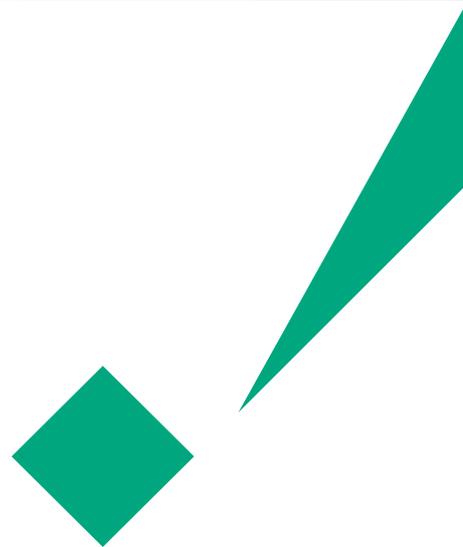




Infrarot Lampen

für industrielle Anwendungen



Definition der Infrarotstrahlung

Substrate und Oberflächen lassen sich durch Anwendung verschiedener thermodynamischer Mechanismen erwärmen:

Konduktion

Wärmeübertragung durch direkten Kontakt zwischen einer Wärmequelle und einem Material mit niedrigerer Temperatur

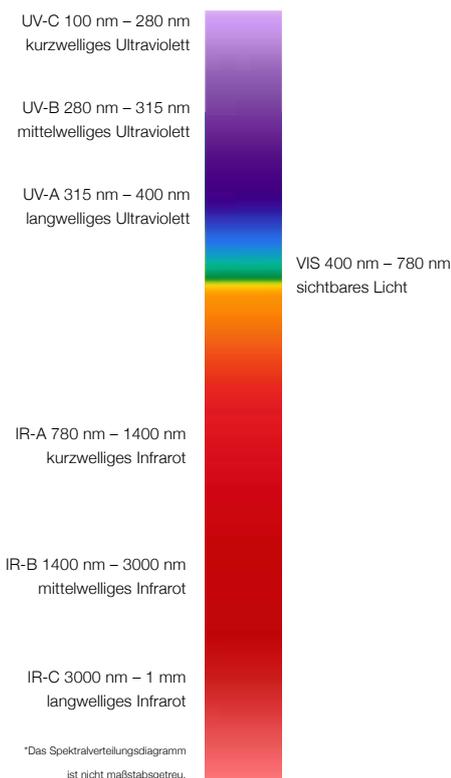
Konvektion

Wärmeübertragung durch direkten Kontakt aufgrund der Teilchenbewegungen in einem erwärmten Übertragungsmedium

Strahlung

Kontaktlose Wärmeübertragung durch elektromagnetische Wellen

Infrarot im EMS Spektrum



Was ist Infrarot?

Infrarot (IR) ist elektromagnetische Strahlung (EMS), die den Wellenlängenbereich von ca. 780 Nanometern (nm) bis 1 Millimeter (mm) belegt. Die IR-Strahler von Ushio gliedern sich in drei Kategorien: IR-A, IR-B und IR-C (siehe auch das Spektralverteilungsdiagramm unten links).

Unterhalb von Rot: Herschels heißeste Entdeckung

Nachdem er bewiesen hatte, dass die Temperatur des sichtbaren Lichts von Violett nach Rot fortschreitend zunimmt, war der deutsche Astronom Friedrich Wilhelm Herschel sehr überrascht, als er eine noch heißere Region „unterhalb von Rot“ fand. Diese Entdeckung im Jahr 1800 war der erste Hinweis, dass es Licht jenseits der Wahrnehmung durch das menschliche Auge geben musste.

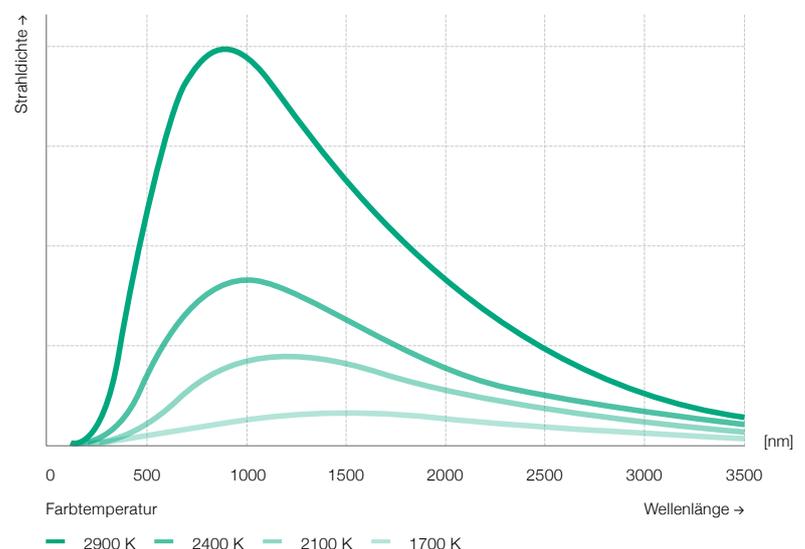
Kontaktlose Erwärmung

Ein mit kurz- oder mittelwelligem IR bestrahltes Substrat kann mehr als 92 % der eingestrahlichten Energie absorbieren. Diese Strahlung kann als Wärme innerhalb des erwärmten Objekts gespeichert werden. Um einen maximalen Wirkungsgrad zu erzielen, muss das Substrat einen Absorptionskoeffizienten aufweisen, der in etwa der spektralen Wellenlänge des von der IR-Lampe emittierten Lichts entspricht.

Spektrum des IR-Bereichs

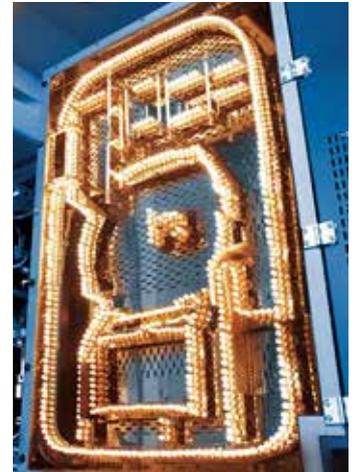
In der Praxis werden Infrarot-Lampen üblicherweise als „kurzwellig“, „mittelwellig“ und „langwellig“ klassifiziert. Diese Definitionen sind zwar leicht zu merken, aus technischer Sicht jedoch eigentlich zu ungenau. Tatsächlich deckt das Strahlungsspektrum sogenannter „Festkörperstrahler“ immer mindestens zwei der genannten Wellenlängenbereiche ab.

Typisches Spektrum eines Festkörperstrahlers bei verschiedenen Farbtemperaturen



Unsere Kompetenz für Ihre Anwendungen

- ◆ Anlassen
- ◆ Aushärten von Beschichtungen
- ◆ Chemische Verfahrenstechnik
- ◆ Entgraten von Kunststoffteilen
- ◆ Epitaxie
- ◆ Erhitzen
- ◆ Feuchtigkeitsregelung
- ◆ Filmentwicklung
- ◆ Folienschrumpfen
- ◆ Gastronomie
- ◆ Härten von Harzen und Zementen
- ◆ Integration mikroelektronischer Schaltungen
- ◆ Klebstoffaktivierung
- ◆ Lamination
- ◆ Lebensmittel- und Getränkeverpackungen
- ◆ Lebensmittelverarbeitung und -produktion
- ◆ Lösemittelverdampfung
- ◆ Medizin
- ◆ Ofentrocknen
- ◆ PET-Blasformen
- ◆ Prägen
- ◆ Punktschweißen
- ◆ Rapid Thermal Processing (RTP)
- ◆ Reflow-Löten (Leiterplatten)
- ◆ Schweißen von Kunststoffen
- ◆ Schweißen von Metallen
- ◆ Sintern von gedruckter Elektronik
- ◆ Solarzellenfertigung
- ◆ Temperaturregelung
- ◆ Tempern
- ◆ Thermische Entkeimung
- ◆ Thermische Oxidation
- ◆ Thermoformen
- ◆ Tonerfixierung
- ◆ Trocknen von Druckfarben
- ◆ Trocknung von Spachtelmassen und Lacken
- ◆ Vakuumformen
- ◆ Vorwärmen von Verbundwerkstoffen
- ◆ Wasserverdampfung
- ◆ Werkstoffprüfung
- ◆ und vieles mehr ...



Ushio ist der führende Hersteller von kundenspezifischen IR-Lampen. Seit über 55 Jahren arbeiten wir an der Entwicklung unserer Spitzentechnologie und passen sie individuell an die Bedürfnisse jedes einzelnen Kunden an. Mit unserem mittlerweile legendären Bekenntnis zu Qualität und Flexibilität sind wir seit unserer Gründung 1964 in Tokio unübertroffen der weltweit führende Hersteller spezieller Lichtlösungen.

Unsere speziell geschulten Techniker an Ushios Produktionsstandorten in Deutschland und Polen entwickeln, bauen und testen jedes Gerät mit einem individuellen Design für jeden Kunden. Das Ergebnis dieses Anspruchs sind Lampen, die jederzeit perfekt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Zweiseitig gesockelte IR-Einfachröhren

Infrarot-Einfachröhren von Ushio finden in der überwiegenden Mehrheit industrieller Anwendungen einen effektiven Einsatz. Diese vielseitigen Strahler sind in verschiedenen Formen, Größen, Farbtemperaturen und Leistungsstufen sowie mit oder ohne flammgespritzte Reflexionsbeschichtung erhältlich.

Wie für die meisten unserer Produkte bietet Ushio auch für diese Lampen einen umfassenden hauseigenen Anpassungsservice. Um sicherzustellen, dass die Bedürfnisse unserer Kunden erfüllt werden, können wir jede Lampe mit verschiedenen Sockeln, Anschlüssen, Wendeln und Quarzglasröhren herstellen. Die große Vielfalt an Design-Alternativen umfasst segmentierte Lampen für eine gleichmäßige Erwärmung sowie spezielle Glühdrähte.

Ushio bietet auch die Auswahl eines speziell dotierten rubinroten Quarzglases, das keine sichtbaren Wellenlängen durchlässt. Dies ist besonders effektiv als Sicherheitsmaßnahme in industriellen Anwendungen, bei denen der Lampenbediener andernfalls längere Zeit der Blendung durch Lampen mit hoher Helligkeit und sichtbaren Wellenlängen ausgesetzt sein könnte.

Lassen Sie sich von uns persönlich und individuell beraten.

Anwendungen

- ◆ Gastronomie
- ◆ Streckblasformen
- ◆ Trocknen von Tinte und Farbe
- ◆ Rapid Thermal Processing (RTP)
- ◆ Reflow-Löten
- ◆ Terrassenheizung
- ◆ Thermoformen
- ◆ Wellness-Behandlungen

Vorteile

- ◆ Große Auswahl an individuellen Designoptionen
 - ◆ Einfacher elektrischer und mechanischer Anschluss mit EmitFit
 - ◆ Auf Wunsch mit reflektierender Beschichtung erhältlich
-



Zweiseitig gesockelt mit Schutzrohr

Ushio stellt eine Reihe zweiseitig gesockelter IR-Lampen mit einem zusätzlichen äußeren Schutzrohr her, die besonders in der Gastronomie sehr beliebt sind. Zwar kann jede Art von Lampe zerbrechen oder bersten, diese ummantelten IR-Strahler sind jedoch gegen den ungewünschten Kontakt mit Verunreinigungen oder Flüssigkeiten geschützt, wodurch ein vorzeitiger Ausfall vermieden wird.

Dank dieser zusätzlichen Schutzebene eignen sich diese Lampen zudem ideal für Anwendungen, bei denen eine Kontamination mit Fremdkörpern ein Produkt völlig verderben oder den Verbraucher gefährden könnte.

Bei einer Ushio IR-Lampe bleibt selbst bei einem Versagen der inneren Glasröhre das äußere Schutzrohr intakt und ermöglicht so einen sicheren und rechtzeitigen Austausch.



Anwendungen

- ◆ Gastronomie
- ◆ Trocknung

Einseitig gesockelte IR Stiftsockellampe

Mit unseren einseitig gesockelten IR Stiftsockellampen bieten wir unseren Kunden eine Reihe von leistungsstarken und dennoch kompakten IR-Strahlungsquellen. Auf Wunsch sind einige Modelle mit einer reflektierenden Beschichtung erhältlich, die die Strahlung gebündelt in die gewünschte Richtung lenkt. Dies bietet eine größere Präzision als andere Alternativen wie etwa berührungslose Heizplatten.

Glühlampen mit IR Stiftsockellampen sind besonders nützlich, wenn eine höhere Homogenität der Behandlung gewünscht wird und räumliche Einschränkungen zu überwinden sind. Unsere Kunden profitieren von der für Ushio typischen Vielseitigkeit, insbesondere wenn die Lampen in Punkterhitzern bei Anwendungen mit komplexen Konturen, wie z. B. beim Kunststoffschweißen, eingesetzt werden.



Anwendungen

- ◆ 3D-Druck
- ◆ Konturnahes Erwärmen
- ◆ Schnelles Erwärmen
- ◆ Nieten
- ◆ Punktschweißen

Zweiseitig und einseitig gesockelte IR-Zwillingsröhren

Infrarot-Zwillingsrohrlampen sind ein Paradebeispiel für die von Ushio perfektionierte Speziallampentechnologie. Ein besonders einzigartiges Merkmal der Zwillingsröhrenvariante ist ihre außergewöhnliche mechanische Robustheit, die sie den miteinander verschweißten Quarzglasröhren verdankt.

Das Verschweißen erfolgt bereits während der Röhrenproduktion und verleiht der Lampe größere Stabilität in längeren Installationen. Zwillingsrohrlampen können ein- oder zweiseitig gesockelt sein, so dass eine problemlose Integration in jede beliebige Vorrichtung oder Fertigungsstraße gewährleistet ist.

Die äußerst kurze Aufheizzeit von nur wenigen Sekunden ermöglicht ein häufiges Ein- und Ausschalten des Strahlers. Eine kundenspezifische Anpassung ist möglich, da Ushio verschiedene Modifikationen wie beispielsweise integrierte Reflektoren, variable Brennlage und Wasserdichtheit anbietet.



Anwendungen

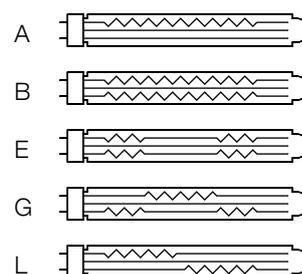
- ◆ Erwärmen und Verschweißen von Kunststoffen
- ◆ Erwärmen von Verbundwerkstoffen
- ◆ Fertigung von Halbleitern und Solarzellen
- ◆ Klebstoffaktivierung
- ◆ Vorbehandlung von Verbundwerkstoffen
- ◆ Trocknung von Lack und Papier
- ◆ Vorbehandlung von Lebensmitteln, z. B. vor dem Schockgefrieren
- ◆ Laminieren und Schrumpfen von Folien
- ◆ Schweißen von Flüssigkeitsbehältern aus Kunststoff

Vorteile

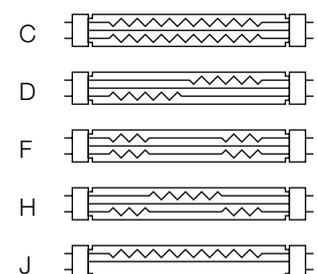
- ◆ Hohe Strahldichte
- ◆ Verschiedene Wendelausführungen
- ◆ Einseitige oder zweiseitige Einspeisung
- ◆ Auf Wunsch mit reflektierender Beschichtung erhältlich
- ◆ Kompakte Brücke für maximale Heizlänge

Mögliche Glühdrahtkonfigurationen für Zwillingsrohrlampen

Einseitig gesockelt



Zweiseitig gesockelt



Speziell geformte Einfach- und Zwillingsrohr-IR-Lampen

Die gebogenen Quarzglasröhren dieser Speziallampen sorgen für eine maximale Ausnutzung des vorhandenen Platzangebots und lenken die Infrarotstrahlung dorthin, wo sie am meisten benötigt wird.

Eine gleichmäßige Behandlung ungleichmäßig geformter Substrate ist mit herkömmlichen IR-Lampen oft schwer zu erreichen. Infrarotstrahlen breiten sich von der Strahlungsquelle ausgehend geradlinig aus, daher musste eine neue Lösung gefunden werden.

Ushio hat ein fortschrittliches Produktionsverfahren entwickelt, mit dem sich auch komplex geformte Zwillingsrohrlampen herstellen lassen. Der Vorteil dieser Lampen besteht darin, dass sie flexibel kombiniert werden können, um stabile und homogene Heizfelder zu erzeugen.

Wenn unsere beliebte U-förmige Glasröhre nicht ganz Ihren Bedürfnissen entspricht, können Sie auch andere Formen anfragen. Wie immer ist Ushio bereit, auf Ihre spezifischen Anforderungen einzugehen und einzigartige Lösungen für Ihre industriellen Infrarot-Anwendungen zu finden.



Anwendungen

- ◆ Anlassen
- ◆ Automobilanwendungen
- ◆ Beschichtung
- ◆ Druck
- ◆ Entgraten von Kunststoffformteilen
- ◆ Konturnahes Erwärmen
- ◆ Kunstfaserherstellung
- ◆ PET-Blasformen
- ◆ Textilien

Vorteile

- ◆ Form, Leistung und Wellenlänge individuell anpassbar
 - ◆ Perfekt für Installationen mit beschränktem Platzangebot
 - ◆ Ausgezeichnete mechanische Stabilität
-

Wie unsere Lampen funktionieren

Alle Ushio Infrarot-Lampen werden aus den hochwertigsten Materialien hergestellt, viele davon in sorgfältiger Handarbeit in unseren besten Produktionsstätten. Ushios Angebot an IR-Lösungen umfasst kurzwellige (IR-A) und mittelwellige (IR-B) Strahler.

Anpassungsfähiges, anwendungsspezifisches Design

Ushios IR-Lampen sind so ausgelegt, dass sie bei einer bestimmten Spannung eine bestimmte Leistung aufnehmen. Die Lebensdauer Ihrer Lampe hängt direkt davon ab. Häufige Lastwechsel der Spannung können die Lebensdauer Ihrer Lampe verkürzen. Bei Betrieb mit Überspannung wird die Lebensdauer deutlich verringert. Ushio kann die Produktion und die Handhabung einer IR-Lampe so anpassen, dass ihre Lebensdauer durch Lastwechsel nicht beeinträchtigt wird. Wenn Sie uns frühzeitig informieren, können unsere Experten eine IR-Lampe mit Blick auf Ihre spezifischen Bedürfnisse und Anwendungen entwickeln.

Frei konfigurierbare Spezifikationen

- ◆ Verfügbare Leistung von 80–16000 W
- ◆ Farbtemperatur von 800 bis 3200 K
- ◆ Spezifische Leistungsdichten von 10 bis 270 W/cm
Lampenheizlänge verfügbar
- ◆ Präzise Flächenheizung bis 1000 kW/m²
- ◆ Mit oder ohne integrierten Reflektor erhältlich; gerichtete Infrarotstrahlung hilft, Wärmeverluste zu vermeiden
- ◆ Kundenspezifische Änderungen oder völlig neu entwickelte IR-Lampen auf Anfrage erhältlich
- ◆ Anpassung der Strahlungswellenlänge zur Anwendungs-optimierung durch Einsatz zusätzlicher Röhren oder optionaler Röhrenbeschichtungen
- ◆ Vakuum- und wasserfeste Lampen erhältlich

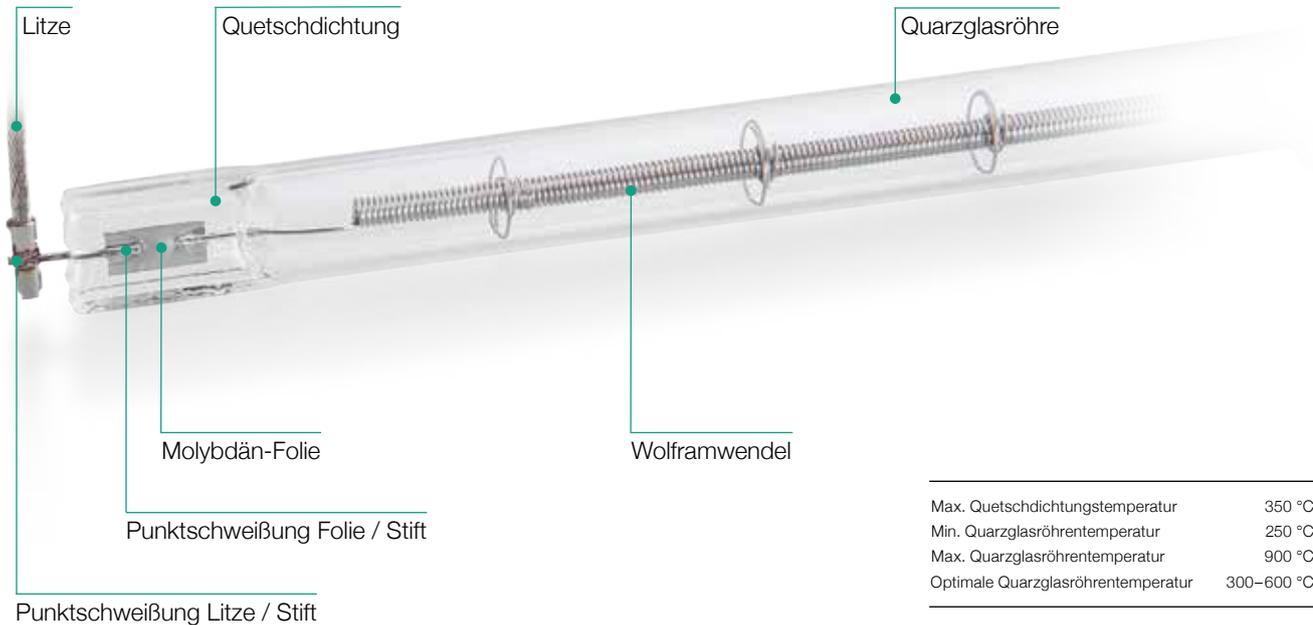
Plug & Play mit EmitFit

- ◆ Ein einzigartiges, optionales Merkmal der Ushio IR-Lampen ist unsere eigene EmitFit Plug&Play-Technologie. Mit dieser Technologie gelingt selbst der Austausch kundenspezifisch angefertigter Lampen im Handumdrehen.
- ◆ EmitFit ist individuell anpassbar und kombiniert Komfort mit Funktionalität. Die elektrische Kontaktierung und die mechanische Fixierung der Lampe erfolgen in einem Arbeitsgang

Unübertroffene Leistung und Effizienz

- ◆ Effiziente kurz- und mittelwellige Lampen wandeln mehr als 92 % der gesamten elektrischen Leistungsaufnahme in IR-Strahlung um
- ◆ Alle IR-Lampen von Ushio sind dimmbar und kompatibel mit den gängigsten Leistungsstellern
- ◆ Mechanisch und thermisch besonders robust dank hochwertiger Quarzglasröhren
- ◆ Durchschnittliche Lebensdauer von 5000 Stunden bei Nennspannung
- ◆ Keine Erwärmung der Umgebungsluft durch Streuung kurzwelliger Strahlung
- ◆ Vollständige Integration der IR-Lampen in kompakte OEM-Anlagen dank geringer Abmessungen
- ◆ Kurze Anlaufzeit: 1–3 Sekunden, gewährleistet minimale Verzögerung beim Ein- und Ausschalten sowie bei der Leistungsregelung





Nur Quarzglas von höchster Qualität

Sämtliche IR-Lampen von Ushio werden aus Quarzglas hergestellt, das sich durch seine Temperaturwechselbeständigkeit und seine hohe Erweichungstemperatur auszeichnet. Die Verbindungselemente für den mechanischen und elektrischen Anschluss an die Lampenfassung befinden sich jeweils an den Enden der Glasröhre. Dort sind sie mit speziellem Kitt in der Quetsch- oder Runddichtung befestigt.

Molybdän-Folie als Brücke

Für den Stromfluss durch die Vakuumversiegelung hindurch sorgt eine Molybdän- (Mo) Folie, die zwischen die Wolframwendel und den Kontaktstift geschweißt ist. Diese Molybdän-Folie wird benötigt, da Wolfram (W) einen zehnmal höheren Wärmeleitkoeffizienten als das Quarzglas besitzt, was eine direkte Verbindung von Elektrode und Glasröhre verhindert. Die Folie sorgt für eine thermisch stabile, vakuumdichte Verbindung innerhalb des Quarzglases, die über die Lebensdauer der Lampe hinweg intakt bleibt.

Abfuhr der Wärmelast

Die Wendel und die Molybdän-Folie leiten den Strom und führen gleichzeitig die vom Emittor während des Betriebs erzeugte Wärme ab. Die Quarzglasröhre kann Temperaturen von 600 bis 900 °C erreichen. Durch die anhaltende Abfuhr dieser Wärmelast wird auch die Temperatur der Folie und der Versiegelung enorm erhöht.

Wärmemanagement spielt eine zentrale Rolle

Um eine möglichst lange Lebensdauer des Strahlers zu gewährleisten, dürfen die Folie und die Dichtung eine Temperatur von 350 °C nicht überschreiten. Abhängig von der jeweiligen Anwendung und verschiedenen Umgebungsfaktoren muss der Endanwender jedoch ein geeignetes Kühlsystem implementieren, um sicherzustellen, dass die maximale Betriebstemperatur nicht überschritten wird.

Keramische Isolierung

An den Enden der Lampe ermöglicht ein in der Regel durch einen Keramiksockel abgeschirmter Außenstift den elektrischen Anschluss. Die von Ushio verwendeten Keramiken besitzen eine hohe Wärmekapazität mit einer hervorragenden Wärmeleitung, wobei der korrosionsbeständige Sockel neben der mechanischen Integration der Lampe in das Gerät und die Stromversorgung auch als elektrischer Isolator dient.

Neben unseren eigenen Lampen können wir Ihnen komplette Industriesysteme anbieten, die optional Lampengehäuse, zusätzliche IR-Module, Vorschaltgeräte und Elektrik für verschiedene Prozesse und Anwendungen umfassen können.

Höhere Energieausbeute durch integrierte Reflektoren



Flammspritzen am Quarzrohr



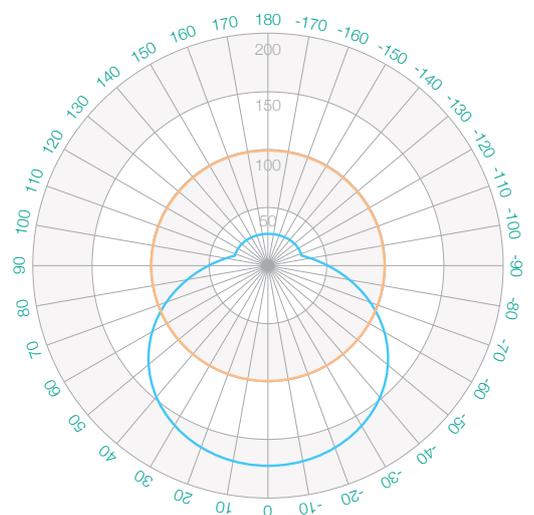
Trocknung von Keramik-Sockeln

Integrierte Reflektoren

Aufgrund der Längsabmessungen der meisten IR-Lampen wird die Strahlung radial emittiert. Mit Hilfe eines Reflektors lässt sie sich jedoch ohne weiteres lenken, wodurch die nutzbare IR-Leistung um bis zu 180 % erhöht wird. Je nach Anwendung kommen dafür integrierte oder externe Reflektoren infrage. Integrierte Reflektoren garantieren hohe Qualität, einfache Handhabung und Schutz des Lampengehäuses vor Überhitzung. Integrierte Reflektoren werden im Flammspritzverfahren direkt auf die Quarzglasröhre aufgebracht.

Diese Reflexionsschicht besteht meist aus Aluminiumoxid (Al_2O_3), das einen Strahlungswirkungsgrad von ca. 80 % aufweist. Die Temperaturbeständigkeit des Aluminiumoxid-Reflektors ist höher als die der Quarzglasröhre. Dies garantiert die Funktionsfähigkeit des Reflektors über die vorgesehene Lebensdauer, selbst bei Anwendungen ohne Zwangskühlung.

Relative radiale Strahlungsverteilung in % mit und ohne integrierten Reflektor



— Radiale Strahlungsverteilung in %. Lampe mit Reflektor.
— Radiale Strahlungsverteilung in %. Lampe ohne Reflektor.

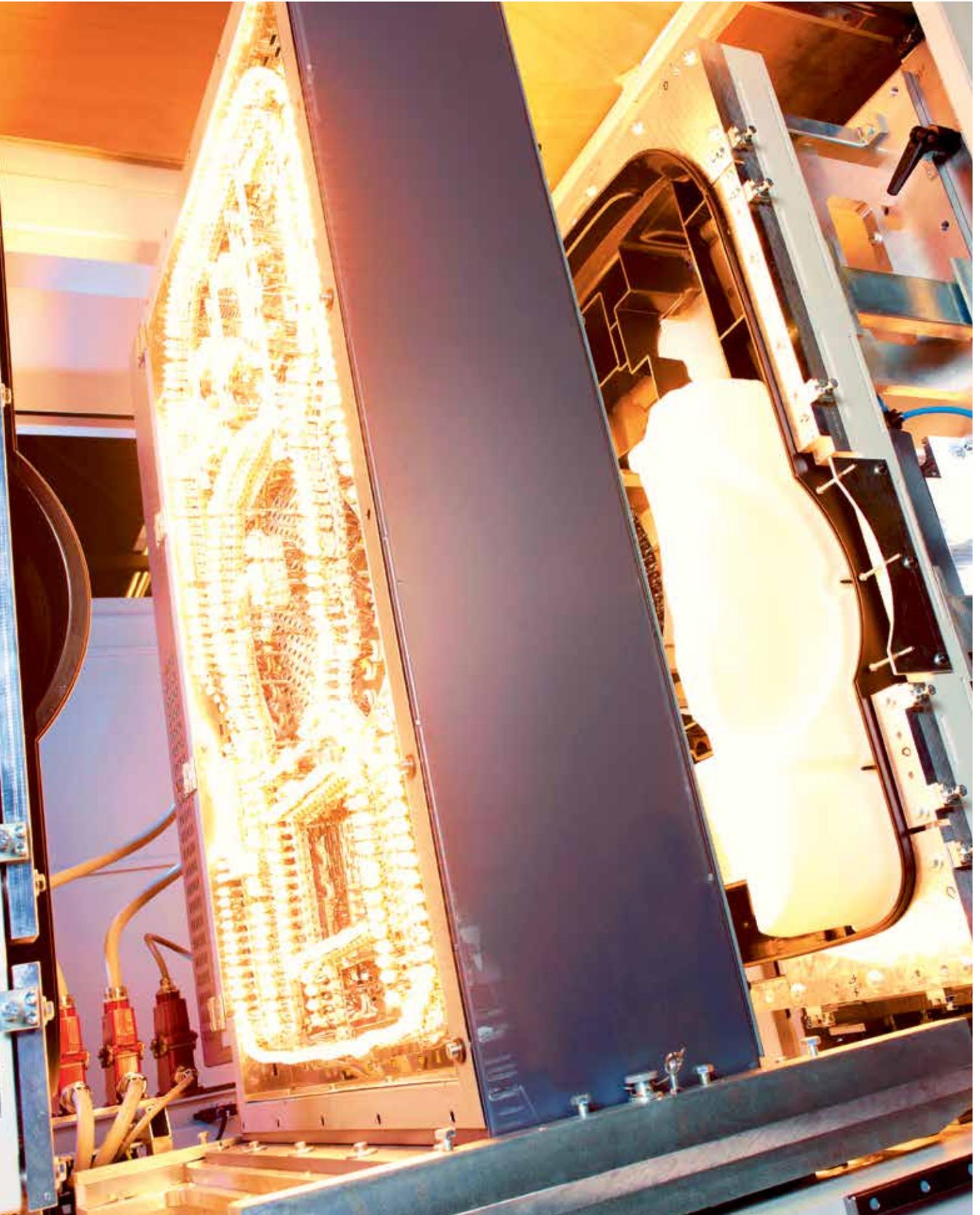
Ushio Infrarot-Lampen Sockel und Anschlüsse



Tipps zur Handhabung und Bedienung von Infrarot-Lampen

Allgemeine Hinweise

- ◆ IR-Lampen dienen nur zu Heizzwecken und sind weder zur Beleuchtung noch zur Verwendung in anderen Anwendungen vorgesehen.
- ◆ Lesen Sie vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung des Anlagenherstellers sowie die Bedienungsanleitung der IR-Lampe.
- ◆ Die Bedienungsanleitung ist im Lieferumfang der Lampe enthalten und muss stets beachtet werden.
- ◆ Entfernen Sie jegliches Verpackungsmaterial, bevor Sie die Lampe in Betrieb nehmen.
- ◆ IR-Lampen können Verbrennungen oder andere schwere Verletzungen verursachen. Abgeschaltete, beschädigte oder nicht funktionsfähige Lampen können immer noch heiß sein!
- ◆ Der Lampenhersteller übernimmt keine Haftung bei unsachgemäßer Handhabung der Lampe. IR-Lampen von Ushio unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und sind so konstruiert, dass sie bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keinen Schaden verursachen.
- ◆ Sichern Sie die Fassungen und Gehäuse, um ein Lösen oder Drehen der Lampe während des Betriebs zu verhindern.
- ◆ Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Anschlusskabel der Lampe nicht zu straff gespannt sind, um ein mögliches Ablösen der Kabel zu vermeiden.
- ◆ Achten Sie während der Installation und des Betriebs auf einen ausreichenden Abstand zwischen der IR-Lampe und der beheizten Oberfläche sowie dem Reflektor / der Befestigung, um Schäden an der Lampe oder am Substrat zu vermeiden.
- ◆ Während des Betriebs muss die vorgegebene Brennlage der IR-Lampe eingehalten werden. Die Brennlage ist für jede IR-Lampe genau vorgegeben und kann je nach gewähltem Modell variieren. Wird die Brennlage nicht eingehalten, kann dies zu einem frühzeitigen Ausfall der Lampe führen. Ushio bietet IR-Lampen, die speziell für den vertikalen Einsatz ausgelegt sind.
- ◆ Um das Schmelzen der Quarzglasröhre, die Unterbrechung des Halogenprozesses und die Oxidation der Molybdän-Folie während des Lampenbetriebs zu vermeiden, muss die auf Seite 9 angegebene Betriebstemperatur unbedingt eingehalten werden.
- ◆ Schützen Sie die Lampe jederzeit vor mechanischer Belastung.
- ◆ Betreiben Sie die Lampe stets mit einer abgesicherten und geschützten Fassung.
- ◆ Um einen Bruch der Lampe zu vermeiden, verwenden Sie nur Halterungen, die keine mechanische Belastung der Lampe verursachen.
- ◆ IR-Lampen dürfen nur im spannungsfreien Zustand gehandhabt und ausgetauscht werden.
- ◆ Um eine Verunreinigung der Quarzglasröhre zu vermeiden, dürfen IR-Lampen nur mit sauberen Handschuhen gehandhabt werden.
- ◆ Überprüfen Sie die Halterung und die Lampe auf Anzeichen von Verschleiß, Schmutz, Verkohlungen und sonstigen Schäden. Bei Bedarf sind die Halterungen oder die Lampe zu reinigen oder auszutauschen.
- ◆ Wenn eine Reinigung erforderlich ist, verwenden Sie Reinigungsalkohol oder einen anderen geeigneten Alkohol.
- ◆ Schützen Sie die Anlage vor Hitzestau und sorgen Sie ggf. für ein geeignetes Kühlsystem.



Punktschweißgerät mit Bi-Pin-Lampen; Foto von bielomatik Leuze GmbH & Co. KG.



Der IRtenser LC220+. Das ultraflache L-förmige Modul ermöglicht das gleichzeitige Erwärmen von zwei Oberflächen.

Technische Entwicklung bei Ushio: Forschung als gemeinsame Unternehmung

Ushio Europe ist fest entschlossen, jedem Kunden eine einzigartige Lösung für seine Bedürfnisse anzubieten. Aus diesem Grund haben wir uns verpflichtet, jeden unserer Kunden in den F&E-Prozess einzubeziehen. Um der Vielzahl der bei Ushio eingehenden Anfragen gerecht zu werden, haben unsere Experten mehrere Anlagen für die Entwicklung und Prüfung von Vakuum-Ultraviolett- (MUV), Ultraviolett- (UV), sichtbares Licht (VIS) und Infrarot- (IR) Lampen gebaut.



Mit der Fertigstellung des Infrarot-Anwendungslabors in Deutschland hat jeder Kunde die Möglichkeit, unsere Lösungen an eigenen Materialien unter streng kontrollierten Bedingungen zu testen. Im bayerischen Steinhöring bei München können Interessenten unter bisher nicht gekannten Bedingungen mit industriellen IR-Prozessen experimentieren.



Die Entwickler der IR-Lampen von Ushio arbeiten in eigenen Haus intensiv an Forschung, Konzeption und Konstruktion und halten Sie in jeder Phase auf dem Laufenden. Ob Sie sich für das Extrusionsblasformen interessieren oder nach der perfekt homogenen Wärmequelle für das Reflow-Löten von Leiterplatten suchen – Ushio steht Ihnen bereits in der Untersuchungsphase

mit seinem Wissen und seiner Erfahrung zur Seite. Hat sich in dieser entscheidenden Sondierungsphase die beste Lösung für Ihre Anwendung herauskristallisiert, werden die Tests verlegt und an Ihrem eigenen Produktionsstandort wiederholt. Hier können die letzten Anpassungen unter realistischen Bedingungen vorgenommen werden, und zwar unter Berücksichtigung Ihrer tatsächlichen Effizienz, Ihrer Umgebungsbedingungen und Ihrer Produktionsintensität.

Teilen Sie Ushio mit, welche Industrie- oder Laborlösung Sie perfektionieren möchten, und das beste Produktentwicklungsteam der Branche wird mit Lampen aller Art, Dosierungen und Geschwindigkeiten experimentieren, um Ihnen die perfekte IR-Lösung zu präsentieren, mit der Sie Ihren Prozess auf ein neues Niveau bringen können.

Damit eine IR-Lösung von Ushio jederzeit Ihren höchsten Ansprüchen genügt, konzentrieren wir uns bei der Entwicklung auf wenige einfache, aber wesentliche Schritte.

Vorher

- ◆ Anwendungsforschung und Erfahrungsvergleich
- ◆ Kooperative Konzeption
- ◆ Hausinterne Entwicklung und Empfehlungen
- ◆ Umfassende vergleichende Simulationstests

Während

- ◆ Mehr als 55 Jahre Erfahrung und Kompetenz im Bereich der Speziallichttechnik
- ◆ Anpassung und Beratung aus einer Hand
- ◆ Konsequente Fokussierung auf einwandfreie Qualität

Nachher

- ◆ Kontrollierte Neubewertung der mit der Lösung erzielten Ergebnisse
- ◆ Kontinuierliche Fokussierung auf Verbesserung
- ◆ Leistungsanalysen und -änderungen im Anschluss an den Verkauf

Lösungen gemeinsam entwickeln

Mit Ushio steht Ihnen ein Partner zur Seite, der genau auf Ihre Ideen und Anforderungen eingeht. Vertrauen Sie uns die Optimierung Ihrer Prozesse nach Ihren Vorgaben und Erwartungen an. Setzen Sie auf unsere Kompetenz zur Entwicklung einer maßgeschneiderten Lösung, die Ihren Bedürfnissen entspricht.

USHIO

USHIO EUROPE B.V. - Hauptsitz
Niederlande | +31 20 446 9333
ir@ushio.eu | www.ushio.eu

USHIO GERMANY GmbH
Deutschland | +49 8094 906 0
ir@ushio.eu | www.ushio.de

USHIO U.K., LTD.
Vereinigtes Königreich | +44 1296 339988
ir@ushio.eu | www.ushio.eu

USHIO FRANCE S.A.R.L.
Frankreich | +33 134 64 94 94
ir@ushio.eu | www.ushio.eu

Verwendungszweck: Speziell für industrielle oder professionelle Elektro-Heizausrüstung ausgelegt und ausschließlich dafür zugelassen

© Ushio Europe B.V. Alle Texte, Inhalte, Bilder und sonstigen grafischen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt. Ushio ist Inhaber der jeweiligen Urheber- und/oder Nutzungsrechte.
Die Wiedergabe, Verbreitung oder öffentliche Zugänglichmachung ist ausschließlich mit Zustimmung von Ushio gestattet. Urheberrechtsverletzungen werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Version: 2021-B-IR-LAMP-DE