

GUIDE du chauffage par RAYONNEMENT

Méthode rapide de détermination des radiants sombres ou lumineux

Etape 1 : calculer la **surface à chauffer au sol**:

$$\text{Surface (m}^2\text{)} = \text{Longueur (m)} \times \text{largeur (m)}$$

Etape 2 : calculer la **puissance totale à installer**: multiplier la surface en m² par le coefficient de déperdition surfacique ci-contre

$$P_{\text{tot}} \text{ (kW)} = S \text{ (m}^2\text{)} \times C_s \text{ (kW/m}^2\text{)}$$

Isolation	Coefficient Cs (kW/m ²)
bonne	0,15
moyenne	0,2
légère	0,25
inexistante	0,35

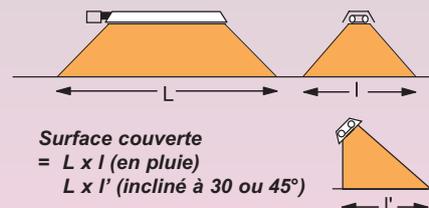
Puissance (en kW) des radiants en U

ERU 25	SRU 30	SRU 35	SRU 40	SRP 15	SRP 22	SRP 30
23	29,2	34,5	42,2	15,2	21	30,4

Etape 3 : en fonction de la géométrie de la ou des zones à chauffer, décider du nombre de radiants à utiliser et déterminer la puissance unitaire suivant la formule:

$$P_{\text{unitaire}} \text{ (kW)} = P_{\text{tot}} \text{ (kW)} / \text{Nombre}$$

Etape 4 : décider d'une hauteur d'accrochage et lire dans le tableau suivant la surface couverte.



Montage H=Horizontal, 30 ou 45° = incliné		Couverture au sol (Longueur x largeur)														
Hauteur d'accrochage	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5
ERU 25 H	11 x 6	12 x 7	13 x 8	14 x 9	15 x 10	16 x 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SRU 30 H	-	12 x 7	13 x 8	14 x 9	15 x 10	16 x 11	17 x 12	19 x 13	-	-	-	-	-	-	-	-
SRU 35 H	-	-	13 x 8	14 x 9	15 x 10	16 x 11	17 x 12	19 x 13	20 x 14	-	-	-	-	-	-	-
SRU 40 H	-	-	-	16 x 9	17 x 10	18 x 11	19 x 12	20 x 13	21 x 14	22 x 15	-	-	-	-	-	-
ERU 25 30°	11 x 4	12 x 5	13 x 5	14 x 6	15 x 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SRU30 30°	-	12 x 5	13 x 5	14 x 6	15 x 7	16 x 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SRU 35 30°	-	-	13 x 5	14 x 6	15 x 7	16 x 7	17 x 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SRU 40 30°	-	-	-	16 x 6	17 x 7	18 x 7	19 x 8	20 x 9	-	-	-	-	-	-	-	-
SRP 15 H	-	-	-	-	-	8 x 15	9 x 12	10 x 13	11 x 14	12 x 15	12 x 16	13 x 17	-	-	-	-
SRP 22 H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 x 15	13 x 17	13 x 18	14 x 18	15 x 19	16 x 21	16 x 22
SRP 30 H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15 x 20	16 x 21	17 x 22
SRP 15 45°	-	-	-	7 x 10	8 x 11	9 x 13	10 x 14	10 x 15	11 x 16	12 x 17	-	-	-	-	-	-
SRP 22 45°	-	-	-	-	8 x 12	9 x 14	10 x 15	10 x 16	11 x 17	12 x 19	13 x 20	-	-	-	-	-
SRP 30 45°	-	-	-	-	-	9 x 15	10 x 16	10 x 18	11 x 19	12 x 20	13 x 22	13 x 23	-	-	-	-

Etape 5 : vérifier la couverture au sol : nombre de radiants x couverture unitaire doit être \geq surface à chauffer. Dans le cas contraire, il faudra reconsidérer la hauteur d'accrochage ou le nombre d'appareils.

Nota1: pour le **chauffage d'une zone** au sein d'une enceinte non chauffée ou contenant de grosses masses froides, la puissance nécessaire est à majorer de 60 % et l'appareil devra être impérativement centré sur la zone à chauffer.

Nota2: pour le **chauffage de poste**, il est conseillé de prévoir 2 sources de rayonnement opposées. Les hauteurs d'installation / puissances par poste doivent faire l'objet d'une étude précise.

Détermination du diamètre intérieur des conduits gaz

Diamètre intérieur (mm) des conduits gaz

	Longueur canalisation (m)	Débit gaz propane kg/h							Débit gaz naturel m ³ /h						
		0,5	1	2	5	10	20	50	0,5	1	2	5	10	20	50
Basse pression: Gaz Propane 37 mbar Gaz Naturel 20 mbar	10	10	12	14	18	26	33	40	10	12	16	26	33	40	50
	20	10	14	16	20	26	33	50	12	14	16	26	33	50	66
	50	12	16	20	26	33	40	66	16	16	26	33	40	50	80
	100	14	20	26	26	40	50	66	18	20	26	40	50	66	80
	200	16	26	26	33	40	66	80	20	26	33	40	66	66	102
Moyenne pression: Gaz Propane 1,5 bar Gaz Naturel 300 mbar	10	6	6	6	6	8	10	16	6	8	10	12	16	22	33
	20	6	6	6	8	10	12	18	8	10	12	14	22	33	33
	50	6	6	6	10	12	16	26	8	12	12	18	26	33	50
	100	8	8	8	12	14	18	26	10	12	14	22	33	40	66
	200	8	8	10	12	16	20	33	12	12	18	26	33	50	66

Le diamètre intérieur des tuyauteries doit assurer un débit suffisant. Tout accident de parcours (Té, coude), équivaut à rajouter 1m au calcul de la distance totale.

SRU

SPACE-RAY SÉRIES ERU/SRU/SRL GAZ

Tubes radiants SPACE-RAY® Line

Chauffage des surfaces par rayonnement

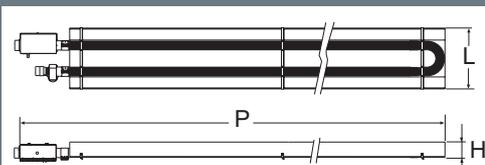
Pour bâtiments de grande hauteur

SRL

Les + produit

- Liaison des tubes démontables pour faciliter l'entretien
- Le **kit ventouse** permet une évacuation des fumées sans prise d'air obligatoire.
- Flexibilité de régulation : gestion appareil par appareil ou par zone
- Fonctionnement silencieux
- Pas de déplacement d'air

Caractéristiques dimensionnelles



Réf.	Long. P mm	Larg. L mm	Haut. H mm	Poids kg
ERU 25	5 385	460	180	47
SRU 30-35	5 510	715	210	59
SRU 40	6 970	715	210	71
SRL 25	10 065	340	180	46
SRL 30-35	9 955	340	180	57
SRL 40	13 000	340	180	70

Tubes radiants sombres gaz

Puiss. PCS kW	Débits gaz		Type épingle				Type linéaire		
	Nat m³/h	Prop. kg/h	Réf	Code	Prix H.T * €	Réf	Code	Prix H.T * €	
23,0	2,15	1,6	ERU 25	0008-17	1 388	SRL 25	0008-22	1 597	
29,2	2,9	2,2	SRU 30	0008-19	1 813	SRL 30	0008-23	1 846	
34,5	3,6	2,7	SRU 35	0008-20	1 839	SRL 35	0008-24	1 929	
42,2	4,1	3,2	SRU 40	0008-21	2 052	SRL 40	0008-25	2 052	

Colisage : tubes cerclés + 1 carton de réflecteurs
+ 1 carton individuel autres composants

* +Transport 180 € Net

Equipement standard

- Alimentation mono 230 VAC
- Réflecteur rigide avec profil étudié pour optimiser la puissance rayonnée
- Raccord gaz ½" mâle
- Ventilateur d'extraction des gaz brûlés
- Brûleur à flamme longue
- Allumage automatique
- Kit transformation propane 37 mbar (le tube étant livré pour gaz naturel 20 mbar)
- Report d'indication marche/défaut visible du sol

Equipement en option

- Fumisterie cheminée ou ventouse
- Extracteur pour évacuation fumées centralisée
- Accessoires pour raccordement gaz
- Régulation (autonome ou centralisée)
- Supportage (mural ou suspendu)
- Grille pare ballon

Application type :

Tube épingle : chauffage de poste (température uniforme sur la longueur de l'appareil)

Tube linéaire : tenue hors gel de locaux de stockage (température non uniforme sur la longueur de l'appareil)

ACCESSOIRES POUR ERU / SRU / SRL

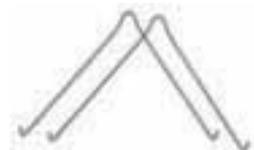
Fixation

Accessoires fixation

	Pour modèle	Code	Prix H.T. €
Cintres d'accrochage plafond	ERU 25	0056-07	2x 24
	SRU 30/35	0056-06	2x 24
	SRL 25/30/35	0056-07	4x 24
	SRU 40	0056-06	3x 24
	SRL 40	0056-07	5x 24
Kit d'accrochage mural	ERU 25 - SRU 30/35	0056-01	152
	SRL 25/30/35/40 - SRU 40	0056-01	2x 152
Grilles pare-ballons (maille 50x100mm)	ERU 25	0056-50	329
	SRU 30/35	0056-52	500
	SRU 40	0056-54	624
	SRL 25/30/35	0056-51	450
	SRL 40	0056-53	509
Jeu de joues de réflexion	ERU 25	0056-10	104



Jeu de joues de réflexion
0056-10



Cintres d'accrochage plafond
2 x 0056-06 ou 07

ACCESSOIRES POUR ERU / SRU / SRL

Gaz

Accessoires gaz			
	Pour modèle	Code	Prix H.T. €
Kit gaz sans détente 20/37mbar	Tous modèles	0052-01	68 ■
Kit gaz nat. Lacq NF 20/300mbar	ERU 25 - SRU/SRL 25/30	0050-21	134 ■
	SRU/SRL 35/40	0050-22	187 ■
Kit gaz nat. Groningue NF25/300mbar	ERU 25 - SRU/SRL 25/30	0050-31	134 ■
	SRU/SRL 35/40	0050-32	187 ■
Kit gaz Propane NF 37/1,5 bar	Tous modèles	0051-21	134 ■
Flexible 'Industrie' 20/37 mbar ø 1/2" FF	ERU 25 - SRU/SRL 25/35	0053-01	46 ■
	SRU/SRL 40	0053-04	70 ■
Flexible NF "ERP" 20/37 ø 1/2" FF	ERU 25 - SRU/SRL 25/35	0053-11	112 ■



Kit gaz Naturel
vanne + filtre + détendeur
0050-21 à 0050-32



Flexible NF"ERP" - lg 0,5 m
0053-11

Ventouse

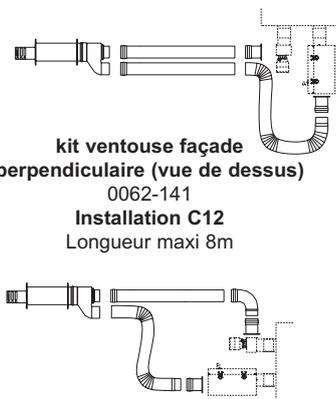
Accessoires fumées ventouse pour tubes radiants			
	pour modèle	Code	Prix H.T. €
Kit ventouse toiture – Installation C32	ERU/SRU	0062-143	408 ■
1 terminal vertical ø ext. 150 mm + 2 tuyaux droits 1m ø100 mm + 1 tuyau flexible 1m ø 100 mm + 1 collier + 1 adaptateur extracteur + 1 adaptateur groupe fonctionnel			
Kit ventouse façade – Installation C12 montage perpendiculaire au tube radiant	ERU/SRU	0062-141	320 ■
1 terminal horizontal ø ext. 150 mm + 2 tuyaux droits 1m ø100 mm + 1 tuyau flexible 1m ø100 mm + 1 collier + 1 adaptateur extracteur + 1 adaptateur groupe fonctionnel			
Kit ventouse façade montage en ligne par rapport au tube radiant	ERU/SRU	0062-142	320 ■
1 terminal horizontal ø ext.150 mm + 1 tuyau droit 1m ø100 mm + 1 tuyau flexible 1m ø100 mm + 1 collier + 1 coude 90° ø100 mm + 1 adaptateur extracteur + 1 adaptateur groupe fonctionnel			
Tuyau ø100mm long 1m		0062-117	37 ■
Tuyau ø100mm long 0,5m		0062-118	26 ■
Coude 45° - ø100mm		0062-121	22 ■
Coude 90° - ø100mm		0062-122	25 ■
Solin toit plat **		0061-30	49 ■
Solin 25 / 45° **		0061-32	52 ■

** Se monte uniquement avec le kit ventouse toiture C32

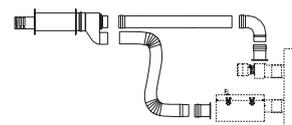
kit ventouse toiture
0062-143
Installation C32
Hauteur maxi 8m



kit ventouse façade perpendiculaire (vue de dessus)
0062-141
Installation C12
Longueur maxi 8m



kit ventouse façade parallèle (vue de dessus)
0062-142
Installation C12
Longueur maxi 8m



Cheminée

Accessoires fumées pour tubes radiants			
	pour modèle	Code	Prix H.T. €
Kit fumées toiture alu ø125mm 1 départ cheminée + 1 m flexible + 2 tubes long.1m + 1 chapeau pare-pluie	Tous modèles	0062-115	172 ■
Départ cheminée ø125mm seul *	Tous modèles	0062-105	45 ■
Tuyau long. 1m ø125mm *	Tous modèles	0062-111	46 ■

* Déjà inclus dans le kit fumées 0062-115

Extraction centralisée des fumées sur consultation

**Les tubes en «U»
sont compatibles
ventouse ET cheminée**



Régulation : voir page 58

■ = sur stock : délai < 1 semaine
□ = sur stock jusqu'à 3 pièces commandées

Franco à partir de 1 500 € net HT

TARIF 2014
www.emat-sas.fr **EMAT** 57

ACCESSOIRES POUR ERU / SRU / SRL / SRP

Régulation

Régulation pour 15 appareils maxi par zone

Accessoires régulation		Prix H.T.	
pour tous modèles		Code	€
Thermostat à temp. résultante + inter M/A	TR02	0048-07	311 ■
Régulateur de temp. résultante + Hors Gel + sonde	TR03	0048-13	307 ■
Coffret de commande 1 zone avec : <i>Inter M/A + horloge hebdo/jour + régulateur de température résultante TR03 avec abaissement HG + sonde</i>		0049-04	1 035 ■
Armoire électrique de commande avec : <i>Boîtier métallique + 1 interrupteur général M/A + inter. extérieur à poignée verrouillable + horloge hebdo/jour + par zone: 1 inter marche auto / marche forcée / hors gel +1 sonde +1 régulateur de temp. résultante TR03 avec abaissement HG</i>	1 zone	0049-01	1 664 ■
	2 zones	0049-02	2 650 ■
	3 zones	0049-03	3 379 □
Interrupteur sectionnable de sécurité IP65 cadénassable, pouvoir de coupure 16A (prévoir un par appareil)		0049-50	70 ■



Régulateur de temp. résultante
0048-13



Thermostat à temp. résultante
0048-07



Coffret de commande
0049-04



Interrupteur de proximité
0049-50

EMATIC Régulation multizone de plusieurs radiants

Régulation numérique communicante		Prix H.T.	
Centrale de régulation <i>commande programmable hiver/arrêt/été réarmement brûleur 2 consignes de régulation programmation horaire et vacances longueur maxi du câble de sonde 100m liaison par bus série entre les interfaces (liaison maxi 300m)</i>		Code	€
16 interfaces maxi et 5 appareils max par interface (soit 80 appareils maxi)			
1 zone, 16 interfaces maxi (1 sonde d'ambiance incluse)	EMATIC 1R	0049-38	394 ■
2 zones, 8 interfaces maxi par zone (2 sondes d'ambiance incluses)	EMATIC 2R	0049-39	459 ■
3 ou 4 zones, 4 interfaces maxi par zone (4 sondes d'ambiance incluses)	EMATIC 4R	0049-40	566 ■
interface pour radiants Prévoir une interface pour 5 radiants maxi		0049-64	190 ■
Option pour condamnation ou mise en service d'une zone	sonde à clé SRC	0049-31	103 ■



Armoire de commande
0049-01 à 03



Centrale de Régulation
EMATIC
0049-38 à 40



Interface
0049-64