

supraSchwank

Hochleistungs-Kombistrahler

6 / 10 / 15 / 20 / 30 / 40XL

mit 1-stufiger oder stufenlos modulierender Regelung



Technische Anleitung



Technische Beschreibung

Bedienung Richtlinien Montage Installation Inbetriebnahme Wartung



Deutschland SCHWANK GmbH

Bremerhavener Str. 43 • 50735 Köln Postfach 62 02 49 • 50695 Köln

Tel.: +49 (0) 221 7176 0 Fax: (+49 (0) 221 7176 288 Internet: www.schwank.de

Österreich SCHWANK Ges.m.b.H.

Hetmanekgasse 1b/3

1230 Wien

Tel.: +43 (1) 609 13 20 Tel.: +43 (1) 609 13 60 Internet: www.schwank.at

$$\label{eq:constraint} \begin{split} & \mathsf{Belgien} \cdot \mathsf{China} \cdot \mathsf{Frankreich} \cdot \mathsf{Großbritannien} \cdot \mathsf{Kanada} \cdot \mathsf{Niederlande} \cdot \mathsf{Österreich} \cdot \mathsf{Polen} \cdot \mathsf{Rum\"{a}nien} \cdot \\ & \mathsf{Russland} \cdot \mathsf{Schweiz} \cdot \mathsf{Slowakei} \cdot \mathsf{Tschechien} \cdot \mathsf{Ukraine} \cdot \mathsf{Ungarn} \cdot \mathsf{USA} \end{split}$$

Inhalt

1	Zu dieser Anleitung	4
2	Zu Ihrer Sicherheit	
3	Geräteaufbau und Funktion	•
4	Planung	8
	Gaszuleitung und Anschluss	8
	Abgasabführung	Ç
	Aufhängeposition	1
5	Bedienung durch den Benutzer	13
	Handbetrieb	13
	Automatikbetrieb Störung	13 13
6	Technische Daten und Anschlüsse	14
7	Vorschriften und Richtlinien	16
3	Vor der Installation Sicherheit bei der Installation	17 17
	Austausch gasabhängiger Funktionsteile	18
	Installation bei 1-stufiger Regelstrecke	19
,	Montage der Zünd- und Regeleinheit	20
	Einstellen der Nennwärmebelastung	20
	Düsendruckbestimmung	22
	Anschlussplan der Zünd- und Regeleinheit	24
10	Installation bei stufenlos modulierender Regelstrecke	25
	Montage der Zünd- und Regeleinheit	26
	Einstellen der Nennwärmebelastung	26
	Parametereinstellung Düsendruckbestimmung	29 30
	Düsendruckbestimmung bei geringem Anschlussdruck	32
	Anschlussplan der Zünd- und Regeleinheit	35
	Strahleradressierung MODBUS	35
11	Spoilermontage	37
12	Inbetriebnahme und Einstellung	38
13	Zubehör	39
	Ballschutzgitter	39
	Schrägstrahlerkonsole	40
14	Ersatzteile	41
15	Wartung/Instandhaltung/Fehleranalyse	44
	Fehlercodes	45
16	EG Baumusterprüfbescheinigung	47
17	EG Konformitätserklärung	49
10	Produktinformation zur Ökodosian Diahtlinia Nr. 2015/1109	E0

1 Zu dieser Anleitung

Sie haben sich bei Ihrer Heizungsanlage für den Hellstrahler supraSchwank entschieden.

Ihr neuer Hellstrahler ist ein modernes, schadstoffarmes Heizgerät für die behagliche und energiesparende Beheizung von größeren Räumen, Industrie- und Gewerbehallen.

Aufbau und Betriebsweise des Hellstrahlers entsprechen den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften in Deutschland.

Wir bitten Sie diese technische Anleitung vor Benutzung des Gerätes sorgfältig zu lesen. Die Beachtung der aufgeführten Hinweise und Vorgaben ist Voraussetzung unserer Gewährleistung und erforderlich, um eine fachgerechte Installation und einen störungsfreien Betrieb zu ermöglichen.

Bitte beachten Sie insbesondere die Hinweise im Kapitel "Zu Ihrer Sicherheit".

Der Hellstrahler supraSchwank ist ausschließlich zur Hallenbeheizung bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die SCHWANK GmbH nicht. Ein daraus resultierendes Risiko trägt allein der Anwender.

2 Zu Ihrer Sicherheit

In dieser Anleitung werden die folgenden Piktogramme verwendet:



Dieses Symbol weist Sie auf Gefahren hin, bei denen Sie und andere verletzt werden können.



Dieses Symbol weist Sie auf Gefahren hin, bei denen Schäden am Gerät entstehen können.



Dieses Symbol weist auf Gefahren hin, die bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes auftreten können.

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritte bzw. eine Beeinträchtigung des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

Um dies zu vermeiden ist es wichtig, dass Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und beachten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Benutzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand.

Achten Sie darauf, dass alle Personen, die dieses Gerät bedienen, montieren, installieren, inbetriebnehmen, warten oder instand setzen, diese Technische Anleitung gelesen haben und bewahren Sie die Technische Anleitung am Einsatzort auf.

Beachten Sie die allgemeingültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regeln zur Unfallverhütung.

Nehmen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten an dem Gerät vor ohne ausdrückliche Genehmigung der Schwank GmbH. Eingriffe oder Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von autorisierten Fachhandwerkern unter Verwendung von für den Einsatz an diesem Gerät speziell zugelassenen Ersatzteilen vorgenommen werden. Andernfalls erlischt die gültige EG-Baumusterprüfbescheinigung sowie die Betriebserlaubnis für dieses Gerät und es entfällt die Haftung des Herstellers für das Produkt und seine Funktionssicherheit.

Sicherheitshinweise zur elektrischen Ausrüstung

Stromschlaggefahr!

Durch Stromschläge können Sie sich lebensgefährlich verletzen!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung regelmäßig. Angeschmorte Kabel etc. müssen sofort ersetzt werden.

Bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung muss das Gerät spannungsfrei geschaltet sein. Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Sicherheit beim Umgang mit dem Gerät

Montage-, Installations-, Inbetriebnahme-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildeten und dafür qualifizierten Installateuren vorgenommen werden. Wenn Sie dazu Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der SCHWANK GmbH, Tel.: 0221/71 76 220.

3 Geräteaufbau und Funktion

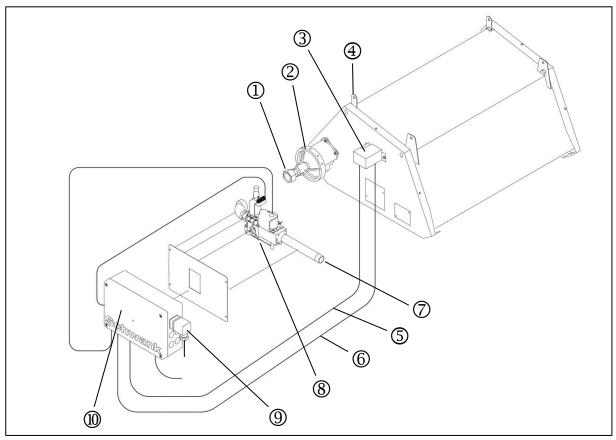


Abb. 1: Geräteaufbau

- ① Anschluss für Zünd- und Regeleinheit
- ② Anschlussstück mit Injektor
- 3 Berührungsschutz
- 4 Aufhängung
- 5 Zündkabel mit Abschirmung
- 6 Ionisationskabel
- ⑦ Anschluss für Gaszuleitung
- ® Gas-Kombinationsventil (1-stufig oder stufenlos modulierend)
- Netzanschluss der Zünd- und Regeleinheit
- (II) Gasfeuerungsautomat IC 4000/2

Funktionsbeschreibung

Durch die optimierte und schadstoffarme Reaktion des Brennstoffes in den keramischen Brennerplatten wird die Keramikfläche erhitzt. Bereits nach kurzer Zeit emittieren die hellglühenden Keramikplatten angenehme Infrarotstrahlung.

Das im Reflektorraum befindliche Abgaspolster erzeugt eine zusätzliche Gasstrahlung. Die heißen Reflektoroberflächen sorgen durch die emittierte langwellige Dunkelstrahlung für eine weitere Steigerung der Energieeffizienz.

Diese kombinierte Strahlungsquelle in Verbindung mit der optimierten Form und Anordnung der hochwertigen Reflektoren erzeugt auf den in Strahlungsbereich befindlichen Gütern, Oberflächen bzw. Körpern eine charakteristische Intensitätsverteilung der Infrarotstrahlung.

Die elektromagnetische Strahlung durchdringt den Luftraum nahezu verlustfrei. Die Wärmefreisetzung erfolgt – wie bei der Sonneneinstrahlung – erst an den absorbierenden Oberflächen bzw. der menschlichen Haut.

Schwank Infrarotstrahler erzeugen bei niedrigen Lufttemperaturen beim Menschen eine angenehme Empfindungstemperatur durch die direkte Einstrahlung sowie indirekt durch eine geringe Erhöhung der Temperatur umschließender Raumflächen (Fußboden, Einrichtungen, Maschinengehäuse etc.)

Einschaltvorgang

Sicherheitsüberprüfung

Wird das Steuergerät IC 4000/2 über einen Schalter oder ein Thermostat eingeschaltet, erfolgt zunächst eine interne Sicherheitsprüfung (ca. 1 Sekunde). Wird in diesem Moment ein lonisationsstrom gemeldet (z.B. verursacht durch einen Fremdstrom o. ä.), so wird der Zündvorgang nicht gestartet (Störung).

Start

Das Steuergerät startet den Hochspannungsfunken an der Zündelektrode und öffnet ca. 1 Sek. danach das Gasmagnetventil.

Das Gas-Luft-Gemisch strömt aus der Misch-

kammer durch die Keramikplatten und wird an ihrer Oberfläche durch den Zündfunken entzündet.

Die entstandene Brennerflamme wird durch eine Ionisationselektrode registriert. Sobald die Ionisationselektrode innerhalb von max. 30 Sek. (Sicherheitszeit) nach Start des Zündvorgangs ein Flammensignal meldet, wird der Zündfunke abgeschaltet.

Störung/Start

Wird innerhalb der Sicherheitszeit von 30 Sek. nach Start keine Brennerflamme registriert, schließt das Steuergerät das Magnetventil. Nach einer Pause von 20 Sek. erfolgt ein zweiter Anlaufversuch (30 Sek.). Bleibt auch dieser erfolglos, schaltet der Strahler auf Störung und verriegelt.

Um das Gerät zu entriegeln, muss die Netzverbindung ca. 3 Sek. unterbrochen werden. Schalten Sie dazu das Steuergerät aus und nach 3 Sek. wieder ein.

Betrieb

Während des gesamten Strahlerbetriebes überwacht das Steuergerät IC 4000/2 den Verbrennungsprozess mittels des Ionisationssignals. Solange ein ausreichendes Flammensignal gemeldet wird und Wärmebedarf ansteht, bleibt das Gasmagnetventil geöffnet.

Störung/Betrieb

Registriert das Steuergerät IC 4000/2 während des laufenden Strahlerbetriebes einen Ausfall des Ionisationssignals, so erfolgen zwei Wiederzündversuche mit einer Pause von 20 Sek. (Sicherheitszeit wiederum 30 Sek.).

Wird während dieser Wiederzündung kein Ionisationssignal gemeldet, schaltet das Gerät auf Störung und verriegelt.

Um das Gerät zu entriegeln, muss die Netzverbindung ca. 3 Sek. unterbrochen werden. Schalten Sie dazu das Steuergerät aus und nach 3 Sek. wieder ein.

4 Planung

Gaszuleitung und Anschluss

Bemessen Sie die Rohrleitung so, dass bei Nennbelastung der gesamten Anlage die folgenden Mindestanschlussdrücke vor den Gas-Kombinationsventilen der einzelnen Geräte verfügbar sind (siehe Tabelle 1).

Der maximale Anschlussdruck beträgt 100mbar.

min. Anschlussdruck [mbar]						
		1-stufig	stufenlos modulierend			
	6 - 30	16	45			
Erdgas H ₁₎	40XL	20	45			
Erdgas L ₂₎		22	45			
Duaman	6 - 30	32	05			
Propan	40XL	50	65			
Butan		50	65			

Tab. 1: Minimaler Anschlussdruck

1) Erdgas H: $H_{i,n} = 9,97 \text{ kWh/m}^3$

 $Wo = 14.8 \text{ kWh/m}^3$

2) Erdgas L: $H_{i,n} = 8,57 \text{ kWh/m}^3$

 $Wo = 12,2 \text{ kWh/m}^3$



Wenn die Anschlussdrücke aufgrund Ihrer Erdgasversorgung für eine stufenlos modulierende Regelung zu niedrig sind, besteht u. U. die Möglichkeit einer Schrägaufhängung der Strahler (siehe Seite 34).

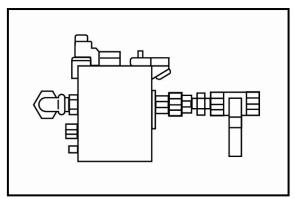


Abb. 2: Zünd- und Regeleinheit mit Festanschluss

Beachten Sie bei der Installation der Gaszuleitung immer die folgenden Hinweise:

- ⇒ Wenn Sie flexible Anschlussleitungen verwenden, müssen Sie Schlauchleitungen aus nichtrostendem Stahl nach DIN 3384 benutzen.
- ⇒ Sie dürfen den Strahler nie an Gasleitungen befestigen.

Schwank bietet Ihnen auf das Gerät abgestimmte Gasanschlusseinheiten aus Edelstahlwellschlauch mit Geräteabsperrhahn (Kugelhahn) und TAE an.



Abb. 3: Geräteabsperrhahn mit integrierter TAE

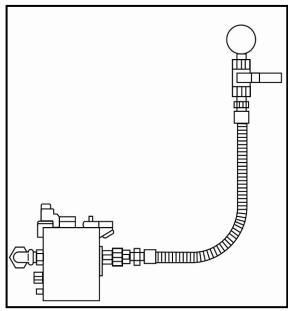


Abb. 4: Zünd- und Regeleinheit mit Schlauchanschluss

Be- und Entlüftung

Für die Be- und Entlüftung (Abgasabführung und Verbrennungsluftversorgung) von Gasinfrarot-Hellstrahlern des Gerätetyps A (Gasgerät ohne Abgasanlage, Verbrennungsluftansaugung aus dem Aufstellungsraum) gelten die folgenden Anforderungen der Europäischen Norm EN 13410 / 2001 sowie des DVGW Regelwerkes G 638-1.

1. Aufstellungsraum

Der Aufstellungsraum muss je kW installierter Nennwärmebelastung der Strahler mindestens einen Rauminhalt von 10 m³ haben.

2. Abgasabführung

Allgemeines

Die Abgase der Heizstrahler müssen aus dem Aufstellungsraum hinaus ins Freie abgeführt werden. Für Heizstrahler des Typs A geschieht dies durch indirekte Abführung der Abgase. Die Abgase verlassen das Gerät, vermischen sich mit der Luft im Aufstellungsraum und verlassen das Gebäude.

Die Abführung der Abgase darf mit einer der drei folgenden Methoden erreicht werden:

- a) Abführung der Abgas-/Luftmischung durch thermische Entlüftung durch festgelegte Öffnungen im Dach oder in den Wänden des Gebäudes
- Abführung der Abgas-/Luftmischung durch mechanische Entlüftung durch einen oder mehrere im Dach oder in den Wänden des Gebäudes angebrachte Ventilatoren
- c) Abführung der Abgas-/Luftmischung durch natürlichen Luftwechsel durch nicht festgelegte Öffnungen infolge von Druck- und Temperaturdifferenzen zwischen der Innenund Außenseite eines Gebäudes

a. Abführung der Abgas-/Luftmischung durch thermische Entlüftung

Die mit der Raumluft vermischten Abgase müssen oberhalb der Heizstrahler, möglichst in Firstnähe, über Entlüftungsöffnungen abgeführt werden.

Entlüftungsöffnungen müssen so konstruiert und angeordnet sein, dass das Ausströmen der Abluft nicht durch Windeinfluss behindert wird. Europäische oder nationale Bestimmungen und Empfehlungen dürfen gegebenenfalls die räumliche Anordnung der Entlüftungsöffnungen beschreiben.

Absperr- und Drosseleinrichtungen an Entlüftungsöffnungen sind erlaubt, wenn eine automatische Sicherheitseinrichtung das Öffnen dieser Absperr- und Drosseleinrichtungen für einen sicheren Betrieb der Heizstrahler gewährleistet. Anderenfalls dürfen Entlüftungsöffnungen weder gedrosselt noch abgesperrt werden. Die Anzahl und die Anordnung von Entlüftungsöffnungen hängen ab von der Anordnung der Heizstrahler und der Geometrie des Aufstellungsraumes.

Der horizontale Abstand zwischen einem Heizstrahler und einer Entlüftungsöffnung darf nicht größer sein als max. die sechsfache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen bis zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Öffnungen in den Wänden und max. die dreifache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen bis zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Öffnungen im Dach.

Abluftabführung durch thermische Entlüftung ist ausreichend, wenn je kW in Betrieb befindlicher Nennwärmebelastung 10 m³/h Abluft aus dem Aufstellungsraum abgeführt werden.

Falls anwendbar, muss beim Abluftvolumenstrom auch jeder für andere Zwecke erforderliche Abluftvolumenstrom berücksichtigt werden. Größe und Anzahl der Entlüftungsöffnungen werden dann mit dem jeweils größeren Luftvolumenstrom errechnet.

In ihrem Querschnitt nicht veränderliche Spalten und Fugen können auch als Entlüftungsöffnungen verwendet werden.



Wegen der exakten Bemessung und Positionsbestimmung der Zuluft- und Abluftöffnungen des Gebäudes wenden Sie sich bitte an die Schwank GmbH Tel. 0221 / 7176-0

b. Abführung der Abgas-/Luftmischung durch mechanische Entlüftung

Die mit der Raumluft vermischten Abgase müssen oberhalb der Heizstrahler mit Ventilatoren abgeführt werden. Es dürfen nur Ventilatoren mit steiler Kennlinie verwendet werden.

Die Heizstrahler dürfen nur dann betrieben werden können, wenn die Abluftabführung sichergestellt ist. Die Anzahl und die Anordnung der Ventilatoren hängen ab von der Anordnung der Heizstrahler und der Geometrie des Aufstellungsraumes.

Der horizontale Abstand zwischen einem Heizstrahler und einem Ventilator darf nicht größer sein als die max. sechsfache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen bis zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Ventilatoren in den Wänden und max. die dreifache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen bis zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Ventilatoren im Dach.

Die Ventilatoren müssen über den Heizstrahlern, wenn möglich in unmittelbarer Firstnähe, angeordnet werden.

Abluftabführung durch Ventilatoren ist ausreichend, wenn je kW in Betrieb befindlicher Nennwärmebelastung 10 m³/h Abluft aus dem Aufstellungsraum abgeführt werden.

Falls anwendbar, muss beim Abluftvolumenstrom auch jeder für andere Zwecke erforderliche Abluftvolumenstrom berücksichtigt werden. Die Größe der Fördermenge der Ventilatoren wird dann mit dem jeweils größeren Abluftvolumenstrom errechnet.



Wegen der exakten Bemessung und Einbauposition der Ventilatoren sowie der Zuluftöffnungen des Gebäudes wenden Sie sich bitte an die Schwank GmbH Tel. 0221 / 7176-0

c. Abführung der Abgas-/Luftmischung durch natürlichen Luftwechsel

Gas-Infrarot-Heizstrahler dürfen ohne eine besondere Einrichtung für die Abführung der Abgas-/Luftmischung betrieben werden, wenn die Abgase durch einen sicheren natürlichen Luftwechsel aus dem Aufstellungsraum nach draußen abgeführt werden.

Insbesondere werden eine thermische oder eine mechanische Entlüftung nicht benötigt, wenn:

- der Aufstellungsraum einen natürlichen Luftwechsel von mehr als 1,5 Raumvolumen pro Stunde hat;
- der Aufstellungsraum keinen größeren spezifischen Wärmebedarf als 5 W/m³ hat.

3. Zuluft

Für die Heranführung des Luftvolumens sind Belüftungsöffnungen erforderlich, die unterhalb der Aufhängehöhe der Heizstrahler angeordnet werden müssen. Sorgen Sie dafür, dass sich diese Öffnungen mindestens 2 m über dem Boden befinden. Dadurch vermeiden Sie Zugerscheinungen.

(Ausnahmen von Satz 1 sind möglich, wenn die Belüftungsöffnungen zwischen den einzelnen Heizstrahlern angeordnet sind und ihre Lage unter Berücksichtigung der tatsächlichen Luftströmung bestimmt worden ist.)

Die Summe der freien Querschnitte aller Belüftungsöffnungen darf nicht kleiner sein als die Summe der freien Querschnitte aller Entlüftungsöffnungen.

In ihrem Querschnitt nicht veränderliche Spalten und Fugen des Raumes können auch als Belüftungsöffnungen verwendet werden.

Sind die Belüftungsöffnungen verschließbar, dürfen die Heizstrahler nur dann betrieben werden können, wenn die Belüftungsöffnungen offen sind.

Da der Strahler die Verbrennungsluft durch Injektoren aus dem Raum ansaugt, ist die Installation so auszuführen, dass die Luftansaugung nicht durch Bauteile (Konsolen etc.) behindert wird.

Aufhängeposition

Die max. zulässige Schräglage beträgt 45° von der vertikalen Strahlungsrichtung. Auf Wunsch liefern wir Ihnen Wandkonsolen zur Strahlermontage.



Die Delta-Mischkammer (mit Anschlussstück und Injektor) muss bei schräger Aufhängung immer nach oben weisen!

Neigungswinkel des Strahlers > 45° sind zur Raumbeheizung i.d.R. nicht sinnvoll und daher zu vermeiden. In Sonderfällen nehmen Sie bitte Kontakt mit der SCHWANK GmbH auf, Tel.: 0221/7176-0.

Achten Sie darauf, dass Gasdüsen, Zündkopf, Magnetventil und Zündautomatik auch nach der Montage leicht zugänglich sind.

Einbaulage der Magnetventile

- waagerecht
- Der Druckregler muss oben liegen.

Mindestabstände zu Personen (siehe DVGW-Arbeitsblatt G 638-1)

Tabelle 2 zeigt die Mindestaufhängehöhen bei verschiedenen Neigungswinkeln des Strahlers.

Ordnen Sie die Strahler immer so an, dass Personen im Strahlungsbereich keiner unzumutbar hohen Wärmeeinwirkung ausgesetzt sind. Wenn Sie die in der Tabelle angegebenen

Mindestaufhängehöhen nicht unterschreiten, ist dies sichergestellt.

Die angegebenen Werte gelten für eine Lufttemperatur von + 10°C. Bei abweichenden Lufttemperaturen erhalten Sie die Mindestaufhängehöhen durch Multiplikation mit nachfolgenden Faktoren:

t∟	0	5	10	15
f∟	0,9	0,95	1	1,1

 t_L = Lufttemperatur in °C f_L = Multiplikationsfaktor



Bei Strahlern mit Leistungsregelung können Sie auf den Korrekturfaktor für Lufttemperaturen über 10 °C verzichten.

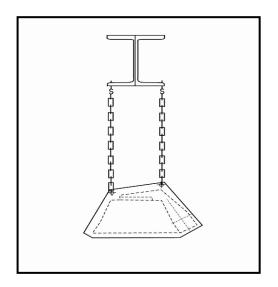


Abb. 5: Aufhängung eines Senkrechtstrahlers

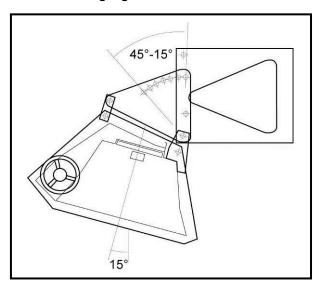


Abb. 6: Schrägstrahleraufhängung mit Konsole

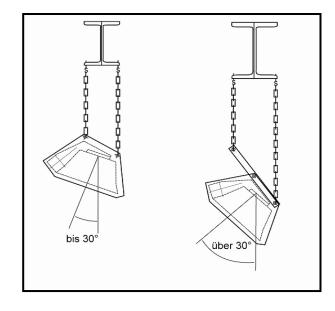


Abb. 7: Schrägstrahleraufhängung ohne Konsole

Mindestaufhängehöhen in Meter bei verschiedenen Neigungswinkeln des Strahlers:

supra Schwank	Neigungswinkel des Strahlers 0° 15° 30° 45°					
_						
6	3,9	3,7	3,4	3,2		
10	4,7	4,5	4,2	4,0		
15	5,7	5,5	5,1	4,5		
20	6,5	6,2	5,8	5,2		
30	8,0	7,5	7,2	6,3		
40XL	9,0	8,7	8,3	7,2		

Tab. 2: Mindestaufhängehöhen im
Aufenthaltsbereich von Personen,
abhängig von Neigungswinkel und
Strahlerleistung

Abstände zu brennbaren Stoffen im Strahlungsbereich

Hellstrahler müssen so angeordnet werden, dass die Oberflächen von

- Bauteilen mit brennbaren Stoffen,
- brennbaren Einrichtungen,
- eingelagerten brennbaren Stoffen

eine Temperatur von 85 °C nicht überschreiten.

Dies ist sichergestellt, wenn Sie die in der folgenden Zeichnung angegebenen Abstände einhalten, wobei das Maß **A** für:

- supraSchwank 6:	120 cm
- supraSchwank 10:	140 cm
- supraSchwank 15:	170 cm
- supraSchwank 20:	200 cm
- supraSchwank 30:	230 cm
- supraSchwank 40XL:	260 cm

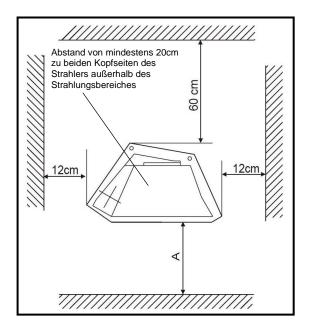


Abb. 8: Mindestabstände innerhalb und außerhalb des Strahlungsbereiches



Brandgefahr!
Brennbare Stoffe, die sich im
Strahlungsbereich befinden,
können sich entzünden und einen
Brand verursachen. Bringen Sie im
Brandbereich an einer gut
sichtbaren Stelle dauerhafte
Schilder an, die auf das Verbot
einer Lagerung im gefährdeten
Bereich hinweisen.

Wenn sie die Mindestabstände nicht einhalten können (z. B. bei Kranbahnen), müssen Sie die Bauteile durch Isolierplatten schützen. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften der

Aufsichtsbehörden.

Abstände zu brennbaren Stoffen

Abstände zu brennbaren Stoffen außerhalb des Strahlungsbereiches

Auch außerhalb des Strahlungsbereiches müssen Bauteile mit brennbaren Baustoffen so weit entfernt bleiben, dass an diesen bei Nennwärmebelastung keine höheren Temperaturen als 85 °C auftreten können. Dies ist in der Regel sichergestellt, wenn zu den Längsseiten ein Abstand von mindestens 12 cm, zu den Kopfseiten von mindestens 20cm und nach oben (oberhalb des Strahlers) ein Abstand von mindestens 60 cm eingehalten wird (siehe Abb. 8).

beträgt.

5 Bedienung durch den Benutzer



Gemäß G 638-1 darf die Erstinbetriebnahme nur vom Hersteller oder von einem beauftragten Installateur durchgeführt werden.

Für Schäden, die durch eine unsachgemäße Erstinbetriebnahme entstehen, haftet die SCHWANK GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Handbetrieb

Einschalten des Gerätes

⇒ Betätigen Sie den Schalter am Schaltkasten, um den Strahler zu zünden.

Der Zündvorgang erfolgt automatisch.

Ausschalten des Gerätes

⇒ Schalten Sie den Strahler am Schaltkasten aus.

Automatikbetrieb

Bei automatisch arbeitenden Strahlern übernimmt eine Regeleinheit den Ein- und Ausschaltvorgang der Strahler.

Störung beim Start

Falls der Strahler innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten nicht zündet (2 Anlaufversuche), schaltet sich das Gerät automatisch ab und verriegelt sich.

⇒ Schalten Sie das Gerät aus und nach 3 Sekunden wieder ein, um den Strahler zu entriegeln und erneut zu zünden.

Falls der Strahler nach mehrfacher Zündwiederholung nicht zündet:

- ⇒ Schalten Sie den Strahler ab.
- ⇒ Schließen Sie den Geräteabsperrhahn oder die Hauptabsperreinrichtung
- ⇒ Rufen Sie den SCHWANK-Kundendienst an, Tel. 0221/71 76 220.

Störung im Betrieb

Bei einer Störung des Flammensignals im laufenden Betrieb macht das Steuergerät automatisch einen Wiederanlaufversuch. Verläuft dieser ohne Erfolg, schaltet sich das Gerät automatisch ab und verriegelt sich.

 Schalten Sie das Gerät aus und nach
 3 Sekunden wieder ein, um den Strahler zu entriegeln und erneut zu zünden.

Falls der Strahler erneut auf Störung geht:

- ⇒ Schalten Sie den Strahler ab.
- Schließen Sie den Geräteabsperrhahn oder die Hauptabsperreinrichtung
- ⇒ Rufen Sie den SCHWANK-Kundendienst an, Tel. 02 21/71 76 220.

Wartung

Nach den TECHNISCHEN REGELN, Arbeitsblatt G 638-1 des DVGW sowie der EnEv §4 ist eine jährliche Überprüfung der Anlage vorgeschrieben. Wir empfehlen, dies durch den Kundendienst der SCHWANK GmbH durchführen zu lassen. Beachten Sie dazu die Hinweise in Kap. 15 "Wartung/Instandhaltung/Fehleranalyse".

6 Technische Daten und Anschlüsse

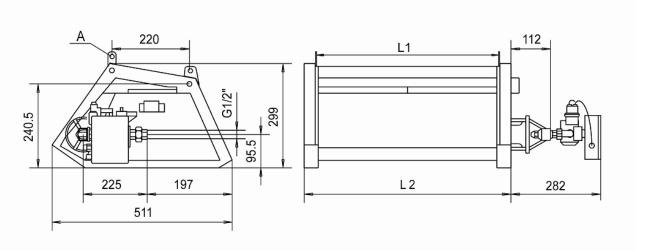


Abb. 9: Abmessungen des Strahlers

Strahlertyp	Gasart	Nennwärme- belastung [kW] ₁₎	Anschluss- wert 2)	Gewic Strahler	ht [kg] Regel- einheit	Längen- maß L2 [mm]	Aufhänge- maß L1 [mm]	CE- Identifikation
supraSchwank 6	Erdgas H	4,6	0,46 m³/h	18,0	1,4	629	553	CE-0085AU0376
	Erdgas L	4,6	0,54 m³/h	18,0	1,4	629	553	CE-0085AU0376
	Flüssiggas	4,6	0,36 kg/h	18,0	1,4	629	553	CE-0085AU0376
supraSchwank 10	Erdgas H	7,7	0,77m³/h	17,0	1,4	629	553	CE-0085AU0376
	Erdgas L	7,7	0,90 m³/h	17,0	1,4	629	553	CE-0085AU0376
	Flüssiggas	7,7	0,60 kg/h	17,0	1,4	629	553	CE-0085AU0376
supraSchwank 15	Erdgas H	11,5	1,15 m³/h	22,4	1,4	906	830	CE-0085AU0376
	Erdgas L	11,5	1,34 m³/h	22,4	1,4	906	830	CE-0085AU0376
	Flüssiggas	11,5	0,90 kg/h	22,4	1,4	906	830	CE-0085AU0376
supraSchwank 20	Erdgas H	15,4	1,54 m³/h	29,0	1,4	1184	1108	CE-0085AU0376
	Erdgas L	15,4	1,80 m³/h	29,0	1,4	1184	1108	CE-0085AU0376
	Flüssiggas	15,4	1,20 kg/h	29,0	1,4	1184	1108	CE-0085AU0376
supraSchwank 30	Erdgas H	23,1	2,32 m³/h	38,0	1,4	1738	1662	CE-0085AU0376
	Erdgas L	23,1	2,70 m ³ /h	38,0	1,4	1738	1662	CE-0085AU0376
	Flüssiggas	23,1	1,80 kg/h	38,0	1,4	1738	1662	CE-0085AU0376
supraSchwank 40XL	Erdgas H	30,8	3,09 m³/h	51,0	1,4	2293	2217	CE-0085AU0376
	Erdgas L	30,8	3,59 m³/h	51,0	1,4	2293	2217	CE-0085AU0376
	Flüssiggas	30,8	2,39 kg/h	51,0	1,4	2293	2217	CE-0085AU0376

¹⁾ Die Nennwärmebelastung ist die durch das Gas zugeführte Wärmemenge bezogen auf dessen Heizwert $H_{i,n}$

Tab. 3: Technische Daten

14

²⁾ Anschlusswert: Erdgas H: $H_{i,n}$ = 9,97 kWh/m³ Erdgas L: $H_{i,n}$ = 8,57 kWh/m³ Propan: $H_{i,n}$ = 12,87kWh/kg (alle Werte für 0°C und 1013mbar)

Verwendung

Heizgerät mit hohem Strahlungswirkungsgrad, Wärmeübertragung hauptsächlich durch Infrarot-Hell- und Dunkelstrahlung

Brennstoffe

Erdgas Stadtgas Flüssiggas (gemäß DVGW Arbeitsblatt G 260)

minimaler Anschlussdruck

• bei 1-stufiger Regelstrecke:

Erdgas H für 6 - 30 16mbar Erdgas H für 40XL 20mbar Erdgas L 22mbar Propan für 6 - 30 32mbar Propan für 40XL 50mbar Butan 50mbar

• bei stufenlos modulierender Regelstrecke:

Erdgas H 45mbar Erdgas L 45mbar Butan 65mbar Propan 65mbar



Wenn die Anschlussdrücke aufgrund Ihrer Erdgasversorgung für eine stufenlos modulierende Regelung zu niedrig sind, besteht u. U. die Möglichkeit einer Schrägaufhängung der Strahler (siehe Seite 31).

maximaler Anschlussdruck

Erdgas, Flüssiggas, Stadtgas: 100mbar

elektrischer Anschluss

Einphasen-Wechselstrom 230 V, N, PE 50 Hz (ca. 45VA)

Modbus

3 x 0,8mm

A, B, Com

Abgasabfuhr

- indirekt über Gehäuse-Unterkante
- direkt über Abgasanlage

Gasanschluss

Nippel R=1/2" Gewinde

Aufhängung

Das Gerät kann an 4 Punkten (A) befestigt werden (siehe Abb. 9, Seite 14).

Beachten Sie bei der Montage die Angaben zur Aufhängeposition in Kap. 4 "Planung".

Lieferumfang

- Grundgerät bestehend aus:
 - integrierte Hellstrahlflächen mit Keramikplatten (ceraSchwank 14/4 E-F)
 - Dunkelstrahlflächen
 - Delta-Mischkammer zur Gas-Luft-Mischung und Vorwärmung
 - Injektor-Mischsystem
- Zünd- und Regeleinheit mit:
 - Steuerung
 - Funkenzündung mit Ionisationsüberwachung, automatisch schaltbar
 - Zünd- und Überwachungselektrode
 - Gas-Kombinationsventil mit Gasdruckregler, einstufig oder stufenlos modulierend
 - Anschlussverschraubung

Zubehör

- Druckausgleichsstutzen bei Deckeneinbau
- Wandkonsole für Schrägstrahler
- Standardschaltkasten mit Schalter und Anschlussklemmen
- Regelung mit Temperatur- und Zeitprogrammen
- Gasanschlusseinheit ½" 500mm mit Kugelhahn und TAE
- Ballschutzgitter

7 Vorschriften und Richtlinien

Die Montage, Installation und Erstinbetriebnahme des Gerätes darf nur durch eine zugelassene Fachfirma nach den gültigen Vorschriften und technischen Regeln erfolgen.

Hochleistungs-Kombistrahler supraSchwank sind vollautomatische Wärmeerzeuger gemäß DIN EN 419 mit allen erforderlichen Regel- und Sicherheitseinrichtungen.

Zum Betrieb können ausschließlich Erdgase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 "Gasbeschaffenheit", Flüssiggase und Stadtgase eingesetzt werden.

Bei der Aufstellung von Schwank Hochleistungs-Kombistrahlern ist DVGW-Arbeitsblatt G 638 -1 "Heizungsanlagen mit Hellstrahlern" zu beachten. Bezüglich der gasseitigen Installation ist DVGW-Arbeitsblatt G 600 "TRGI 2008 Technische Regeln für die Gasinstallation" sowie TRF 2012 "Technische Regeln Flüssiggas" zu beachten. Außerdem sind zu beachten,

HeizAnlV Heizungsanlagenverordnung

HeizBetrV Heizungsbetriebsverordnung

DIN 4701 Regeln für die Berechnung des

Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden

Verfahren zur Berechnung der

Norm-Heizlast

DIN V 18599 Energetische Bewertung von

Gebäuden - Berechnung der

Nutz- End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung,

Trinkwasser und Beleuchtung

DIN 4751 Sicherheitstechnische

Ausrüstung von Heizanlagen

DIN 4756 Gasfeuerungen in

Heizungsanlagen

DVGW G 660 Technische Regeln für die

mechanische Abführung der Abgase von Feuerstätten

VDE 0722 Elektrische Vorschriften

VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten

von Starkstromanlagen

EnEV Verordnung über

energiesparenden Wärmeschutz

und energiesparende

Anlagentechnik bei Gebäuden

Beachten Sie außerdem die Bestimmungen der

jeweiligen

LBO Landesbauordnung

FeuVO Feuerungsverordnung der Länder

TAB Technische Anschlussbe-

dingungen der örtlichen

Energieversorgungsunternehmen

8 Vor der Installation

Sicherheit bei der Installation



Brand und Explosionsgefahr!
Unsachgemäßer Umgang mit
Gasleitungen, Gasanschlüssen,
und angeschlossenen Geräten,
kann zu Gasaustritt führen.
Wenn sich austretendes Gas
entzündet, können Sie sich
lebensgefährlich verletzen!
Arbeiten an Gasleitungen und
angeschlossenen Geräten dürfen
nur von zugelassenen
Installateuren vorgenommen
werden.

Das Verlegen der Gaszuleitung bis zum Geräteanschluss sowie die Montage der Geräte und der Anschluss der Zünd- und Regeleinheit an das Grundgerät, dürfen nur von einem zugelassenen Installateur unter Beachtung der

- DVGW-TRGI,
- ggf. TRF-Flüssiggas,
- der Technischen Regeln DVGW-Arbeitsblatt
 G 638-1 "Heizungsanlagen mit Hellstrahlern",
- der landesrechtlichen Vorschriften der Bauaufsicht, Bezirksschornsteinfeger und örtlichen Gasversorgungsunternehmen

erfolgen.

Dies gilt bei direkter Abgasführung auch für die Abgasanlage ab Geräteabgasstutzen.

Über die in dieser Anleitung gegebenen Installationshinweise hinaus müssen Sie örtliche und landesrechtliche Bestimmungen beachten. Dies ist Voraussetzung für unsere Gewährleistung. Bitte fordern Sie im Zweifelsfall unsere Beratung an.

Elektrische Installation



Stromschlaggefahr!
Durch Stromschläge können Sie sich lebensgefährlich verletzen!
Arbeiten an der elektrischen
Ausrüstung des Gerätes dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.



Stromschlaggefahr!
Bei Arbeiten an der elektrischen
Ausrüstung muss das Gerät
spannungsfrei geschaltet sein.
Sichern Sie das Gerät gegen
unbeabsichtigtes
Wiedereinschalten.

Verlegen Sie die Gas- und Elektroleitungen so, dass sie von den aufsteigenden Abgasen oder von der direkten Wärmeeinstrahlung nicht erwärmt werden können. In Nähe der Strahler dürfen Sie grundsätzlich nur wärmebeständige Leitungen verwenden.

Gasanschluss



Wenn der Leitungsdruck höher als 100 mbar ist, müssen Sie vor die Zünd- und Regeleinheit einen Druckregler installieren. Wird bei der Installation der vorgesehene Anschluss- oder Düsendruck nicht erreicht, dürfen Sie die Anlage nicht in Betrieb nehmen.

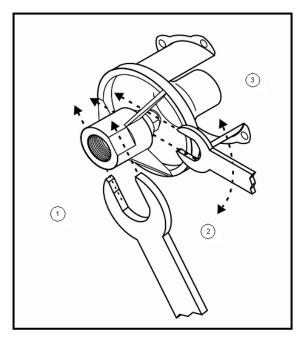


Abb. 10: Austausch der Düse

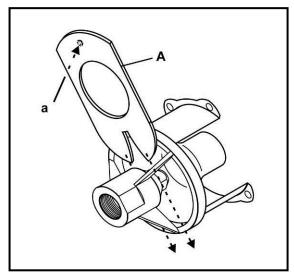


Abb. 11: Einbau der Luftdrosselscheibe

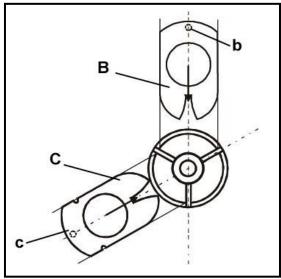


Abb. 12: Einbau von zwei Luftdrosselscheiben

Austausch gasabhängiger Funktionsteile

Die gasabhängigen Funktionsteile des Strahlers sind bei der Auslieferung für die von Ihnen angegebenen Anforderungen ausgelegt. Wenn Sie den Strahler mit anderen Gasen betreiben, müssen Sie die gasabhängigen Funktionsteile austauschen. Bei Fragen steht Ihnen gerne der SCHWANK-Kundendienst zur Verfügung (Tel. 02 21/71 76 220).

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Funktionsteile auszutauschen:

Austauschen der Düse (Abb. 10):

- ⇒ Benutzen Sie einen Schraubenschlüssel
 (SW 30) zum Gegenhalten am Anschlußstück. ①
- ⇒ Lösen Sie die Düse mit einem Schraubenschlüssel (SW 17). ②
- ⇒ Schrauben sie die neue Düse ein. ③

Austausch der Luftdrosselscheiben:

- ⇒ Drücken Sie gegen die beiden spitzen Enden der Luftdrosselscheibe, bis der Nocken (a) über den Rand des Anschlussstückes rutscht und nehmen Sie die Luftdrosselscheibe heraus.
- Schieben Sie die neue Luftdrosselscheibe (A) auf das Anschlussstück auf, bis sich die Rippe zwischen den spitzen Enden befindet, und der Nocken (a) hinter dem Rand des Anschlussstückes einrastet (Abb. 11)

Einbau von zwei Luftdrosselscheiben (Abb: 12):

Beim Einbau von zwei Luftdrosselscheiben, muss eine von beiden Aussparungen besitzen, für die Rippen des Anschlussstückes.

- Schieben Sie die Luftdrosselscheibe (C) auf das Anschlussstück auf, bis sich die Rippe zwischen den spitzen Enden befindet, und der Nocken (c) hinter dem Rand des Anschlussstückes einrastet.
- ⇒ Heben Sie die Luftdrosselscheibe (C) an und schieben Sie die Luftdrosselscheibe (B) zwischen den Rand des Anschlussstückes und der Luftdrosselscheibe (C), bis die Nocke (b) hinter dem Rand des Anschlussstückes einrastet.

9 Installation bei1-stufiger Regelstrecke

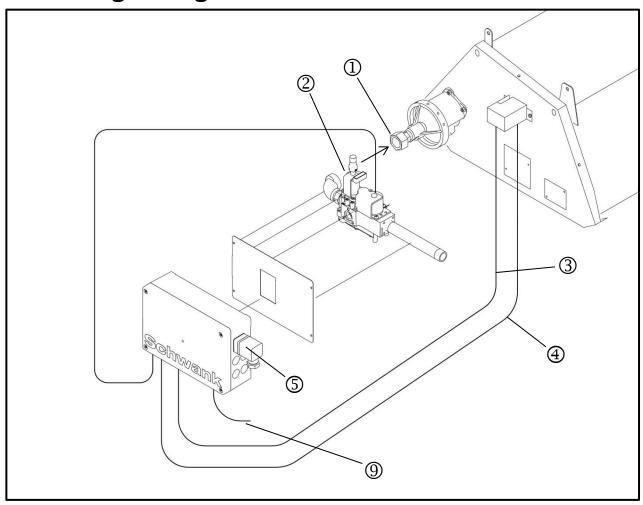
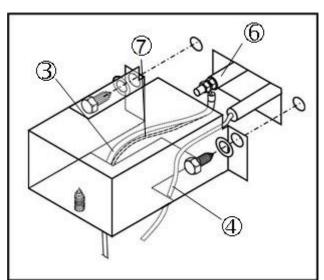


Abb. 13: Montage der Zünd- und Regeleinheit





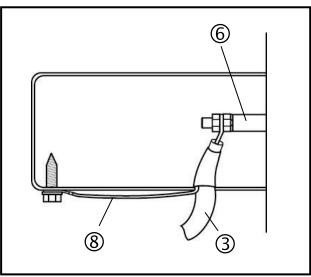


Abb. 15: Schnitt durch den Berührungsschutz

Montage der Zünd- und Regeleinheit

- Verbinden Sie den Strahler mit Hilfe der Überwurfmutter (1) mit dem Anschlussstück (2) der Zünd- und Regeleinheit (Abb. 13). Achten Sie darauf, dass diese Verbindung gasdicht ist.
- Befestigen Sie das Zündkabel mit Masseanschluss (3) an der Zündelektrode (6) (Abb. 14). Den Masseanschluss (8) des Kabels müssen Sie mit Hilfe einer Sechskantblechschraube in die Bohrung des Berührungsschutzes schrauben. Achten Sie auf richtigen Sitz. (Abb. 15)
- Verbinden Sie das Ionisationskabel (4) mit Hilfe des Steckers mit dem Feuerungsautomat (Abb. 13).
- Montieren Sie den Berührungsschutz an das Strahlergehäuse mit
 2x Sechskant-Blechschrauben (7) (Abb. 14).

Anbringen des Strahlers



Hängen Sie den Strahler niemals an den Trageketten auf. Die Trageketten sind nur für den Transport geeignet.

Benutzen Sie die Aufhängebügel des Strahlers, um den Strahler an die Aufhängung zu montieren.



Achten Sie darauf, dass die Befestigung des Strahlers elastisch ist, da die Wärmeausdehnung des Strahlers ca. 10 mm beträgt.

- Schließen Sie die Gasleitung an. Achten Sie darauf, dass bei dieser Verbindung keine mechanischen Spannungen auf den Strahler übertragen werden.
- ⇒ Stellen Sie den elektrischen Anschluss zum Steuergerät über den Stecker (5) her (Abb. 13).
- ⇒ Entfernen Sie den Deckel der IC 4000/2 und schließen Sie das Modbuskabel (9) in die dafür vorgesehenen Federklemmen an.

Einstellen der Nennwärmebelastung

nehmen.



Achtung! Druckregler sind werkseitig nicht eingestellt. Sie dürfen die Anlage erst nach Einregulierung in Betrieb

⇒ Ermitteln Sie den erforderlichen Düsendruck (Tab. 4, Seite 22). Diese Tabelle ist für Erdgase mit einem Nennheizwert H_{i,n} ausgelegt. Wenn der Heizwert des von Ihnen verwendeten Erdgases davon abweicht, ermitteln Sie den erforderlichen Düsendruck anhand der Druck-Wobbe-Kurve (Diagramme 1, 2 und 3, Seite 23). Informationen über den Wobbe-Index Ihrer Region erhalten Sie beim Gasversorgungsunternehmen.

Nehmen Sie den Strahler, den Sie am weitesten vom Eingang der Gasleitung entfernt installiert haben, und führen Sie die folgenden Schritte durch.

Anschlussdruck ermitteln

- Öffnen Sie zuerst den Geräteabsperrhahn, der sich am Ende des flexiblen Gasanschlusses befindet (Abb. 3, S. 8).
- ⇒ Drehen Sie den Prüfnippel (1) auf. (Abb. 16)
- Schließen Sie ein Druckmessgerät am Prüfnippel an und ermitteln Sie den Anschlussdruck. Der Anschlussdruck muss mindestens 4 mbar höher sein als der erforderliche Düsendruck.

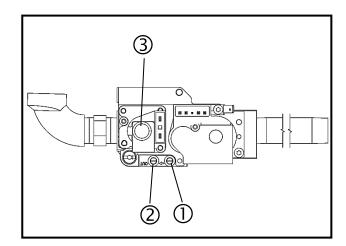


Abb. 16: Draufsicht Zünd- und Regelstrecke (1-stufig)

⇒ Drehen Sie den Prüfnippel wieder zu.



Kontrollieren Sie nach jeder Messung, ob Sie den Prüfnippel wieder zugedreht haben! Überprüfen Sie alle Verbindungsstellen mit Seifenschaum auf Gasdichtheit, während der Strahler brennt.

Düsendruck einstellen

- ⇒ Drehen Sie den Prüfnippel (2) auf. (Abb. 16)
- ⇒ Schließen Sie das Druckmessgerät am Prüfnippel an, um den Düsendruck zu messen.
- ⇒ Entfernen Sie die Schutzkappe A am Regleraufsatz (Abb. 17).

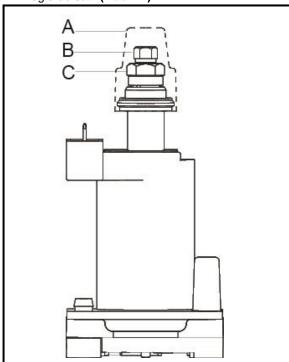


Abb. 17: Schnitt durch Regleraufsatz mit Stellschraube

- ⇒ Nehmen Sie den Strahler in Betrieb.
- ⇒ Drehen Sie die äußere Einstellschraube B mit SW 5 langsam herein und beobachten Sie dabei ständig den Düsendruck am Druckmessgerät.
- ⇒ Wenn Sie den erforderlichen Düsendruck leicht überschritten haben, drehen Sie die Schraube zurück, bis der korrekte Wert erreicht ist.
- ⇒ Drehen Sie den Prüfnippel wieder zu.



Kontrollieren Sie nach jeder Messung, ob Sie den Prüfnippel wieder zugedreht haben!

⇒ Bringen Sie die Schutzkappe A wieder an.

Einstellungen kontrollieren

- ⇒ Drehen Sie den Prüfnippel (2) auf.
- Schließen Sie das Druckmessgerät am Prüfnippel an (Abb. 16).
- Entfernen Sie am Druckregler die Schutzkappe A und drehen Sie die äußere Einstellschraube B geringfügig in die "-" Richtung (herausdrehen). Der Düsendruck muss sofort sinken (Abb. 17).

Ist dies nicht der Fall, müssen Sie den Düsendruck nachstellen:

- ⇒ Der Düsendruck muss so eingestellt sein, dass durch ein leichtes Drehen der äußeren Einstellschraube C in "+" oder "-" Richtung der Düsendruck sofort ansteigt oder absinkt.
- ⇒ Drehen Sie den Prüfnippel wieder zu.



Kontrollieren Sie nach jeder Messung, ob Sie den Prüfnippel wieder zugedreht haben!

- ⇒ Bringen Sie die Schutzkappe A wieder an.
- ⇒ Nehmen Sie die komplette Anlage in Betrieb.
- Kontrollieren Sie den Anschlussdruck bei Vollbetrieb an dem Strahler, den Sie am weitesten vom Eingang der Gasleitung entfernt installiert haben. Der Anschlussdruck muss mindestens 4mbar höher sein als der eingestellte Düsendruck.

Düsendruckbestimmung

Düsentabelle für supraSchwank mit 1-stufiger Regelung

Strahlertyp	Keramik- platten	Wärme- belastung [kW]	Gasart	Düsendruck [mbar]	Düsen- durch- messer [mm]	Luft- drossel- scheibe [mm]
supraSchwank 6/1	cera 14/4 E-F	4,6	Erdgas H ₁₎	12	1,80	ohne
supraSchwank 10/1	cera 14/4 E-F	7,7	Erdgas H ₁₎	12	2,35	40
supraSchwank 15/1	cera 14/4 E-F	11,5	Erdgas H ₁₎	12	2,85	40
supraSchwank 20/1	cera 14/4 E-F	15,4	Erdgas H ₁₎	12	3,35	ohne
supraSchwank 30/1	cera 14/4 E-F	23,1	Erdgas H ₁₎	12	4,05	55x73
supraSchwank 40XL/1	cera 14/4 E-F	30,8	Erdgas H ₁₎	15	4,45	ohne
supraSchwank 6/1	cera 14/4 E-F	4,6	Erdgas L ₂₎	18	1,80	ohne
supraSchwank 10/1	cera 14/4 E-F	7,7	Erdgas L ₂₎	18	2,35	18x30
supraSchwank 15/1	cera 14/4 E-F	11,5	Erdgas L ₂₎	18	2,85	28
supraSchwank 20/1	cera 14/4 E-F	15,4	Erdgas L ₂₎	18	3,35	35
supraSchwank 30/1	cera 14/4 E-F	23,1	Erdgas L ₂₎	18	4,05	48
supraSchwank 40XL/1	cera 14/4 E-F	30,8	Erdgas L ₂₎	15	4,90	58
supraSchwank 6/1	cera 14/4 E-F	4,6	Propan	28	1,15	ohne
supraSchwank 10/1	cera 14/4 E-F	7,7	Propan	28	1,50	37
supraSchwank 15/1	cera 14/4 E-F	11,5	Propan	28	1,85	40
supraSchwank 20/1	cera 14/4 E-F	15,4	Propan	28	2,18	55
supraSchwank 30/1	cera 14/4 E-F	23,1	Propan	28	2,60	55x73
supraSchwank 40XL/1	cera 14/4 E-F	30,8	Propan	45	2,65	55x73
supraSchwank 6/1	cera 14/4 E-F	4,6	Butan	45	1,00	28 + 32
supraSchwank 10/1	cera 14/4 E-F	7,7	Butan	45	1,25	28
supraSchwank 15/1	cera 14/4 E-F	11,5	Butan	45	1,50	32
supraSchwank 20/1	cera 14/4 E-F	15,4	Butan	45	1,78	40
supraSchwank 30/1	cera 14/4 E-F	23,1	Butan	45	2,18	48

Tabelle 4: Düsentabelle für 1-stufige Geräte

Stand 2012

1) Erdgas H : $H_{i,n} = 9,97 \text{ kWh/m}^3 / \text{Wo} = 14,8 \text{ kWh/m}^3 \text{ (für 0°C und 1013 mbar)}$ 2) Erdgas L : $H_{i,n} = 8,57 \text{ kWh/m}^3 / \text{Wo} = 12,2 \text{ kWh/m}^3 \text{ (für 0°C und 1013 mbar)}$

minimaler Anschlussdruck:

Erdgas H (G20) für 6/1-30/1	16mbar
Erdgas H (G20) für 40XL/1	20mbar
Erdgas L (G25)	22mbar
Propan (G31) für 6/1-30/1	32mbar
Propan (G31) für 40XL/1	50mbar
Butan (G30)	50mbar

22

Druck-Wobbe-Kurve für supraSchwank mit 1-stufiger Regelung

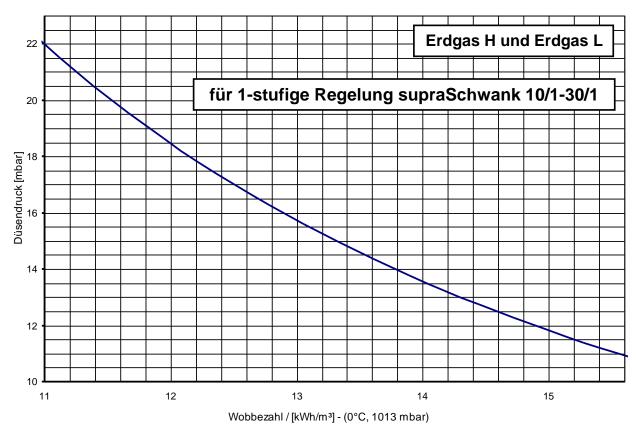


Diagramm 1: Wobbeindex-Düsendruck, supraSchwank 6/1 - 30/1

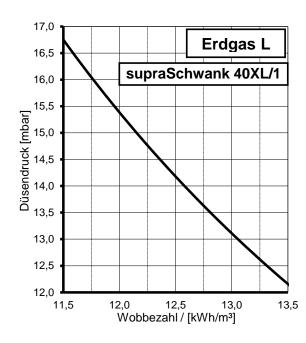


Diagramm 2: Wobbeindex-Düsendruck Erdgas L, supraSchwank 40XL/1

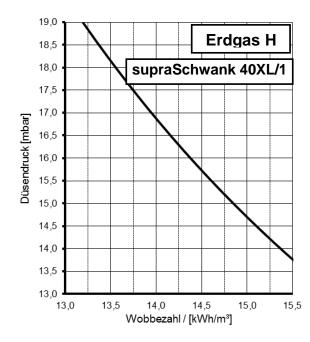


Diagramm 3: Wobbeindex-Düsendruck Erdgas H, supraSchwank 40XL/1

Anschlussplan der Zünd- und Regeleinheit bei 1-stufiger Regelung

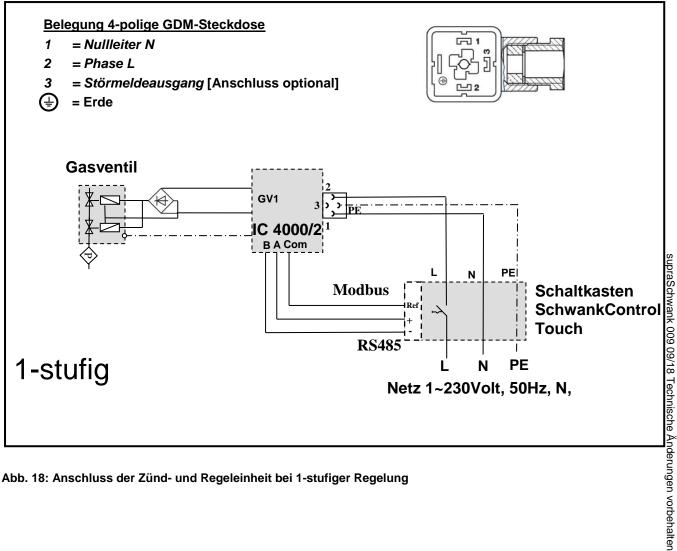


Abb. 18: Anschluss der Zünd- und Regeleinheit bei 1-stufiger Regelung

10 Installation bei stufenlos modulierender Regelstrecke

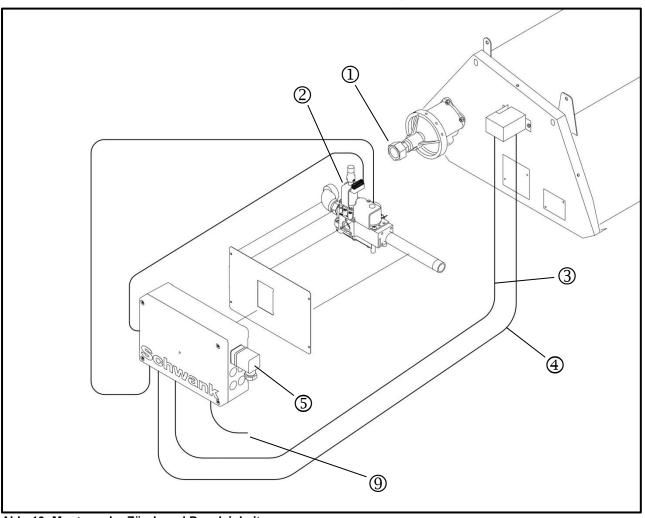


Abb. 19: Montage der Zünd- und Regeleinheit

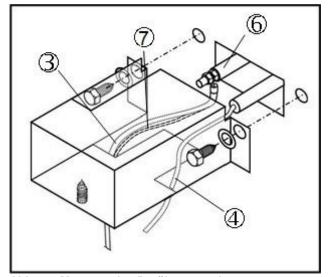


Abb. 20: Montage des Berührungsschutzes

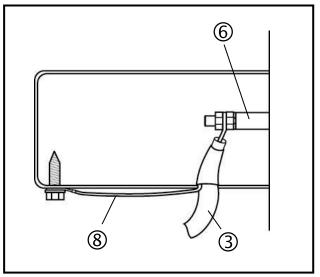


Abb. 21: Schnitt durch den Berührungsschutz

Montage der Zünd- und Regeleinheit

- Verbinden Sie den Strahler mit Hilfe der Überwurfmutter (1) mit dem Anschlussstück (2) der Zünd- und Regeleinheit (Abb. 19). Achten Sie darauf, dass diese Verbindung gasdicht ist.
- Befestigen Sie das Zündkabel mit Masseanschluss (3) an der Zündelektrode (6) (Abb. 20). Den Masseanschluss (8) des Kabels müssen Sie mit Hilfe einer Sechskantblechschraube in die Bohrung des Berührungsschutzes schrauben. Achten Sie auf richtigen Sitz. (Abb. 21)
- Verbinden Sie das Ionisationskabel (4) mit Hilfe des Steckers mit dem Feuerungsautomat (Abb. 19).
- Montieren Sie den Berührungsschutz an das Strahlergehäuse mit
 2x Sechskant-Blechschrauben (7) (Abb. 20).

Anbringen des Strahlers



Hängen Sie den Strahler niemals an den Trageketten auf. Die Trageketten sind nur für den Transport geeignet.

Benutzen Sie die Aufhängebügel des Strahlers, um den Strahler an die Aufhängung zu montieren.



Achten Sie darauf, dass die Befestigung des Strahlers elastisch ist, da die Wärmeausdehnung des Strahlers ca. 10 mm beträgt.

- ⇒ Schließen Sie die Gasleitung an. Achten Sie darauf, dass bei dieser Verbindung keine mechanischen Spannungen auf den Strahler übertragen werden.
- ⇒ Stellen Sie den elektrischen Anschluss zum Steuergerät über den Stecker **(5)** her.
- ⇒ Entfernen Sie den Deckel der IC 4000/2 und schließen Sie das Modbuskabel (9) in die dafür vorgesehenen Federklemmen an.

Einstellen der Nennwärmebelastung



Achtung!
Druckregler sind werkseitig nicht eingestellt. Sie dürfen die Anlage erst nach Einregulierung in Betrieb nehmen.

⇒ Ermitteln Sie den erforderlichen Düsendruck (Tab. 6, Seite 30). Diese Tabelle ist für Erdgase mit einem Nennheizwert H_{u,n} ausgelegt. Wenn der Heizwert des von Ihnen verwendeten Erdgases davon abweicht, ermitteln Sie den erforderlichen Düsendruck anhand der Druck-Wobbe-Kurve (Diagramm 4, Seite 31). Informationen über den Wobbe-Index Ihrer Region erhalten Sie beim Gasversorgungsunternehmen.

Nehmen Sie den Strahler, den Sie am weitesten vom Eingang der Gasleitung entfernt installiert haben, und führen Sie die folgenden Schritte durch.

Anschlussdruck ermitteln

- ⇒ Öffnen Sie zuerst den Geräteabsperrhahn, der sich am Ende des flexiblen Gasanschlusses befindet (Abb. 3, S. 8).
- ⇒ Drehen Sie den Prüfnippel (1) auf. (Abb. 22)
- ⇒ Schließen Sie ein Druckmessgerät am Prüfnippel an und ermitteln Sie den Anschlussdruck. Der Anschlussdruck muss mindestens 4 mbar höher sein als der erforderliche Düsendruck.

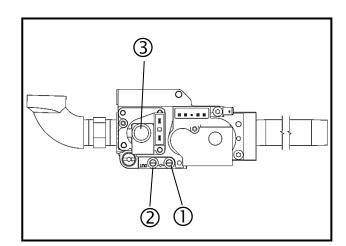


Abb. 22: Draufsicht Zünd- und Regeleinheit (stufenlos modulierend)

⇒ Drehen Sie den Prüfnippel wieder zu.



Kontrollieren Sie nach jeder Messung, ob Sie den Prüfnippel wieder zugedreht haben.

Düsendruck einstellen

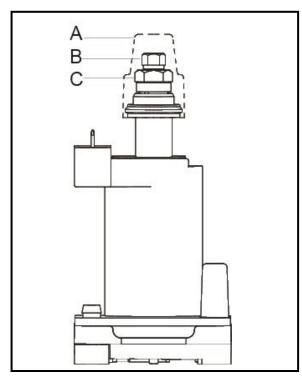


Abb. 23: Schnitt durch Regleraufsatz mit Stellschraube

Düsendruck bei max. Belastung

In **Tabelle 6, S. 30 (bzw. Diagramm 4, S. 31)**, finden Sie die erforderlichen Düsendrücke bei maximaler bzw. minimaler Belastung für verschiedene Gerätetypen und Gasarten.

⇒ Ermitteln Sie den erforderlichen Düsendruck für Ihre Anlage bei maximaler Belastung.

Düsendruck einstellen abweichend von Werkseinstellung

Falls es notwendig wird, von der werksseitigen Grundeinstellung 40/14mbar abzuweichen, <u>muss der</u> <u>Ausgangsstrombereich der IC 4000/2 neu gespeichert</u> werden.

Dazu gehen Sie wie folgt vor (am Beispiel: 30 / 15mbar):

- ⇒ **Schornsteinfegermodus** an der SchwankControl Touch wählen
- ⇒ Überprüfung auf ausreichenden Eingangsdruck am Gasdruckregler (34mbar)
- ⇒ Deckel der IC 4000/2 öffnen
- Parameterebene einstellen. Dazu die Tasten SW3(-) und SW2(+) gleichzeitig für mind. 3 Sekunden gedrückt halten, bis die Segmentanzeige aufleuchtet.
- ⇒ Zur Einstellung des Gebläse-Type drücken Sie den Taster SW2(+) oder SW3(-) solange, bis Ihnen der Parameter "PP02" angezeigt wird. Drücken Sie gleichzeitig beide Taster SW2(+) und SW3(-) bis die Anzeige leuchtet. Nun können Sie den entsprechenden Gebläse-Typ wählen. Bei Hellstrahlern ohne Gebläse, muss der Parameter PP02 zwingend auf "0" umgestellt werden. (Tab. 5, Seite 29). Speichern Sie Ihre Eingabe, indem Sie die Taster SW2(+) und SW3(-) erneut für 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten.
- ⇒ Zur Einstellung der Kommunikationsart drücken Sie den Taster SW2(+) oder SW3(-) solange, bis Ihnen der Parameter "PP01" angezeigt wird. Drücken Sie gleichzeitig beide Taster SW2(+) und SW3(-) bis die Anzeige leuchtet. Nun können Sie die entsprechende Kommunikationsart wählen. (Tab. 5, Seite 29). Speichern Sie Ihre Eingabe, indem Sie die Taster SW2(+) und SW3(-) erneut für 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten.
- Öffnen Sie nun den Geräteabsperrhahn, der sich am Ende des flexiblen Gasanschlusses befindet (Abb. 3, S. 8).
- ⇒ Überprüfung auf ausreichenden Eingangsdruck am Gasdruckregler (34mbar)
- ⇒ Zur Einstellung der Großstellung drücken Sie den Taster SW2(+) oder SW3(-) solange, bis Ihnen der Parameter "PP08" angezeigt wird. Drücken Sie gleichzeitig beide Taster SW2(+) und SW3(-) bis die Anzeige blinkt. Nun können Sie den gewünschten Wert mit den SW2(+) und SW3(-) so einstellen, dass Sie den gewünschten Druck von 31mbar erreichen (1mbar höher als gewünscht). Wird dieser Wert nicht erreicht, so muss die

mechanische Begrenzung am Hubmagnet (äußere Einstellschraube C mit SW 8, Abb. 23) entsprechend verändert werden und die Einstellung fortgesetzt. Speichern Sie Ihre Eingabe, indem Sie die Taser SW2(+) und SW3(-) erneut für 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten.

- ⇒ Zur Einstellung des Minimaldrucks wird der Parameter "PP07", wie zuvor beschrieben, ausgewählt. Stellen Sie den gewünschten Druckwert von 14mbar ein (1mbar kleiner als gewünscht), indem Sie die Taster SW2(+) und SW3(-) verwenden. Wird dieser Wert nicht erreicht, so muss die mechanische Begrenzung am Hubmagnet (äußere Einstellschraube B mit SW 5, Abb. 23) entsprechend verändert werden und die Einstellung fortgesetzt. Speichern Sie Ihre Eingabe, indem Sie die Taster SW2(+) und SW3(-) erneut für 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten.
- Überprüfen Sie die eingestellten Drücke, indem Sie die zuvor ausgewählten Parameter PP07 und PP08 erneut aufrufen.
- Zur Einstellung der mechanischen
 Druckbereicheinstellung am Hubmagneten bleiben
 Sie im Schornsteinfegermodus.
- ⇒ Wählen Sie den Parameter PP08 aus. Stellen Sie nun mit der Einstellschraube C mit SW8 den gewünschten Düsendruck von 30mbar ein.
- ⇒ Wählen Sie anschließen den Parameter PP07 aus. Stellen Sie mit der Einstellschraube B mit SW 5 den gewünschten Düsendruck von 15mbar ein.
- ⇒ Überprüfen Sie den Düsendruck für Groß- und Kleinstellung und stellen Sie ggfs. nach.
- ⇒ Aufsetzten der Schutzkappe A auf der Regleraufsatz
- ⇒ Schornsteinfegermodus verlassen
- ⇒ Prüfnuppel verschließen und auf Dichtigkeit überprüfen.

Parameter IC 4000/2 Einstellung

Der Feuerungsautomat IC 4000/2 ist bereits werkseingestellt.

Die Parameter können, wenn benötigt über die Schwank-Service Software IC 4000/2 mittels RS-485 Schnittstelle ausgelesen und ggfls. verändert werden.

Manuell können direkt am Feuerungsautomaten IC 4000/2, mittels der Taster SW 2 und SW 3 und der 7-Segment-Anzeige, die Parameterwerte ausgewählt und verändert werden. Hierzu ist der Deckel des Feuerungsautomaten IC 4000/2 abzuschrauben.

Nach Anlegen der Netzspannung ist folgender Ablauf auf der 7-Segment Anzeige der Platine wahrnehmbar:

- 1. Segmenttest, alle 7 Segmente leuchten
- 2. Softwareversion [zwei aufeinanderfolgende Zahlen]
- 3. Software Feuerungsautomat: 2

Zur Parametereinstellung:

- Drücken Sie den Taster SW2 und SW3 gleichzeitig für 3 Sekunden
- Parameternummer "1" wird auf dem DISP1 angezeigt
- Drücken SW2 (+ Taster) einzeln zum Hochzählen der Parameter-Nrummer
- Drücken Sie SW3 (- Taster) einzeln zum Herunterzählen der Parameter-Nummer
- Wenn die gewünschte Nummer eingestellt ist, drücken Sie SW3 und SW2 gleichzeitig für 3 Sekunden, um in die Einstellebene des Wertes zu gelangen.
- Bei den Parametern PP03, PP07, PP08 beginnt die Parameternummer am DISP1 an zu blinken
- Bei den Parametern PP01 und PP02 beginnt der Parameterwert am DISP1 an zu blinken
- Mit einzelnem Drücken von SW2 (+ Taster) lässt sich der Wert erhöhen und mit SW3 (- Taster) der Wert verringern
- Zum Speichern des eingestellten Wertes beide Tasten gleichzeitig für 3 Sekunden drücken. Die Anzeige erlischt darauf.



Das Parametereinstellungsmenü hat eine maximale Inaktivitätszeit von 10 Minuten. Bei längerer Inaktivität wird das Menü ohne Speichern verlassen.

Parametereinstellung

O: TC+ (keine BUS-Ansteuerung) 1: BUS-Ansteuerung PP02 GEBLÄSE-TYPE O: Phaseanschnitt (Standardgebläse), wenn Hellstrahler ohne Gebläse: immer wählen! 1: PWM Typ PP07 MIN MODULATIONSTROM 40 mA – "PP08 MAX MODULATIONSSTROM – 5mA" (Note 1) MAX MODULATIONSTROM 155 mA	Parameter Nummer	Parameter Name und Definition	Werks- einstellung	Bereich
Nur im Werk KOMMUNIKATIONSEINSTELLUNG 1 0 0: TC+ (keine BUS-Ansteuerung) 1: BUS-Ansteuerung 0 <td>Programm</td> <td>STRAHLER TYPE</td> <td>2</td> <td></td>	Programm	STRAHLER TYPE	2	
0: TC+ (keine BUS-Ansteuerung) 1: BUS-Ansteuerung PP02 GEBLÄSE-TYPE 0: Phaseanschnitt (Standardgebläse), wenn Hellstrahler ohne Gebläse: immer wählen! 1: PWM Typ PP07 MIN MODULATIONSTROM 40 mA – "PP08 MAX MODULATIONSSTROM – 5mA" (Note 1) MAX MODULATIONSTROM 155 mA	nur im	2: IC 4000/2 Standard Hellstrahler (LH)		
1: BUS-Ansteuerung 0 PP02 GEBLÄSE-TYPE 0 0: Phaseanschnitt (Standardgebläse), wenn Hellstrahler ohne Gebläse: immer wählen! 1: PWM Typ PP07 MIN MODULATIONSTROM 90 mA 40 mA – "PP08 MAX MODULATIONSSTROM – 5mA" 40 mA" (Note 1) 155 mA	PP01	KOMMUNIKATIONSEINSTELLUNG	1	0 - 1
0: Phaseanschnitt (Standardgebläse), wenn Hellstrahler ohne Gebläse: immer wählen! 1: PWM Typ PP07 MIN MODULATIONSTROM 40 mA – "PP08 MAX MODULATIONSSTROM – 5mA" (Note 1) MAX MODULATIONSTROM 155 mA		, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Gebläse: immer wählen!	PP02	GEBLÄSE-TYPE	0	0 - 1
PP07 MIN MODULATIONSTROM 90 mA 40 mA - "PP08 MAX MODULATIONSSTROM - 5mA" 40 mA (Note 1) MAX MODULATIONSTROM 155 mA		Gebläse: immer wählen!		
(Note 1) MAX MODULATIONSTROM 155 mA	PP07	MIN MODULATIONSTROM	90 mA	
				40 - 160
DDOO 1990007 NAININALINA NACEDILLA TICNICOTOCNA + E A22 - 1 CE 14.			155 mA	
mA PP0/ MINIMUM MODULATIONSSTROM + 5mA - 165	PP08	"PP07 MINIMUM MODULATIONSSTROM + 5mA" – 165 mA		45 - 165

Tabelle 5: Parametereinstellung

Düsendruckbestimmung

Düsentabelle für supraSchwank mit stufenlos modulierender Regelung

Strahlertyp	Keramik- platten	Wärmebe- lastung [kW] maxmin.	Gasart	Düsen- druck [mbar] maxmin.	Düsen- durch- messer [mm]	Luftdrossel- scheibe [mm]
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 – 2,8	Erdgas H ₁₎	40,0 - 14,4	1,40	18x30 +32
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 4,6	Erdgas H ₁₎	40,0 - 14,4	1,73	28+32
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 – 6,9	Erdgas H ₁₎	40,0 - 14,4	2,18	18x30
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 – 9,2	Erdgas H ₁₎	40,0 - 14,4	2,45	28
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 – 13,9	Erdgas H ₁₎	40,0 - 14,4	3,05	40
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 - 18,5	Erdgas H ₁₎	40,0 - 14,4	3,40	45
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 – 2,8	Erdgas L ₂₎	40,0 – 14,4	1,50	2x (18x30)
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 4,6	Erdgas L ₂₎	40,0 – 14,4	1,90	28+28
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 – 6,9	Erdgas L ₂₎	40,0 – 14,4	2,35	35+35
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 - 9,2	Erdgas L ₂₎	40,0 - 14,4	2,70	28
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 – 13,9	Erdgas L ₂₎	40,0 - 14,4	3,37	40
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 – 18,5	Erdgas L ₂₎	40,0 - 14,4	3,80	40
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 – 3,5	Propan	60,0 - 34,0	0,95	(18x30+10)+50
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 5,0	Propan	60,0-25,4	1,25	18x30
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 – 7,5	Propan	60,0-25,4	1,50	28
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 – 10,0	Propan	60,0-25,4	1,78	35
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 – 16,2	Propan	60,0-25,4	2,18	45
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 – 21,6	Propan	60,0-29,4	2,45	58
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 – 3,5	Butan	60,0 - 34,0	0,90	2x 28
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 5,8	Butan	60,0 - 34,0	1,15	28
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 – 8,7	Butan	60,0 - 34,0	1,40	32
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 – 11,6	Butan	60,0 - 34,0	1,65	37
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 – 17,4	Butan	60,0 - 34,0	2,05	48

Tabelle 6: Düsentabelle für stufenlos modulierende Geräte

Stand 2012

1) Erdgas H : $H_{i,n=}$ 9,97 kWh/m³ / Wo = 14,8 kWh/m³ (für 0°C und 1013 mbar) 2) Erdgas L : $H_{i,n=}$ 8,57 kWh/m³ / Wo = 12,2 kWh/m³ (für 0°C und 1013 mbar)

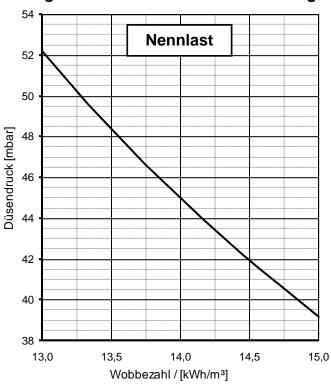
minimaler Anschlussdruck:

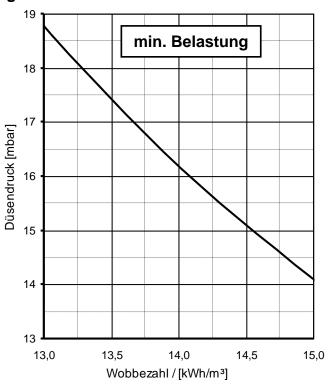
Erdgas H (G20): 45mbar Erdgas L (G25): 45mbar Propan (G31): 65mbar Butan (G30) 65mbar

supraSchwank 009 09/18 Technische Änderungen vorbehalten

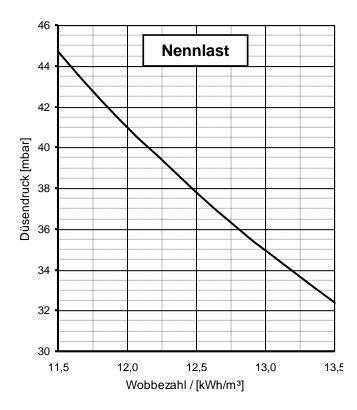
Wobbeindex-Düsendruck für supraSchwank mit stufenlos modulierender Regelung

Erdgas H / stufenlos modulierende Regelung





Erdgas L / stufenlos modulierende Regelung



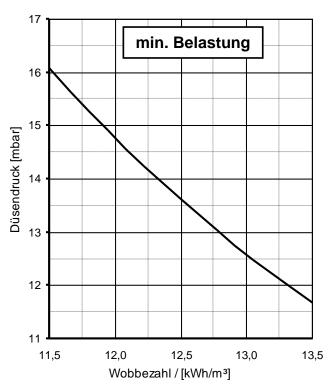


Diagramm 4: Wobbeindex-Düsendruck, supraSchwank mit stufenlos modulierender Regelung

Düsendruckbestimmung bei geringem Anschlussdruck [Variante 1]

Düsentabelle für supraSchwank mit stufenlos modulierender Regelung

Strahlertyp	Keramik- platten	Wärmebe- lastung [kW] maxmin.	Gasart	Düsen- druck [mbar] maxmin.	Düsen- durch- messer [mm]	Luftdrossel- scheibe [mm]
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 - 3,5	Erdgas H	20,0 - 12,0	1,55	28 + 28
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 6,0	Erdgas H	20,0 - 12,0	2,05	28
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 - 8,7	Erdgas H	26,0 - 15,0	2,35	28
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 - 11,9	Erdgas H	20,0 - 12,0	2,90	40
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 - 17,9	Erdgas H	20,0 - 12,0	3,60	52
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 – 23,1	Erdgas H	20,0 - 12,0	4,12	55x73
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 – 3,5	Erdgas L ₂₎	20,0 - 12,0	1,75	18x30 + 28
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 6,0	Erdgas L ₂₎	20,0 - 12,0	2,25	28
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 - 8,7	Erdgas L ₂₎	20,0 - 12,0	2,80	28
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 - 11,9	Erdgas L ₂₎	20,0 - 12,0	3,25	37
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 - 17,9	Erdgas L ₂₎	20,0 - 12,0	3,95	48
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 – 23,9	Erdgas L ₂₎	20,0 - 12,0	4,60	55
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 – 3,5	Propan	60,0 - 34,0	0,95	(18x30+10)+ 50
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 5,8	Propan	60,0 - 34,0	1,25	18x30
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 - 8,7	Propan	60,0 - 34,0	1,50	28
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 - 11,6	Propan	60,0 - 34,0	1,78	32
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 - 17,4	Propan	60,0 - 34,0	2,18	45
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 – 23,2	Propan	60,0 - 34,0	2,45	58
supraSchwank 6/M	cera 14/4 E-F	4,6 – 3,5	Butan	60,0 - 34,0	0,90	2x 28
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 5,8	Butan	60,0 - 34,0	1,15	28
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 - 8,7	Butan	60,0 - 34,0	1,45	28
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 - 11,6	Butan	60,0 - 34,0	1,67	40
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 - 17,4	Butan	60,0 - 34,0	2,00	48

Tabelle 7: Düsentabelle für regelbare Geräte mit geringem Anschlussdruck [Variante 1]

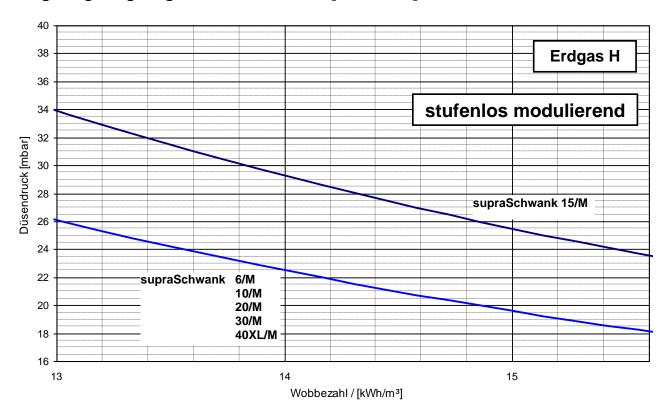
Stand 2012

1) Erdgas H : $H_{i,n=}$ 9,97 kWh/m³ / Wo = 14,8 kWh/m³ (für 0°C und 1013 mbar) 2) Erdgas L : $H_{i,n=}$ 8,57 kWh/m³ / Wo = 12,2 kWh/m³ (für 0°C und 1013 mbar)

minimaler Anschlussdruck:

Erdgas H (G20): 24mbar bzw. 30mbar (supraSchwank 15) Propan (G31): 65mbar Erdgas L (G25): 24mbar Butan (G30): 65mbar

Wobbeindex-Düsendruck für supraSchwank mit stufenlos modulierender Regelung bei geringem Anschlussdruck [Variante 1]



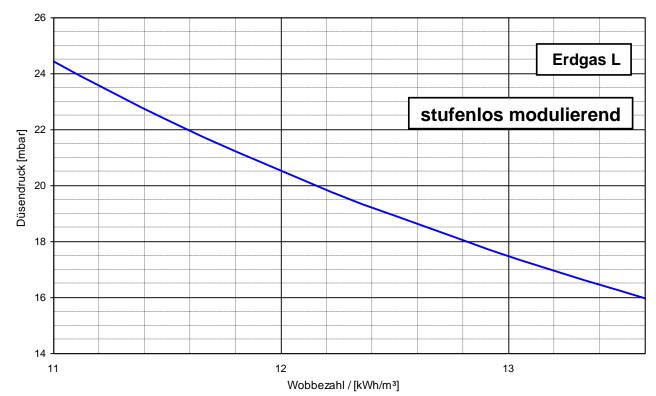


Diagramm 5: Wobbeindex-Düsendruck, supraSchwank mit stufenlos modulierender Regelung bei geringem Anschlussdruck [Variante 1]

Sonderausführung mit stufenlos modulierender Regelung bei geringem Anschlussdruck [Variante 2]

Wenn Sie trotz geringem Anschlussdruck (20mbar) einen Strahler mit stufenlos modulierender Regelung installieren möchten, besteht die Möglichkeit den Strahler schräg anzubringen (Neigungswinkel 30° oder größer). In diesem Fall ist ein Düsendruck von 17mbar bei maximaler Belastung ausreichend.

Düsentabelle für supraSchwank Schrägstrahler mit stufenlos modulierender Regelung bei geringem Anschlussdruck [Variante 2]

Strahlertyp	Keramik- platten	Wärmebe- lastung [kW] maxmin.	Gasart	Düsendruck [mbar] maxmin.	Düsen- durch- messer [mm]	Luft- drossel- scheibe [mm]
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 5,8	Erdgas H ₁₎	17,0 - 9,5	2,20	40
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 - 8,6	Erdgas H ₁₎	17,0 - 9,5	2,65	40
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 - 11,5	Erdgas H ₁₎	17,0 - 9,5	3,08	58
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 - 17,3	Erdgas H ₁₎	17,0 - 9,5	3,75	ohne
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 - 23,1	Erdgas H ₁₎	17,0 - 9,5	4,30	ohne
supraSchwank 10/M	cera 14/4 E-F	7,7 - 5,8	Erdgas L ₂₎	17,0 - 9,5	2,43	32
supraSchwank 15/M	cera 14/4 E-F	11,5 - 8,6	Erdgas L ₂₎	17,0 - 9,5	2,90	40
supraSchwank 20/M	cera 14/4 E-F	15,4 - 11,5	Erdgas L ₂₎	17,0 - 9,5	3,40	50
supraSchwank 30/M	cera 14/4 E-F	23,1 - 17,3	Erdgas L ₂₎	17,0 - 9,5	4,15	55
supraSchwank 40XL/M	cera 14/4 E-F	30,8 - 21,6	Erdgas L ₂₎	17,0 - 9,5	4,80	58

Tabelle 8: Düsentabelle für stufenlos modulierende Geräte Schrägstrahler

Stand 2012

1) Erdgas H : $H_{i,n} = 9,97 \text{ kWh/m}^3 / \text{Wo} = 14,8 \text{ kWh/m}^3 \text{ (für 0°C und 1013mbar)}$ 2) Erdgas L : $H_{i,n} = 8,57 \text{ kWh/m}^3 / \text{Wo} = 12,2 \text{ kWh/m}^3 \text{ (für 0°C und 1013mbar)}$

minimaler Anschlussdruck:

Erdgas H (G20): 20mbar Erdgas L (G25): 20mbar

Anschlussplan der Zünd- und Regeleinheit bei stufenlos modulierender Regelung

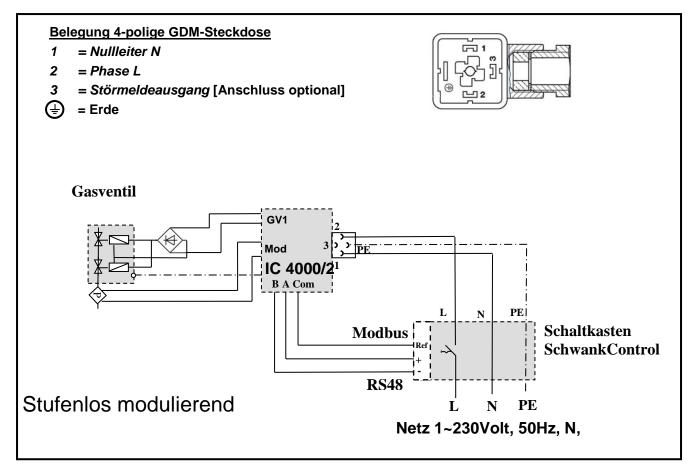


Abb. 24: Anschluss der Zünd- und Regeleinheit bei stufenlos modulierender Regelung

Strahleradressierung

In Verbindung mit der zentralen Steuereinheit SchwankControl Touch, muss jedem Strahler innerhalb der Anlage eine eindeutige MODBUS-Adresse (1 bis 31) zugewiesen werden.

Zum Ändern der MODBUS-Adresse muss der Deckel des Feuerungsautomaten IC 4000/2 abgeschraubt werden. Die Einstellung der MODBUS-Adresse erfolgt über die DIP-Schalter in der unteren rechten Seite der Platine.

Zur schnelleren äußeren Erkennung der vergebenen MODBUS-Adressen bringen Sie die entsprechende Adresse [Ziffer] des Strahlers mittels beigefügter Ziffern-Aufkleber an oder schreiben Sie mit einem Markierstift die Adresse auf den bereit vorgesehen Rahmen an der Seitenfläche des Feuerungsautomaten IC 4000/2.

Binärsystem-Beispiel:

32	16	8	4	2	1	
2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	
0	1	1	0	0	0	24 _{Dezima}
0	0	1	1	1	1	15 _{Dezima}
0	0	1	1	0	0	12 _{Dezima}
0	0	1	0	0	1	9_{Dezimal}
0	0	0	1	1	1	7_{Dezimal}
0	0	0	0	1	0	2_{Dezimal}

Dipswitch-Stellung:

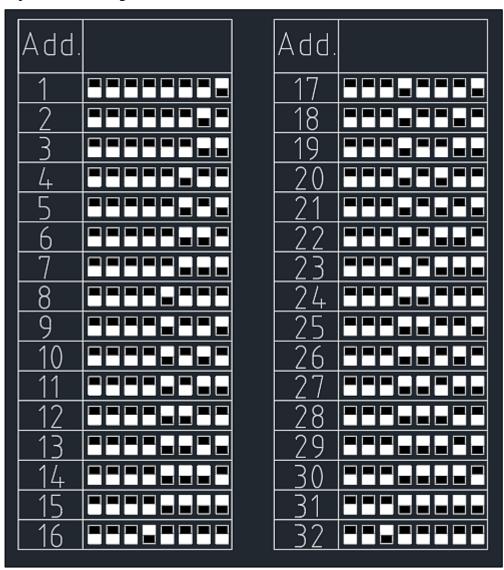


Abb. 25: Dipswitch-Stellung für mögl. Modbusadressen Legende:



11 Spoilermontage

Bei der Lieferung liegt Ihrem Gerät ein Spoiler bei. Bitte führen Sie die folgenden Schritte durch, um den Spoiler zu montieren:

- ⇒ Biegen Sie die Abkantungen der Kopfbleche leicht auf (siehe Abb. 26).
- ⇒ Schieben Sie den Spoiler mit den kurzen Abkantungen unter die Abkantungen der beiden Kopfbleche (siehe Abb. 26/28).



Bei den Modellen supraSchwank 20, 30 und 40XL ist der Spoiler zusätzlich durch einen Haken in der Mitte befestigt.

Dieser Haken wird an der Abkantung der Gerätekante eingehakt (siehe Abb. 29).

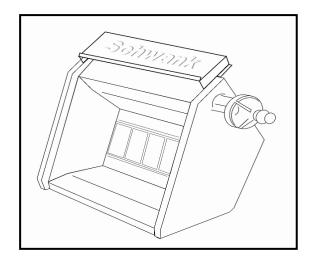


Abb. 27: Aufstecken des Spoilers

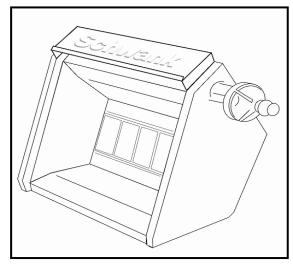


Abb. 28: Zurückbiegen der Fahnen

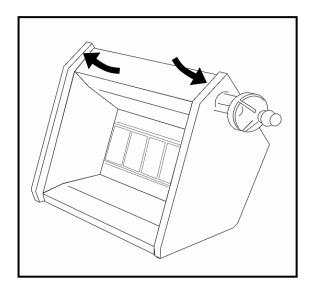


Abb. 26: Aufbiegen der Fahnen

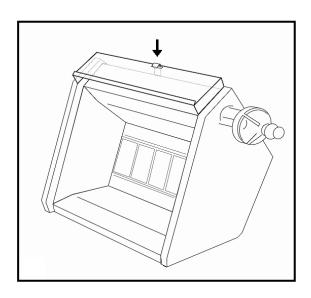


Abb. 29: Zusätzlicher Haken bei supraSchwank 20, 30 und 40XL

12 Inbetriebnahme und Einstellung

Fordern Sie für die Einregulierung der Strahler bitte rechtzeitig unseren SCHWANK-Kundendienst, Tel. 0221/7176-220, an. Die Einregulierung durch unsere Servicetechniker ist Voraussetzung für die Gewährleistung. Prüfung der Gasleitung und der Abgasanlage sind nicht Bestandteil der Einregulierung.



Die Geräte sind gasseitig vom Hersteller nur voreingestellt und müssen für einen einwandfreien Betrieb vor Ort eingestellt werden, ermitteln Sie den erforderlichen Düsendruck über den Wobbe-Index. Auskunft hierzu, erhalten Sie beim Gasversorgungsunternehmen Ihrer Region.

Die Anlagen sind nach DVGW G 638-1 erstmalig durch ein Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) bzw. einen Sachkundigen des Flüssiggasversorgungsunternehmens in Gegenwart des Herstellers des Strahlers oder dessen Beauftragten in Betrieb zu nehmen.

Hinsichtlich der Vorkehrungen für die Abgasabführung und Verbrennungsluftzuführung ist der Bezirksschornsteinfegermeister einzubeziehen.

Überprüfen Sie die Funktion der folgenden Einrichtungen:

- Abluftöffnungen
- Verbrennungsluftzuführung
- Regel- und Steuereinrichtungen
- Sicherheitseinrichtungen
- · Absicherung des Stromkreises
- Maßnahmen zum Berührungsschutz

Bezüglich der Dichtigkeitsprüfung der Anschlüsse und aller Verbindungen siehe DVGW-Arbeitsblatt G 600, DVGW-TRGI/2008.

- ⇒ Reinigen Sie die Gasleitungen unmittelbar vor dem Anschließen der Geräte entsprechend TRGI und TRF.
- ⇒ Führen sie eine Druckprobe durch und entspannen Sie das System.
- Stellen Sie die gelöste Verbindung erst nach erfolgter Druckprobe und dem Entspannen wieder her.

13 Zubehör

Ballschutzgitter

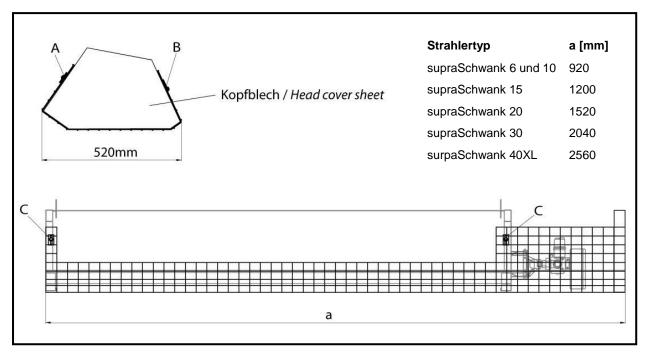


Abb. 30: Abmessung Ballschutzgitter

Montage

- Entfernen Sie die Blechschrauben von den Bohrungen A und B auf beiden Kopfblechen.
- Stülpen Sie das Ballschutzgitter durch leichtes Aufbiegen von unten über den Strahler und bringen Sie ihn in richtige Position (Ballschutzgitter schließt am hinteren Kopfblech bündig mit dem Strahler ab).
- Das Ballschutzgitter wird durch die beigelegten
 Klemmlaschen C mittels
 Blechschrauben/Unterlegscheiben/Schnappmuttern
 an den Kopfblechen gesichert.
- Das Kopfblech zum stirnseitigen Abschluss und der Drahtgitterzuschnitt zur oberen Abschirmung der Regelstrecke sind mit Kabelbindern am Ballschutzgitter zu befestigen.
- Zur Installation der Gasanschlußeinheit muss ggf. in den oberen Drahtgitterzuschnitt ein Loch (40x80mm) geschnitten werden.

Schrägstrahlerkonsole

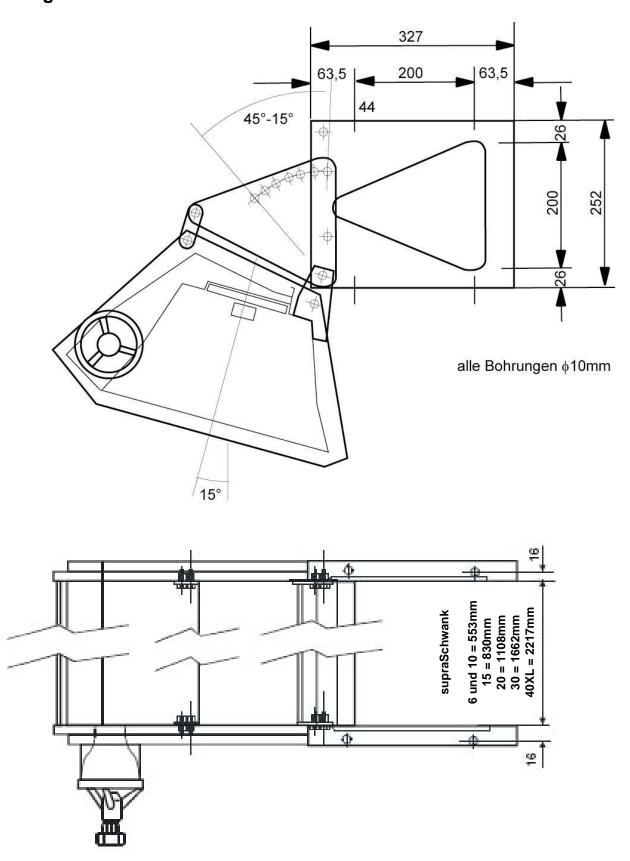


Abb. 31: Abmessungen Schrägstrahlerkonsole

14 Ersatzteile

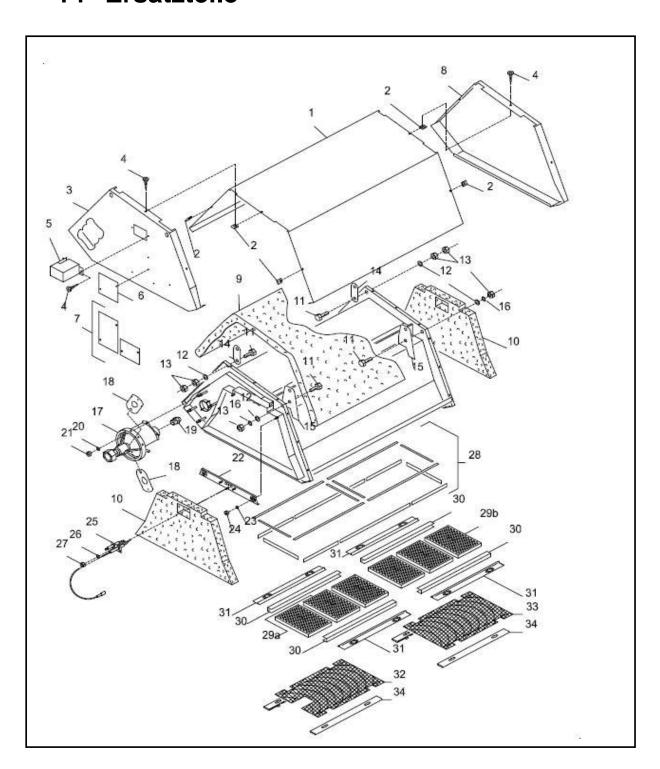


Abb. 32: Ersatzteile supraSchwank

Pos.	Bezeichnung	ArtNr.
1	Abdeckhaube für supraSchwank 6 und 10	12700628
	Abdeckhaube für supraSchwank 15	12701950
	Abdeckhaube für supraSchwank 20	12700636
	Abdeckhaube für supraSchwank 30	12700644
	Abdeckhaube für supraSchwank 40XL	12700650
2	Schnappmutter 4,2 Typ SNU 5253	19940152
3	Kopfblech, gaseingangsseitig	12700598
4	Kombi-Blechschraube ISO 1479-ST 4,2x13-C-Z1	22500384
5	Berührungsschutz	12621205
8	Kopfblech	12700601
9	Isolierung, längsseitig	12701683
10	Isolierung, kopfseitig	12700792
11	Sechskantschraube DIN 933/ISO4017-M8x25-8,8-A2L	22000101
12	Scheibe DIN 125-B-8,4-A2L	24100049
13	Sechskantmutter DIN 934/ISO4032-M8-8-A2L	23001004
14	Aufhängung (mischkammerseitig)	12702280
	Aufhängung (mischk., Edelstahl)	12703384
15	Aufhängung, Edelstahl	12703392
16	Zahnscheibe DIN 6797 A8,2-A2L	24400824
17	Anschlusseinheit supraSchwank 6	12700740
	Anschlusseinheit supraSchwank 10	12700733
	Anschlusseinheit supraSchwank 15	12702299
	Anschlusseinheit supraSchwank 20	12702233
	Anschlusseinheit supraSchwank 30 und 40XL	12700768
18	Luftdrosselscheibe 18 x 30 mm	12604777
10	Luftdrosselscheibe 18 x 30 +10 mm	12605700
	Luftdrosselscheibe Ø 28 mm	12605501
	Luftdrosselscheibe Ø 28 mm* Luftdrosselscheibe Ø 32 mm	12605978
	Luftdrosselscheibe Ø 32 mm*	12604785
		12605463
	Luftdrosselscheibe Ø 35 mm	12603274
	Luftdrosselscheibe Ø 35 mm*	12605680
	Luftdrosselscheibe Ø 37 mm	12603282
	Luftdrosselscheibe Ø 37 mm*	12605690
	Luftdrosselscheibe Ø 40 mm	12605536
	Luftdrosselscheibe Ø 45 mm	12605528
	Luftdrosselscheibe Ø 45 mm*	12605986
	Luftdrosselscheibe Ø 48 mm	12604866
	Luftdrosselscheibe Ø 48 mm*	12604858
	Luftdrosselscheibe Ø 50 mm	12604793
	Luftdrosselscheibe Ø 50 mm*	12605994
	Luftdrosselscheibe Ø 52 mm	12604831
	Luftdrosselscheibe Ø 52 mm*	12604645
	Luftdrosselscheibe Ø 55 mm	12605579
	Luftdrosselscheibe 55 x 73 mm	12603169
	Luftdrosselscheibe Ø 58 mm	12604807
	Luftdrosselscheibe Ø 58 mm*	12605943
	Luftdrosselscheibe 76 mm	12604548
19	Düse, bei Bestellung Gerätetyp, Gasart und Düsendurchmesser (eingeschlagen in Düse) angeben	1491
20	Scheibe DIN 125-B-5,3-A2L	24100022
21	Sperrzahnmutter M5-KL	23001020
22	Zündkopfbefestigung mit Bolzen	12702442
23	Scheibe DIN 125-B-4,3-A2L	24100014
24	Sechskantmutter DIN 934/ISO 4032-M5-8-A2L	2300008
		,,,,,,,,,

Pos.	Bezeichnung	ArtNr.
25	Zündkopf mit Ionisationskabel	12702469
26	Scheibe DIN 125-B-4,3-A2L	24100014
27	Sechskantmutter IN 934/ISO 4032-M4-8 W1.4301	23002256
28	Dichtungsset für 2 Felder	12701220
29a	ceraSchwank Keramikplatte 14/4 E-F	01101474
29a	ceraSchwank Keramikplatte 14/4 E-F für supraSchwank 6	01101498
29b	ceraSchwank Keramikplatte 14/4 E-F 12mm geschlossen für supra 20, 30 und 40XL	01101579
30	Plattenführungsschiene	12701586
31	Plattenhalteleiste	12703082
32	Streckmetallnetz Gaseingang	12702566
33	Streckmetallnetz gekantet	12702558
34	Netzhalteleiste	12703708

Tabelle 9: Ersatzteile supraSchwank

^{*}mit Aussparung (Bei Anwendung von 2 Luftdrosselscheiben muss eine Luftdrosselscheibe ausgespart sein)

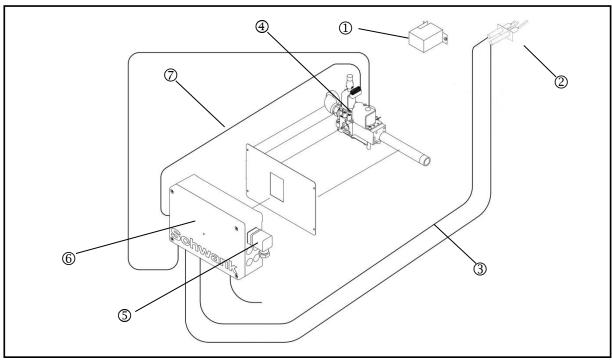


Abb. 33: Ersatzteile Zünd-und Regeleinheit supraSchwank

Pos.	Bezeichnung	ArtNr.
1	Berührungsschutz für Zündkopf	12621205
2	Zündkopf mit Ionisationskabel	12702469
3	Zündkabel mit Abschirmung	12704550
4	Gas-Kombinationsventil VK4105M5215B / 1stfg. und stufenlos modulierend	19207470
5	Steckdose GDM 3011	16803634
6	Zünd-und Überwachungseinheit IC 4000/2 mit Ventilkabel für 1stfg. und stufenlos modulierendes Gas-Kombiventil	19288000
7	Anschlusskabel Hubmagnet für mod. Gas-Kombiventil an IC 4000	19211445

Tabelle 10: Ersatzteile Zünd-und Regeleinheit supraSchwank

15 Wartung/ Instandhaltung/ Fehleranalyse

Wartung und jährliche Überprüfung

Die Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage ist die regelmäßige Wartung. Sie können sich dazu an den SCHWANK-Kundendienst, Tel: 02 21/71 76 -220, wenden.

Nach DVGW-Regelwerk G 638/I hat der Betreiber Gasheizungen aus Gründen der Funktionssicherheit, Betriebsbereitschaft und Wirtschaftlichkeit mindestens einmal im Jahr, z. B. durch Abschluss eines Wartungsvertrags, überprüfen zu lassen.

Je nach betrieblichen Gegebenheiten (z.B. bei Betrieb mit staubhaltiger Luft) empfehlen wir die Wartung in kürzeren Abständen. Auf Anforderung steht Ihnen der SCHWANK-Kundendienst zur Verfügung.



44

Vor Beginn der Arbeiten am Strahler ist der Geräteabsperrhahn zu schließen

Bei der Überprüfung und Wartung müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden:

- Wartung der Strahler, insbesondere der Keramikplatten:
 Ausblasen der Strahler mit Pressluft (5 bar, Düse 3 mm) oder Gebläse:
 - Löcher der Keramikplatten von außen freiblasen.
 - durch die Injektoröffnung Gerät innen ausblasen,
 - nochmals Löcher der Keramikplatten von außen freiblasen.
- Dichtheitsprüfung aller gasführenden Strahleranschlüsse. Prüfen der Dichtheit von Geräteverschraubung, Magnetventil, Gerätedruckregler.
- Funktionsprüfung der Zündeinrichtung und der Flammenüberwachung.

- Funktionsprüfung der Regel- und Steuereinrichtungen, der Schaltgeräte und optischen Anzeigegeräte.
- Überprüfung des Düsendruckes.
- Kontrolle aller elektrischen Anschlüsse.
- Prüfung des Vorhandenseins von Belüftungsöffnungen und der Funktion der Abluftanlage.
- Prüfen ggf. vorhandener Hinweisschilder.

Achten Sie darauf, dass alle Mängel fachgerecht behoben werden. Defekte Bauteile müssen ausgetauscht oder instand gesetzt werden.



Instandsetzungsarbeiten an Selbststellgliedern und Flammenüberwachungseinrichtung en sowie an anderen Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von dem jeweiligen Hersteller oder dessen Beauftragten an der Einzeleinrichtung durchgeführt werden.

Bei stark verschmutzter Umgebungsluft

Bei den Strahlern handelt es sich um Kombigeräte mit hoher Wärmeabgabe, die aus der Mischung von Hell- und Dunkelstrahlung rührt.

Die Bauteile des Strahlers können sich bei stark verschmutzter Umgebungsluft an der Geräteoberfläche verfärben. Betriebssicherheit und Wärmeabgabe des Strahlers werden durch Oberflächenverfärbung nicht beeinträchtigt.

Fehler- Codes

Falls ein Fehler eintritt, werden alle Gasventile geschlossen und der Fehlerausgang wird aktiviert. Lockout wird zurück gesetzt durch: Reset-Eingang aktivieren, Spannungsversorgung unterbrechen, oder durch das BUS-Signal "Reset Heater from Lockout".

Fehler "10" bzw. "0A" setzt nicht Lockout, sondern schaltet lediglich das Gerät aus.

Fehler Code	Fehlername	Beschreibung
01	Flammenfehler im Anlauf	Falls nach ALLEN Zündversuchen im Anlauf keine Flamme gemeldet wird
02	Flammenfehler aus Betrieb	Falls nach ALLEN Zündversuchen nach Flammenverlust aus dem Betrieb keine Flamme gemeldet wird
03	APS Offen Fehler APS = Luftdruckwächter	Ist aktiv für Hellstrahler bei aktivem PWM-Gebläse und aktivem PP09 APS AKTIV.
04	APS Geschlossen Fehler APS = Luftdruckwächter	Ist aktiv für Hellstrahler bei aktivem PWM-Gebläse und aktivem PP09 APS AKTIV.
		Fehler wird ausgegeben, wenn APS <u>ohne</u> Gebläseansteuerung aktiv ist.
05	Encoder Signal fehlt	Fehler wird ausgegeben, wenn PWM-Gebläse gewählt, aber kein Hallsignal, oder Drehzahl < 10 Umdr./ Sekunde.
		Dieser Fehler wird nach frühestens 3 Sekunden gegeben.

06	"Encoder Signal Unerwartet"-Fehler	Erscheint bei gewähltem Phasenanschnittgebläse PP02 und auftretendem Encoder Signal von > 30 Umdr./Sekunde. Dieser Fehler wird nach frühestens 3 Sekunden gegeben.
07	Gasventil-Rückmeldung-Schaltkreis- Fehler	Fehler im Gasventilsteuerschaltkreis
08	Ionisationsschaltkreis-Fehler	Erscheint wenn der Ionisationsschaltkreis abnorme Werte anzeigt
09	"Encoder Signal außerhalb des Bereiches"-Fehler	Fehler erscheint, wenn PWM-Gebläse ausgewählt, Gebläse nicht angesteuert wird und ein Hall-Signal >15 Umdr./Sekunde vorhanden ist. Dieser Fehler wird nach 30 Sekunden gemeldet.
10	"Modbus Signal Fehlt" Fehler	Wenn Bus-Ansteuerung, PP01, gewählt und länger als 3 Minuten kein Signal empfangen worden ist, wird dieser Fehler gegeben und der Strahler schaltet AUS. Der Automat ist nicht verriegelt.

Tab. 11: Fehlercodes IC 4000/2

Fehler-Code Beispiele

PP01:

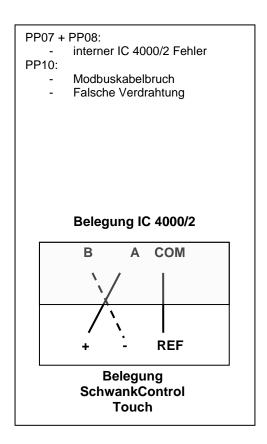
- Gashahn geschlossen
- Gasventil defekt
- allg. kein Gas vorhanden

PP02:

- Rückschlag (HS)
- falsche Einstellungen (Düsendruck etc.)
- zu geringer Ionisationsstrom

PP05:

- PWM-Gebläse PP02



Tab. 12: Fehlerursachen

supraSchwank 009 09/18 Technische Änderungen vorbehalten

16 EG Baumusterprüfbescheinigung

C€ 0085





EU-Baumusterprüfbescheinigung EC type examination certificate

CE-0085AU0376

Produkt-Identnummer product identification no.

Anwendungsbereich field of application

EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426) EC Gas Appliances Regulation (EU/2016/426)

Zertifikatinhaber owner of certificate Schwank GmbH

Bremerhavener Straße 43, D-50735 Köln

Vertreiber distributor Schwank GmbH

Bremerhavener Straße 43, D-50735 Köln

Produktart product category

Gaswärmeerzeuger: Hellstrahler mit atmosphärischem Brenner (3302)

Produktbezeichnung product description

Heizstrahler mit Brenner ohne Gebläse für Raumheizzwecke als Vollautomat mit elektr. Zündung und Ionisations-Flammenüberwachung als Hellstrahler mit Heizflächentemperaturen über 500 °C

supraSchwank...

Modell model

Bestimmungsländer countries of destination

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

Prüfberichte test reports

Baumusterprüfung: B 17/07/2408 vom 07.11.2017 (DBI)

Prüfgrundlagen test basis

EU/2016/426 A III B (09.03.2016) DIN EN 419-1 (01.07.2009)

Gültigkeit / AZ validity / file no. 21.04.2018 bis 17.01.2028 / 17-0583-GEA

17.01.2018 Rie A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle date, issued by, sheet, head of certification body

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte und von der Deutschen Bundesregierung benannte Stelle für die Zertifizierung von Gasgeräten gemäß EU-Verordnung EU/2016/426.

DVGW CERT Grabh is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 and notified by the government of the Federal Republic of Germany for certification of gas appliances under EC Regulation

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-01

DVGW CERT GmbH Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3 53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888 Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com info@dvgw-cert.com

	WWW.down.com.com.com.com		
Elektrische Daten electrical data	230 V AC, 50 Hz		
Gerätekategorien		Bestimmungsländer countries of destination	Bemerkungen remarks
appliance categories	supply pressures		remarks
12E(R)	20/25 mbar	BE	
12E+	20/25 mbar	BE	
13+	28-30/37 mbar	BE, IT, PT	
13+	50/67 mbar	BE, PT	
13B/P	30 mbar	CY, IS, MT	
13B/P	50 mbar	CY, IS, MT	
I3P	37 mbar	BE	
II2E Lw3P	20, 37 mbar	PL	
II2E+3+	20/25, 28-30/37 mbar	FR	
II2E+3+	20/25, 29/37 mbar	BE	
II2E3B/P	20, 37 mbar	PL	
II2ELL3B/P	20, 50 mbar	DE	
II2ELL3P	20, 50 mbar	DE	
II2Eccor	20/25, 50 mbar	FR	
7. T.			
II2H3B/P	20, 30 mbar	DK, FI, LU, SE	
II2H3B/P	20, 50 mbar	AT, CH, CZ, GR, LU, RO	
II2H3B/P	25, 50 mbar	HU	
II2H3P	20, 30 mbar	EE, GR, LT, LV, NO, SK	
II2H3P	20, 37 mbar	ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, PT	
		SI, TR	
II2H3P	20, 50 mbar	CH, CZ, ES, FR, GB	
II2HS3B/P	25, 50 mbar	HU	
II2L3P	25, 50 mbar	NL	
Тур	Technische Daten		Bemerkungen
type	technical data		remarks
supraSchwank 6	Wärmebelastung (Hi): 2	28 46 kW	Strahlungsfaktor: 75,2 %
supraSchwank 10	Wärmebelastung (Hi): 4		Strahlungsfaktor: 76,3 %
supraSchwank 15	Wärmebelastung (Hi): 6		Strahlungsfaktor: 77,1 %
	Wärmebelastung (Hi): 9		Strahlungsfaktor: 79,2 %
supraSchwank 20			Strahlungsfaktor: 79,2 %
supraSchwank 30	Wärmebelastung (Hi):		
supraSchwank 40	Wärmebelastung (Hi):		Strahlungsfaktor: 79,0 %
supraSchwank 40 XL	Wärmebelastung (Hi):	18,530,8 KW	Strahlungsfaktor: 79,2 %
Ausführungsvariante	Erläuterungen		
type variation	explanations		
/1	einstufig		
/2	zweistufig		
/M	modulierend		
end III	modulicition		

Verwendungshinweise / Bemerkungen

hints of utilization / remarks

Air Sof utilization / remarks

Gerätearten: A1, B11 und B41

Gerätearten B41: Systemzulassung Heizstrahler mit Abgasanlage gemäß "Technische Anleitung supraSchwank" mit Abgasanlage oder Abgasanlage mit zusätzlichem Abgaswärmetauscher.

Die Auslegung und Planung des Heizstrahlersystems mit Abgasanlage gegebenenfalls mit Abgaswärmetauscher erfolgt jeweils durch die Schwank GmbH.

Zubehör: Flexible Schlauchleitungen nach DIN 3384: Typen RS331L (NG-4602AR0643, Fa Witzenmann), MW 22 U (NG-4602BL0115, Fa Senioer Berghöfer) und WSO (NG-4602BL0002, Fa. AZ-Pokorny)

Zusätzlich geprüfte Gerätekategorien, Anschlussdrücke und Bestimmungsländer:

BY, RU, UA: II2H3P (20, 37 mbar)

Die CE-Kennzeichnung wird in Weißrussland, in der Ukraine und in der Russischen Föderation erst dann als Konformitätsnachweis akzeptiert, wenn Weißrussland, die Ukraine bzw. die Russische Föderation die EG-Gasgeräteverordnung EU/2016/426 in nationales Recht umgesetzt haben.

17 EG Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

für baumustergeprüfte Geräte

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht von uns autorisierten Änderung des Gerätes oder bei nicht von uns autorisierten Eingriffen in das Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung:

Gas-Infrarot-Hellstrahler

Modell / Typ:

supraSchwank 6 / 10 / 15 / 20 / 30 / 40 / 40XL

Angewandte

EG-Richtlinien:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

- EG-Gasgeräterichtlinie 2009/142/EG

- EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG

- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/30/EG

EG-Baumusterprüfbescheid: CE-0085 AU 0376

Ausgestellt durch:

DVGW Bonn

Angewandte

harmonisierte Normen:

DIN EN 419-1, DIN EN 419-2

SCHWANK GMBH Köln, den 23.11.2017 Prof. Dr.-Ing. F. Schlößer Geschäftsführer

Schwank GmbH • Bremerhavener Str. 43 • D-50735 Köln • Tel. 0049/(0)221-7176-0 • Fax: 0049/(0)221-7276-288 • E-Mail: info@schwank.de

18 Produktinformation zur Ökodesign-Richtlinie Nr. 2015/1188

Kennwerte	6/1	W/9	10/1	10/M	15/1	15/M	supraSchwank 20/1 20/M	chwank 20/M	30/1	30/M	40/1	40/M	40XL/1	40XL/M
Nennwärmebelastung [kW] @ Hi	4,6	4,6	7,7	7,7	11,5	11,5	15,4	15,4	23,1	23,1	30,8	30,8	30,8	30,8
Mindestwärmebelastung [KW] @ Hi		2,8		4,6		6'9		9,2		13,9		18,5		18,5
prozentuale Absenkung minimale Wärmebelastung [%]		40%		40%		40%		40%		40%		40%		40%
¶ _{Тhemisch} [%] @ Hs Nennwärmebelastung	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%	85,6%
¶тьетізсь [%] @ Hs Mindestwärmebelastung		85,6%		85,6%		85,6%		85,6%		85,6%		85,6%		85,6%
Strahlungsfaktor RF _{nom} [%] @ Hi Nennwärmebelastung	75,2%	72,9%	76,3%	74,0%	77,1%	74,7%	79,2%	76,7%	%6'08	78,4%	79,0%	76,6%	79,2%	76,7%
Strahlungsfaktor RF _{nom} [%] @ Hi Mindestwärmebelastung		76,7%		77,8%		78,6%		80,7%		82,4%		80,5%		80,7%
Hilfsstromverbrauch el _{max} [kW] Nennwärmebelastung	0,02	60'0	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
Hilfsstromverbrauch el _{max} [kW] Mindestwärmebelastung		0,02		0,02		0,02		0,02		0,02		0,02		0,02
Regelung Wärmebelastung	einstufig	modulierend	einstufig	modulierend	einstufig	modulierend	einstufig	modulierend	einstufig	modulierend	einstufig	modulierend	einstufig	modulierend
NOx-Emissionen @ Hs [mg/kWh]	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
saisonale Energieeffizienz [%]	%9'06	95,9%	91,5%	%8'96	92,0%	97,4%	93,0%	98,4%	93,8%	99,1%	93,0%	98,4%	93,1%	98,5%

Hi= Heizwert Hs= Brannwart

Tabelle 13: Kennwerte Gesamtenergieeffizienz supraSchwank – Brennstoff Erdgas/Propan