



**LEISTER**

# Les émetteurs infrarouges KRELUS

Efficaces, réactifs, modulaires, économiques

[leister.com](http://leister.com)

**We know how.**

**Les émetteurs infrarouges KRELUS de Leister émettent un rayonnement infrarouge d'onde moyenne. Celui-ci est particulièrement bien absorbé par le plastique, le papier, le bois et l'eau. Des rubans métalliques spéciaux sont utilisés comme émetteurs afin d'assurer une répartition homogène de l'énergie, ainsi qu'une grande efficacité.**

Les intensités peuvent atteindre 60kW/m<sup>2</sup>.

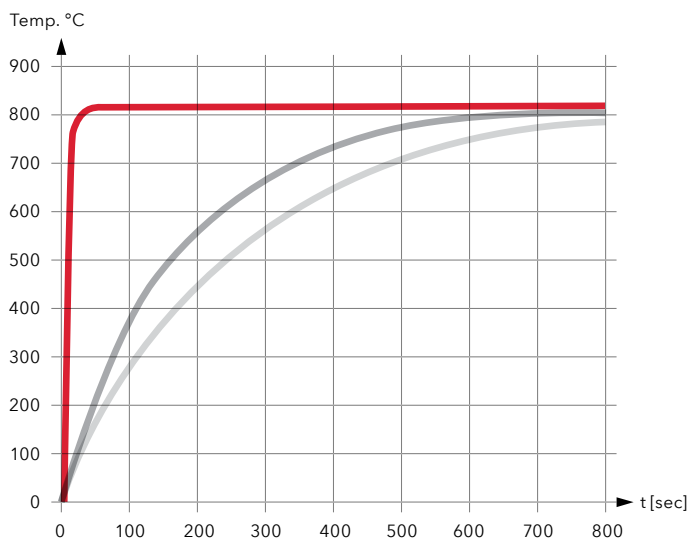
Ces propriétés remarquables s'appliquent aussi bien aux émetteurs modulaires, qui peuvent être combinés individuellement pour créer des zones chauffées, qu'aux émetteurs spécifiques, faits sur mesure.

## Comportement de refroidissement et de chauffage

En plus de leur rendement élevé, la rapidité de réaction des émetteurs à rubans métalliques constitue un avantage majeur pour les clients. Les rubans de chauffage brillent après seulement quelques secondes et émettent la pleine puissance du rayonnement infrarouge. Après la mise hors tension, l'émetteur se refroidit tout aussi rapidement. Cela signifie que l'émetteur peut également être mis hors tension pendant de brèves interruptions de la production, ce qui permet de faire des économies d'énergie et de coûts. En outre, un matériau qui reste sous l'émetteur pendant les périodes d'interruption de la production ne sera pas endommagé.

- Émetteurs infrarouges KRELUS
- Émetteurs quartz
- Émetteurs céramique

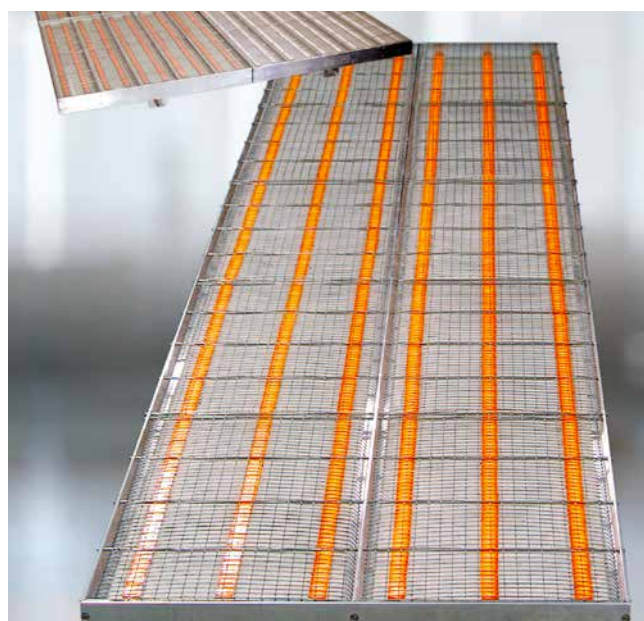
### Courbe typique de montée en température



### Caractéristiques

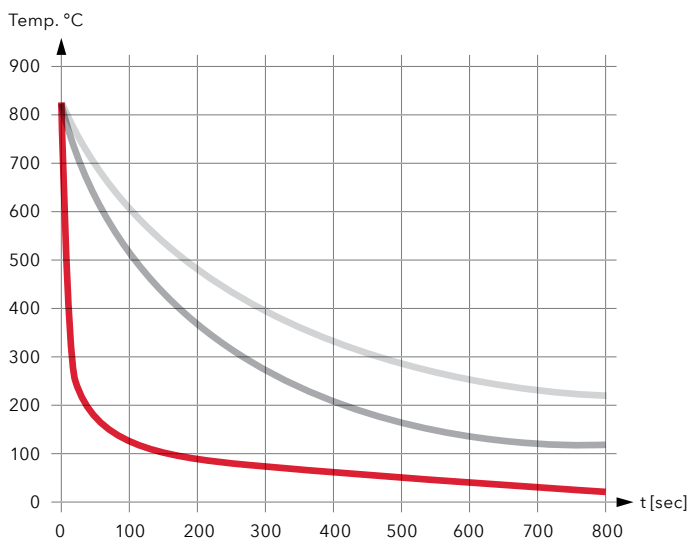
- temps de réaction très court
- excellente régulation
- haute efficacité
- faible chauffe à l'arrière de l'émetteur
- conception robuste

En plus de ses **émetteurs modulaires**, Leister fabrique également **des émetteurs sur mesure**. Les commandes associées, qui permettent un fonctionnement sécurisé et efficace, font également partie de la gamme de produits.



Émetteurs faits sur mesure - émetteurs à profil

### Courbe typique de refroidissement

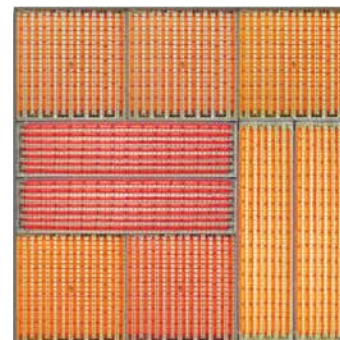


# Les émetteurs modulaires

Les émetteurs modulaires KRELUS peuvent être utilisés en tant que sources uniques ou combinés individuellement pour constituer des zones chauffées.

Tous les émetteurs modulaires ont un temps de réaction court et peuvent être régulés en continu. Afin d'obtenir une répartition homogène de la température sur des surfaces chauffées plus larges, des zones individuelles peuvent être commandées séparément.

Grâce à leur conception modulaire, les émetteurs individuels peuvent être échangés facilement et rapidement.



Zone chauffée, combinaison des différents émetteurs infrarouges modulaires

Caractéristiques techniques

## Émetteur de module KRELUS - tension standard

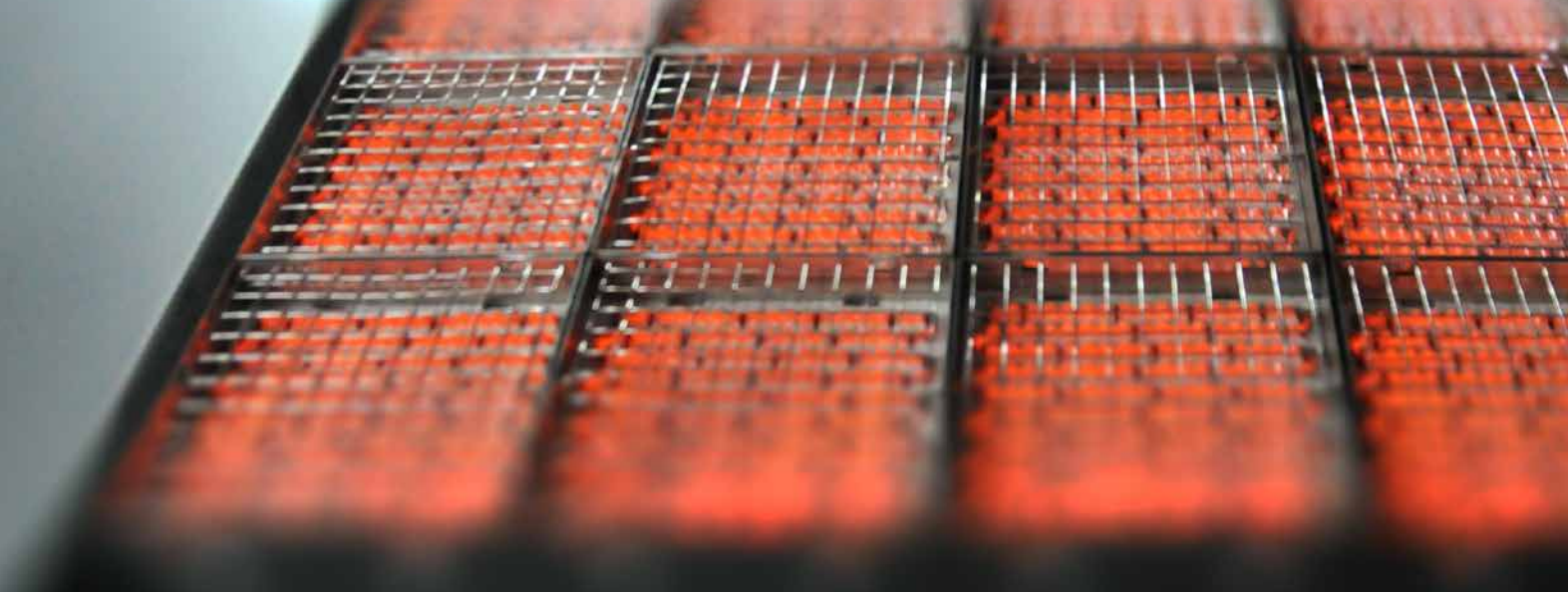


Type	MINI G14-25 M	MINI G7-50 M	MINI-MINI G14-25 MM	MINI-MINI G9-40 MM
Dimensions mm (L x l x H)	248 x 248 x 65	496 x 123 x 65	248 x 123 x 65	398 x 79 x 65
Puissance kW	1.3/1.7/2.0/2.5/3.1/3.6	1.3/1.7/2.0/2.5/3.1/3.6	1.0	1.0
Tension V	200 - 240	200 - 240	200 - 240	200 - 240

## Émetteur de module KRELUS - tension spéciale



Type	SUPER-MINI G11-12 SM	SUPER-MINI G5-25 SM	MICRO G3-12	MICRO G3-6
Dimensions mm (L x l x H)	123 x 123 x 50	248 x 61 x 50	123 x 37 x 36	61 x 37 x 36
Puissance kW	0.54/0.96	0.54/0.96	0.26	0.13
Tension V	77	77	21	10.5



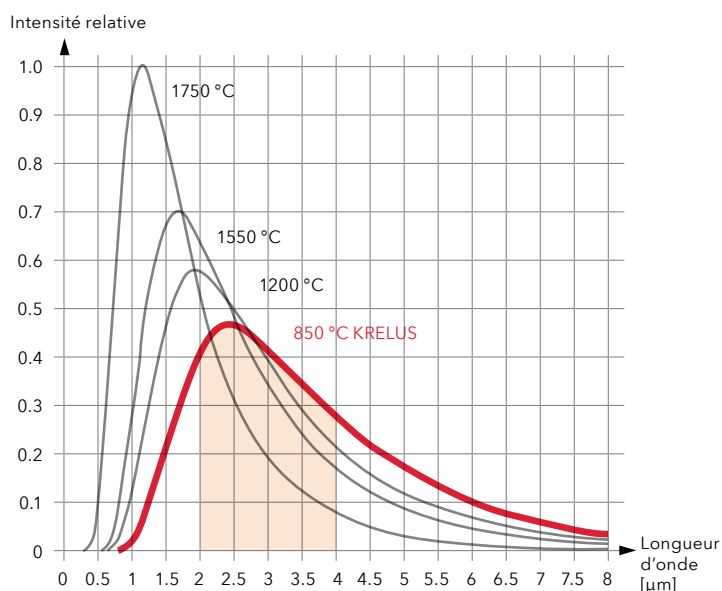
# Chauffage par rayonnement

Le rayonnement infrarouge correspond à une partie des spectres électro magnétiques. Il se situe entre la lumière visible et le rayonnement micro-ondes, dans la gamme de longueurs d'ondes comprise entre ~1 et 1000  $\mu\text{m}$ . La gamme techniquement pertinente pour le chauffage est généralement de 1 à 10  $\mu\text{m}$ . Une longueur d'onde est appelée onde courte si elle est inférieure à 1.4  $\mu\text{m}$ , onde moyenne entre 1.4  $\mu\text{m}$  et 3  $\mu\text{m}$ , et onde longue au-delà de 3  $\mu\text{m}$ .

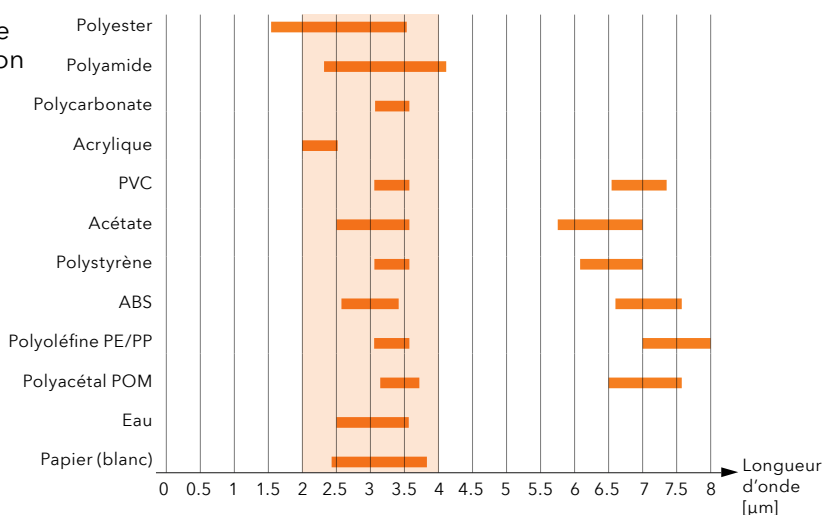
Lorsque le rayonnement interagit avec le matériau, l'absorption, la transmission et la réflexion ont lieu. L'absorption est déterminante pour le chauffage. De nombreux matériaux, comme toutes les matières plastiques, le papier et l'eau, absorbent particulièrement bien le rayonnement infrarouge à onde moyenne (voir le graphique).

Les émetteurs infrarouges KRELUS sont constitués de rubans métalliques, qui atteignent une température d'environ 850 °C à la puissance maximale. Cette température correspond à une longueur d'onde de crête de 2.5  $\mu\text{m}$ . Par conséquent, les émetteurs émettent principalement dans la plage infrarouge des ondes moyennes, là où l'absorption par la plupart des matériaux est la plus efficace.

## Spectres d'émission des émetteurs infrarouges



## Propriétés absorbantes de divers matériaux





Chauffage homogène d'une feuille organo  
Source : Fraunhofer IPT

## Applications

**Les émetteurs infrarouges KRELUS sont utilisés de différentes manières. Les émetteurs infrarouges KRELUS constituent le premier choix quand il s'agit de chauffer des matériaux plats avec précision et de manière efficace.**

### Industries

- transformation des matières plastiques
- automobile
- industrie de l'emballage
- industrie alimentaire
- fabrication de papier
- imprimantes

### Applications

- enduction textile, papier et film
- pré-séchage et préchauffage
- gaufrage, contrecollage et laminage
- thermoformage
- traitement des matériaux composites

Dans toutes ces applications, les caractéristiques uniques des émetteurs infrarouges KRELUS sont extrêmement avantageuses.

### Caractéristiques

- réactifs
- précis
- puissants
- efficaces
- faits sur mesure
- économiques



Préchauffage infrarouge KRELUS pour les gaufreuses  
Source : Kampf LSF GmbH, Laussig, Allemagne



Composants composites - Moulage par injection hybride



Avec les émetteurs infrarouges KRELUS, Leister a élargi son portefeuille de la gamme infrarouge avec des émetteurs infrarouges haute performance, utilisables à l'échelle industrielle.

Les émetteurs KRELUS ont su convaincre les clients depuis plus de 40 ans avec des solutions orientées vers la demande.



[leister.com](https://www.leister.com)



Get in touch

**Benelux**

Leister Technologies Benelux BV  
3991 CE Houten / Nederland  
+31 (0)30 2199888  
[info@leister.nl](mailto:info@leister.nl)

**China**

Leister Technologies Ltd. Shanghai  
201 109 / PRC  
+86 21 6442 2398  
[leister@leister.cn](mailto:leister@leister.cn)

**Germany**

Leister Technologies  
Deutschland GmbH  
42103 Wuppertal / Germany  
+49 (202) 87006-0  
[info.de@leister.com](mailto:info.de@leister.com)

**India**

Leister Technologies India Pvt  
600 041 Chennai / India  
+91 44 2454 3436  
[info@leister.in](mailto:info@leister.in)

**Italy**

Leister Technologies Italia s.r.l.  
20054 Segrate / Italia  
+39 02 2137647  
[sales@leister.it](mailto:sales@leister.it)

**Japan**

Leister Technologies KK  
Yokohama 222-0033 / Japan  
+81 45 477 3637  
[sales-japan@leister.com](mailto:sales-japan@leister.com)

**Singapore**

Leister Tech Asia Pte. Ltd.  
Singapore  
+65 9787 8712  
[info.sg@leister.com](mailto:info.sg@leister.com)

**USA**

Leister Technologies LLC  
Itasca, IL 60143 / USA  
+1 855 534 7837  
[info.usa@leister.com](mailto:info.usa@leister.com)

**International Distribution**

Leister International AG  
+41 41 662 74 74  
[leister@leister.com](mailto:leister@leister.com)