



ABIG
AWZ 17-42

**Anschlußfertige
Compact-Wärmezentrale
für Öl oder Gas**



**Montage
Einregulierung
Bedienung**



Inhaltsverzeichnis	Seite
AWZ Compact-Wärmezentrale – ALLG. INFORMATIONEN:	2
Kesselbeschreibung	2
Auslieferungszustand	3
Zusatzrüstung	3
Normen und Vorschriften	3
Rauchgasmessungen	4
MONTAGE:	4
Verwendbarkeit der AWZ	4
Aufstellung am Montageort	4
Heizungsanschlüsse	4
INSTALLATIONSBEISPIELE:	4
AWZ mit Regelung	4
NOVATRON II C (1 Heizkreis) und Standspeicher NOVATHERM	4
AWZ mit Regelung	4
NOVATRON IV C (2 Heizkreise)	4
Sicherheitsleitungen	4

	Seite
ABGASSEITIGER ANSCHLUSS:	4
Abgasrohrdurchmesser	4
Schornsteinzugbegrenzer	4
AUFSTELLUNG DES KESSELS	5
ÖLSEITIGER ANSCHLUSS:	5
Installation der Ölleitungen	5
Auswahl der Düsen	5
GRUNDSCHALTFELD:	6
Schalter und Funktionen	6
Prüfzeichen für Regler	6

	Seite
INBETRIEBNAHME UND FUNKTIONSABLAUF:	7
Leistungsveränderung	7
Veränderung der Ölmenge	7
Veränderung der Luftmenge	7
WARTUNG:	8
Kesselreinigung	8
Wartung des Ölbrenners	8
Neueinstellung des Ölbrenners	9
TECHNISCHE DATEN	10
DIAGRAMM	10
ERSATZTEILLISTE	11
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:	12
Schaltplan AWZ mit NOVATRON II C und IV C	12
Schaltplan AWZ mit Sommersparschaltung	12

Allgemeine Informationen

Kesselbeschreibung

ABIG-COMPACT-WÄRMEZENTRALE

Baureihe AWZ

Die ABIG-COMPACT-WÄRMEZENTRALE, Baureihe AWZ ist nach DIN 4702 geprüft.

Der Brenner ist ab Werk auf eine jeweils aus den Technischen Daten zu entnehmende Leistung eingestellt.

Der Kesselkörper besteht aus tiefemperaturgerechtem, speziell behandeltem Grauguß (GG 20). Der Kessel ist für flüssige und gasförmige Brennstoffe zugelassen. Die COMPACT-WÄRMEZENTRALE kann in den Heizpausen völlig abschalten. Sie braucht während der Sommermonate nicht auf Temperatur gehalten zu werden.

Niedertemperaturbetrieb ist auch ohne Mischer möglich.

Die Grundversion der COMPACT-WÄRMEZENTRALE ist mit einem fertig verdrahteten Grundschaltfeld ausgestattet. Der Temperaturregler ist manuell auf eine konstante Temperatur im Bereich von 25° C bis 87° C einstellbar. Diese Konzeption ermöglicht auch nachträglich einen schnellen Einbau einer witterungsgeführten Regelung zum gleitenden Kesselbetrieb, bei dem nur so viel Energie verbraucht wird, wie für die Beheizung des Hauses und für die Brauchwassererwärmung tatsächlich notwendig ist.

Abgasthermometer

Wir empfehlen den Einbau eines Abgasthermometers zur Sicherstellung eines wirtschaftlichen Betriebes des Kessels. Ein regelmäßiges Überwachen der Abgastemperatur ermöglicht z. B. das Erkennen der Notwendigkeit einer Kesselreinigung oder das Erkennen von Gefahren für Kessel und Schornstein.

Auch wenn eine möglichst niedrige Abgastemperatur anzustreben ist, muß darauf geachtet werden, daß durch Einhaltung einer Mindestabgastemperatur der Bildung aggressiven Schwitzwassers und damit einer Korrosion im Kessel sowie einer Versottung des Schornsteins entgegengewirkt wird.

Die Abgastemperatur in der Meßstrecke bei einer Umgebungstemperatur von 20°C ± 5 grd darf bei Öl- und Gasfeuerungen bei Nennwärmeleistung 260°C nicht überschreiten. Falls keine besonderen Anforderungen an die Abgasanlage gestellt werden, darf die Abgastemperatur bei keiner Leistung 160° C unterschreiten.

Betriebsstundenzähler (Empfehlung)

Der Betriebsstundenzähler zählt die Laufzeiten des Brenners. Anhand der Differenz zwischen der Zahl der Gesamtbetriebsbereitschaftsstunden (Heizungsanlage in Betrieb) und der Brennerlaufzeitstunden läßt sich die Gesamtzahl der Betriebspausenstunden ermitteln.

Je größer oder je länger die Betriebspausen sind, umso höher sind die Stillstandsverluste der Kesselanlage. Erhöht sich durch technische Maßnahmen die Brennerlaufzeit, dann verkürzen sich die Betriebspausen und die Stillstandsverluste sinken. Als Anhaltzahl für die Vollbenutzungsstundenzahl (Brennerlaufzeit) gilt nach VDI 2067 1.780 h/a.

Achtung: Diese o. g. Vollbenutzungsstundenzahl (Brennerlaufzeit) kann durch extreme Witterungsverhältnisse sowie durch unterschiedliche Benutzergewohnheiten stark abweichen.

Regelungskomponente

Alle COMPACT-WÄRMEZENTRALEN werden mit Grundschaltfeld geliefert und sind zusätzlich wahlweise mit 3 verschiedenen NOVATRON-Regelungen (gegen Mehrpreis) ausrüstbar.

NOVATRON B

Elektronische Regelung zur Brauchwasserbereitung mit einstellbarer Brauchwassertemperatur. Über einen Sommer/Winter-Schalter kann der Heizbetrieb im Sommer abgeschaltet werden.

NOVATRON II C

Elektronische, witterungsgeführte Heizungsregelung mit integrierter Kesseltemperaturregelung für einen direkt angeschlossenen Heizkreis (gleitende Kesseltemperatur) sowie Brauchwasser-Temperaturregelung mit Boiler-Vorrangschaltung. Frostschutzschaltung sowie ein Heizgrenzenschalter für den wirtschaftlichen Betrieb des Heizungssystems in Übergangszeiten und die Anschlußmöglichkeit für ein Raumgerät mit Raumtemperaturfühler (Mehrpreis) sind vorhanden.

NOVATRON IV C

Elektronische, witterungsgeführte Heizungsregelung in Digitalausführung mit integrierter Kesseltemperaturregelung für Heizungsanlagen mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis sowie Ansteuerung eines Heizkreises mit Mischer. Heiz- und Absenckphasen für jeden Wochentag für Heizkreis 1 sowie ein 24-Stunden-Programm für Heizkreis 2 und die Speicherladezeiten sind bedarfsabhängig individuell über Microcomputer programmierbar. Ausgerüstet mit unverlierbarem, voreingestellten Standard-Heizprogramm und Programmierungsmöglichkeit eines Ferienprogrammes, Frostschutzschaltung und Tagesheizgrenzenautomatik. Geregelt wird außerdem die Brauchwassertemperatur mit Boiler-Vorrangschaltung und die Nachlaufsteuerung der Speicherladepumpe.

Das Anzeigenfeld zeigt Eingaben und Veränderungen sowie jeweilige Betriebszustände, z. B. Vorlauftemperatur usw. an.

Für weiteren Bedienungskomfort ist der Anschluß eines Raumgerätes mit Raumtemperaturfühler (Mehrpreis) möglich.

Normen und Vorschriften

Installationshinweise für Ersteller von Heizungsanlagen

1. Allgemeines:
Diese Hinweise gelten für Heißwassererzeuger bis zu einer zulässigen Vorlauftemperatur von 120° C nach TRD 702.
2. Installation:
2.1 Bei der Installation der Kesselanlage sind die Montageanweisungen für Heißwassererzeuger sowie die entsprechenden Anweisungen für die sonstigen Bauteile zu beachten. Weiterhin sind die jeweiligen Bauvorschriften der Länder am Aufstellungsort zu beachten. (LBO)
- 2.2 Ausrüstung:
Die sicherheitstechnischen Ausrüstungen von Heißwassererzeugern ist nach TRD 702 Abschnitt 6.1 bis 6.6 durchzuführen.
- 2.3 Beheizung:
Bei der Ausführung der Feuerungseinrichtung sind die Anforderungen nach der TRD 702 einzuhalten.
- 2.4 Die elektrische Installation muß den VDE-Vorschriften entsprechen (VDE 0100 + VDE 0116). Bezügl. Sicherung, Erde und Hauptschalter gelten die Vorschriften des zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmens.
3. Wasserdruckprüfung:
Prüfung nach TRD 702.
Die Wasserdruckprüfung kann am Aufstellungsort entfallen, da die AWZ komplett montiert angeliefert wird und die Wasserdruckprüfung im Werk durchgeführt wurde.
4. Einstellung der Belastung bei automatischen Feuerungen:
Der stündliche Brennstoffverbrauch ist aus der Tabelle „Technische Daten“ zu entnehmen. Hierbei ist ein Mittelwert des Leistungsbereiches der AWZ als eingestellte Geräteleistung fixiert.

5. Anzeige- bzw. Erlaubnispflicht:
Es sind die jeweils geltenden landesrechtlichen Baubestimmungen zu beachten. Hier ist in der Regel die Bauaufsichtsbehörde zuständig.
6. Betrieb und Wartung:
Die Inbetriebnahme der Anlage hat durch den Ersteller oder einen Sachkundigen zu erfolgen. Bei der Inbetriebnahme ist Abschnitt 12 der TRD 702 zu beachten. Der Betreiber der Anlage ist mit ihrer Bedienung vertraut zu machen. Die Bedienungsanleitung für die Heizungsanlage ist im Heizraum sichtbar anzubringen.
7. Zu beachtende technische Regeln:
TRD 411 Ölfeuerungsanlagen an Dampfkesseln
TRD 412 Gasfeuerungsanlagen an Dampfkesseln
TRD 702 Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeuger
TRD 721 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung – Sicherheitsventile – für Dampfkessel der Gruppe II
DIN 4751 Blatt 1 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwassererzeugern mit Vorlauftemperatur bis 110° C
DIN 4751 Blatt 2 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110° C
Offene und geschlossene Wasserheizungsanlagen bis 350 kW mit thermostatischer Absicherung
DIN 4755 Ölfeuerungen in Heizungsanlagen

- DIN 4756 Gasfeuerungen in Heizungsanlagen
- DIN 4787 Ölzerstäubungsbrenner Teil 1
- DIN 4788 Gasbrenner mit Gebläse Teil 2
- DIN 18160 Hausschornsteine Anforderungen, Planung und Ausführung Teil 1
- DIN 18160 Feuerungsanlagen: Verbindungsstücke Teil 2
- DIN 18380 VOB: Verdingungsordnung für Bauleistungen Teil C: allgemeine technische Vorschriften für Bauleistungen, Heizungs- und zentrale Brauchwassererwärmungsanlagen
- DIN 57116 VDE-Bestimmung für elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen Richtlinien für Gasbeschaffenheit
- DVGW G 260 Techn. Regeln für die Gasinstallation (DVGW TRGJ) G 600

Verordnung über Feuerungsanlagen – 1. Bim SchV – Heizungsanlagenverordnung § 4 – Einbau und Aufstellung von Wärmeerzeugern. Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)

Auslieferungszustand

Die COMPACT-WÄRMEZENTRALE wird im stabilen Holzverschlag mit Kantenschutz und Schutzfolie angeliefert.



Abb. 1

Die COMPACT-WÄRMEZENTRALE wird komplett anschlussfertig mit warm eingestelltem Brenner und auf Wunsch mit installierter Regelung geliefert und ist geeignet für den Nieder-temperaturbetrieb.

Ein Meßprotokoll, das die ermittelten Leistungsdaten aufzeigt, ist am Brennergehäuse angebracht (Abb. 2). Trotz warm eingestelltem Brenner muß die Anlage zur Übergabe an den Kunden und zur Erstellung eines Meßprotokoll nachgemessen werden und gegebenenfalls gem. Abschnitt „Leistungsveränderung der COMPACT-WÄRMEZENTRALE“, Seite 7, nachreguliert werden.

Zusatz-ausrüstung	Best.-Nr.:
Betriebsstundenzähler	300 307
Wochenscheibe für Zentralgerät NOVATRON II C	300 335
Fernbedienungsschalter QAA 95.3 (N IV C)	300 334
Raumgerät QAA 35.1 (N IV C)	300 333
Raumgerät mit Fernbedienungsschalter QAA 36.2 (N IV C)	303 722
Raumgerät QAA 52.2 (N II C)	204 583

Meßprotokoll			
Ölmenge	kg/h		
Gasmenge	m ³ /h		
CO ₂	%		
CO	%		
Rz			
Eingestellter Gasfließdruck	mbar		
Abgastemperatur	°C		
Prüfdatum			
Prüfer			

Abb. 2

Die Verbrennungswerte:

Abgastemperatur	160° C – 180° C
CO ₂	12 – 14 %
Rz	0 – 1
Feuerungstechn. Wirkungsgrad	90 – 93 %
Die Reinigungsbürste liegt im Rauchgasstutzen. Bei den Ausführungen mit Regelung sind die erforderlichen Fühler beigelegt.	

Rauchgasmessungen

Die wirtschaftliche und umweltfreundliche Einstellung des Brenners ist durch Rauchgasmessungen zu überprüfen. Der Wärmeerzeuger muß vor der Messung gut abgedichtet werden, weil Falschluf das Meßergebnis verfälscht. Evtl. sind Vergleichsmessungen (CO₂) über der Flamme vorzunehmen.

Es ist ein CO₂-Gehalt von ca. 13 % bis 14 % bei Rußziffer 0 – 0,5 nach der Bacharach-Skala anzustreben. Höchstzulässige Rußzahl nach der Bacharach-Skala ist die Ziffer 1. Das Ruß-Filterpapier darf am Meßpunkt keine Gelbfärbung aufweisen – unverbranntes Öl.

Die Meßwerte können durch Veränderung der Luftregulierung beeinflußt werden.

Montage

Verwendbarkeit der AWZ

Zulässige Vorlauftemperatur 110° C, zulässiger Gesamtüberdruck 4 bar. Die maximalen Zeitkonstanten betragen beim Temperaturregler 40 Sekunden, beim Wächter bzw. Begrenzer 40 Sekunden. Die Installationshinweise für Ersteller von Heizungsanlagen sind zu beachten.

Netzseitig Anschluß mit 6 A absichern.

Aufstellung am Montageort

Ein Fundament wird nicht benötigt. Sollte aus anlagenbedingten Gründen ein Fundament doch benötigt werden, so sind die Maße (Abb. 3) zu beachten.

Die Wandabstände (Abb. 3) sollten nicht unterschritten werden, ein Mindestabstand nach vorne zum Durchführen des Brennerservices von 1000 mm sollte nicht unterschritten werden.

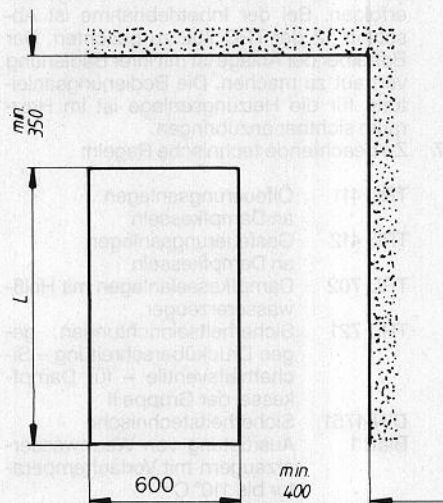


Abb. 3

COMPACT-WÄRMEZENTRALE	Fundamentlänge L
AWZ 22	520
AWZ 27	520
AWZ 35	680
AWZ 42	680

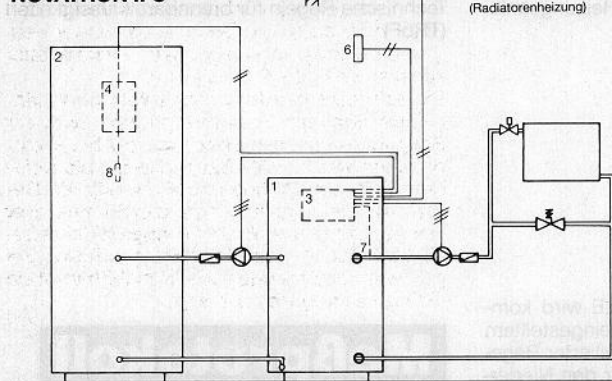
Abb. 4

Heizungsanschlüsse

Diese Daten sind aus den Technischen Daten zu entnehmen, hier sind die Abstandsmaße und Abstände vom Boden aufgezeigt. Der Füll- und Entleerhahn ist fertig installiert und abgedichtet. Gewinde-Anschluß R 1/2“.

Installationsbeispiele

AWZ mit Regelung NOVATRON II C



AWZ mit Regelung NOVATRON IV C

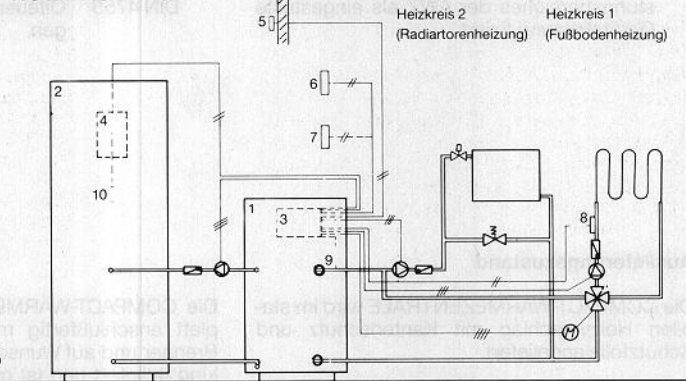


Abb. 5

Legende:

- 1 Spezialheizkessel AWZ
- 2 Brauchwasserspeicher, Standspeicher NTS, Beistellspeicher NTB, Tiefspeicher NTT
- 3 Kesselregelung NOVATRON II C
- 4 Schaltfeld Brauchwasserspeicher
- 5 Witterungsfühler QAC 31
- 6 Raumgerät QAA 55.2

- 7 Kesseltemperaturfühler QAZ 21
- 8 Brauchwassertemperaturfühler QAZ 21 (4000 mm Anschlußlänge)

Legende:

- 1 Spezialheizkessel AWZ
- 2 Brauchwasserspeicher, Standspeicher NTS, Beistellspeicher NTB, Tiefspeicher NTT
- 3 Kesselregelung NOVATRON IV C
- 4 Schaltfeld Brauchwasserspeicher
- 5 Witterungsfühler QAC 31
- 6 Fernbedienungsschalter QAA 95.3

- 7 Raumgerät QAA 35.1
- 8 Anlegetemperaturfühler QAD 21
- 9 Kesseltemperaturfühler QAZ 21
- 10 Brauchwassertemperaturfühler QAZ 21 (4000 mm Anschlußlänge)

Wir empfehlen für Anlagen mit Fußbodenheizung und Heizkreisen mit sehr großem Wasserinhalt, auch bei Niedertemperatur-Heizkesseln,

den Einbau eines 3- oder 4-Wege-Mischers. Hierzu eignet sich die Novatron IVc besonders.

Sicherheitsleitungen

Die Verbindungsleitung zwischen Kessel- und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar sein. Der Einbau von Pumpen, Armaturen oder Leitungsverengungen in den Sicherheitsvorlauf ist nicht zugelassen. Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muß so ausgeführt sein, daß keine Drucksteigerung beim Ansprechen des Sicherheitsventils möglich ist. Die Mündung muß frei und beobachtbar sein. Sie darf nicht ins Freie geführt werden. Das evtl. austretende Heizungswasser muß gefahrlos abgeführt werden. Die Ausblaseleitung muß mindestens eine Nennweite größer als die Verbindungsleitung ausgeführt sein.

Zentrale Brauchwassererwärmung:

In Verbindung mit einem Standspeicher der Type NOVATHERM und der Tieftemperatur-COMPACT-WÄRMEZENTRALE ist eine ganzjährige, sehr wirtschaftliche Brauchwassererwärmung möglich.

Abgasseitiger Anschluß

Abgasrohrdurchmesser

Der Abgasrohrdurchmesser ist aus den Technischen Daten zu entnehmen. Der abgasseitige Anschluß ist steigend und auf kürzestem Wege an den Schornstein zu führen. Die Abgastemperatur beträgt ca. 160 – 180° C (ausgelegt bei 18 – 25° C Raumtemperatur).

Schornsteinzugbegrenzer

Der Einbau eines Schornsteinzugbegrenzers ist zu empfehlen, da er für gleichmäßigen Schornsteinzug sorgt und die im Werk vorgenommene Brenneinstellung (bei 0,15 mbar Schornsteinzug) nicht verändert, darüber hinaus wird für eine gute Durchlüftung des Schornsteins gesorgt und möglicher Versottungsgefahr bei alten Schornsteinen vorgebeugt.

Aufstellung des Kessels

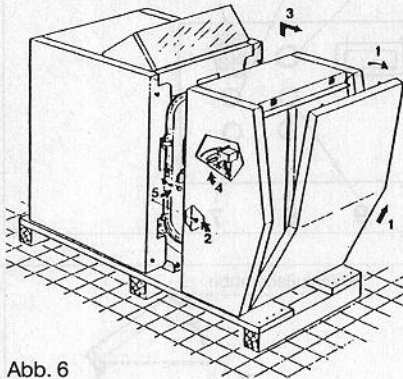
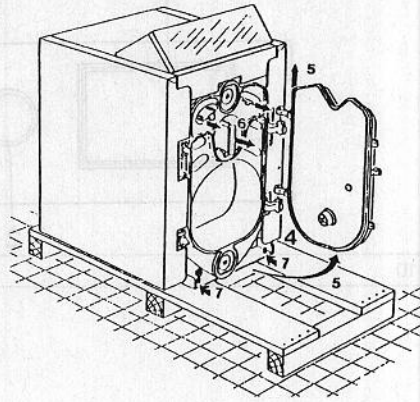
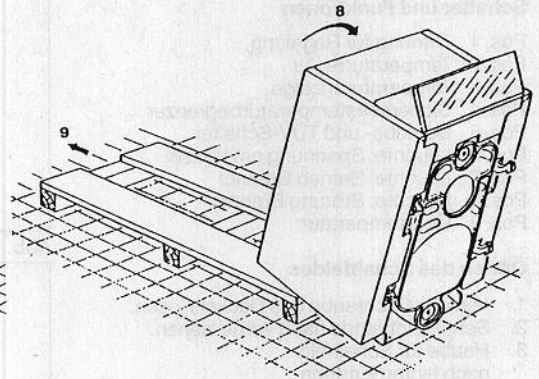


Abb. 6

- Holzverschlag und Folie entfernen. Frontabdeckung (1) oben abziehen und in Pfeilrichtung abheben.
- Befestigungsschrauben (2) entfernen, danach kann die Haube nach oben abgezogen werden. (3)



- Brennerkabel abziehen (4).
- Kesseltür öffnen, hochziehen und entfernen (5).
- Wirbulatoren (6) herausnehmen.
- 4 Transportschrauben entfernen (7).



- AWZ nach vorne ziehen (8). **Achtung:** Nicht an der Kesselverkleidung ziehen.
- Palette nach hinten ziehen (9).

Ölseitiger Anschluß

Installation der Ölleitungen:

Die Ölleitungen müssen so an die COMPACT-WÄRMEZENTRALE herangeführt werden, daß ein zugentlasteter Anschluß der Ölschläuche möglich ist und der Brenner leicht demontiert oder in Serviceposition gebracht werden kann. Schläuche nicht über scharfe Kanten ziehen. In die Saugleitung ist ein Filter und Schnellschlußventil einzubauen. Wir empfehlen, Filter mit Textileinsatz zu verwenden. Die Rücklaufleitung ist mit einem Rückschlagventil auszurüsten – andere Absperrorgane wie z. B. Hähne, Schnellschlußventile oder Schieber sind nicht erlaubt. Die COMPACT-WÄRMEZENTRALE wird im Zweistrangsystem mit Saug- und Rücklaufleitung betrieben (Abb. 7.1), kann aber auch auf Einstrangsystem umgestellt werden (Abb. 7.2). Alle Anschlüsse und Verbindungen müssen absolut dicht sein. Die Ölleitungen sind nach der Montage einer Druckprobe mit einem Mindestdruck von 5 bar zu unterziehen. Die Druckprobe wird mit Flüssigkeit z. B. Heizöl EL durchgeführt. Der Brenner darf während der Druckprobe nicht angeschlossen sein.

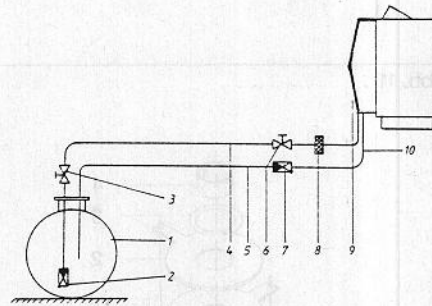


Abb. 7.1

- Legende:**
- 1 Tank
 - 2 Fußventil
 - 3 Schnellschlußventil
 - 4 Saugleitung
 - 5 Rücklaufleitung
 - 6 Absperrventil
 - 7 Rückschlagventil nicht absperbar
 - 8 Vorfilter
 - 9 Compact-Wärmezentrale
 - 10 Anschlußschläuche

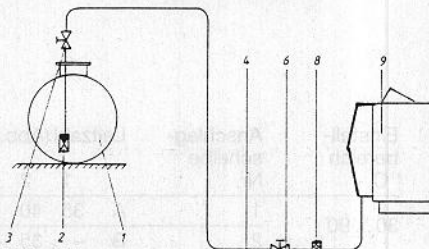


Abb. 7.2

Um günstige Verbrennungswerte zu erhalten, sind Düsen FLUIDICS „HF“ einzusetzen.

Werkseitig eingebaute Düsen:

- AWZ 22 = FI 0,5 Gall. 45° HF
- AWZ 27 = FI 0,65 Gall. 45° HF
- AWZ 35 = FI 0,85 Gall. 45° HF
- AWZ 42 = FI 1,0 Gall. 45° HF

Düsenauswahl-Tabelle

Düsen- größe US-gph	Öldurchsatz in kg/h					
	7 bar	10 bar	12 bar	14 bar	16 bar	18 bar
0,5	1,6	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
0,6	1,9	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1
0,65	2,0	2,5	2,7	2,9	3,1	3,4
0,75	2,4	2,8	3,1	3,4	3,6	3,9
0,85	2,7	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4
1,0	3,2	3,8	4,2	4,5	4,8	5,2

Abb. 8

Ölsaug- und Rücklaufleitung sind in gleicher Nennweite zu verlegen. Der Unterdruck in der Saugleitung darf nicht mehr als 0,5 bar betragen, da es sonst zu Betriebsstörungen, frühzeitigem Verschleiß der Pumpe und Geräuschbelastung kommt. Der Unterdruck kann mit einem Vakuummeter an der Pumpe gemessen werden. Reibungsverluste, die durch Filter, Rohrbogen, Verschraubungen und Absperrventile entstehen, konnten in der Tabelle nicht berücksichtigt werden, da diese anlagenbedingten Einflüsse nicht allgemein verbindlich erfaßt werden können.

Bei der Planung der Anlage sind daher entsprechende Abschläge zu berücksichtigen. Tanks und Heizölleitungen sind so zu isolieren, daß das Heizöl auch bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt pumpfähig bleibt (Paraffinausscheidung unter -6° C möglich). Die erforderlichen Rohrmennweiten in Abhängigkeit von der Rohrleitungslänge und der Saughöhe können aus der Tabelle (Abb. 9) entnommen werden. Als Saughöhe gilt die Differenz zwischen Pumpe und Fußventil. Als Gesamt-Rohrleitungslänge gilt die Summe aller waagrecht und senkrecht verlegten Rohre zuzüglich Bogen und Verbindungsstücke. Bei größeren Entfernungen oder Saughöhen ist ein Ölförderaggregat einzubauen.

Auswahl der Düsen:

Sollte die aus den Technischen Daten ersichtliche Brennerleistung verändert werden müssen, ist es notwendig, zunächst den benötigten stündlichen Öldurchsatz für den in Frage kommenden Wärmebedarf zu ermitteln. Hierbei wird nach folgender Formel verfahren:

$$Q_B = \frac{Q_w (kW) \cdot 1,1}{11,8} = \text{kg/h Öl}$$

- Q_B = Leistung Brenner
- Q_w = Leistung Wärmeerzeuger

Die Auswahl der Düsengröße erfolgt nach der Tabelle (Abb. 8).

Rohrleitungslängen bei Heizöl EL Zweistrang für Pumpe UNI 2.2

Statische Saughöhe (m)	NW der Rohrleitung		
	6 (8 x 1)	8 (10 x 1)	10 (12 x 1)
1,0	18	58	100
1,5	16	52	100
2,0	14	46	100
2,5	12	40	100
3,0	11	34	85
3,5	9	29	70

Abb. 9

Grundschaltfeld

Schalter und Funktionen

- Pos. 1 Öffnung für Regelung
- Pos. 2 Temperaturregler
- Pos. 3 Temperaturanzeige
- Pos. 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Pos. 5 Betriebs- und TÜV-Schalter
- Pos. 6 Leuchte: Spannung am Kessel
- Pos. 7 Leuchte: Betrieb Brenner
- Pos. 8 Leuchte: Störung Brenner
- Pos. 9 Übertemperatur

Öffnen des Schaltfeldes

1. Verschlussschraube des Deckels lösen.
2. Schaltfeldblende nach vorne ziehen.
3. Haube für Schaltfeld nach hinten klappen.
4. Kesselverkleidung Oberteil nach hinten ziehen, dann kann die Haube für Schaltfeld in Pfeilrichtung abgezogen werden.

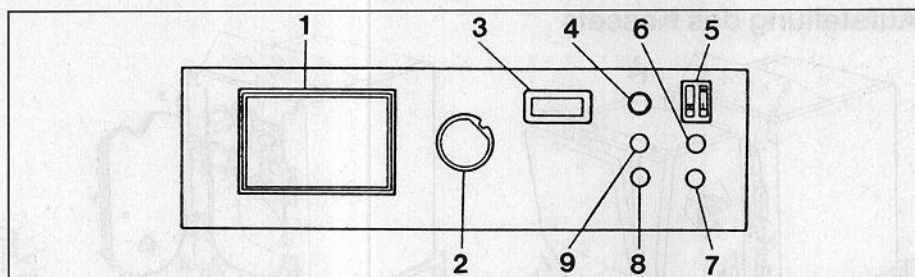


Abb. 10

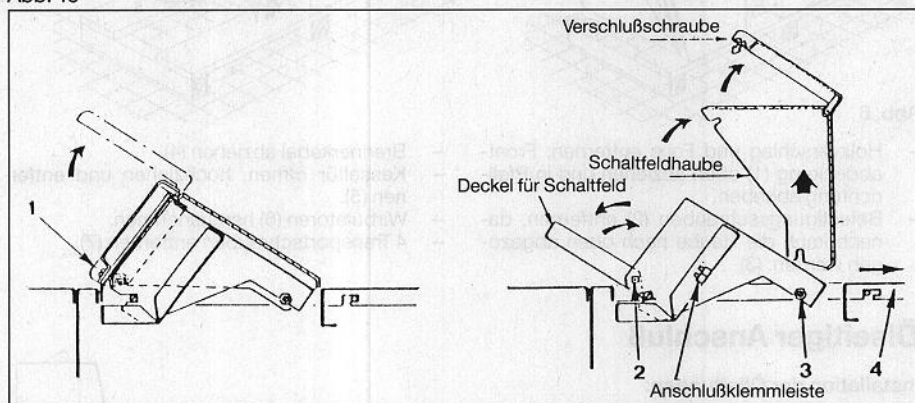


Abb. 11

Einstellung der Drehwinkelbewegung

1. Drehknopf von der Reglerachse ziehen.
2. Sicherungshülse (4) und Federring (3) sowie Anschlagsscheiben (1) und (2) aus dem Knopffern herausziehen.
3. Anschlagsscheibe (1) so in den Knopf einführen, daß der Steg auf dem Nocken an der Knopffinnenseite einrastet, dessen Leitzahl dem Anfangswert des gewünschten Einstellbereiches entspricht.
4. Anschlagsscheibe (2) gleich einführen. Nocken und Leitzahl müssen jedoch dem Endwert des gewünschten Einstellbereiches entsprechen.
5. Federring (3) und Sicherungshülse (4) auf die Achse schieben und damit die Anschlagsscheiben sichern.
6. Drehknopf so auf die Reglerachse schieben, daß sich die Anschlagsschraube des Regelthermostaten innerhalb des gewählten Einstellbereiches befindet.
7. Drehknopf auf beide Seiten bis zum Anschlag drehen und dabei den neuen Einstellbereich nach Einstellskala kontrollieren.

- A. Gewünschter Anfangswert des neuen Einstellbereiches in °C. Entsprechende Leitzahl mit Anschlagsscheibe (1) einstellen.
- B. Gewünschter Endwert des neuen Einstellbereiches in °C. Entsprechende Leitzahl mit Anschlagsscheibe (2) einstellen.

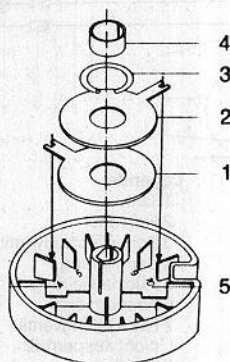


Abb. 12

Der Temperaturregler ist mit 2 Codierscheiben im Temperaturbereich zwischen 65° C und 80° C fixiert. Er kann darüber hinaus entsprechend Abb. 12 im Schaltbereich verändert werden. Bauteile, die die Sicherheit der Anlage beeinflussen, sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers zu verwenden!

Einstellbereich °C	Anschlagsscheibe Nr.	Leitzahl (Abb. 12 Pos. 5)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
30 ... 90	1	A	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	-
	2	B	-	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95

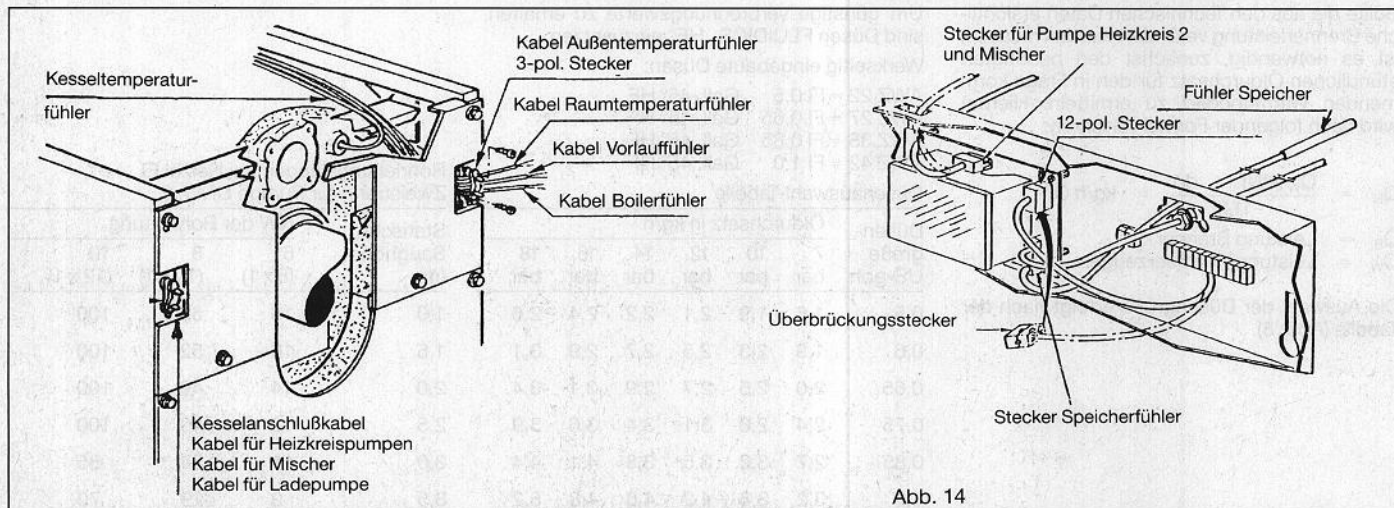


Abb. 13

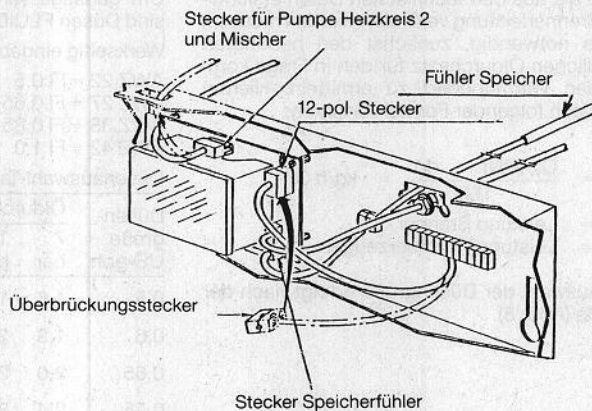


Abb. 14

Inbetriebnahme und Funktionsablauf

Zunächst prüfen, ob Anlage bzw. COMPACT-WÄRMEZENTRALE ausreichend mit Wasser gefüllt ist. Evtl. vorhandene Rauchgas-Drosselklappen müssen geöffnet sein. Ventile in den Ölleitungen öffnen, evtl. vorhandene Ölzubringerpumpe einschalten. COMPACT-WÄRMEZENTRALE am Schalter „Heizung“ einschalten. Falls sich die Signallampe „Brennerstörung“ zeigt, Brenner-Entriegelungstaste kurz drücken (hierzu Frontabdeckung abnehmen). Danach laufen folgende Funktionen ab:

Der elektr. geregelte Ölvorwärmer erhält Spannung und heizt das Düsengestänge und damit das sich darin befindliche Öl auf. Dies wird durch Aufleuchten der Brennerbetriebslampe im Schaltfeld angezeigt. Nach Erreichen der

Öltemperatur von ca. 70° C schaltet die Kaltölverriegelung die Phase zum Steuergerät durch und Brennermotor und Zündtransformator werden eingeschaltet. Das Zündgeräusch wird hörbar, die mit dem Motor gekuppelte Brennerpumpe saugt Öl an. Gleichzeitig wird Luft in den Wärmeerzeuger gefördert und die atmosphärische Luftklappe geöffnet. Die Vorbelüftungs- und Vorzündzeit beträgt ca. 13 Sekunden. Danach wird das Magnetventil geöffnet. Das Öl gelangt zur Düse, und es erfolgt die Flammenbildung. Falls die Ölpumpe während der Vorbelüftungszeit kein oder nicht genügend Öl fördert, schaltet der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung. Diese Störung wird dann auch am Schaltfeld durch die rote Bren-

ner-Störlampe angezeigt. Der Brennerstart muß dann durch Entriegeln des Ölfeuerungsautomaten wiederholt werden (Wartezeit ca. 60 Sekunden). Der Ölbrenner wird durch den Ölfeuerungsautomaten fotoelektrisch überwacht. Der Automat steuert und überwacht den Funktionsablauf des Brenners. Im Feuerungsautomaten ist sowohl eine Fangschaltung als auch eine Unterspannungssicherung integriert. Die Unterspannungssicherung schaltet den Brenner bei Absinken der Netzspannung auf unzulässig niedrige Werte ab und verhindert dadurch einen unkontrollierten Brennerbetrieb. Beim Ausschalten des Brenners wird durch die Drossel-Einrichtung ein Nachtropfen der Düse verhindert.

Leistungsveränderung der COMPACT-WÄRMEZENTRALE

Die werkseitig eingestellte Brennerleistung für die einzelnen COMPACT-WÄRMEZENTRALEN ist aus den Technischen Daten zu entnehmen. Sollte auf Grund von anlagenbedingten Gegebenheiten die Leistung des Brenners und somit auch die Leistung der COMPACT-WÄRMEZENTRALE vergrößert oder verkleinert werden müssen, so ist sowohl die durchgesetzte Ölmenge als auch die hierzu entsprechende Luftmenge zu verändern.

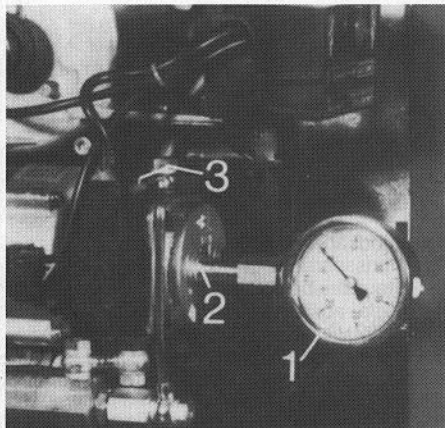


Abb. 15

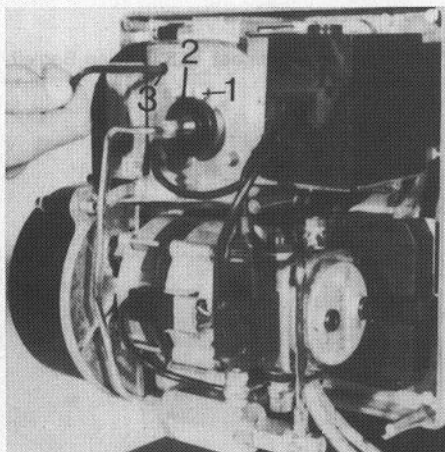


Abb. 16

1. Veränderung der Ölmenge

Die durchgesetzte Ölmenge kann durch Veränderung des Druckes der Brennerpumpe vergrößert bzw. verkleinert werden.

- Erhöhung der Ölmenge durch Erhöhung des Pumpendruckes:
Rechtsdrehung der Druckverstellschraube an der Pumpe (Abb. 15 Pos. 3).
- Verminderung der Ölmenge durch Herabsetzen des Pumpendruckes:
Links-drehung der Druckverstellschraube an der Pumpe (Abb. 15 Pos. 3).

Achtung!

Ein Mindest-Öldruck von 8 bar soll nicht unterschritten werden.

Kontrolle des eingestellten Druckes durch Lösen der Verschlussschraube (Abb. 15 Pos. 2) und Eindrehen eines Druckmanometers (Abb. 15 Pos. 1).

Sollte die Ölmenge über den Öldruck nicht zur Einstellung der erforderlichen Leistung ausreichen, muß die Düse vergrößert bzw. verkleinert werden.

Anhaltswerte für Düsendgröße s. Abb. 8

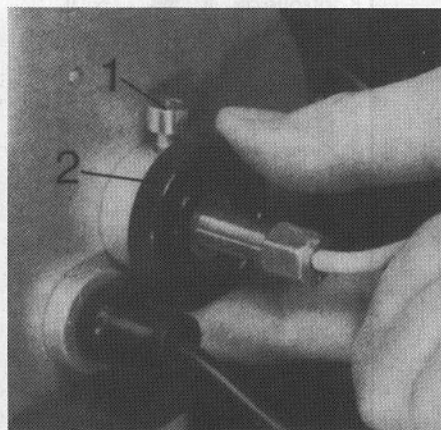


Abb. 17

2. Veränderung der Luftmenge

Ist wie vorstehend die Ölmenge verändert worden, muß auch in gleicher Relation hierzu die Luftmenge verändert werden. Dies geschieht wie folgt:

- a) Veränderung der Hauptluftmenge wird durch Verändern der Stellung der Schiebehülse (Abb. 16 Pos. 3) vorgenommen.

Rechtsdrehung = weniger Luft
Links-drehung = mehr Luft.

- b) Feineinstellung der Verbrennungsluft. Die genaue Dosierung der Luftmenge zur optimalen Verbrennung wird über die Längsverschiebung des Düsengestänges und damit der Stauscheibenposition im Flammenrohr erreicht (Abb. 17 Pos. 2 bzw. Abb. 18 Pos. 2).

Rechtsdrehung = weniger Pressung,
mehr Luft,
Links-drehung = mehr Pressung,
weniger Luft.

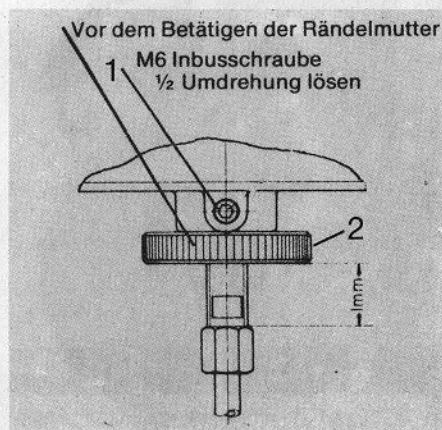


Abb. 18

Wartung

Kesselreinigung

- Heizungsnotschalter ausschalten.
- Schalldämmhaube abnehmen.
- Befestigungsschrauben der Kesseltür lösen.
- Kesseltür ausschwenken.
- Rauchgaszüge und Brennkammer mit mitgelieferter Reinigungsbürste reinigen.
- Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

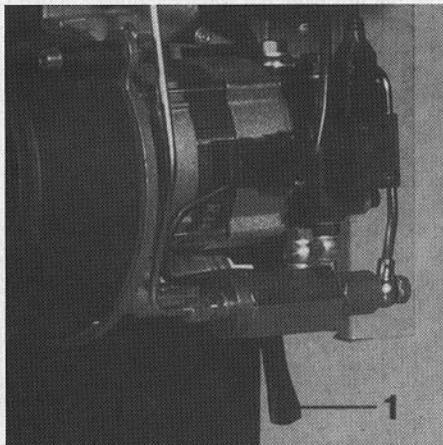


Abb. 19

Demontage der Schalldämmhaube

1. Frontabdeckung öffnen und entfernen (siehe Pfeilrichtungen).
2. Befestigungsschrauben lösen.
3. Haube hochziehen und abnehmen (siehe Pfeilrichtung).

Reinigen des Gebläserades:

Drei Befestigungsschrauben mittels Inbusschlüssel 5 mm lösen (Abb. 23 Pos. 1). Kunststoffgehäuse abnehmen. Gebläserad ist jetzt zugänglich und kann gereinigt werden.

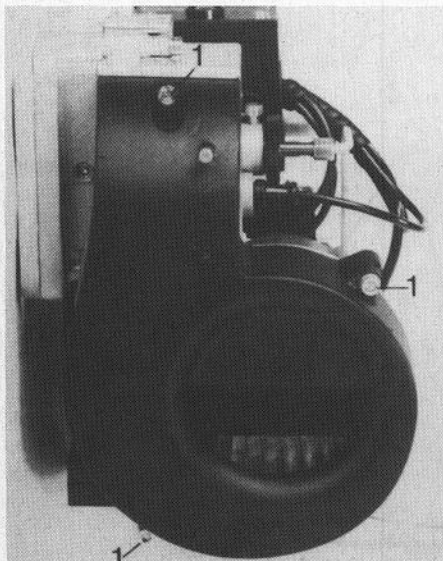


Abb. 23

Wartung des Ölbrenners

- Heizungsnotschalter ausschalten.
- Schalldämmhaube abnehmen.
- Brenner teilen und in Serviceposition bringen.

Serviceposition des Brenners:

Berührungsgeschützten Stecker abziehen (Abb. 20). Befestigungsschrauben mit Inbusschlüssel 5 mm lösen (Abb. 21, Pos. 1). Brenner festhalten, Druckknopf (Abb. 21, Pos. 2) betätigen, Brennerhälfte herausziehen und in Serviceposition einhängen (Abb. 21a).

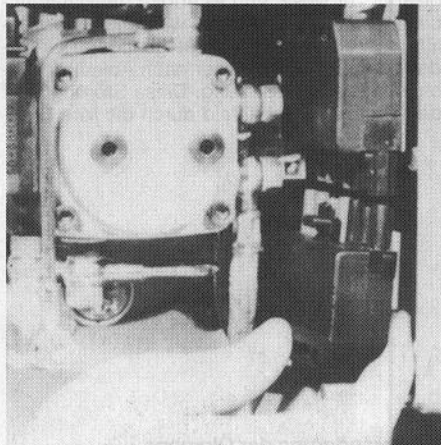


Abb. 20

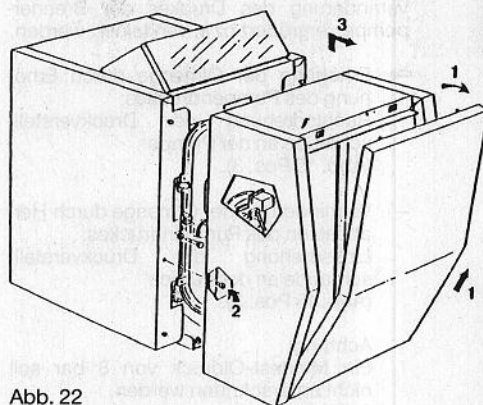


Abb. 22

Kontrolle der Luftabsperklappe:

Die atmosphärische Luftabsperklappe ist auf Leichtgängigkeit zu kontrollieren.

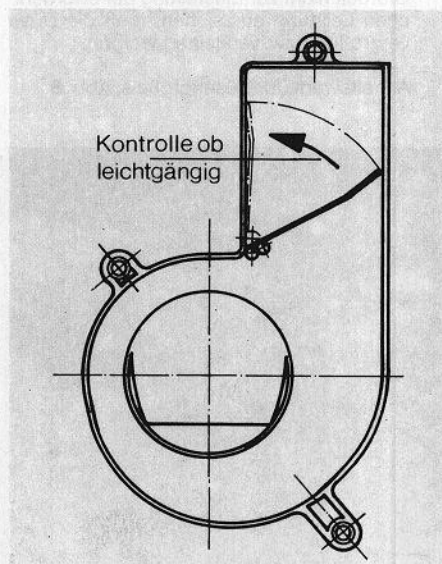


Abb. 24

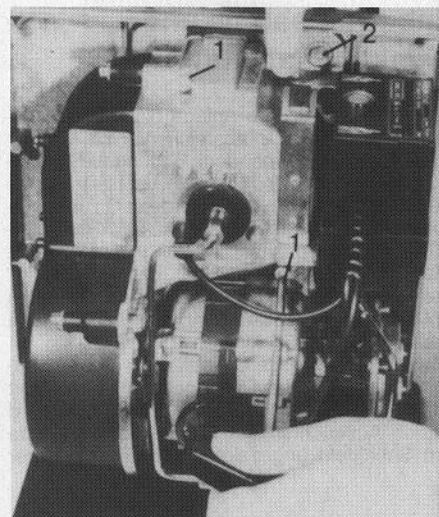


Abb. 21

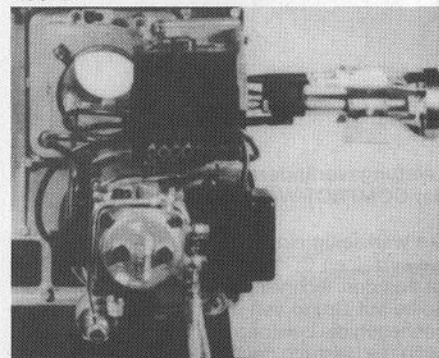


Abb. 21a

Düsenwechsel:

1. Zündkabel abziehen.
2. Inbusschraube M4 lösen (Abb. 25).
3. Stauscheibe abziehen.
4. Düse ausschrauben (Düsengestänge an Schlüsselweite SW 16 gegenhalten).
5. Neue Düse einschrauben und festziehen.
6. Stauscheibe und Zündelektroden mittels Einstellehre* fixieren und festschrauben (Abstand zwischen Düse und Stauscheibe 4 mm).
7. Zündkabel wieder aufstecken.

* Einstellehre befindet sich bei den Begleitpapieren.

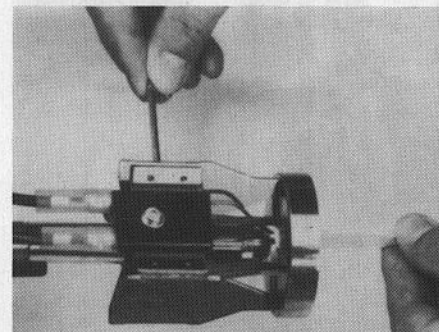
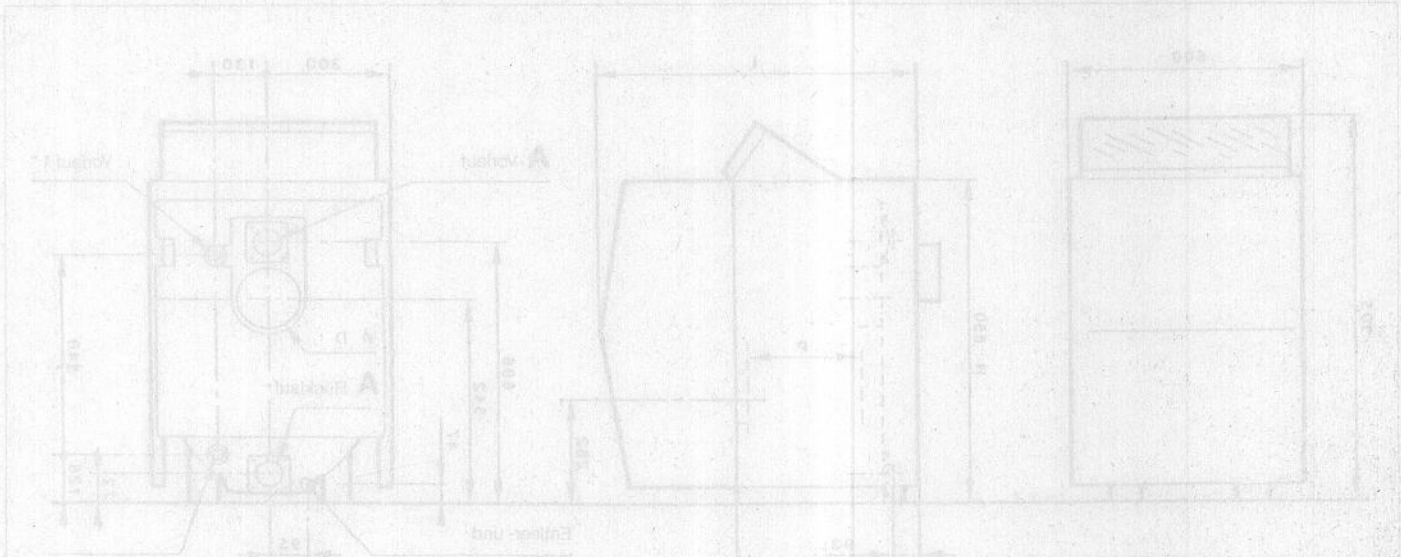


Abb. 25



Neueinstellung des Ölbrenners

Unter Umständen muß eine Neueinstellung nach Wartungsarbeiten o. ä. erfolgen. Hierzu muß der Brenner zunächst wie unter Abschnitt „Wartung“ geteilt und in Serviceposition gebracht werden.

1. Voreinstellung der Luftmenge:

Die Voreinstellung der Luftmenge wird durch Veränderung der Stellung der Schiebbehülse (Abb. 26 Pos. 2) vorgenommen. Dies geschieht durch Links- bzw. Rechtsdrehung der Inbusschraube (Abb. 26 Pos. 3). Hierbei wird das von der Kesselleistung abhängige Maß A (Abb. 29) mittels der auf der Einstelllehre aufgespritzten Skala eingestellt (Abb. 26 Pos. 4). Das Flammenrohr ist nicht zu verschieben, Schraube (Abb. 26 Pos. 1) nicht lösen.

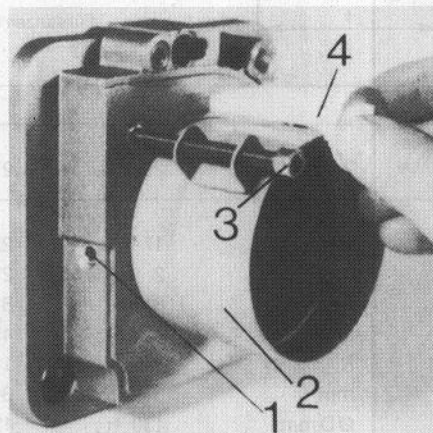


Abb. 26

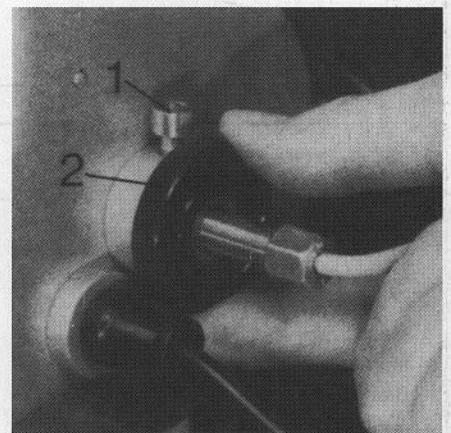


Abb. 27

Rechtsdrehung der Inbusschraube ergibt weniger Luft und damit geringere Pressung. Linksdrehung der Inbusschraube ergibt mehr Luft und damit mehr Pressung. Nach dem Zusammenbau und nach der Inbetriebnahme des Brenners kann mittels 5 mm Innensechskantschlüssel und nach vorherigem Entfernen der Verschlusskappe (Abb. 16 Pos. 3) die Schiebbehülse auf mehr oder weniger Pressung eingestellt werden.

2. Feineinstellung der Luftmenge:

Die Feineinstellung der Luftmenge bzw. Pressung erfolgt durch Längsverschiebung des Düsendgestänges und damit der Stauscheibenposition im Flammenrohr. Dies geschieht nach Lösen der Inbusschraube M6 (Abb. 27 Pos. 1 bzw. Abb. 28 Pos. 1) um eine halbe Umdrehung und anschließendes Verdrehen der Rändelmutter (Abb. 27 Pos. 2 bzw. Abb. 28 Pos. 2). Rechtsdrehung der Rändelmutter bedeutet mehr Luft bzw. weniger Pressung. Linksdrehung der Rändelmutter bedeutet weniger Luft bzw. mehr Pressung. Ausgangsbasis für die Einstellung mittels Rändelmutter sollten die von der Kesselleistung abhängigen Werte L der Tabelle (Abb. 29) sein. Hierbei ist das in der Tabelle angegebene Maß L durch Verdrehen der Rändelmutter am Düsendgestänge gemäß Abb. 29 einzustellen. Nach der Einstellung ist die Inbusschraube M 6 wieder anzuziehen.

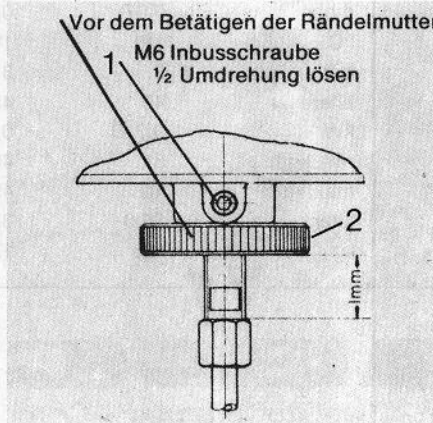


Abb. 28 AWZ 22-42

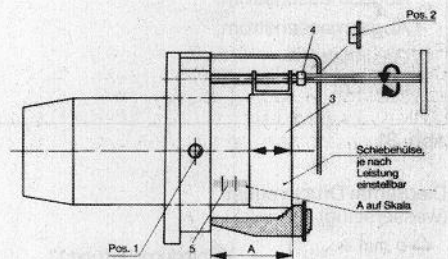


Abb. 28 b

Anschließend erfolgt die Kontrolle der eingestellten Werte durch Rauchgasmessung gemäß Abschnitt „Rauchgasmessung“.

Kesselleistung kW	AWZ 22 + 27 NOVA 2000 AC/CA		AWZ 35 + 42 NOVA 2000 BC/CB	
	A mm	L mm	A mm	L mm
17	58	6		
20	55	8		
22	50	10		
25	45	12		
27	40	14	57	8,5
30			53	9
35			51	12,5
38			45	14,5
42			33	17

Abb. 29

Technische Daten

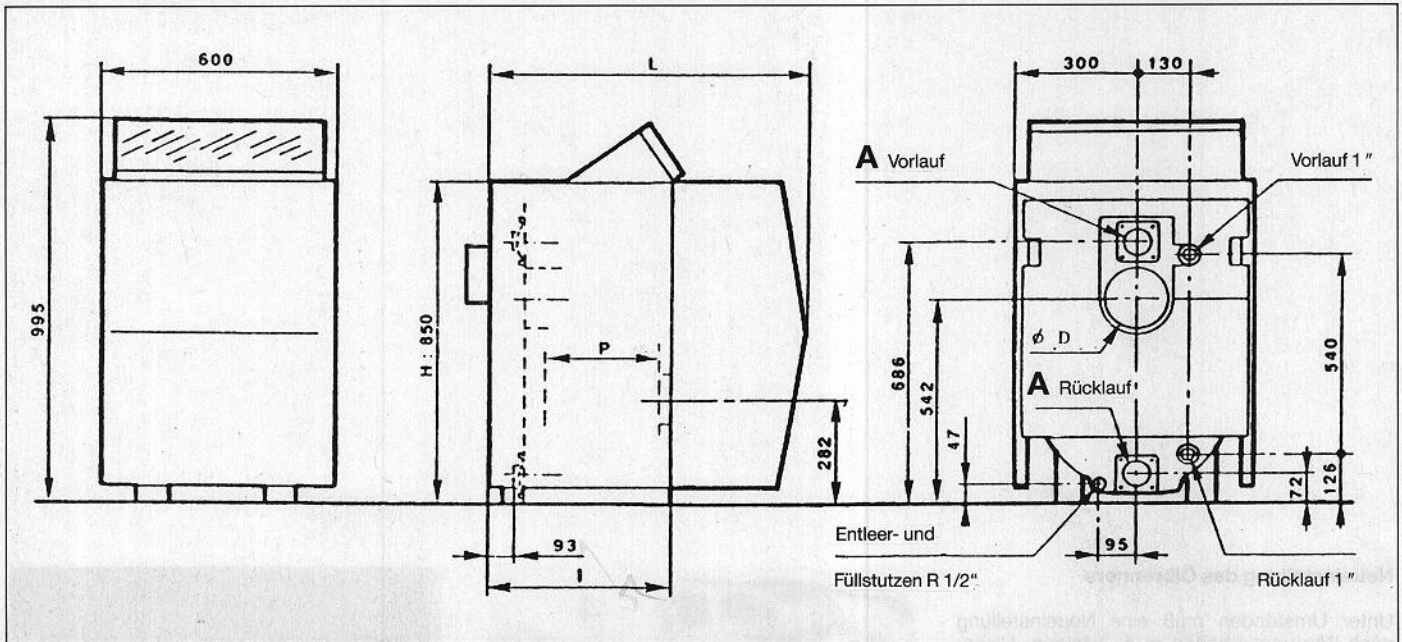


Abb. 30

AWZ	Typ	22	27	35	42
Leistungsbereich	kW	17-22	22-27	27-35	35-42
Anzahl der Kesselglieder		2	2	3	3
Maß L	mm	815	815	975	975
Maß I	mm	455	455	615	615
Maß A	R"	1	1	1	1 1/4
Brennkammerlänge	mm	317	317	477	477
Rauchgasanschluß	Ø D mm	130	130	130	130
Werkseitig eingestellter Öldurchsatz	kg/h	1,8	2,2	2,8	3,5
Zugbedarf	mbar	0,07	0,16	0,11	0,22
Zul. Vorlauftemperatur	°C	110	110	110	110
Zul. Betriebsdruck	bar	3	3	3	3
Wasserinhalt	Liter	45	45	59	59
Bereitschaftsverluste	kW	0,275	0,275	0,325	0,325
Abgasmassenstrom	min. kg/h	31	40	49	64
Abgasmassenstrom	max. kg/h	40	49	64	77
Gasinhalt	Liter	38,0	37,5	57,6	57,0
Gewicht	kg	165	170	215	220

Abb. 31

Diagramm Druckverlust (wasserseitig)

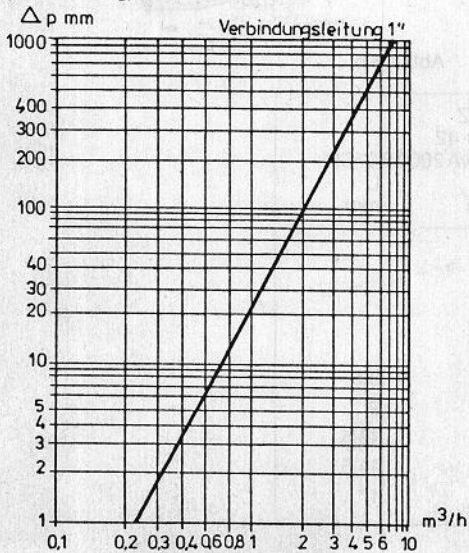


Abb. 32

Ersatzteilliste

Kesselblock

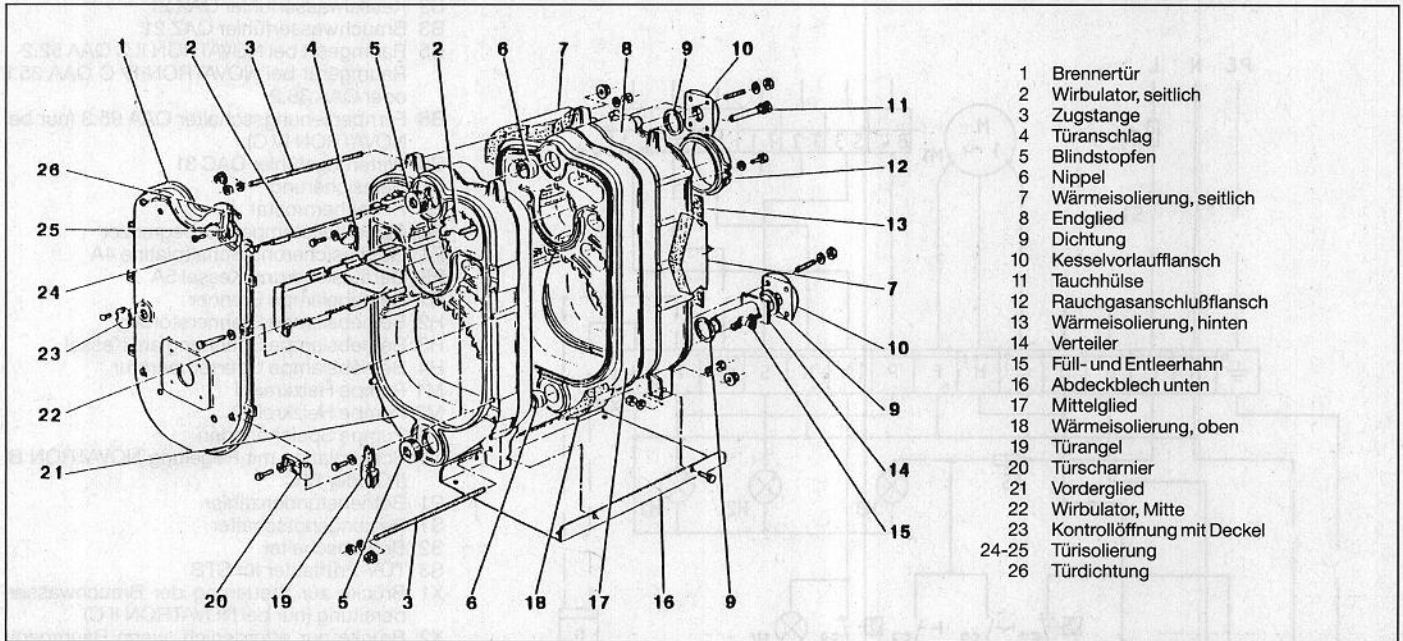


Abb. 33

Kesselverkleidung

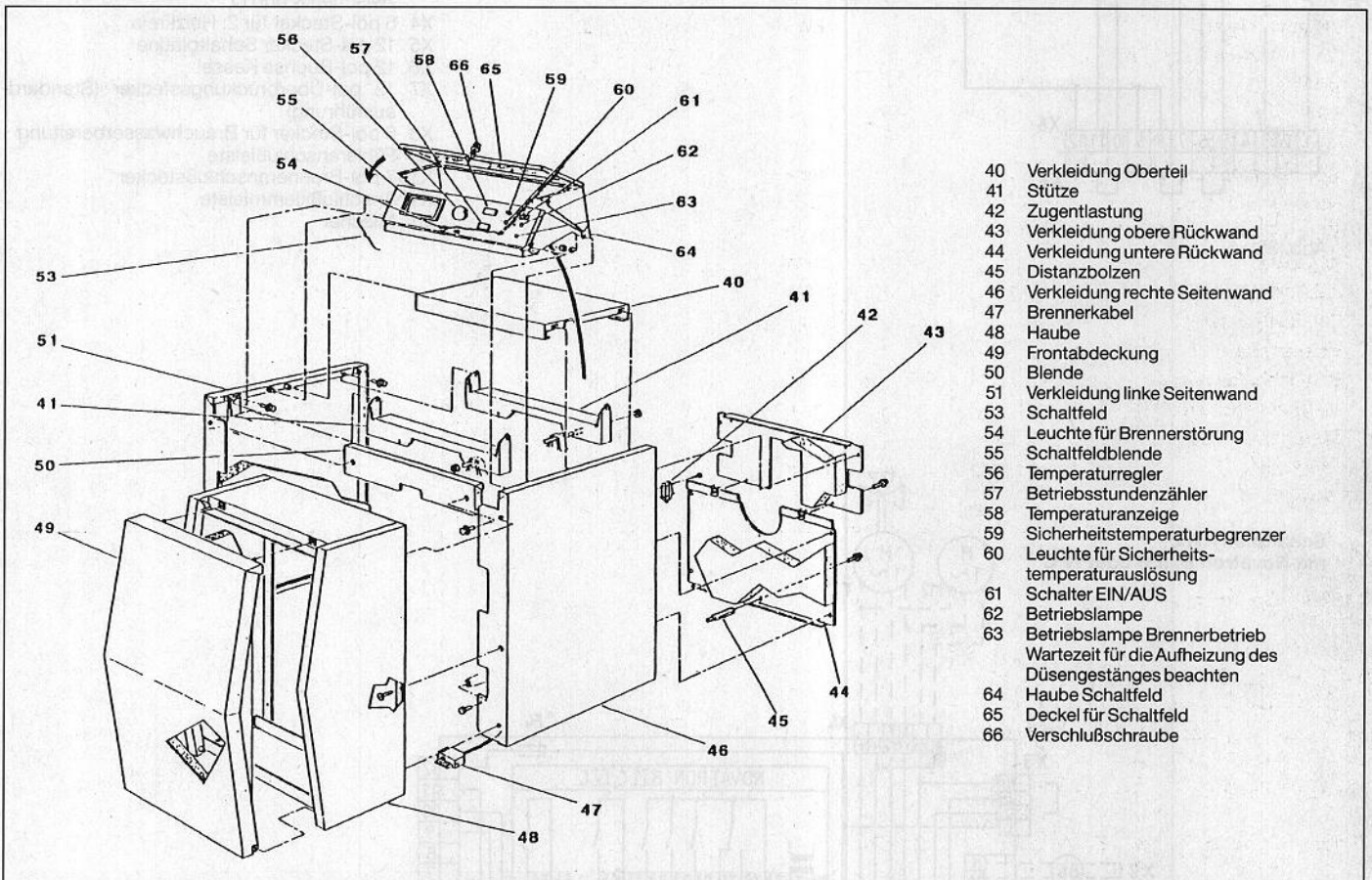


Abb. 34

