
Montage- und Bedienungsanleitung



Niedertemperatur-Heizkessel nach DIN 4702, EN 303
Für Öl- und Gasgebläsebrenner
Heizleistungen: 14 – 40 kW
Betriebstemperaturen: 35 – 75 (90) °C

binor



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	2	13. Montage des Brenners	7
2. Vorschriften	2	14. Inbetriebnahme	7
3. Anzeigepflicht	2	15. Wartungshinweise	7
4. Wärmeleistung und Betriebsweise	2	16. Anschlussbedingungen	8
5. Heizraum und Schornsteinanschluss	2	16.1 Abgasseitiger Anschluss	8
6. Kunststoffrohre im Heizkreis	2	16.2 Brauchwasser - Anschluss	8
7. Lieferumfang binor	2	16.3 Sicherheitsleitung	8
8. Lieferumfang mit Tiefspeicher	2	17. Heizkreisanschluss	9
9. Technische Daten	3	18. Anschlussschema	9
10. Abbildung binor	4	19. Abgasdiagramm	10
11. Grundsätzliche Daten	4	20. Abgasmassenstrom - Brennerleistung	11
12. Aufstallanleitung	5	21. SBS Regelung Control	12
		22. Stromlaufplan Grundschriftplan Combi-control	13

1. Allgemeines

SBS-Heizkessel binor werden nach der TRD 702 und DIN EN 303 hergestellt und sind mit der DIN Reg. Nr. 3R201/97 registriert. Sie können in geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751 verwendet werden. Bei offenen Heizungsanlagen ist DIN 4752 zu beachten. Hinsichtlich der ausgewiesenen Wärmeleistungen entsprechen sie den Anforderungen der DIN 4702.

Die spezielle Bauweise der Rippenrohbrennkammer schützt den Kessel auch unter extremen Betriebsbedingungen wie:

Gleitenden Kesselbetrieb mit Ganzabschaltung in den Heizpausen und Niedertemperaturbetrieb ohne Mischer. Dank der speziellen Feuerraumgestaltung ist ein kondensatfreier Betrieb möglich.

Wichtig: Fussbodenheizungen und andere Heizkreise mit sehr großen Wasserinhalten müssen auch bei Tieftemperaturheizkesseln über einen 4-Wege-Mischer angeschlossen werden.

Bei Gefahr von Sauerstoffeintrag (Fussbodenheizungen oder offene Anlagen) ist eine Systemtrennung vorzusehen.

Zur Erreichung der höchstmöglichen Wirtschaftlichkeit der gesamten Anlage sollte jeder Heizkessel mit einer witterungsgeführten Regelung (s. Zubehör) ausgerüstet werden. (s. auch Beschreibung witterungsgeführte Regelung).

2. Vorschriften

Bei Installationen und Inbetriebnahme sind die örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften zu beachten. Die Ausrüstung muss nach TRD 702 bzw. DIN 4751 Blatt 1 und 2 erfolgen.

Bei einer Ölfeuerung muss die TRD 702 bzw. die DIN 4755 und die DIN 4787 beachtet werden. Bei einer Gasfeuerung muss die TRD 412 bzw. die DIN 4756 und die DIN 4788 beachtet werden.

Die Gasinstallation muss gemäß den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Gasversorgungsunternehmen und die Elektroinstallation gemäß den VDE-Bestimmungen und den TAB der Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen ausgeführt werden.

3. Anzeigepflicht

Bei Aufstellung des Heisswasser-Erzeugers der Gruppe II im gewerblichen Bereich besteht Anzeigepflicht nach § 12, Absatz 4 der Dampfkesselverordnung.

Bei Aufstellung des Heisswasser-Erzeugers der Gruppe II im nicht gewerblichen Bereich gelten die landesrechtlichen Baubestimmungen und die Vorschriften der Bauaufsichtsbehörde.

4. Wärmeleistung und Betriebsweise

Die Wärmeleistung der Heizungsanlage ist gemäß § 4 der Heizungsanlagenverordnung aufzustellen. Die Kessel werden vorzugsweise als Niedertemperaturkessel mit gleitender Kesseltemperatur von 35° C bis 84° C betrieben und sind total abschaltbar.

Für die NT-Regelung sind die werksseitig festgelegten raum- oder witterungsgeführten Zeitprogrammregler einzusetzen.

Die Heizungsvorlauftemperatur kann auch mit dem Kesselregler (RT) (von Hand) oder auch durch bauseitigen Mischer geregelt werden.

5. Heizraum und Schornsteinanschluss

Bezüglich der Aufstellung der Kessel und der Anforderungen an die Heizräume, deren Be- und Entlüftung sowie des Schornsteinanschlusses sind die bauaufsichtlich eingeführten Feuerungsvorschriften zu beachten, die in Deutschland von Bundesland zu Bundesland verschieden sein können. Sehr wichtig ist es, in jedem Einzelfall zu prüfen, ob der zu errichtende oder bestehende Schornstein zum Kessel passt, da andernfalls keine einwandfreie Verbrennung und Abführung der Abgase gewährleistet ist oder eine Zerstörung des Schornsteins durch Taupunktunterschreitungen erfolgt.

6. Kunststoffrohre im Heizkreis

Kunststoffrohre z.B. in Fußbodenheizungen lassen Sauerstoff in den Heizkreis diffundieren, der zu Korrosionserscheinungen an Eisenwerkstoffen und damit verbunden zu Schlamm- und Rostbildung führen kann. Wasserbehandlung, Einsatz von Inhibitoren oder Systemtrennung können Schäden oder Funktionsbeeinträchtigungen verhindern. Lassen Sie sich vom Lieferanten für Fußbodenheizungen beraten.

7. Lieferumfang binor

Niedertemperatur-Heizkessel mit nadelrippenbesetzter Brennkammer und herausnehmbarer Edelstahlbrennkammer. Brennerplatte mit Ceraboard-Brennerstein und Schwenkeinrichtung. Isolierung des Kessels mit Mineralwolle. Isoliermantel aus pulverbeschichtetem Stahlblech (Farbe RAL 9006 Silber).

Montage- und Bedienungsanleitung sowie Garantiekarte. Einschl. Kesselschaltfeld (Regelungen sind Zubehör).

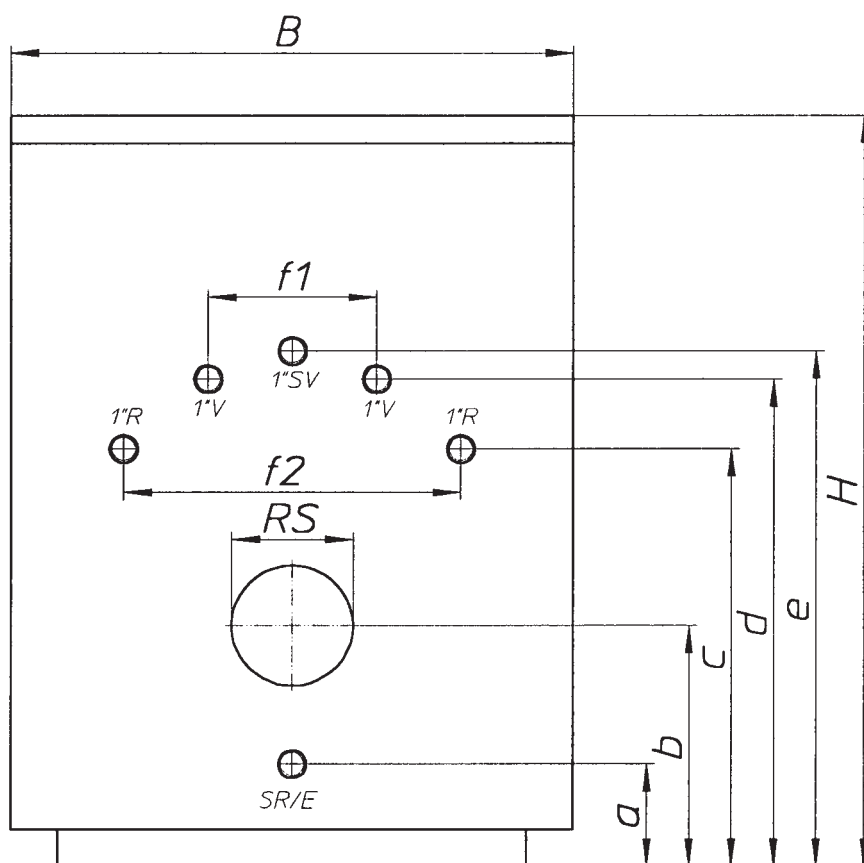
8. Lieferumfang binor mit Tiefspeicher

Niedertemperatur-Heizkessel mit nadelrippenbesetzter Brennkammer und herausnehmbarer Edelstahlbrennkammer. Brennerplatte mit Ceraboard-Brennerstein und Schwenkeinrichtung. Isolierung des Kessels mit Mineralwolle. Tiefspeicher mit eingeschweißter Heizschlange, zweischichtig emailliert. Isolierung des Speichers aus starkem Hartschaum. Isoliermantel aus pulverbeschichtetem Stahlblech (Farbe RAL 9006 silber). Ladepumpe mit Schläuchen und Verbindungsstücken. Montage-/Bedienungsanleitung und Garantiekarte einschl. Kesselgrundschaltfeld (Regelungen Zubehör).

9. Technische Daten

	Typ	Cb 18	Cb 25	Cb 35	
Nennleistungsbereich:	kW	14 – 21	21 – 30	30 – 40	
DIN REG. Nummer		3R201/97			
Produkt-ID-Nummer		CE-0032 AT KD 0510			
zul. Betriebstemperatur:		120° C			
Abmessungen:					
B	Kesselbreite	mm	600	600	600
T	Kesseltiefe	mm	625	725	875
H	Höhe Solokessel	mm	880	880	880
a	Sicherheitsrücklauf	mm	115	115	115
b	Rauchgasstutzen	mm	265	265	265
c	Rücklauf	mm	450	450	450
d	Vorlauf	mm	528	528	528
e	Sicherheitsvorlauf	mm	550	550	550
f1	Abstand Vorlauf	mm	180	180	180
f2	Abstand Rücklauf	mm	360	360	360
Anschlüsse:					
V	Vorlauf	DN	25	25	25
R	Rücklauf	DN	25	25	25
SV	Sicherheitsv./Entl.	DN	25	25	25
SR	Sicherheitsrücklauf	DN	25	25	25
RS	Rauchgasstutzen	Ø mm	130	130	130
Inhalte, Widerstände, Gewichte:					
	Kesselwasserinhalt	l	48	57	69
	Feuerrauminhalt	l	45,8	54,5	65,6
	Feuerungs. Widerstand	Pa	6	10	15
	Notw. Förderdruck	Pa	5	5	5
	Gewicht Solokessel	kg	105	128	163

10. Abb. Abmessungen



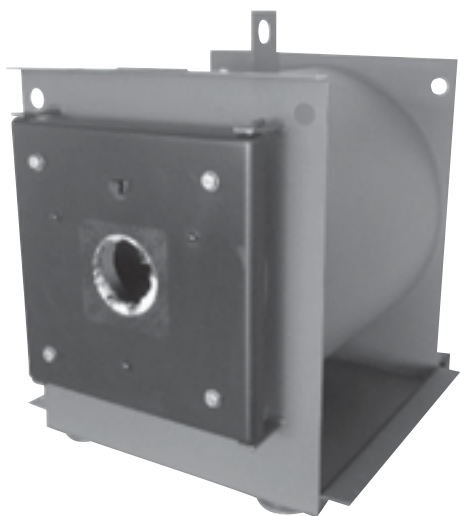
11. Grundsätzliche Daten

für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751

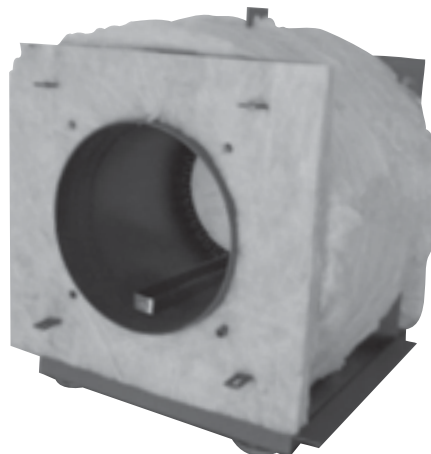
Kesseldaten:

Zulässiger Betriebsdruck 3 bar
Zulässige Betriebstemperatur 100°C

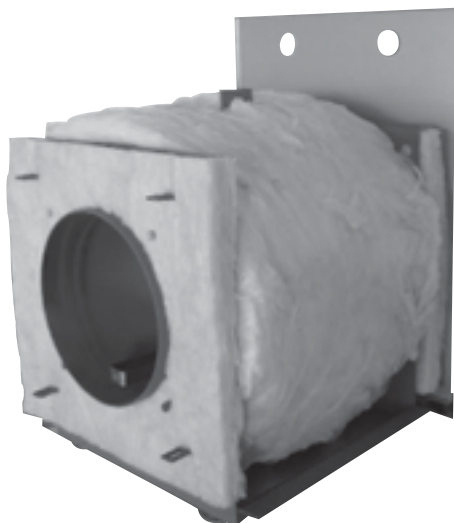
12. Aufstellanleitung



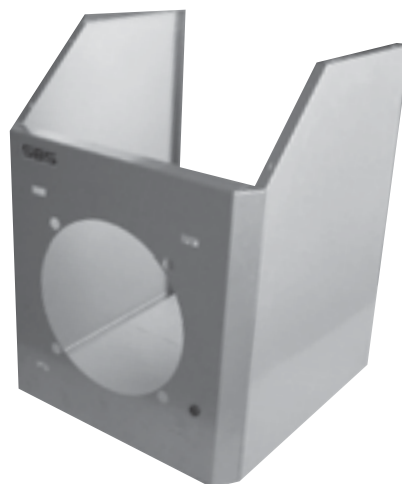
Kesselkörper zum Montageort transportieren,
aufstellen und ausrichten.
Kesseltür demontieren.



Dreiteilige Glaswollisolierung montieren.



Verkleidungsrückwand über die Kesselanschlüsse
schieben und mit den schwarzen Kunststoffrosetten
fixieren.



Das rechte und linke Verkleidungsseitenteil in die
Verkleidungsvorderwand einhängen.
Die komplette Baugruppe von vorne über den Kesselkörper
schieben und auf den unteren Winkeln aufsetzen.



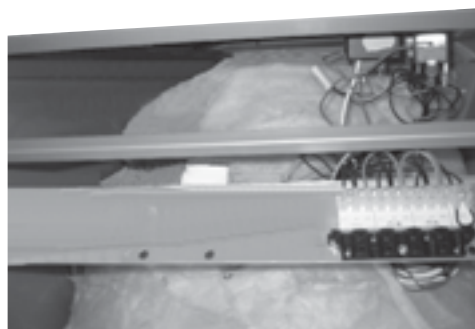
Kesselverkleidung ausrichten und die Seitenteile mit den Sechskantschrauben M 6 durch den unteren Winkel mit dem Kessel verschrauben. Die Verkleidungsrückwand durch Blechschrauben mit den Seitenwänden verschrauben.



Regelungsblende auf die Seitenwände aufschieben und von innen links und rechts mit je einer Blechschraube verschrauben. Das Kesselgrundschaftfeld in die Ausstanzung einfügen und verschrauben.



Die Steckerleiste mit den Seitenwänden verschrauben.



Lüsterklemmenblock und Zugentlastungen auf Steckerleiste befestigen.



Kesseldeckel und Kesseltür montieren.

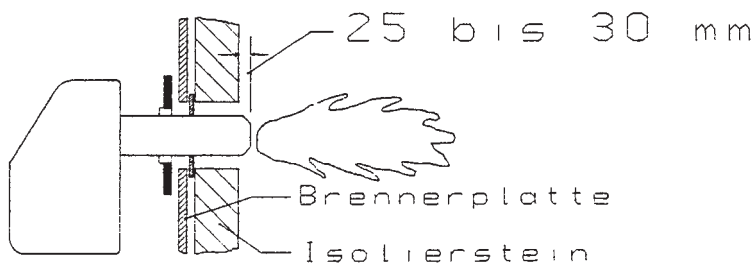
13. Montage des Brenners

Brenner mit Dichtung an die Brennerplatte montieren, Anbauanweisung des Brennerherstellers beachten.

Das Brennerrohr muss ca. 30 mm über die Innenisolierung der Brennkammertür in den Brennraum hineinragen.

Die Brennerleistung muss auf die Kesselleistung abgestimmt werden.

Wegen der Korrosionsgefahr und der möglichen Schornsteinversottung sind zu tiefe Abgastemperaturen zu vermeiden (siehe Abgasdiagramm).



14. Inbetriebnahme

- Die Dichtigkeit der Heizanlage, die Sicherheits- und Regelfunktionen prüfen.
- Verschraubungen und Dichtungen nach dem ersten Aufheizen nachziehen.
- Typenschild und Hinweisschild an geeigneter Stelle ankleben.
- Der Betreiber ist anhand der Betriebsanleitung in die Bedienung der Anlage einzuweisen.

15. Wartungshinweise

Der Betreiber muss einmal jährlich durch einen Sachkundigen die Heizungsanlage auf ihre einwandfreie Funktion wie folgt überprüfen lassen:

1. Brenner (Verbrennungswerte)
2. Dichtigkeit der Anschlüsse
3. Funktion der Sicherheits- und Regeleinrichtungen
4. Opferanode bei emaillierten Speichern (auf einwandfreie Masseverbindung achten!)
5. Speicherbehälter reinigen, gegebenenfalls spülen.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages!

16. Anschlussbedingungen

16.1 Abgasseitiger Anschluss

- Kessel und Abgasrohr mit leichter Steigung nach hinten ausrichten.
- 90°C Bogen möglichst vermeiden. Kürzesten Anschlussweg wählen.
- Rauchgasrohre sorgfältig in Schornsteinwange einsetzen und abdichten (Gefahr der Falschmessung).
- Messöffnung 2 x „D“ nach Kesselende anbringen.

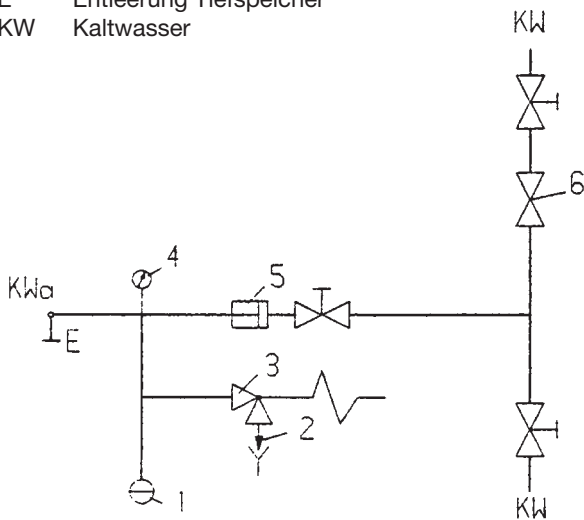
Zusätzlich empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Einbau eines Zugbegrenzers zur Belüftung des Schornsteins.
- Abgasrohr zwischen Kessel und Schornstein isolieren (Mineralwolle mind. 50 mm).

16.2 Brauchwasser - Anschluss

Der Brauchwasserspeicher ist nach DIN 1988 und DIN 4753 Teil 1 anzuschließen.
Wir empfehlen ein Brauchwasser-Ausdehnungsgefäß sowie alle Anschlüsse mit Verschraubungen auszurüsten!

- 1 Ausdehnungsgefäß
- 2 Ausblasleitung
- 3 Sicherheitsventil
- 4 Manometer
- 5 Rückschlagventil
- 6 Druckminderer
- Ka Kaltwasseranschluss
- KWa Kesselanschluss-Speicher
- E Entleerung Tiefspeicher
- KW Kaltwasser

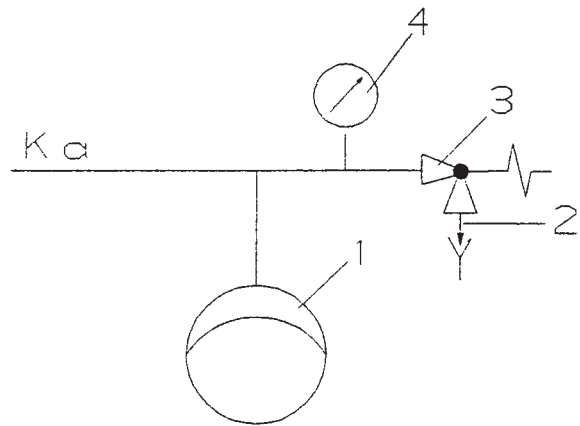


16.3 Sicherheitsleitung

Es muss ein bauteilgeprüftes Sicherheitsventil nach TRD 721 bzw. DIN 4751 Blatt 2 und ein Ausdehnungsgefäß montiert werden. Die Verbindungsleitung darf nicht absperrbar und nicht gedrosselt sein. Die Ausblasleitung so ausführen, dass die Mündung frei und beobachtbar ist, Personen nicht gefährdet werden und eine Drucksteigerung nicht möglich ist.

Legende:

- 1 Ausdehnungsgefäß
- 2 Ausblasleitung
- 3 Sicherheitsventil
- 4 Manometer
- Ka Kesselanschluss



16.4 Elektroanschluss

Siehe Schaltplan der Schaltfeldbeschreibung und entsprechende Vorschriften (Seite 3, Vorschriften).

17. Heizkreisanschluss

Alle SBS-Heizkessel der Kesselbaureihe binor können mit 2 Raumheizkreisen und 1 Speicherkreis ohne Verteiler angeschlossen werden.

Beispiele entnehmen Sie bitte den nachstehenden Bildern.

Fußbodenheizungen und andere Heizungsanlagen mit großem Wasserinhalt müssen auch bei NT-Kesseln über Mischerregelungen mit Motorantrieb betrieben werden.

Bei sauerstoffdiffusionsgefährdeten Heizungsanlagen, insbesondere den Fußbodenheizungsanlagen, ist der Kesselanschluss über eine Systemtrennung vorzunehmen (siehe auch Garantiebedingungen).

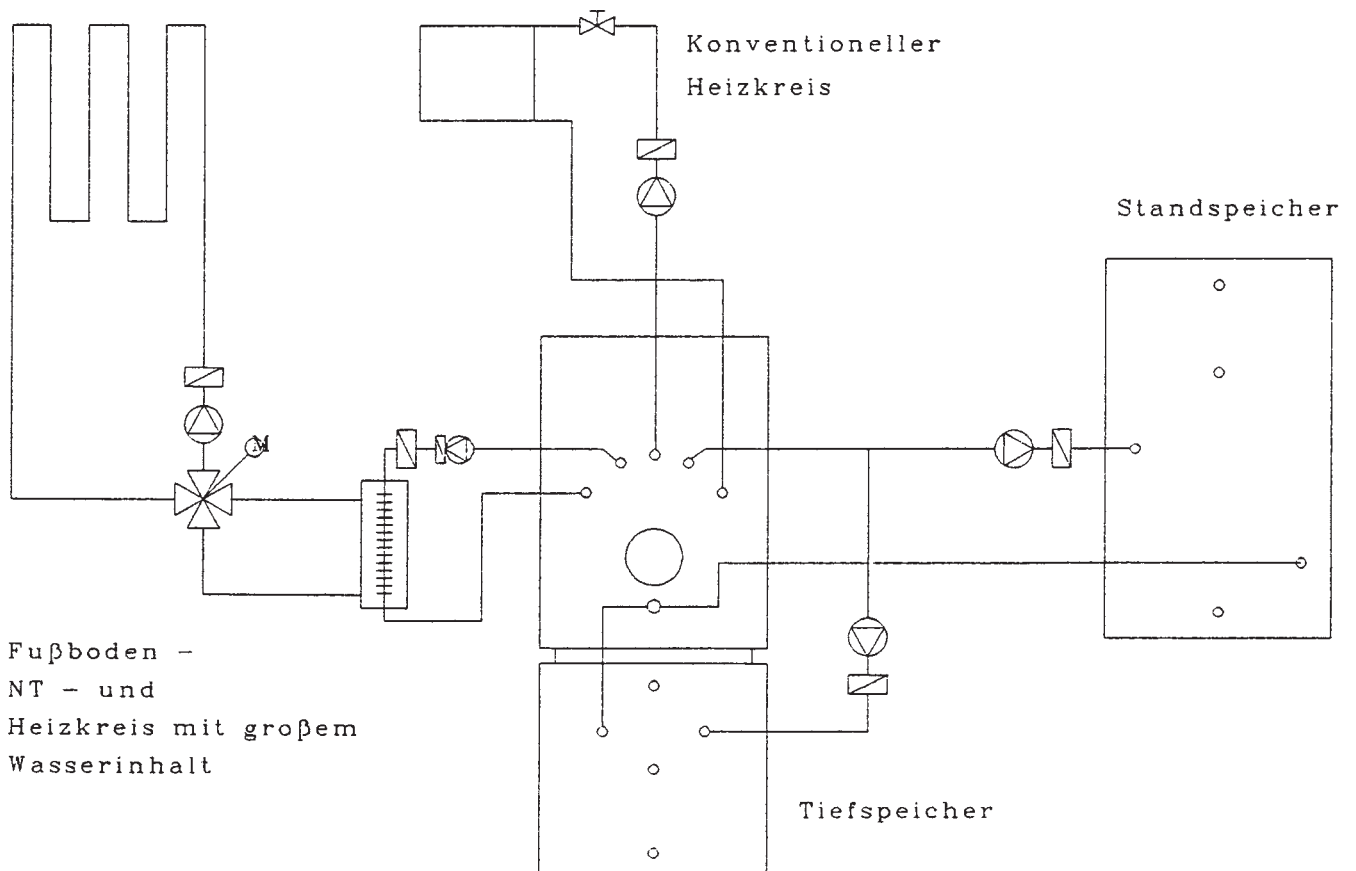
Wir empfehlen, einen Heizkreis am Sicherheitsvorlauf anzuschließen, um eine einwandfreie Entlüftung des Kessels zu gewährleisten. Sonst muss am SV ein Entlüftungsventil montiert werden!

ACHTUNG!

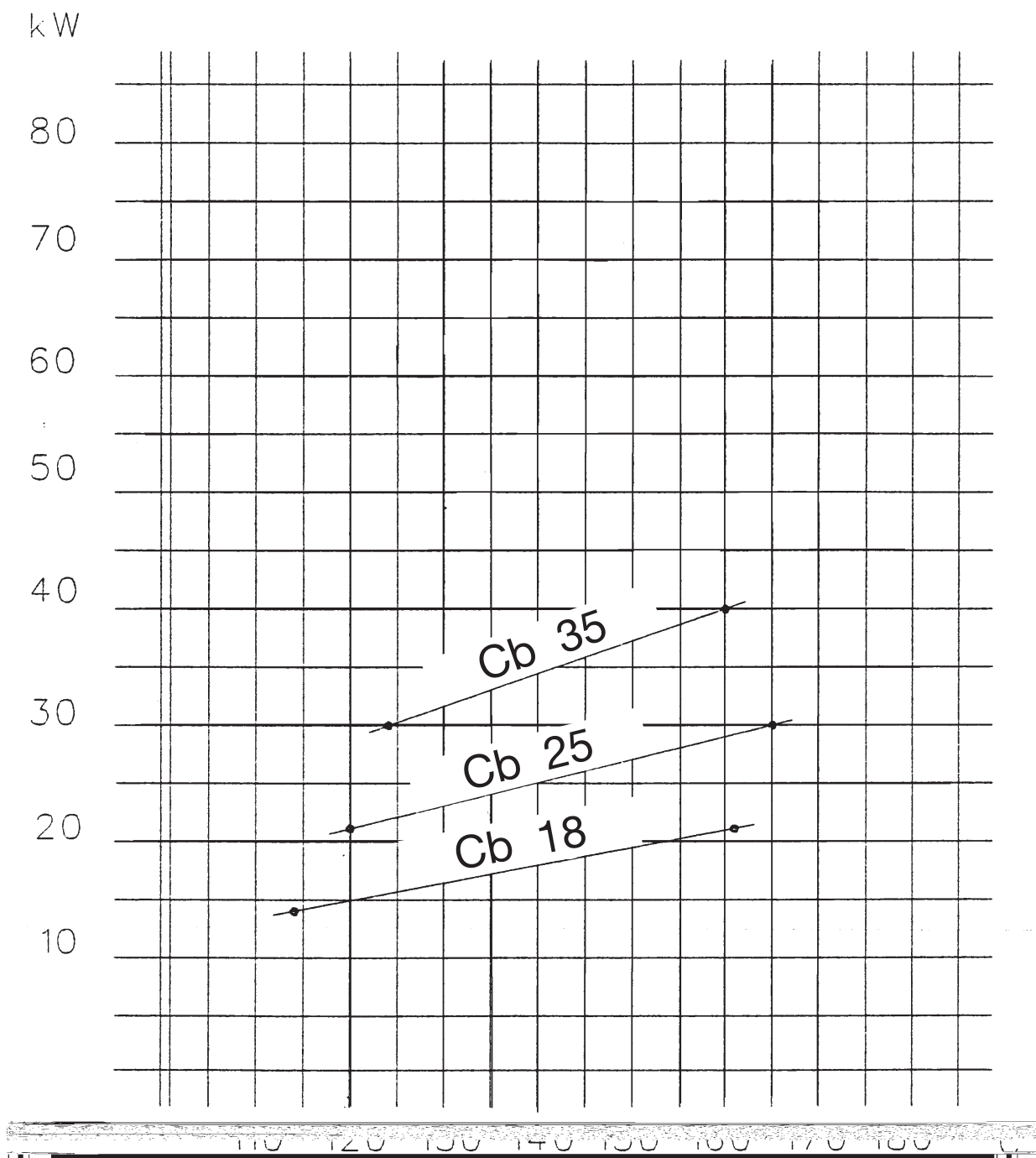
Die elektrische Verdrahtung der Pumpen darf nur nach dem auf Seite 14 aufgeführten Schaltplan vorgenommen werden. Die Heizkreispumpe (in Verteilungen auch Heizkreispumpen) sowie die Brauchwasserladepumpe wird über den eingebauten Freigabethermostat geschaltet. Bei Nichtbeachtung entfällt der Garantieanspruch.

18. Anschlussschema

(ohne Abbildung der sicherheitstechnischen Einrichtungen)



19. Abgasdiagramm



Nettoabgastemperatur bei Systemtemperatur 80° C / 60° C, CO₂ = 13 %.

Im NT-Betrieb liegt die Abgastemperatur ca. 30° C unter den angegebenen Werten.

Bei geringen Brennerlaufzeiten (unter 10 min.) liegt die Abgastemperatur noch unter den angegebenen Werten.

Die Schornsteinanlage ist auf Eignung für die anlagenspezifische Abgastemperatur zu prüfen (Gefahr der Schornsteinversottung), ggf. ist eine Sanierung der Schornsteinanlage durchzuführen.

20. Abgasmassenstrom und Brennerleistung in kg/s

Brennerleistung (kW)	Heizöl EL CO ₂ = 13 Vol.-%	Flüssiggas CO ₂ = 11,5 Vol.-%	Erdgas (Gebläse) CO ₂ = 10 Vol.-%
5	0,00252	0,00257	0,00265
10	0,00502	0,00511	0,00526
15	0,00750	0,00765	0,00785
20	0,00998	0,01017	0,01044
25	0,01245	0,01269	0,01303
30	0,01491	0,01521	0,01561
35	0,01737	0,01773	0,01818
40	0,01983	0,02024	0,02076

Die oben genannten Abgasmassenströme sind abhängig von:
 Brennerleistung-, Brennstoffart- und CO₂-Gehalt der Abgase.
 Zwischenwerte innerhalb der einzelnen Spalten können interpoliert werden.

Abgas Wertetrippl:

Typ	Brennstoff	Feuerungsleistung kW	CO ₂ -Gehalt %	Abgasmassenstrom m ³ / kg/s	Abgas- temperatur gemessen °C	notwendiger Förderdruck Pa	Abgasstutzen ø mm
Cb 18	Öl	21	13	0,00998	177	5	130
	Gas	21	10	0,01044	177	5	130
Cb 25	Öl	30	13	0,01491	180	5	130
	Gas	30	10	0,01561	180	5	130
Cb 35	Öl	40	13	0,02076	175	5	130
	Gas	40	10	0,02076	175	5	130

21. SBS Regelung control - für SBS-Heizkessel

besteht aus:

Kesselfernthermometer:

Am Kesselfernthermometer ist die jeweils vorhandene Kesselwassertemperatur abzulesen.

Betriebsschalter:

Der Schalter ist unbeleuchtet, und durch Betätigen lässt sich die Kesselanlage ein- bzw. ausschalten.

Schalter-Heizungspumpe:

Der Schalter ist unbeleuchtet, und durch Betätigen lässt sich die Heizungsumwälzpumpe im Sommer „aus“ - und im Winter „einschalten“. Die Speicherladepumpe wird bei Betrieb ohne witterungsgeführter Regelung nur über Betriebsschalter geschaltet.

Sicherheitstemperatur Begrenzer:

Die Entriegelung des STB wird durch Öffnen der rechteckigen Klappe und drücken des roten Knopfes vorgenommen. Der maximale Abschaltpunkt liegt bei 120°C. Die Entriegelungstemperatur liegt bei 70°C.

Kesselregler:

Am Kesselregler befinden sich drei unterschiedlich große Punkte und das Symbol einer Uhr.

Kleiner Punkt entspricht 40 °C

Mittlerer Punkt entspricht 50 °C

Großer Punkt entspricht 60 °C

Symbol Uhr entspncht 70 °C

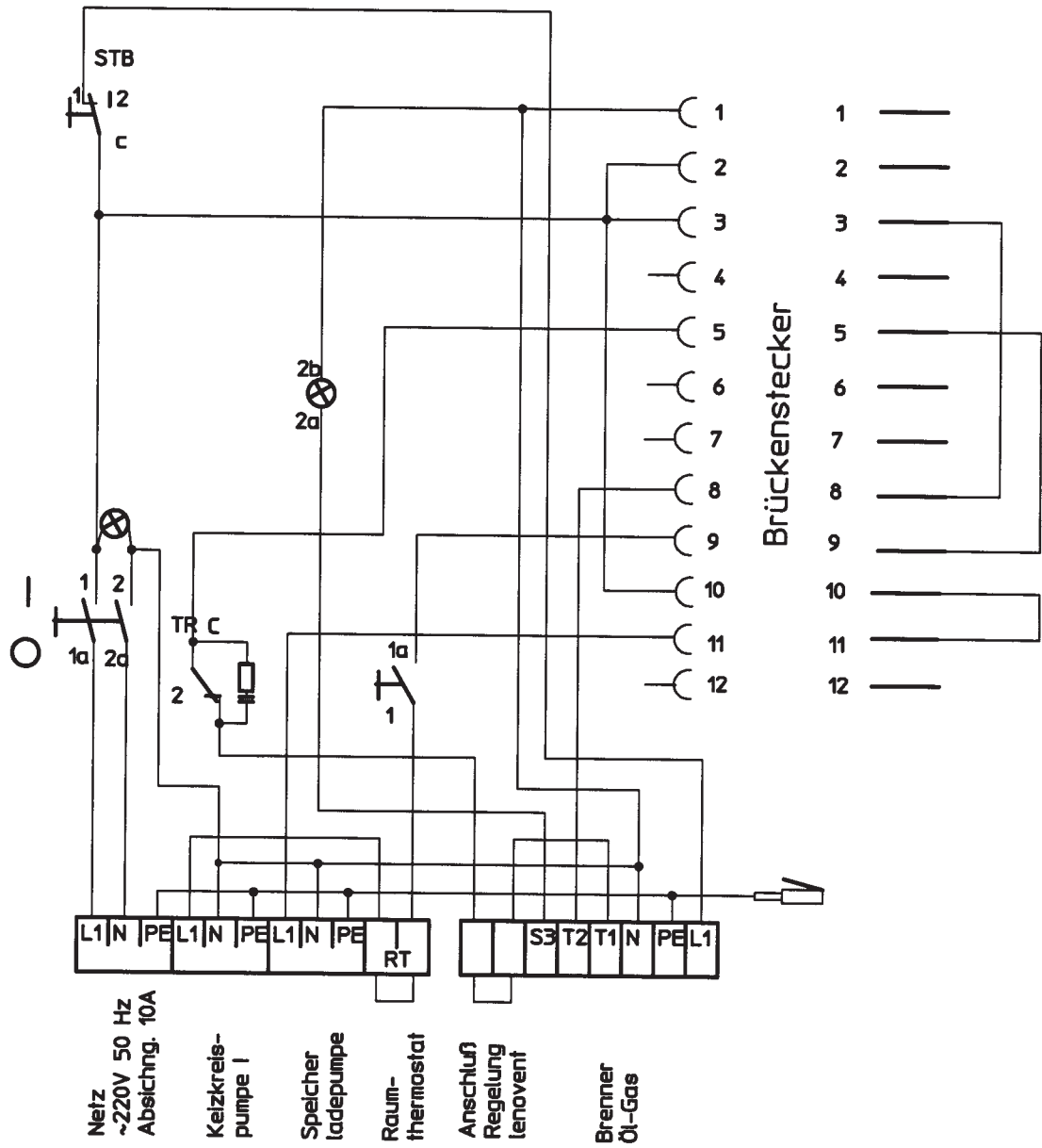
Inbetriebnahme:

- Heizungsnotschalter einschalten.
- Betriebsschalter der Kesselregelung einschalten, nebenliegende Anzeige leuchtet rot.
- Temperaturregler auf 70°C einstellen.
- Bei Einsatz einer witterungsgeführten Regelung Temperaturregler auf Uhrensymbol stellen

Einbau einer witterungsgeführten Regelung:

- Rechten Blinddeckel der schwarzen Kunststoff Frontblende entfernen.
- Das Modul von vorn einsetzen, vorsichtig hereindrücken, bis die Schnappfedern hörbar einrasten.
- Klemmleiste auf dem Bodenblech des Schaltfeldgehäuses aufschrauben. Vorhandene Bohrungen verwenden.
- Weißen Brückenstecker aus der Regelung abziehen und weißen Stecker des Zusatz-Kabelbaumes mit der Regelung zusammenschließen. Die beiden schwarzen Stecker des Kabelbaums auf dem Modul stecken.
- Elektrischer Anschluss der einzelnen Komponenten siehe Montageanleitung bzw. Schaltplan der jeweiligen witterungsgeführten Regelung.

22. Schaltplan Grundschriftplan Combi-control



Z. Nr 061196-4

Angaben unverbindlich – Änderungen vorbehalten – 11/05



Carl-Benz-Straße 17-21 · 48268 Greven
Telefon: 0 25 75 / 3 08-0 · Fax: 3 08-29
Internet: www.sbs-heizkessel.de
