

MARK INFRA HT

0000000_R02



Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren

1.0 Allgemeines

Änderungen vorbehalten

Der Hersteller strebt eine kontinuierliche Verbesserung der Produkte an und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen an den technischen Daten vorzunehmen. Die technischen Angaben werden als korrekt angenommen, bilden aber keine Grundlage für einen Vertrag oder Gewährleistungsansprüche. Alle Bestellungen werden gemäß den Standardkonditionen in unseren AGB's (auf Anfrage erhältlich) angenommen. Die Informationen in diesem Dokument können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die neueste Version dieses Handbuchs finden Sie immer auf unserer Internetseite unter www.mark.de/downloads.

1.1 Allgemeine Warnhinweise



Im Fall von Gasgeruch: lüften Sie das Umfeld, betätigen Sie das Gerät oder elektrische Schalter nicht und verlassen Sie das Gebäude; setzen Sie sich dann mit Ihrem Gaswerk in Verbindung und befolgen Sie die Ihnen gegebenen Anweisungen; falls nicht möglich, rufen Sie die Feuerwehr.

WICHTIG: die Strahler DÜRFEN NICHT im häuslichen Umfeld eingesetzt werden. Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch bestimmt, für den es ausdrücklich vorgesehen wurde. Jeder andere Einsatz wird als nicht bestimmungsgemäß angesehen und ist also gefährlich.

WICHTIG: die Strahler DÜRFEN NICHT in Umfeldern mit entzündbarem Material, Flüssigkeiten oder Dämpfen eingesetzt werden. Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu Tod, Personenverletzungen oder Sachschaden führen.

1.2 Allgemeine Hinweise Für Den Installateur, Den Benutzer Und Den Servicetechniker

Wir danken Ihnen für Ihre Wahl und das in uns gesetzte Vertrauen! Die Fa. MARK DE ist erfreut, Sie zu Ihren Kunden zu zählen, die unsere Gasinfrarotstrahler verwenden, welche nach modernsten Gesichtspunkten und rationellsten Systemen zur vollsten Zufriedenheit Ihrer Kunden projiziert und realisiert hat.

Zwecks Beibehaltung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Geräte, empfehlen wir, die Anweisungen des vorliegenden Handbuchs strikt zu befolgen und mit den Installations- und Wartungsarbeiten nur geschultes Personal mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Wärmetechnik oder besser noch geschulte MARK DE-Servicetechniker zu beauftragen.

Für den installateur:

- Lesen Sie die Hinweise die im Handbuch enthalten sind, bevor Sie irgendeine Maßnahme ergreifen, weil wichtige Hinweise zur Sicherheit zur Installation und den Gebrauch gegeben werden, die es zu beachten gilt
- Die beiliegende Bedien- und Installationsanleitung ist Bestandteil des Produktes und ist dem Nutzer zu übergeben. Sie sollte für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden
- Ein nicht Beachten der Hinweise der Bedien- und Installationsanleitung kann zum Verlust der

- Garantieleistungen des Gerätes führen
- VOR DER INSTALLATION sind die örtlichen Bedingungen wie Gasart, Gasdruck und die Ansteuerung der des Gerätes zu überprüfen
 - Die Geräte dürfen nur in Umgebungen installiert werden, die einen ausreichenden Luftwechsel garantieren
 - Die Installation hat unter Beachtung der technischen Regeln, der gesetzlichen Bestimmungen, der gültigen Normen des Landes sowie den Festlegungen des Herstellers erfolgen
 - Eine fehlerhafte Installation kann zur Schädigung von Menschen und Tieren führen. Die Verantwortung für fehlerhafte Installation und Nutzung ist liegt ausschließlich beim Konstrukteur
 - Es sind nur Originalzubehör, Ersatzteile oder Umstellsätze vom Hersteller zu verwenden.
 - Vergewissern Sie sich nach Entfernen aller Verpackungsteile, dass der Inhalt unversehrt ist. Bei Zweifeln verwenden Sie das Gerät bitte nicht und setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung. Die Verpackungsteile sind potenzielle Gefahrenquellen. Sie dürfen nicht für Kinder zugänglich sein und müssen unter Beachtung der geltenden Vorschriften entsorgt werden
 - Vor jeder Art von Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss gewartet werden, bis das Gerät abgekühlt ist; dann muss es mit Hilfe des Anlagenschalters vom Stromnetz genommen werden und die Gaszufuhr durch Betätigen der Absperrorgane ausgeschaltet werden

Für den Nutzer und Besitzer der Anlage:

- Dieses Handbuch ist integrierter Bestandteil des Produktes. Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig für späteres Nachschlagen auf
- Bei Nichtbeachtung der nachstehenden Anweisungen erlischt die Gerätegarantie
- Es sind nur Originalzubehör oder Umstellsätze zu verwenden
- Im Falle von Fehlern oder mangelhafter Funktion der Geräte nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und sichern es und nehmen Kontakt zu einem von MARK DE autorisierten technischen Servicecenter auf
- Sollten Sie sich entscheiden, das Gerät nicht mehr zu verwenden, müssen alle Teile die potenziell eine Gefahrenquelle darstellen könnten unbrauchbar gemacht werden. Sollte das Gerät verkauft werden oder einem anderen Besitzer übergeben werden, ist sicherzustellen, dass auch das vorliegende Handbuch zusammen mit dem Gerät ausgehändigt wird, damit es vom neuen Besitzer bzw. Servicetechniker eingesehen werden kann
- Vor jeder Art von Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss gewartet werden, bis das Gerät abgekühlt ist; dann muss es mit Hilfe des Anlagenschalters vom Stromnetz genommen werden und die Gaszufuhr durch Betätigen der Absperrorgane ausgeschaltet werden

2.0 Kennzeichnung

Alle Strahler haben bei ihrer Lieferung ein Typenschild – das nicht entfernt werden darf – Dies ist beim Strahler vom Version Infra HT .2 am Kopf und beim Strahler vom Version Infra HT .2 eco am Strahlungsblech angeordnet.

Gerätetyp A1, Gasklasse II 2ELL3B/P

MARK Deutschland GmbH
Max - Planck - Strasse
46446 Emmerich am Rhein
(BRD)

Diese Apparatur muss entsprechend den gültigen Normen installiert sein. Diese darf nur in einer Umgebung mit Luftwechsel gemäß den Anforderungen der Norm EN 13410 betrieben werden. Vor der Installation und Inbetriebnahme dieser Apparatur sind die Instruktionen zu lesen.

Modell Infra HT 8.2 H/L PIN kode 0476CT2372 **CE**
Version Infra HT .2 Bestimmungsland DE
Gas- kategorie II 2ELL3B / P A1 0476/ 18



Vor jedem Eingriff sind Gasleitung zu schließen und Stromversorgung zu unterbrechen

Spannung 230 Volt	Gastyp G20
Frequenz 50 Hz	Nennwärmebelastung Ho MAX / MIN 16.1/12.1 kW
Leistung 24 Watt	Nennwärmebelastung Hu MAX / MIN 14.5/10.9 kW
Gerätesicherung IP20	Gasverbrauch MAX / MIN 1.53/1.15 m3/h
Düsendurchmesser 3.10 mm	Gaseingangsdruck MAX 50.0 mbar
NOx klasse 4	Anschlussdruck 20.0 mbar
	Düsendruck MAX / MIN 14.0/8.0 mbar

NICHT GEEIGNET FÜR HAUSHALTICHE BENUTZUNG

Typschild (Beispiel: Infra HT 8.2 H/L, zweistufig, Erdgas G20)

Die grundlegenden Gerätangaben sind auf dem Aufkleber auf der Verpackung aufgeführt.

mark

MARK B.V.
Beneden Verlaat 87 - 89
9645 BM Veendam - HOLLAND

CE 0476

Gasheizstrahler	MARK Infra HT 8.2	H/L
MARK kode nr.	: 59 99 522	
Bestimmungsland	: DE	
Gerät typ	: A1	
Gas-kategorie	: II 2ELL3B / P	
Gastyp / Gasdruck	: G 20 / 20 mbar	



Diese Apparatur muss entsprechend den gültigen Normen installiert sein. Diese darf nur in einer Umgebung mit Luftwechsel gemäß den Anforderungen der Norm EN 13410 betrieben werden. Vor der Installation und Inbetriebnahme dieser Apparatur sind die Instruktionen zu lesen.

3.0 Allgemeine garantieberingungen

MARK DE gewährleistet für ihre Produkte eine Garantie von 24 Monaten, auf das Datum des Verkaufs. Die Garantie bezieht sich nicht auf von Dritten gelieferte Bauteile. Diese unterliegen den Garantiebedingungen ihres Lieferanten.

Garantieleistungen bestehen ausschließlich in kostenloser Lieferung von Teilen, die Fabrikations- oder Bearbeitungsfehler aufweisen ab Werk.

Nicht unter die Garantie fallen Störungen, die durch Nachlässigkeit, falsche Einstellung, falschen Gebrauch der Anlage oder zufällige Zwischenfälle verursacht wurden und nicht auf Bearbeitungsmängel oder fehlerhaftes Material zurückzuführen sind. Ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen sind Störungen, die auf Auseinanderbauen oder Änderungen zurückzuführen sind, für die keine vorherige Genehmigung seitens MARK DE eingeholt wurde.

Das gute Funktionieren des Gerätes hängt von seiner korrekten Aufstellung und korrekten Inbetriebnahme ab. Bei Nichtbeachtung der diesbezüglichen Vorschriften wird die Garantie, und somit die Haftung des Herstellers, unverzüglich gegenstandslos.

4.0 Technische eigenschaften

Gerätes, Fassung EINSTUFIGE		4.2	6.2	8.2	10.2	12.2	16.2	10+10.2	12+12.2	16+16.2	
Gerätes, Fassung ZWEISTUFIGE		4.2 H/L	6.2 H/L	8.2 H/L	10.2 H/L	12.2 H/L	16.2 H/L	10+10.2 H/L	12+12.2 H/L	16+16.2 H/L	
Keramikplatte	nr.	4	6	8	10	12	16	2x10	2x12	2x16	
Elektrische Fütterung		230 Volt - einphasig - 50 Hz									
MAX Zuführung Druck	mbar	50.0									
Infra HT .2	nr.	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
Gasanschluss		1 x 1/2"	1 x 1/2"	1 x 1/2"	1 x 1/2"	1 x 1/2"	1 x 1/2"	1 x 3/4"	1 x 3/4"	1 x 3/4"	
Stromverbrauch	(Watt)	24	24	24	24	24	24	2x24	2x24	2x24	
NOx Klasse		4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Infra HT .2	Gewicht	(kg)	14	17	21	24	28	35	40	47	57
	Länge	(mm)	583	766	953	1137	1376	1747	1216	1455	1826
	Gas-Gruppe	(mm)	162	162	162	162	218	218	297	297	297
	Breite	(mm)	592	592	592	592	592	592	822	822	822
	Höhe	(mm)	348	348	348	348	348	348	348	348	348
Infra HT .2eco	Gewicht	(kg)	8	10	12	14	18	22	30	34	38
	Länge	(mm)	593	775	962	1146	1384	1755	1146	1384	1755
	Gas-Gruppe	(mm)	162	162	162	162	218	218	297	297	297
	Breite	(mm)	380	380	380	380	380	380	606	606	606
	Höhe	(mm)	202	202	202	202	202	202	202	202	202
GAS G20											
Nennwärmebelastung Ho MAX	(kW)	7.2	9.6	16.1	18.3	22.2	34.4	36.6	44.4	68.8	
Nennwärmebelastung Hu MAX	(kW)	6.5	8.6	14.5	16.5	20.0	31.0	33.0	40.0	62.0	
Nennwärmebelastung Ho MIN	(kW)	5.4	7.2	12.1	13.8	16.7	31.1	27.6	33.4	62.2	
Nennwärmebelastung Hu MIN	(kW)	4.9	6.5	10.9	12.4	15.0	28.0	24.8	30.0	56.0	
Anschlussdruck	(mbar)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
Düsendruck MAX	(mbar)	15.5	14.0	14.0	15.0	16.0	14.0	15.0	16.0	14.0	
Düsendruck MIN	(mbar)	8.5	7.5	8.0	9.0	9.5	8.0	9.0	9.5	8.0	
Gasverbrauch MAX	(Sm ³ /h)	0.69	0.91	1.53	1.75	2.12	3.43	3.50	4.24	6.7	
Gasverbrauch MIN	(Sm ³ /h)	0.52	0.69	1.15	1.31	1.59	2.95	2.62	3.18	5.9	
Düsendurchmesser	(mm)	2.10	2.45	3.10	3.30	3.50	4.50	2 x 3.30	2 x 3.50	2 x 4.50	
GAS G25											
Nennwärmebelastung Ho MAX	(kW)	7.2	9.6	16.1	18.3	22.2	34.4	36.6	44.4	68.8	
Nennwärmebelastung Hu MAX	(kW)	6.5	8.6	14.5	16.5	20.0	31.0	33.0	40.0	62.0	
Nennwärmebelastung Ho MIN	(kW)	5.4	7.2	12.1	13.8	16.7	31.1	27.6	33.4	62.2	
Nennwärmebelastung Hu MIN	(kW)	4.9	6.5	10.9	12.4	15.0	28.0	24.8	30.0	56.0	
Anschlussdruck	(mbar)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	20.0	25.0	25.0	20.0	
Düsendruck MAX	(mbar)	13.7	14.0	14.5	16.0	16.0	14.0	16.0	16.0	14.0	
Düsendruck MIN	(mbar)	8.3	7.5	8.5	9.5	9.5	8.0	9.5	9.5	8.0	
Gasverbrauch MAX	(Sm ³ /h)	0.80	1.06	1.78	2.03	2.46	3.75	4.06	4.92	7.50	
Gasverbrauch MIN	(Sm ³ /h)	0.60	0.80	1.34	1.53	1.85	3.48	3.06	3.70	6.96	
Düsendurchmesser	(mm)	2.30	2.70	3.40	3.60	3.80	4.90	2 x 3.60	2 x 3.80	2 x 4.90	
GAS G30											
Nennwärmebelastung Ho MAX	(kW)	7.0	9.3	13.5	17.9	21.7	33.6	35.8	43.4	67.2	
Nennwärmebelastung Hu MAX	(kW)	6.5	8.6	12.5	16.5	20.0	31.0	33.0	40.0	62.0	
Nennwärmebelastung Ho MIN	(kW)	5.3	7.0	10.2	13.4	16.3	27.1	26.8	32.6	54.2	
Nennwärmebelastung Hu MIN	(kW)	4.9	6.5	9.4	12.4	15.0	25.0	24.8	30.0	50.0	
Anschlussdruck	(mbar)	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Düsendruck MAX	(mbar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Düsendruck MIN	(mbar)	16.5	16.0	15.5	16.0	16.0	16.5	16.0	16.0	16.5	
Gasverbrauch MAX	(kg/h)	0.51	0.68	0.99	1.30	1.58	2.42	2.60	3.16	4.84	
Gasverbrauch MIN	(kg/h)	0.39	0.51	0.74	0.98	1.18	1.96	1.96	2.36	3.91	
Düsendurchmesser	(mm)	1.30	1.50	1.80	2.10	2.30	2.80	2 x 2.10	2 x 2.30	2 x 2.80	
GAS G31											
Nennwärmebelastung Ho MAX	(kW)	7.0	9.3	13.5	17.9	21.7	33.6	35.8	43.4	67.2	
Nennwärmebelastung Hu MAX	(kW)	6.5	8.6	12.5	16.5	20.0	31.0	33.0	40.0	62.0	
Nennwärmebelastung Ho MIN	(kW)	5.3	7.0	10.2	13.4	16.3	27.1	26.8	32.6	54.2	
Nennwärmebelastung Hu MIN	(kW)	4.9	6.5	9.4	12.4	15.0	25.0	24.8	30.0	50.0	
Anschlussdruck	(mbar)	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Düsendruck MAX	(mbar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Düsendruck MIN	(mbar)	22.0	20.0	20.0	20.0	20.0	23.5	20.0	20.0	23.5	
Gasverbrauch MAX	(kg/h)	0.50	0.67	0.97	1.28	1.55	2.40	2.56	3.10	4.80	
Gasverbrauch MIN	(kg/h)	0.38	0.50	0.73	0.96	1.16	1.94	1.92	2.32	3.90	
Düsendurchmesser	(mm)	1.30	1.50	1.80	2.10	2.30	2.80	2 x 2.10	2 x 2.30	2 x 2.80	

5.0 Installation

5.1 Raumbelüftung



Die Gasstrahler dürfen nur in einer Umgebung installiert werden die gut belüftet wird den Normen und geltenden Vorschriften entspricht.

Das Gerät gibt die Verbrennungsgase an das Umfeld ab, in dem es verwendet wird (Gerät des Typs A1). Daher ist es notwendig, dass in den Räumen, in denen der Strahler installiert wird, Ventilation und Belüftung gewährleistet sind. Das wird mittels geeigneter Luftklappen in den Außenwänden oder durch Anbringen eines mechanischen Ventilationssystems erzielt. Um eine ausreichende Lufterneuerung sicherzustellen, kann die erforderliche Luftmenge anhand nachstehender Gleichung berechnet werden (UNI EN 13410):

$$V_{\text{tot}} = \sum Q_{\text{nb}} \times L$$

- V_{tot} = zu Luftwechsel in m³/h
- $\sum Q_{\text{nb}}$ = im Umfeld installierte Gesamtwärmeleistung in kW
- L = Erneuerungswert (□ 10 m³ / h / kW)

ACHTUNG: der einzusetzende Erneuerungswert “L” darf NICHT kleiner als 10 m³/h pro installiertem Leistungskilowatt sein.

In keinem Fall dürfen die Strahler installiert werden:

- in Räumen mit einem kleineren Volumen als 12 m³
- in Räumen, die als Wohn- oder Aufenthaltsräume genutzt werden
- an Orten an denen die Windstärke 2 m/s überschritten wird

5.2 Positionierung des Strahlers

Der Strahler kann an der Wand oder auf Pfeilern installiert oder an die Decke gehängt werden. Auf Wunsch werden mitgeliefert: die erforderlichen Tragbügel für das Aufhängen an der Decke (Abb. 1) (S-Haken und Ketten sind nicht inbegriffen), oder die Wandbefestigungswinkel (Abb. 2), durch die der Strahler ausgerichtet werden kann. Die folgenden Abbildungen zeigen die Installationsarten für die Strahler der verschiedenen Serien.



Bild 1 – Befestigung mit Ketten Typ **Infra HT.2**

Bild 2 – Wandbefestigung Typ **Infra HT.2**



Bild 1 – Befestigung mit Ketten Typ **Infra HT.2 eco** Bild 2 – Wandbefestigung Typ **Infra HT.2 eco**

Nach ihrer Anbringung an der Wand oder einem Pfeiler erlauben die von MARK DE mitgelieferten Halter zwecks optimaler Wärmeverteilung variable Einbauwinkel (Bild 3. Halter für die Ausführung Infra HT .2eco)



Bild 3 – verschiedene Winkel: 5, 15°, 30°, 45°

ACHTUNG !!!

- Oben an jedem Brennergehäuse befinden sich zwei Einhakvorrichtungen mit M8-Einsatz für das Befestigen an der Wand oder das Aufhängen mit Hilfe geeigneter Bügel (Bügel gehören nicht zum Lieferumfang, können aber auf Wunsch geliefert werden). Bringen Sie keine weiteren Befestigungsstellen an der Strahlerstruktur an, vor allem nicht am Gehäuse des Brenners – benutzen Sie nur die in unserer Fabrik angebrachten.
- Für die Installation der Strahler empfehlen wir den Einsatz von MARK DE-Originalbügel
- Zur Befestigung der Bügel an der Wand oder auf Pfeilern kalkulieren Sie die Konsistenz des Mauerwerks und die anzubringende Belastung, und wählen Sie dementsprechend die Dübel. Auf jeden Fall aber verwenden Sie nur Dübel mit Mindestdurchmesser M8 (zum Beispiel Fischer-Stahldübel TA-M mit Schraube M8).

ACHTUNG: Das Gerät muss horizontal installiert werden. Bei abweichender Installation nehmen Sie Rücksprache mit uns. Auf jeden Fall muss das Anbringen / Aufhängen genug Raum für die Wärmeausdehnung des Gerätes lassen (es handelt sich um Millimeter – je nach Geräteausführung).

5.3 Transport / Handhabung

Beim Herausnehmen der Gasheizstrahler aus der Verpackung und bei anderen Handhabungen bis hin zur Positionierung während der Installation, nicht an der Gasarmatur, der Elektronischen Baugruppe oder am Flansch der Düse anfassen bzw. tragen. (siehe auch Abbildungen).



Die Geräte müssen bis zur Installation in der Verpackung verbleiben und auch in der Verpackung transportiert werden oder es sind die Befestigungen M8 zum Transport zu verwenden. Die Teile des Gerätes sind nicht zum Tragen bzw. Gewichtsaufnahme des Gerätes ausgelegt.

5.4 Mindestinstallationshöhe (für menschliches Wohlbefinden)

Für die Installation der Strahler empfehlen wir nachstehende Höhen:

MODELL	EMPFLENE HÖHEN (mt)
Infra HT 4 .2	3.0
Infra HT 6 .2	3.5
Infra HT 8 .2	4.0
Infra HT 10 .2	5.0
Infra HT 12 .2	6.0
Infra HT 16 .2	7.0
Infra HT 10+10 .2	8.0
Infra HT 12+12 .2	9.0
Infra HT 16+16 .2	10.0

Unter "MIN"-Höhe ist der Mindesthöhe zu verstehen, in dem das Gerät installiert werden sollte, damit Personen, die sich im bestrahlten Bereich befinden, nicht zu großer Hitze ausgesetzt sind.

Die Höhen beziehen sich auf horizontal installierte Ausrüstung für Strahler mit winkliger Stellung ($15 \div 60^\circ$); die Mindesthöhe kann mehr oder weniger um 5 % (15° -Winkel) und 20% (60° -Winkel) reduziert werden.

Die Höhen beziehen sich auf Installation bei Umgebungstemperaturen von $10 \div 12^\circ\text{C}$; bei Umgebung mit höheren oder niedrigeren Temperaturen ist die Mindestinstallationshöhe neu festzulegen; ziehen Sie eine Reduzierung um 5 % (bei um ca. 5 % niedrigeren Temperaturen) oder eine Erhöhung um 5 % (bei um ca. 5 % höheren Temperaturen) in Betracht.

Obige Installationshöhen sind reine Richthöhen – lassen Sie sich von uns von Fall zu Fall beraten, um die beste Installationshöhe für die Strahler zu finden. Im Zweifel sollte die maximal mögliche Installationshöhe gewählt werden. (vor allem in Grenzfällen).

5.5 Mindestabstand von entzündbaren Oberflächen

ACHTUNG: Entzündbares Material innerhalb der Bestrahlung könnte zu brennen beginnen und Feuer verursachen.



Alle oberflächen in der nähe des strahlers müssen aus material mit feuerfestigkeit klasse 'a0' sein (nicht brennbar und nicht entzündbar) und eigenschaften von feuerfestigkeit von oder größer als "rei 90" besitzen.

Zwischen dem Strahlungsbereich und den angrenzenden Wänden, innerhalb und außerhalb der Strahlungsfläche, müssen, wenn die Wände nicht gegen Strahlung geschützt sind oder wenn sie aus entzündbarem Material sind, Mindestinstallationsabstände eingehalten werden; sollten die nachstehend angeführten Abstände nicht eingehalten werden können, ziehen Sie das Aufstellen von Wärmeschutzschirmen in Betracht.

Gehen Sie besonders vorsichtig auch bei Installation von Strahlern über Kranbahnen vor, um eine Beschädigung von Kabel und Motoren zu vermeiden.

Diese Mindestabstände sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

MODEL	Mindestabstand (m) zwischen Strahler und ...			
	Decke	Fußboden	Stirnseite	Seitlich
Infra HT 4 .2	1.0	2.0	1.0	1.0
Infra HT 6 .2	1.0	2.5	1.0	1.0
Infra HT 8 .2	1.5	3.0	1.5	1.5
Infra HT 10 .2	1.5	4.0	1.5	1.5
Infra HT 12 .2	1.5	4.5	2.0	1.5
Infra HT 16 .2	1.5	5.0	2.0	1.5
Infra HT 10+10 .2	2.0	5.5	2.5	2.0
Infra HT 12+12 .2	2.0	6.0	2.5	2.0
Infra HT 16+16 .2	2.0	6.5	2.5	2.0

ANM Bei anderen Höhen oder Spezialfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung

5.6 Anschluss an das Gasnetz

ACHTUNG: Der hydraulische Anschluss des Gerätes an das Gasnetz muss unter Beachtung der im vorliegenden Handbuch angegebenen Anweisungen erfolgen und darf nur von fachlich ausgebildetem Personal ausgeführt werden.

Die Strahler kommen entsprechend der vorbestellten Gasart zur Auslieferung, das bedeutet, vor der ersten Nutzung und Verbindung zur Versorgung mit Gas muss gesichert werden, dass die Gasart und der Gasdruck den Angaben auf dem Typschild entsprechen. Vor Anschluss an das Gasnetz muss sichergestellt werden, dass die Leitungen sauber sind und den im Installationsland geltenden Vorschriften entsprechen.

EMPFEHLUNGEN: In der Nähe des Strahlers sollte leicht zugänglich ein Brennstoffabsperrrhahn vorhanden sein und der Anschluss des Strahlers an das Gasnetz sollte mittels eines zugelassenen Stahlschlauchs erfolgen.

WICHTIG: Mit Gasanschlussdruck ist hier der dynamische Gasdruck gemeint, d.h. das ist der Gasdruck wenn alle Gasstrahler in betrieb sind und der Gasdruck der am Gasdruckregler eingestellt wurde. Bei höheren Gasdrücken kann es zu Zündproblemen kommen.

Nach Anschluss muss unter Beachtung der im Installationsland geltenden Vorschriften a) die Dichtheit der Gasleitungen und des Geräteanschlussstückes überprüft werden, b) kontrolliert werden, dass der Betriebsdruck richtig ist, und c) sicher gestellt werden, dass das Gerät unter den Bedingungen eingesetzt ist, für die es hergestellt wurde.

Der Gasanschluss ist 1/2“ bei Geräten mit einem Brenner (Ausführungen: Infra HT 4.2, Infra HT 6.2, Infra HT 8.2, Infra HT 10.2, Infra HT 12.2 und Infra HT 16.2) 3/4“ bei den Geräte mit zwei Brennern und 2 Gasarmaturen (Geräteausführungen: Infra HT 10+10.2, Infra HT 12+12.2 und Infra HT 16+16.2)

Die Strahler haben ein Multifunktions-Aggregat, das aus einem Doppelsitz-E-Ventil mit Druckstabilisator und integrierter Flammenüberwachung besteht. Der Stabilisator nimmt einen eingehenden Höchstdruck von 50 mbar an und der Ventilkörper hat einen Punkt zur Entnahme des eingehenden und des ausgehenden Drucks, um diesen zu messen und zu überwachen.

WICHTIG: Alle Baugruppen wurden vor der Lieferung bereits geprüft und auf den richtigen Betriebsdruck eingestellt; Bitte nicht das Siegel vom Druckregler R entfernen. Es geht dadurch die Garantie verloren.



Die Gaszufuhrleitung muss mindestens 1 m vom Auslassbereich der Verbrennungsgase des Gerätes entfernt sein und darf nicht direkter Bestrahlung durch den Strahler ausgesetzt sein.

5.7 Anschluss an das Stromnetz



Der elektrische Anschluss des Gerätes muss unter Beachtung der im vorliegenden Handbuch angegebenen Anweisungen erfolgen und darf nur von fachlich ausgebildetem Personal ausgeführt werden. Die Anlage muss gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

Die Stromspannung des Strahlers muss 230 Volt / einphasig / 50 Hz sein. Die Flammenüberwachung an Bord des Gas-E-Ventils hat eine Stecker/Steckdosen-Verbindung mit Sicherheitshaken (Bild 3). Oberhalb des Strahlers ist für das An- und Ausschalten ein zweipoliger Schalter anzulegen, so dass der Strahler vom Stromnetz abgeschaltet werden kann. Die richtige Bemessung der Stromversorgungsleitung muss gemäß den Anweisungen des vorliegenden Handbuchs erfolgen oder in Übereinstimmung mit den Daten auf dem Kennschild des Strahlers. Auf jeden Fall muss das verwendete Kabel einen Mindestquerschnitt von 3x1.5mm² haben (Ausführung AN-AUS) und 4x1,5 mm² (Ausführung zweistufig).

Für den elektrischen Anschluss den Stecker abziehen und sein Gehäuse aufschrauben; ein dreipoliges Kabel gemäß den Angaben auf den Steckerklemmen anschließen, und zwar:

L1 = Phasenleiter

N = Nullleiter



= Erdleiter

L2 = Modulatorsteuerung für zweistufiges Ventil (falls vorgesehen)

L3 = Leuchtanzeige Brenner blockiert (falls vorgesehen)



WICHTIG: Für ein gutes Funktionieren des Strahlers ist es unbedingt erforderlich, dass die PH/N-Netzpolarität mit der auf dem Stromstecker angegebenen übereinstimmt.

WICHTIG: Außerdem ist es für ein gutes Funktionieren des Gerätes und für die Sicherheit des

Verwenders unbedingt erforderlich, dass eine perfekt funktionierende, den geltenden Vorschriften entsprechende Erdung vorhanden ist. Auf keinen Fall dürfen die Gasanschlussrohre als Erdung für die Geräte verwendet werden.

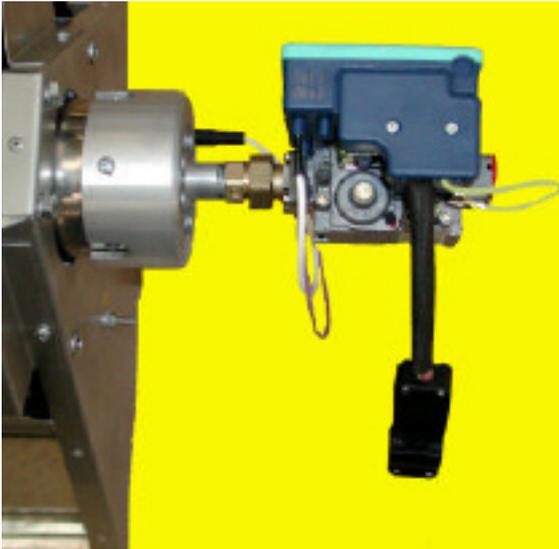
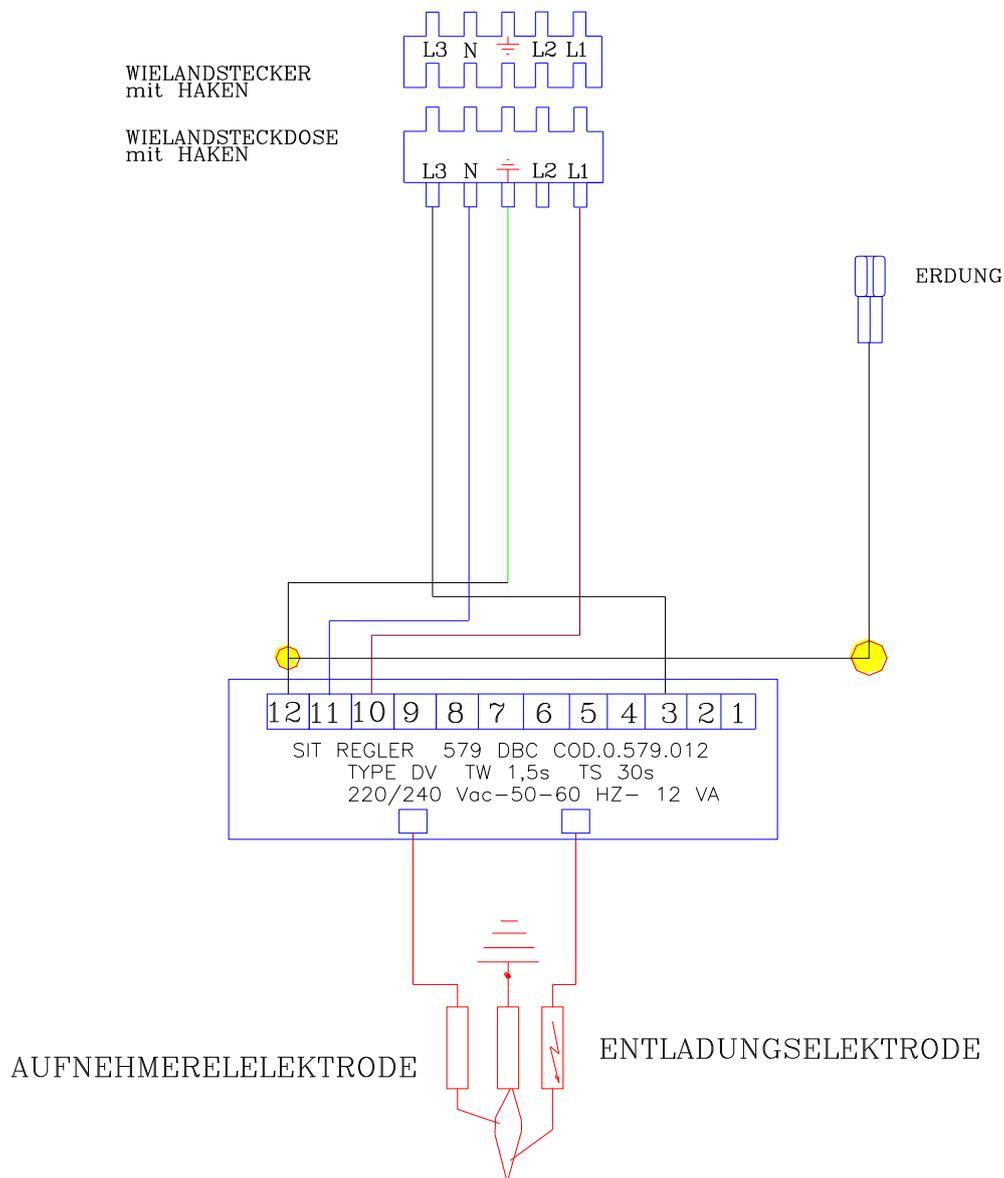


Bild 3 – Verbinde für elektrischen Anschluss

6.0 Elektrischer schaltplan

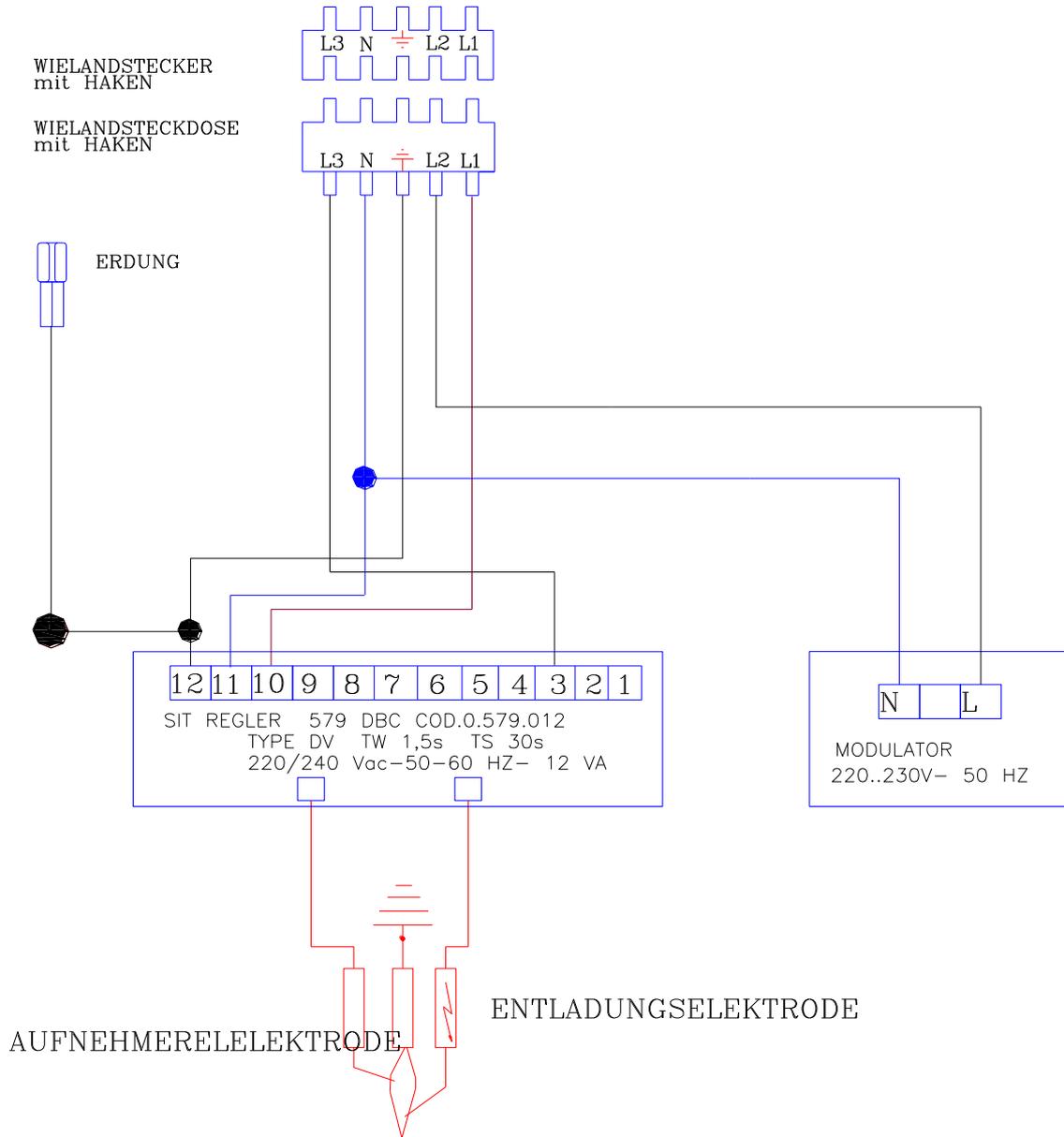
6.1 Steuerung "SIT" Ausführung „AN-AUS“



LEGENDE

- L1 = BRAUN, PHASE
- L2 = KONTAKT ZWEISTUFIGE AUSFÜHRUNG (wo verfügbar)
- L3 = SCHWARZ, ALARM BLOCK 220Volt (wo verfügbar)
- N = BLAU, NULLLEITER
- ⊥ = GELB / GRÜN, ERDLEITER

6.2 Steuerung "SIT" „ZWEISTUFIGE AUSFÜHRUNG“



LEGENDE

- L1 = BRAUN, PHASE
- L2 = KONTAKT ZWEISTUFIGE AUSFÜHRUNG
- L3 = SCHWARZ, ALARM BLOCK 220Volt (wo verfügbar)
- N = BLAU, NULLLEITER
- ⊥ = GELB / GRÜN, ERDLEITER

6.3 Anmerkungen für "sit" zweistufiges modell

WICHTIG:

- Beim Anzünden des Strahlers muss der Modulator immer unter Spannung stehen (Betrieb mit HOCHDRUCK)
 - modulator unter Spannung: Betrieb mit HOCHDRUCK
 - modulator nicht unter Spannung: Betrieb mit NIEDERDRUCK
- Für dieses Modell muss an der Schalttafel für die Stromversorgung des Modulators ein Extraschalter vorgesehen werden.
- Die Daten (Wärmebelastung, Druck und Gasfluss) für das Gerät in ZWEISTUFIGER Ausführung finden Sie in den Tabellen des vorliegenden Handbuchs.

6.3 Druckeinstellung

Lösen Sie die Schraube der PO Druckaufnahme des Gasventils vor der Düse (Bild I.A und I.B) und schließen Sie ein Wassersäulenmanometer an. Speisen Sie den Modulator und entfernen Sie den gelben Stopfen des Druckreglers. Arbeiten Sie zur Einstellung des Höchstdrucks wie in Abb. 2 gezeigt solange an der CH10 Schraube, bis Sie den gewünschten Druck erreicht haben (Drehen im Uhrzeigersinn zum Erhöhen und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen zum Verringern). Entfernen Sie die Spannung vom Druckmodulator und arbeiten Sie mit einem Schraubenzieher solange an der inneren Schraube zum Einstellen des Minimums (Bild 3), bis Sie den gewünschten Druck erreicht haben (Drehen im Uhrzeigersinn zum Vergrößern und entgegen des Uhrzeigers zur Verringerung).

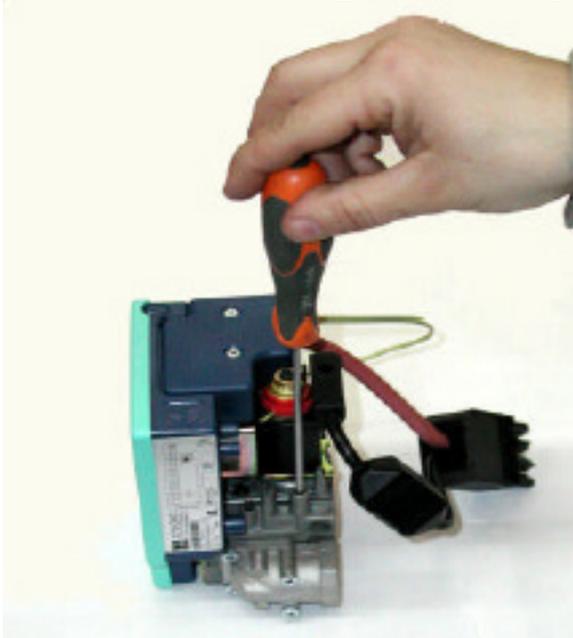


Bild I.A



Bild I.B



Bild 2



Bild 3

6.4 Gasbaugruppe (Gasarmatur und Zünd- und Flammenüberwachung)

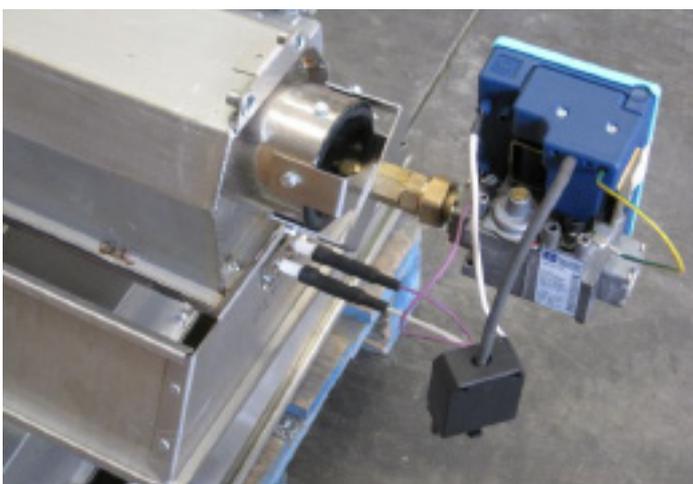
Die Gasbaugruppe kann in 2 verschiedenen Versionen vorliegen:

A_Strahler mit ein Brenner, Gerät: Infra HT 4.2, Infra HT 6.2, Infra HT 8.2, Infra HT 10.2, Infra HT 12.2 und Infra HT 16.2

Diese sind mit einer Gasarmatur und einer Steuereinheit zur Zündung und Flammenüberwachung ausgerüstet.

B_Strahler mit zwei Brennern

Diese sind mit 2 St. Gasarmaturen und 2 Steuereinheiten zur Zündung- und Flammenüberwachung
Geräteausführungen Infra HT 10+10.2, Infra HT 12+12.2 und Infra HT 16+16.2



A



B

7.0 Inbetriebnahme und erstes zünden

Beim ersten Zünden der Strahler sind einige vorbereitende Kontrollen wichtig, um ein korrektes Funktionieren des Gerätes zu gewährleisten. Für einen sicheren Betrieb des Strahlers sind die nachstehend aufgeführten Schritte unbedingt durchzuführen:

- Kontrollieren, dass die Gasleitung dicht und richtig bemessen ist
- Kontrollieren, dass der Brennstoffversorgungsdruck und der verwendete Gastyp mit den auf dem Kennschild des Strahlers angegebenen übereinstimmen
- Kontrollieren, dass die Stromleitung richtig bemessen ist, dass die Phasen-Nullleiter-Polarität eingehalten und dass das Erdungskabel angeschlossen wurde
- Kontrollieren, dass der Strahler richtig befestigt und alle Schraubverbindungen fest angezogen sind
- Verwenden Sie ausschließlich Stahlmaterial, da die Wärme von den Strahlern an die Halter übertragen wird.

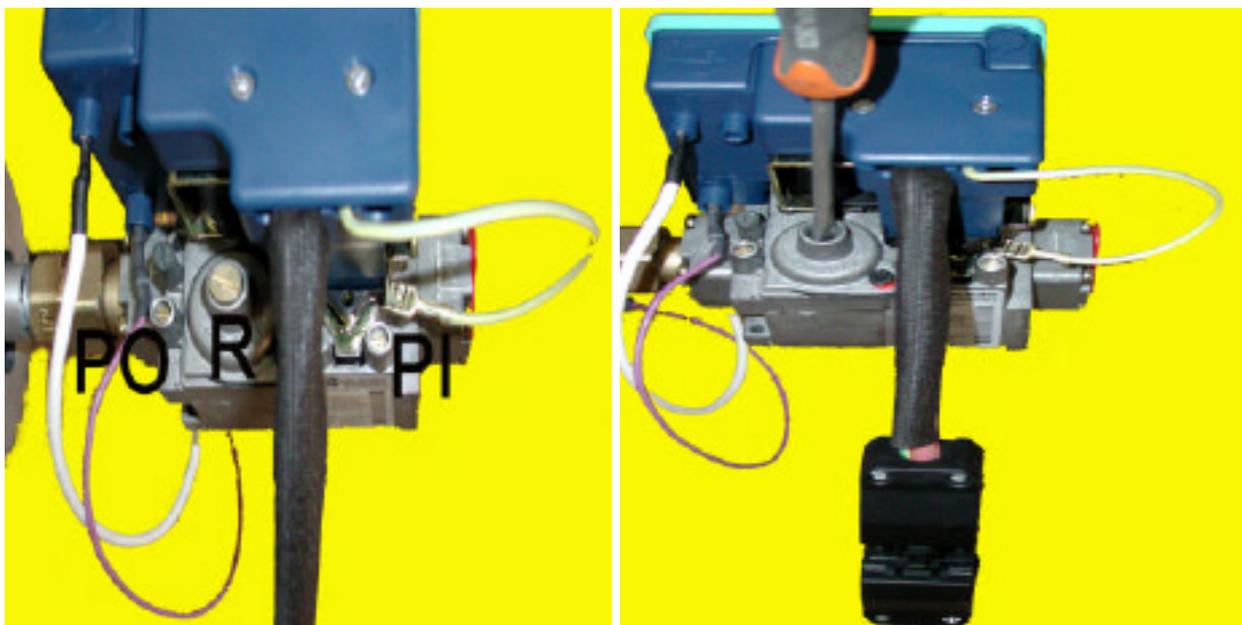
Funktionsabfolge der Strahler bei Inbetriebnahme:

- Wenn der Strahler Strom erhält, beginnt die Zündelektrode zu funken und das Gas-E-Ventil wird geöffnet
- Das Funken der Elektrode hört auf, wenn im Brenner die Flamme als vorhanden angezeigt wird
- Wenn keine Flamme festgestellt wurde, blockiert die Flammenüberwachung nach 30 Sekunden. Um diese wieder herzustellen, muss der Strahler für mindestens 30 Sekunden vom Strom genommen werden – nach Ablauf dieser Zeit kann die Anlassabfolge wiederholt werden. Blockiert der Strahler immer wieder, lesen Sie im Kapitel 'Wartung' des vorliegenden Handbuchs nach.
- Um den Strahler außer Betrieb zu setzen, muss die Stromversorgung der Steuervorrichtung unterbrochen werden.

WICHTIG: im Falle des Scheiterns zum Zeitpunkt der ersten Inbetriebnahme, Druck-Einstellungen müssen überprüft werden handelnde PO und PI Druckansatzstücke

Nur im Falle nach Einweisung des Personals durch MARK DE ist es möglich den Druck nach folgender Beschreibung einzustellen:

- Lösen des Siegels von der Kappe des Reglers R
- Herausschrauben der Schraube vom Druckmessstutzen montiert bei der Düse (P0) und Verbinden des Manometers mit den Druckmessschläuche, um den Gasdruck zu korrigieren bzw. einstellen zu können.
- Entfernen der Kappe am Druckregler (R) und handeln wie in Abb. 4 aufgezeigt (drehen im Urzeigersinn erhöhen und entgegen dem Uhrzeigersinn verringern), mit der Regelschraube bis zum Erreichen des korrekten Gasdruckes, der am Monometer angezeigt wird und der Angabe in den entsprechenden Unterlagen entspricht.
- Der neue korrekte Düsendruck muss dem P0 entsprechen.
- Abnehmen der Druckmessleitungen und festdrehen der Schraube des Druckmessstutzens P0
- Wieder anmontieren der Verschlusskappe des Druckreglers und anbringen einer neuen Versiegelung.



7.1 **Wartung**

Zweckgemäßer Gebrauch der Strahler und gute und regelmäßige Wartung sind Grundlage für optimales Funktionieren und lange Lebensdauer des Strahlers.



Vor Beginn jeglicher Wartungsarbeiten muss sich vergewissert werden, dass Gas- und Stromversorgung unterbrochen sind und dass das Gerät kalt ist. Wenden Sie sich für alle regelmäßigen und auch für außerordentliche Wartungsarbeiten nur an fachlich ausgebildetes Personal, am besten an ein von MARK DE genehmigtes Service-Center.

Mindestens einmal im Jahr vor Beginn der Einsatzsaison sollten unbedingt Arbeiten zur Kontrolle / Inspektion und Reinigung durchgeführt werden:

- Sichtinspektion der Strahlerfläche (sind Katalyseplättchen gerissen)
- Säubern der Strahlerfläche von innen mit Pressluft unter GERINGEM DRUCK
- Reinigen der Düsen
- Reinigen der Elektroden, richtige Position und Zündeffizienz
- Überprüfen, dass alle elektrischen Verbindungen i.O. sind
- Suche nach eventuellen Lecks im Gaskreis und Gasventil
- Überprüfen des Gasdrucks an der Düse
- Allgemeine Kontrolle aller Strahlerkomponenten
- Kontrolle der Öffnungen und Ventilationssysteme (natürliche und/oder mechanische)
- Kontrolle der Alarmsignale, falls vorhanden

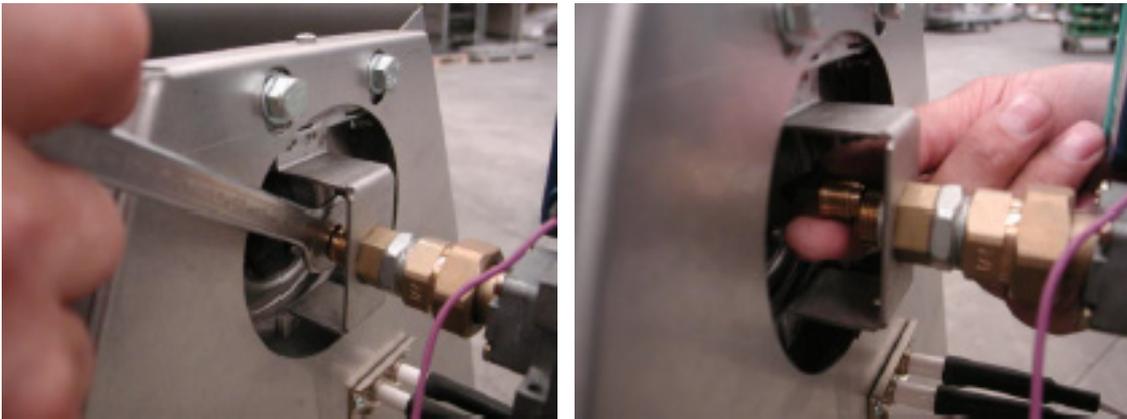
Ist das Gerät in staubiger Umgebung aufgestellt, dann ist es empfehlenswert, die Brenner häufiger mit Pressluft unter geringem Druck durchzublasen und zu säubern – dabei ist durch die Löcher in den Flanschen / Venturirohr zu arbeiten. Läuft der Brenner, dann ist er vorher abzustellen und es muss mit der Reinigung solange gewartet werden, bis er abgekühlt ist.

7.2 Auswechseln der Düse

Sollte es erforderlich sein, das Betriebsgas, für das der Strahler hergerichtet ist, zu ändern, muss bei MARK DE der entsprechende Umbausatz angefordert werden. Dabei sind das Modell des Strahlers, seine Kenn-Nummer und die neue Art des Betriebsgases anzugeben. Die Umbauarbeiten dürfen nur von fachlich ausgebildetem Personal und unter Beachtung der geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

WICHTIG: Wenn Sie die Düse wechseln, um auf einen anderen Gastyp überzugehen (z.B. von Flüssiggas auf Erdgas), ist es Pflicht, auch das Typschild zu ändern durch Anbringen eines Typschildes mit den neuen Angaben; und die Arbeiten gem. Punkt: „Inbetriebnahme und erstes Zünden“ ausführen und danach muss das Siegel wieder angebracht werden.

- Benutzen Sie einen Maulschlüssel SW13 zum Lösen und Abnehmen der Gasdüse
- Schrauben Sie die neue Gasdüse ordnungsgemäß fest



NB - Geräte, die mit Gas G31 / G30

- Einige Modelle sind mit einer Luftblende am Flansch ausgerüstet (Reduzierung der Luftansaugmenge)
- Im Fall des Wechsels der Gasart von G31/G30 (Flüssiggas) auf G20 (Erdgas) ist die Luftblende zu entfernen.
- Die Luftblende ist zu montieren, wenn die Gasartenumstellung von G20 (Erdgas) auf G31/G30 (Flüssiggas) erfolgt.

8.0 Entsorgung

Informationen an den Nutzer: Im Sinne der Artikel 13 vom 25. 25.07.2005 unter Beachtung des der EU-Richtlinien 2002/95/CE, 2002/96/CE und 2003/108/CE, zur Reduzierung des Gebrauchs von gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten dürfen die Heizstrahler nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Das Produkt muss am Ende des Lebenszyklus gesondert vom normalen Hausmüll gesammelt werden. Der Nutzer hat nach Beendigung der Nutzung des Gerätes dafür zu sorgen, dass diese separat gesammelt oder entsprechend für die elektrischen bzw. elektronischen Geräte separat oder durch Rückgabe an den Händler bei Kauf eines neuen Gerätes vom gleichem Typ im Verhältnis eins zu eins entsorgt werden.

Eine vergleichbare Entsorgung ergibt sich, wenn eine Wiederaufarbeitung oder Beseitigung der

Bestandteile des Gerätes erfolgt, die sicher stellt das die gefährlichen Stoffe nicht in die Umwelt gelangen bzw. gesundheitliche Schädigung vermieden werden.



N.B. – Das Produkt ist nicht im Hausmüll zu entsorgen

9.0 Mögliche Störungen, ihre Ursachen und Abhilfe

STÖRUNG		MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
A - der Strahler geht an, die Zündelektrode funkt weiter und blockiert dann	A1	Phasen - und Nullleiter falsch angeschlossen	Ph-/N-Polarität und Erdung kontrollieren
	A2	Die Flammendektorelektrode ist zu weit von der Strahlungsfläche entfernt	Kontrollieren, dass die Flammendektorelektrode ca. 4 mm von Strahlungsfläche entfernt ist
	A3	Die Steuerung ist defekt	Steuereinheit auswechseln
B - der Strahler geht nur teilweise an	B1	Gasfluss nicht ausreichend	Kontrollieren, dass die Förderleistung der Gaszufuhr hoch genug für den Verbrauch des Strahlers ist.
	B2	Im Brenner ankommender Gasdruck ist zu niedrig	Kontrollieren, dass der Gasdruck dem auf dem Kennzeichnungsschild angegebenen entspricht
	B3	Die Düse ist verschmutzt	Düse mit Druckluft reinigen (KEINE Werkzeuge verwenden)
C - im Brenner ist Flammenrückschlag	C1	Im Brenner ankommender Gasdruck ist zu hoch	Kontrollieren, dass der Gasdruck dem auf dem Kennzeichnungsschild angegebenen entspricht
	C2	Brenner oder Katalyseplättchen sind verschmutzt	Bei abgekühltem Brenner mit Niederdruck-Luftstrahl die Plättchenfläche von innen durchblasen
	C3	Katalyseplättchen haben Risse	Katalyseplättchen auswechseln
D - der Strahler geht nicht an weil kein Gas ankommt	D1	Unterbrechung in der elektrischen Anlage	Kontrollieren, dass der Stromverbinder des Strahlers unter Spannung steht
	D2	Keine Spannung vorhanden	Steuereinheit auswechseln
	D3	E-Ventil steht unter Spannung, aber die Zündspulen werden nicht erregt	Gasventil auswechseln
E - die Zündelektrode funkt nicht und der Brenner blockiert	E1	Die Elektrode funkt nicht, weil Abstand zwischen ihren Enden und Masse falsch ist	Abstand (näher oder weiter) zwischen Zündelektrodenende und Masse regulieren : er sollte 3 ÷ 4 mm betragen
	E2	Unterbrechung in der Stromversorgung	Kontaktanschlüsse der Elektroden und Steuerung überprüfen
	E3	Der Funke der Zündelektrode springt an der Keramikverkleidung, weil diese gebrochen ist oder zwischen Kabel und Masse, über.	Die gesamte Zünd- und Detektorvorrichtung auswechseln, oder nur das Kabel oder nur die Elektrode
F - das Gasventil geht auf, aber der Strahler geht nicht an und blockiert	F1	Luft in Gasleitung	Zündgang mehrmals in einem Zeitabstand von ca. 20 Sek. wiederholen.
	F2	Es kommt kein Gas an	Überprüfen, dass keines der an der Gasleitung vorhandenen Absperrorgane die Zufuhr verhindert

Es ist empfehlenswert die bei Rückfragen zur Bestellung und bei der Bestellung von Ersatzteilen oder anderen Kommunikationen die Gerätenummer mit anzugeben. Diese befindet sich auf dem Gehäuse oder auf der Verpackung als Barcode-Etikett



Auf dem Gehäuse



Außen auf der Verpackung

Das Produkt muss am Ende des Lebenszyklus gesondert vom normalen Hausmüll gesammelt werden. Der Nutzer hat nach Beendigung der Nutzung des Gerätes dafür zu sorgen, dass diese separat gesammelt oder entsprechend für die elektrischen bzw. elektronischen Geräte separat oder durch Rückgabe an den Händler bei Kauf eines neuen Gerätes vom gleichem Typ im Verhältnis eins zu eins entsorgt werden.

Ersatzteilliste

Beschreibung	Code	Betrag
Keramikplatte	011101145	
ÖKOlogische Keramikmatte (weiß-Faser)	2430100003	
Natriumsilikat	SBSILICATO	
Düsenwechsel-Satz = Düse+ Aufkleber	-	
Düse	verschiedene	
Gasarmatur SIT, Modell SIGMA 840 für Geräte AN-AUS	2550000004	
Gasarmatur SIT, Modell SIGMA 843 für Geräte ZWEISTUFIG	2550000005	
Zünd- und Flammenüberwachungsteuerung SIT, Modell 579 DBC	2551000003	
Kabel (von Steuerung zu den Elektroden)	-	
Kabel (von Steuerung zum Stecker)	-	
Elektrodenbaugruppe	08213411	

Anmerkung: Bei Bestellung die Geräteausführung , Gasart und Gerätenummer mit angeben



CERTIFICATE



Number	KIP-15966/G Rev.1	Scope	Regulation (EU) 2016/426
Issue date	30-01-2019	Module	B
Expire date	27-09-2020		
PN	0476CT2372	Report	2002372
Replaces	—	Page	1 of 2

EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Cermet Italia declares that the products type:

Non-domestic overhead luminous radiant heaters

Trade mark: **MARK INFRA HT**
Models: as specified in the **Annex 1**

Placed on the market by **MARK B.V.**
Benedenverlaat 87/89 - 9645 BM Veendam
Nederland

meet the essential requirements as described in the
Regulation (EU) 2016/426 relating to appliances burning gaseous fuels.

Appliance type: A₁

Countries: AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NO, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR

Related to the following gas groups:

Group	mbar	Group	mbar	Group	mbar
E	20	L	25	P	30, 37, 50
E+	20/25	LL	20	B	30, 50
H	20/25	3+	20-30/37	B1P	30, 50

The above gas groups can be combined according to the standard EN437:2009 and national situation of countries.

The assessment test have been performed using the following standards as guidelines:

EN 419-1:2009

The validity of this certificate can be verified or request at the following email address: info@kiwa.it

This certificate will expire if there have been any changes to the product that may have an impact on compliance with the requirements of the Directive. This certificate will expire if there have been any updates and/or changes to the Technical Standards applicable unless specifically approved by Kiwa Cermet Italia.

Chief Operating Officer
Giampiero Belcredi

Firmato digitalmente da BELCREDI GIAMPIERO
Data:10/02/2019 11:12:14

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Società con sede unica, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl

Via Cadorna, 25
46057 Granarolo dell'Emilia (GO)

Unità locale
Via Treviso 22/24
31020 San Vendemiano (TV)

Tel +39 0431 41 051

Fax +39 0431 21 481

E-mail: info@kiwacermet.it

www.kiwa.it

certificazioni@kiwa.it

GASTEC



PRO 01/0008



Organismo Notificato n. 0476

Rev.0



CERTIFICATE



Number	KIP-15968/G Rev.1	Scope	Regulation (EU) 2016/426
Issue date	30-01-2019	Module	B
Expire date	27-09-2028		
PN	0476CT2372	Report	2002372
Pieces	—	Page	1 of 2

EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Cermet Italia declares that the products type:

Non-domestic overhead luminous radiant heaters

Trade mark: **MARK INFRA HT**

Models: as specified in the **Annex 1**

Placed on the market by **MARK B.V.**

Benedenverlaat 87/89 - 9645 BM Veendam
Nederland

meet the essential requirements as described in the
Regulation (EU) 2016/426 relating to appliances burning gaseous fuels.

Appliance type: A₁

Countries: AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NO, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR

Related to the following gas groups:

Group	mbar	Group	mbar	Group	mbar
E	20	L	25	P	30; 37; 50
F+	20/25	11	20	R	30; 50
H	20; 25	3+	28-30/32	BIP	30; 50

The above gas groups can be combined according to the standard EN437:2009 and national situation of countries.

The assessment test have been performed using the following standards as guidelines:

EN 419-1:2009

The validity of this certificate can be verified on request at the following email address: info@kiwa.nl

This certificate will expire if there have been any changes to the product that may have an impact on compliance with the requirements of the Directive. This certificate will expire if there have been any updates and/or changes to the Technical Standards applicable unless specifically approved by Kiwa Cermet Italia.

Chief Operating Officer

Giampiero Belcredi

Firmato digitalmente da: BELOREDI GIAMPIERO
Data: 16/02/2019 11:12:14

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Delega con sede unica, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl

Via Cadriana, 23
40017 Granarolo dell'Adriatico (BO)

Unità locale

Via Treviso 22/24
31020 San Vendemiano (TV)

Tel +39 0424 051

Fax +39 0424 21481

E-mail: info@kiwacermet.it

www.kiwa.com

www.kiwainstrumenti.it

ASTEC



PRO 017 0005



Organismo Notificato n. 0476

Rev. 6

DATUM und STEMPEL

--

BETRIEB / BEMERKUNGEN

DATUM und STEMPEL

--

BETRIEB / BEMERKUNGEN

DATUM und STEMPEL

--

BETRIEB / BEMERKUNGEN

DATUM und STEMPEL

--

BETRIEB / BEMERKUNGEN

DATUM und STEMPEL

--

BETRIEB / BEMERKUNGEN

MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31 (0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
PI2W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

ENERGIELAAN 12
2950 KAPellen
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

MARK SRL ROMANIA

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTATII)
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

