



DZ 2-DZ 4

Anleitung zur Montage–Inbetriebnahme–Wartung
Stand 25.07.2016

Leichtöl-Druckzerstäuber
für Heizöl EL nach DIN 51603

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeines	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.3	Symbolerklärung	4
1.4	Personal-Anforderungen.....	5
1.5	Besondere Gefahren	5
2	Normen und Vorschriften	7
2.1	Normen und Vorschriften	7
3	Transport, Verpackung, Lagerung	9
3.1	Sicherheitshinweise für den Transport.....	9
3.2	Prüfung der Lieferung.....	9
3.3	Hinweise zur Lagerung.....	9
3.4	Umgang mit Verpackungsmaterial	9
3.5	Entsorgung der Verpackung	9
3.6	Entsorgung des Gerätes.....	9
4	Allgemeines	10
4.1	Produktbeschreibung.....	10
4.2	Lieferumfang.....	10
4.3	Zubehör	10
5	Technische Daten	11
5.1	Abmessungen und Anschlusswerte.....	11
5.2	Typenschild.....	11
5.3	Technische Daten	12
5.3.1	Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße	13
5.3.2	Bestimmung der Ölzuleitung	14
5.4	Elektrische Daten	15
5.5	Diagramme	24
6	Montage.....	25
6.1	Sicherheit bei der Montage	25
6.2	Anforderungen an den Aufstellort.....	25
6.3	Montagewerkzeuge	27
6.4	Montagehinweise	27
6.5	Heizölanschluss	28
6.6	Elektrischer Anschluss.....	28

Inhaltsverzeichnis

7	Inbetriebnahme	29
7.1	Sicherheit bei der Inbetriebnahme	29
7.2	Prüfung vor Inbetriebnahme	29
7.3	Inbetriebnahme	29
7.4	Inbetriebnahmeprotokoll	33
8	Wartung	35
8.1	Wartung	35
8.2	Sicherheitsrelevante Komponenten	36
8.3	Auszuführende Arbeiten	36
8.4	Ersatzteilzeichnung und Legende	38
9	Störungssuche	46
9.1	Störungssuche	46
10	Gewährleistung	48
10.1	Gewährleistung	48
10.2	Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung	50
10.3	Wartungsnachweis	52
11	Index	59

1.1 Allgemeines

Die Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung

- Richtet sich an Fachkräfte von Heizungsfachbetrieben.
- Enthält wichtige Hinweise für einen sicheren Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Die Angaben in dieser Anleitung entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in dieser Anleitung genannten Produkt geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte.



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Aufbewahrung der Unterlagen



HINWEIS!

Diese Anleitung muss am Gerät verbleiben, damit sie auch bei einem späteren Bedarf zur Verfügung steht. Bei einem Betreiberwechsel muss die Anleitung an den nachfolgenden Betreiber übergeben werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für die zentrale Warmwasserbereitung vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt die MHG Heiztechnik keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anlagenbesitzer.

MHG Geräte sind entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien sowie den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Personen- und/ oder Sachschäden entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden darf das Gerät nur benutzt werden:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung
- In sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- Unter Beachtung der Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung sowie der Bedienungsanleitung
- Unter Einhaltung der notwendigen Wartungsarbeiten
- Unter Einhaltung der technisch bedingten Minimal- und Maximalwerte
- Wenn Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigt werden
- Wenn alle am und im Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Witterungseinflüsse! Elektrische Gefährdung durch Wasser und Verrostung der Verkleidung sowie der Bauteile.

Deshalb:

- Das Gerät darf nicht im Freien betrieben werden. Es ist nur für den Betrieb in Räumen geeignet.



ACHTUNG!

Anlagenschaden durch Frost! Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren.

Deshalb:

- Heizungsanlage während einer Frostperiode in Betrieb lassen, damit die Räume ausreichend temperiert werden. Dies gilt auch bei Abwesenheit des Betreibers oder wenn die Räume unbewohnt sind.

1.3 Symbolerklärung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

... weist auf lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom hin.



WARNUNG!

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**ACHTUNG!**

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.4 Personal-Anforderungen

**WARNUNG!**

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang führt zu erheblichen Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

- Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Änderung der eingestellten Brennstoffmenge dürfen nur von einem Heizungsfachmann vorgenommen werden.
- Im Zweifel Fachleute hinzuziehen.

**HINWEIS!**

- Dieses Gerät darf ausschließlich von Erwachsenen bedient werden.
- Dieses Gerät darf nicht durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bedient werden.
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug. Kinder dürfen nicht daran spielen.

In der Anleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Anlagenbetreiber**
ist über die Handhabung der Anlage zu unterrichten, insbesondere sind ihm die Bedienungsanleitungen des Gerätes zu übergeben. Er ist über die getroffenen Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung zu unterrichten und darauf hinzuweisen, dass diese nicht nachteilig verändert werden dürfen. Er ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage verantwortlich und hat dafür zu sorgen, dass sie regelmäßig von einem Heizungsfachmann gewartet wird.
- **Fachpersonal**
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbständig zu erkennen.

1.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrischer Strom

**GEFAHR!**

Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.

Heiße Oberflächen

**VORSICHT!**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bauteilen verursacht Verbrennungen.

Deshalb:

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.
- Brennerplatte während des Betriebs nicht anfassen.
- Brenner nach Ausbau abkühlen lassen.

Heizölaustritt



WARNUNG!

Lebensgefahr durch brennendes Heizöl!
Austretendes Heizöl kann in Brand geraten.
Deshalb:

- Keine Heizöl-Leckagen dulden.
- Bei undichten Heizölleitungen und leer gefahrenem Heizöltank kann es durch Luftblasenbildung zu Verpuffungen kommen.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Heizölkontakt!
Lungenschäden beim Einatmen oder Verschlucken von Heizöl.
Deshalb:

- Die Sicherheitsdatenblätter des Heizöls und evtl. Zusatzstoffe (erhältlich beim jeweiligen Lieferanten) müssen beachtet werden.
- Beim Auftreten von Ölnebel Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe und Partikelfilter verwenden.
- Bei Arbeiten an der Heizungsanlage nicht essen, trinken, rauchen und/oder schnupfen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Heizölkontakt!
Wiederholter und langer Hautkontakt führt zur Entfettung der Haut und zu Dermatitis.
Deshalb:

- Hautkontakt – soweit möglich – vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden, wie z.B. Schutzhandschuhe und geeignete Kleidung.
- Keine heizölgetränkten Lappen in die Kleidung stecken.
- Mit Heizöl verschmutzte Kleidung schnellstmöglich wechseln.

Abgas-Austritt



WARNUNG!

Lebensgefahr durch austretende Abgase!
Austretende Abgase führen zur Vergiftung.
Deshalb:

- Das Heizsystem muss Herstellervorgaben, technischen Regeln und örtlichen Vorschriften entsprechen.

Veränderungen am Gerät



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Austreten von Heizöl bzw. Gas, Abgas und elektrischem Schlag sowie Zerstörung des Gerätes durch austretendes Wasser!

Bei Veränderungen am Gerät erlöscht die Betriebserlaubnis!

Deshalb:

- Keine Veränderungen an folgenden Dingen vornehmen:
- Am Heizgerät
- An den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser, Strom und Kondensat
- Am Sicherheitsventil und an der Ablaufleitung für das Heizungswasser
- An baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können.
- Öffnen und/oder Reparieren von Originalteilen (z.B. Antrieb, Regler, Feuerungsautomat)

Heizungswasser



WARNUNG!


Vergiftungsgefahr durch Heizungswasser!
Das Trinken von Heizungswasser führt zu Vergiftungen.

Deshalb:

- Heizungswasser niemals als Trinkwasser verwenden, da es durch gelöste Ablagerungen und chemische Stoffe verunreinigt ist.

2.1 Normen und Vorschriften

Nachfolgende Normen und Vorschriften sind bei der Installation und beim Betrieb der Heizungsanlage einzuhalten.

 **HINWEIS!**
Die nachstehenden Listen geben den Stand bei der Erstellung der Unterlage wieder. Für die Anwendung der gültigen Normen und Vorschriften ist der ausführende Heizungsfachmann verantwortlich.

Normen	Titel
DIN V 18160-1	Abgasanlagen – Teil 1: Planung und Ausführung
DIN V 18160-5	Abgasanlagen – Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten
DIN 18380	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleitungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 51603-1	Flüssige Brennstoffe - Heizöle - Teil 1: Heizöl EL, Mindestanforderungen

Normen

Normen	Titel
EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
EN 12056-1 bis EN 12056-5	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1 bis Teil 5
EN 12502-1 bis EN 12502-5	Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe – Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen – Teil 1 bis Teil 5
EN 12828	Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 13384-1 bis EN 13384-3	Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren – Teil 1 bis Teil 3
EN 14336	Heizungsanlagen in Gebäuden - Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 15287-1 bis EN 15287-2	Abgasanlagen – Planung, Montage und Abnahme von Abgasanlagen – Teil 1 und Teil 2
EN 50156-1	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen – Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN 1986-3 bis DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3, Teil 4, Teil 30 und Teil 100
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
DIN 4726	Warmwasser-Flächenheizungen und Heizkörperanbindungen – Kunststoffrohr- und Verbundrohrleitungssysteme
DIN 4755	Ölfeuerungsanlagen - Technische Regel Ölfeuerungsinstallation (TRÖ) - Prüfung

Vorschriften

Bei der Erstellung und dem Betrieb der Heizungsanlage sind die bauaufsichtlichen Regeln der Technik sowie sonstige gesetzliche Vorschriften der einzelnen Länder zu beachten.

Vorschriften	Titel
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen)
ATV	Arbeitsblatt ATV-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“
	Arbeitsblatt ATV-A 115 „Einleiten von nicht häuslichem Abwasser in eine öffentliche Abwasseranlage“
BauO	Bauordnung der Bundesländer
EnEv	Energie-Einsparverordnung
FeuVo	Feuerungsverordnungen der Bundesländer
IFBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
TRGS 521 Teil 4	Technische Regel für Gefahrstoffe
VDI 2035	Richtlinien zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen
VDE	Vorschriften und Sonderanforderungen der Energieversorgungsunternehmen

Zusätzliche Normen / Vorschriften für Österreich

In Österreich sind bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Vorschriften einzuhalten.

Normen	Titel
ÖNORM C 1109	Flüssige Brennstoffe – Heizöl extra leicht – Gasöl zu Heizzwecken – Anforderungen
ÖNORM B 8131	Geschlossene Wasserheizungen; Sicherheits-, Ausführungs- und Prüfbestimmungen
ÖNORM H 5170	Heizungsanlagen - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz
ÖNORM H 5195-1	Wärmeträger für haustechnische Anlagen - Teil 1: Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen
ÖNORM M 7550	Heizkessel mit Betriebstemperatur bis 100°C - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnungen

Zusätzliche Normen / Vorschriften für die Schweiz

Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch ein zugelassenes Installationsunternehmen erfolgen. Arbeiten zu elektrischen Anlage-Bauteilen dürfen nur von einem konzessionierten Elektro-Installateur vorgenommen werden.

Die gesetzlichen Normen und Vorschriften zur Öl-/Gas- bzw. Elektroinstallation sind einzuhalten, insbesondere:

Verordnungen / Richtlinien von	
LRV	Schweizerische Luftreinhalteverordnung
VKF	Verein Kantonalen Feuerversicherungen
SKAV	Schweizerische Kamin und Abgasanlagen Vereinigung
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas und Wasserfaches
SEV	Schweizerischer Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
SKMV	Schweizerischen Kaminfegermeister Verband
SWKI	Schweizerischer Verein von Wärme- und Klima-Ingenieuren
GebäudeKlima Schweiz	Verband der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnikbranche

Merkblätter GebäudeKlima Schweiz (ehemals PROCAL)
Abgasanlagen für moderne Wärmeerzeuger – Hinweise für Planung und Ausführung
Kennwerte zur Bemessung von Abgasanlagen
Wartung und Unterhalt von Wärmeerzeugern
Hinweise zur Verminderung von Geräuschemissionen durch Wärmeerzeuger in Heizungsanlagen
Kondensationstechnik für Modernisierung und Neubau von Heizungsanlagen
Korrosionsschäden durch Sauerstoff im Heizungswasser Sauerstoffkorrosion
Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe
Hinweise zu Korrosionsschäden durch Warmwasserbereitung Procal / AWP
Richtlinie über die Verarbeitung und Qualität von Wasser in der Heizungsanlage Procal / AWP

3.1 Sicherheitshinweise für den Transport



ACHTUNG!
Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!
Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.
Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- Das Gerät keinen harten Stößen aussetzen.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.



VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!
Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.
Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung: Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe bei Handhabung und Transport tragen.

3.2 Prüfung der Lieferung

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



HINWEIS!
Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der jeweiligen Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.3 Hinweise zur Lagerung

Bei längerer Lagerung kann sich die Welle der Kesselpumpe festsetzen.

Betauung, Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig.

Temperaturbereich: $-10^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$
Feuchte: $< 95\% \text{ r.F.}$

3.4 Umgang mit Verpackungsmaterial



WARNUNG!
Erstickungsgefahr durch Plastikfolien!
Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

3.5 Entsorgung der Verpackung

Recycling: Das gesamte Verpackungsmaterial (Kartonaugen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

3.6 Entsorgung des Gerätes



ENTSORGUNGSHINWEIS!

- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten.
- Das Gerät oder ersetzte Teile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.
- Am Ende ihrer Verwendung sind sie zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen abzugeben.
- Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

4.1 Produktbeschreibung

Die Ölbrenner der Baureihe DZ 2 - DZ 4 sind vollautomatische Ölzerstäubungsbrenner in Monoblock-Bauweise, gebaut und geprüft nach DIN EN 267 bzw. DIN 4787.

Ölbrenner DZ 2.1, DZ 2.2, zweistufig
Ölbrenner DZ 2.3, zweistufig für Naturzugkessel
Ölbrenner DZ 3, zweistufig
Ölbrenner DZ 4, zweistufig mit Rücklaufdüse

Die Ölbrenner sind geeignet zur Verbrennung von Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1 **oder** von Heizöl EL mit bis zu 5% FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5% Rapsöl nach DIN V 51605 **oder** von Heizöl schwefelarm mit bis zu 5% FAME nach DIN EN 14213 bzw. 5% Rapsöl nach DIN V 51605. **Eine Vermischung der spezifizierten Brennstoffe ist nicht zulässig!**

Sie sind ausgerüstet mit Ölfeuerungsautomaten für intermittierenden Betrieb nach DIN EN 267 und DIN EN 230. Ausführungen für besondere Anforderungen auf Anfrage.

Die Brenner sind geeignet zum Einsatz an handelsüblichen Kesseln zum Beheizen von Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Brenner warmerprobt, mit Messgeräten eingestellt, Gerätepapp mit ausgedruckten Messwerten.

4.2 Lieferumfang

Der Brenner besteht aus:

- Gehäuse aus Leichtmetall-Druckguss (DZ2)
Leichtmetall Guss (DZ 3, DZ 4)
- Leistungsabhängiges Brennerrohr mit verschiebbarem Düsenstock
- Mischsystem
- Wechselstrommotor (DZ 2 bis DZ 3.0) bzw. Drehstrommotor mit Motorschutz (DZ 3.1 bis DZ 4.2)
- Zündtrafo
- Gebläserad
- verstellbare Lufteinlaufdüse und Luftklappenstellmotor für zweistufige Fahrweise
- Ölpumpe mit zwei getrennt einstellbaren Druckbereichen
- Magnetventile
- Rücklaufdruckregler (DZ 4)
- Eindüsenteknik bzw. Rücklaufdüse (DZ 4),
Motor
- Ölschläuche
- Ölfeuerungsautomat mit Fotowiderstand
- Anschluss-Stecker
- Anbaufansch mit Dichtung und Befestigungsschrauben

4.3 Zubehör

Feuerungsautomat DKW 972 95.95249-0038

Für den Einsatz an Warmluftzeugern (WLE) muss bei den Ölbrennern DZ 2 - DZ 3.0 ein spezieller Ölfeuerungsautomat eingesetzt werden.

Bei den Brennern DZ 3.1 - DZ 4.2 sind die eingebauten Feuerungsautomaten für den Einsatz an Warmluftzeugern geeignet.

Prüfsockel KF 8885 95.95215-0085

Zur Funktionsprüfung von Feuerungsautomat und Brennerfunktion

Rauchgas-Schalldämpfer RS / RST Typen s. Katalog

Zur Dämpfung der Schallemission im Abgasrohr

5.1 Abmessungen und Anschlusswerte

Brennerabmessungen DZ 2

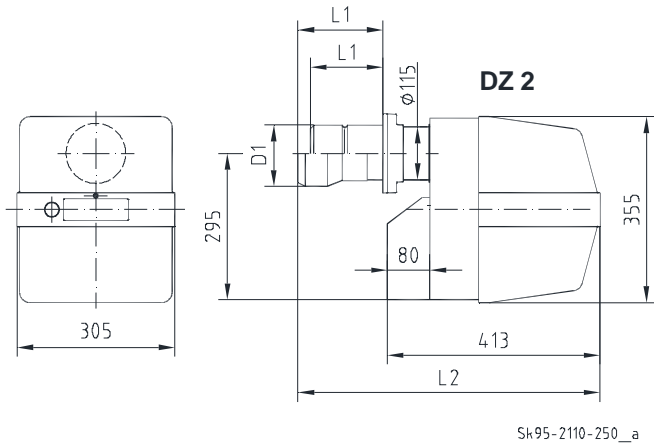


Abb. 1: Brennerabmessungen DZ 2

Legende zu Abb. 1:

Brennertyp	Maß L1 ca. mm	Maß L2 ca. mm	Maß D1 Ø mm
DZ 2.1	140-180	570	115
DZ 2.2			
DZ 2.3	140-200	600	130

Brennerabmessungen DZ 3

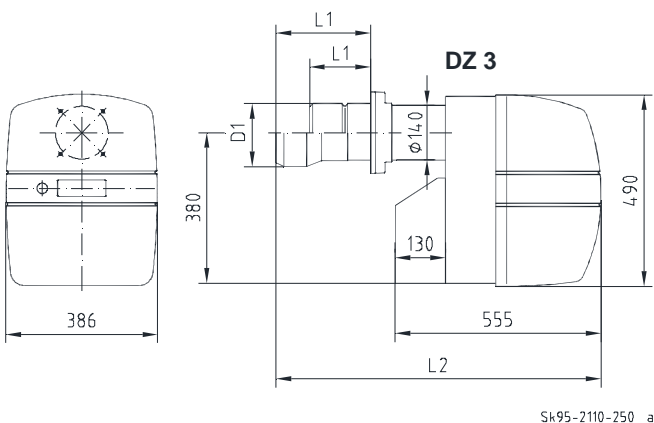


Abb. 2: Brennerabmessungen DZ 3

Legende zu Abb. 2:

Brennertyp	Maß L1 ca. mm	Maß L2 ca. mm	Maß D1 Ø mm
DZ 3.0	160-240	830	140
DZ 3.1	185-300	850	175
DZ 3.2			

Brennerabmessungen DZ 4

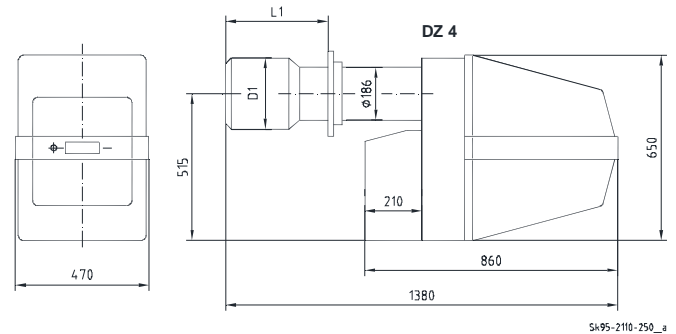


Abb. 3: Brennerabmessungen DZ 4

Legende zu Abb. 3:

Brennertyp	Maß L1 ca. mm	Maß D1 Ø mm
DZ 4.1	220-530	230
DZ 4.2	230-540	280

5.2 Typenschild



Abb. 4: Muster Typenschild

Legende zu Abb. 4:

Kürzel	Bedeutung
①	Elektrischer Anschluss
②	Öldurchsatz
③	Bauartzulassungs-Nummer
④	Serien-Nummer
⑤	VORSICHT HOCHSPANNUNG

5.3 Technische Daten

Heizgerät		DZ 2.1 DZ 2.2 DZ 2.3	DZ 3.0	DZ 3.1 DZ 3.2	DZ 4.1 DZ 4.2
Brennwertkessel				Nein	
Niedertemperatur (**)-Kessel				Nein	
B1-Kessel				Nein	
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung				Nein	
Kombiheizgerät				Nein	
Wärmenennleistung bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb P_4^*	kW			k.A.	
Wärmenennleistung bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb P_1^{**}	kW			k.A.	
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand P_{stby}	kW			k.A.	
Energieverbrauch der Zündflamme P_{ign}	kW			k.A.	
Hilfsstromverbrauch bei Voll-Last el_{max}	kW	0,392	0,752	1,486	4,014
Hilfsstromverbrauch bei Teil-Last el_{min}	kW	0,392	0,752	1,486	4,014
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB}	kW			k.A.	
Wirkungsgrad des Raumheizgerätes bei Wärmenennleistung η_4	%			k.A.	
Wirkungsgrad des Raumheizgerätes bei 30% der Wärmenennleistung η_1	%			k.A.	
Stickoxidausstoß	mg/kWh			k.A.	

* Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60°C am Heizgeräte-Einlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgeräte-Auslass.

** Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräte-Einlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C.

5.3.1 Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße

Brennertyp	Brenner-Sach-Nr.	geeignet für Kessel-leistung kW	Düse / Fabrikat / Typ USG	Maß A mm	Maß B mm	Maß D mm	Luftdruck		Öldruck		Luf-tein-lauf-düse	Gesamt-ge-wicht kg
							St. 1 mbar	St. 2 mbar	St. 1 bar	St. 2 bar		
DZ 2.1	-2110	110-130	Steinen 2,00 60°S	21	49	95	3,0	4,5	13	25	4	20
	-2120	130-150	Steinen 2,25 60°S		48			5,4			4,5	
	-2130	150-170	Steinen 2,50 60°S		47		3,5	7,0			7,5	
	-2140	170-200	Steinen 3,00 60°S				3,5	7,0			9,5	
DZ 2.2	-2210	190-230	Steinen 3,50 60°S	21	44	95	3,2	5,8	13	25	9,5	20
	-2220	220-260	Steinen 4,00 60°S		43		3,5	6,5				
DZ 2.3	-2310	250-290	Steinen 4,50 60°S	21	68	105	3,7	6,8	13	25	9,5	20
	-2320	290-315	Steinen 5,00 60°S		60			6,0				
DZ 3.0	-3060	260-290	Steinen 4,50 60°S	21	62	114	4,0	7,5	17	27	2,2	45
	-3070	290-315	Steinen 5,00 60°S				5,0	8,5			3,5	
DZ 3.1	-3150	315-360	Steinen 5,50 60°S	20	125	130	6,8	11,5	13	20	4	45
	-3160	360-420	Steinen 6,50 60°S		120		8,0	12,5			15	
	-3170	420-500	Steinen 7,50 60°S		115		8,6	13,5	14	22	7,5	
	-3180	450-520	Steinen 8,00 60°S		110		8,8			24		
DZ 3.2	-3260	520-580	Steinen 9,00 60°S	20	100	134	8,8	14,0	14	26	7,5	45
	-3270	570-630	Steinen 10,00 60°S		95		8,0	13,0				
	-3280	600-670	Steinen 11,00 60°S		90		9,0	13,0	14	23		
	-3240	650-740	Steinen 11,00 60°S		95		4,5	13	25	8		
DZ 4.1	-4120	685-740	CB 65 kg A3 60°	20	117	175	8,0	17,0	Rücklaufdruck (P1): Stufe 1 bei 20 bar ca. 9 bar, bei 30 bar ca. 16 bar	Pumpendruck (P2): zwi- schen 20 und 30 bar	0	95
		710-810	CB 70 kg A3 60°		116						10,5	
		760-860	CB 75 kg A3 60°		111		11,0	22,0			3	
		810-950	CB 80 kg A3 60°				14,0	23,0			0	
		950-1030	CB 90 kg A3 60°				100	14,0			19,0	
DZ 4.2	-4220	1030-1110	CB 100 kg A3 60°	20	111	175	13,0	22,0	Rücklaufdruck (P1): Stufe 1 bei 20 bar ca. 9 bar, bei 30 bar ca. 16 bar	Pumpendruck (P2): zwi- schen 20 und 30 bar	0	95
		1110-1260	CB 110 kg A3 60°		100			22,0			3	
		1260-1335	CB 120 kg A3 60°		96		22,5	3,5				
		1335-1450	CB 130 kg A3 60°		95		22,0	3,5				

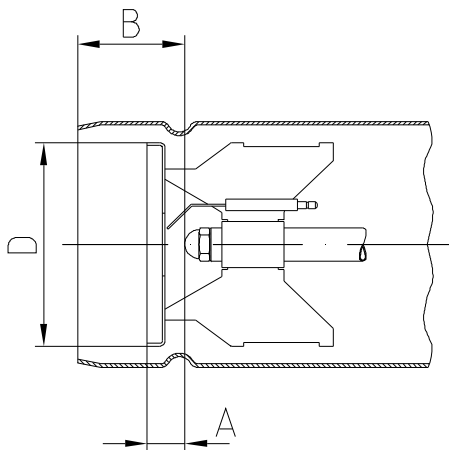
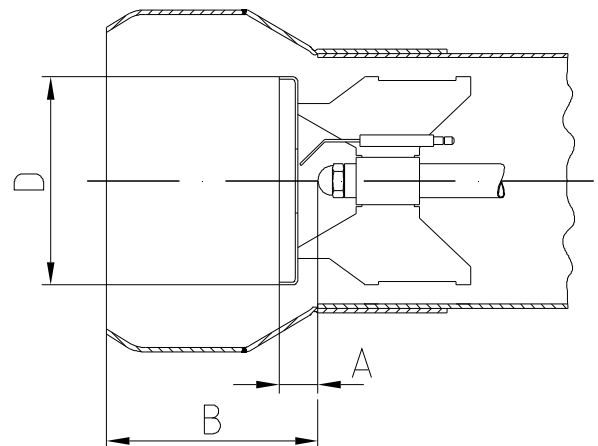


Abb. 5: Einstellmaße DZ 2.1, DZ 2.2 und DZ 3.0



Einstellmaße DZ 2.3, DZ 3.1, DZ 3.2 und DZ 4

5.3.2 Bestimmung der Ölzuleitung

		DZ 2									
H (m)		4,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,0	-0,5	-1,0	-2,0	-3,0
L (m)	Di = Ø 8	75	66	56	47	42	38	33	29	19	10
	Di = Ø 10	100	100	100	100	100	96	84	73	51	28

		DZ 3									
H (m)		4,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,0	-0,5	-1,0	-2,0	-3,0
L (m)	Di = Ø 8	53	47	41	34	31	27	24	20	13	6
	Di = Ø 10	100	100	100	88	79	71	62	54	37	20

		DZ 4									
H (m)		4,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,0	-0,5	-1,0	-2,0	-3,0
L (m)	Di = Ø 10	28	24	21	17	15	13	12	10	6	3
	Di = Ø 12	53	47	40	33	30	27	23	20	13	7
	Di = Ø 16	92	80	70	58	52	47	41	36	24	13

H = Höhendifferenz zwischen Ansaugstelle (Fußventil) und Brenner-Pumpe

L = Sauglänge (2-Rohr-Installation) für Rohriinnendurchmesser

di = 8 bis di = 16 Anhaltswerte (einschl. 4 Bogen, Filter und Rückschlagventil).

Positiver H-Wert = höher liegender Tank

Negativer H-Wert = tiefer liegender Tank

5.4 Elektrische Daten

Elektrotechnische Daten

Brenner-Typ	Motor-Spannung	Motor-Leistung	Anschlusswert
DZ 2	230 V WS	0,25 kW	0,37 kW, ca. 1,9 A
DZ 3.0	50 Hz	0,45 kW	0,7 kW, ca. 3,2 A
DZ 3.1	400 V DS	1,1 kW	1,4 kW, ca. 3,0 A
DZ 3.2	50 Hz		
DZ 4.1	400 V DS	3,0 kW	3,8 kW, ca. 6,5 A
DZ 4.2	50 Hz		

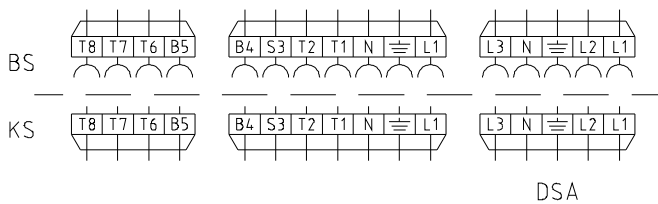


Abb. 6: Elektroanschluss

Legende zu Abb. 6:

Kürzel	Bedeutung
⊥	Schutzleiter
B4	Betriebsstunden 1
B5	Betriebsstunden 2
L1	Phase
T1	Thermostat 1
T2	Thermostat 1
T6	Thermostat 2
T7	Nicht belegt
T8	Thermostat 2
S3	Störung
BS	Brennerstecker
DSA	Drehstromanschluss (DZ 3.1 - DZ 4.2)
KS	Kesselstecker (Anschlüsse bauseits)
N	Null-Leiter

Schaltplan DZ 2

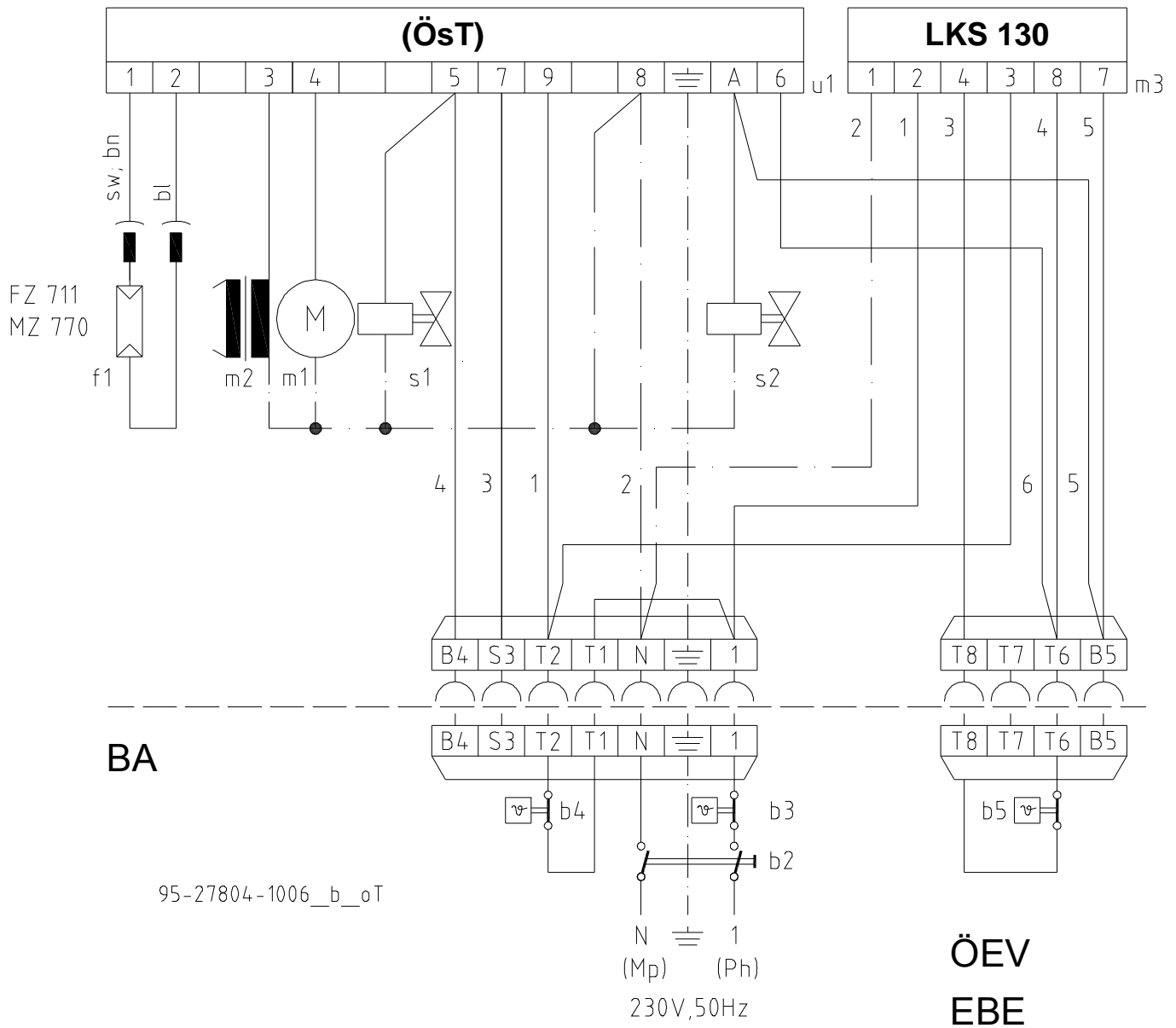
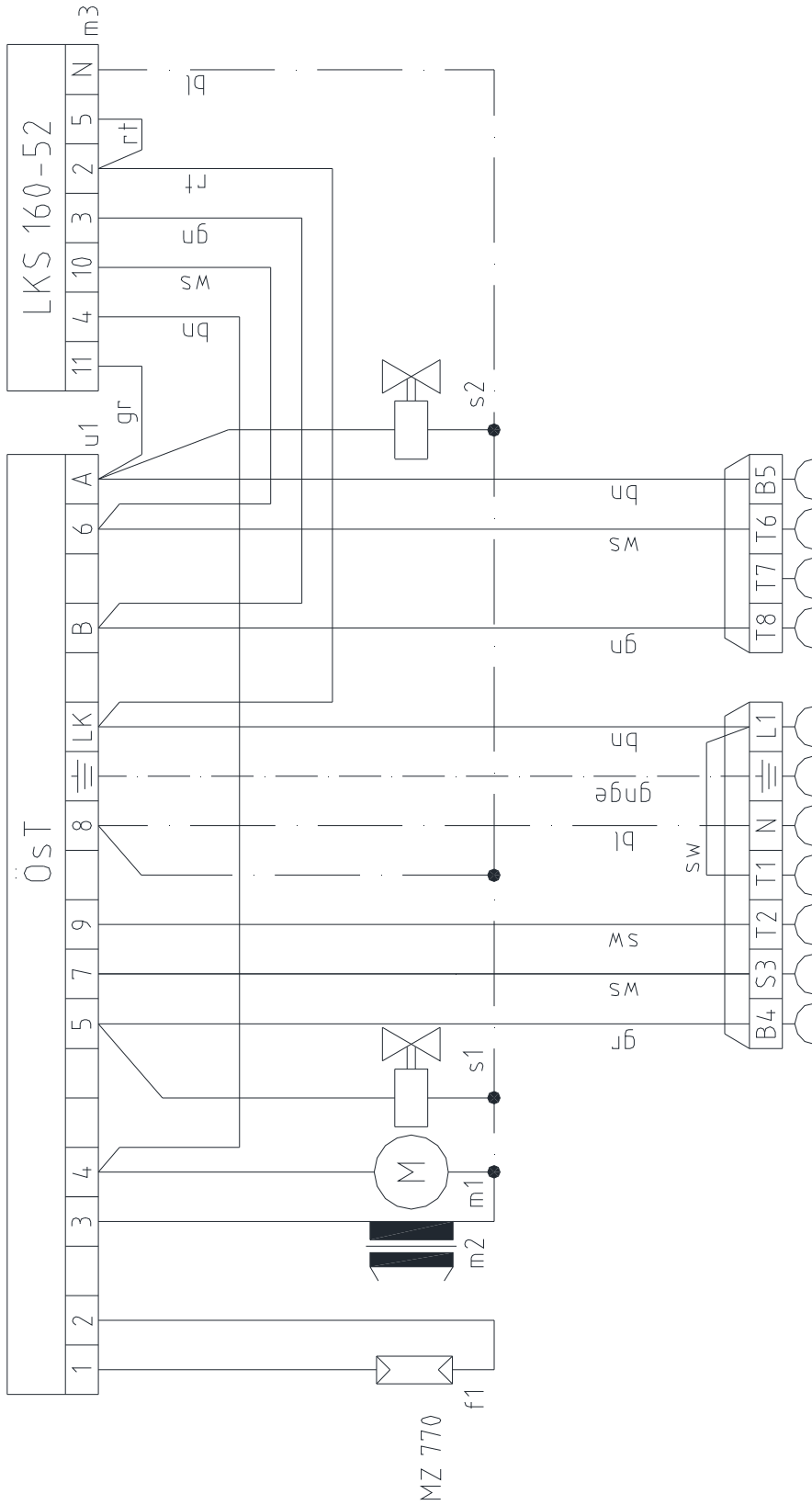


Abb. 7: Schaltplan DZ 2

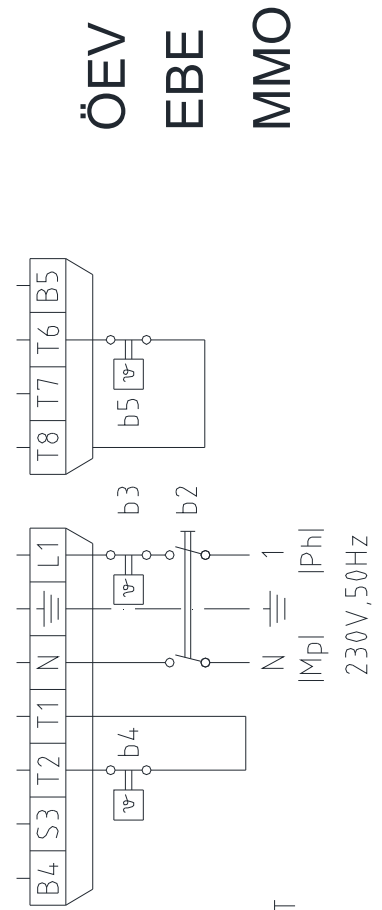
Legende zu Abb. 7:

Kürzel	Bedeutung
*	Als Anschlusskabel für den Fotowiderstand kann auch ein Kabel mit 3-pol. Stecker verwendet werden. Die Ader (braun) ist dann auf Klemme 9 angeschlossen.
b2	Einschalter
b3	Sicherheitsthermostat
b4	Schaltthermostat 1
b5	Schaltthermostat 2
f1	Fotowiderstand
m1	Motor mit Kondensator
m2	Zündtransformator
m3	Stellmotor
s1	Magnetventil 1
s2	Magnetventil 2
u1	Ölfeuerungsautomat
sw	schwarz
bn	braun
bl	blau
B4	Betriebsstundenzähler 1
B5	Betriebsstundenzähler 2
S3	Störung
T1	Phase
T2	Phase
T6	Phase Stellmotor
T7	Nicht belegt
T8	Ansteuerung Stellmotor Stufe 2
A	Klemme Magnetventil s2
N	Null-Leiter
BA	Bauseitige Anschlüsse
EBE	Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden
ÖEV	Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten.
ÖsT	Einsetzbare Ölfeuerungsautomaten: TF 802.1 oder TF 802.2 mit FZ 711 TF 832.3 mit MZ 770 TTO 872 (WLE) mit MZ 770 MMO 872 (WLE) mit MZ 770 DKW 972 (WLE) mit MZ 770

Schaltplan DZ 3.0



BA



95-27804-3005_a_oT

Abb. 8: Schaltplan DZ 3.0

Legende zu Abb. 8:

Kürzel	Bedeutung
b2	Einschalter
b3	Sicherheitsthermostat
b4	Schaltthermostat 1
b5	Schaltthermostat 2
f1	Fotowiderstand
m1	Motor mit Kondensator
m2	Zündtransformator
m3	Stellmotor
s1	Magnetventil 1
s2	Magnetventil 2
u1	Ölfeuerungsautomat
sw	schwarz
bn	braun
bl	blau
gr	grau
ws	weiß
gnge	grün-gelb
gn	grün
rt	rot
B4	Betriebsstundenzähler 1
B5	Betriebsstundenzähler 2
L1	Phase
S3	Störung
T1	Phase
T2	Phase
T6	Phase Stellmotor
T7	Nicht belegt
T8	Ansteuerung Stellmotor Stufe 2
A	Klemme Magnetventil s2
BA	Bauseitige Anschlüsse
EBE	Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden
LK	Lüsterklemme
MMO	MMO 872 mit MZ 770 bei WLE-Ausführung (WLE = Warmlufterzeuger)
N	Null-Leiter
ÖEV	Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten.
ÖsT	Einsetzbare Ölfeuerungsautomaten: TF 832.3 mit MZ 770 TTO 872 (WLE) mit MZ 770 MMO 872 (WLE) mit MZ 770 DKW 972 (WLE) mit MZ 770

Schaltplan DZ 3.1 - DZ 3.2

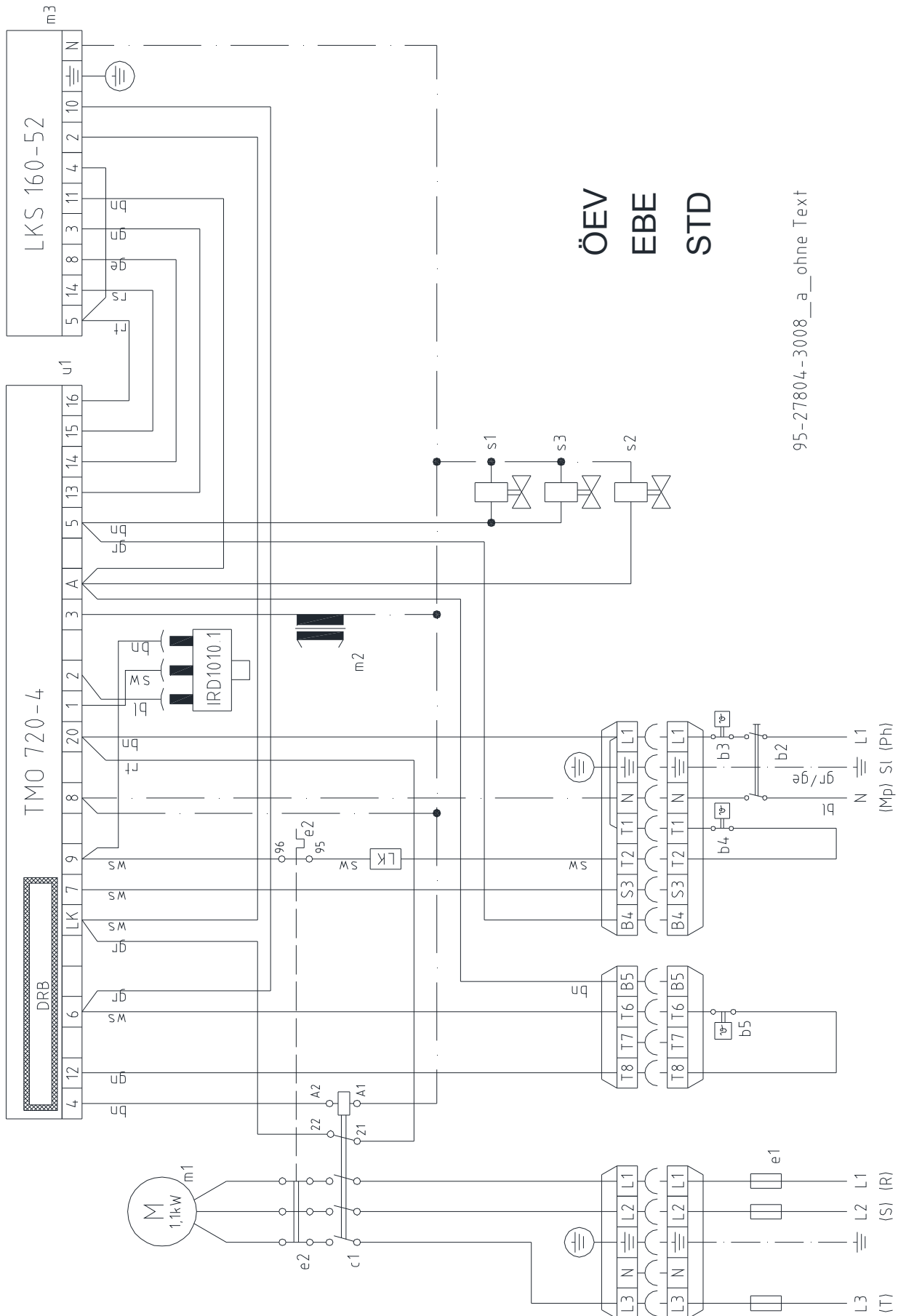


Abb. 9: Schaltplan DZ 3.1 - DZ 3.2

Legende zu Abb. 9:

Kürzel	Bedeutung
b2	Einschalter
b3	Sicherheitsthermostat
b4	Schaltthermostat 1
b5	Schaltthermostat 2
c1	Motorschütz
e1	Motorsicherung
e2	Bimetallrelais
f1	Infrarot-Überwachung IRD
m1	Motor mit Kondensator
m2	Zündtransformator
m3	Stellmotor
s1	Magnetventil 1
s2	Magnetventil 2
s3	Sicherheitsmagnetventil
u1	Ölfeuerungsautomat
sw	schwarz
bn	braun
bl	blau
gn	grün
ws	weiß
gr	grau
rt	rot
rs	rosa
ge	gelb
A1	Relaisspule N
A2	Relaisspule L
B4	Betriebsstundenzähler 1
B5	Betriebsstundenzähler 2
L1	Phase
L2	Phase
L3	Phase
S3	Störung
T1	Phase
T2	Phase
T6	Phase Stellmotor
T7	Nicht belegt
T8	Ansteuerung Stellmotor Stufe 2
A	Klemme Magnetventil s2
DRB	Drahtbrücke I aufgetrennt
EBE	Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden
LK	Lüsterklemme
N	Null-Leiter
ÖEV	Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten.
STD	Stecker nach DIN 4791

Schaltplan DZ 4

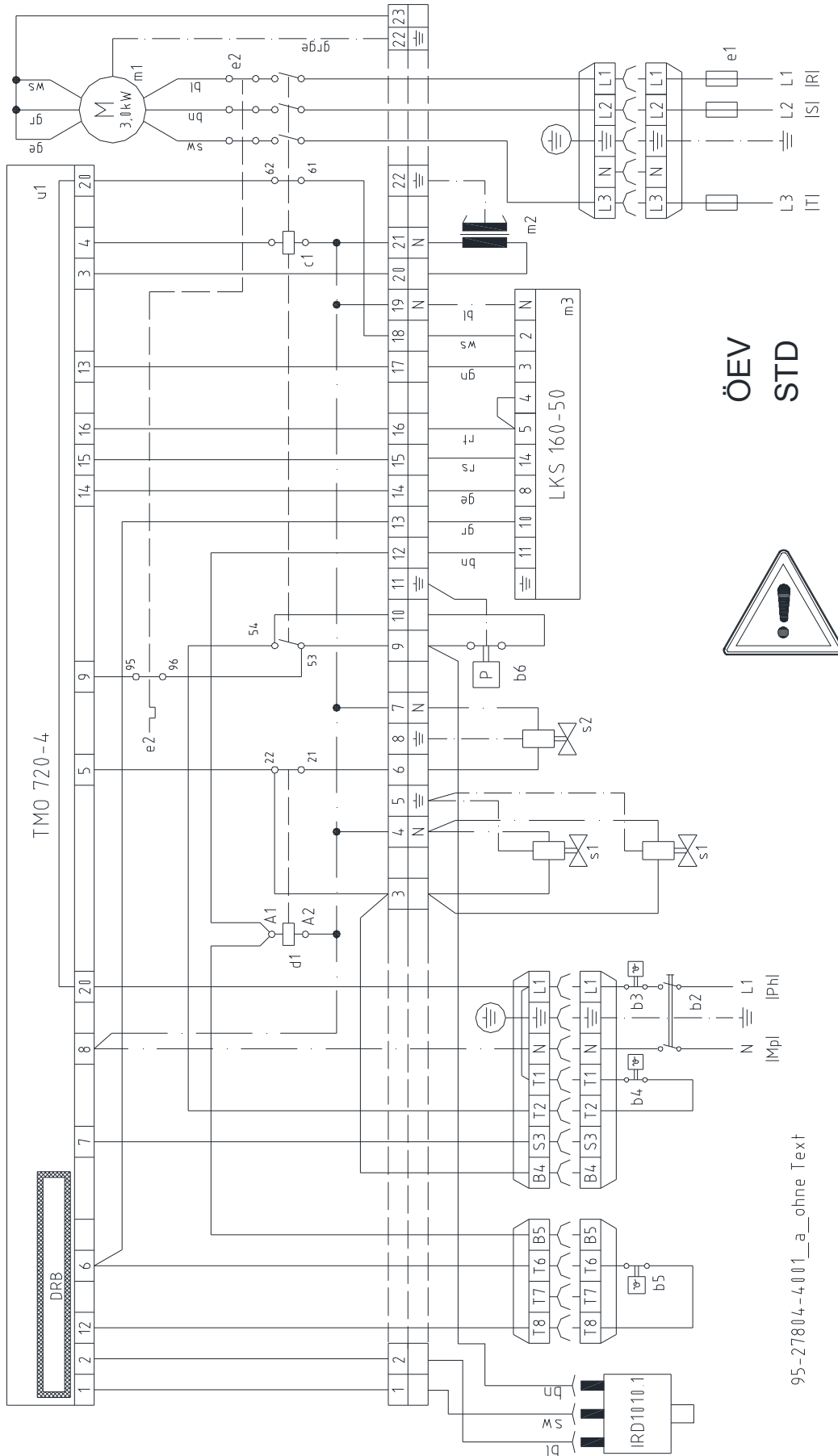



Abb. 10: Schaltplan DZ 4

Legende zu Abb. 10:

Kürzel	Bedeutung
	Bei Abschaltung des Bimetallrelais (e2) sowie des Druckschalters (b6) erfolgt keine Störmeldung.
b2	Einschalter
b3	Sicherheitsthermostat
b4	Schaltthermostat 1
b5	Schaltthermostat 2
b6	Druckschalter
c1	Motorschütz 3RT 1016-1AP01+3RH 1911-1FA11
d1	Relais 3RH 1122-1AP00
e1	Motorsicherung
e2	Bimetallrelais 3RU 1116-1HB0
f1	Infrarot-Überwachung IRD
m1	Motor mit Kondensator
m2	Zündtransformator
m3	Stellmotor
s1	Magnetventil-Vorlauf
s2	Magnetventil-Rücklauf
s3	Sicherheitsmagnetventil
u1	Ölfeuerungsautomat
A1	Relaisspule L
A2	Relaisspule N
B4	Betriebsstundenzähler 1
B5	Betriebsstundenzähler 2
L1	Phase
L2	Phase
L3	Phase
N	Null-Leiter
S3	Störung
T1	Phase
T2	Phase
T6	Phase Stellmotor
T7	Nicht belegt
T8	Ansteuerung Stellmotor Stufe 2
bl	blau
bn	braun
ge	gelb
gn	grün
gnge	grün-gelb
gr	grau
rs	rosa
rt	rot
sw	schwarz
ws	weiß
DRB	Drahtbrücke I aufgetrennt
ÖEV	Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten.
STD	Stecker nach DIN 4791

5.5 Diagramme

Arbeitsfeld

Die nachstehenden Grafiken zeigen angenähert den Leistungsbereich der Baugrößen als Funktion des feuerraumseitigen Widerstandes während des Betriebes. Die Kurven stellen Höchstwerte dar und entsprechen der Baumusterprüfung nach DIN 4787.

Der Anfahrwiderstand des Kessels ist für die tatsächlich erreichbare Brennerleistung von entscheidender Bedeutung.

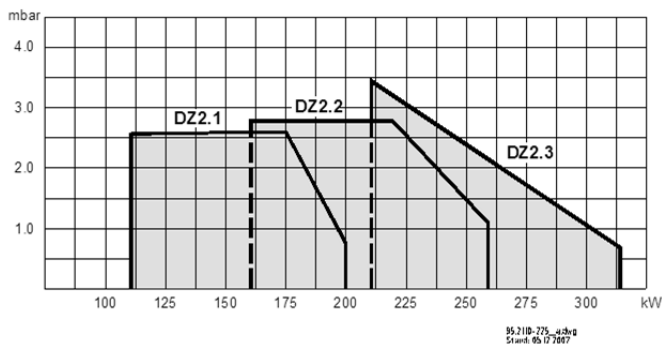


Abb. 11: Leistungsdiagramm DZ 2

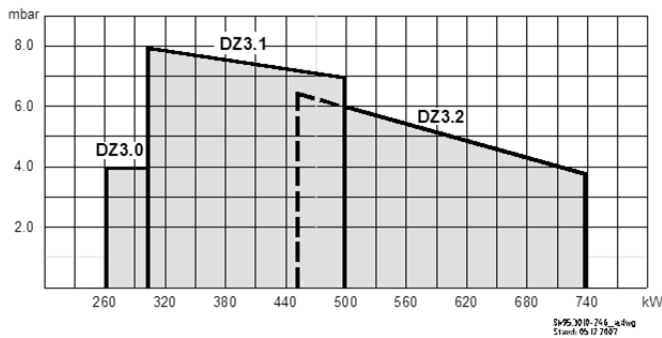


Abb. 12: Leistungsdiagramm DZ 3

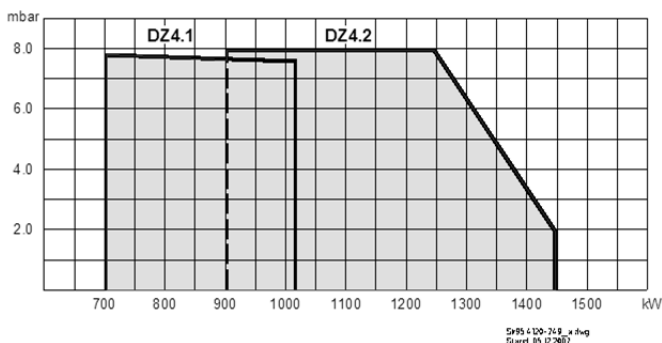


Abb. 13: Leistungsdiagramm DZ 4

Legende zu Abb. 11-Abb. 13

Kürzel	Bedeutung
mbar	Maximaler Feuerraumüberdruck in mbar
kW	Kesselleistung

6.1 Sicherheit bei der Montage



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Heizölkontakt!
Lungenschäden beim Einatmen oder Verschlucken von Heizöl.

Deshalb:

- Die Sicherheitsdatenblätter des Heizöls und evtl. Zusatzstoffe (erhältlich beim jeweiligen Lieferanten) müssen beachtet werden.
- Beim Auftreten von Ölnebel Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe und Partikelfilter verwenden.
- Bei Arbeiten an der Heizungsanlage nicht essen, trinken, rauchen und schnupfen.



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch Heizölkontakt!
Wiederholter und langer Hautkontakt führt zur Entfettung der Haut und zu Dermatitis.

Deshalb:

- Hautkontakt – soweit möglich – vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden, wie z.B. Schutzhandschuhe und geeignete Kleidung.
- Keine heizölgetränkten Lappen in die Kleidung stecken.
- Mit Heizöl verschmutzte Kleidung schnellstmöglich wechseln.



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!
Unsachgemäße Montage kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Die Montage und Inbetriebnahme muss durch einen autorisierten Heizungsfachbetrieb erfolgen.
- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.



VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!
Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.

Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung: Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe bei Handhabung und Transport tragen.

6.2 Anforderungen an den Aufstellort

Vor der Montage ist sicherzustellen, dass der Aufstellort die nachstehenden Anforderungen erfüllt:

- Betriebstemperatur +5°C bis +45°C
- Trocken, frostsicher, gut be- und entlüftet
- Kein starker Staubanfall
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit
- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (enthalten z.B. in Lösungsmitteln, Klebern, Spraydosen)
- Keine Luftverunreinigungen durch schwefelhaltige Gase
- Vibrations- und schwingungsfrei

Die nachstehenden Einsatzbereiche stellen besondere Anforderungen und Betriebsbedingungen für Brenner dar, deshalb behält sich die MHG Heiztechnik die ausdrückliche Freigabe vor bei:

- Dunkelstrahlern
- Backöfen
- Glühöfen
- Trocknungskammern
- industrieller Anwendung

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich hohen Feuer- oder Temperaturbelastungen muss eine Abstimmung mit MHG Heiztechnik erfolgen.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Feuer!
Leicht entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten können in Brand geraten.

Deshalb:

- Keine explosiven oder leicht entflammbar Stoffe (z.B. Benzin, Farben, Papier, Holz) im Aufstellungsraum des Gerätes verwenden oder lagern.
- Keine Wäsche oder Bekleidung im Aufstellungsraum trocknen oder lagern.
- Die Geräte nicht in explosibler Atmosphäre betreiben.

Nachstehende Veränderungen dürfen nur in Absprache mit dem Bezirksschornsteinfeger erfolgen:

- Das Verkleinern oder Verschließen der Zu- und Abluftöffnungen
- Das Abdecken des Schornsteins
- Das Verkleinern des Aufstellraums



HINWEIS!
Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Schäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

Montageabstände

Mindestabstände sind einzuhalten, damit alle Arbeiten (Montage, Inbetriebnahme, Wartung) ungehindert durchgeführt werden können.



HINWEIS!
Zu allen Stellen, an denen Schornsteinfeger- und/ oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen, sind gem. DIN 18160-5 Durchgänge von 500 mm Breite und 1800 mm Höhe einzuhalten. An den Arbeitsstellen ist eine Breite von mind. 600 mm vorzusehen.

Heizraum-Abmessungen für DZ 4

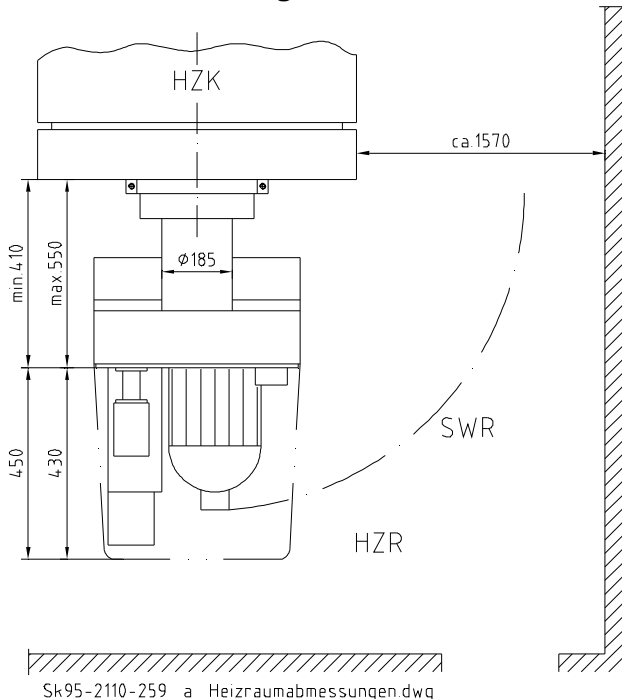


Abb. 14: Heizraum-Abmessungen für DZ 4

Legende zu Abb. 14:

Kürzel	Bedeutung
HZK	Heizkessel
SWR	Schwenkradius
HZR	Heizraum

Abgasanlage und effektiver Wärmebedarf

Kessel, Brenner und Abgasanlage (Schornstein) bilden eine betriebliche Einheit, niedrigen Abgastemperaturen muss bei einer Leistungsreduzierung Rechnung getragen werden.



ACHTUNG!
Geräteschaden durch Kondensat!
Kondensat zersetzt das Abgassystem.
Deshalb:

- Bei Abgastemperaturen unter 160°C muss die Anlage so ausgelegt sein, dass Schäden durch Kondensat vermieden werden.



ACHTUNG!
Geräteschaden durch Kondensat!
Kondensat zerstört den Warmluftherzeuger.
Deshalb:

- Bei Warmluftherzeugern sind bestimmte Mindestabgastemperaturen einzuhalten. Diese müssen der Unterlage des Warmluftherzeugers entnommen werden.

Die Angabe des feuchten Abgasvolumens ergibt einen Hinweis auf die erforderliche Dimensionierung von Abgasanlage und Schornstein.

Zur Erzielung gleichmäßiger Verbrennungswerte und Reduzierung eventueller Feuchtigkeit empfiehlt sich der Einbau einer Zugbegrenzerklappe (Nebenlufteinrichtung). Diese sollte möglichst im Schornstein installiert werden, um eventuelle Geräusche im Rauchrohr zu verhindern.

Rauchrohr-Absperrklappe

Rauchgas-Absperrklappen wurden zum Teil eingesetzt, um eine übermäßige Auskühlung des Kessels während der Stillstandszeit zu verhindern. Bei einer dichtschießenden Klappe erfolgen wegen der unterbrochenen Luftströmung jedoch ein Kondensatniederschlag in Kessel und Schornstein sowie eine Rückstrahlung von heißen Kesselbauteilen auf die Düse (Verkokungsgefahr).



HINWEIS!
Mit dem Einsatz einer Zugbegrenzung bzw. Nebenluftanlage wird eine ausreichende Durchlüftung des Schornsteins erreicht und gleichzeitig eine übermäßige Abkühlung des Kessels verhindert.

6.3 Montagewerkzeuge

Für die Montage und Wartung der Heizanlage werden die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie der Öl-/Gas- und Wasserinstallation benötigt.

6.4 Montagehinweise

Die zweistufigen Brenner dieser Typenreihe sind Überdruckbrenner mit sehr hoher Gebläsepression und steiler Kennlinie. Durch diese Merkmale und die variable Einstellung der Lufteinlaufdüse eignen sie sich gleichermaßen für moderne Hochleistungskessel mit Umkehrflamme und ältere Naturzugkessel.

Die übersichtliche Anordnung aller Bauteile und die komplette Ausstattung mit leistungsbezogenen Düsen sowie Ölschläuchen erleichtern dem Heizungsfachmann die Montage.

Feuerraumabmessungen nach DIN EN 267

Die Brenner sind an Prüfflammrohren mit den nachstehenden Abmessungen geprüft worden. Je nach Kesselkonstruktion sind auch andere Feuerraumabmessungen möglich

Brennertyp	Ø Feuerraum mm	Tiefe Feuerraum mm
DZ 2.1	400	1000
DZ 2.2	500	1250
DZ 2.3 / DZ 3.0	500	1290
DZ 3.1	500	1660
DZ 3.2	600	2000
DZ 4.1 (bis 860 kW)	600	2200
DZ 4.1 (bis 1030 kW)	600	2320
DZ 4.2 (bis 1260 kW)	600	2500
DZ 4.2 (bis 1450 kW)	800	2770

Kesselanschluss

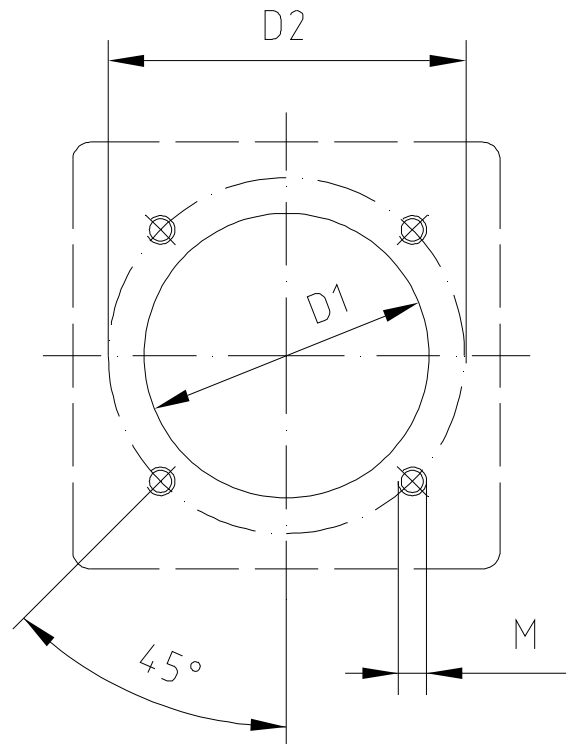


Abb. 15: Kesselanschluss

Legende zu Abb. 15:

Typ	D1	D2	M
DZ 2.1/2	130	160-180	8/10
DZ 2.3	140	160-180	8/10
DZ 3	150	180-205	10
DZ 4	195	246-276	12

6.5 Heizölanschluss



WARNUNG!

Lebensgefahr durch brennendes Heizöl!
Austretendes Heizöl kann in Brand geraten.
Deshalb:

- Keine Heizöl-Leckagen dulden.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herumfliegende Bauteile!
Durch Luftblasenbildung kommt es zu Verpuffungen.
Deshalb:

- Beim Befüllen des Tanks Brenner abschalten und anschließend ca. 3 Std. abgeschaltet lassen, damit eine Entgasung des Heizöls und das Absetzen der Schwebstoffe gewährleistet ist.
- Undichte Heizölleitungen unverzüglich von einem Heizungsfachmann reparieren lassen.
- Heizöltank niemals komplett leer fahren.



HINWEIS!

Undichtigkeiten im Heizölversorgungssystem können zu Verbrennungsstörungen sowie zum „Nachtropfen“ des Brenners führen.



HINWEIS!

Die entsprechenden Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) hinsichtlich Verlegung der Ölleitungen und Antiheberwirkung sind zu beachten.

Die Heizöllagerung einschließlich Verlegung der Heizölleitungen muss so erfolgen, dass die Heizöltemperatur vor dem Brenner mind. +5°C beträgt.

Die Installation der Ölschläuche und der Anschlusskabel muss in der Art erfolgen, dass ein zugentlasteter Anschluss möglich ist und der Brenner leicht in die Service-Aufhängung eingesetzt werden kann.

Bei Austausch des Brenners Ölfiltereinsatz wechseln.

Beim Befüllen des Tanks Brenner abschalten und anschließend ca. 3 Std. abgeschaltet lassen, damit sich die Schwebstoffe wieder absetzen können.

6.6 Elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.
Deshalb:

- Sicherstellen, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind.
- Die geltenden VDE- und EVU-Vorschriften bzw. die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des jeweiligen Bestimmungslandes sind zu beachten.
- Der elektrische Anschluss muss von einer verantwortlichen Elektrofachkraft vor der Verbindung mit dem Netz überprüft werden.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
Gerät steht unter Spannung, obwohl Hauptschalter ausgeschaltet ist.
Deshalb:

- Null-Leiter und Phase dürfen nicht vertauscht werden!
- Auf den einwandfreien Anschluss des Schutzleiters ist zu achten!

7.1 Sicherheit bei der Inbetriebnahme



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Installation und Montage von einem Heizfachbetrieb durchführen lassen.
- Alle Bedienschritte gem. den Angaben dieser Anleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass elektrische, hydraulische und heizöl-/gasführende Leitungen abgesperrt und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sind.
- Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

7.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

Nach einer ordnungsgemäßen Montage muss sichergestellt sein, dass:

- die Anschlüsse des Abgassystems auf Dichtheit geprüft sind.
- wenn vorhanden, die Anschlüsse für den Kondenswasserablauf dicht sind und das Kondenswasser aus dem Abgassystem abgeführt werden kann.
- der elektrische Anschluss korrekt ausgeführt wurde.
- die Polarität des Netzanschlusses richtig ist.
- der Ein-/Aus-Schalter auf „Aus“ steht.
- eine elektrische Spannung vorliegt.
- die Gas- bzw. Heizölzuleitung sowie die Gas- bzw. Heizölaraturen keine Leckagen aufweisen.
- die Gas- bzw. Heizölleitung entlüftet ist.
- die Heizungsanlage und der evtl. vorhandene Speicher korrekt gefüllt und entlüftet sind.
- die richtige Installation aller notwendigen Sicherheitseinrichtungen durchgeführt wurde.
- eine fachgerechte Verlegung der Heizölleitungen einschl. Filter, Dichtheitskontrolle und Auffüllen mit Heizöl durchgeführt wurde.

7.3 Inbetriebnahme

Bei den einzelnen Brennergrößen (z.B. DZ 2.1-2110 bis DZ 2.1-2140) ist eine Veränderung der Brennerleistung durch Wechsel der Düse und Korrektur der Einstellmaße möglich. Die Brenner sind fertig auf Anschluss-Stecker verdrahtet. Die erforderliche Brennerkopflänge ist durch einen Klemmflansch leicht einzustellen.

Der Zwei-Stufen-Betrieb wird beim DZ 2 und DZ 3 durch Verstellung des Öldruckes im Bereich von 10 zu 25 bar erzielt.

Der Zwei-Stufen-Betrieb der Ölbrenner DZ 4 wird durch Verstellung des Rücklaufdruckes erzielt.

Die daraus resultierende Leistungsspreizung von 70:100 ermöglicht eine genaue Anpassung an den jeweiligen Wärmebedarf unter Berücksichtigung der zulässigen Abgastemperaturen.

Jeder Brenner ist voreingestellt und warmerprobt. Die Grundeinstellung ist dem Kap. 5.3 zu entnehmen. Bei der Einstellung sind folgende Hinweise zu beachten:

Voraussetzung für die dauerhaft hohe Verbrennungsgüte und Betriebssicherheit ist die Inbetriebnahme und Ersteinstellung durch den qualifizierten Spezialisten des Fachhandwerks.

Zur Einstellung des Brenners ist es vorteilhaft, den Luftdruck vor der Stauscheibe zu messen (vgl. Tabellenwerte für Luftdruck im Kap. 5.3). Der Mess-Stutzen befindet sich neben dem Düsenstock auf dem Flanschdeckel.

Die Verbrennungsluft kann auf dreifache Weise eingestellt werden:

- a. Verstellen der Lufteinlaufdüse; Einstellung nach Brennerleistung und örtlichen Verhältnissen:
 - Position 0-5 (0-1) bei Kesseln mit Naturzug
 - Position 6-9,5 (2-4) bei Kesseln mit Gegendruck
- b. Verstellen der Stauscheibe im Brennerrohr (vgl. Kap. 5.3 Tabelle Grundeinstellung); dadurch kann die Luftgeschwindigkeit im Verbrennungskopf und die Flammenform den Feuerraumbedingungen angepasst werden.
- c. Verstellung der Luftklappe für die 1. und 2. Stufe über Nockenschalter für Stufe 1 (blau) und Stufe 2 (orange); nach links wird die Luftmenge verringert und nach rechts vergrößert. Eine zu geringe Luftmenge in Stufe 1 wird wie folgt verändert:
 - Verschieben des Nockenschalters (blau) nach oben (mehr Luft).
 - Kurzzeitiges Umschalten am Kesselthermostaten 2 auf Stufe 2. Nach dem Zurückschalten dreht der Stellmotor in die gewünschte Position zurück.

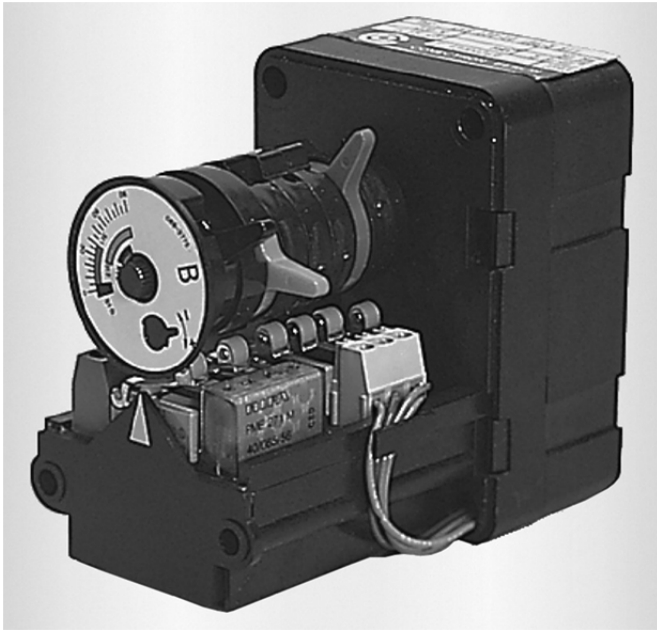


Abb. 16: Stellmotor

Bei einer zu großen Luftmenge in Stufe 1 bzw. zu geringer Menge in Stufe 2 ist der jeweilige Nockenschalter zu verschieben. Um eine zu große Luftmenge zu verringern, ist der Nockenschalter (orange) entsprechend zu verstellen und der Stellmotor durch Umschalten am Regler für die 2. Stufe bzw. durch Ziehen des grünen 4-pol. Steckers kurzzeitig zuzufahren und anschließend in Betriebsstellung wieder aufzufahren.

Mit dem Nockenschalter (schwarz, lang) kann der Schaltpunkt für das 2. Magnetventil (Stufe 2) verändert werden. Bei Regel- und Störabschaltung des Brenners kann die Luftklappe über dem Nockenschalter (schwarz, kurz) des Stellmotors in die geschlossene Stellung gefahren werden.

- ➔ Stellen Sie sicher, dass der Stellmotor und/oder die Luftklappe in keiner Stellung mechanisch anschlagen.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass der Schaltpunkt für Magnetventil 2 zwischen dem Schaltpunkt des orangen und dem des blauen Schalthebels liegt.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Nocke des schwarzen Nockenschalters auf Stufe 1 nicht gedrückt ist.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Nocke des schwarzen Nockenschalters auf Stufe 2 gedrückt ist.

Lufteinlaufdüse

Die Einlaufdüse der Brenner DZ 2 und DZ 3 kann nach dem Öffnen des Brenners verstellt werden. Dabei sollten beide Schrauben der Lufteinlaufdüse nur gelöst und nach dem Verstellen wieder fest angezogen werden.

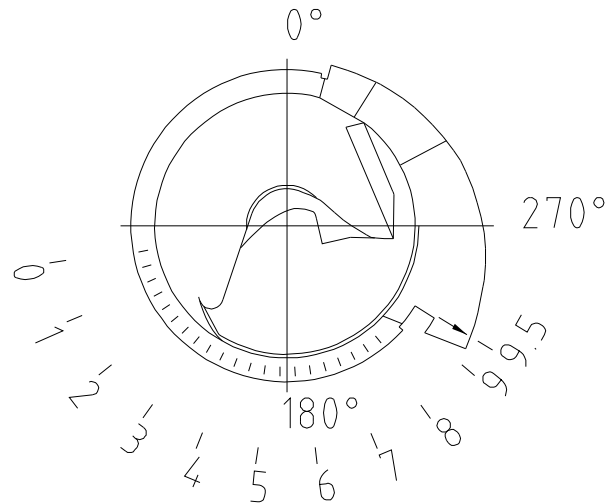


Abb. 17: Verstellen der Lufteinlaufdüse beim DZ 2 und DZ 3

Die Einlaufdüse der Brenner DZ 4 kann nach dem Ausschalten des Brenners und Abklappen des Ansaugschalldämpfers verstellt werden. Dabei sollten beide Schrauben der Lufteinlaufdüse nur gelöst und nach dem Verstellen wieder fest angezogen werden.

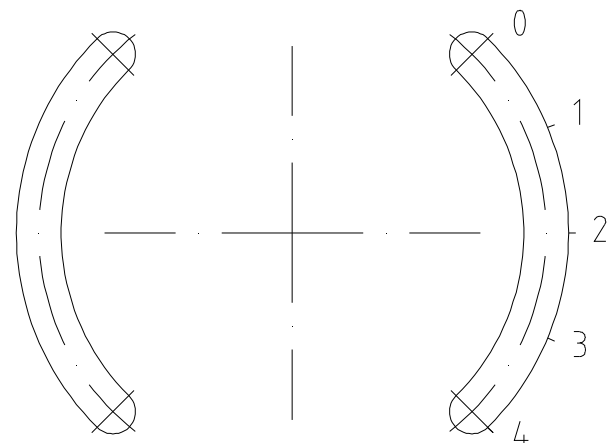


Abb. 18: Verstellen der Lufteinlaufdüse beim DZ 4

Einstellung des Öldruckes beim DZ 2 bis DZ 3



ACHTUNG!
 Pumpenschaden durch fehlende Heizölförderung!
 Pumpenwelle kann sich durch fehlende Schmierung festfressen.
 Deshalb:
 - Wird beim erstmaligen Ölsaugen kein gefördert, muss der Vorgang nach max. 3 Min. abgebrochen werden.
 - Wenn der Heizölfilter mit Heizöl gefüllt ist, ist der Betriebszustand erreicht.

Der Öldruck wird an der Ölpumpe eingestellt. Beim DZ 2 und DZ 3 an den Einstellschrauben

- P₁ (obere Schraube = niedriger Druck = Stufe 1) und
- P₂ (untere Schraube = hoher Druck = Stufe 2).

Die Einstellschrauben befinden sich auf dem Pumpendeckel oder an der Seite der Pumpe, je nach Pumpentyp.

Der Druck in Stufe 1 muss immer niedriger sein als in Stufe 2.



HINWEIS!
 Einstellschraube keinesfalls vor Entlüftung der Pumpe drehen!

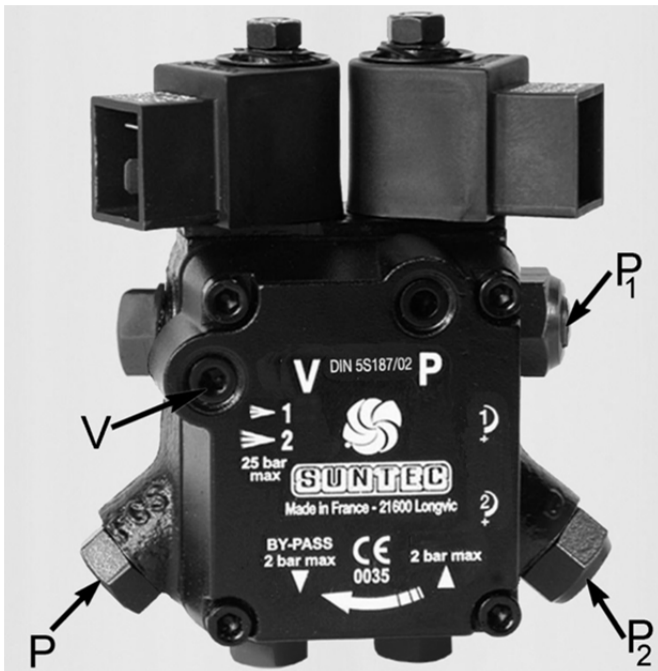


Abb. 19: Heizölpumpe DZ 2 - DZ 3

Legende zu Abb. 19:

Kürzel	Bedeutung
P	Mess-Stelle Öldruck
P ₁	Einstellung Öldruck Stufe 1
P ₂	Einstellung Öldruck Stufe 2
V	Mess-Stelle Vakuum

Einstellung des Öldruckes beim DZ 4



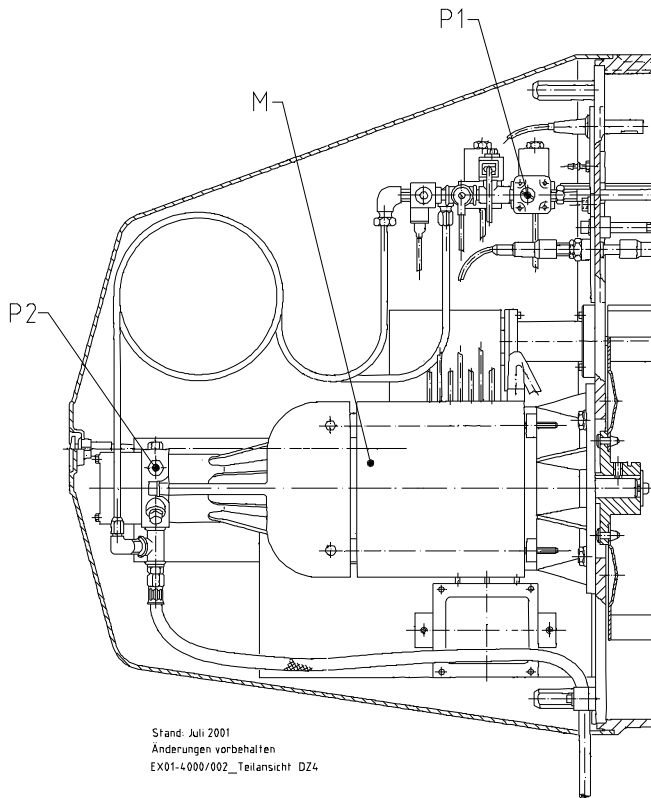
ACHTUNG!
 Pumpenschaden durch fehlende Heizölförderung!
 Pumpenwelle kann sich durch fehlende Schmierung festfressen.
 Deshalb:
 - Wird beim erstmaligen Ölsaugen kein Heizöl gefördert, muss der Vorgang nach max. 3 Min. abgebrochen werden.
 - Wenn der Heizölfilter mit Heizöl gefüllt ist, ist der Betriebszustand erreicht.

Bei einer Änderung der Heizölmengen sollte zuerst der Öldruck P₂ (Hauptmenge) an der Pumpe eingestellt werden, da dieses auch eine Änderung des Öldruckes P₁ bewirkt. Ist die Heizölmenge der Stufe 2 richtig, so muss eine Kontrolle der Stufe 1 stattfinden. Ist eine Änderung der Heizölmenge der Stufe 1 erforderlich, so kann der Öldruck P₁ (Stufe 1) am Öldruckregler verändert werden:

Eine Erhöhung des Rücklaufdruckes P₁ von z.B. 9 bar auf 10 bar bewirkt eine Erhöhung der Heizölmenge der Stufe 1. Eine Verminderung bewirkt das Gegenteil. Der Öldruck P₁ am Öldruckregler sollte dabei jedoch nicht unter 9 bar eingestellt werden. Die Kontrolle der Heizölmengen (z.B. durch Auslitern) sollte erst nach mehrfachem Umschalten zwischen Stufe 1 und 2 über den Kesselthermostaten durchgeführt werden.

Steuerung der Magnetventile beim DZ 4

Alle Magnetventile sind beim Programmstart des Ölfeuerungsautomaten geschlossen. Nach Beendigung der Vorlüftphase und dem Einsetzen der Zündung werden alle Magnetventile geöffnet, so dass eine gewisse Heizölmenge über die Rücklaufleitung des Ölbrenners zurückfließen kann und nicht verbrannt wird. Nach der Wärmeanforderung des Kessels fährt der Stellmotor für die Luftklappe in die Stufe 2. Auf dem Weg dorthin wird der Nockenschalter (schwarz, lang) geschlossen. Über diesen Kontakt schließt ein Relais das Magnetventil der Rücklaufleitung, und die Heizölmenge der Stufe 2 gelangt in die Verbrennung (s. auch Kap. Rücklaufdüsenteknik, Seite 32).



Stand: Juli 2001
Änderungen vorbehalten
EX01-4000/002_Teilansicht DZ4

Abb. 20: Motor mit Ölpumpe und Ölleitungen

Legende zu Abb. 20:

Kürzel	Bedeutung
M	Motor
P1	Druckregulierschraube Rücklauf
P2	Druckregulierschraube Ölpumpe

Rücklaufdüsenteknik

Bei der Rücklaufdüsenteknik werden die Heizölmengen der Laststufen 1 und 2 über eine Rücklaufdüse und zwei unterschiedliche Öldrücke erreicht.

Die Heizölmengen können an der Heizölpumpe ($P_2 =$ Stufe 2) und an dem Druckregler ($P_1 =$ Stufe 1) in der Rücklaufleitung eingestellt werden (s. nachstehende Abb.).

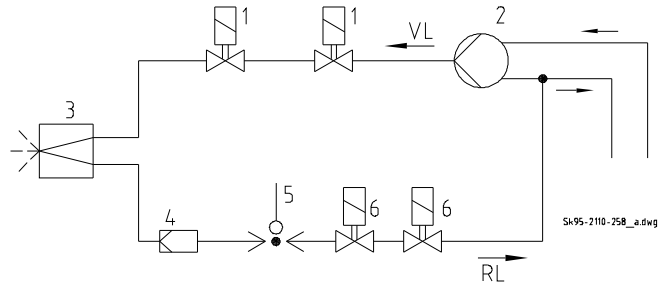


Abb. 21: Rücklaufdüsenteknik

Legende zu Abb. 21:

Kürzel	Bedeutung
1	Magnetventil
2	Ölpumpe
3	Rücklaufdüse
4	Druckregler
5	Druckschalter
6	Magnetventil
RL	Rücklauf
VL	Vorlauf



HINWEIS!
Der Druck in den Leitungen zwischen Ölpumpe und Ölfilter darf 2 bar nicht überschreiten.

Zündelectrodeneinstellung

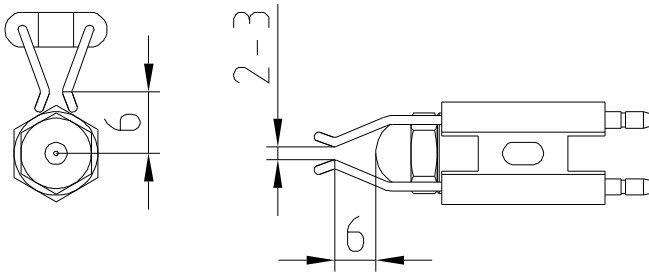


Abb. 22: Zündelectrodeneinstellung DZ 2

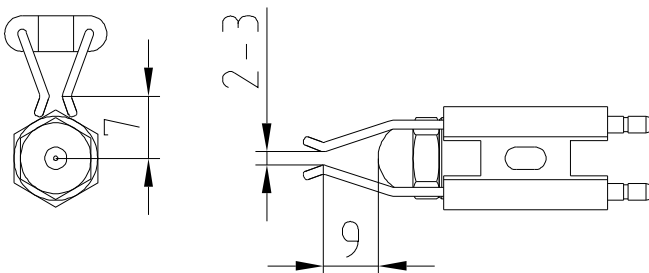


Abb. 23: Zündelectrodeneinstellung DZ 3

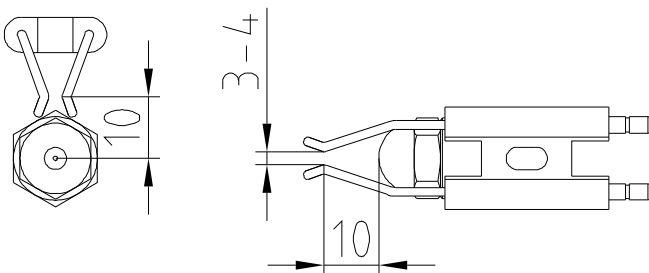


Abb. 24: Zündelectrodeneinstellung DZ 4.1

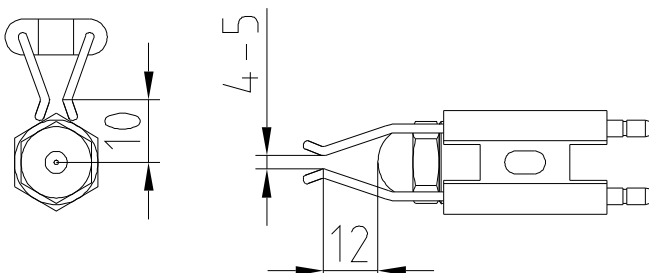


Abb. 25: Zündelectrodeneinstellung DZ 4.2

7.4 Inbetriebnahmeprotokoll

Die **ausgeführten Arbeiten** im nachstehenden Inbetriebnahmeprotokoll mit einem X oder einem ✓ bestätigen.

Inbetriebnahmearbeiten	Beschreibung	Ausgeführt
Heizungsanlage mit Wasser befüllen	Kap. 7.2	
Heizungsanlage fachgerecht entlüften	Kap. 7.2	
Dichtheitskontrolle durchführen - wasserseitig - abgasseitig - gasseitig bzw. Ölseitig	Kap. 7.2	
Regelung in Betrieb nehmen	---	
Brenner in Betrieb nehmen	Kap. 7.3	
Abgasmessung durchführen	Seite 29, Seite 34	
Den Anlagenbesitzer über die Handhabung der Anlage unterrichten.	Kap. 1.4	
Dem Anlagenbesitzer die Bedienungsanleitung sowie die Unterlage Montage-Inbetriebnahme-Wartung zur Aufbewahrung übergeben.	Kap. 1.4	
Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung des Gerätes hinweisen.	Kap. 8.1	
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen:		
Firmenstempel / Datum / Unterschrift		

Einstell- und Messwerte

Kunde : _____

Anlage : _____

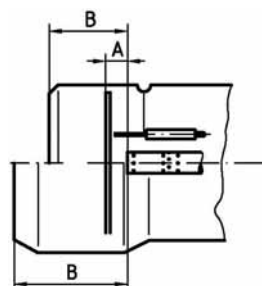
Kessel	Hersteller				
	Typ				
	Leistung	kW			
		kcal/h (x 1000)			

Brenner	Typ				
	Fabrik-Nr.				
	Leistung	kW			
	Düsengröße	gph, kg/h			
	Sprühwinkel / Kegeltyp				

			Stufe 1		
Einstell- und Meßwerte	Maß - X	mm			
	Maß - A	mm			
	Maß - B	mm			
	Luftdruck (v. Stauscheibe)	mbar			
	Stellung Stauscheibe	Skala			
	Stellung Lufteinlaufdüse				
	Öldurchsatz	kg/h			
	Öldruck (Ölpumpe)	bar			
	Öldruck (Rücklauf)	bar			
	CO ₂	Vol. %			
	Russziffer	RZ			
	CO	mg/kWh; ppm			
	NO _x	mg/kWh; ppm			
	Raumtemperatur	°C			
	Abgastemperatur (brutto)	°C			
	Druck / Kesselende	mbar			
	Druck / Feuerraum	mbar			
Feuertechn. Wirkungsgrad	%				

_____ Datum

_____ Unterschrift



8.1 Wartung



HINWEIS!
Die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sind zu beachten!

Feuerungsanlagen sollten jährlich einmal überprüft werden. Hierzu sagen die DIN 4755 und die DIN 4756:

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Anlage aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktion und Wirtschaftlichkeit einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder einen anderen Sachkundigen überprüft wird. Hierbei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion hin zu prüfen und aufgefundene Mängel umgehend instand zu setzen.



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.
Deshalb:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Den Betriebsschalter am Heizkessel auf „OFF“ stellen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Heizölkontakt!
Lungenschäden beim Einatmen oder Verschlucken von Heizöl.
Deshalb:

- Die Sicherheitsdatenblätter des Heizöls und evtl. Zusatzstoffe (erhältlich beim jeweiligen Lieferanten) müssen beachtet werden.
- Beim Auftreten von Ölnebel Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe und Partikelfilter verwenden.
- Bei Arbeiten an der Heizungsanlage nicht essen, trinken, rauchen und schnupfen.



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch Heizölkontakt!
Wiederholter und langer Hautkontakt führt zur Entfettung der Haut und zu Dermatitis.
Deshalb:

- Hautkontakt – soweit möglich – vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden, wie z.B. Schutzhandschuhe und geeignete Kleidung.
- Keine Heizölgetränkten Lappen in die Kleidung stecken.
- Mit Heizöl verschmutzte Kleidung schnellstmöglich wechseln.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch brennendes Heizöl!
Austretendes Heizöl kann in Brand geraten.
Deshalb:

- Brennstoffzufuhr absperren.



VORSICHT!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!
Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.
Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung: Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe bei Handhabung und Transport tragen.



ACHTUNG!
Geräteschaden durch unterlassene Wartung!
Wird die Anlage keiner jährlichen Wartung unterzogen, verschleiß die Teile vorzeitig.
Deshalb:

- Gem. den Gewährleistungsbedingungen der MHG Heiztechnik ist eine fachgerechte jährliche Wartung vorgeschrieben.



HINWEIS!
Verschraubungen bei der jährlichen Wartung auf Leckagen prüfen. Defekte bzw. verschlissene Dichtungen erneuern.

8.2 Sicherheitsrelevante Komponenten

Zur langfristigen Sicherstellung der Verfügbarkeit und Sicherheit von Wärmeerzeugern und Komponenten und zur Erfüllung der Anforderungen der EU-Richtlinie 2002/91/EG besteht die Notwendigkeit folgende Komponenten nach Erreichen ihrer vom Hersteller angegebenen Nennlebensdauer, angegeben jeweils als Zeit oder Schaltzyklen, auszutauschen. Bei modernen Geräten ist die Anzeige der Schaltzyklen in der Regel ablesbar. In Fällen, in denen der Schaltzyklus nicht abgelesen werden kann, ist die Zeitanzeige maßgeblich für den Austausch.

Aufzählung typischer Verschleißteile

Die Verschleißteile werden turnusmäßig bei Wartungen durch den Fachmann geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht.

Verschleißteile	Auswechselintervalle / Jahre (unverbindliche Werksempfehlung)
Düsen	1
Dichtringe	2
Brennerrohre	k. A.
Fotowiderstand bzw. Infrarot-Überwachung	k. A.
Zündelektroden	2
Zündkabel	5

8.3 Auszuführende Arbeiten

Die **ausgeführten Arbeiten** im nachstehenden Wartungsprotokoll mit einem X oder einem ✓ bestätigen.

Wartungsarbeiten	Beschreibung	Ausgeführt
Elektrische Verbindungen prüfen	---	
Ölfilter kontrollieren, ggf. erneuern	---	
Pumpenfilter kontrollieren, ggf. reinigen oder erneuern	Seiten 31-31	
Reinigung Gehäuse, Gebläse, Mischsystem und Zündeinrichtung	Seite 36	
Düse und Zündelektroden kontrollieren, ggf. erneuern	Seite 33	
Dichtungen kontrollieren, ggf. erneuern	---	
Funktionsprüfung Stellmotor	Seiten 29-30	
Brenner auf Sollwerte einmessen: 2. Stufe	Seiten 29-30, Seite 34	
Brenner auf Sollwerte einmessen: 1. Stufe, Messprotokoll ausdrucken	Seiten 29-30	
Funktionsprüfung Flammenwächter	---	
Sichtprüfung auf Leckagen in der Ölversorgung, ggf. Ölschläuche erneuern	Seite 36	

Die Brennereinstellung und -funktion ist zu kontrollieren, der Brenner zu reinigen (Gebläserad, Mischsystem, Zündeinrichtung), die Öldüse ggf. zu wechseln und die Lagerung der Luftklappenachse beim DZ 4 zu ölen (s. Abb. 27).



HINWEIS!

Die Heizölschläuche müssen jährlich überprüft und nach 5 Jahren erneuert werden.

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten kann der Gehäusedeckel mit den Funktionsteilen nach Lösen der Schrauben und der Verbindungen vom Brennergehäuse getrennt werden und nach dem Herausziehen in die Serviceaufnahme (DZ 2 - DZ 3) eingehängt werden.

Beim DZ 4 ist nach Abziehen des Zündkabelsteckers, dem Lösen des Ionisationskabels und dem Herausschrauben der Flanschdeckelschrauben ein separater Ausbau des Düsenstockes möglich.

Vor dem Herausziehen des Düsenstockes muss sichergestellt sein, dass der Stellmotor in die geschlossene Stellung zurückgefahren ist.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch auslaufendes Heizöl!
Austretendes Heizöl kann in Brand geraten.
Deshalb:

- Verschraubungen bei der jährlichen Wartung auf Leckagen prüfen.
- Defekte bzw. verschlissene Dichtungen erneuern.

Bei den einzelnen Brennergrößen (z.B. DZ 2.1-2110 bis DZ 2.1-2140) ist eine Veränderung der Brennerleistung durch Wechsel der Düse und Korrektur der Einstellmaße möglich. Die Brenner sind fertig auf Anschluss-Stecker verdrahtet. Die erforderliche Brennerkopflänge ist durch einen Klemmflansch leicht einzustellen.

Der Zwei-Stufen-Betrieb wird beim DZ 2 und DZ 3 durch Verstellung des Öldruckes im Bereich von 10 zu 25 bar erzielt.

Der Zwei-Stufen-Betrieb der Ölbrenner DZ 4 wird durch Verstellung des Rücklaufdruckes erzielt.

Brenner in Service-Aufhängung

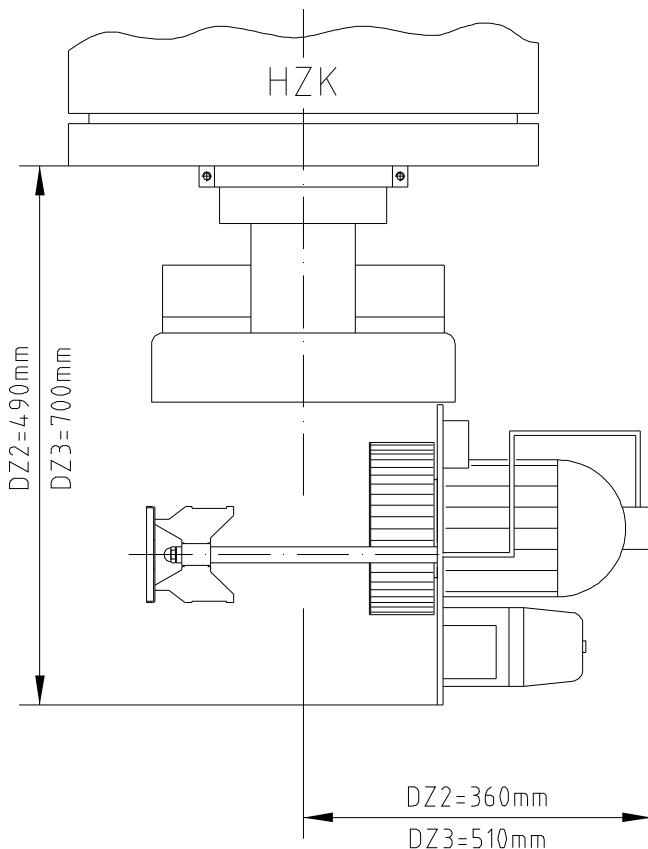


Abb. 26: Brenner in Service-Aufhängung

Legende zu Abb. 26:

Kürzel	Bedeutung
HZK	Heizkessel

Luftklappen-Lagerung DZ 4

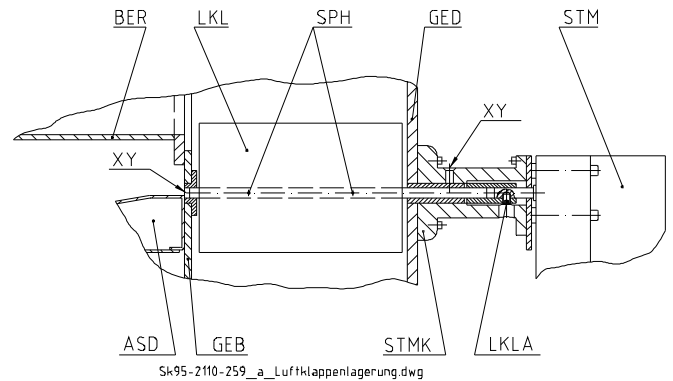


Abb. 27: Luftklappen-Lagerung DZ 4

Legende zu Abb. 27:

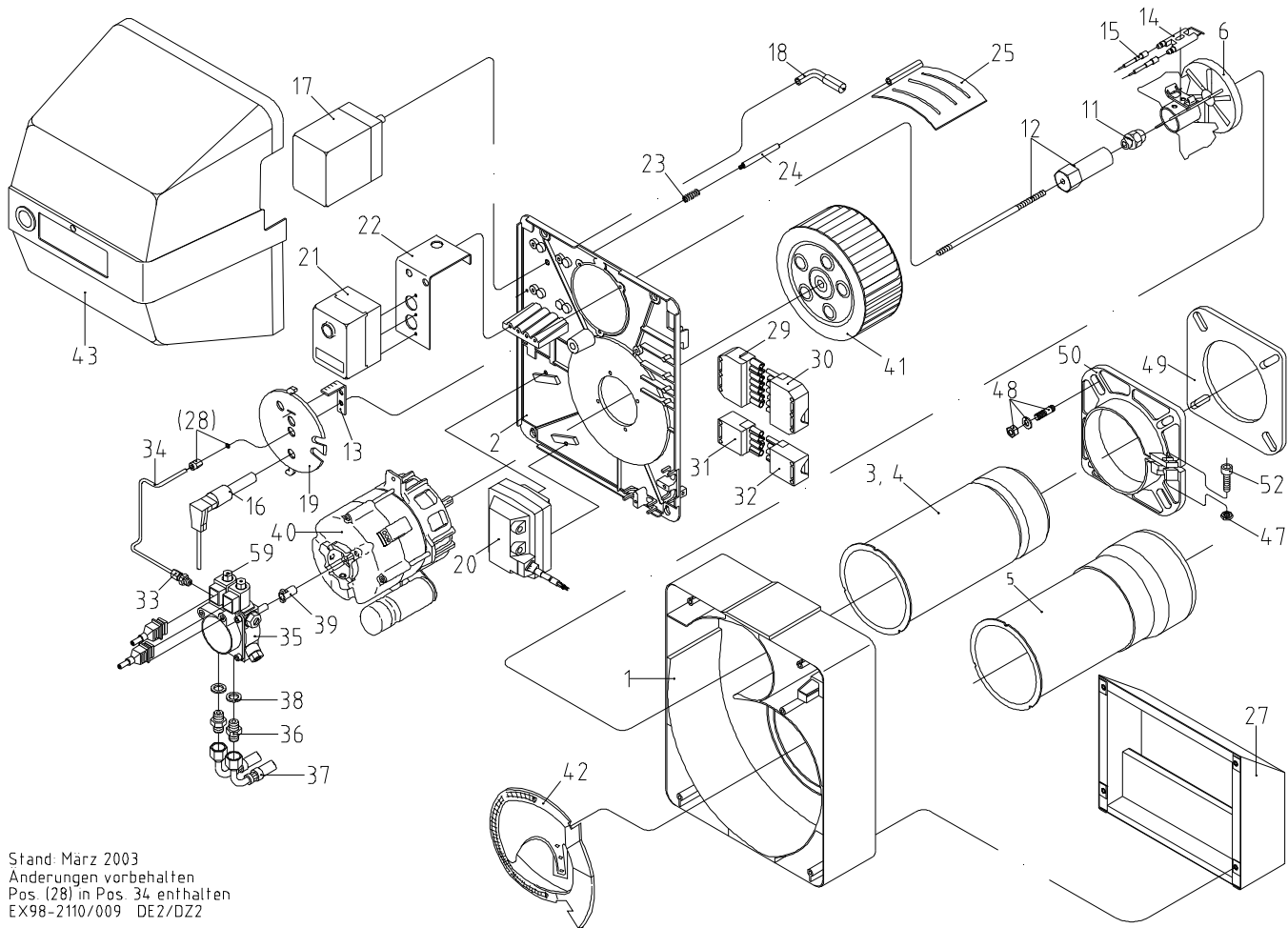
Kürzel	Bedeutung
BER	Brennerrohr
LKL	Luftklappe
SPH	Spannhülsen
GED	Gehäusedeckel
xy	Ölen!
STM	Stellmotor
ASD	Ansaugschalldämpfer
GEB	Gehäuseboden
STMK	Stellmotorkonsole
LKLA	Befestigung Luftklappenachse



HINWEIS!
 Die Pos. xy in der o.g. Abb. sind jährlich zu ölen!

8.4 Ersatzteilzeichnung und Legende

Ersatzteilzeichnung DZ 2



Stand: März 2003
 Änderungen vorbehalten
 Pos. (28) in Pos. 34 enthalten
 EX98-2110/009 DE2/DZ2

Abb. 28: Explosionszeichnung DZ 2

Ersatzteilliste DZ 2

Pos.	DZ 2.1-2110	DZ 2.1-2120	DZ 2.1-2130	DZ 2.1-2140	DZ 2.1-2210	DZ 2.2-2220	DZ 2.3-2310	DZ 2.3-2320	Bezeichnung	Sachnummer
1	1	1	1	1	1	1	1	1	Brennergehäuse	95.21110-1001
2	1	1	1	1	1	1	1	1	Gehäusedeckel	95.21112-1001
3	1	1	1	1	-	-	-	-	Brennerrohr	95.22240-1001
4	-	-	-	-	1	1	-	-	Brennerrohr DZ 2.2	95.22240-1002
5	-	-	-	-	-	-	1	1	Brennerrohr mit Kopf	95.22240-1003
6	1	1	1	1	1	1	-	-	Stauscheibe mit Elektrodenblock	95.22246-1017
	-	-	-	-	-	-	1	1	Stauscheibe mit Elektrodenblock	95.22246-1018
11	1	1	1	1	-	-	-	-	Düse 1,50/60 Grd S	95.23117-6314
	1	1	1	1	-	-	-	-	Düse 1,75/60 Grd S	95.23117-6316
	1	1	1	1	-	-	-	-	Düse 2,00/60 Grd S	95.23117-6318
	1	1	1	1	-	-	-	-	Düse 2,25/60 Grd S	95.23117-6319
11	1	1	1	1	-	-	-	-	Düse 2,50/60 Grd S	95.23117-6320

Pos.	DZ 2.1-2110	DZ 2.1-2120	DZ 2.1-2130	DZ 2.1-2140	DZ 2.1-2210	DZ 2.2-2220	DZ 2.3-2310	DZ 2.3-2320	Bezeichnung	Sachnummer
	1	1	1	1	-	-	-	-	Düse 3,00/60 Grd S	95.23117-6322
	-	-	-	-	1	1	-	-	Düse 3,50/60 Grd S	95.23117-6323
	-	-	-	-	1	1	-	-	Düse 4,00/60 Grd S	95.23117-6324
	-	-	-	-	-	-	1	1	Düse 4,50/60 Grd S	95.23117-6325
	-	-	-	-	-	-	1	1	Düse 5,00/60 Grd S	95.23117-6326
12	1	1	1	1	1	1	1	1	Düsenhalter mit Rohr DZ 2	95.23135-1000
14	1	1	1	1	1	1	1	1	Zünderblock	95.24236-3004
15	2	2	2	2	2	2	2	2	Zündkabel mit Stecker	95.24200-1003
16	1	1	1	1	1	1	1	1	Fotowiderstand. FZ 711S, weiß	95.95214-0012
	1	1	1	1	1	1	1	1	Fotowiderstand MZ 770S inkl. Steckerkabel 500 mm	95.95214-0011
17	1	1	1	1	1	1	1	1	Stellmotor LKS 130	95.95263-0006
18	1	1	1	1	1	1	1	1	Hebel für Luftklappe kompl.	95.21174-1008
19	1	1	1	1	1	1	1	1	Flanschdeckel	95.21112-1011
	1	1	1	1	1	1	1	1	Schauglas blau mit Sprengring	95.20225-4053
20	1	1	1	1	1	1	1	1	Umbausatz Zündtrafo auf EBI; ab 09/2011	95.90100-0066
	1	1	1	1	1	1	1	1	Zündtrafo EBI 4 mit Kabel, elektronisch	95.95272-0025
21	1	1	1	1	1	1	1	1	Ölfeuerungsautomat TF 802.2	95.95249-0003
	1	1	1	1	1	1	1	1	Ölfeuerungsautomat TF 832.3	95.95249-0037
23	1	1	1	1	1	1	1	1	Feder für Luftklappe	95.21171-1001
24	1	1	1	1	1	1	1	1	Luftklappenachse DZ 2	95.21176-1003
25	1	1	1	1	1	1	1	1	Luftklappe DZ 2	95.21118-1005
27	1	1	1	1	1	1	1	1	Ansaugschalldämpfer kompl.	95.21116-1003
29	1	1	1	1	1	1	1	1	Buchse mit Kabel, 7-polig	95.24200-1008
30	1	1	1	1	1	1	1	1	Gegenstecker (Kessel)	95.95216-0002
31	1	1	1	1	1	1	1	1	Buchse mit Kabel, 4-polig	95.24200-1010
32	1	1	1	1	1	1	1	1	Steckerteil, grün, kompl.	95.95112-0040
33	1	1	1	1	1	1	1	1	Ger. Ein-Verschraubung Rp 1/8	95.99385-0085
34	1	1	1	1	1	1	1	1	Ölrohr kompl.	95.23144-1023
35	1	1	1	1	1	1	1	1	Ölpumpe AT 3/55D [ab BJ 1997]	95.91100-0050
36	2	2	2	2	2	2	2	2	Silberschlauch	95.91149-0029
38	2	2	2	2	2	2	2	2	Dichtring 13 x 18, Cu	95.99187-0001
39	1	1	1	1	1	1	1	1	Kupplungsstück 1-flächig	95.26233-0025
	1	1	1	1	1	1	1	1	Kupplungsstück 2-flächig für Motore 90-250 W	95.26233-0027
40	1	1	1	1	1	1	1	1	E-Motor mit Kondensator, 240 W	95.95262-0011
	1	1	1	1	1	1	1	1	Kondensator 8 müF	95.95276-0008
41	1	1	1	1	1	1	1	1	Gebälserad, 160 x 69 mm	95.26229-0030
42	1	1	1	1	1	1	1	1	Luftinlaufdüse	95.21117-1007
43	1	1	1	1	1	1	1	1	Brennerhaube RE/DZ2, saphirblau	95.21111-1001
44	1	1	1	1	1	1	1	1	Distanzstück für Haube	95.21199-1003
45	1	1	1	1	1	1	1	1	Drucktaster	95.21100-0015
47	1	1	1	1	1	1	1	1	Sechskantmutter, M8	95.99196-0008
48	1	1	1	1	1	1	1	1	Satz Brennerbefestigung	95.90100-1001
49	1	1	1	1	1	1	1	1	Brennerkopfdichtung	95.22287-1005
50	1	1	1	1	1	1	1	1	Klemmflansch RE/RZ/DZ/GZ 2	95.22232-1001
52	1	1	1	1	1	1	1	1	Zylinderschraube, M8x25	95.99194-0825
59	1	1	1	1	1	1	1	1	Magnetventil, Suntec für Pumpe AS 47/AT2-3	95.95277-0029
	1	1	1	1	1	1	1	1	Magnetventil-Spule, Suntec für Pumpe AS 47	95.95277-0004
o.A.	1	1	1	1	1	1	1	1	Klemmblech für Silberschlauch	95.21160-0019

Ersatzteilzeichnung DZ 3.0

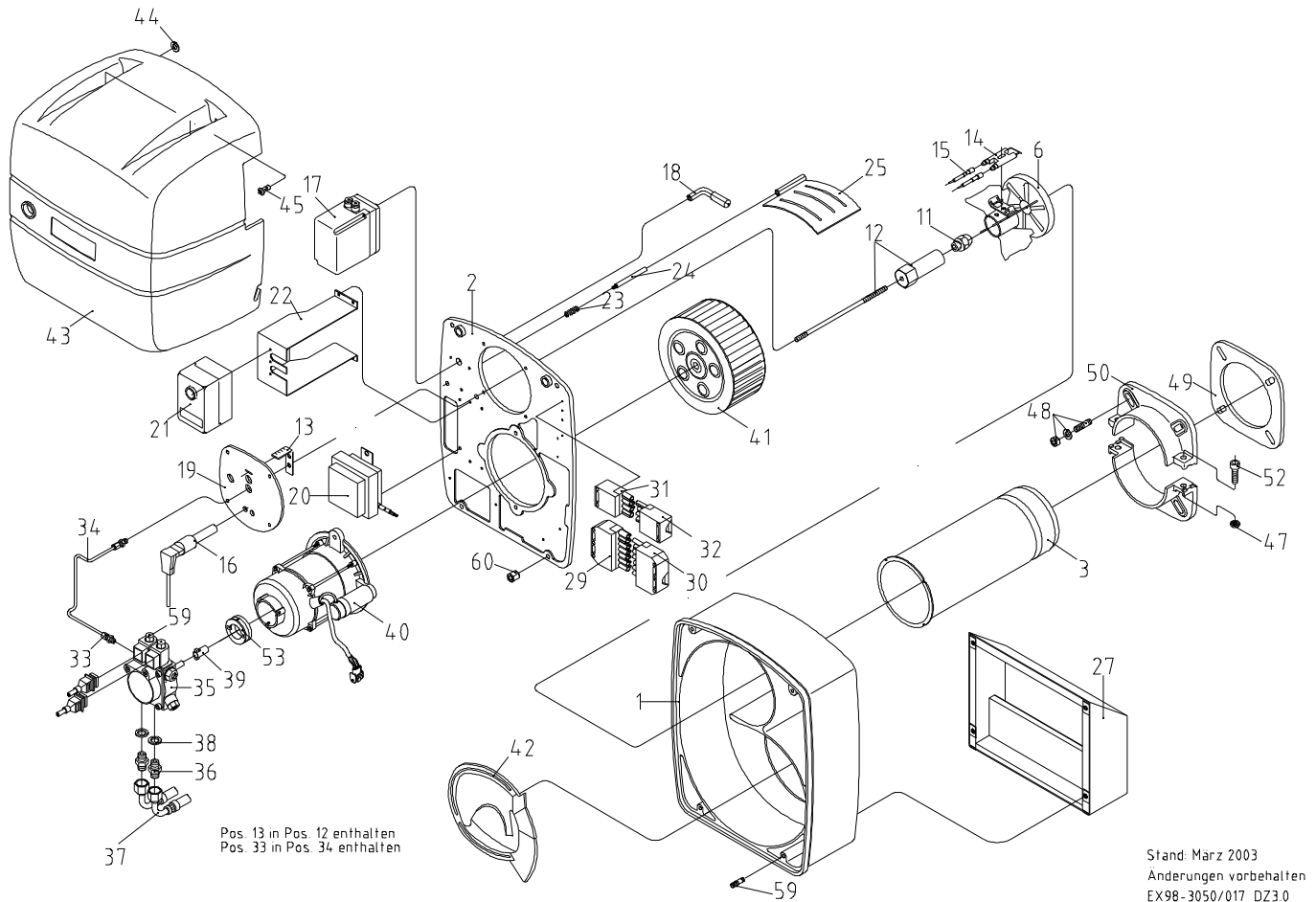


Abb. 29: Explosionszeichnung DZ 3.0

Ersatzteilliste DZ 3.0

Pos.	DZ 3.0-3060	DZ 3.0-3070	Bezeichnung	Sachnummer
1	1	1	Brennergehäuse	95.21110-3003
2	1	1	Gehäusedeckel	95.21112-3009
3	1	1	Brennerrohr DZ 3.0/GZ 3.0	95.22240-3035
6	1	1	Stauscheibe mit Elektrodenblock	95.22246-3004
11	1	-	Düse 4,50/60 Grd S	95.23117-6325
	-	1	Düse 5,00/60 Grd S	95.23117-6326
12	1	1	Düsenhalter mit Rohr u. Skala	95.23135-3005
14	1	1	Zündelektrodenblock	95.24236-3004
15	2	2	Zündkabel	95.24200-3001
	1	1	Infrarot-Überwachung IRD1010.1 rechts, blau, mit Kabel	95.95214-0058
16	1	1	Fotowiderstand MZ 770 S	95.95214-0011
17	1	1	Stellmotor LKS160-52	95.95263-0007
18	1	1	Hebel für Luftklappe, kompl.	95.21174-3002
19	1	1	Flanschdeckel	95.21112-3011
20	1	1	Zündtrafo 12/20 CM mit Kabel, Fida	95.95272-0019
	1	1	Umbausatz Zündtrafo Siemens auf Fida	95.90100-0067

Pos.	DZ 3.0-3060	DZ 3.0-3070	Bezeichnung	Sachnummer
21	1	1	Ölfeuerungsautomat TF 802.2	95.95249-0003
	1	1	Ölfeuerungsautomat TF 802.1	95.95249-0007
	1	1	Ölfeuerungsautomat TF 832.3	95.95249-0037
22	1	1	Konsole für Feuerungsautomat	95.21160-3020
23	1	1	Feder für Luftklappe	95.21171-3001
24	1	1	Luftklappenachse DZ 3	95.21176-3001
25	1	1	Luftklappe	95.21118-3002
27	1	1	Schalldämpfer kompl.	95.21116-3003
30	1	1	Gegenstecker (Kessel)	95.95216-0002
32	1	1	Steckerteil, grün, kompl.	95.95112-0040
33	1	1	Ger. Ein-Verschraubung Rp 1/8, zyl., 6 mm	95.99385-0001
34	1	1	Ölrohr kompl. DZ 3	95.23144-3008
35	1	1	Ölpumpe AT 2/65	95.91100-0046
36	2	2	Doppelnippel, Rp ¼ x 3/8	95.99385-0116
37	2	2	Silberschlauch NW 8x1500,R 3/8	95.91149-0030
39	1	1	Kupplungsstück 1-flächig	95.26233-0029
40	1	1	E-Motor mit Kondensator, 450 W	95.95262-0013
41	1	1	Gebälserad, 220x82 mm	95.26229-3002
42	1	1	Luftreinlaufdüse	95.21117-3002
43	1	1	Brennerhaube	95.21111-3013
44	2	2	Sicherungsscheibe	95.21189-0002
45	2	2	Verschlusszapfen	95.21189-0003
48	1	1	Satz Brennerbefestigung	95.90100-3001
49	1	1	Brennerkopfdichtung	95.22287-3010
50	1	1	Klemmflansch-Satz	95.22232-3003
53	1	1	Passbuchse für Ölpumpe	95.26299-3001
59	1	1	Magnetventil, Suntec für Pumpe AS 47 / AT2-3	95.95277-0029
	1	1	Magnetventil-Spule, Suntec für Pumpe AS 47	95.95277-0004
60	4	4	Sechskantmutter, M8	95.99196-0096

Ersatzteilzeichnung DZ 3.1 - DZ 3.3

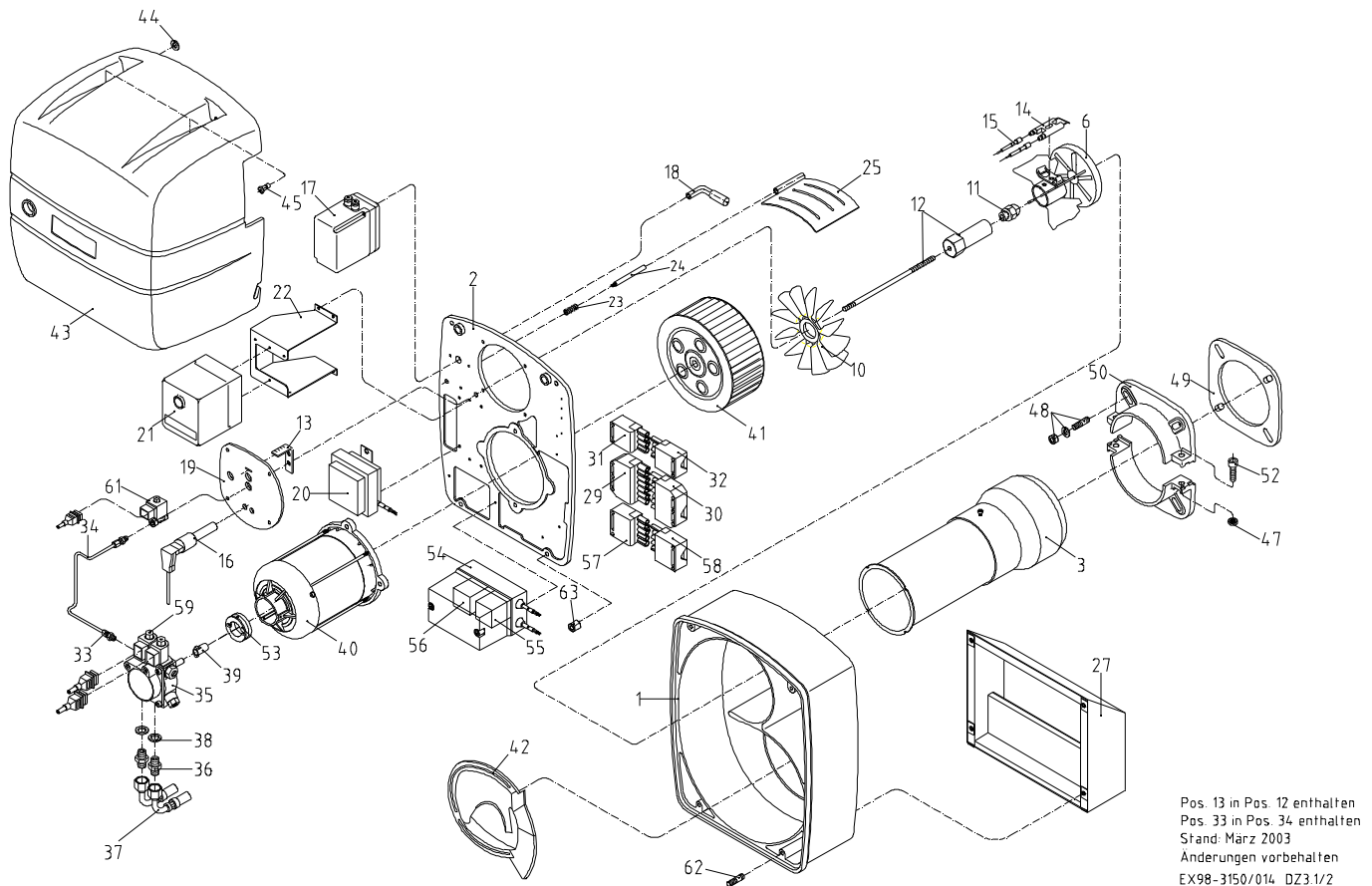


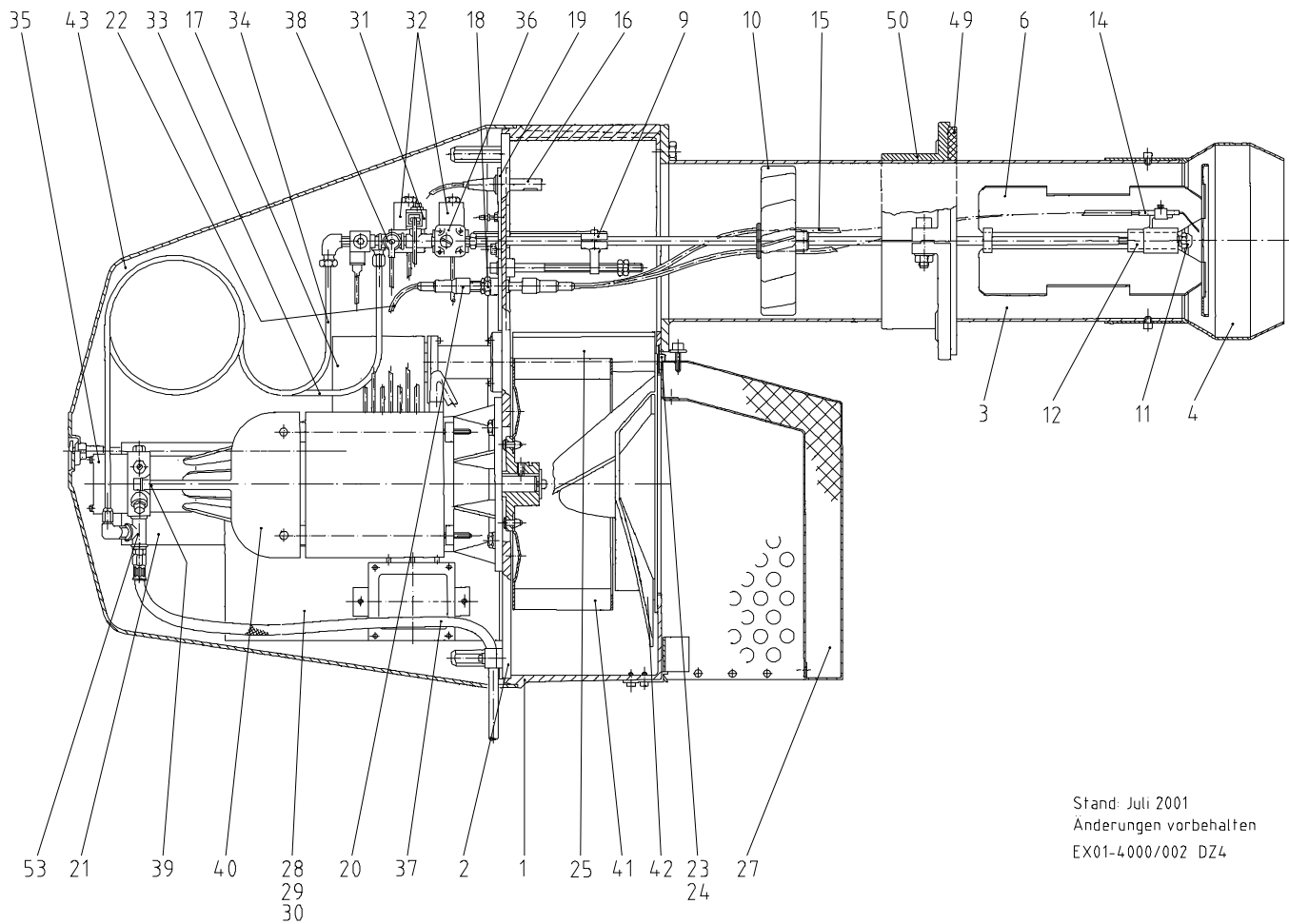
Abb. 30: Ersatzteilzeichnung DZ 3.1 - DZ 3.3

Ersatzteilliste DZ 3.1 - DZ 3.3

Pos.	DZ 3.1-3110 DZ 3.1-3130	DZ 3.1-3150 DZ 3.1-3180	DZ 3.2-3210 DZ 3.2-3230	DZ 3.2-3260 DZ 3.2-3280	DZ 3.2-3240	Bezeichnung	Sachnummer
1	-	1	-	1	-	Brennergehäuse	95.21110-3003
2	-	1	-	1	-	Gehäusedeckel	95.21112-3009
3	1	1	1	1	1	Brennerrohr mit Kopf	95.22240-3036
6	1	1	1	1		Stauscheibe mit Elektrodenblock	95.22246-3005
	-	-	-	-	1	Stauscheibe D=134	95.22246-3006
10	-	-	-	-	1	Luftleiteinrichtg. 15Grd	95.21160-3018
11	1	1	-	-	-	Düse 5,50/60 Grd S	95.23117-6327
	1	1	-	-	-	Düse 6,50/60 Grd S	95.23117-6329
	1	1	-	-	-	Düse 7,50/60 Grd S	95.23117-6331
	-	1	1	-	-	Düse 8,00/60 Grd S	95.23117-6332
	-	-	1	1	-	Düse 9,00/60 Grd S	95.23117-6333
	-	-	1	1	-	Düse 10,00/60 Grd S	95.23117-6334
	-	-	-	1	1	Düse 11,00/60 Grd S	95.23117-6335
12	1	1	1	1	1	Düsenhalter mit Rohr u. Flansch	95.23135-3001
14	1	1	1	1	1	Zünderblock	95.24236-3004
15	2	2	2	2	2	Zündkabel	95.24200-3001
16	1	1	1	1	1	Infrarot-Überwachung IRD1010.1 rechts, blau, mit Kabel	95.95214-0058

Pos.	DZ 3.1-3110		DZ 3.1-3130		DZ 3.1-3150		DZ 3.1-3180		DZ 3.2-3210		DZ 3.2-3230		DZ 3.2-3260		DZ 3.2-3280		Bezeichnung	Sachnummer
	DZ 3.1-3110	DZ 3.1-3130	DZ 3.1-3150	DZ 3.1-3180	DZ 3.2-3210	DZ 3.2-3230	DZ 3.2-3260	DZ 3.2-3280	DZ 3.2-3240									
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Stellmotor LKS160-52	95.95263-0007
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Hebel für Luftklappe, kompl.	95.21174-3002
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Zündtrafo 12/20 CM mit Kabel, Fida	95.95272-0019
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Umbausatz Zündtrafo Siemens auf Fida	95.90100-0067
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ölfeuerungsautomat TMO 720-4	95.95249-0012
22	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Konsole Ölfeuerungsautomat	95.21160-3022
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Feder für Luftklappe	95.21171-3001
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Luftklappenachse DZ 3	95.21176-3001
25	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Luftklappe	95.21118-3001
	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Luftklappe	95.21118-3002
27	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Schalldämpfer	95.21116-3001
	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Schalldämpfer kompl.	95.21116-3003
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Buchsenteil, bn/sw, kompl.	95.95112-0043
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Gegenstecker (Kessel)	95.95216-0002
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Buchsenteil, grün, kompl.	95.95112-0041
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Steckerteil, grün, kompl.	95.95112-0040
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ger. Ein-Verschraubung Rp 1/8, zyl., 6 mm	95.99385-0001
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ölrohr kompl. DZ 3	95.23144-3008
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ölpumpe AT 2/75C	95.91100-0055
36	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Doppelnippel, Rp ¼ x 3/8	95.99385-0116
37	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Silberschlauch NW 8x1500,R 3/8	95.91149-0030
38	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Dichtring 13 x 18; Cu	95.99187-0001
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Kupplungsstück 1-flächig	95.26233-0029
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	E-Motor, 1,1 kW	95.95262-0012
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Gebälserad, 220x82 mm	95.26229-3002
42	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lufteinlaufdüse	95.21117-3002
43	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Brennerhaube mit Drucktaster	95.21111-3004
	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Distanzstück für Haube DZ 3	95.21199-3006
	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Drucktaster	95.21100-0013
	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Brennerhaube
44	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sicherungsscheibe	95.21189-0002
45	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Verschlusszapfen	95.21189-0003
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Satz Brennerbefestigung	95.90100-3001
49	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Brennerkopfdichtung	95.22287-3008
	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Brennerkopfdichtung
50	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Klemmflansch	95.22232-3001
	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Klemmflansch-Satz
53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Passbuchse für Ölpumpe	95.26299-3001
55	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Leistungsschutz 3TF2001-OAL2	95.95244-0013
	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Leistungsschutz 3RT1016-1AP02 [ab BJ 2003]
56	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bimetall-Relais 3UA7021-1E	95.95248-0011
57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Buchsenteil, schwarz, kompl.	95.95112-0045
58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Steckerteil, schwarz, kompl.	95.95112-0044
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Magnetventil, Suntec für Pumpe AS 47 / AT2-3	95.95277-0029
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Magnetventil-Spule, Suntec für Pumpe AS 47	95.95277-0004
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Magnetventil SV 01	95.95277-0031
62	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Gewindestift, M6x25	95.99195-0825
63	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sechskantmutter, M8	95.99196-0096

Ersatzteilzeichnung DZ 4



Stand: Juli 2001
 Änderungen vorbehalten
 EX01-4000/002 DZ4

Abb. 31: Ersatzteilzeichnung DZ 4

Ersatzteilliste DZ 4

Pos.	DZ 4.1-4120	DZ 4.2-4220	Bezeichnung	Sachnummer
1	1	1	Brennergehäuse	95.21110-4000
2	1	1	Gehäusedeckel	95.21112-4002
3	1	1	Brennerrohr	95.22240-4046
4	1	-	Brennerrohrkopf DZ 4.1	95.22240-4047
	-	1	Brennerrohrkopf DZ 4.2 / GZ 4.1	95.22240-4048
6	1	1	Stauscheibe mit Halter	95.22246-4009
9	1	1	Düsenstockverstellung mit Scala	95.23700-4023
10	1	-	Luftleiteinrichtung	95.21160-4002
	-	1	Luftleiteinrichtung	95.21160-4003
11	1	-	Rücklaufdüse A3, 60 kg/h, 60 Grd	95.23217-4060
	1	-	Rücklaufdüse A3, 65 kg/h, 60 Grd	95.23217-4065
	1	-	Rücklaufdüse A3, 70 kg/h, 60 Grd	95.23217-4070
	1	-	Rücklaufdüse A3, 75 kg/h, 60 Grd	95.23217-4075
	1	1	Rücklaufdüse A3, 80 kg/h, 60 Grd	95.23217-4080
	1	1	Rücklaufdüse A3, 90 kg/h, 60 Grd	95.23217-4090

Pos.	DZ 4.1-4120	DZ 4.2-4220	Bezeichnung	Sachnummer
11	-	1	Rücklaufdüse A3, 100 kg/h, 60 Grd	95.23217-4100
	-	1	Rücklaufdüse A3, 110 kg/h, 60 Grd	95.23217-4110
	-	1	Rücklaufdüse A3, 120 kg/h, 60 Grd	95.23217-4120
	-	1	Rücklaufdüse A3, 130 kg/h, 60 Grd	95.23217-4130
12	1	1	Rücklaufdüsenhalter DZ 4	95.23135-4001
	1	1	Düsenrohr Vorlauf gekröpft	95.23744-4001
	1	1	Düsenrohr Rücklauf	95.23744-4002
13	1	1	Zündtrafo 12/20 CM mit Kabel, Fida	95.95272-0019
	1	1	Umbausatz Zündtrafo Siemens auf Fida	95.90100-0067
14	1	1	Zünderblock	95.24236-3004
15	2	2	Zündkabel mit Stecker	95.24200-4003
16	1	1	Infrarot-Überwachung IRD1010.1 rechts, blau, mit Kabel	95.95214-0058
17	1	1	Stellmotor LKS160-50	95.95263-0008
18	2	2	Zündkabeltrenner	95.24200-4001
20	2	2	Kerzenstecker 6,5 mm	95.95112-0060
21	1	1	Ölfeuerungsautomat TMO 720-4	95.95249-0012
22	2	2	Zündkabel mit Stecker	95.24200-4002
24	1	1	Luftklappenachse	95.21176-4001
25	1	1	Luftklappe	95.21118-4001
27	1	1	Ansaugschalldämpfer	95.21116-4001
28	1	1	Leistungsschutz DIL00 M-11	95.95244-0009
	1	1	Hilfsschalter 3RH19 11-1FA11	95.95244-4002
	1	1	Leistungsschutz 3RT1016-1AP01	95.95244-3001
29	1	1	Leistungsschutz DIL M01	95.95244-0007
	1	1	Hilfsschutz 3RH11 22-1AP00	95.95244-4001
30	1	1	Bimetall-Relais ZOO-10	95.95248-0007
	1	1	Bimetall-Relais 3RU, 5,5-8,0 A	95.95248-4001
31	1	1	Magnetventil DZ 4, Rücklauf	95.95277-0017
32	1	1	Magnetventil DZ 4, Vorlauf	95.95277-0016
33	1	1	Ölrohr Vorlauf	95.23144-4001
34	1	1	Ölrohr Rücklauf	95.23144-4002
35	1	1	Ölpumpe AJ 6	95.91100-0048
36	1	1	Öldruckregler SP	95.93200-4001
37	2	2	Silberschlauch NW 8x2000, R 3/8	95.91149-0036
	2	2	Silberschlauch NW 8x1500, R 3/8	95.91149-0030
38	1	1	Druckschalter DZ 4	95.95247-0008
	1	1	Gerätesteckdose f. Drucksch.	95.95112-0058
39	1	1	Kupplungsstück	95.26233-0031
40	1	1	E-Motor 3,0 kW	95.95262-0015
41	1	1	Gebläserad, D=290 mm	95.26229-4002
42	1	1	Lufteinlaufdüse	95.21117-4002
43	1	1	Brennerhaube	95.21111-4001
49	1	1	Brennerkopfdichtung	95.22287-4010
50	1	1	Klemmflansch-Satz	95.22232-4002
59	1	1	Rücklaufanschluss Ölpumpe DZ 3	95.23144-4003
99	1	1	Steckerteil, schwarz, kompl.	95.95112-0044

Störung	Ursache	Behebung
Brenner läuft, Zündfunke vorhanden, Flamme wird nicht gezündet oder Brenner schaltet aus laufendem Betrieb ab	<p>Ölmagnetventil öffnet nicht.</p> <p>Durchgang Ölrohr, Vorwärmer und Düse nicht in Ordnung.</p> <p>Ölpumpe fördert kein Heizöl, Heizöltank leer.</p> <p>Filter in der Düse verschmutzt.</p> <p>Saugleitungen undicht.</p> <p>Saugleitungen nicht entlüftet.</p> <p>Mischsystem verschmutzt.</p> <p>Brennereinstellung nicht in Ordnung.</p>	<p>Ölmagnetventil Spule austauschen, elektrische Anschlusskabel überprüfen.</p> <p>Ölrohr, Vorwärmer und Düse auf Durchgang kontrollieren, ggf. austauschen.</p> <p>Heizölpumpe und Anzeige Heizöltank überprüfen, ggf. austauschen bzw. Heizöltank füllen.</p> <p>Düse austauschen.</p> <p>Saugleitungen überprüfen, Verschraubungen nachziehen.</p> <p>Saugleitungen am Manometeranschluss der Pumpe entlüften.</p> <p>Mischsystem überprüfen und ggf. reinigen.</p> <p>Brennereinstellung überprüfen und ggf. korrigieren.</p>
Brenner läuft, Flammenüberwachung spricht nicht an	<p>Flammenwächter verschmutzt oder defekt.</p> <p>Kabelverbindung zwischen Flammenwächter und Feuerungsautomat defekt.</p> <p>Feuerungsautomat defekt.</p>	<p>Flammenwächter überprüfen bzw. reinigen, ggf. austauschen. Fühlerstrom messen.</p> <p>Kabelverbindung bzw. Flammenwächter austauschen.</p> <p>Feuerungsautomat austauschen.</p>
Nachspritzen bzw. Nachbrennen nach erfolgter Brennerabschaltung	<p>Unzureichende Entlüftung der Heizölleitungen.</p> <p>Undichtigkeit in der Ölsaugleitung, dadurch Ansaugen von Luft.</p> <p>Magnetventil sperrt nicht sauber ab.</p>	<p>Abhilfe durch Entlüftung.</p> <p>Kontrolle aller Dichtstellen im Ölleitungssystem.</p> <p>Magnetventil defekt.</p>

10.1 Gewährleistung

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die MHG Heiztechnik übernimmt keine Haftung für Schäden, wenn:

- diese Betriebsanleitung sowie etwaige weitere Produktunterlagen nicht beachtet wurden oder
- der Liefergegenstand nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde oder
- nicht ausgebildetes Personal eingesetzt wurde oder
- der Liefergegenstand unsachgemäß installiert oder in Betrieb genommen oder unsachgemäß instandgesetzt oder verändert wurde
- nicht zugelassene Ersatzteile verwendet wurden oder
- die Wartungsintervalle oder -vorgaben nicht eingehalten wurden oder die Fabrikationsnummer oder sonstige Produktkennziffern entfernt oder unkenntlich gemacht wurden oder
- Schäden vorliegen, die auf Korrosion durch Kriechstrom oder Halogene in der Verbrennungsluft zurückzuführen sind oder
- Transportschäden oder Schäden vorliegen, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung oder durch fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme des Liefergegenstandes verursacht worden sind oder
- nicht zugelassene Betriebsmittel Brennstoffsorten oder ungeeignete Brennereinstellungen verwendet wurden oder
- Schäden vorliegen, die infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder übermäßiger Beanspruchung des Liefergegenstandes, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstanden sind.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Gewährleistung

Der Leichtöl-Druckzerstäuber von MHG erbringt seine einwandfreie Funktion bei fachgerechter Installation und Inbetriebnahme sowie Verwendung von Heizöl EL nach DIN 51 603 (s. hierzu auch Kap. 4.1).

Gewährleistungsbedingungen der MHG sind dem Gerätepass sowie der Gewährleistungsurkunde zu entnehmen.

Ersatzteile



HINWEIS!

Bei Austausch nur Original-Ersatzteile von MHG verwenden: Einige Komponenten sind speziell für MHG-Geräte ausgelegt und gefertigt. Bei Ersatzteil-Bestellungen immer die Seriennummer angeben.

Gewährleistungsanspruch bei Verschleißteilen

(Auszug aus Empfehlung EHI European Heating Industry, Info Blatt 14)

In den Ersatzteillisten sind auch solche „Ersatzteile“ aufgeführt, die auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Gerätes innerhalb der Gewährleistung erneuert werden müssen.

Die Gewährleistungszeiträume sind durch den Gesetzgeber verlängert worden, dies schließt allerdings den möglichen Verschleiß durch Abnutzung nicht aus. Bekanntlich kann ein Gerät auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im Jahr bis zu 8.760 Stunden in Betrieb sein, wenn dies eine Dauerbetriebsanlage ist. Nach allgemein üblichen kaufmännischen Gepflogenheiten fallen die unter diesen Umständen entstehenden Kosten nicht unter die Gewährleistungsverpflichtung bzw. -zusage des Herstellers.

Die in der Ersatzteilliste aufgeführten Teile sind in die nachstehenden Kategorien aufgeteilt:

1. Ersatzteile

Ersatzteile dienen der Instandsetzung von Produkten

- a) Es werden Teile ersetzt, welche die erwartete Lebensdauer nicht erreicht haben, obwohl das Gerät bestimmungsgemäß betrieben wurde.
- b) Weiterhin solche Teile, welche durch nicht sachgemäße Bedienung oder bestimmungswidrigen Betrieb ausgetauscht werden (z.B. falsche Brennereinstellung, zu geringer oder zu großer Wasservolumenstrom, Kesselstein durch ungeeignetes Füllwasser u.a.m.).

2. Verschleißteile

Verschleißteile sind solche Teile, welche bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Produktes im Rahmen der Lebensdauer mehrfach ausgetauscht werden müssen (z.B. bei Wartung).

Zu den Verschleißteilen gehören vor allem die nicht gekühlten Feuer- und heizgasseitig berührten Teile des Brennerkopfes, die auch vom Gesetzgeber eine Einschränkung in der Gewährleistung erfahren.

3. Hilfsmaterial

Hilfsmaterial ist bei der Reparatur und Wartung von Geräten erforderlich.

Typische Hilfsmaterialien sind z.B. Dichtungen aller Art, Hanf, Mennige oder Sicherungen.

Hilfsmaterialien unterliegen keinem Gewährleistungsanspruch, ausgenommen ist die notwendige Verwendung im Zusammenhang mit dem Austausch von Teilen im Rahmen eines bestehenden Gewährleistungsanspruchs.

Gewährleistungsurkunde



MHG leistet Gewähr für Einhaltung ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften, für mangelfreie Konstruktion und Herstellung sowie für fehlerfreies Material in der Weise, dass sie Teile, die infolge solcher Mängel unbrauchbar wurden oder deren Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt wurde, auf eigene Kosten und Gefahr neu liefert. Für ersetzte Teile leistet MHG im gleichen Umfang Gewähr wie für den ursprünglichen Liefergegenstand.

Für die Leichtöl-Druckzerstäuber DZ 2 - DZ 4 gelten folgende Gewährleistungsfristen:

2 Jahre Materialgewährleistung auf defekte Teile.

Der Besteller kann MHG nur dann zur Gewährleistung in Anspruch nehmen, wenn die Inbetriebnahme des Liefergegenstandes durch Personal der MHG oder des autorisierten Fachhandwerks erfolgt ist, der Besteller die Vorschriften der MHG über die Behandlung und Wartung des Liefergegenstandes beachtet hat, die vorgeschriebenen Überprüfungen ordnungsgemäß durchführen ließ und keine Ersatzteile fremder Herkunft eingebaut wurden.

Die vollständigen und aktuellen Liefer- und Gewährleistungsbedingungen sind in der MHG Preisliste, auf der Rückseite der Auftragsbestätigungen, Lieferscheine und Rechnungen sowie im Internet unter www.mhg.de zu finden. Auf Wunsch kann MHG die aktuellen allgemeinen Liefer- und Gewährleistungsbedingungen als Ausdruck per Post zukommen lassen.

MHG Heiztechnik GmbH

J. Bonato

F. Schellhoh

10.2 Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung**Herstellerbescheinigung**

nach § 7 (2) 1. BImSchV

Buchholz i.d.N., 25.07.2016

Die Firma MHG Heiztechnik GmbH bescheinigt hiermit für die nachstehend aufgeführten Ölbrenner:

Produkt	Ölbrenner
Handelsbezeichnung	Leichtöl-Druckzerstäuber
Typ / Baumuster-Nr.	DZ 2 / CE-0045 CM 2772 DZ 3 / CE-0045 CM 2773 DZ 4 / CE-0045 CM 2774
Prüfnormen	DIN EN 267
Prüfstelle	TÜV Nord Systems
Qualitätsmanagementsystem	DIN EN ISO 9001
Zertifizierung	Germanischer Lloyd (GLC)

Diese Produkte, die zum Einsatz zu Heizzwecken in Gebäuden bestimmt sind, erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen und stimmen mit dem bei der obigen Prüfstelle geprüften Baumuster überein. Mit dieser Erklärung ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften verbunden.

Nach DIN EN 267 erfüllen die Brenner DZ 2.1 die Forderungen der NO_x-Klasse 3, die Brenner DZ 2.2-DZ 4.2 die Forderungen der NO_x-Klasse 2.

Die oben bezeichneten Ölbrenner sind ausschließlich zum Einbau in Kessel bestimmt, die ebenfalls nach entsprechenden Richtlinien und Normen zugelassen sind.

Von dem Anlagenersteller ist zu gewährleisten, dass alle für das Zusammenwirken von Ölbrenner und Kessel gültigen Vorschriften beachtet werden.

MHG Heiztechnik GmbH

J. Bonato

i.V.

i.V. R. Gieseler



EG-Baumuster-Konformitätserklärung

Hamburg, 14.10.2005

Die Firma MHG Heiztechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Ölbrenner:

Produkt	Ölbrenner
Handelsbezeichnung	Leichtöl-Druckzerstäuber
Typ	DZ 2, DZ 3, DZ 4

unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien geprüft und hergestellt wurden:

	EU-Richtlinie	Norm	EG-Überwacher
Niederspannungs-Richtlinie EMV-Richtlinie	73/23/EWG 89/336/EWG	EN 50081-1 (1992) EN 50082-2 (1995) EN 61000-3-2 (1995) EN 61000-3-3 (1995) EN 61000-4-5 (1995)	---
Maschinenrichtlinie	87/392/EWG		

in Bezug auf die Ölbrenner-Norm DIN EN 267

MHG Heiztechnik GmbH

M. Niedermayer

i.V.

i.V. R. Gieseler

10.3 Wartungsnachweis

Wartungsprotokoll Zweistufiger Raketenbrenner RZ oder Druckzerstäuber DZ

Kunde: _____

Wartungsvertrag-/Kunden-Nr.: _____

Im Rahmen der Jahreswartung wurden an Ihrer Heizungsanlage folgende Arbeiten ausgeführt:

- 1) Elektrische Verbindungen prüfen _____
- 2) Heizölfilter kontrollieren, ggf. erneuern _____
- 3) Pumpenfilter kontrollieren, ggf. reinigen oder erneuern _____
- 4) Kupplung überprüfen _____
- 5) Reinigung Gehäuse, Gebläse, Mischsystem und Zündeinrichtung _____
- 6) Düse und Zündelektroden kontrollieren, ggf. erneuern _____
- 7) Dichtungen kontrollieren, ggf. erneuern _____
- 8) Funktionsprüfung Stellmotor _____
- 9) Brenner auf Sollwerte einmessen: 2. Stufe _____
- 10) Brenner auf Sollwerte einmessen: 1. Stufe, Messprotokoll ausdrucken _____
- 11) Funktionsprüfung Flammenwächter _____
- 12) Sichtprüfung auf Leckagen in der Heizölversorgung, ggf. Ölschläuche erneuern _____

Bemerkungen:

Wir bestätigen die ordnungsgemäße Ausführung. Ort, Datum _____

Stempel _____

Unterschrift _____

Die nächste Jahreswartung ist fällig im (Monat, Jahr) _____

A

Abgasanlage	26
Abgas-Austritt	6
Arbeitsfeld	24
Aufbewahrung der Unterlagen	4

B

Bestimmung der Ölzuleitung	14
Brennerabmessungen DZ 2	11
Brennerabmessungen DZ 3	11
Brennerabmessungen DZ 4	11
Brennerleistung	24, 29

D

Düse	13
------------	----

E

EG-Baumuster-Konformitätserklärung	51
Einstell- und Messwerte	34
Einstellmaße	13
Einstellung des Öldruckes	31
Elektrischer Strom	5
Elektroanschluss	15
Elektrotechnische Daten	15
Ersatzteile	48, 49

F

Feuerraum	27
Feuerungsautomat	10

G

Geräteschaden	26, 35
Gewährleistung	26, 48, 49
Grundeinstellungstabelle	13

H

Heiße Oberflächen	5
Heizölaustritt	6
Heizraum-Abmessungen	26
Heizungswasser	6
Herstellerbescheinigung	50

K

Kesselanschluss	27
Kesselleistung	13, 24

L

Leistungsdiagramm	24
Luftdruck	13, 29
Lufteinlaufdüse	13, 29, 30

M

Montageabstände	26
-----------------------	----

N

Normen / Vorschriften für die Schweiz	8
Normen / Vorschriften für Österreich	8

O

Öldruck	13, 31
---------------	--------

P

Prüfsockel	10
------------------	----

R

Rauchgas-Schalldämpfer	10
Rauchrohr-Absperrklappe	26
Rücklaufdüsenteknik	32

S

Schaltplan DZ 2	16
Schaltplan DZ 3.0	18
Schaltplan DZ 3.1 - DZ 3.2	20
Schaltplan DZ 4	22
Service-Aufhängung	28, 37
Steuerung der Magnetventile	32

V

Veränderungen am Gerät	6
Verschleißteile	36, 49

W

Wärmebedarf	26
Wartungsprotokoll	36, 52

Z

Zündelektrodeneinstellung	33
Zwei-Stufen-Betrieb	29, 37



Ihr Heizungsfachmann berät Sie gern:

95.27903-1021 Printed in Germany 0716

MHG Heiztechnik GmbH
Braucherstraße 2
21244 Buchholz i.d.N.
Telefon 04181 23 55-0
Telefax 04181 23 55-191

kontakt@mhg.de
www.mhg.de