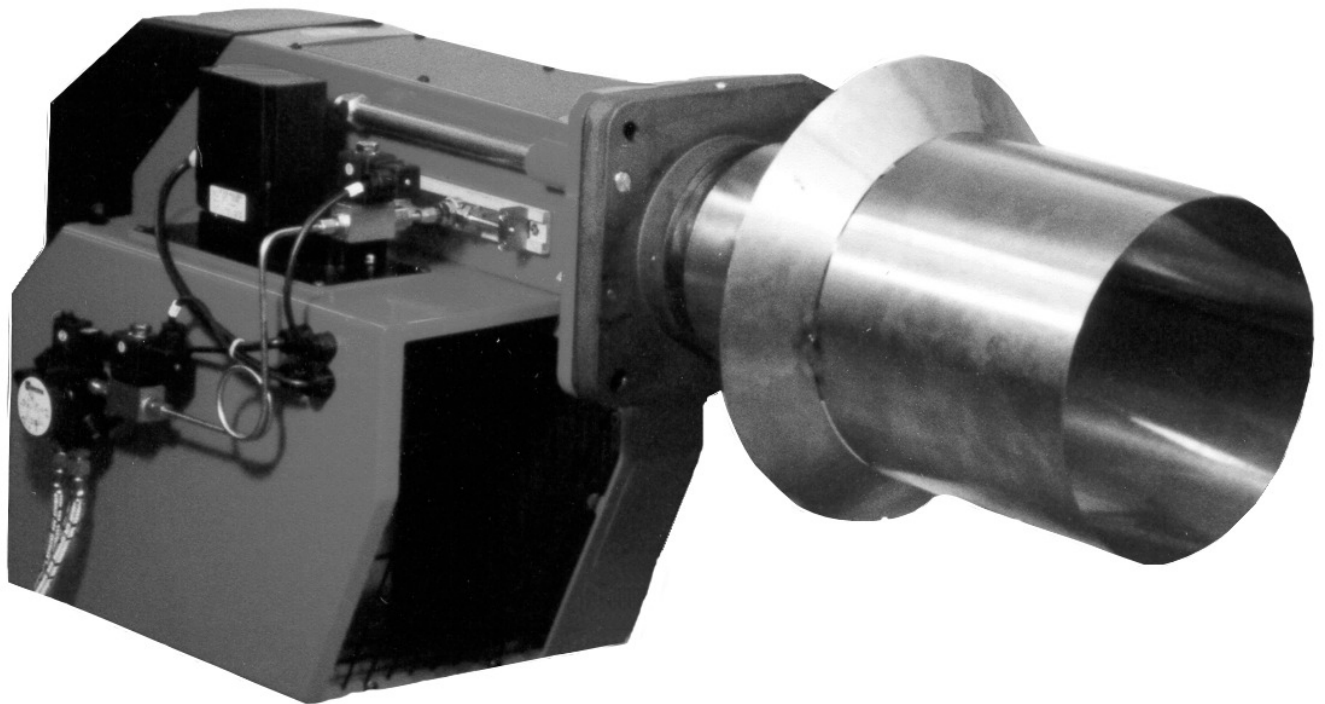


M2.2-LN

Ausgabe August 2005
Techn. Änderungen im Sinne der
Produktverbesserung vorbehalten!

Öl



Konformitätsbescheinigung

Wir erklären, daß die Giersch Ölgebläsebrenner Baureihe M2.2-LN die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllen:

- "Niederspannungsrichtlinie" gemäß 73/23/EWG in Verbindung mit DIN VDE 0700 Teil 1 / Ausg. 04.88 und DIN VDE 0722 / Ausg. 04.83
- "Elektromagnetische Verträglichkeit" gemäß Richtlinie 89/336/EWG in Verbindung mit EN 55014 / Ausg. 04.93 und EN 50082-1 / Ausg. 01.92
- "Maschinenrichtlinie" gemäß Richtlinie 98/37/EG
- „Wirkungsgradrichtlinie“ gemäß Richtlinie 92/42/EWG in Verbindung mit DIN EN 267 / Ausg. 10.91

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Allgemeine Hinweise | 3 |
| 2 | Lieferumfang | 3 |
| 3 | Wartung und Kundendienst | 3 |
| 4 | Bedienungsanleitung | 3 |
| 5 | Einweisung | 3 |
| 6 | Schlüssel für Kurzbezeichnung | 3 |
| 8 | Kesselanschlußmaße | 4 |
| 9 | Flansch montieren | 4 |
| 10 | Einsetzen der Düse | 5 |
| 11 | Einstellen der Zündelektroden | 5 |
| 12 | Hinweise zur Mischeinrichtung M-LowNox..... | 5 |
| 13 | Einstellen des Düsengestänges (Maß "A") | 6 |
| 14 | Einstellen der Luftmenge | 6 |
| 15 | Elektroanschluß | 7 |
| 16 | Ölanschluß | 7 |
| 17 | Ölpumpe | 9 |
| 18 | Inbetriebnahme | 10 |
| 19 | Hinweise zum Steuergerät | 11 |
| 20 | Fehlermöglichkeiten | 13 |
| 21 | Schaltplan | 14 |
| 22 | Düsenauswahltabelle | 15 |
| 23 | Explosionszeichnung M2.2-Z-L-LN | 16 |
| 24 | Ersatzteilliste M2.2-Z-L-LN..... | 17 |
| 24 | Arbeitsfeld | 18 |
| 25 | Baumaße | 18 |

1 Allgemeine Hinweise

Die Installation einer Ölfeuerungsanlage muß nach umfangreichen Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden. Es ist daher die Pflicht des Installateurs, sich eingehend mit allen Vorschriften vertraut zu machen. Montage, Inbetriebnahme und Wartung müssen sorgfältig ausgeführt werden. Es ist Heizöl EL nach DIN 51603 zu verwenden.

In Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit (Waschküchen), starkem Staubanteil oder aggressiven Dämpfen darf der Brenner nicht in Betrieb genommen werden.

2 Lieferumfang

Vor der Montage der GIERSCHE - Ölbrenner der Serie M2.2-LN bitte den Lieferumfang kontrollieren.

Lieferumfang:

Brenner, Reziaufsatz, Befestigungseinheit, separate Bedienungsanweisung, technische Information, Flanschdichtung, eine 7-polige und eine 4-polige Steckverbindung (Wielandstecker).



**Öldüsen sind nicht im
Lieferumfang enthalten.**

3 Wartung und Kundendienst

Die Gesamtanlage soll nach DIN 4755 einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder durch einen anderen Fachkundigen auf Funktion und Dichtheit überprüft werden.

Nach DIN EN 267 ist die Instandsetzung an Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion unzulässig. Dagegen ist ein Austausch von Original- und gleichwertigen – soweit erforderlich geprüften– Teilen zulässig.

Bei fehlerhafter Montage bzw. Instandsetzung, Einbringen von fremden Bauteilen und unsachgemäßer Verwendung müssen wir die Haftung für Folgeschäden ausschließen.

4 Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung ist zusammen mit dieser technischen Information im Heizraum an sichtbarer Stelle aufzuhängen. Auf der Rückseite der Bedienungsanleitung ist unbedingt die Anschrift der nächsten Kundendienststelle einzutragen.

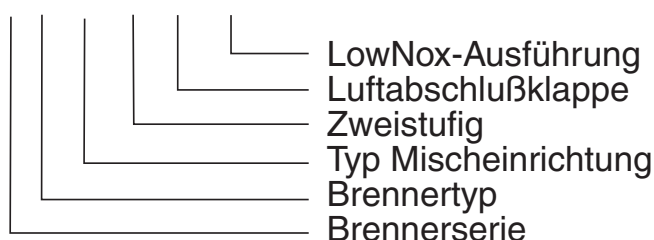
5 Einweisung

Auftretende Störungen werden oft durch Bedienfehler verursacht. Das Bedienpersonal ist ausführlich über die Brennerfunktion zu unterrichten. Bei häufiger auftretenden Störungen ist unbedingt der Kundendienst zu benachrichtigen.

6 Schlüssel für Kurzbezeichnung

Beispiel:

M2.2-Z-L-LN

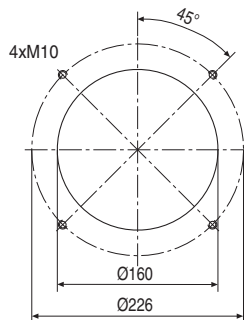


7 Technische Daten

| | Brennertyp |
|---|-----------------------------|
| Technische Daten | M2.2-Z-L-LN |
| Brennerleistung min. in kW | 171 |
| Brennerleistung max. in kW | 534 |
| Heizöl | EL, DIN 51603 |
| Betriebsweise | 2-stufig |
| Spannung | 400 V - 50 Hz |
| Stromaufnahme (max.) | 6,5 A |
| Elektromotor (2800min ⁻¹) in kW | 1,1 |
| Ölpumpe (Typ) | Suntec AP2 75 |
| Flammenwächter | Flammenwächter IRD 1010 rot |
| Feuerungsautomat | DKO 972 |
| Gewicht in kg | 41 |
| Geräuschemission in dB (A) | ≤ 80 |

8 Kesselanschlußmaße

Alle Maße in mm.

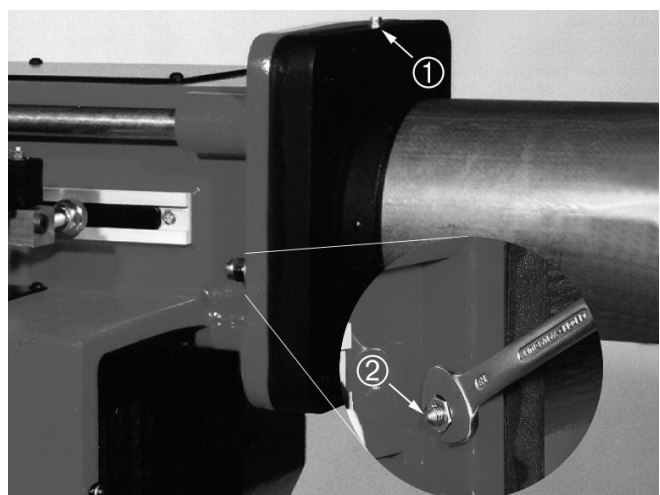


9 Flansch montieren

Die Kesselanschlußplatte muß nach den unter "Kesselanschlußmaße" angegebenen Maßen vorbereitet werden. Als Anreißschablone kann die Flanschdichtung verwendet werden.

Zunächst die Muttern (2) SW13 und die Hutmuttern der Führungsstangen lösen. Nun kann der Brennerflansch incl. Brennerrohr über die Führungsstange nach vorne gezogen werden.

Ist die Türöffnung vom Kessel kleiner als der Brennerrohrdurchmesser, so kann das Brennerrohr nach Lösen der Sicherungsschraube (1) entfernt werden. Das Gewinde der Befestigungsschrauben ist vor dem Eindrehen mit Graphit einzustreichen. Flansch einschließlich Brennerrohr und Flanschdichtung ausrichten und Schrauben fest anziehen.



Kesselkonstruktionen mit einer sehr tiefen Frontplatte oder Tür bzw. Kessel mit Umkehrflamme erfordern eine entsprechende Verlängerung der Mischeinrichtung. Diese ist, wenn der Ölburner mit verlängerter Mischeinrichtung bestellt wurde, bereits montiert.

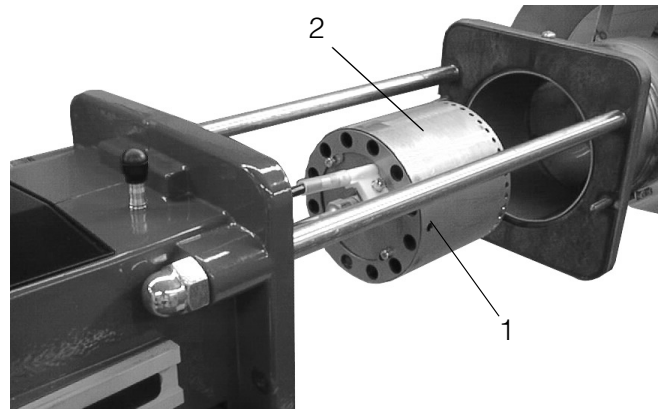
Ansonsten müssen das kurze Brennerrohr und das Düsendgestänge gegen eine längere Ausführung ausgetauscht werden. Die Verlängerung beträgt standardmäßig 100 mm.

10 Einsetzen der Düse

Nach Herausdrehen der beiden Muttern M8 (SW13) kann der Brenner auf den Führungsstangen zurückgezogen werden. Er befindet sich nun in der Serviceposition. Die Schraube (1, 4 mm Innensechskant) lösen und den Mischkopf (2) nach vorne abziehen.

Die Kunststoffverschlußschraube aus dem Düsenhalter herausdrehen. Dabei unbedingt beachten, daß die Dichtfläche nicht beschädigt wird.

Die ausgewählte Düse mit einem Sechskantschlüssel (SW16) einschrauben. Mit einem Gabelschlüssel ist gegenzuhalten. Anschließend wird die Stauscheibe wieder aufgesteckt und festgeschraubt.

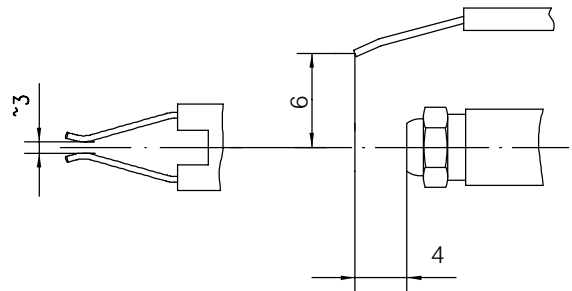


11 Einstellen der Zündelektroden

Die Zündelektroden sind werkseitig voreingestellt. Folgende Abstandsmaße zwischen Düse und Zündelektrode sollten eingehalten werden.

Die angegebenen Maße dienen zur Kontrolle nach einem Düsen oder Elektrodenwechsel.

Der Abstand Düse zu Stauscheibenvorderkante beträgt 50 mm.



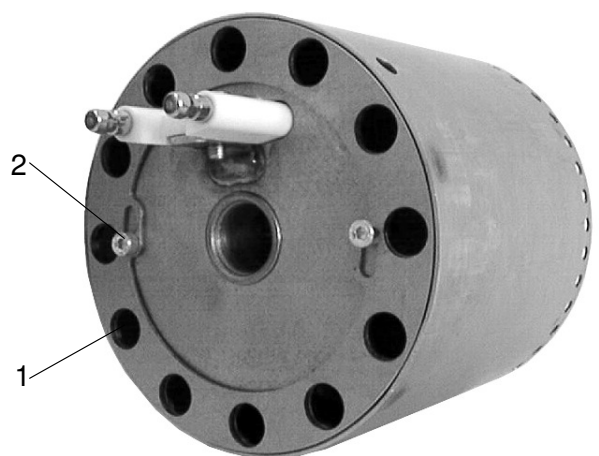
12 Hinweise zur Mischeinrichtung M-LowNox

Die eingesetzte Mischeinrichtung berücksichtigt in ihrem Aufbau und ihrer Funktionsweise die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Strömung, Verbrennung und Schadstoffentstehung.

Neben der unter Pkt.13 beschriebenen Einstellung von Maß „A“ ermöglicht die Mischeinrichtung zusätzlich die Möglichkeit eine Verstellung der Primärluftöffnung (1) zur Anpassung der Emissionswerte in kritischen Fällen.

Hierzu:

Die 2 Schrauben (2) lösen. Jetzt kann durch Verdrehen der Lochscheibe die Öffnungen stufenlos verkleinert werden. Schrauben danach wieder festdrehen.



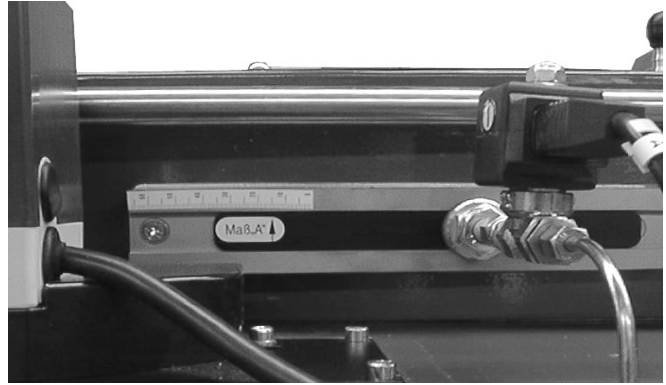
Ein Mindestmaß der Primärluftöffnungen von 6 mm sollte nicht unterschritten werden!

13 Einstellen des Düsendestänges (Maß "A")

Das Maß "A" beschreibt die Position des Düsenstocks mit Stauscheibe im Brennerrohrkonus. Mit Hilfe der Einstelltabelle (S.15) läßt sich der Brenner auf die jeweiligen Leistungen voreinstellen.

Die Einstellung des Düsenträgers sollte so gewählt werden, daß der Druck vor der Stauscheibe etwa 6-9 mbar in der ersten bzw. 13-18 mbar in der zweiten Stufe beträgt.

Bei Kesseln mit höherem Feuerraumdruck ist es erforderlich, das Maß "A" etwas zu vergrößern, bzw. bei geringerem Feuerraumdruck zu verkleinern.



Ebenso ist eine Verstellung der Nockenposition am Luftklappenstellmotor erforderlich.

höherer Widerstand ▶ kleinere Zahl
niedrigerer Widerstand ▶ größere Zahl



Eine genaue anlagenbezogene Einmessung ist unbedingt erforderlich!

14 Einstellen der Luftmenge

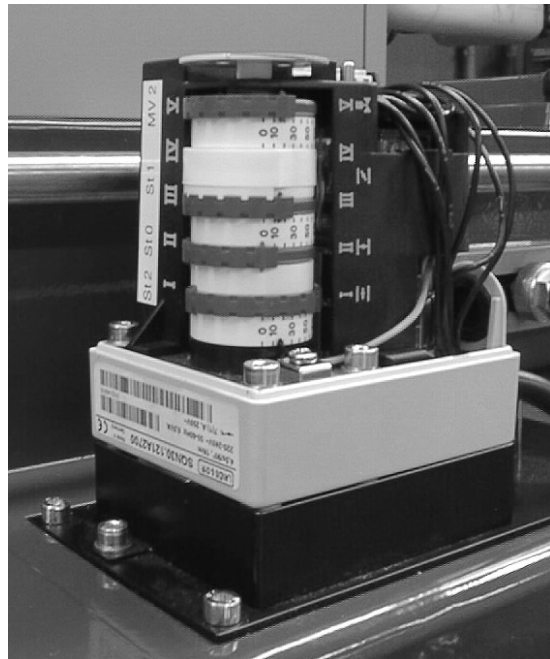
Der Luftklappenstellmotor dient zur Luftklappeneinstellung bzw. Magnetventilschaltung an zweistufigen Brennern mit Luftabschluß. Die Einstellung erfolgt über Endschaltnocken auf der Stellantriebswalze. Die Nockenpositionen zur Anpassung des Brenners an die erforderliche Kesselleistung können der Einstelltabelle entnommen werden.

Hierzu:

Haube vom Luftklappenstellmotor abnehmen. Die Nockenpositionen mit Hilfe des Verstellschlüssels verändern. Der Verstellschlüssel befindet sich seitlich am Luftklappenstellmotor.

Falls erforderlich, können die Schaltnocken bei der Einregulierung des Brenners nachgestellt werden.

größere Zahl = mehr Luft, Pressung nimmt zu
kleinere Zahl = weniger Luft, Pressung nimmt ab



Farbkennung der Schaltnocken:

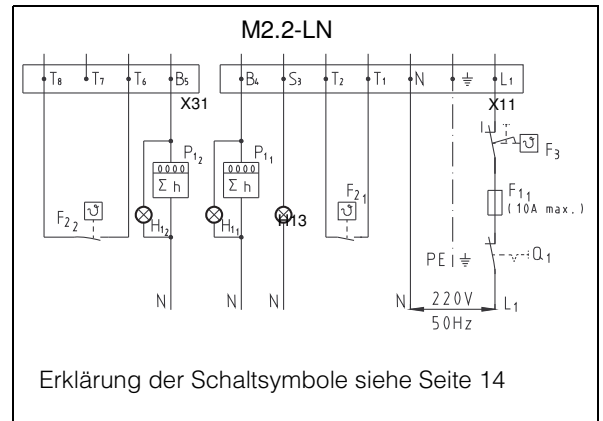
Beim Nachstellen der Schaltnocken bitte folgendes beachten:

- Nockenposition ST1 nicht über ST 2 einstellen.
- Nockenposition MV2 auf ca. 1/3 des Stellweges zwischen Stufe 1 und Stufe 2 einstellen.
- Nockenposition MV2 nach Korrektur der Nockenposition ST1 kontrollieren.
- Nach Verstellung ST1 und ST2 ist es notwendig in die nächste Stufe umzuschalten, damit die Verstellung wirksam wird.
- Nach Einregulierung des Brenners, Stellmotorhaube wieder befestigen und Schalter 1.-2. Stufe auf Position 2. Stufe stellen.

15 Elektroanschluß

Der Elektroanschluß des Brenners ist in dem beigegeführten Steckerteil nach Schaltplan unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften vorzunehmen.

Die Zuleitung ist mit max. 10 A (Empfehlung) abzusichern und muß mit flexiblem Kabel verlegt werden.



**Wenn das Steckerteil schon verdrahtet ist:
Kontrolle der Anschlüsse nach nebenstehendem Schaltplan vornehmen!**

16 Ölanschluß

Die Ölleitungen müssen so weit an den Brenner herangeführt werden, daß die Ölschläuche zugentlastet angeschlossen werden können. Es ist darauf zu achten, daß der Brenner leicht in die Serviceposition gebracht werden kann.



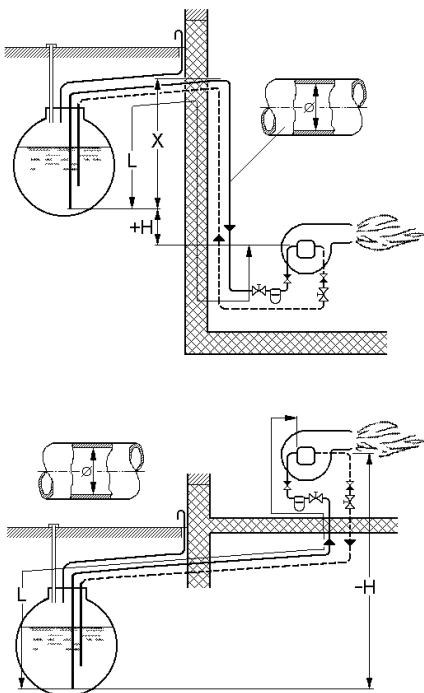
Vor der Ölpumpe ist der Einbau eines Ölfilters unbedingt erforderlich.

Die Tabellen für die Zwei- bzw. Einstranginstallation zeigen die maximal mögliche Rohrleitungslänge in Abhängigkeit von 3 Faktoren bezogen auf Heizöl EL 4,8 cST.

- Höhenunterschied zwischen Pumpe und Tank,
- Düsendurchsatz bzw. Pumpentyp,
- Rohrleitungsdurchmesser.

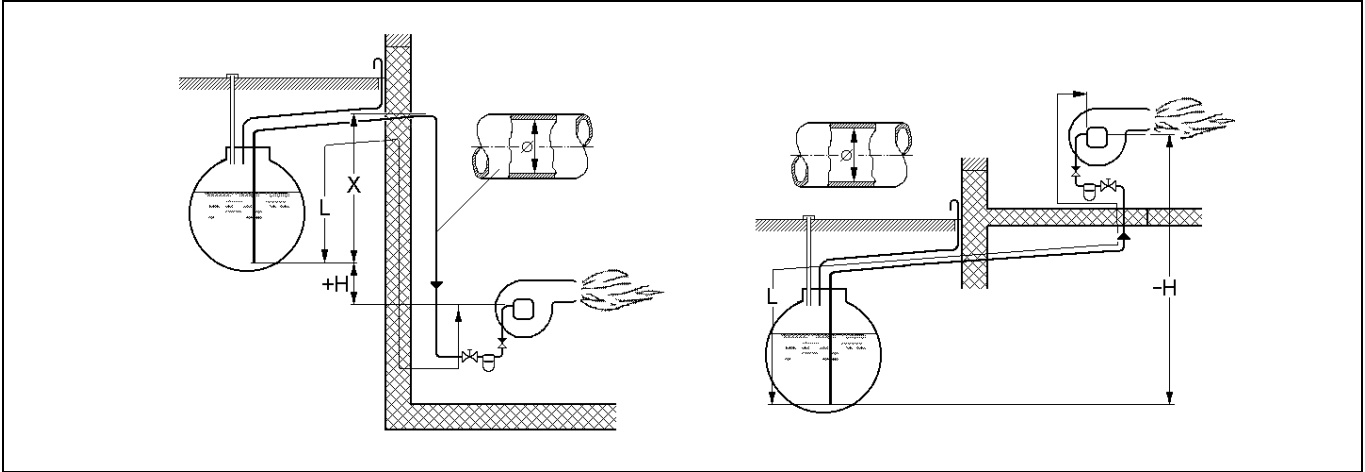
Bei der Saugleitungslänge wurden 4 Winkel, 1 Ventil und 1 Rückschlagventil für den Widerstand berücksichtigt. Wegen möglicher Ausgasungen des Öles sollte das Maß „X“ eine Länge von 4 m nicht überschreiten.

Zweistrangsystem



| H (m) | Suntec AP2 75 | | |
|-------|---------------|--------|---------|
| | L (m) | | |
| | Ø 6 mm | Ø 8 mm | Ø 10 mm |
| 4.0 | 22 | 75 | 150 |
| 3.0 | 19 | 66 | 150 |
| 2.0 | 16 | 56 | 141 |
| 1.0 | 13 | 47 | 118 |
| 0.5 | 12 | 42 | 107 |
| 0 | 11 | 38 | 96 |
| -0.5 | 9 | 33 | 84 |
| -1.0 | 8 | 29 | 73 |
| -2.0 | 5 | 19 | 51 |
| -3.0 | 2 | 10 | 28 |
| -4.0 | 0 | 0 | 5 |

Einstrangsystem



| Düse | Suntec AP2 75 | | | | | | |
|--------------|---------------|-------|---------|-------|---------|-------|-------|
| | 12 kg/h | | 19 kg/h | | 30 kg/h | | |
| Leitung ∅ | ∅4mm | ∅6mm | ∅6mm | ∅8mm | ∅6mm | ∅8mm | ∅10mm |
| H (m) | L (m) | L (m) | L (m) | L (m) | L (m) | L (m) | L (m) |
| 4.0 | 21 | 109 | 72 | 150 | 45 | 144 | 150 |
| 3.0 | 18 | 96 | 63 | 150 | 39 | 127 | 150 |
| 2.0 | 16 | 82 | 55 | 150 | 34 | 109 | 150 |
| 1.0 | 13 | 69 | 46 | 146 | 28 | 92 | 150 |
| 0.5 | 12 | 63 | 41 | 133 | 26 | 83 | 150 |
| 0 | 11 | 56 | 37 | 119 | 23 | 74 | 150 |
| -0.5 | 9 | 50 | 33 | 105 | 20 | 66 | 150 |
| -1.0 | 8 | 43 | 28 | 91 | 17 | 57 | 141 |
| -2.0 | 6 | 30 | 20 | 64 | 12 | 40 | 98 |
| -3.0 | 3 | 17 | 11 | 36 | 6 | 22 | 56 |
| -4.0 | 0 | 4 | 2 | 9 | 0 | 5 | 13 |

17 Ölpumpe

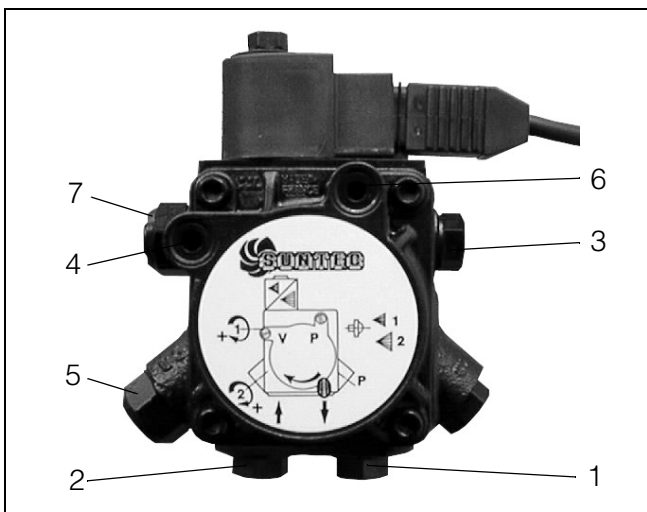
Die Pumpen sind für die Installation im Zweistrangsystem vorgesehen (Werkseinstellung). Der Ölbrenner M2.2-LN fährt mit niedrigem Pumpendruck an und schaltet dann auf den höheren Pumpendruck und somit auf volle Leistung um.

Der Pumpendruck muß für die jeweilige Leistung eingestellt werden (siehe Einstelltabelle Seite 15). Die angegebenen Pumpendrucke sind nur Anhaltswerte und können ggf. nach Anlagenbedingungen abweichen.

Hierzu:

- Druck-Meßanschluß 6 herausdrehen,
- Manometer einschrauben,
- Pumpendruck mit Druckeinstellung 5 (2. Stufe) und 4 (1. Stufe) nach Tabelle einstellen.

Soll die Pumpe auf Einstrangsystem umgestellt werden, so ist folgendes zu beachten:



Suntec:

Rücklaufleitung und Anschlußnippel entfernen. Den Bypass-Stopfen aus der Rücklaufbohrung ausschrauben und mit einem Verschlußstopfen fest verschließen. Die Ansaugmenge der Pumpe entspricht dann dem Düsendurchsatz.

- 1 = Rücklauf
- 2 = Vorlauf
- 3 = Düsenausgang
- 4 = Druckeinstellung 1. Stufe
- 5 = Druckeinstellung 2. Stufe
- 6 = Druck-Meßanschluß
- 7 = Vakuum-Meßanschluß



Für die Umstellung auf Einstrangsystem empfehlen wir den Einsatz eines Heizölfilters mit Rücklaufzuführung. Dabei wird die Pumpe im Zweistrangbetrieb belassen. Vor- und Rücklauf-Brennerschläuche am Filter montieren. Ölhahn am Filter öffnen. Anlage in Betrieb nehmen.

18 Inbetriebnahme

- Öldruckmanometer für Pumpendruckmessung einschrauben.
- Brenner nach Düsenauswahl- und Einstelltabelle Seite 15 auf entsprechende Kesselleistung vor einstellen.
 - Düsengröße
 - Maß "A"
 - Luftklappenstellung ST 1 / ST 2
- Brenner mit Kesselschnittstelle verbinden.
- Brenner einschalten.
- Nach öffnen der Luftklappe schalten sich die Zündung und Gebläse ein.
- Nach Beendigung der Vorbelüftung öffnet das Magnetventil 1.
- Der Brenner zündet in der 1. Stufe.
- Den Brenner mit dem Schalter auf 2. Stufe stellen und Pumpendruck kontrollieren, ggf. neu einstellen.
- Messung des CO₂ - Gehaltes, der Abgastemperatur und des Rußbildes vornehmen.
- Gebläseluft am Luftklappenmotor und/oder Maß „A“ korrigieren, siehe Seite 6.
- Nach Einregulierung der 2. Stufe Schalter auf 1. Stufe stellen und Pumpendruck einstellen.
- Messung des CO₂ - Gehaltes, der Abgastemperatur und des Rußbildes vornehmen.
- Gebläseluft am Luftklappenmotor korrigieren, siehe Seite 6.
- Nach erfolgter Einregulierung des Brenners Haube des Luftklappenstellmotors wieder befestigen.
- Brenner ausschalten und Öldruckmanometer entfernen.

19 Hinweise zum Steuergerät

Bei dem Steuergerät DKO 972 ergeben sich durch den mikroprozessor-gesteuerten Programmablauf äußerst stabile Zeiten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung und der Umgebungstemperatur. Das eingebaute visuelle Informationssystem ermöglicht die lückenlose Überwachung des aktuellen Geschehens und informiert auch über Ursachen einer Störabschaltung.

Die jeweils letzte Fehlerursache wird im Gerät gespeichert und läßt sich sogar nach einem Spannungsabfall beim Wiedereinschalten des Gerätes rekonstruieren.

Das Steuergerät ist unterspannungssicher ausgelegt.

Informationssystem

Das Informationssystem ist mikroprozessor-gesteuert und zeigt die Vorgänge im Zusammenhang mit der Brennersteuerung und Überwachung an. Nebst der Programmverfolgung ermöglicht es Störungen während des Anlaufs oder im Betrieb ohne Zusatzgeräte sofort zu lokalisieren.

Das Informationssystem kommuniziert mit der Außenwelt mit einer LED-Anzeige. Die Meldungen werden visuell wahrnehmbar mit einem Blink-Code dargestellt.

Programmablaufanzeige

Der eingebaute Mikroprozessor steuert sowohl den Programmablauf als auch das Informationssystem. Die einzelnen Phasen des Programmablaufs werden als Blink-Codes angezeigt.

| Meldung | Blink-Code |
|-------------------------------|------------|
| Vorzündzeit | . |
| Sicherheits- und Nachzündzeit | ■ . |
| Verzögerungszeit 2.Stufe | ■ . |
| Betrieb | — |
| Netzunterspannung | ■ ■ — |

Beschreibung:

| = kurzer Puls

■ = langer Puls

. = kurze Pause

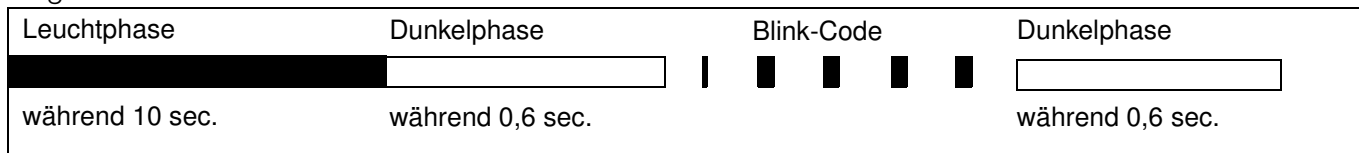
— = lange Pause

Störursachendiagnose

Im Fehlerfall leuchtet die LED permanent. Alle 10 sec. wird dieses Leuchten unterbrochen und ein Blink-Code, der Auskunft über die Störung gibt, ausgestrahlt.

Daraus ergibt sich folgende Sequenz, die solange wiederholt wird, bis der Fehler quittiert, d. h. das Gerät entstört wird.

Folgender Ablauf:



| Störmeldung | Blink-Code | Fehlerursache |
|-------------------|------------|---|
| Störabschaltung | ■ ■ ■ ■ | innerhalb der Sicherheitszeit keine Flammenerkennung |
| Fremdlichtstörung | ■ ■ ■ | Fremdlicht während überwachter Phase, eventuell defekter Fühler |

Funktionskontrolle

Eine sicherheitstechnische Überprüfung der Flammenüberwachung muß sowohl bei der erstmaligen Inbetriebnahme als auch nach Revisionen oder längerem Stillstand der Anlage vorgenommen werden.

Anlaufversuch mit verdunkeltem Flammenfühler:

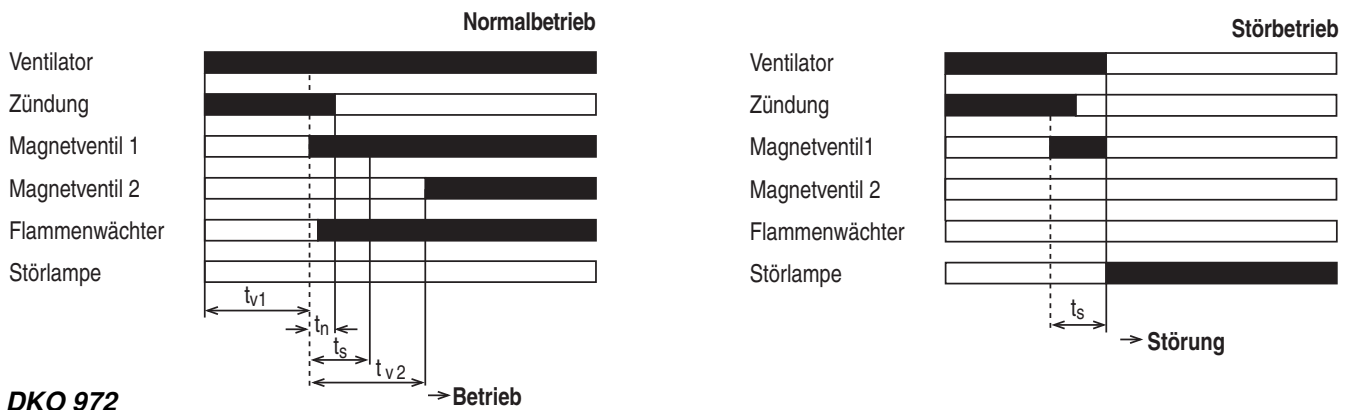
Nach Ende der Sicherheitszeit muß der Brenner auf Störung gehen.

Anlauf mit belichtetem Flammenfühler:

Nach ca. 20 sec. Vorbelüftung muß das Steuergerät auf Störung gehen.

Normaler Anlauf; wenn Brenner in Betrieb, Flammenfühler verdunkeln:

Neuer Anlaufversuch, nach Ende der Sicherheitszeit muß das Steuergerät auf Störung gehen.



Sicherheiten und Schaltfunktionen

Bei einem Flammenausfall im Betrieb wird die Brennstoffzufuhr sofort abgeschaltet und das Gerät macht einen neuen Anlaufversuch mit Vorbelüftung und Nachzündung. Bildet sich keine Flamme, geht das Gerät nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung. Nach einer Netzunterbrechung findet in jedem Fall ein neuer Anlauf statt. Das Steuergerät schaltet bei Fremdlicht während der Vorbelüftungszeit nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung.



Das Steuergerät darf nur ein- oder ausgesteckt werden, wenn der Hauptschalter auf „AUS“ steht, bzw. die 7-polige Steckverbindung getrennt wird.

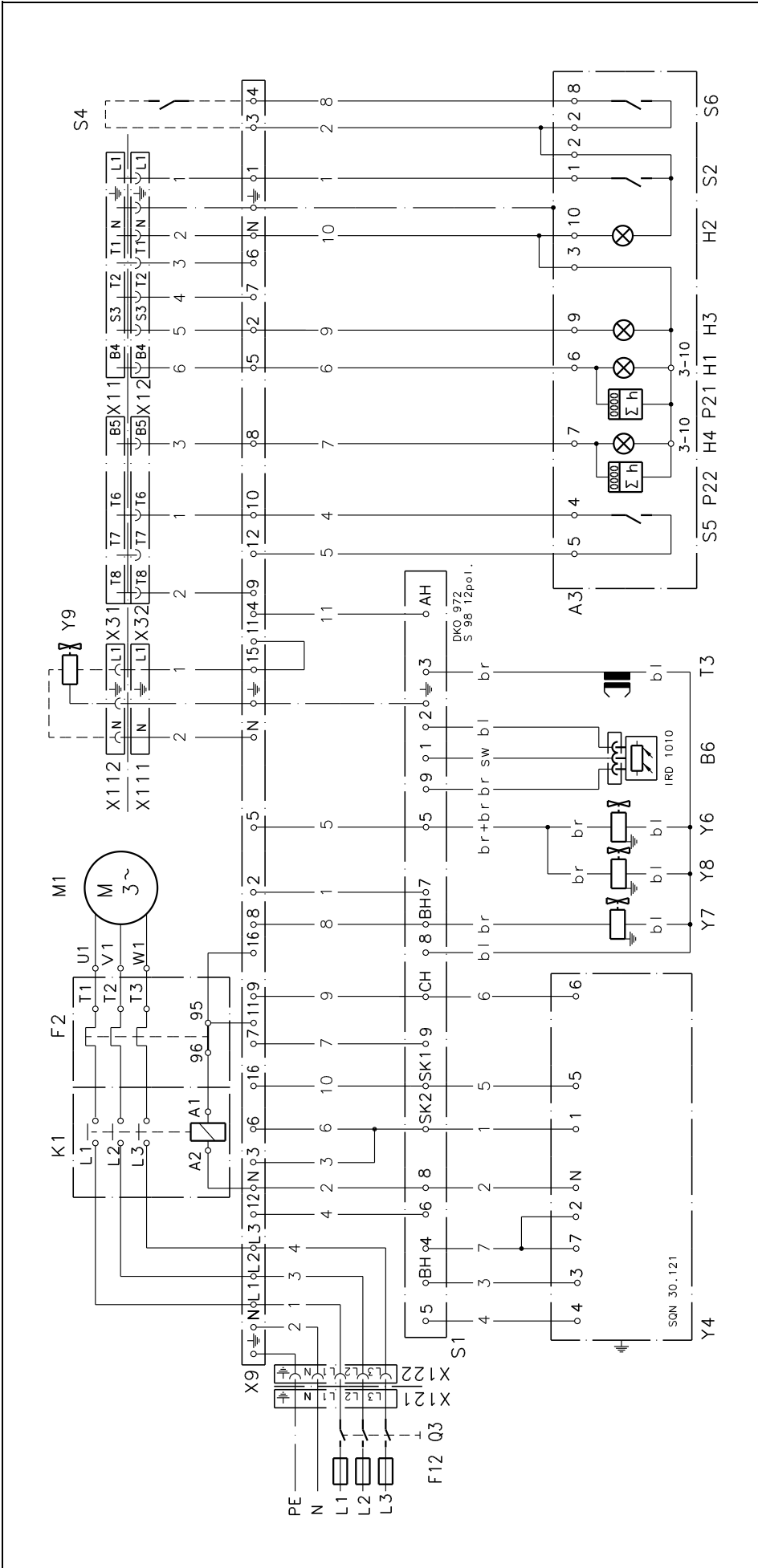
Fremdlichteinfall auf den Fotowiderstand, bzw. auf den Flammenwächter (z. B. durch ein Schau-glas oder einer nachglühenden Schamottierung) muß verhindert werden. Nur dann ist eine störungsfreie Funktion der Anlage gewährleistet

| Satronic: | DKO 972 |
|---------------------------------------|--------------|
| t_{v1} = Vorzündzeit + Vorbelüftung | 15 sec. |
| t_s = Sicherheitszeit | 5 sec. |
| t_n = Nachzündzeit | 7 sec. |
| t_{v2} = Verzögerungszeit 2. Stufe | 20 sec. |
| Nachbelüftung nach Flammenabriß | keine |
| Wartezeit nach Störabschaltung | keine |
| Fotowiderstand (Flammenwächter) | IRD 1010 rot |

20 Fehlermöglichkeiten

| Feststellung | Ursache | Beseitigung |
|---|---|--|
| Brennermotor läuft nicht | Sicherung defekt Sicherheitsthermostat verriegelt Temperatur der Reglereinstellung überschritten Steuergerät defekt Motor defekt Luftklappenstellmotor öffnet nicht, bzw. schaltet nicht durch Kupplung Motor-Pumpe defekt | austauschen entriegeln nach Temperaturabfall erneuter Startversuch austauschen austauschen austauschen austauschen |
| Brenner läuft an und schaltet nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung | a) mit Flammenbildung: Flammenwächter verschmutzt, defekt oder nicht richtig eingesteckt Steuergerät defekt b) ohne Flammenbildung: keine Zündung Brenner bekommt kein Öl: Ventile, Ölleitung geschlossen Öltank leer Filter verschmutzt Ölleitung undicht Pumpe defekt Fußventil undicht Düse verschmutzt oder defekt Magnetventil defekt Filter in der Pumpe verstopft Fremdlicht Kupplung Motor-Pumpe defekt | reinigen, austauschen, richtig einstecken austauschen Zünderlektrode und Einstellung, Zündtransformator u. Kabel kontrollieren öffnen Öl nachfüllen reinigen abdichten austauschen abdichten Düse austauschen austauschen Filter reinigen bzw. austauschen siehe Pos. 19 austauschen |
| Flamme erlischt während des Betriebes | Öltank leer Düse verschmutzt oder defekt Ölfilter oder Ölvorlaufleitungen verschmutzt Luftfeinschlüsse Magnetventil defekt | Öl nachfüllen Düse austauschen Filter und Leitungen reinigen Saugleitung und Armaturen überprüfen austauschen |
| Mischeinrichtung ist stark verölt oder hat starken Koksansatz | falsche Einstellung falsche Düsengröße Verbrennungsluftmenge nicht richtig Heizraum nicht ausreichend belüftet | Einstellmaße korrigieren austauschen Brenner neu einregulieren auf ausreichend große Belüftungsöffnungen achten |
| Funk- und Fernsehstörungen | Zündüberschläge zur Düse bzw. Stauscheibe Schwache Antennenleistung | Zünderlektrode korrigieren Antenne überprüfen lassen Entstörkondensator oder Entstörwiderstände einbauen |

21 Schaltplan



Legende:

- A3 Schaltfeld
- AH Hochklemme A
- BH Hochklemme B
- CH Hochklemme C
- B6 Flammenwächter IRD 1020
- F12 ext. Sicherung
- Motorschutzleitung
- F2 Motorschutzschalter
- H1 Betriebslampe
- H2 Betriebslampe
- Netzspannung
- H3 Lampe Störmeldung
- H4 Betriebslampe 2. Stufe
- K1 Motorschutz
- M1 Brennermotor
- P21 Betriebsstundenzähler (Option)
- P22 Betriebsstundenzähler 2. Stufe (Option)
- Q3 Heizungshauptschalter
- S1 Motorzuleitung ext.
- S1 Feuerungsautomat Satoric DKO 972
- S2 Schalter Ein-Aus
- S4 Taster ext. Stör-Entriegelung
- S5 Schalter 1.-2. Stufe
- S6 Taster Stör-Entriegelung
- SK1 Schlaufklemme S1
- SK2 Schlaufklemme S2
- T3 Zündtransformator
- X11, X31 Steckerteil Kesselregelung
- X12, X32 Steckerteil Brenner
- X111 Steckerteil Brenner ext. MV
- X112 Buchsenteil ext. MV
- X121 Steckerteil Motoranschluß
- X122 Buchsenteil Brenner Motoranschluß
- X9 Klemmleiste
- Y4 Stellantrieb SQN
- Y6 Öl-Magnetventil
- Y7 Öl-Magnetventil 2. Stufe
- Y8 Sicherheitsmagnetventil
- Y9 ext. Magnetventil (Anschlußmöglichkeit)

PE = Schutzleiter

Farbenzuordnung:

- bl blau
- br braun
- sw schwarz

22 Düsenauswahltabelle M2.2-LN



Die in den Tabellen angegebenen Werte sind nur Einstellwerte zur Inbetriebnahme. Die jeweils erforderliche Anlageneinstellung muß bei abweichenden Daten wie Kesselleistung, Heizwert und Höhenlage neu bestimmt werden.
Auf jeden Fall ist eine Nachregulierung anlagenbedingt erforderlich!

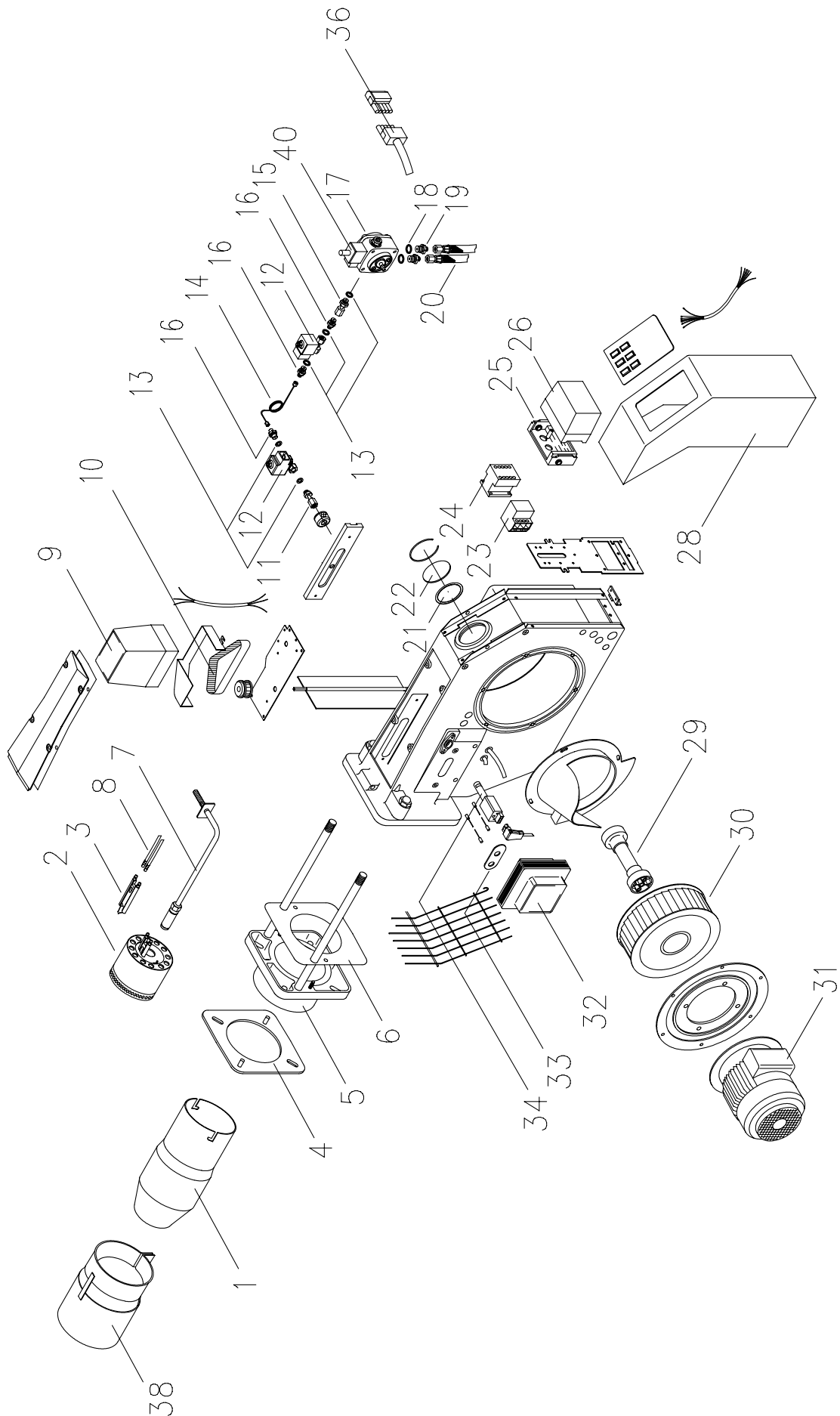
| M2.2-LN | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------|-------|-------------|---------|-------------|---------|---------|------------|---------|-----|-------------------|---------|
| Brennerleistung | | Düse* | Pumpendruck | | Öldurchsatz | | Maß "A" | Luftklappe | | | Druck Stauscheibe | |
| 2.Stufe | 1.Stufe | Größe | 1.Stufe | 2.Stufe | 1.Stufe | 2.Stufe | | 1.Stufe | 2.Stufe | MV2 | 1.Stufe | 2.Stufe |
| [kW] | [kW] | [gph] | [bar] | [bar] | [kg/h] | [kg/h] | [mm] | [°] | [°] | [°] | [mbar] | [mbar] |
| 241 | 171 | 3,5 | 12 | 24 | 14,3 | 20,1 | 5-7 | 2 | 12 | 8 | 6-8 | 13-15 |
| 259 | 193 | 4,0 | 11 | 20 | 16,1 | 21,6 | 5-7 | 5 | 30 | 10 | 7-9 | 17-18 |
| 312 | 232 | 5,0 | 11 | 20 | 19,4 | 26,0 | 9-11 | 10 | 30 | 15 | 7-9 | 15-18 |
| 374 | 285 | 6,0 | 11 | 20 | 23,8 | 31,2 | 13-15 | 10 | 43 | 15 | 7-9 | 15-18 |
| 410 | 302 | 7,0 | 11 | 20 | 25,2 | 34,2 | 16-18 | 12 | 43 | 20 | 7-9 | 14-18 |
| 534 | 355 | 8,0 | 11 | 23 | 29,6 | 44,6 | 22-24 | 15 | 90 | 20 | 7-9 | 17-18 |

* Wir empfehlen Fluidics 60°H und Delavan 60°A Düsen.



Rezirkulationsrohr bündig mit der Brennerrohrkante abschließen lassen!

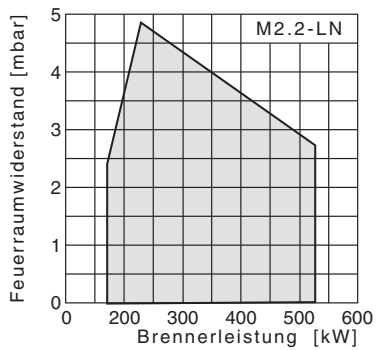
23 Explosionszeichnung M2.2-Z-L-LN



24 Ersatzteilliste M2.2-Z-L-LN

| Position | Benennung | Best.-Nr.: |
|----------|--|-------------|
| 1 | Brennerrohr M2.2-LN ø160 / 140 x 274 | 47-30-22999 |
| 2 | Mischeinrichtung kpl. mit Zündelektrode | 47-30-24075 |
| 3 | Zündelektrode | 47-20-24070 |
| 4 | Flanschdichtung | 36-10-11547 |
| 5 | Befestigungsflansch kpl. | 36-30-11721 |
| 6 | Gehäuseflanschdichtung | 36-10-11548 |
| 7 | Düsenstock 335 mm lang | 47-30-24090 |
| 8 | Zündkabel 400 mm lang | 47-10-11802 |
| 9 | Stellantrieb kpl. SQN 30.121 A2700 | 36-10-20501 |
| 10 | Zahnriemen 120 x L037 | 46-10-21028 |
| 11 | Verschraubung MV-Düsenstock ø6 x R1/8", Serto | 47-30-11572 |
| 12 | Magnetventil Rapa R1/8" ohne Kabel | 37-10-10885 |
| 12 | Spule für Magnetventil Rapa R1/8" | 59-10-50368 |
| 13 | Dichtring AL 14 x 10 x 2,0 | 37-50-10788 |
| 14 | Verbindungsrohr M2.2-LN Pumpe-Düsenstock | 47-30-24089 |
| 15 | Verschraubung MV-Pumpe 6 x R1/8", Walterscheid | 47-30-20234 |
| 16 | Druckrohrnippel GES 6LL ø6 x 1/8" | 47-10-20127 |
| 17 | Ölpumpe Suntec AP2 75C | 37-10-11607 |
| 18 | Dichtring AL 13 x 18 x 2 | 37-50-11293 |
| 19 | Schlauchnippel 1/4" x R3/8" / 60° | 46-10-10554 |
| 20 | Metallschlauch DN8 R3/8" 1500 mm | 57-10-10348 |
| 21 | Dichtung für Schauglas ø61 / 53 x 2 | 46-10-10330 |
| 22 | Schauglas (Floatglasscheibe) ø60 x 3 | 36-50-11544 |
| 23 | Motorschutzrelais B 05 2,2-3,2 A | 37-10-10960 |
| 24 | Kleinschütz LS 05.10 | 37-10-11093 |
| 25 | Steuergerät Unterteil 98 | 47-30-22233 |
| 26 | Steuergerät DKO 972 Mod.5 | 47-10-21856 |
| 28 | Haube | 46-10-11470 |
| 29 | Kupplung kpl. | 36-20-11539 |
| 30 | Ventilatorrad ø224 x 82 | 47-10-22498 |
| 31 | Motor 1,1 kW, 400 V / 50 Hz | 36-10-11538 |
| 32 | Trafo Trafo-Union ZM 20 / 12, 2x6kV / 20 mA | 47-10-12767 |
| 33 | Dichtung für Zündtransformator ZM 20/10 | 46-10-10304 |
| 34 | Flackerdetektor IRD 1010 links rot | 47-20-12172 |
| 36 | Buchsenteil 5-pol. schwarz ohne Kabel, brennerseitig | 37-10-20748 |
| 36 | Steckerteil 5-pol. schwarz ohne Kabel | 37-10-20753 |
| 38 | Rezirkulationsrohr M2.2-LN ø260 L = 240 | 47-30-24013 |
| 38 | Rezirkulationsrohr M2.2-LN ø260 L = 200 | 47-30-24164 |
| 40 | Magnetventil-Spule 220 V für Suntec Pumpe | 47-10-12582 |

25 Arbeitsfeld

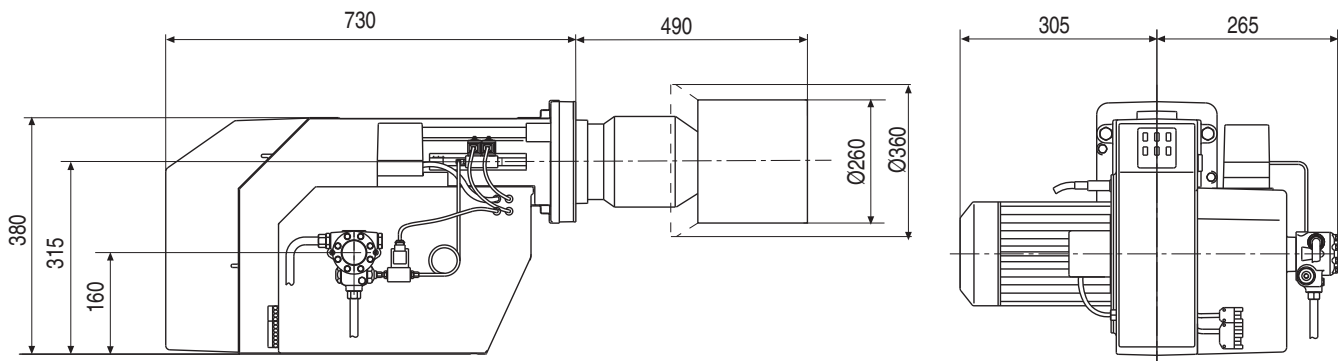


Arbeitsfeld nach DIN EN 267 und LRV '92 (Typenprüfung nach LRV bis 350 kW).

Das Arbeitsfeld bezieht sich auf eine Höhe von ca. 200 m ü. NN und einer Raumtemperatur von 20°C.

26 Baumaße

Alle Maße in mm



Alle in dieser technischen Unterlage festgelegten Informationen sowie die von uns zur Verfügung gestellten Zeichnungen, Fotos und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

GIERSCH

Enertech GmbH Division GIERSCH • Brenner und Heizsysteme
Adjutantenkamp 18 • D-58675 Hemer • Telefon 02372/965-0 • Telefax 02372/61240
E-Mail: kontakt@giersch.de • Internet: <http://www.giersch.de>

