

# Chauffage pour l'élevage

**Radiants infrarouges KROMS 1 - KROMS 1.5**  
**Radiants infrarouges KROMS 5 - KROMS 10**  
**Contrôles de température**



# Radiants infrarouges KROMSCHROEDER

## La solution de chauffage idéale pour les installations de volailles optimales avec des économies considérables dans la consommation de gaz

### Desing innovant

Grâce à leur surface conique en tôle d'acier inoxydable et à leur coupole faite en aluminium anodisé, les radiants Kromschroeder proportionnent d'énergie plus rayonnante en utilisant moins de gaz que tout autre système de chauffage.

### Rayonnement infrarouge. Principe de fonctionnement

Le soleil cède la chaleur aux êtres vivants sous forme d'ondes électromagnétiques infrarouges. Celles-ci présentent la particularité de traverser l'air sans le chauffer, influant sur la masse des objets, les surfaces et les êtres vivants ; elles se transforment alors en chaleur et augmentent leur température.

### Les radiants Kromschroeder travaillent sur le même principe

La radiation infrarouge donne une sensation agréable sur la surface du corps. L'effet indirect de la chaleur rayonnante peut être noté par un échauffement des surfaces des alentours, comme le sol et d'autres objets. Le résultat est température ambiante extrêmement confortable, qui peut être obtenue avec des températures de l'air relativement basses .

L'expression mathématique qui exprime cette corrélation physique entre la température de l'air et la température de radiation est la suivante

$$t_R = t_L + t_S$$

Dans laquelle:  $t_R$  = température résultante  
 $t_L$  = température de l'air  
 $t_S$  = la température radiante moyenne

L'expression précédente nous indique que nous pouvons obtenir le même niveau de confort avec différentes températures de l'air.

La chaleur radiante compense les basses températures de l'air. En raison de la température de l'air plus basse, la différence entre la température de l'air intérieur et celle de l'air extérieur est réduite considérablement, les pertes dues au renouvellement de l'air diminuant ainsi en grande partie. Il en résulte des économies d'énergie et une réduction sensible des frais d'exploitation..

Avec les systèmes de chauffage par convection, l'air chaud se déplace vers le haut, loin des zones où il est indispensable



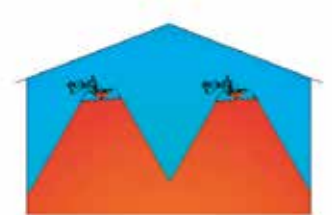
Cependant, la radiation infrarouge chauffe les objets et les êtres vivants qui la perçoivent. L'air est chauffé de manière indirecte, par contact avec les masses chaudes. La chaleur est donc transmise là où elle est nécessaire. De plus, la température est répartie uniformément grâce au design en forme de cône des surfaces radiant, ce qui permet d'obtenir des cercles uniformes avec différents niveaux de confort. Les animaux peuvent se déplacer librement et choisir la zone la mieux adaptée à leurs besoins de chaleur.

### Les avantages des radiants Kromschroeder:

- Haut rendement énergétique: 30% - 40% économies d'énergie par rapport à des systèmes conventionnels
- Haute qualité, durabilité et chaleur confortable
- Possibilité de différentes zones de chauffage
- Sans déplacements de poussière, ni courants d'air
- Mise à plein régime rapide
- Retour sur investissement en quelques élevages



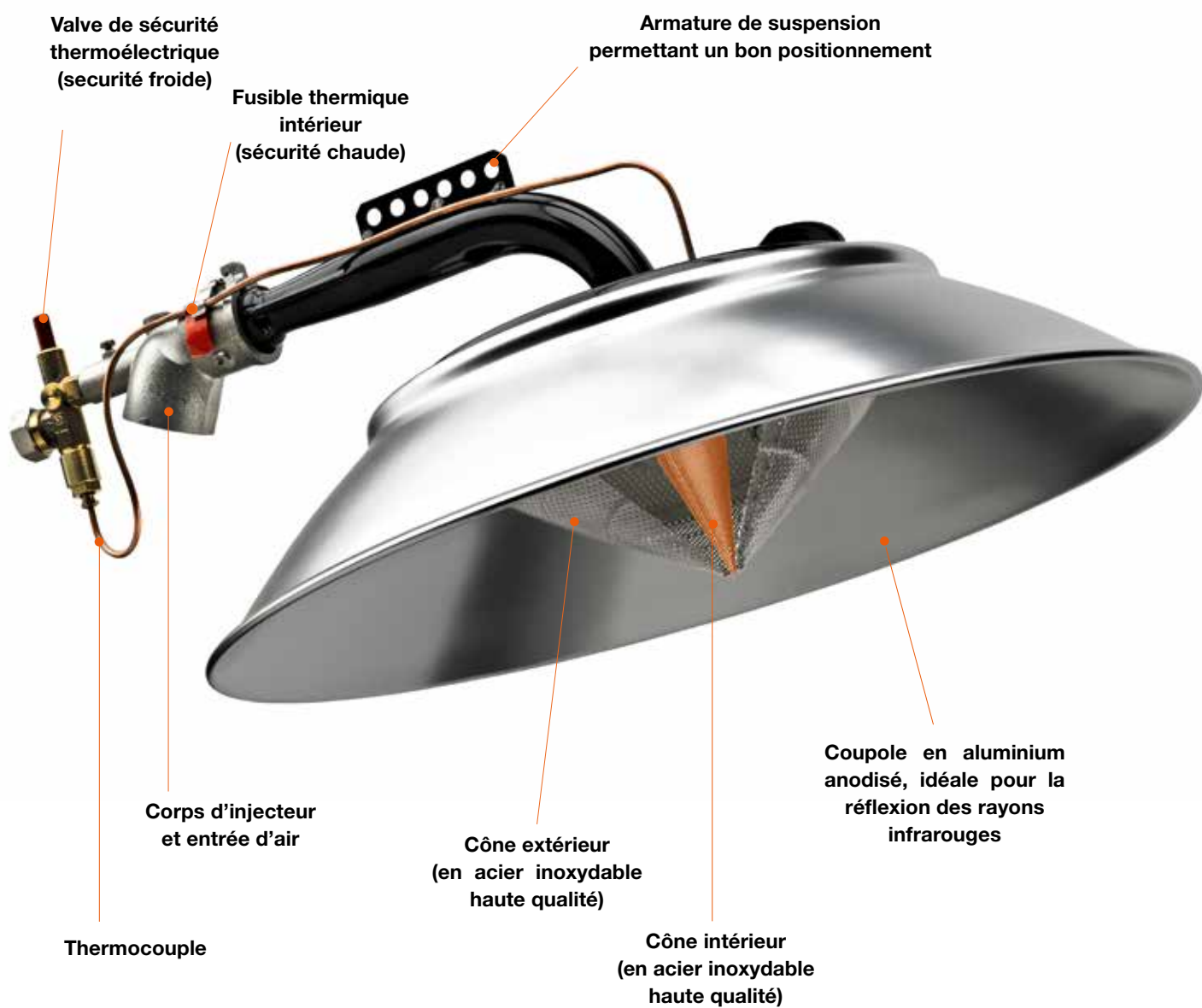
**Chauffage à air chaud**



**Chauffage par rayonnement**

**Faible entretien**  
**Sécurité et fiabilité**

## Composants principaux du radiant



# KROMS 1 - KROMS 1.5

## Pour petites installations avicoles



### KROMS 1 - KROMS 1.5

Radiant à infrarouges à gaz à double surface rayonnante en acier inoxydable, pour bâtiment avicoles.

- Puissances de 1 et 1.5 kW
- Modulations de 10-20% à 100% de la puissance nominale
- Équipés de sécurité thermoélectrique
- Attestation d'examen CE de type
- En option : régulation de température individuelle (Modèle KROMS 1.5)

Caractéristiques techniques		KROMS 1 BP	KROMS 1.5 BP	KROMS 1 HP	KROMS 1.5 HP
Puissance (kW)		0,24 / 0,83	0,43 / 1,45	0,09 / 0,83	0,16 / 1,45
Consommation	Gaz Propane (g/h)	18 / 60	31 / 105	6,5 / 60	12 / 105
	Gaz Naturel (m³/h)	0,020 / 0,068	0,035 / 0,119	-	-
Pression d'entrée (mbar)		300	300	1400	1400
Pression de travail (mbar)		37 / 300	37 / 300	20 / 1400	20 / 1400

Distances minimales recommandées		KROMS 1 BP	KROMS 1.5 BP	KROMS 1 HP	KROMS 1.5 HP
A (m)		0,80	1,10	0,80	1,10
B (m)		0,75	0,75	0,75	0,75
C (m)		0,70	1,00	0,70	1,00

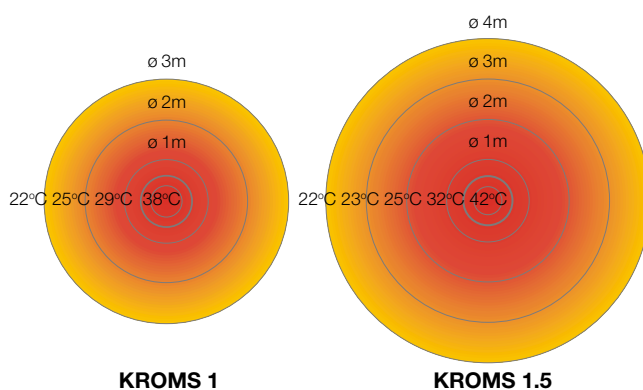
Couverture en nombre d'animaux (*)		KROMS 1 BP	KROMS 1.5 BP	KROMS 1 HP	KROMS 1.5 HP
Poussins		150 / 300	350 / 500	150 / 300	350 / 500

Type de système de contrôle applicable	KROMS 1 BP	KROMS 1.5 BP	KROMS 1 HP	KROMS 1.5 HP
Régulation manuelle	X	X	-	-
Régulation automatique (VRT)	-	X	-	-
Tableau de contrôle Mini Therm	X	X	X	X

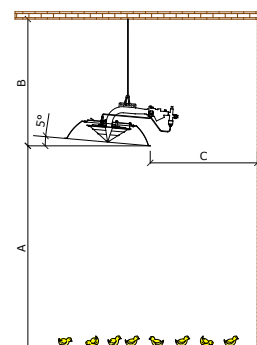
(\*) Valeurs indicatives. Elles dépendent de différents facteurs comme les températures extérieures, l'humidité relative, le niveau d'isolation des bâtiments, la densité de volailles par m², etc. Pour un calcul plus exact dans chaque cas, contactez notre département technique.

Températures moyennes obtenues dans des conditions idéales, avec une température de l'air d'environ 22 °C.

Cette information peut varier légèrement en fonction du niveau d'isolation du bâtiment et du nombre total d'appareils fonctionnant à tout moment.



Hauteur de suspension du radiant



# KROMS 5 - KROMS 10

## Pour moyens en grandes installations avicoles



### KROMS 5 - KROMS 10

Radiant à infrarouges à plaque métallique en acier inoxydable à double surface radiante, pour moyennes et grandes exploitations avicoles.

- Puissances de 5 et 10 kW
- Modulations entre 10% et 100% de la puissance nominale
- Équipés de sécurité thermoélectrique et de fusible thermique interne de sécurité
- Certificación de Examen CE de tipo
- En option : régulation de température individuelle (VRT)

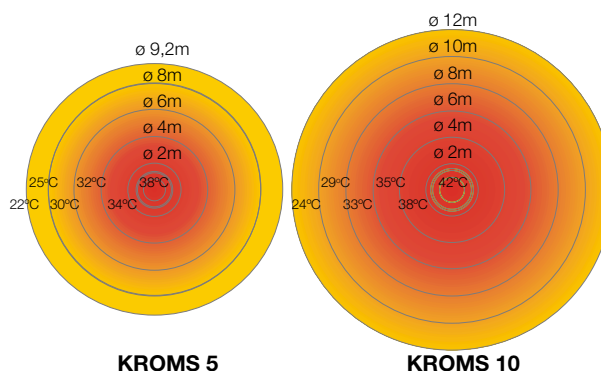
Caractéristiques techniques		KROMS 5 BP	KROMS 10 BP	KROMS 5 HP	KROMS 10 HP
Puissance (kW)		0,55 / 4,80	1,15 / 10	0,55 / 5	1,12 / 10,80
Consommation	Gaz Propane (g/h)	40 / 346	85 / 722	40 / 360	85 / 780
	Gaz Naturel (m³/h)	0,045 / 0,393	0,095 / 0,819	-	-
Pression d'entrée (mbar)		300	300	1400	1400
Pression de travail (mbar)		20 / 300	20 / 300	20 / 1400	20 / 1400
Distances minimales recommandées		KROMS 5 BP	KROMS 10 BP	KROMS 5 HP	KROMS 10 HP
A (m)		1,60	2,00	1,60	2,00
B (m)		0,75	0,75	0,75	0,75
C (m)		1,50	2,50	1,50	2,50
Couverture en nombre d'animaux (*)		KROMS 5 BP	KROMS 10 BP	KROMS 5 HP	KROMS 10 HP
Poussins		1500 / 1800	2500 / 3000	1500 / 1800	2500 / 3000
Dindes		500	975	500	975
Pintades		700	1400	700	1400
Canards		400	860	400	860

Type de système de contrôle applicable	KROMS 5 BP	KROMS 10 BP	KROMS 5 HP	KROMS 10 HP
Régulation automatique (VRT)	X	X	X	X
Tableau de contrôle Mini Therm	X	X	X	X
Tableau de contrôle KROMS C	X	X	X	X
Tableau de contrôle KROMS E	X	X	X	X
Tableau de contrôle KROMS EA	X	X	X	X
Tableau de contrôle KM12	-	-	X	X
Tableau de contrôle KROMS HP min aj.	-	-	X	X
Tableau de contrôle KROMS BP min aj	X	X	-	-

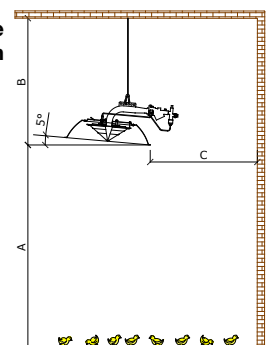
(\*) Valeurs indicatives. Elles dépendent de différents facteurs comme les températures extérieures, l'humidité relative, le niveau d'isolation des bâtiments, la densité de volailles par m², etc. Pour un calcul plus exact dans chaque cas, contactez notre département technique.

Températures moyennes obtenues dans des conditions idéales, avec une température de l'air d'environ 22 °C.

Cette information peut varier légèrement en fonction du niveau d'isolation du bâtiment et du nombre total d'appareils fonctionnant à tout moment.



Hauteur de suspension du radiant





# Régulation automatique de la température sans alimentation électrique.

## 1- Systèmes de régulation manuelle

Disponible pour les modèles KROMS 1 et 1,5 . Permet l'ajustement de la puissance de ces radiants d'une manière simple et rapide à l'aide d'une vanne manuelle.



## 2- Système de régulation automatique. Contrôle individuel

La variation de puissance des radiants Kromschroeder et le contrôle de la température dans la zone d'influence de l'appareil est possible en intégrant la vanne de régulation thermostatique VRT, qui permet le contrôle de plusieurs zones de confort dans une même installation. Sa conception unique permet un ajustement doux et automatique de la puissance de l'appareil. Disponible pour les versions de radiant KROMS 1.5 , 5 et 10 . Sondes de température placées dans la tête thermostatique ou bien à la fin d'un tube capillaire de 2 mètres.

Numération tête thermostatique	Température Ambiante °C
Δ	15
*	20
1	22
2	28
3	33
4	36
5	38



## 3-Système de régulation automatique. Contrôle centralisé

Système centralisé de contrôle de la puissance du radiant et régulation de la température. Sans qu'une alimentation électrique ne soit nécessaire. Disponible en deux versions selon la quantité d'appareils installés.

### Tableaux de contrôle Minitherm Caractéristiques techniques

- Sonde thermostatique intégrée à l'extrémité d'un tube capillaire de 2 et 8 m
- Régulateur de pression pour régime de minimum



### Tableaux de contrôle KROMS C Caractéristiques techniques

- Sonde thermostatique intégrée à l'extrémité d'un tube capillaire de 15 m
- Régulateur de pression de maximum et de minimum ajustables



Dans les deux cas (Minitherm et Kroms C), l'installation du filtre de ligne et d'un régulateur d'entrée est recommandée.

Type de système de contrôle	Pression d'entrée (bar)	Nombre max. d'appareils à être contrôlés (1)							
		KROMS 1		KROMS 1.5		KROMS 5		KROMS 10	
		GN	GPL	GN	GPL	GN	GPL	GN	GPL
Mini Therm BP (2)	0,30	17	33	10	19	4	5	2	2
Mini Therm HP (2)	1,40 a 1,50	-	130	-	75	-	16	-	8
KROMS C BP (2)	0,30	-	-	-	-	28	36	13	16
KROMS C HP (2)	1,40 a 1,50	-	-	-	-	-	40	-	20

(1) Valeurs variables en fonction du détendeur de ligne de gaz installé avant le système de contrôle.

(2) La version du système de contrôle (BP ou HP) correspond à la version du radiant qu'il doit contrôler.

## Facile à intégrer dans des installations automatisées

### Système de régulation automatique.

#### Modulation de la puissance et du contrôle de la température intérieure

Grâce aux tableaux de contrôle Kroms E, EA et KM12, spécialement conçus pour contrôler la modulation de la puissance des radiants Kromschroeder, combinés aux ordinateurs de contrôle du bâtiment ou au contrôle de température T20, il est possible de réaliser un contrôle automatisé de la température.

#### Tableaux de contrôle KROMS EA BP/HP

##### Caractéristiques techniques

- Équipé avec une tête thermoélectrique qu'agisse progressivement
- Détendeurs de régime minimum intégré
- Tension d'alimentation : 24 Vac / 50 Hz
- Signal de consigne de 2 à 10 V dc
- Actionnement manuel en cas de panne de courant



#### Tableaux de contrôle KROMS BP/HP minimum ajustable

##### Caractéristiques techniques

- Équipés d'une électrovanne avec contrôle On/Off
- Tension d'alimentation : 230 V / 50-60 Hz
- Les radiants travaillent à puissance minimale ou maximale
- Il doit être commandé par un contrôle centralisé ou, à défaut, par un thermostat (non inclus dans le contrôle)
- Possibilité de fixer la valeur minimale de pression

#### Tableaux de contrôle KROMS E BP/HP

##### Caractéristiques techniques

- Équipé d'actionneur thermoélectrique avec contrôle On/Off
- Tension d'alimentation : 230 V / 50 Hz
- Temps d'actionnement : 5 minutes de 20 mbar jusqu'à atteindre la valeur finale correspondante
- Il doit être commandé par un contrôle centralisé ou, à défaut, par un thermostat (non inclus dans le contrôle)



#### Tableaux de contrôle KM12

##### Caractéristiques techniques

- Système de contrôle centralisé équipé d'un servomoteur
- Il possède deux sondes de température qui font la moyenne de la température générale ce qui permet de moduler progressivement la puissance des radiants
- Tension d'alimentation : 230 V / 50-60 Hz
- Affichage en pourcentage de la puissance délivrée
- Actionnement manuel en cas de panne de courant

Type de système de contrôle	Pression d'entrée (bar)	Nombre max. d'appareils à être contrôlés (1)			
		KROMS 5		KROMS 10	
		GN	GPL	GN	GPL
KROMS E BP (2)	0,30	28	36	13	16
KROMS E HP (2)	1,40	-	40	-	20
KROMS EA BP (2)	0,30	-	36	13	16
KROMS EA HP (2)	1,40	-	40	-	20
KM12 (2)	1,40	-	20	-	10
KROMS HP min ajustable (2)	1,40	-	52	-	24
KROMS BP min ajustable (2)	0,30	28	36	14	19

(1) Valeurs variables en fonction du détendeur de ligne de gaz installé avant le contrôle.

(2) La version du contrôle (BP ou HP) correspond à la version du radiant qu'il doit contrôler.



Experts en chauffage pour l'élevage.

Kromschroeder, S.A. est devenue l'entreprise de référence en matière de fabrication, de commercialisation de produits et de systèmes, ainsi que de prestation de services pour divers domaines de la distribution et de l'utilisation efficace de l'énergie.

Grâce à une équipe humaine hautement qualifiée et à un vaste programme de produits et de systèmes innovateurs pour le développement du haut rendement énergétique, Kromschroeder, S.A. répond pleinement aux besoins et aux attentes les plus exigeantes des clientes.

Kromschroeder, S.A.  
Santa Eulalia, 213  
08902 - L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)  
Tel.: +34 93 432 96 00  
Fax.: +34 93 422 20 90  
info@kromschroeder.es  
www.kromschroeder.es  
www.ksadocuteca.com



Réservé le droit d'effectuer toute modification sans avis préalable