



Mode d'emploi **Emetteurs infrarouges** **Groupe 51**

Ondes moyennes zone émetteurs infrarouges pour modules la série MX-I...MAX

A conserver pour une consultation ultérieure.

Emetteurs infrarouges

Fabricant **Heraeus Noblelight GmbH**
Infrarot Prozesstechnik
Reinhard-Heraeus-Ring 7
63801 Kleinostheim, Allemagne
Téléphone : +49 6181 35-8545
Fax +49 6181 35-8410
hng-infrared@heraeus.com
www.heraeus-noblelight.com

Tous les droits à l'égard de ce mode d'emploi reviennent à la société Heraeus Noblelight GmbH.

Les textes, les renseignements et les illustrations, contenus dans ce mode d'emploi, ne doivent pas être reproduits, diffusés, utilisés ou communiqués à des tiers à des fins de concurrence sans autorisation. Ce mode d'emploi a été établi avec un grand soin. Si, toutefois, des erreurs sont constatées, nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous en informer.

Sommaire

1	Introduction	4
2	Consignes de sécurité.....	5
2.1	Liste des symboles utilisés	5
2.2	Groupe cible et qualifications du personnel	7
2.3	Consignes de sécurité fondamentales	7
3	Description du produit	12
3.1	Utilisation conforme	12
3.2	Conditions environnantes	13
4	Conditions d'installation	15
5	Transport	19
6	Montage	21
6.1	Mise en place de l'émetteur	22
6.2	Contrôle	22
7	Entretien.....	23
7.1	Nettoyage	24
8	Mise au rebut.....	25

1 Introduction

Ce mode d'emploi contient des instructions concernant le montage, l'utilisation et l'entretien du produit.

Ce mode d'emploi s'adresse aux personnes qui installent, exploitent et entretiennent le produit.



- ➔ Lire le mode d'emploi avant la mise en service.
 - ➔ Observer le mode d'emploi.
 - ➔ S'assurer que ce mode d'emploi est accessible à toutes les personnes qui manipulent le produit.
 - ➔ S'assurer que, pendant la durée d'utilisation du produit, le mode d'emploi peut être consulté facilement et à tout moment.
-



Un bon fonctionnement du produit n'est garanti que si :

- ➔ le produit est monté conformément aux instructions
- ➔ le mode d'emploi et les recommandations d'entretien sont observés.
- ➔ des pièces originales Heraeus Noblelight sont utilisées pour le montage.

Heraeus Noblelight décline toute responsabilité en cas de dommages et de pannes de fonctionnement découlant de la non-observation de ce mode d'emploi.

Analyse des dangers

L'exploitant de la machine dans laquelle les émetteurs infrarouges sont utilisés, est tenu d'effectuer une analyse des dangers dans l'environnement de travail pour l'utilisation de ce produit.

Les répercussions du rayonnement infrarouge généré pendant l'utilisation conforme sur l'environnement et/ou les utilisateurs doivent être évaluées.

Marquages dans le texte

Le texte de ce mode d'emploi contient divers marquages ayant les significations suivantes :

- **Gras** = Mots ayant une importance particulière.
- *Italique* = Renvois à des chapitres et, par ex., points de menus.
- ➔ = Consigne opératoire, quelque chose doit être fait.

2 Consignes de sécurité



➔ Observez les consignes de sécurité.

La non-observation des consignes de sécurité a pour conséquence des dangers pour les personnes, l'environnement et le produit.

2.1 Liste des symboles utilisés

Dans ce mode d'emploi, des symboles différents sont utilisés pour l'identification des risques résiduels des divers niveaux de danger. Les symboles aident l'utilisateur à identifier et à retenir plus rapidement et plus facilement les dangers.

Mots de signalisation

DANGER	Le mot de signalisation désigne un danger à risque élevé qui, s'il n'est pas évité, a pour conséquence la mort ou de graves blessures.
AVERTISSEMENT	Ce mot de signalisation désigne un danger avec un niveau de risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut avoir pour conséquence la mort ou de graves blessures.
PRUDENCE	Ce mot de signalisation désigne un danger avec un faible niveau de risque qui, s'il n'est pas évité, peut avoir pour conséquence des blessures légères ou moyennes.

Symboles d'avertissement

 **DANGER**



Tension électrique dangereuse

➔ Observez les consignes de sécurité.

 **AVERTISSEMENT**



Avertissement d'une zone dangereuse

➔ Observez les consignes de sécurité.

 **DANGER**



Risque d'explosion

➔ Observez les consignes de sécurité.

 **PRUDENCE**



Surface brûlante


➔ Observez les consignes de sécurité.

 **PRUDENCE**



Rayonnement infrarouge

➔ Observez les consignes de sécurité.

 **AVERTISSEMENT**



Risque d'incendie

➔ Observez les consignes de sécurité.

 **PRUDENCE**



Mise en garde contre des blessures aux mains

➔ Portez des vêtements de protection.

 **PRUDENCE**



Mise en garde contre des blessures aux mains

➔ Portez des vêtements de protection.

Symbole d'obligation



➔ Lisez le mode d'emploi.



➔ Consignes pour une utilisation optimale.



➔ Portez des lunettes de protection.



➔ Portez des gants.



➔ Coupez la tension avant tout travail.

2.2 Groupe cible et qualifications du personnel

Ce produit ne doit être utilisé que par un personnel averti.

Les émetteurs ne peuvent être remplacés que par des personnes compétentes dans le domaine électrique.

Le branchement électrique ne doit être exécuté que par un électricien professionnel.

2.3 Consignes de sécurité fondamentales

Équipement de protection individuel



➔ Utilisez l'équipement de protection individuel ci-après pour manipuler le produit :



- gants de protection contre les coupures
- lunettes de protection

Risque de rupture

PRUDENCE



Mise en garde contre des blessures aux mains

Les émetteurs infrarouges sont en verre de quartz cassable. Quand du verre de quartz se brise, on risque de se blesser sur les bords de rupture tranchants.

- ➔ Portez des vêtements de protection.
 - ➔ Evitez :
 - les fortes vibrations,
 - les chocs,
 - le contact avec d'autres pièces de la machine,
 - le contact avec un substrat à chauffer
 - ➔ Transportez les émetteurs infrarouges uniquement dans les emballages d'origine.
-

Risque d'électrocution

DANGER



Tension électrique dangereuse

La chaleur, les éclats, etc. conduisent à un endommagement de l'isolation des torons de raccordement des émetteurs infrarouges.

- ➔ Disposez les émetteurs infrarouges dans l'installation de façon à ce que les émetteurs infrarouges et les torons de raccordement ne puissent pas être touchés et ne soient pas accessibles pendant le fonctionnement.
 - ➔ Ne rendez les émetteurs infrarouges accessibles qu'après débranchement du secteur.
-

DANGER



Tension électrique dangereuse

Si l'émetteur infrarouge est brisé pendant le fonctionnement, une tension électrique dangereuse est présente sur le filament de l'émetteur.

- ➔ Ne rendez les émetteurs infrarouges accessibles qu'après débranchement du secteur.
-

Dangers pour les yeux et la peau

PRUDENCE



Rayonnement infrarouge

Les émetteurs infrarouges émettent un fort rayonnement infrarouge. De nombreux émetteurs infrarouges émettent également un rayonnement visible dangereux conformément à la catégorie 2 de la norme EN 12198-1.

Les yeux et la peau non protégée, soumis au rayonnement infrarouge direct ou indirect, sont exposés à des dangers.

- ➔ Protégez les personnes au moyen d'un équipement de protection individuel approprié.
Il ne doit y avoir aucun danger.
- ➔ Observez la directive sur les machines et la directive relative au rayonnement optique artificiel.
- ➔ Observez les consignes de sécurité.
- ➔ Ne regardez jamais le rayonnement.
- ➔ Disposez les émetteurs infrarouges dans l'installation de façon à ce qu'ils ne puissent pas être vus directement pendant le fonctionnement.
L'accès visuel aux émetteurs ne doit être possible qu'après coupure du secteur.

Risque d'incendie

AVERTISSEMENT



Risque d'incendie

Les surfaces chauffées et la surface brûlante de l'émetteur infrarouge représentent un risque d'incendie.

- ➔ N'exposez pas des substances facilement inflammables au rayonnement.
- ➔ L'utilisation dans des zones explosives est interdite.



- ➔ Avant l'utilisation, vérifiez si le support à irradier est approprié.
- ➔ Evitez l'auto-inflammation du support.

Risque d'explosion

 **DANGER**



Risque d'explosion

Sur l'émetteur infrarouge lui-même et sur la surface chauffée, il y a un risque d'inflammation.

La concentration de vapeur de solvant doit être inférieure à 25 % de la limite d'explosion inférieure. Cela s'applique également aux poussières facilement inflammables et/ou à toutes les poussières organiques.

- ➔ Quand une atmosphère explosive suite à un mélange vapeur de solvant-air ou à des accumulations de poussières risque se former, la norme EN 1539 doit être observée.
- ➔ Aspirez les vapeurs et les poussières libérées sur place.
- ➔ Observez les consignes de sécurité relatives à la mise en œuvre de revêtements de surface.



Les surfaces chauffées et l'émetteur infrarouge peuvent rester suffisamment chauds, même longtemps après l'arrêt, et être une source d'inflammation.

Risque d'électrocution

 **DANGER**



Tension électrique dangereuse

Les émetteurs infrarouges et leurs torons de raccordement disposent seulement d'une protection de base, la protection contre un contact direct.

- ➔ Disposez les émetteurs infrarouges dans l'installation de façon à ce que les émetteurs infrarouges et les torons de raccordement ne puissent pas être touchés et ne soient pas accessibles pendant le fonctionnement.
- ➔ Intégrez le dispositif / support de l'émetteur infrarouge dans le système de conducteurs protecteurs de votre installation.
- ➔ Ne rendez les émetteurs infrarouges accessibles qu'après débranchement du secteur.

Pendant le fonctionnement, les torons de raccordement perdent leur souplesse et deviennent cassants.

Il existe un risque de rupture et de perte de l'isolation.

- ➔ Ne déplacez plus et/ou ne reposez plus les torons de raccordement après le montage et la mise en service.
-

Risque de brûlure

PRUDENCE



Surface brûlante

Les émetteurs infrarouges et leur environnement présentent, pendant le fonctionnement et pendant une longue durée après l'arrêt, une surface très brûlante.

Un contact avec la surface brûlante peut causer de graves brûlures.

- ➔ Disposez les émetteurs infrarouges dans l'installation de façon à ce qu'ils ne puissent pas être touchés pendant le fonctionnement.
- ➔ Ne rendez les émetteurs accessibles qu'après débranchement du secteur.
- ➔ Laissez suffisamment refroidir les émetteurs infrarouges après l'arrêt.

Danger lié au courant de fuite

DANGER



Tension électrique dangereuse

Les émetteurs infrarouges présentent un courant de fuite.

- ➔ Evitez et/ou limitez le courant de fuite en :
 - montant les émetteurs infrarouges avec une isolation contre l'installation..
 - utilisant des ressorts de serrage et des ressorts de retenue originaux Heraeus Noblelight ou des dispositifs comparables en acier très résistant aux températures élevées.
- ➔ protégeant l'installation contre les courants de fuite.

3 Description du produit

3.1 Utilisation conforme Les émetteurs infrarouges sont destinés à être utilisés dans des installations de chauffage électrique industrielles, par exemple pour des processus de chauffage ou de séchage.

Utilisation erronée que l'on peut raisonnablement prévoir

Sont exclus

- l'irradiation de l'homme ou de l'animal,
- l'utilisation dans des zones non industrielles, comme le wellness ou la médecine,
- l'utilisation comme éclairage général,
- l'utilisation en plein air,
- l'utilisation dans des atmosphères humides,
- l'utilisation dans des atmosphères explosives ou combustibles

DANGER



Risque d'explosion

➔ L'utilisation dans des zones explosives est interdite.



Les émetteurs infrarouges sont des lampes spéciales au sens du règlement européen :

- **244/2009** en ce qui concerne les exigences relatives à la conception écologique de lampes domestiques avec lumière non focalisée (Office fédéral de l'environnement).

Ce produit ne doit pas être utilisé pour l'éclairage général. Une utilisation dans des applications industrielles autres que celles prévues n'est pas admise.

Une utilisation différente de celles décrites dans le mode d'emploi doit être autorisée par Heraeus Noblelight.

3.2 Conditions environnantes

 **DANGER**



Risque d'explosion

➔ L'utilisation dans des zones explosives est interdite.

Nos produits sont utilisés dans un grand nombre de processus, installations et environnements très différents. Une liste des conditions d'environnement ne saurait, en aucune manière, être considérée comme exhaustive. Cependant, une règle peut, dans d'autres cas, être établie à partir des points suivants.

Les groupes de facteurs suivants sont pertinents :

Thermique	Température ambiante < 900 °C et température des lignes d'alimentation électrique < 900 °C, température du tube d'émetteur < 950 °C
Mécanique	Pas de charges mécaniques excessives
	Pas de substances abrasives
	Il existe, pour l'accélération et les vibrations, des limites détaillées qui sont indiquées dans notre information client en ce qui concerne la durée de vie des émetteurs infrarouges Heraeus Noblelight.
	Jamais de chocs
Electrique	Un fonctionnement permanent jusqu'à 100 % de la tension nominale est autorisé.
	Les très forts champs magnétiques sont à éviter.
	Sous vide, les tensions sont à limiter (< 80 V).
Chimique	Pas d'eau de mer ou de pulvérisation d'eau de mer
	Evitez l'association du phosphore et des températures élevées
	Pas de contact avec des métaux alcalins ou des métaux alcalino-ferreux
	Pas de contact de sélénium avec la partie sertie ou les torons
	Hydrogène jusqu'à 10 ppm
	Pas de fluor
	Air comme atmosphère
Service	Un changement fréquent peut entraîner des dommages à partir d'environ 100 000 cycles.
	Uniquement par un personnel qualifié

Poussière	Pas de dépôts de poussière
	Pas de dépôt de fibres électriquement conductrices
Biogène	Pas de pousse à travers les biofilms
	Pas d'animaux
Eau	Humidité de l'air < 95 % à 40 °C ou < 30 g m ⁻³
	Des gouttes sont acceptables pendant une courte durée, mais pas la formation de dépôts (par ex. carbonate).

4 Conditions d'installation

Les émetteurs infrarouges sont prévus uniquement pour une utilisation comme source de chaleur par rayonnement dans des installations ou des machines à des fins de processus de chauffage ou de séchage industriel.

Toutes les pièces de l'émetteur infrarouge, y compris des torons de raccordement placés sur l'émetteur infrarouge, doivent se trouver à l'intérieur de l'installation ou de la machine.

L'installation est utilisée, entre autres, pour la protection de l'opérateur et du personnel contre les dangers qui émanent de l'émetteur infrarouge, notamment la protection contre les électrocutions, la chaleur, le rayonnement et les blessures mécaniques.

Les émetteurs infrarouges doivent être utilisés dans la position de fonctionnement indiquée.

Zone à risque d'explosion

 **DANGER**



Risque d'explosion

➔ L'utilisation dans des zones explosives est interdite.



Les émetteurs infrarouges ne sont pas prévus, conformément au but d'utilisation, pour une mise en oeuvre dans des atmosphères à risque d'explosion ou des atmosphères combustibles.

Une mise en oeuvre dans des atmosphères à risque d'explosion ou des atmosphères combustibles ne peut s'opérer que comme partie intégrante d'un dispositif qui, dans sa globalité, répond aux exigences de la directive ATEX en vigueur ainsi qu'aux normes harmonisées applicables.

Le distributeur de la machine doit s'assurer de cela.

Tension nominale

AVERTISSEMENT



Avertissement d'une zone dangereuse

- ➔ Les émetteurs infrarouges doivent être utilisés maximum avec la tension nominale indiquée compte tenu de la tension de service continue indiquée suivant la norme EN 60519-1 *Sécurité des installations de chauffage électrique*.

Un fonctionnement prolongé dans le cas de tensions supérieures à la tension nominale entraîne la destruction et/ou une durée de vie notablement réduite des émetteurs infrarouges.

Torons de raccordement

Les torons de raccordement des émetteurs infrarouges sont prévus pour une installation dans un matériel ou des installations électriques (conformément à la norme EN 60204-1 *Sécurité des machines - Matériel électrique des machines* et EN 60519-1 *Sécurité des installations de chauffage électrique et des installations à des fins de processus de traitement électromagnétique*).

DANGER



Tension électrique dangereuse

Pendant le fonctionnement, les torons de raccordement perdent leur souplesse et deviennent cassants.

Il existe un risque de rupture ou de perte de la propriété d'isolation.

- ➔ Ne déplacez plus et/ou ne reposez plus les torons de raccordement après le montage et la mise en service.
-

- ➔ Les torons de raccordement peuvent être chargés jusqu'à une température propre max. de 900 °C.
- ➔ Surveillance de la température d'émetteur admise de max. 950 °C.
- ➔ Respect des courants nominaux maximum.
- ➔ Observez les voies de déplacement prévues à l'intérieur d'un module.



Les torons de raccordement ne peuvent pas être guidés groupés.

Si les torons de raccordement sont groupés, il existe déjà un risque de surchauffe à des températures nettement inférieures.

Les températures ou les courants plus élevés détériorent les torons de raccordement.

Les torons de raccordement mis en place ne sont pas conçus pour de fortes vibrations ou des mouvements cycliques.

Si les émetteurs infrarouges doivent être déplacés avec un dispositif, les torons de raccordement doivent être posés sur les bornes déplacées avec les émetteurs infrarouges.

De là, les torons de raccordement appropriés au mouvement peuvent être mis en place.

- ➔ Protégez l'installation ou la machine contre les courants de défaut de façon appropriée.

Température du tube en verre de quartz

Température maximale de l'émetteur infrarouge 950 °C

AVERTISSEMENT



Avertissement de surchauffe

En cas de dépassement de la température, un endommagement irréversible du tube en verre de quartz risque de se produire.

- ➔ La température maximale admise du tube en verre de quartz ne doit pas être dépassée à long terme.
- ➔ Utilisation d'émetteurs infrarouges à contrôle de température pour éviter une surchauffe.
- ➔ Assurez-vous que la limite de température est respectée par la mise en oeuvre d'une commande adéquate.

Humidité, eau

AVERTISSEMENT



Tension électrique dangereuse

Les émetteurs infrarouges et leurs torons de raccordement disposent seulement d'une protection de base (protection contre un contact direct).

Les émetteurs infrarouges ne sont pas prévus pour une utilisation dans l'eau.

Si la sécurité électrique est garantie par l'installation, des gouttes peuvent être tolérées.

- ➔ Disposez les émetteurs infrarouges dans l'installation de façon à ce que les émetteurs infrarouges et les torons de raccordement ne puissent pas être touchés et ne soient pas accessibles pendant le fonctionnement.
- ➔ Intégrez le dispositif / support de l'émetteur infrarouge dans le système de conducteurs protecteurs de votre installation.

Une contamination de liquides ou de gaz de grande pureté par le verre de quartz, le socle, le ciment et les torons de raccordement n'est pas exclue.

- ➔ Assurez-vous qu'aucune contamination ne se produit.

5 Transport

Risque de rupture

PRUDENCE



Mise en garde contre des blessures aux mains

Les émetteurs infrarouges sont en verre de quartz cassant. En cas de rupture, les bords sont très tranchants.

- ➔ Portez des vêtements de protection.
- ➔ Evitez :
 - les fortes vibrations,
 - les chocs,
 - le contact avec d'autres pièces de la machine,
 - le contact avec un substrat.
- ➔ Transportez les émetteurs infrarouges uniquement dans les emballages d'origine.

Les empreintes digitales, les corps gras ou la transpiration corporelle sur le tube en verre entraînent une dévitrification et, par conséquent, une défaillance prématurée de l'émetteur infrarouge.



- ➔ Ne touchez pas les émetteurs infrarouges avec des mains non protégées.
- ➔ Utilisez des gants.

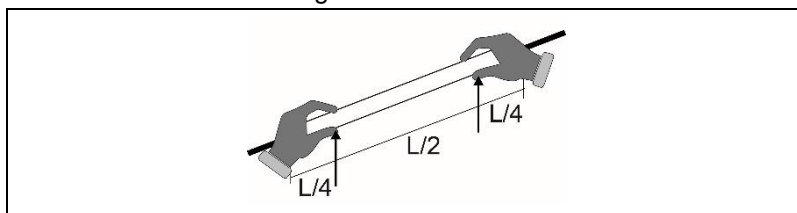
Nous recommandons de porter des gants en latex propres et sans poudre et des gants en textile propres au-dessus.

- ➔ Remplacez immédiatement des gants encrassés.

- ➔ Transportez l'émetteur infrarouge dans son emballage jusqu'à son lieu de montage.

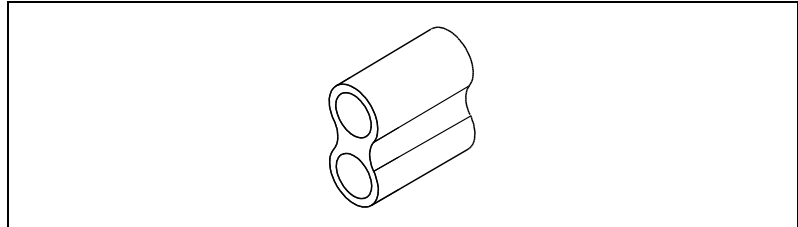
S'il devait s'avérer nécessaire de transporter l'émetteur infrarouge sans son emballage, portez pour cela un équipement de protection individuel adéquat.

- ➔ Portez l'émetteur infrarouge avec les deux mains.

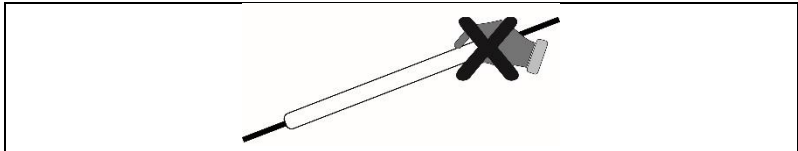


- ➔ Portez l'émetteur infrarouge à tubes doubles de façon à ce que les deux canaux de l'émetteur infrarouge soient superposés, tel que le montre l'illustration.

Ainsi, vous éviterez une flexion et une rupture de l'émetteur infrarouge.



- ➔ Portez l'émetteur infrarouge uniquement sur le corps en verre. Ne saisissez jamais les torons de raccordement, les parties serties ou en céramique.



- ➔ Évitez toute pression sur les pièces scellées.

6 Montage

AVERTISSEMENT



Tension électrique dangereuse

Les boulons et les écrous utilisés pour la fixation de l'émetteur peuvent être sous tension par le courant de fuite des émetteurs infrarouges.

- ➔ Mettez les émetteurs infrarouges en place de façon à ce que la fixation de l'émetteur ne soit pas accessible et ne puisse pas être touchée pendant le fonctionnement.

PRUDENCE



Mise en garde contre des blessures aux mains suite à un écrasement

Un écrasement de la main peut se produire suite à une erreur de manipulation du support de fixation.

- ➔ Portez des gants de protection contre les coupures.

PRUDENCE



Avertissement de blessures dues à des coupures

Une rupture des émetteurs infrarouges peut se produire suite à une erreur de manipulation.

Il existe un risque de blessure en raison des éclats produits et des bords saillants.

- ➔ N'endommagez pas les émetteurs infrarouges.
- ➔ Portez des gants de protection contre les coupures.



Le montage des émetteurs infrarouges est décrit dans le mode d'emploi de l'installation.

- ➔ Observez le mode d'emploi de l'installation.

AVERTISSEMENT



Tension électrique dangereuse dans le cas d'un filament spiralé libre

Sur les émetteurs infrarouges à ondes moyennes, les socles en céramique doivent être en plus fixés.

Cela s'effectue, par exemple avec avec l'équerre métallique fournie. Celle-ci empêche que le socle se desserre du tube d'émetteur pendant le fonctionnement et que le filament spiralé sorte de l'émetteur infrarouge.

6.1 Mise en place de l'émetteur

- ➔ Guidez les torons de raccordement des émetteurs infrarouges vers les bornes de raccordement.
 - ➔ Ne groupez pas les torons de raccordement.
 - ➔ Coupez les torons de raccordement, si possible, à la longueur requise.
Enfoncez une douille d'extrémité de conducteur sur l'extrémité de raccordement dénudée du toron de raccordement.
 - ➔ Raccordez les torons de raccordement aux bornes de raccordement prévues à cet effet.
-



- ➔ Après le montage, nettoyez tous les émetteurs infrarouges, voir chapitre 7.1. *Nettoyage*
-

6.2 Contrôle

- ➔ Après le branchement électrique, contrôlez les émetteurs infrarouges conformément à la norme EN 60519-1, *Sécurité des installations de chauffage électrique – Partie 1 : exigences générales*.

Les émetteurs infrarouges présentent, pour des raisons de production, une tolérance de puissance.

- ➔ Après le montage des émetteurs infrarouges dans une installation ou une machine, assurez-vous que la puissance électrique totale absorbée respecte les spécifications.

7 Entretien



Les opérations d'entretien et de remise en état ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié et autorisé. Une manipulation incorrecte du produit entraîne des blessures corporelles et des dommages matériels.

DANGER



Tension électrique dangereuse

Lors de travaux sous tension, il existe un risque d'électrocution. Il y a danger de mort.

- ➔ Mettez les émetteurs infrarouges hors tension.
- ➔ Sécurisez contre toute remise en marche.
- ➔ Vérifiez l'absence de tension.

PRUDENCE



Surface brûlante

Les émetteurs infrarouges et leur environnement présentent, pendant le fonctionnement et pendant une longue durée après l'arrêt, une surface très brûlante.

Un contact avec la surface brûlante peut causer de graves brûlures.

- ➔ Laissez suffisamment refroidir les émetteurs infrarouges après l'arrêt.

PRUDENCE



Avertissement de blessures dues à des coupures

Une rupture des émetteurs infrarouges peut se produire suite à une erreur de manipulation.

Il existe un risque de blessure en raison des éclats produits et des bords saillants.

- ➔ N'endommagez pas les émetteurs infrarouges.
- ➔ Portez des gants de protection contre les coupures.

Les émetteurs infrarouges Heraeus Noblelight ne nécessitent pas d'entretien.

Néanmoins, nous recommandons de prévoir, à des intervalles de temps appropriés, des contrôles visuels et, le cas échéant, des nettoyages.

- ➔ Adaptez les intervalles des contrôles en fonction du degré ou du risque d'encrassement dans l'environnement du procédé.

7.1 Nettoyage

Un fonctionnement correct des émetteurs infrarouges n'est garanti que si le verre en quartz est propre.



- ➔ Ne touchez pas l'émetteur infrarouge avec des mains non protégées !
- ➔ Portez des gants adéquats.

Les empreintes digitales sur le verre en quartz entraînent une dévitrification et une défaillance prématurée de l'émetteur infrarouge.



- ➔ **Ne nettoyez pas** la face du réflecteur de l'émetteur infrarouge.
-

- ➔ Les saletés et les traces de doigts sur les émetteurs infrarouges doivent être éliminées avant le premier service et à chaque entretien.
Pour ce faire, utilisez le chiffon de nettoyage fourni dans notre livraison ou un chiffon propre en toile, imbibé d'éthanol (sans apprêt)

8 Mise au rebut

RoHS II L'émetteur infrarouge est soumis à la directive 2011/65/CE (*RoHS II, catégorie 5 Luminaires*) et ne contient aucune des substances limitées, mentionnées dans l'annexe II, au-dessus des concentrations maximales autorisées dans des matériaux homogènes.

- Plomb (0,1 %)
- Mercure (0,1 %)
- Cadmium (0,01 %)
- Chrome hexavalent (0,1 %)
- Polybromobiphényle (PBB) (0,1 %)
- Polybromodiphényléther (PBDE) (0,1 %)

Emetteur infrarouge conforme à la norme RoHS II.

WEEE L'émetteur infrarouge n'est pas soumis à la directive 2012/19/CE (WEEE), étant donné que la directive ne s'applique pas aux émetteurs à filaments.

- ➔ Eliminez les émetteurs infrarouges conformément aux dispositions légales locales et/ou nationales en vigueur.