

## Modul IR 260

### Infrarotmodul mit Keramikstrahlern

Sehr geehrter Kunde,

wir möchten diese Gelegenheit nutzen, um Ihnen für den Kauf dieses Produkts der Friedr. Freek GmbH zu danken.

Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig vor dem Gebrauch, um wichtige Sicherheits- und Benutzerhinweise für dieses Produkt zu erhalten.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie auf unserer Internetseite [freek.de](http://freek.de).



#### Inhalt:

Technische Informationen .....	2
Beschreibung .....	2
Wichtige Hinweise .....	2
Sicherheitshinweise.....	3
Elektrischer Anschluss.....	3
Installation .....	4
Wartung .....	5

#### Kontakt

Friedr. Freek GmbH  
Sudetenstraße 9  
58708 Menden  
Tel.: +49 2373 9590 0  
Fax.: +49 2373 9590 30  
[freek.de](http://freek.de)



Laden Sie sich hier unsere Kontaktdaten auf ihr Smartphone. Scannen Sie einfach den Code mit Ihrer QR-Reader-App.

## Technische Informationen

Nennleistung	2400 W bei 220 V oder 460 V
Heizelement	4 Keramikhohlstrahler SFEH à 600 W
Reflektor	aluminierter Stahl mit hochglanzpolierter Oberfläche
Gehäuse	Edelstahl
Abmessung	262 x 262 x 60 mm
Peak-Wellenlänge	3,3 µm
Ø Temperatur an den Strahlern	602 °C
Ø Temperatur an der Rückseite	205 °C
Aufheizzeit	Ca. 5 Minuten (bis zur vollen Wärmeleistung)
Gewicht	2,84 kg
Empfohlener Abstand zwischen zwei Modulen	2 – 3 mm
Empfohlener Querschnitt der Anschlussleitung	2,5 mm <sup>2</sup>
Konformitäten	CE, Reach, RoHS

## Beschreibung

Der modulare IR 260 ist eine robuste modulare Heizlösung mit hocheffizienten schwarzen Keramik-Hohlstrahlern - Modell SFEH (Anordnung 2 x 2). Die Einheit kann entweder in Reihen- oder Parallelschaltung verdrahtet werden, was den Einsatz mit unterschiedlichen Versorgungsspannungen ermöglicht.

Das Außengehäuse ist aus Edelstahl gefertigt, der Innenreflektor aus hochreflektierendem, poliertem aluminiertem Stahl. Das Modul wird mit 4 Aluminiumabstandhaltern mit M6-Gewindeschrauben und Befestigungsmuttern befestigt.

Einer der Keramikstrahler kann mit einem Thermoelement Typ K ausgestattet werden (inkl. abnehmbarem Thermoelementstecker).

Der IR 260 ist als modulare Lösung für Maschinenbauer und Endanwender konzipiert, die eigene Öfen besitzen oder bestehende Öfen umbauen. Sobald ein geeigneter Rahmen vorhanden ist, reduziert das modulare Design die Installations- und Verdrahtungszeit und bietet eine leistungsstarke Heizung mit einer Leistungsdichte von bis zu 35 kW/m<sup>2</sup>.

## Wichtige Hinweise

Da es in jeder Praxisanwendung System-, Betriebs- und Umgebungsparameter gibt, die sich in der Theorie nicht exakt bestimmen lassen, empfehlen wir grundsätzlich, Heizelemente vorab in der Anwendung selbst unter den tatsächlichen Betriebsbedingungen zu testen. Das Risiko, dass im Nachhinein teure konstruktive Anpassungen an dem Heizelement erforderlich werden, um z.B. Defizite des resultierenden Temperaturprofils oder in der Regelstrecke zu beheben, ist bei der Vielzahl an thermodynamisch wirksamen Einflussgrößen nicht zu unterschätzen..

## Sicherheitshinweise



Die Betriebstemperatur des IR 260 ist sehr hoch und das Modul darf beim Anlegen der Spannung nicht berührt werden. Stellen Sie sicher, dass ein direkter menschlicher Kontakt mit dem Heizelement oder den stromführenden Anschlüssen auf der Rückseite nicht möglich ist, wenn das Heizelement in Betrieb ist. Nach dem Ausschalten bleiben die Keramikstrahler für eine beträchtliche Zeit heiß. Das Gerät sollte mindestens 30 Minuten nach dem Abschalten nicht berührt werden.

Strom ist gefährlich und potenziell tödlich. Stellen Sie sicher, dass die Netzversorgung abgeschaltet ist, bevor Sie elektrische Wartungsarbeiten an diesem Gerät durchführen. Die Verkabelung dieses Moduls muss den einschlägigen nationalen oder lokalen Normen und Vorschriften zur elektrischen Sicherheit entsprechen. Dieses Gerät darf nur von einem kompetenten und qualifizierten Elektriker installiert werden und muss geerdet sein.

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen vollständig durch, da ein sicherer und zuverlässiger Betrieb von der korrekten Installation abhängt.

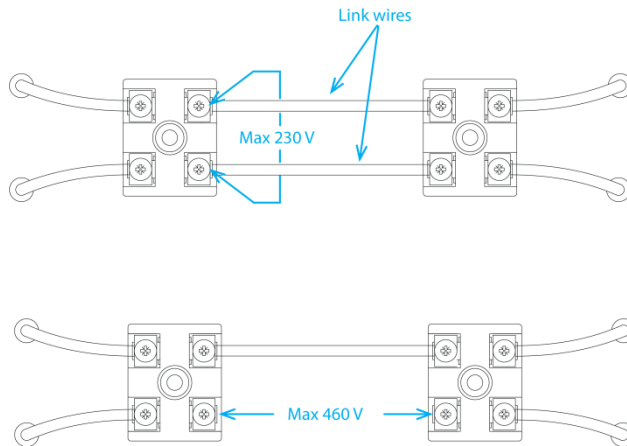
Bewahren Sie diese Anweisungen auf.

## Elektrischer Anschluss

Die elektrische Versorgung des Moduls sollte durch Anschluss an einen Stromkreis erfolgen, der durch eine Sicherung oder einen Schutzschalter abgesichert ist, der für die folgenden Spezifikationen geeignet ist.

Spannung	Leistung		Strom	
	Parallelschaltung	Reihenschaltung	Parallelschaltung	Reihenschaltung
100 V	454 W	113 W	4,54 A	1,13 A
110 V	549 W	137 W	4,99 A	1,25 A
115 V	600 W	150 W	5,22 A	1,30 A
120 V	653 W	163 W	5,44 A	1,36 A
200 V	1815 W	454 W	9,07 A	2,27 A
208 V	1963 W	491 W	9,44 A	2,36 A
220 V	2196 W	549 W	9,98 A	2,50 A
230 V	2400 W	600 W	10,43 A	2,61 A
240 V	-	653 W	-	2,72 A
266 V	-	803 W	-	3,02 A
277 V	-	870 W	-	3,14 A
400 V	-	1815 W	-	4,54 A
440 V	-	2196 W	-	4,99 A
460 V	-	2400 W	-	5,22 A

# Benutzerhinweise

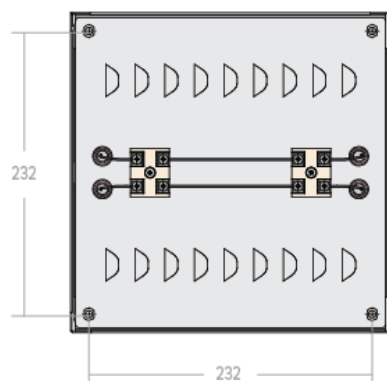
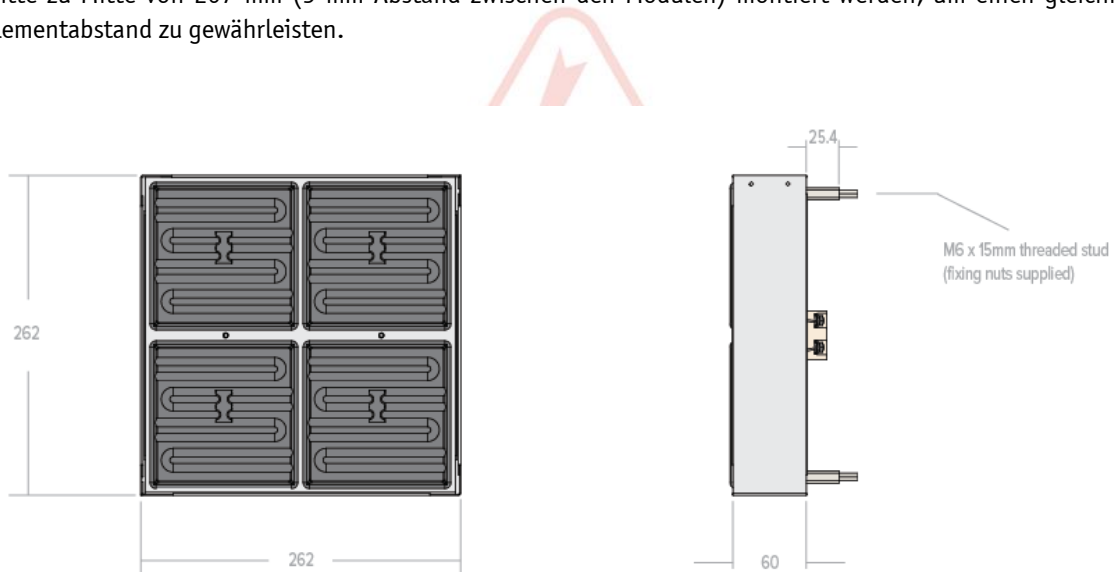


**Parallelschaltung** (max. 230-V-Versorgung):  
lassen Sie beide Drähte an Ort und Stelle und verbinden Sie die Anschlussleitung auf einer der Anschlussklemmen wie in der oberen Abbildung dargestellt

**Reihenschaltung** (max. 460-V-Versorgung):  
Entfernen Sie einen der Verbindungsdrähte und verbinden Sie die Versorgung zwischen gegenüberliegenden Anschlussblöcken an jede der Klemmenleisten wie in der unteren Abbildung dargestellt.

## Installation

Der IR 260 wird mit 4 Gewindebolzen M6 x 10 mm auf der Rückseite des Moduls befestigt. Der Halterahmen sollte aus Stahlwinkelprofilen oder ähnlichem bestehen, die für die Aufnahme des Gewichts der gesamten Heizeinheit geeignet sind. M6-Befestigungsmuttern werden mit dem Modul geliefert. Das Gerät sollte in einem Abstand von Mitte zu Mitte von 267 mm (5 mm Abstand zwischen den Modulen) montiert werden, um einen gleichmäßigen Elementabstand zu gewährleisten.



## Wartung

Stellen Sie sicher, dass die Heizelemente sauber und frei von Ablagerungen sind. Verwenden Sie bei Bedarf ein weiches, trockenes Tuch, um die Oberfläche des Moduls zu reinigen.

Überprüfen Sie die Keramikelemente und die freiliegende Verdrahtung visuell, um sicherzustellen, dass sie nicht beschädigt sind.

Um ein ausgefallenes oder beschädigtes Element zu ersetzen, entfernen Sie zunächst die hintere Abdeckung. Dies geschieht durch Trennen der Kabel von dem externen Anschlussblock und Entfernen der vier Abstandhalter zur Befestigung. Wenn die hintere Abdeckung abgenommen ist, trennen Sie das Element von der internen Klemmenleiste und entfernen Sie den Befestigungsclip und die Feder. Das Element kann nun von der Vorderseite des Modular IR 260 entfernt werden. Das Element sollte durch ein identisches Ceramicx-Element ersetzt werden. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Kabel wieder ordnungsgemäß angeschlossen sind. Es ist ein deutlicher Druck erforderlich, um die Federkraft zu überwinden, und bei der Installation sollte mit den Elementen vorsichtig umgegangen werden.

Aus den Benutzerhinweisen können keine Garantieansprüche abgeleitet werden.

