

black.infrared - Infrarot-Wärme völlig neu überlegt

Extrem homogen und effizient für anspruchsvolle Wärmeprozesse

black.infrared steht für Infrarot-Strahler mit einem absolut neuartigen Aufbau. black.infrared vereint neueste Quarzglasmaterialien mit gedruckter Elektronik und intelligentem Strahler Know-how.

black.infrared - exakt zugeschnittene Wärmelösungen

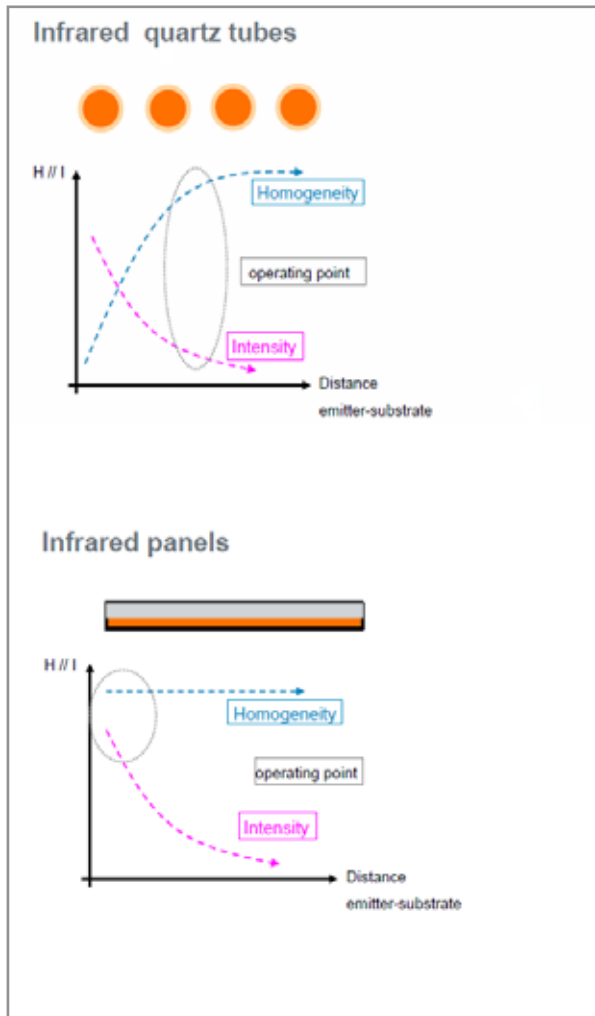
black.infrared Strahler sind gedruckte metallische Filamente, die sich zwischen hochreinem Quarzglas befinden. Die untere Platte besteht aus speziellem HBQ Quarzglas, oben wird der Strahler von einer Schicht aus QRC (quartz reflective coating) geschützt. Die Filamente können flexibel kundenspezifisch angepasst werden. Die Infrarot-Strahlung tritt an der hoch emissiven HBQ Seite aus. Der gesamte Aufbau hilft, die Infrarot-Strahlung sehr homogen auf das Produkt zu richten und einen besonders effizienten Wärme-

prozess zu erreichen.

Die neuen Strahler sind sehr flach gebaut und rundum von Quarzmaterial umgeben. Im Prozess ist damit nur hoch reines Quarzglas - ideal nicht nur für Anwendungen in der Halbleiterherstellung oder für Vakuumprozesse in der Photovoltaik.

Der Aufbau des patentierten Strahlers:





Zusammenhang Distanz - Intensität - Homogenität

- Strahlenquellen verlieren an Intensität je größer die Distanz wird.
- Bei Quarzrohrstrahlern steigt die Homogenität mit zunehmendem Abstand.
- Der optimale Arbeitsbereich ist ein Kompromiss zwischen Intensität und Homogenität.
- black.infrared Strahler sind dagegen so aufgebaut, dass eine strahlende Fläche größt mögliche Homogenität unabhängig vom Abstand ermöglicht.

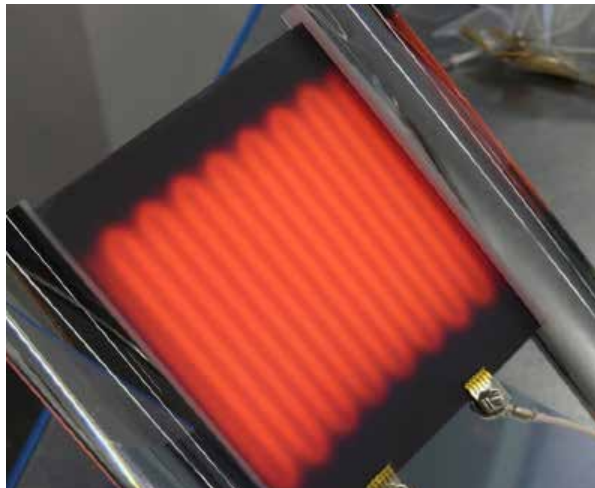
Wärmeprozesse profitieren von black.infrared

- Halbleiterindustrie
- Reinraumanwendungen
- Vakuumprozesse
- Photovoltaik
- Glas
- Druckindustrie
- Beschichtungen

Energieeffizienz durch neue Kombination

Der black.infrared Strahler kombiniert erstmals Infrarot-Strahlung im mittelwelligen Bereich bei etwa 2,5 μm mit hoher elektrischer Leistung. Diese Kombination ist bisher einmalig.

Infrarot-Strahlung in mittleren Wellenlängen ist für Glas, Kunststoff und die meisten Beschichtungen besonders gut geeignet.



black.infrared setzt neue Maßstäbe

Die kontaktfreie Energieübertragung durch Infrarot-Strahlung ist ideal für Wärmeprozesse im Vakuum.

- Hohe Flächenleistung (bis zu 200 kW/m²)
- Mittelwelliges Spektrum, bei 1000 °C
2 - 2,5 μm peak Wellenlänge
- Schnelle Reaktionszeit
- Außergewöhnlich hohe Infrarot-Homogenität
- Hohe Reinheit (nur Silizium und Sauerstoff)
- Flexible Geometrien: modular und skalierbar

Germany

Heraeus Noblelight GmbH
Infrared Process Technology
Reinhard-Heraeus-Ring 7
63801 Kleinostheim
Phone +49 6181 35-8545
hng-infrared@heraeus.com
www.heraeus-noblelight.com

USA

Heraeus Noblelight America LLC
1520C Broadmoor Blvd.
Buford, GA 30518
Phone +1 678 835 5764
info.hna.ip@heraeus.com
www.heraeus-thermal-solutions.com

Great Britain

Heraeus Noblelight Ltd.
Clayhill Industrial Estate
Neston, Cheshire, CH64 3UZ
Phone +44(151)353-2710
ian.bartley@heraeus.com
www.heraeus-infraredsolutions.co.uk

China

Heraeus Noblelight (Shenyang) LTD
2F, 5th Building 5
No. 406, Guilin Rd, Xuhui District
200233 Shanghai
Phone +86 400 080 2255
info.hns@heraeus.com
www.heraeus-noblelight.com