GASBETRIEBENE STRAHLUNGSSYSTEME FÜR THERMISCHE BEHANDLUNGEN

infragas

Explore our World

GASBETRIEBENE KATALYTISCHE INFRAROTSTRAHLER

INFRAGAS: LÖSUNGEN FÜR DIE WÄRMEBEHANDLUNG

INFRAGAS® widmet sich seit 1971 der Entwicklung und Produktion von gasbetriebene katalytische infrarotstrahler für Oberflächenwärmebehandlungen.

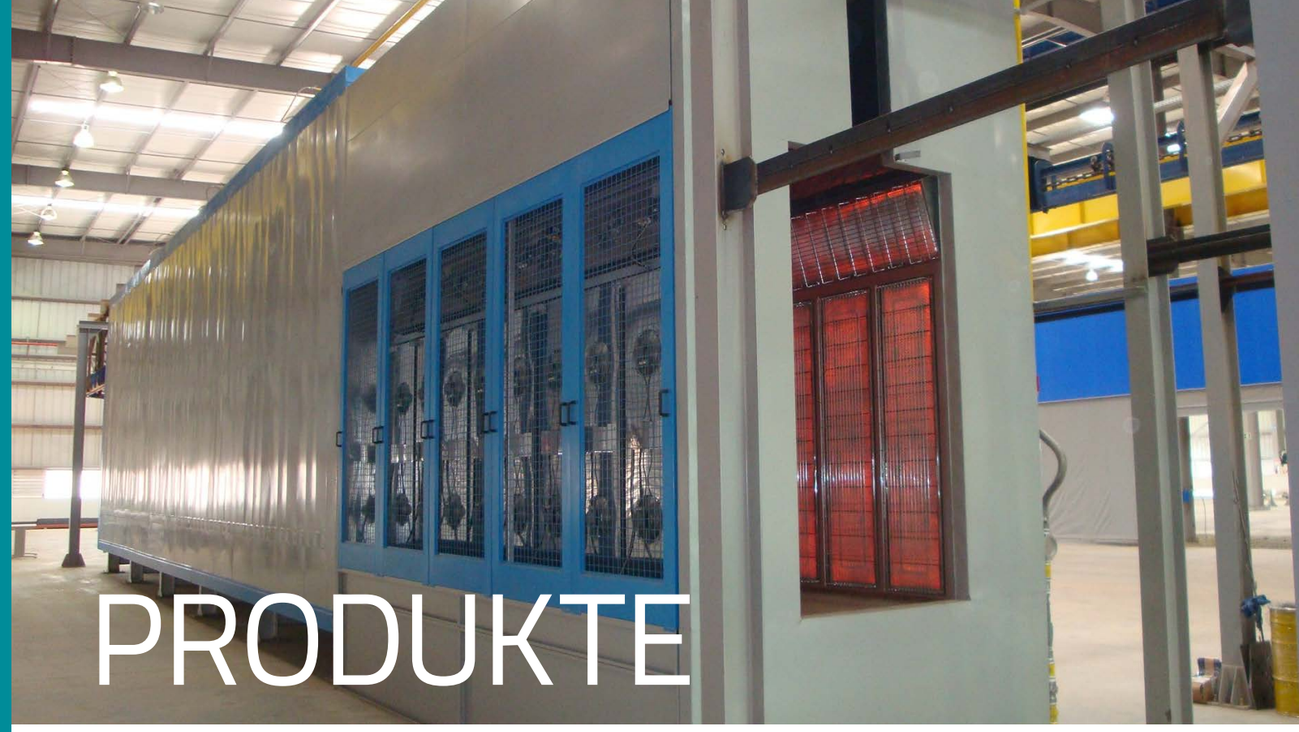
Die katalytischen INFRAGAS-Systeme arbeiten sowohl mit Erdgas als auch mit Propangas (LPG) und können für folgende Behandlungen eingesetzt werden:

- Austrocknung von Anstrichen basierend auf Lösungsmittel und Wasser
- Gelatinierung von Pulveranstrichen
- Vernetzung von Pulveranstrichen (vollständige Behandlung)
- Austrocknung von Isolieranstrichen auf Stromkabeln
- Thermoformung
- Austrocknung von Glaslackierung (Dekoration, Spiegel)
- Vorwärmen von Produkten für nachfolgende Bearbeitungen
- Textilbehandlungen (Siebdruck, Thermosetting, Finishing von Textilien und Nicht-Textilien)
- Trocknen von Produkten vor Oberflächenbehandlungen (z. B. Sandstrahlen)
- Tintentrocknung auf Papier
- Vulkanisierung
- Behandlung von Schrumpfhüllen
- Holzsektor (Austrocknung von Anstrichen auf MDF und HDF)
- Lebensmittelsektor
- Oil & Gas Anwendungen (Erhitzen von Rohrleitungen und Arbeitsplätzen im Erdölsektor)

ZERTIFIZIERUNGEN

Alle Produkte von INFRAGAS werden in Übereinstimmung mit der Norm ISO 9001 erzeugt. Das Produktionssystem INFRAGAS entspricht auch den Anforderungen der Richtlinie 94/9/CE, allgemein als ATEX-Richtlinie bekannt, eine Spezifizierung für die Herstellung von Geräten, die in potenziell explosiven Atmosphären verwendbar sind.

INFRAGAS IST INTERNATIONALER ANBIETER VON STRAHLUNGSANLAGEN FÜR ANLAGENBAUER



PRODUKTE

Die Infragas Platten sind in folgenden Ausführungen erhältlich:
INFRACAT®, katalytische Infrarotbrenner;
BOOSTERCAT®, verstärkte katalytische Infrarotbrenner.

HAUPTSÄCHLICHE MERKMALE:

- Modelle in unterschiedlichen Abmessungen für alle Anwendungsanforderungen
- Betrieb mit Erd- oder Propangas
- Aus Edelstahl gefertigt - robust, dauerhaft und zuverlässig
- Kompakt: Hohe Leistungsdichte für geringeren Platzbedarf
- Zur horizontalen, vertikalen und schrägen Aufstellung geeignet
- Mit einem Hochleistungskatalysator ausgestattet (Schnellstart: 10 Minuten!) mit weniger Stromaufwand zum Vorheizen.
- Modulierbare Oberflächentemperatur zwischen 180°C und 650°C
- Keine Flammenerzeugung: Zum Einsatz in potentiell explosiver Umgebung geeignet (ATEX- und FM-Zertifizierung)
- Konzipiert, gefertigt und geprüft gemäß ISO 9001 Qualitätsstandard
- INFRACAT mit Thermoelementen Typ K, manuellem Absperrventil oder Thermostatventil erhältlich
- BOOSTERCAT mit eingebautem Lüfter oder Luftführungsflansch erhältlich.

HOHE TECHNOLOGIE kombiniert mit ZEIT UND ENERGIEEINSPARUNG
KOMPAKTE ÖFEN mit Infragas katalitischen IR-Strahler

infracat

INFRAROT ENERGIE UND KATALYTISCHE TECHNOLOGIE

DIE INFRACAT® BRENNER LIEGEN, JE NACH GRÖSSE, IN EINER LEISTUNGSSKALA ZWISCHEN 1,5 KW (1290 KCAL/H) UND 17 KW (14617 KCAL/H), DESHALB SIND SIE DARAUF AUSGELEGT, EINE SPEZIFISCHE LEISTUNG VON 20KW/M^2 ZU ENTWICKELN.

Die **INFRACAT**, deren registrierter Markenname die Verschmelzung zwischen Infrarotenergie und katalytischer Technologie beinhaltet, Können eine Oberflächentemperatur zwischen 180°C und 550°C erreichen.

Die katalytischen INFRACAT Brenner sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Standard mit Wärmepaar Typ K für modulare Anwendungen im Öfen.
- Eingebautes manuelles "shut-off" Ventil oder manuelles thermostatisches Ventil bei Paneelen, die als unabhängige Heizeinheit oder industrielle Wärmebehandlungen eingesetzt werden.

INFRACAT BRENNER ZERTIFIZIERUNGEN

CSA-ZERTIFIZIERUNG
Canadian Standard Association – GI series Unvented Catalytic Heaters.

FM-ZERTIFIZIERUNG
Factory Mutual Approvals für den Einsatz in klassifizierten Bereichen Klasse 1, Abteilung 2, Gruppe D - Explosion Proof Produkte.

ATEX-ZERTIFIZIERUNG
CE-Kennung gemäß der Richtlinie 2014/34/UE für den Einsatz in potenziell explosiven Bereichen, Gruppe II, Kategorie 2 G - Explosion Proof Produkte.

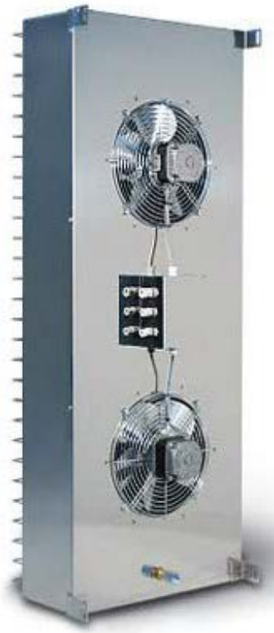
EAC-ZERTIFIZIERUNG
für die EurAsische Wirtschaftsunion.

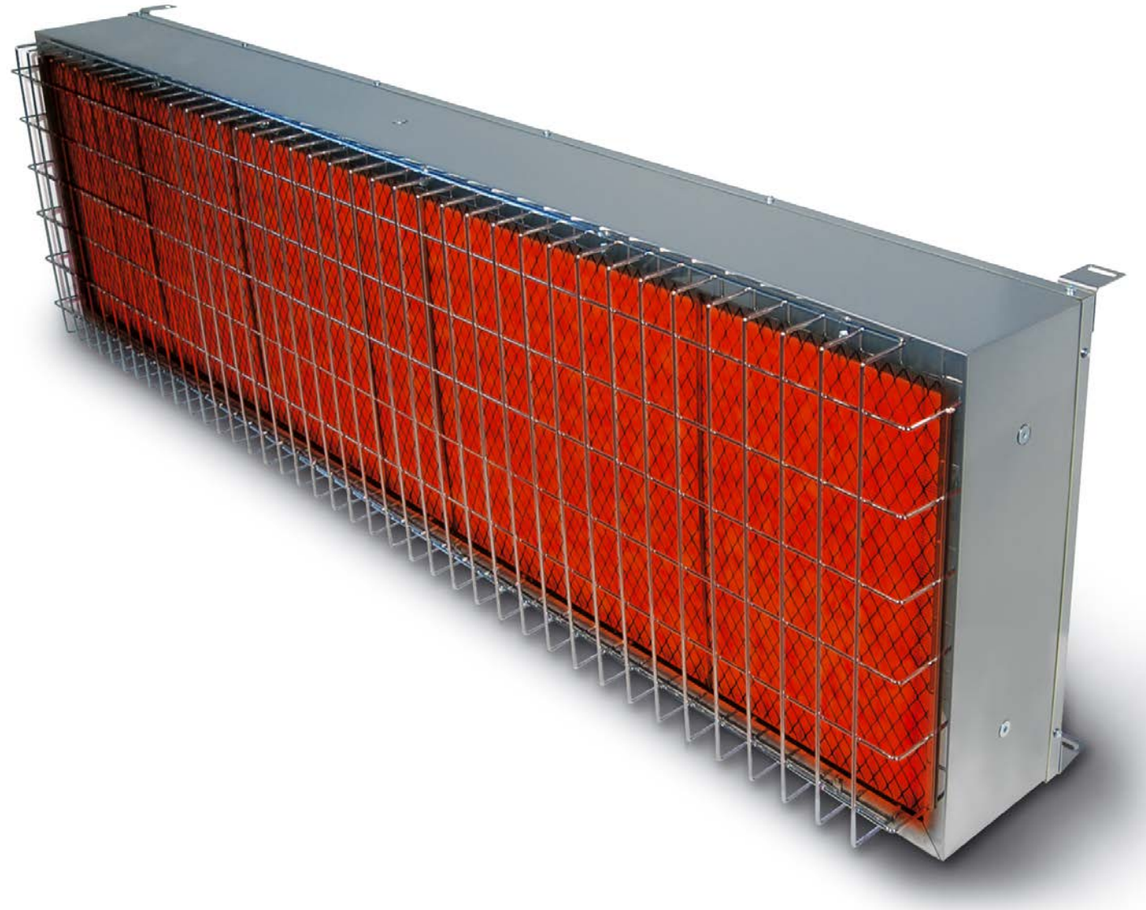
UKR-SEPRO-ZERTIFIZIERUNG
für die Ukraine.

MODELL	ABMESSUNGEN mm./zollen			STROMSPANNUNG (VORWÄRMEN)		ELEKTRISCHE LEISTUNG BEIM VORWÄRMEN	VOR WÄRM ZEIT minuten	GASEINTRITT NPT		LEISTUNG kW		LEISTUNG Btu / hr		GASVERBRAUCH			
	Höhe	Länge	Tiefe	120V	240V			Ohne Ventil	Mit Ventil	max	min	max	min	LPG g/h max	LPG g/h min	NG m³/h max	NG m³/h min
6.24	150/6"	610/24"	60/2,36"	x	x	400W	10′	1/2"	3/8"	1,5	1,0	5000	3500	113	75	0,15	0,10
8.40	205/8"	1020/40"	45/1,75"	x	x	500W	10′	1/2"	3/8"	4,0	2,4	13500	8000	300	180	0,40	0,24
8.51	205/8"	1305/51"	45/1,75"	x	x	800W	10′	1/2"	3/8"	5,5	3,3	19000	11500	413	248	0,55	0,33
12.12	305/12"	305/12"	60/2,36"	x	x	230W	10′	1/2"	3/8"	1,5	1,0	5000	3500	113	75	0,15	0,10
12.24	305/12"	610/24"	60/2,36"	x	x	460W	10′	1/2"	3/8"	3,0	1,8	10000	6000	225	135	0,3	0,18
12.60	305/12"	1530/60"	60/2,36"	x	x	970W	10′	1/2"	3/8"	8,0	4,8	27500	16500	600	360	0,80	0,48
12.72	305/12"	1830/72"	60/2,36"	x	x	1040W	10′	1/2"	3/8"	10,0	6,0	34000	20500	750	450	1,00	0,60
15.30	380/15"	760/30"	45/1,75"	x	x	580W	10′	1/2"	3/8"	5,0	3,0	17000	10200	375	225	0,50	0,30
16.40	410/16"	1020/40"	45/1,75"	x	x	760W	10′	1/2"	3/8"	8,0	4,8	27000	16500	600	360	0,80	0,48
16.51	410/16"	1305/51"	45/1,75"	x	x	855W	10′	1/2"	3/8"	10,5	6,3	36000	21500	788	473	1,05	0,63
18.48	460/18"	1220/48"	60/2,36"	x	x	825W	10′	1/2"	3/8"	10,0	6,0	34000	20500	750	450	1,00	0,60
18.60	460/18"	1530/60"	60/2,36"	x	x	1015W	10′	1/2"	3/8"	12,0	7,2	41000	24500	900	540	1,20	0,72
18.72	460/18"	1830/72"	60/2,36"	x	x	1210W	10′	1/2"	3/8"	15,0	9,0	51000	3100	1125	675	1,50	0,90
24.24	610/24"	610/24"	60/2,36"	x	x	760W	10′	1/2"	3/8"	6,0	3,6	20500	12300	450	270	0,60	0,36
24.48	610/24"	1220/48"	60/2,36"	x	x	1200W	10′	1/2"	3/8"	13,5	8,1	46000	28000	1013	608	1,35	0,84
24.60	610/24"	1530/60"	60/2,36"	x	x	2400W	10′	1/2"	3/8"	17,0	10,2	58000	35000	1275	765	1,70	1,00

boostercat

KATALYTISCHE INFRAROTBRENNER MIT EINGEBAUTEM LÜFTER ODER LUFTFÜHRUNGSFLANSCH





INFRAGAS ERZEUGT BELÜFTETE KATALYTISCHE INFRAROTBRENNER MIT DER BEZEICHNUNG BOOSTERCAT®, DEREN REGISTRIERTER MARKENNAME AUF EINE KATALYTISCHE TECHNOLOGIE HINWEIST, DIE DURCH EIN EINGEBAUTES ODER ZWANGSBELÜFTUNGSSYSTEM VERSTÄRKT WIRD, BEI DEM LUFTLEITUNGSSYSTEME AUF DER RÜCKSEITE DES BRENNERS ANGEBRACHT WERDEN.

Je nach Größe weisen die **BOOSTERCAT** Brenner eine Leistungsskala zwischen 6kW (5159 kcal/h) und 25kW (21496 kcal/h) auf.
Boostercat Brenner entwickeln eine spezifische Leistung von 30kW/m².

MODELL	ABMESSUNGEN mm./zollen			STROMSPANNUNG (VORWÄRMEN)		ELEKTRISCHE LEISTUNG BEIM VORWÄRMEN	VOR WÄRM ZEIT minuten	GASEINTRITT NPT	LEISTUNG kW		LEISTUNG Btu/hr		GASVERBRAUCH			
	Höhe	Länge	Tiefe	120V	240V				max	min	max	min	LPG g/hr max	LPG g/hr min	NG m³/hr max	NG m³/hr min
5K	489/19"	522/21"	311/13"	x	x	560W	10′	1/2"	6	4	20500	12000	450	263	0,60	0,35
10K	644/25"	630/25"	311/13"	x	x	760W	10′	1/2"	10	6	34000	205000	750	450	1,00	0,60
12K	442/17"	1033/41"	311/13"	x	x	760W	10′	1/2"	12	7	41000	24000	900	525	1,20	0,70
15K	492/19"	1231/49"	311/13"	x	x	825W	10′	1/2"	15	9	51000	30500	1125	675	1,50	0,90
20K	492/19"	1541/61"	311/13"	x	x	1015W	10′	1/2"	20	12	68000	41000	1500	900	2,00	1,20
25K	492/19"	1841/73"	311/13"	x	x	1210W	10′	1/2"	25	15	85500	51000	1875	1125	2,50	1,50

BOOSTERCAT BRENNER ZERTIFIZIERUNGEN

ATEX-ZERTIFIZIERUNG
CE-Kennung gemäß der Richtlinie 2014/34/UE für den Einsatz in potenziell explosiven Bereichen, Gruppe II, Kategorie 2/G Explosion-proof.

EAC-ZERTIFIZIERUNG
für die EurAsische Wirtschaftsunion.

UKR-SEPRO-ZERTIFIZIERUNG
für die Ukraine.

TECHNOLOGIE

KATALYTISCHE VERBRENNUNG MIT INFRAGAS

Die INFRAGAS Strahlungssysteme funktionieren mittels katalytischer Oxydation.

Die katalytische Oxydation ist eine chemische Reaktion, die über einen Katalysator aktiviert wird, dessen Eigenschaften im Laufe der Zeit nicht verändert werden.
Das Gas (Kraftstoff) fließt im Brenner und reagiert mit dem Sauerstoff der Umgebungsluft (Sauerstoffträger): der Kontakt des Lebensmittelkraftstoffs (Erdgas oder Propangas) mit dem Sauerstoff über den entsprechend vorgewärmten Katalysator erzeugt eine Oxidierung des Gases und so entsteht WÄRMEENERGIE.

Die Reaktion ist esothermisch und entwickelt Wärme in Form von Infrarotstrahlen (IR).

Die katalytische Technologie ermöglicht eine hohe Qualität bei der VOLLSTÄNDIG FLAMMENLOSEN Gasverbrennung, da der Katalysator die Oxidierung des Kraftstoffs bei einer Temperatur aktiviert, die niedriger ist als die Zündtemperatur des Kraftstoffs. Somit wird eine hohe betriebliche SICHERHEIT mit Möglichkeit zum Einsatz in potentiell explosiver Umgebung (ATEX- und FM-Zertifizierung, Factory Mutual) gewährleistet.

Die katalytische Verbrennung erzeugt ausschließlich Kohlendioxid (CO_2) und Wasserdampf (H_2O) ohne Ausstoß von Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffoxid (NOx) Kohlenwasserstoff (HC).
Die katalytische Technologie ermöglicht die Einrichtung von UMWELTFREUNDLICHEN Industrieanlagen zur Wärmebehandlung.

INFRAROTENERGIE INFRAGAS

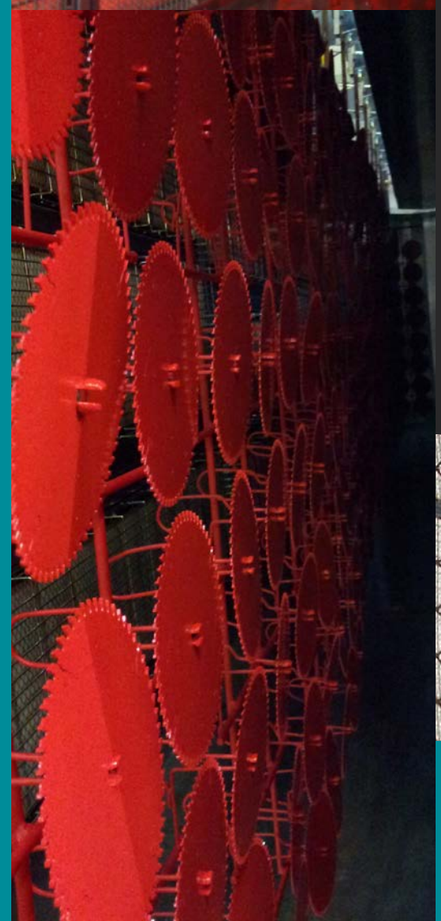
Die katalytischen Infrarotbrenner INFRAGAS erzeugen Wärmeenergie über Infrarotstrahlung (IR).

Bei der Infrarotstrahlung handelt es sich um eine Art der Energieübertragung durch elektromagnetische Wellen, die sich bei Lichtgeschwindigkeit auf geraden Strecken ausdehnen und von der Luft nicht aufgenommen werden. Dadurch werden die Strahlen nicht erhitzt und werden erst in Wärme umgewandelt, sobald sie von einem, ihnen ausgesetzten Körper aufgenommen werden.
Durch dieses Funktionsprinzip können bei einer schnellen, hochwertigen Behandlung Kosten und Verbrauch in erheblichem Maße reduziert werden.

Infrarotenergie läßt sich in 3 Kategorien unterteilen:

KURZWELLEN:	von 0,8µm bis 2µm
MITTELWELLEN:	von 2µm bis 4µm
LANGWELLEN:	von 4µm bis 10µm

Die Infragas Infrarotbrenner senden ELEKTROMAGNETISCHE MITTEL-/LANGWELLEN zwischen 2 und 10 µm (micron) aus, daher können sie für die meisten Anwendungen mit sehr geringen Verwaltungskosten verwendet werden, da die rasche Aufwärmung und die Typologie des auf den zu behandelnden Körper gezielten Wärmeprozesses eine erhebliche Kostenersparnis ermöglichen.



KUNDEN BETREUUNG

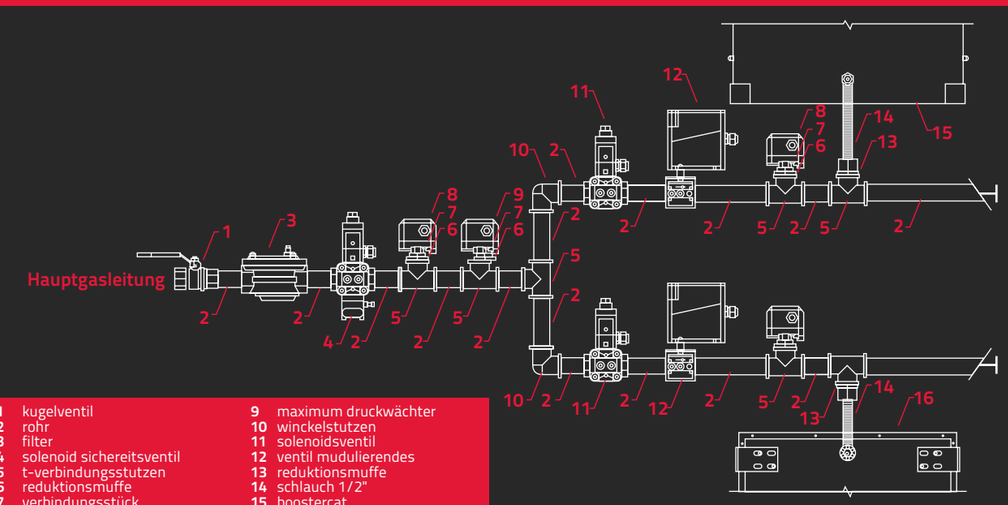
Kundenzufriedenheit ist das erste Ziel von INFRAGAS und Auftrieb für Verbesserung.

KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN
Unsere Forschungsabteilung plant und entwickelt spezifische und innovative Lösungen: Kompakte Anlagen mit KUNDENSPEZIFISCHEN katalytischen Infrarot-Strahlungsplatten

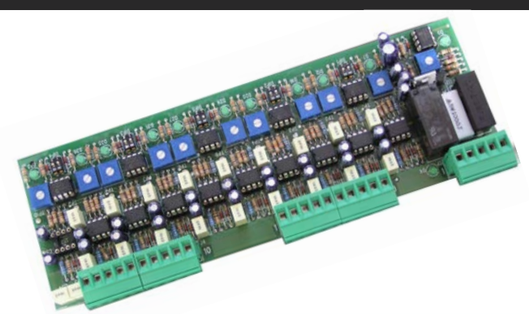
TESTZENTRUM
Infragas hat ein firmeninternes Testzentrum eingerichtet, in dem mit den Kunden gemeinsam Tests vorgenommen werden können, um ihnen die Vorzüge der katalytischen Technologie mit katalytischen Infrarotbrennern INFRACAT und verstärkten katalytischen Infrarotbrennern BOOSTERCAT vorzuführen. Unser Ziel ist, die thermischen Prozesse zu beschleunigen und die notwendige Unterstützung anzubieten, damit unsere Kunden qualitativ hochwertige Katalysatoren mit niedrigen Betriebs- und Wartungskosten realisieren können.

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG
Unsere Hauptaufgabe besteht darin, technische Unterstützung auf der ganzen Welt zu leisten. Kunden verlassen sich auf Infragas, für hochleistungsfähige thermische Prozesse in absoluter Sicherheit.

PROJEKTE
Wir entwickeln gemeinsam mit unseren Kunden Projekte einschließlich Gasanschlüssen.



1	kugelventil	9	maximum druckwächter
2	rohr	10	winckelstutzen
3	filter	11	solenoidsventil
4	solenoid sichereitsventil	12	ventil mudulierendes
5	t-verbindungsstutzen	13	reduktionsmuffe
6	reduktionsmuffe	14	schlauch 1/2"
7	verbindungsstück	15	boostercat
8	minimum druckwächter	16	infracat



**SICHERHEIT UND QUALITÄT SIND HAUPTSACHLICH FÜR ALLEN INFRAGAS TÄTIGKEITEN.
DIE ENTWICKLUNG JEDES NEUEN PRODUKTE ENTSPRICHT DER ISO 9001 NORM, VOM ENTWURF BIS ZUR INDUSTRIALISIERUNG.**

Innovation mit katalytischer Technologie von Infragas:

- STARTGESCHWINDIGKEIT (10 Minuten)
- REDUZIERTE VERBAUCHSWERTE
- REGELBARE TEMPERATUR
- SCHNELLE BEHANDLUNG
- SCHNELLES ABKÜHLEN
- PLATZSPAREND (kompakte Bauweise)
- ABSCHEIDEN VON VOCs (Volatile Organic Compounds)
- UMWELTFREUNDLICH
- HOCHWERTIGE ERGEBNISSE
- SICHERHEIT
- EINSATZ IN POTENTIELL EXPLOSIVER UMGEBUNG (ATEX- und FM-Zertifizierung)
- ENERGIEEINSPARUNGEN
- BETRIEB MIT ERDGAS ODER PROPANGAS
- DESIGN, PRODUKTION UND KONTROLLEN GEMÄß DEN INTERNATIONALEN NORMEN ISO 9001

infragas CATALYTIC AND RADIANT SYSTEMS

INFRAGAS TESTZENTRUM: FÜR PRÜFUNGEN MIT INFRAROT KATALYTISCHER TECHNOLOGIE

KATALYTISCH + RHT

INFRAROT-INFRAGAS-SYSTEME

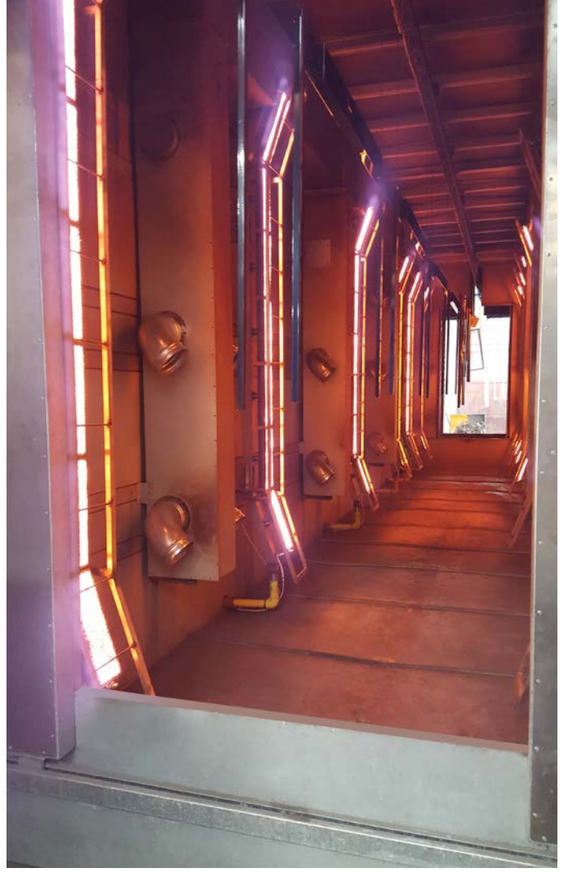
infragas CATALYTIC AND RADIANT SYSTEMS

RHT

RADIANT HIGH TEMPERATURE

Die von Infragas entworfenen und hergestellten Strahlungsbrenner RHT funktionieren mit Infrarotsystemen, die eine Oberflächentemperatur von 950° Celsius erreichen. Die Radiant High Temperature-Strahlungsheizungen sind eine sichere, durch die Verbrennung von Erdgas oder Propangas erzeugte Wärmequelle, die durch Kurzwellen-Infrarotstrahlen übertragen wird. Sie eignen sich spezifisch für thermische Prozesse, die extrem hohe Temperaturen oder rasche Prozesszeiten erfordern (z.B. Temperaturerhöhung von Metallteilen, Gussformen, Gelieren von Pulverlacken usw.).

Die Struktur der RHT besteht aus Edelstahl, der dazu geeignet ist, eine langzeitige Dauer der Strahlungsbrenner zu gewährleisten. Jeder einzelne Brenner wird komplett mit einer Vormischungseinheit für ein korrektes Gas- und Luftgemisch geliefert.
Die Strahlungsbrenner RHT arbeiten in einem Leistungsbereich zwischen 100% und 50%.



RHT Infrarotstrahler werden von Infragas nach den Anforderungen der Internationalen Norm ISO 9001 hergestellt und vor jeder Lieferung einzeln geprüft und geprüft.

infragas CATALYTIC AND RADIANT SYSTEMS

RHT HOCHTEMPERATUR-INFRAROT-RADIANT-SYSTEME

Die Strahlungsbrenner RHT gibt es in verschiedenen Größen und Konfigurationen für spezifische Wärmebehandlungen.

MODELL	GROSSEN mm	ABMESSUNGEN max-min	VERBRAUCH Erdgas max-min	VERBRAUCH Propangas max-min
RHT-2c	136x765	20-10 kW	2,0 – 1,0 m³/h	1,5 – 0,7 kg/h
RHT-3c	136x1129	30-15 kW	3,0 – 1,5 m³/h	2,2– 1,1 kg/h
RHT-4c	136x1506	40-20 kW	4,0 – 2,0 m³/h	3,0 – 1,5 kg/h
RHT-5c	136x1883	50-25 kW	5,0 – 2,5 m³/h	3,7 – 1,8 kg/h
RHT-6c	136x2260	60-30 kW	6,0 – 3,0 m³/h	4,5 – 2,2 kg/h
RHT-7c	136x2637	70-35 kW	7,0 – 3,5 m³/h	5,3 – 2,6 kg/h
RHT-8c	136x3014	80-40 kW	8,0 – 4,0 m³/h	6,0 – 3,0 kg/h
RHT-2l	375x274	20-10 kW	2,0 – 1,0 m³/h	1,5 – 0,7 kg/h
RHT-3l	375x412	30-15 kW	3,0 – 1,5 m³/h	2,2– 1,1 kg/h
RHT-4l	375x550	40-20 kW	4,0 – 2,0 m³/h	3,0 – 1,5 kg/h
RHT-5l	375x688	50-25 kW	5,0 – 2,5 m³/h	3,7 – 1,8 kg/h
RHT-6l	375x826	60-30 kW	6,0 – 3,0 m³/h	4,5 – 2,2 kg/h
RHT-7l	375x964	70-35 kW	7,0 – 3,5 m³/h	5,3 – 2,6 kg/h
RHT-8l	375x1102	80-40 kW	8,0 – 4,0 m³/h	6,0 – 3,0 kg/h

Infragas realisiert zwei Versionen des RHT:

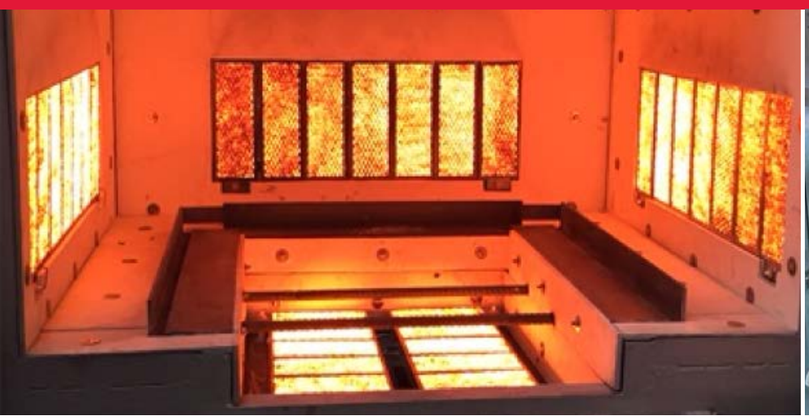
STANDING-ALONE für den unabhängigen Gebrauch jedes Brenners;
REMOTED für den Anschluss der Brenner an eine PLC (Programmable Logic Controller).

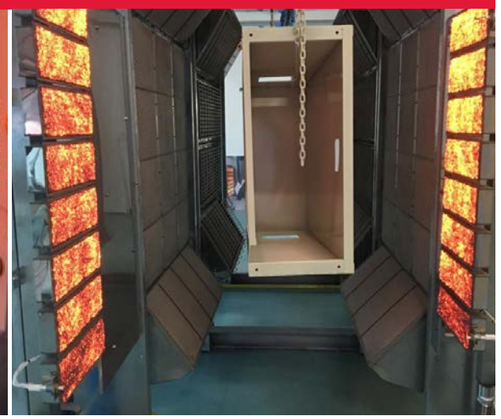
Die Verbrennung von Mikroflammen auf der Metalloberfläche erzeugt extrem niedrige NOx-, CO- und unverbrannte Emissionen, ein wichtiger Faktor für den Schutz von Umwelt und Sicherheit.

RHT

- RADIANT HIGH TEMPERATURE
- HOHE TEMPERATUR
- KURZWELLE
- LEICHTE INSTALLATION
- SCHNELLE ZÜNDUNG
- MODULIERBARE LEISTUNG
- EINHEITLICHE WÄRMEBEHANDLUNGEN
- FLEXIBILITÄT
- UMWELTSCHUTZ
- SICHERHEIT
- UNABHÄNGIGER ODER FERNGESTEUERTER STANDING-ALONE ÜBER SPS
- EINSATZBEREITES KOMPLETTSYSTEM

BETRIEBSGAS	Erdgas (Methangas) oder Propangas
GASDRUCK	20 mbar (2 kPa; 200 mm H_2O)
SPANNUNG	230V 50-60 Hz (24V – 12V auf Anfrage)
VORMISCHUNGSSYSTEM	Kontrollsystem für jeden RHT- Brenner mit folgenden Komponenten: ▪ VORMISCHUNG LUFT/GAS ▪ ELEKTRONIKKARTE ▪ STABILISATOR ▪ LEISTUNGSMODULATION ▪ KONTROLLMONITOR ▪ LUFTFILTER ▪ ZÜNDLEITUNG UND FLAMMENKONTROLLE ▪ GASVENTIL EINGANG ¾ ". Jedes System verfügt über eine maximal 700 mm lange Zuleitung zum Brenner.





Infrarot Strahlungsbrenner RHT hergestellt von Infragas haben CE Zertifizierung

infragas CATALYTIC AND RADIANT SYSTEMS

RHT: INFRAGAS IR TECHNOLOGIE FÜR HOHE TEMPERATUREN

INFRAGAS: INFRAROT-WÄRMELÖSUNGEN

Infragas SRL
Via Enrico Fermi 2/4 - 10071 Borgaro Torinese (TO) - ITALY
Tel +39 011 9976811 - **Fax** +39 011 9976800 - **E-mail** sales@infragas.com

www.infragas.com