en face avant.



230V Mono

Lg x La	Puissance
600x500	Puissances standard : 4,5 kW / 19 A 6 kW / 26 A 7 kW / 31 A 8 kW / 35 A 11 kW / 48 A
1000x300	
1400x300	
1600x300	
2200x200	

230 / 400V Tri

Lg x La	Puissance
1600x350	Puissances standard : 14 kW / 21 A 17.5 kW / 26 A 21 kW / 31 A 24.5 kW / 36 A 28kW / 41 A 35.5 kW / 50 A (à partir de 2250mm)
2000x350	
2200x350	
2500x300	
2800x300	

400V Mono

Lg x La	Puissance
1000x300	Puissances standard : 7,5 kW / 19 A 9,5 kW / 24 A 11,5 kW / 29 A 13,5 kW / 34 A 15.5KW / 39 A 20 kW / 50 A
1400x300	
1600x300	
2000x250	
2250x250	
2500x250	

* Autre puissance, nous consulter

GAMME INFRAROUGE LONG

Rayonnement InfraRouge Long

PLANCHER CHAUFFANT

DESCRIPTIF :

- Dimensions hors tout : 1200 x 550x150 mm
- Surface de rayonnement : 1200 x 550mm
- Puissance installée : 9 KW / 400V mono
- Puissance maximale : 14 KW / m²

Construction :

- Structure en acier inoxydable de faible épaisseur.
- Isolant céramique haute densité.
- Capot traité haute température noire pour améliorer la diffusion thermique et le rayonnement.

Exemple : Chauffage de dessous de véhicule
dans étuve air chaud à 240°C

Chauffe :

Rubans ondulés sur isolant céramique.

Mesure de température :

- Commande de la chauffe par gradateurs via des régulateurs pour monter en température par palier.
- Prise de température par sonde PT100 ou thermocouple placé au cœur de la plaque de diffusion et régulation du plancher rayonnant de 20 à 500°C.

Sorties :

- Sortie par câble HT et presse étoupe.
- Raccordement par borne HT effectué dans boîtier.

Option :

Plateau inox pour l'application Agroalimentaire



Lg x La	Puissance	Tension	référence
900X400	6000W	400V	LR6.0VM90040
900X400	9000W	400V	LR9.0AM90040
1200X550	6000W	400V	LR6.0VM12055
1200X550	9000W	400V	LR9.0VM12055

Technologies rayonnantes

Radiant heaters technologies



27 rue des Bruyères - Z.I de Mariage - 69330 PUSIGNAN

Tél. : + 33 (0)4 72 81 23 00 - Fax. : + 33 (0)4 72 81 23 09

www.sopara.com