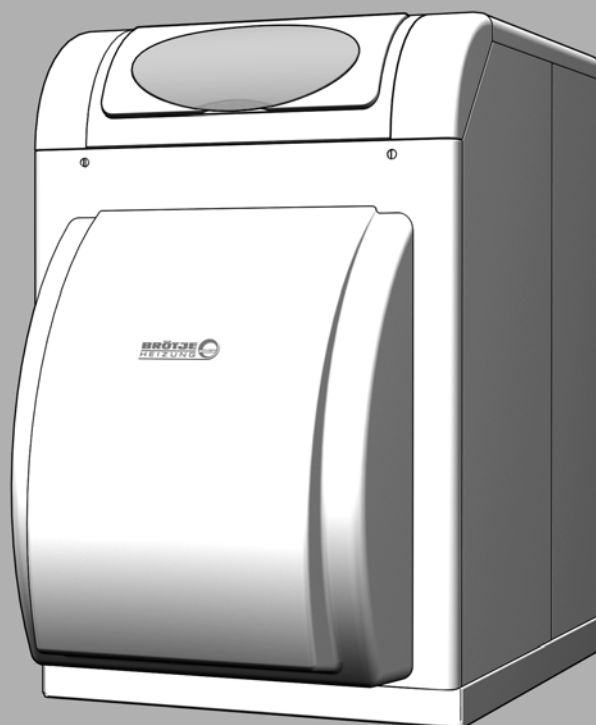


Einfach näher dran.



Installationshandbuch

Öl-Brennwertkessel

NovoCondens 22-26 C

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1.	Zu diesem Handbuch	4
1.1	Inhalt dieses Handbuchs	4
1.2	Verwendete Symbole	5
1.3	An wen wendet sich dieses Handbuch?	5
2.	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.3	Kesseltransport	6
2.4	Entsorgungshinweis	6
2.5	Vorschriften und Normen	7
2.6	CE-Kennzeichnung	7
2.7	Konformitätserklärung	8
3.	Technische Angaben	9
3.1	Abmessungen und Anschlüsse SOB	9
3.2	Technische Daten SOB	10
3.3	Hydraulischer Widerstand	11
3.4	Schaltplan	12
3.5	Fühlerwerttabellen	13
4.	Vor der Installation	14
4.1	Zuluftöffnungen	14
4.2	Korrosionsschutz	14
4.3	Anforderungen an das Heizungswasser	14
4.4	Einsatz von Heizöladditiven	14
4.5	Hinweise zum Einbauort	14
4.6	Platzbedarf	15
4.7	Umbau der Kesseltür	16
4.8	Anwendungsbeispiele	18
5.	Installation	22
5.1	Heizkreis anschließen	22
5.2	Eindichten und Befüllen der Anlage	22
5.3	Abgasanschluss	23
5.4	Abgassystem	24
5.5	Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem	25
5.6	Montage des Abgassystems	25
5.7	Arbeiten mit dem Abgassystem KAS/DAS	28
5.8	Reinigungs- und Prüföffnungen	29

5.9	Elektroanschluss (allgemein)	29
5.10	Verbrennungswerte	31
5.11	Brennereinstellung	32
5.12	Öffnung Rezirkulation	32
5.13	Schaltplan Brenner	34
5.14	Programmablauf	34
5.15	Entriegelungsknopf Feuerungsautomat	34
5.16	Störursachendiagnose	35
5.17	Ölfeuerungsautomat	35
6.	Inbetriebnahme	37
6.1	Inbetriebnahme-Menü	37
6.2	Einschalten	37
6.3	Temperaturen für Heizung und Trinkwasser	38
6.4	Programmierung notwendiger Parameter	38
6.5	Not-Betrieb (Handbetrieb)	38
6.6	Einweisen des Betreibers	38
7.	Bedienung	39
7.1	Bedienelemente	39
7.2	Anzeigen	40
7.3	Bedienung	40
8.	Programmierung	44
8.1	Vorgehen bei der Programmierung	44
8.2	Ändern von Parametern	44
8.3	Einstelltafel	47
8.4	Erklärungen zur Parameterliste	56
9.	Allgemeines	67
9.1	Raumgeräte RGTF/RGT	67
10.	Wartung	68
10.1	Wartungsarbeiten allgemein	68
10.2	Brennerwartung	68
10.3	Wärmetauscher reinigen	72
10.4	Reinigung des Feuerraums	73
10.5	Wartung der Neutralisationsanlage	74
10.6	Demontage der Verkleidung	75
10.7	Kesselansicht SOB	77
11.	Platz für Notizen	79

Zu diesem Handbuch

1. Zu diesem Handbuch

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Betrieb des Gerätes sorgfältig durch!

1.1 Inhalt dieses Handbuchs

Inhalt dieser Anleitung ist die Installation von Öl-Brennwertkesseln der Serie Novo-Condens SOB 22-26 C für die Standardanwendung 1 Pumpenheizkreis und 1 Warmwasserspeicher.

Durch den Einbau des Erweiterungsmoduls EWM (Zubehör) stehen weitere Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung (Mischerheizkreis, Solar-Anbindung, Einbindung von Biomasse, etc.), die im Programmier- und Hydraulikhandbuch sowie in den Anleitungen der entsprechenden Produkte beschrieben sind.

Hier eine Übersicht über die weiteren Dokumente, die zu dieser Heizanlage gehören. Bewahren Sie alle Dokumente am Aufstellort des Öl-Brennwertgerätes auf!

Dokumentation	Inhalt	Gedacht für
Technische Information	<ul style="list-style-type: none">– Planungsunterlagen– Funktionsbeschreibung– Technische Daten/Schaltpläne– Grundausstattung und Zubehör– Planungshinweise– Anwendungsbeispiele	Planer, Betreiber
Installationshandbuch – Erweiterte Informationen	<ul style="list-style-type: none">– Bestimmungsgemäße Verwendung– Technische Daten/Schaltpläne– Vorschriften, Normen, CE– Hinweise zum Einbauort– Anwendungsbeispiel– Inbetriebnahme, Bedienung und Programmierung– Wartung	Heizungsfachmann
Bedienungsanleitung	<ul style="list-style-type: none">– Inbetriebnahme– Bedienung– Nutzereinstellungen/Programmierung– Störungstabelle– Reinigung/Wartung– Energiesparhinweise	Betreiber
Kurzanleitung	<ul style="list-style-type: none">– Bedienung in Kürze	Betreiber
Anlagenbuch	<ul style="list-style-type: none">– Protokoll der durchgeführten Wartungen	Betreiber
Zubehör	<ul style="list-style-type: none">– Installation– Bedienung	Heizungsfachmann, Betreiber

1.2 Verwendete Symbole



Gefahr! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben.



Stromschlaggefahr! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben durch Elektrizität!



Achtung! Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für die Umwelt und das Gerät.



Hinweis/Tipp: Hier finden Sie Hintergrundinformationen und hilfreiche Tipps.



Verweis auf zusätzliche Informationen in anderen Unterlagen.

1.3 An wen wendet sich dieses Handbuch?

Dieses Installationshandbuch wendet sich an den Heizungsfachmann, der die Heizungsanlage installiert.

Sicherheit

2. Sicherheit



Gefahr! Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise! Sie gefährden sonst sich selbst und andere.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Öl-Brennwertkessel der Serie NovoCondens SOB 22-26 C sind als Wärmeerzeuger in Warmwasser-Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 vorgesehen. Sie entsprechen DIN EN 303/304, DIN EN 13034 für gleitend abgesenkten Betrieb.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr! Bei der Installation von Heizanlagen besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden. Deshalb dürfen Heizanlagen nur durch Fachunternehmen erstellt und durch Sachkundige der Erstellerrfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden!

Einstellung, Wartung und Reinigung von Öl-Brennwertgeräten dürfen nur von einem qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden! Verwendetes Zubehör muss den technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Öl-Brennwertgerät zugelassen sein. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Öl-Brennwertgerät sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Gerät führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Gerätes.



Stromschlaggefahr! Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

2.3 Kesseltransport



Gefahr! Beim Transport von Heizkesseln besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

Zum sicheren Kesseltransport empfehlen wir die Benutzung einer Sackkarre mit Spanngurten. Zur besseren Fixierung des Kessels bietet die Firma Brötje eine Transporthilfe für Sackkarren an (TH SK, Best.-Nr. 651561). Zum Aufsetzen auf einen Tiefspeicher oder zum Ausrichten des Kessels bietet die Firma Brötje eine Tragehilfe an (TH C, Best.-Nr. 651646). Bei schwierigen Transportverhältnissen (z.B. enge Durchgänge) kann die Verkleidung des SOB komplett demontiert werden (siehe *Demontage der Verkleidung, Seite 75*).

2.4 Entsorgungshinweis

Der Öl-Brennwertkessel sowie defekte und ausgetauschte Heizungskomponenten können im Rahmen des dualen Systems an den Hersteller zurückgegeben werden. Das Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

2.5 Vorschriften und Normen

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind die einschlägigen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten. Einige der wichtigsten sind im Folgenden aufgeführt:

- DIN 4109; Schallschutz im Hochbau
- DIN 4755-1 und -2; Ölfeuerungen in Heizungsanlagen, Sicherheitstechnische Anforderungen
- DIN 51603-1; Flüssige Brennstoffe, Heizöl EL
- EnEV - Energieeinsparverordnung
- Bundes-Immissionsschutzverordnung 3. BImSchV
- DIN EN 12828; Sicherheitstechn. Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 18380; Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
- DIN EN 12831; Heizungsanlagen in Gebäuden
- DIN 1986; Werkstoffe Entwässerungssystem
- EN 13384; Berechnung von Schornsteinabmessungen
- DIN 18160; Abgasanlagen
- DIN EN 15035; Besondere Anforderungen an ölbefeuerte Units f. den raumluftunabhängigen Betrieb bis einschl. 70 kW
- DIN 4753; Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 1988; Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- DIN VDE 0100; EN 50165; elektr. Ausführung nicht elektr. Geräte
- DIN VDE 0116; elektr. Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- DVGW VP 113; System aus Feuerstätte und Abgasleitung
- Feuerungsverordnung, Länderverordnungen
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- DVGW G 688; Brennwerttechnik
- Bestimmungen der kommunalen Behörden zur Kondenswassereinleitung
- ATV-DVWK-A 251; Kondensate aus Brennwertkesseln
- VDI 2035; Richtlinie zur Vermeidung v. Schäden in Warmwasserheizanlagen
- TRÖL; Technische Regeln für Ölanlagen

2.6 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung bedeutet, dass die Öl-Brennwertkessel der Serie SOB 22-26 C die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG sowie der Richtlinie 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten erfüllen.

Die Einhaltung der Schutzanforderungen gemäß der Richtlinie 89/336/EWG ist nur bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Kessel gegeben.

Die Umgebungsbedingungen gemäß EN 55014 sind einzuhalten.

Ein Betrieb ist nur mit ordnungsgemäß montiertem Gehäuse statthaft.

Die ordnungsgemäße elektrische Erdung ist durch regelmäßige Überprüfung z.B. jährliche Wartung) der Kessel sicherzustellen.

Beim Austausch von Geräteteilen dürfen nur vom Hersteller vorgeschriebene Originalteile verwendet werden.

Die Kessel erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG als Öl-Brennwertkessel.

2.7 Konformitätserklärung



Konformitätserklärung des Herstellers *Declaration of Conformity*

Produkt <i>Product</i>	Öl-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	NovoCondens
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BP 0308
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	SOB 22 C, SOB 26 C, SOB 32 C, SOB 40 C
EU-Richtlinien <i>EU Directives</i>	2006/42/EG, 2004/108/EG, 92/42/EWG
Normen <i>Standards</i>	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):2001-08; EN 60335-1:94+A1+A2+A11 bis A16:2001 DIN EN 50366 (VDE 0700 Teil 366):2003-11; EN 50366:2003 DIN EN 50165 (VDE 0700 Teil 450):2001-08; EN 50165:1997+A1:2001 DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):2002-08; EN 55014-2:1997+A1:2001 Anforderungen der Kategorie II/Requirements of category II DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):2003-09; EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002 DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):2001-12; EN 61000-3-2:2000 DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):2002-05; EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001 DIN EN 303-1, DIN EN 303-2, DIN EN 304, DIN 4702-7, DIN EN 15034, DIN EN 15035
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D Qualitätssicherung Produktion DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

Leiter Entwicklung/Konstruktion

Leiter Versuch/Labor

Rastede, 14.02.07

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

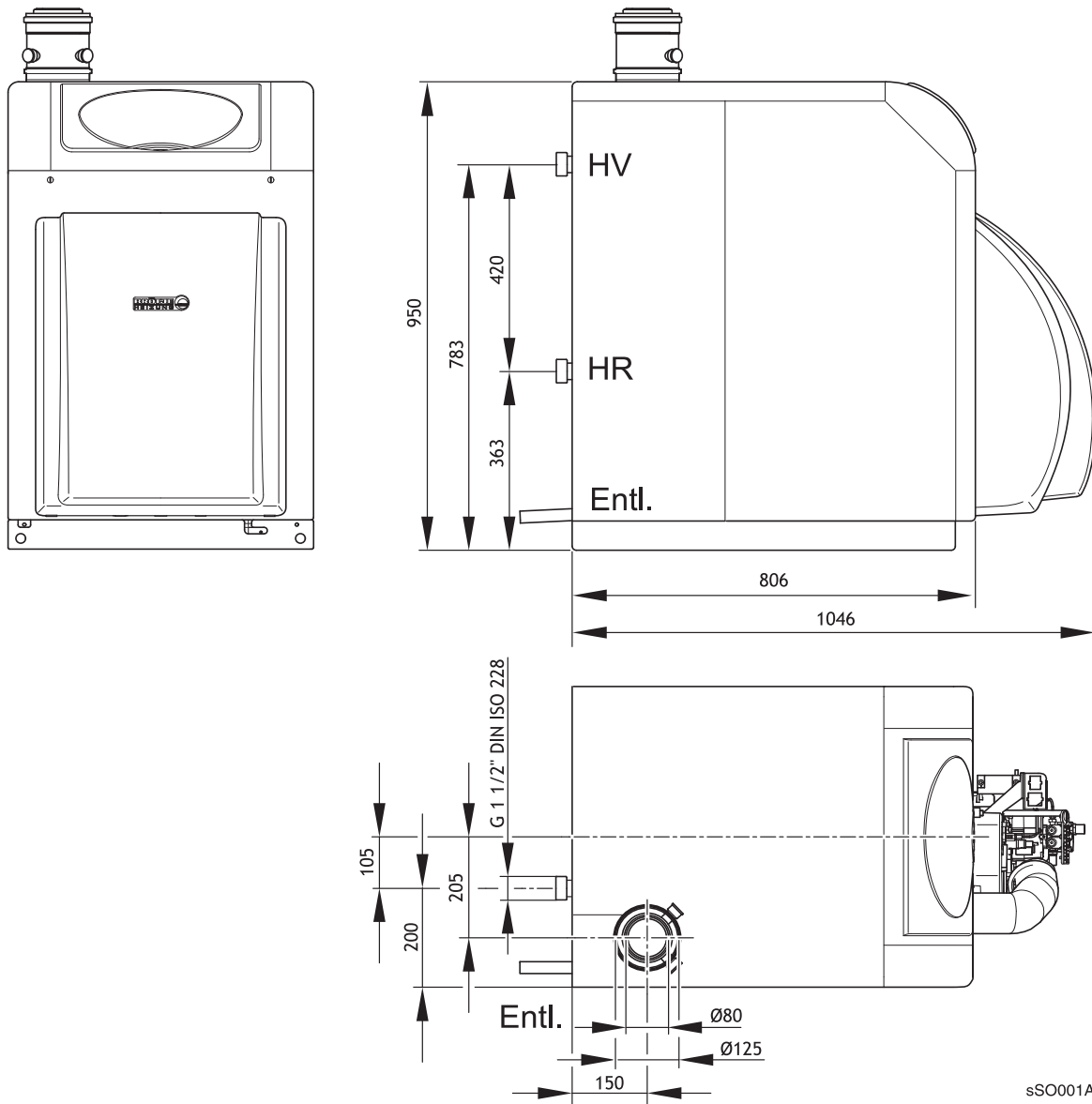
Geschäftsführer:
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Amtsgericht Oldenburg
HRB 120714

3. Technische Angaben

3.1 Abmessungen und Anschlüsse SOB

Abb 1: Abmessungen und Anschlüsse



Modell	SOB 22	SOB 26
HV - Heizungsvorlauf	G 1 1/2" flachdichtend	
HR - Heizungsrücklauf	G 1 1/2" flachdichtend	
Entl. - Entleerung	1/2 IG	

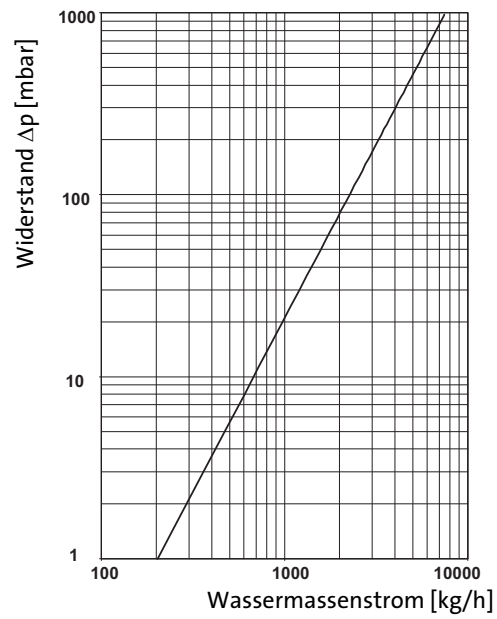
Technische Angaben

3.2 Technische Daten SOB

Modell			SOB 22 C	SOB 26 C
Produkt-ID-Nr.			CE-0085BP0308	
Nennwärmebelastungsbereich		kW	18,0 - 22,3	21,0 - 26,0
Nennwärmeleistungsbereich	80/60°C	kW	17,5 - 21,4	20,2 - 25,0
	40/30°C	kW	18,7 - 22,6	21,4 - 26,4
Daten für die Auslegung des Schornsteins nach DIN EN 13384 (raumlufthängiger Betrieb)				
Abgastemperatur (Volllast)	80/60°C	°C	79	80
	40/30°C	°C	49	50
Abgastemperatur (Teillast)	80/60°C	°C	71	72
	40/30°C	°C	43	44
Abgasmassenstrom (Volllast)		kg/s	0,009	0,011
Abgasmassenstrom (Teillast)		kg/s	0,008	0,009
Öldurchsatz (werkseitig eingestellt)		kg/h	1,87	2,18
Kondenswassermenge bei Nennleistung 40/30°C		l/h	1,03 - 1,15	1,17 - 1,34
Normnutzungsgrad η_N	40/30°C	%	103	
Normnutzungsgrad η_N	75/60°C	%	97	
CO ₂ -Gehalt		%	13,0 - 13,5	
max. Förderdruck am Abgasstutzen		mbar	0,27 - 0,30	0,42 - 0,45
Abgas-/Zuluftanschluss		mm	80/125	
Anschlusswerte				
Wasserseitiger Strömungswiderstand bei $\Delta\vartheta = 20K$		mbar	19	25
	bei einem Heizwasserstrom von	m³/h	0,95	1,12
Wasserseitiger Strömungswiderstand bei $\Delta\vartheta = 10K$		mbar	70	100
	bei einem Heizwasserstrom von	m³/h	1,90	2,24
Kesselwassereinhalt		l	22,5	23,0
Max. zulässiger Betriebsdruck		bar	3,0	
Max. Betriebstemperatur (Absicherung)		°C	110	
Max. erreichbare Vorlauftemperatur		°C	90	
Daten des Blaubrenners			O-42-Z1U	O-42-Z2U
Düsenfabrikat	Modell	Typ	Danfoss LE, Typ S, 80°	
Düsengröße	US gal/h		0,45	0,50
Spannung/Frequenz	V/Hz		230 / 50	
Max. elektr. Leistungsaufnahme	W		250	
Schalldruckpegel	dB(A)		50	52
Kesselgewicht	kg		212	213
Höhe	mm		950	
Breite	mm		610	
Tiefe	mm		1045	

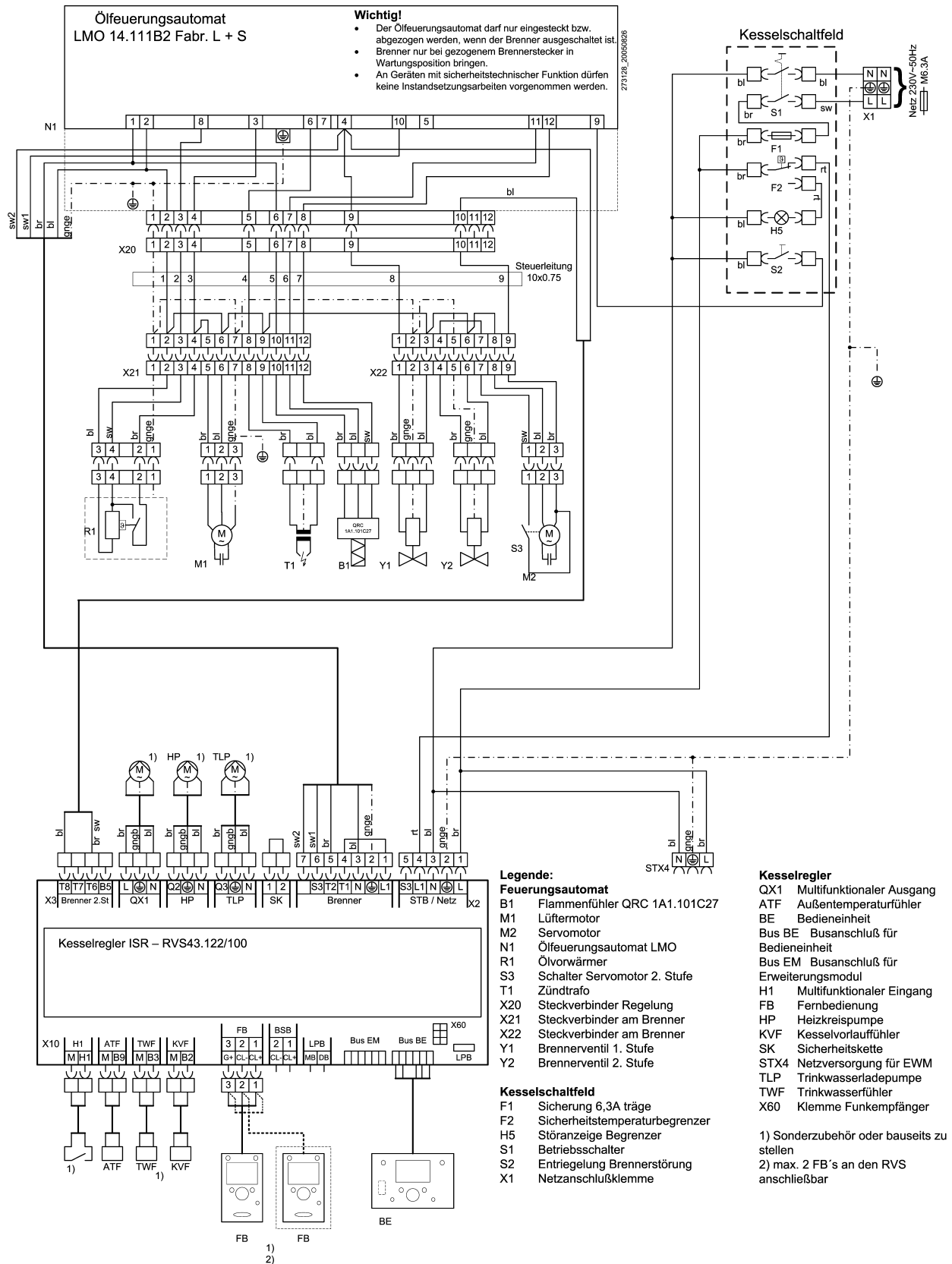
3.3 Hydraulischer Widerstand

Abb 2: Hydraulischer Widerstand



Technische Angaben

3.4 Schaltplan



3.5 Fühlerwerttabellen

Tabelle 1: Widerstandwerte für Außentemperaturfühler ATF

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tabelle 2: Widerstandwerte für Vorlauffühler KVS, Trinkwasserfühler TWF, Rücklauffühler KRV, Fühler B4

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

Vor der Installation

4. Vor der Installation

4.1 Zuluftöffnungen

Bei raumluftabhängigem Betrieb des SOB muss der Aufstellungsraum eine ausreichend dimensionierte Öffnung für Verbrennungsluft aufweisen. Der Anlagenbetreiber ist darauf hinzuweisen, dass die Öffnung nicht zugestellt oder verstopft werden darf, und dass der Anschlussstutzen für Verbrennungsluft an der Oberseite des SOB freigehalten werden muss.



Achtung! Der SOB darf bei raumluftabhängigem Betrieb nur in Räumen mit sauberer Verbrennungsluft aufgestellt werden. Auf keinen Fall dürfen Fremdstoffe wie z.B. Blütenstaub durch die Ansaugöffnungen ins Geräteinnere gelangen!

4.2 Korrosionsschutz



Achtung! Die Verbrennungsluft muss bei raumluftabhängigem Betrieb frei von korrosiven Bestandteilen sein - insbesondere von fluor- und chloridhaltigen Dämpfen, die z. B. in Lösungs- und Reinigungsmitteln, Treibgasen usw. enthalten sind. Beim Anschluss von Wärmeerzeugern an Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohr, das nicht sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 ist, müssen Wärmetauscher zur Anlagen-trennung eingesetzt werden.

4.3 Anforderungen an das Heizungswasser

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden in der Heizungsanlage ist Heizwasser in Trinkwasserqualität unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ zu verwenden. Chemische Zusätze sind nicht zu verwenden.

4.4 Einsatz von Heizöladditiven

Heizöladditive sind empfehlenswert, wenn sie:

- zur Verbesserung der Lagerstabilität des Brennstoffs
- zur Erhöhung der thermischen Stabilität der Brennstoffe oder
- zur Verringerung der Geruchsentwicklung beim Tanken beitragen und rückstandsfrei verbrennen

Nicht zulässig sind rückstandsbildende Verbrennungsverbesserer.

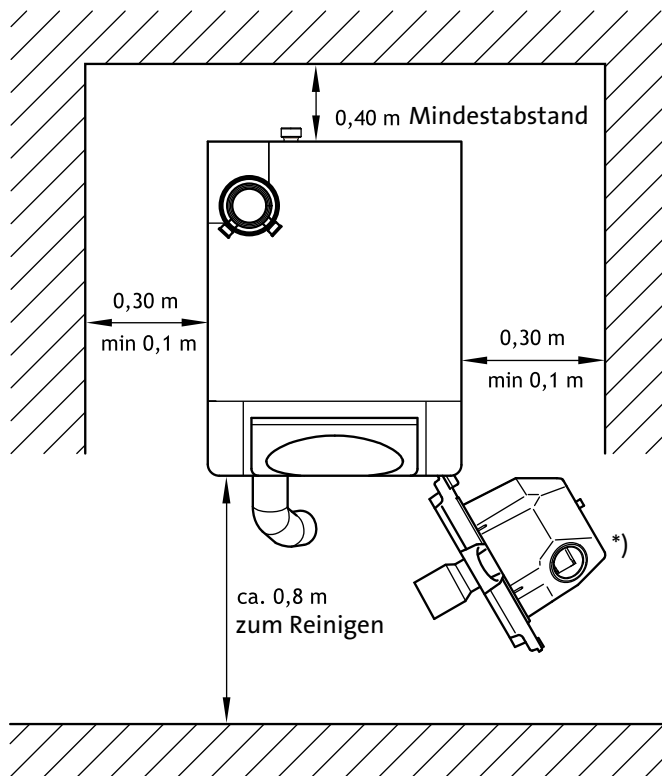
4.5 Hinweise zum Einbauort



Achtung! Bei der Installation des SOB für Heizbetrieb oder in Verbindung mit einem Speicher ist zu beachten:
Um Wasserschäden zu vermeiden, insbesondere durch mögliche Leckagen am Speicher, sind installationsseitig geeignete Vorkehrungen zu treffen.

4.6 Platzbedarf

Abb 3: Platzbedarf SOB



Für die Aufstellung des SOB auf einem liegenden Speicher müssen die Mindesthöhen des Aufstellraumes eingehalten werden. Die empfohlenen Wandabstände sind einzuhalten, um die Montage- und Wartungsarbeiten zu erleichtern.

*) wenn der Brenner nach links ausschwenken soll, muss der Scharnierbolzen der Kesseltür links montiert werden (siehe *Umbau der Kesseltür*).

Vor der Installation

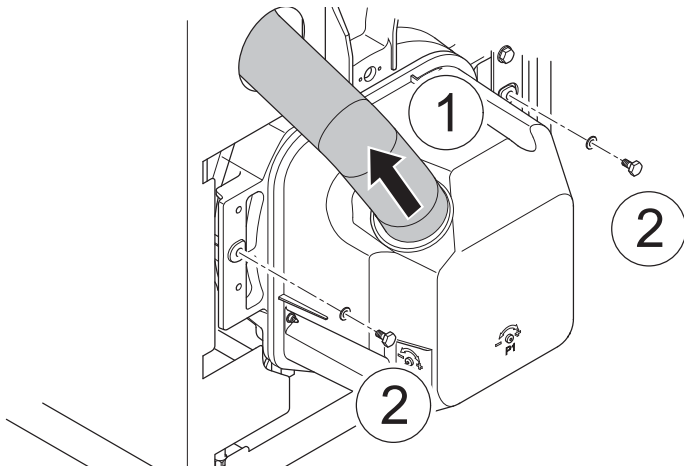
4.7 Umbau der Kesseltür



Hinweis: Soll die Kesseltür so umgebaut werden, dass sie nach links ausschwenkt, sind die Ölleitungen zu verlängern.

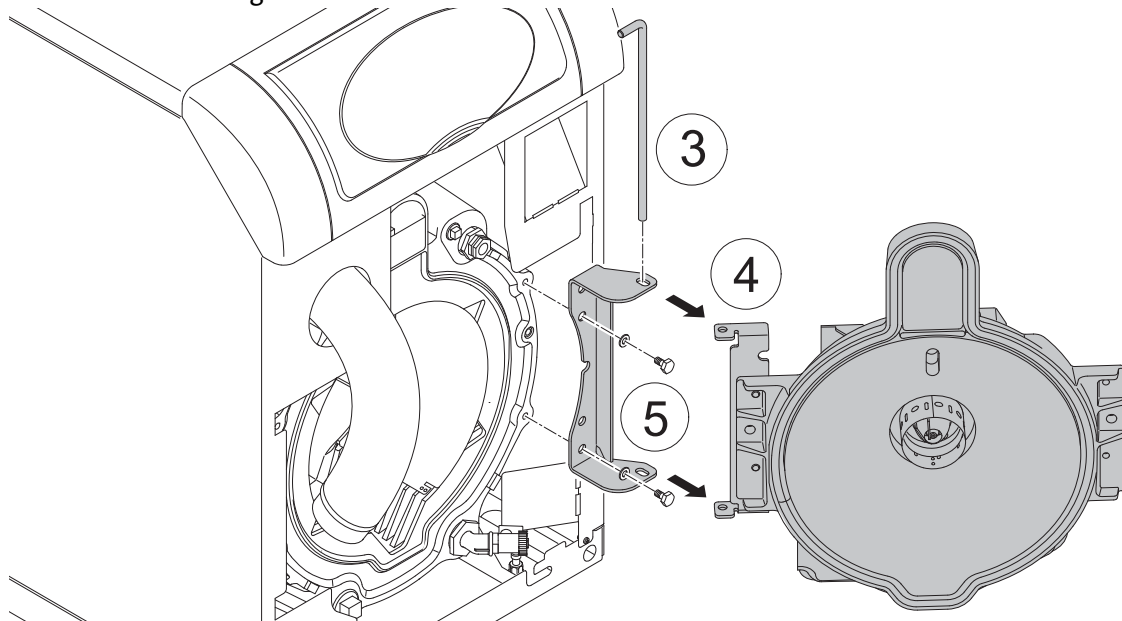
1. Schallschutzhaube entfernen (siehe *Demontage der Verkleidung*, Seite 75)

Abb 4: Entfernen des Zuluftschlauchs



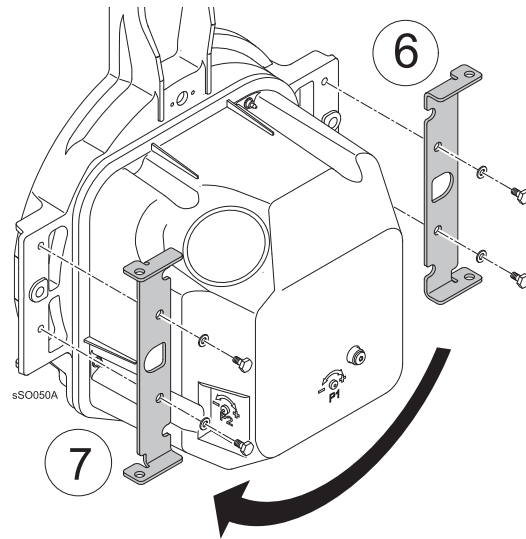
2. Zuluftschlauch von der Brennerhaube abziehen (1)
3. Ölleitungen und elektrische Leitungen vom Brenner lösen
4. Befestigungsschrauben der Brennentür lösen (2)

Abb 5: Demontage des Brennentür



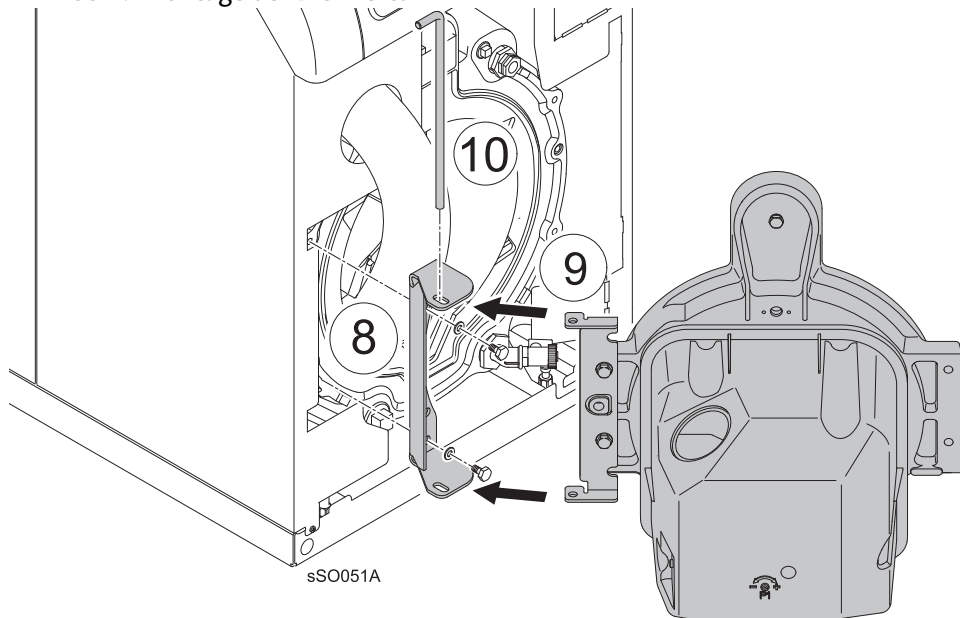
5. Scharnierbolzen entfernen (3) und Brennentür mit Brenner aus dem Scharnier heben (4)
6. Befestigungsschrauben des Scharnierunterteils lösen und Scharnierunterteil entfernen (5)

Abb 6: Wechsel des Scharnierunterteils



7. Befestigungsschrauben lösen und Scharnieroberteil von der rechten Seite der Brennertür entfernen (6)
8. Scharnieroberteil um 180° drehen und mit den Befestigungsschrauben an der linken Seite der Brennertür befestigen (7)

Abb 7: Montage der Brennertür



9. Scharnierunterteil mit den Befestigungsschrauben an der linken Seite des Kesselkörpers montieren (8)
10. Brennertür mit Brenner in das Scharnierunterteil heben (9) und Scharnierbolzen einstecken (10)
11. Brennertür zuklappen und mit Befestigungsschrauben sichern
12. Ölleitungen und elektrische Anschlüsse wieder montieren
13. Zuluftschlauch an der Brennerhaube wieder montieren
14. Schallschutzhaube wieder montieren

4.8 Anwendungsbeispiele

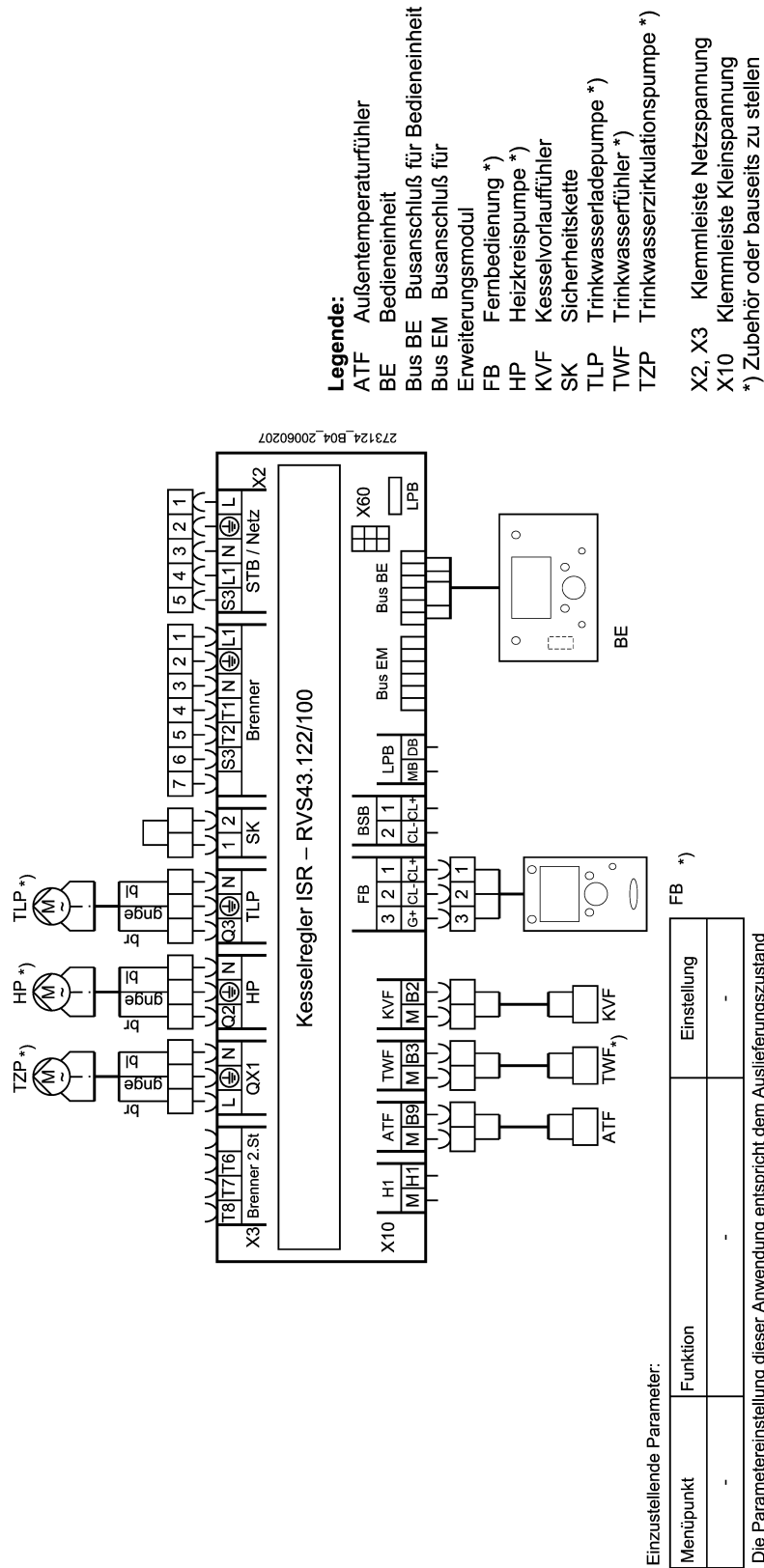
Hydraulikplan



Außentemperaturfühler
Fernbedienung *)
Heizkreispumpe *)
Membranausdehnungsgefäß *)
Trinkkaltwasser

TLP Trinkwasserladepumpe *)
 TWf Trinkwasserfühler QAZ 36 *)
 TZP Trinkwasserzirkulationspumpe *)
 TWw Trinkwarmwasser
 TWz Trinkwasserzirkulation
 *) Zubehör

Anschlussplan



Einzustellende Parameter:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
-	-	-

Die Parametereinstellung dieser Anwendung entspricht dem Auslieferungszustand

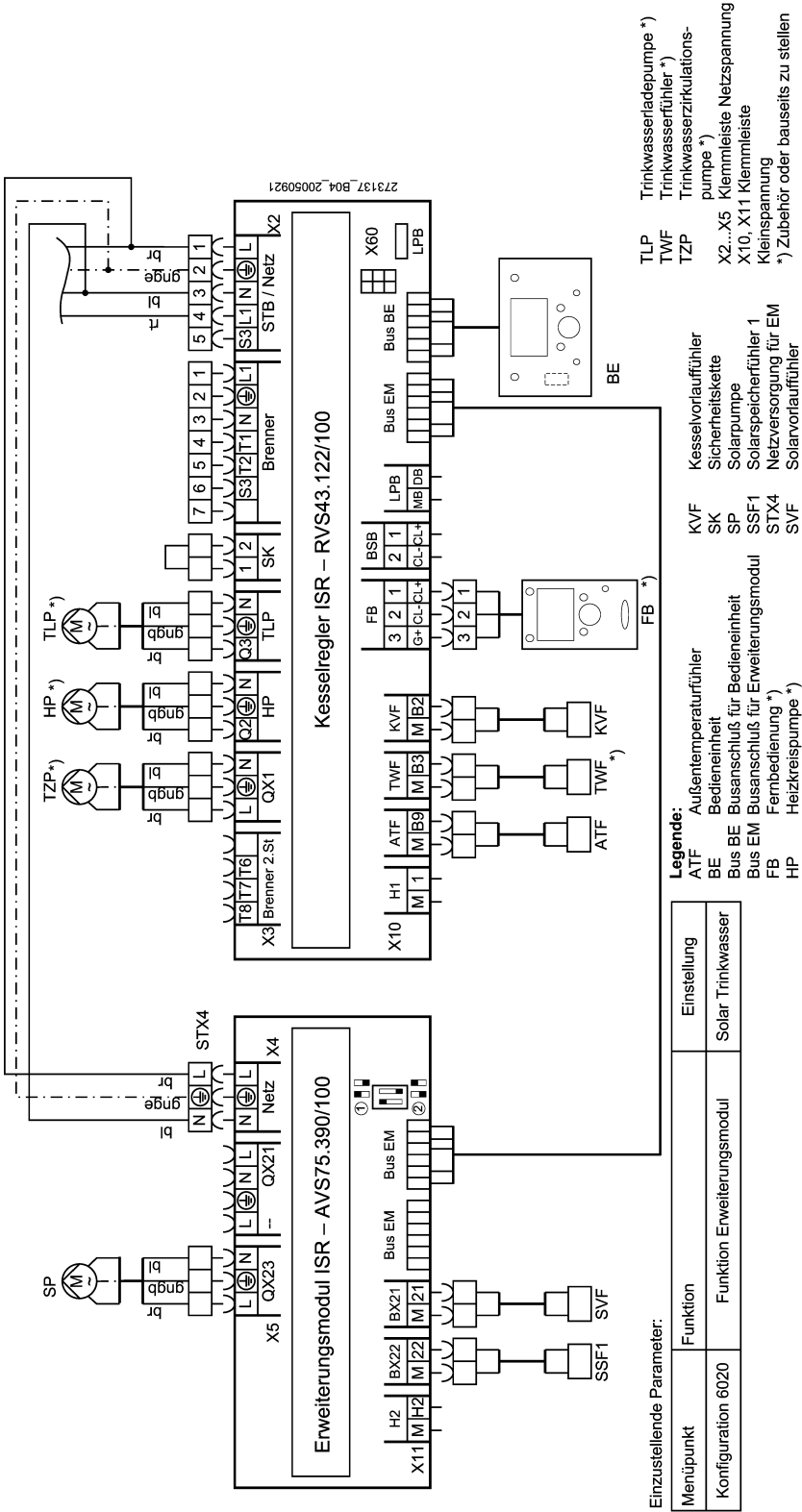
Anwendungsbeispiel 2: Ein Pumpenheizkreis mit Raumgerät FB und Solarspeicher W, incl. Erweiterungsmodul EWM

Hydraulikplan

The diagram illustrates a hydraulic system for a pump heating circuit. It includes a room unit (FB) and a solar storage unit (W) with an extension module (EWM). The system features a solar collector field (SOK) connected to a solar storage tank (W) via a solar pump (SP). The storage tank is equipped with a thermostatic mixing valve (TMV) and a temperature sensor (ATF). The system also includes a heating pump (HP) and a circulation pump (TLP). The extension module (EWM) contains a temperature sensor (TWZ) and a pressure sensor (SSf1). The system is designed to maintain a temperature of <math>< 60^{\circ}\text{C}</math> in the storage tank. The diagram is labeled with 'optional' and 'FB'.

ATF	Außentemperaturfühler	SP	Solarpumpe	TLP	Trinkwasserladepumpe *)	TWZ	Trinkwasserzirkulation
FB	Fernbedienung *)	SSf1	Solarspeicherfühler 1	TMV	Thermostatisches Mischventil *)	TWP	Trinkwasserzirkulationspumpe *)
HP	Heizkreispumpe *)	SVF	Solarvorlauffühler	TWF	Trinkwasserfühler QAZ 36 *)	*)	Zubehör
MAG	Membranausdehnungsgefäß *)	TKW	Trinkkaltwasser	TWW	Trinkwarmwasser		
SOK	Solarkollektorfeld						

Anschlussplan



Weitere Anwendungsbeispiele (Mischerheizkreise, Solaranbindung, etc.) finden Sie im *Programmier- und Hydraulikhandbuch*.

Installation

5. Installation

5.1 Heizkreis anschließen

- Heizkreis am Kesselvorlauf KV und Rücklauf KR anschließen
- Füll- und Entleerungshahn eindichten
- Entlüfter am entsprechenden Anschluss auf der Kesselrückseite montieren



Bei Verwendung der Brötje-Rohrsets und Brötje-Heizungsanschlussgruppen sind die Anleitungen dieser Zubehöre zu beachten.

Sicherheitsventil



Achtung! Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss so ausgeführt werden, dass keine Drucksteigerung beim Ansprechen des Sicherheitsventils möglich ist. Sie darf nicht ins Freie geführt werden, die Mündung muss frei und beobachtbar sein. Eventuell austretendes Heizungswasser muss gefahrlos abgeführt werden, z.B. über einen Siphon.

5.2 Eindichten und Befüllen der Anlage

- Die Heizungsanlage befüllen.
- Dichtheit prüfen (max. Wasser-Probedruck 4 bar).



Kondenswasser

Achtung! Das während des Heizbetriebes anfallende Kondenswasser ist über eine geeignete Neutralisationsanlage (Zubehör) einzuleiten. Der pH-Wert liegt zwischen 2 und 3.

Die Kondenswasserleitung mit Gefälle verlegen. Die Leitung zum Kanalanschluss muss frei einsehbar sein. Der Bodenablauf muss unterhalb der Rückstauebene des Wärmetauschers liegen.

Vor der Inbetriebnahme ist der Kondenswassersiphon bzw. die Neutralisationseinrichtung mit Wasser aufzufüllen. Hierzu muss vor der Montage des Abgasrohres ca. 0,5 l Wasser in den Abgasstutzen gefüllt werden.



Hinweis: Bei schwefelarmem Heizöl ist keine Neutralisation notwendig (gemäß ATV Merkblatt A251), jedoch wird empfohlen, die BRÖTJE-Neutralisationseinrichtung mit Aktivkohlefilter zu verwenden (Granulat braucht nicht befüllt werden).

5.3 Abgasanschluss

Die Abgasleitung muss für den Betrieb des SOB als Öl-Brennwertgerät mit Abgas-temperaturen unterhalb von 120°C ausgelegt sein (Abgasleitung Typ B). Hierfür ist das baurechtlich zugelassene BRÖTJE-Abgasleitungssystem KAS 80 (konzentr. Abgasleitung DN 80/125 aus Kunststoff/Aluminium) vorgesehen, *Abb. 8*.

Dieses System ist mit dem SOB geprüft und vom DVGW als System zertifiziert. Zur Montage ist die dem Abgasleitungssystem beigelegte Montageanleitung zu beachten.



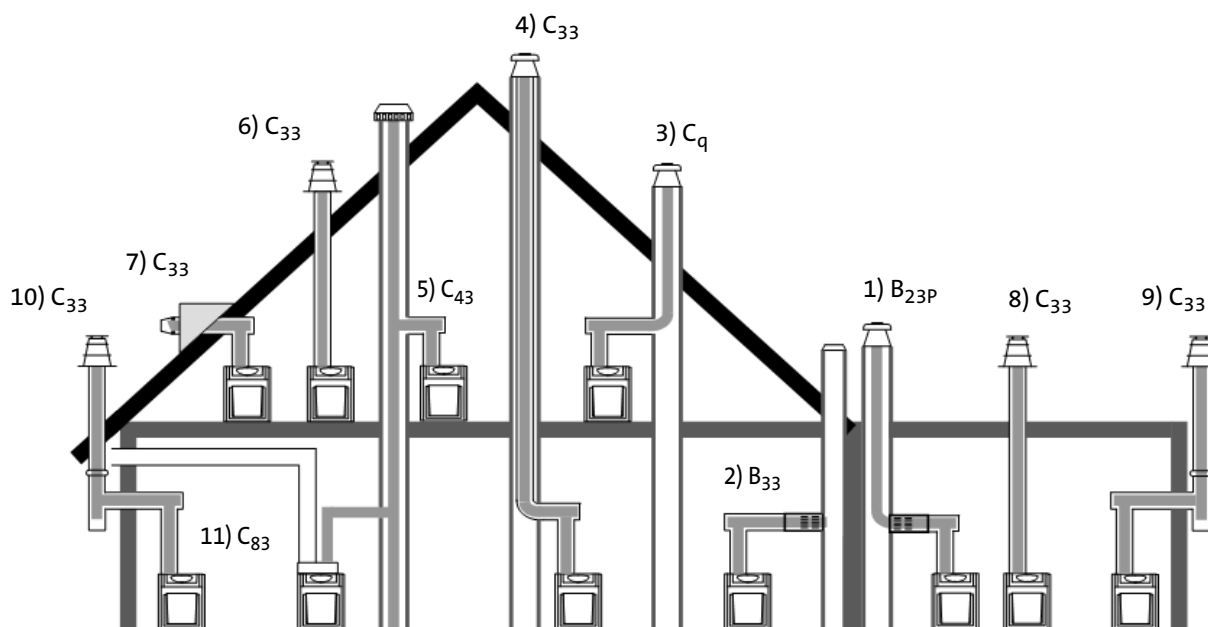
Achtung! Der Einsatz von flexiblen Abgasleitungen und einwandigen Revisions-T-Stücken ist nicht zulässig!

Zulassungsnummer des Abgasleitungssystems KAS 80

Die Abgasleitungssysteme haben folgende Zulassungsnummern:

- KAS 80 einwandig Z-7.2-1104
- KAS 80 konzentrisch Z-7.2-1622

Abb 8: Anschlussmöglichkeiten mit KAS 80 (Zubehör)



Vor der Installation sollte die Abgasführung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger abgesprochen werden!

Installation

5.4 Abgassystem



In der nachfolgenden Tabelle sind die maximal zulässigen Leitungslängen des Abgassystems aufgeführt.

Hinweis: Die Minderungen der Gesamtlängen, z.B. durch Umlenkungen, sind im Abschnitt *Arbeiten mit dem Abgassystem KAS* auf Seite 28 aufgeführt.

Tabelle 3: Zulässige Abgasleitungslängen für KAS 80 (DN 80/125)

Grundbausatz		KAS 80/2 einwandig im Schacht, r.-l.-unabhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 3)		KAS 80/2 mit LAA einwandig im Schacht, r.-l.-abhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 1)		KAS 80/2 mit K80 SKB konzentr. im Schacht, r.-l.-unabhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 4)	
SOB	Typ	22	26	22	26	22	26
max. waagerechte Länge	[m]	3		3		3	
max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	12	11	14	13	8	8
max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge ¹⁾		2		2		2	

Grundbausatz		KAS 80/3 Erweiterung auf DN 110 einwandig im Schacht, r.-l.- unabhängig, KAS 80/3 mit LAA, r.-l.-abhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 3),1)		KAS 80/5 S konzentr. Dachdurchführung, r.-l.-unabhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 6), 7), 8)		KAS 80/6 konzentr. an der Außenwand, r.-l.-unabhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 9), 10)	
SOB	Typ	22	26	22	26	22	26
max. waagerechte Länge	[m]	3		0		3	
max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	16	15	12	10	9	8
max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2		0		2	

Grundbausatz		KAS 80/2 getrennte Verbren- nungsluftzuführung einwandig im Schacht, r.-l.- unabhängig, KAS 80/3 mit LAA, r.-l.-abhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 11)		LAS Anschluss konzentr. Dachdurchführung, r.-l.-unabhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 5)		FU Anschluss konzentr. an der Außenwand, r.-l.-unabhängig siehe Abb. 8, Seite 23: 2)	
SOB	Typ	22	26	22	26	22	26
max. waagerechte Länge	[m]	3		3)		3)	
max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	3/12	3/11	3)		3)	
max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2		3)		3)	

¹⁾inkl. Grundbausätze

²⁾max. Anzahl der Umlenkungen (Umlenkung = 90°)

³⁾Die maximal möglichen Längen müssen vom Schornsteinhersteller angegeben werden. Es muss eine feuerungstechnische Bemessung nach Din 4705, Teil 1 und 3 bzw. eine Auslegung gemäß LAS-Zulassung erfolgen.

5.5 Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem



Normen und Vorschriften

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind insbesondere zu beachten:

- Bestimmungen des beiliegenden Zulassungsbescheides
- Ausführungsbestimmungen der DVGW-TRGI, G 600
- Baurechtliche Bestimmungen der Bundesländer gemäß Feuerungsverordnung und Bauordnung.

Aufgrund unterschiedlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabung (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen etc.) sollte vor Montagebeginn mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister Rücksprache gehalten werden.

Belastete Schornsteine

Bei der Verbrennung von festen oder flüssigen Brennstoffen kommt es zu Ablagerungen und Verunreinigungen im zugehörigen Abgasweg. Derartige Abgaswege sind ohne Vorbehandlung nicht zur Verbrennungsluftversorgung von Wärmeerzeugern geeignet. Soll die Verbrennungsluft über einen bestehenden Schornstein angesaugt werden, so muss dieser Abgasweg vom zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister geprüft und ggf. gereinigt werden. Sollten bauliche Mängel (z. B. alte, brüchige Schornsteinfugen) der Nutzung als Verbrennungsluftversorgung entgegenstehen, sind geeignete Maßnahmen wie das Ausschleudern des Kamins durchzuführen. Eine Belastung der Verbrennungsluft mit Fremdstoffen muss sicher ausgeschlossen sein. Ist eine entsprechende Sanierung des vorhandenen Abgasweges nicht möglich, kann der Wärmeerzeuger an einer konzentrischen Abgasleitung raumluftunabhängig betrieben werden. Alternativ ist ein raumluftabhängiger Betrieb möglich. Eine gründliche Reinigung durch den zuständigen Bezirksschornsteinfeger muss auch in diesen beiden Fällen erfolgen.

Schachtanforderungen

Abgasleitungen sind innerhalb von Gebäuden in eigenen, belüfteten Schächten anzuordnen. Die Schächte müssen aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen. Feuerwiderstandsdauer des Schachtes: 90 min. bei Gebäuden geringerer Bauhöhe: 30 min.

Die Abgasleitung kann im Schacht einmal unter einem Winkel von 15° oder 30° schräg geführt werden.

Bei *raumluftabhängigem* Betrieb ist im Aufstellraum unterhalb der Abgaseinführung eine Öffnung (empfohlen: $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$) zur Hinterlüftung der Abgasleitung erforderlich. Die Anordnung mehrerer Abgasleitungen in einem Schacht ist zulässig, wenn das Gas-Gerät in einem gemeinsamen Raum oder demselben Geschoss aufgestellt ist.

Blitzschutz



Stromschlaggefahr! Die Schornsteinkopfabdeckung muss in einer evtl. vorhandenen Blitzschutzanlage und in den hausseitigen Potentialausgleich eingebunden werden.

Diese Arbeiten sind von einem zugelassenen Blitzschutz- bzw. Elektrofachbetrieb durchzuführen.

5.6 Montage des Abgassystems

Montage mit Gefälle

Die Abgasleitung muss mit Gefälle zum SOB verlegt werden, damit das Kondenswasser aus der Abgasleitung zum zentralen Kondenswassersammler des SOB ablaufen kann.

Die Mindestgefälle betragen für:

- waagerechte Abgasleitung: min. 3° (min. 5,5 cm auf einen Meter)
- Außenwanddurchführung: min. 1° (min. 2,0 cm auf einen Meter)



Gefahr! Bei Montagearbeiten, insbesondere beim Kürzen der Rohre, sind Arbeitshandschuhe zu tragen.

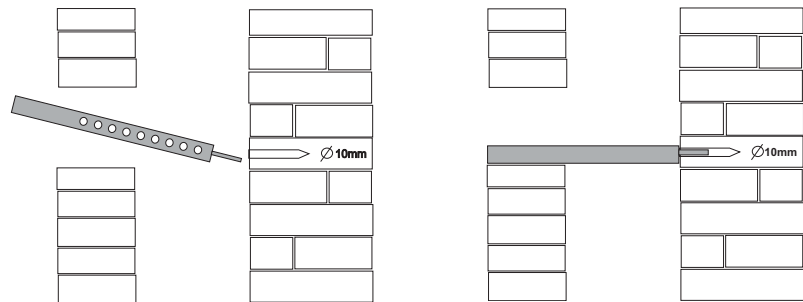
Kürzen der Rohre

Alle Rohre DN 80 bzw. DN 110 und alle konzentrischen Rohre DN 80/125 sind kürzbar. Nach dem Absägen sind die Rohrenden sorgfältig zu entgraten. Beim Kürzen eines konzentrischen Rohres muss ein Rohrstück von min. 6 cm Länge vom Außenrohr abgesägt werden. Der Federring zur Zentrierung des Innenrohres entfällt.

Montagevorbereitung

Zur Befestigung der Stützschiene in der gegenüberliegenden Wand der Schachttöffnung eine Bohrung (10 mm-) auf Höhe der Öffnungskante vorsehen. Anschließend den Zapfen der Stützschiene bis zum Anschlag in das Bohrloch einschlagen (Abb. 9).

Abb 9: Montage der Stützschiene



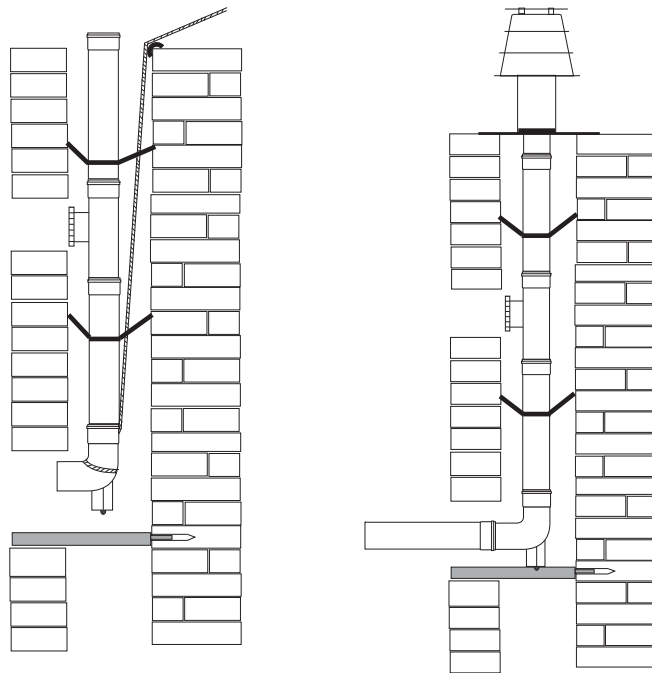
Einführen in einen Schacht

Die Abgasleitung wird von oben in den Schacht abgelassen. Dazu ein Seil am Stützfuß befestigen und die Rohre abschnittsweise von oben einstecken. Damit die Bauteile während der Montage nicht auseinander gleiten, muss das Seil bis zur endgültigen Montage der Abgasleitung auf Zug gehalten werden. Sind Abstandshalter erforderlich müssen diese an der Rohrstrecke mind. alle 2 m angebracht werden.

Die Abstandshalter rechtwinklig abkanten und anschließend zentrisch im Schacht ausrichten. Die Rohre und Formteile sind so einzubauen, dass die Muffen gegen die Fließrichtung des Kondenswassers angeordnet sind.

Nach Einbringen der Rohre den Stützfuß in die Stützschiene einsetzen und ausrichten (fluchtend und ohne Spannung). Die Schachtabdeckung am Schornsteinkopf ist so zu montieren, dass in den Raum zwischen Abgasleitung und Schacht kein Niederschlag eindringen kann und die Luft zur Hinterlüftung einwandfrei strömen kann (Abb. 10).

Abb 10: Einführen in einen Schacht



Zusammenstecken der Elemente

Die Rohre und Formteile müssen bis zum Muffengrund ineinander gefügt werden. Zwischen den einzelnen Elementen sind nur die Original-Profildichtungen des Bauesatzes bzw. die Original-Ersatzdichtungen zu verwenden. Vor dem Zusammenstecken müssen die Dichtungen mit der im Lieferumfang enthaltenen Silikonpaste eingerieben werden. Beim Verlegen der Leitungen ist darauf zu achten, dass die Rohre fluchtend und ohne Spannung montiert werden. Damit wird möglichen Leckstellen an den Dichtungen vorgebeugt.



Achtung! Werden Abgasleitungen demontiert, sind für die Montage neue Dichtungen zu verwenden!

Installation

5.7 Arbeiten mit dem Abgassystem KAS/DAS

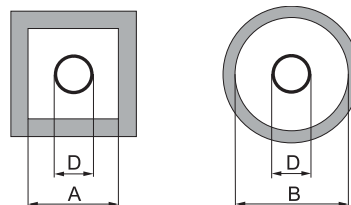
Zusätzliche Umlenkungen

Minderung der Gesamtlänge der Abgasleitung um:

- je 87°-Bogen = 1,00 m
- je 45°-Bogen = 0,50 m
- je 30°-Bogen = 0,35 m
- je 15°-Bogen = 0,20 m

Mindestmaße des Schachtes

Abb 11: Mindestmaße des Schachtes



System	Außen-Ø Muffe D [mm]	Min. Schachttinnenmaß	
		kurze Seite A [mm]	rund B [mm]
KAS 80 (DN 80) einwandig	94	135	155
KAS 80 (DN 125) konzent.	132	173	190
KAS 80/3 (DN 110) einwandig	124	165	180
KAS 110	128	170	190

Hinterlüftung

Bei raumluftabhängigem Betrieb des Brennwertgerätes mit dem KAS 80 und dem LAA 100 muss der Schacht unterhalb der Abgaseinführung im Aufstellraum mit einer Hinterlüftung versehen werden. Der freie Querschnitt muss mindestens $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$ betragen, ein entsprechendes Zuluftgitter ist als Zubehör erhältlich. Bei raumluftunabhängigem Betrieb mit dem KAS 80 darf der Schacht keine Öffnungen haben. Reinigungs- und Prüföffnungen von im Schacht eingebauten Elementen müssen im Betrieb des Brennwertgerätes stets verschlossen sein. Zum Anschluss an bauaufsichtlich zugelassene Schornsteine (abhängige Betriebsweise) ist das KAS 80 in Verbindung mit dem LAA 100 einzusetzen.

Bereits genutzte Schornsteine

Wird ein zuvor von Öl- bzw. Feststofffeuerungsstätten genutzter Schornstein als Schacht zum Verlegen einer konzentrischen Abgasleitung verwendet, muss der Schornstein vorher durch einen Fachmann gründlich gereinigt werden.



Eine konzentrische Abgasführung, KAS 80 + K80 SKB, auch im Schacht, ist zwingend erforderlich!

Die konzentrische Abgasleitung muss im Schacht gerade geführt werden.

KAS 80: Mehrfachbelegung von Luft-Abgas-Schornsteinen verschiedener Hersteller

Der gewählte Luft-Abgas-Schornstein muss eine baurechtliche Zulassung des DIBt für die Eignung zum Betrieb in Mehrfachbelegung besitzen.

Durchmesser, Höhen und maximale Anzahl der Geräte sind den Auslegungstabellen des Zulassungsbescheides zu entnehmen.

Höhe über Dach

Hinsichtlich der Mindesthöhe über Dach gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Schornsteine und Abgasanlagen.

5.8 Reinigungs- und Prüföffnungen



Achtung! Abgasleitungen müssen gereinigt und auf ihren freien Querschnitt und Dichtheit geprüft werden können. Im Aufstellraum des SOB ist mindestens eine Reinigungs- und Prüföffnung anzuordnen.

Abgasleitungen in Gebäuden, die nicht von der Mündung her geprüft und gereinigt werden können, müssen im oberen Teil der Abgasanlage oder über Dach eine weitere Reinigungsöffnung haben.

Die Abgasleitungen an der Außenwand müssen im unteren Teil der Abgasanlage mindestens eine Reinigungsöffnung haben. Für Abgasanlagen mit Bauhöhen im senkrechten Abschnitt von < 15,00 m, einer Leitungslänge im waagerechten Abschnitt von < 2,00 m und einem maximalen Leitungsdurchmesser von 150 mm mit maximal einer Umlenkung (außer der Umlenkung direkt am Kessel und im Schacht) genügt eine Reinigungs- und Prüföffnung im Aufstellraum des SOB.

Die Schächte für die Abgasanlage dürfen keine Öffnungen haben, ausgenommen erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen sowie Öffnungen zur Hinterlüftung der Abgasleitung.



Hinweis: Um die Verbrennung im Kessel nicht zu beeinträchtigen, ist im Abgasrohr möglichst direkt am Kesselende ein Zugregler einzubauen (Druck: 10 Pa).

5.9 Elektroanschluss (allgemein)



Stromschlaggefahr! Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

- Netzspannung
- AC 230 V +10% -15%, 50 Hz

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE- und örtlichen Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Der Elektroanschluss ist polunverwechselbar und polrichtig vorzunehmen. In Deutschland kann der Anschluss mit einer polunverwechselbaren, zugänglichen Steckvorrichtung oder als fester Anschluss ausgeführt werden. In allen anderen Ländern ist ein fester Anschluss vorzunehmen.

Es ist empfehlenswert, vor dem SOB einen Hauptschalter anzuordnen. Dieser sollte allpolig abschalten und eine Kontaktöffnungsweite von mind. 3 mm aufweisen. Der Aufstellungsraum muss trocken sein, die Raumtemperatur zwischen 0 °C und 45 °C liegen.

Alle angeschlossenen Komponenten müssen VDE-mäßig ausgeführt sein. Anschlussleitungen sind zugentlastet zu montieren.

Leitungslängen

Bus-/Fühlerleitungen führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie dürfen nicht parallel mit Netzleitungen geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

Zulässige Leitungslängen für alle Fühler:

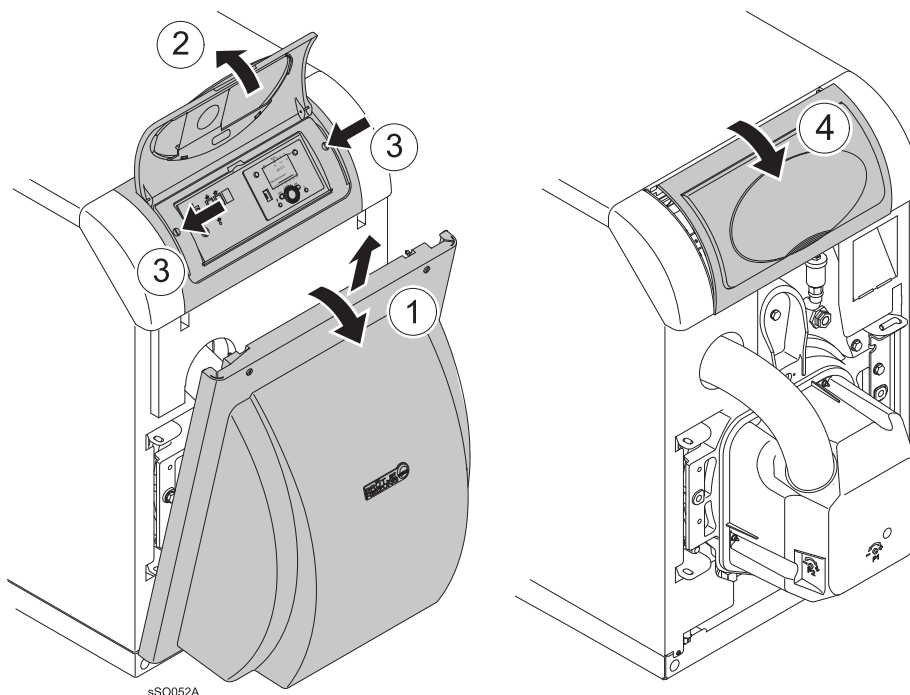
- Cu-Leitung bis 20 m: 0,8 mm²
- Cu-Leitung bis 80 m: 1 mm²
- Cu-Leitung bis 120 m: 1,5 mm²

Leitungstypen: z.B. LIYY oder LiYCY 2 x 0,8

Installation

Kesselschaltfeld öffnen

Abb 12: Öffnen des Kesselschaltfeldes

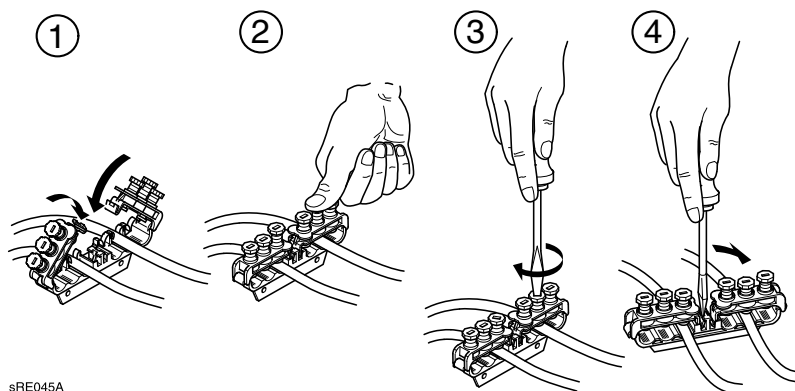


1. Schnelverschlüsse an der Vorderwand lösen, Vorderwand nach vorn klappen und abnehmen (1)
2. Bedienfeldklappe öffnen (2), Schnelverschlüsse lösen (3) und Kesselschaltfeld nach vorn klappen (4)

Zugentlastungen

Alle elektr. Leitungen sind von der Kesselsrückwand zum Kesselschaltfeld zu verlegen. Hier sind die Leitungen in den Zugentlastungen des Schaltfeldes festzusetzen und entsprechend des Schaltplans anzuschliessen (Abb. 13).

Abb 13: Zugentlastung



1. Leitungen einlegen und Klemmen bis zum Einschnappen zuklappen
2. Klemmschrauben herunterdrücken
3. Klemmschraube mit Schraubendreher anziehen
4. Zum Öffnen der Leitungsklemmen den Schnappmechanismus mit einem Schraubendreher aufhebeln

Umwälzpumpen

Die zulässige Strombelastung je Pumpenausgang beträgt $I_{N \max} = 1A$.

Gerätesicherungen

Gerätesicherungen in der Steuer- und Regeleinheit:
- F1 - T 6,3 H 250 ; Netz

Fühler / Komponenten anschliessen



Stromschlaggefahr! Der Schaltplan ist zu beachten!

Sonderzubehör nach beigelegten Anleitungen montieren und anschliessen. Netzanschluss herstellen. Nullung bzw. Erdung überprüfen.

Außentemperaturfühler (Lieferumfang)

Der Außentemperaturfühler befindet sich im Beipack.
Anschluss siehe Schaltplan.

Leitungsersatz

Alle Anschlussleitungen außer der Netzanschlussleitung sind bei Austausch durch BRÖTJE-Spezialleitungen zu ersetzen. Bei Ersatz der Netzanschlussleitung nur Leitungen der Typen H05VV-F verwenden.

Berührungsschutz

Nach dem Öffnen des SOB sind, zur Sicherstellung des Berührungsschutzes, die zu verschraubenden Verkleidungsteile mit den entsprechenden Schrauben wieder zu befestigen.

Sicherheitstemperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist werkseitig auf 110°C eingestellt.

Testfunktion für STB:

- Schornsteinfeger-Taste drücken;
nach ca. 3 sec. wird der Kessel bis zum Ansprechen des STB aufgeheizt. Die Funktion ist solange aktiv, wie die Taste gedrückt wird.



Tabelle 4: Einstellwerte (Richtwerte)

Kesselmodell Brenner	Modell Modell	SOB 22 O-42-Z1U	SOB 26 O-42-Z2U
Kesselleistung	kW	21,4	25,0
Brennerleistung	kW	22,3	26,0
Düsenkennzahl ¹	US gal/h	0,45	0,50
Ölmassenstrom	1. Stufe/2. Stufe	kg/h	1,50-1,87
Betriebsdruck	1. Stufe	bar	12,5
	2. Stufe	bar	18,5
Luftregulierung ²	Stellung Drehschieber Ansaugluft	10,0	10,0
	Stellung Drehschieber Bypassluft	6,0	6,0
Rezirkulation	Skalenwert	4	4

1. Düsenfabrikat: Danfoss LE, Typ S, 80°

2. Der angegebene Wert gilt als Richtwert und muss entsprechend des CO₂-Wertes angepaßt werden.

5.10 Verbrennungswerte

Bei der Prüfung der Verbrennungswerte muss die Brennerhaube montiert werden. Die Einstellung des Brenners ist abhängig von der Kessel-Schornstein-Kombination.

Nach Korrektur der Brennereinstellung müssen folgende Abgaswerte vorliegen:

- Abgastemperatur: 43°C - 50°C (40/30°C); 71°C - 80°C (80/60°C)
- CO₂-Gehalt; Grundlast: 12,7 -13,2 %
- CO₂-Gehalt; Vollast: 13,0 -13,5 %
- Rußzahl: 0

Installation

5.11 Brennereinstellung

Die Pumpendrucke und die Stellung der Drehschieber sind gemäß **Tab. 4** einzustellen.

Endgültige Einstellung des CO₂-Gehaltes (Reihenfolge beachten!):



Volllast mit dem Drehschieber zur Luftregulierung der Ansaugluft

Grundlast (Teillast) mit dem Drehschieber zur Luftregulierung der Bypassluft

Unter normalen Bedingungen ist eine Veränderung der Öldruckeinstellung nicht erforderlich. Zur Kontrolle der Abgastemperatur wird der Einbau eines Abgasthermometers empfohlen.

Einstellung der 1. und 2. Brennerstufe

Während der Schornsteinfegerfunktion kann die Kesselleistung zwischen Grundlast (1. Brennerstufe) und Volllast (2. Brennerstufe) umgestellt werden:

- Schornsteinfegerfunktion mit der Schornsteinfegertaste  aktivieren
- Informationstaste drücken (siehe Abschnitt *Bedienelemente*)
- OK-Taste drücken, mit  Teillast oder Volllast auswählen
- OK-Taste drücken

5.12 Öffnung Rezirkulation

Die in **Tab. 4** angegebenen Werte sind Werkseinstellungen und brauchen in der Regel nicht verändert werden.

Zur Veränderung der Werte ist folgendermaßen vorzugehen:

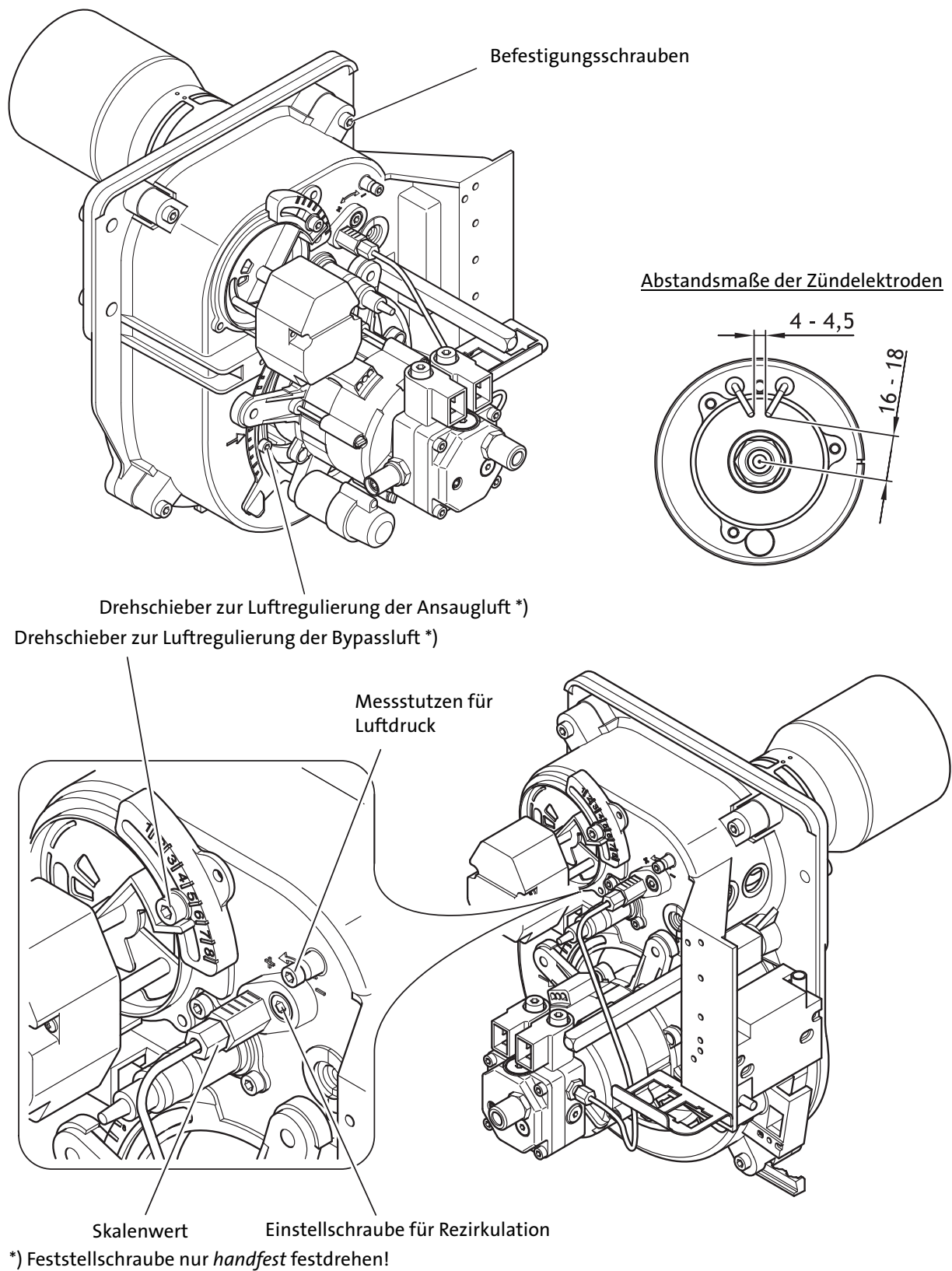
Drehung nach rechts (+): Öffnung wird vergrößert

Drehung nach links (-): Öffnung wird verringert

Achtung! Zu große Öffnungen können sehr geringe NO_x-Werte mit instabiler Verbrennung und Startprobleme zur Folge haben.



Abb 14: Brenner



Installation

5.13 Schaltplan Brenner



Der Brenner-Schaltplan ist Bestandteil des Schaltplans im Abschnitt *Technische Daten* (siehe Seite 12).

5.14 Programmablauf

• Startbedingungen
Spannungsversorgung vorhanden, Begrenzer des Kessels und Regler Kesseltemperatur geschlossen. Wärmebedarf vorhanden (Heizungs- bzw. Warmwasserregler durchgeschaltet)
• Ölvorwärmer EIN
Vorgegebene Öltemperatur wird je nach Umgebungstemperatur u. U. erst nach ca. 60 s erreicht: Thermostat schaltet durch
• Vorspülzeit beginnt
Brennermotor EIN Zündung EIN (Vorzündung) Gesamte Vorspülzeit ca. 12 s.
• Spannung am Pumpenmagnetventil Beginn der Sicherheitszeit
Pumpenmagnetventil öffnet Flammenbildung Flammensignal Gesamte Sicherheitszeit < 10 s.
• Ende der Sicherheitszeit
Flammenmeldung vom Flammenfühler Nachzündung ca. 15 s.
• Brennerbetrieb (blaue Flamme)

5.15 Entriegelungsknopf Feuerungsautomat

Der Entriegelungsknopf des Feuerungsautomaten ist das zentrale Bedienelement für

- Entriegelung und
- Aktivierung/Deaktivierung der Diagnose.

Betriebszustand je nach Farbe

Der Entriegelungsknopf leuchtet je nach Betriebszustand in Rot, Gelb oder Grün. Im normalen Betrieb werden die unterschiedlichen Betriebszustände gemäß *Tab. 5* dargestellt.

Entriegelungsknopf zu lange gedrückt (schwaches, rotes Flackerlicht)

Wird der Entriegelungsknopf > 3 s gedrückt, ist die PC-Diagnose (bauseits) aktiviert (schwaches rotes Flackerlicht). Durch erneutes Betätigen des Entriegelungsknopfes > 3 s wird diese wieder ausgeschaltet.

5.16 Störursachendiagnose

Nach Störabschaltung leuchtet die Störsignalleuchte ständig.

Nach Betätigen des Entriegelungsknopfes > 3 s wird die visuelle Störursachendiagnose gemäß *Tab. 6* aktiviert.

Während der Störursachendiagnose sind die Steuerausgänge spannungslos, der Brenner bleibt ausgeschaltet.

Tabelle 5: Betriebszustände (Farbcodes)

Zustand	Farbcode ¹	Farbe
Ölvorwärmer heizt, Wartezeit	● ● ● ● ● ● ● ●	dauernd GELB
Zündphase, Zündung EIN	○ ● ○ ● ○ ● ○	GELB blinkend
Betrieb, Flamme in Ordnung	□ □ □ □ □ □ □ □	dauernd GRÜN
Betrieb, Flamme schlecht	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○	GRÜN blinkend
Unterspannung	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	GELB - ROT
Störung, Alarm	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	dauernd ROT
Störcode-Ausgabe, siehe <i>Tab. 6</i>	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	ROT blinkend
Fremdlicht vor Brennerstart	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	GRÜN - ROT
PC-Diagnose	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	rotes Flackerlicht

1. Legende: ○ = Aus, ● = GELB, □ = GRÜN, ▲ = ROT

Tabelle 6: Störcores

Blinkcode	mögliche Ursache
2 x blinken : ● ●	keine Flammenbildung am Ende der Sicherheitzeit, z.B. wegen: - defektem oder verschmutztem Brennerventil Y1 - defektem oder verschmutztem Flammenfühler B1 - schlechter Brennereinstellung, unterbrochener Ölzufuhr - defekter Zündeinrichtung
4 x blinken: ● ● ● ●	Fremdlicht beim Brennerstart
7 x blinken: ● ● ● ● ● ● ●	Flammenausfall während des Betriebes; z.B. wegen: - defektes oder verschmutztes Brennerventil Y1 - defekter oder verschmutzter Flammenfühler B1 - schlechte Brennereinstellung
10 x blinken: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Verdrahtungsfehler oder interner Fehler, Ausgangskontakte

5.17 Ölfeuerungsautomat

Bei Flammenausfall im Betrieb wird die Brennstoffzufuhr sofort abgeschaltet. Danach macht der Automat einen erneuten Anlaufversuch gemäß dem dargestellten Programm. Bildet sich keine Flamme, geht der Automat nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung.

Bei Flammenmeldung während der Vorspülzeit (z. B. Fremdlichteinfall) schaltet der Automat nach Ende der Vorspülzeit auf Störung. Nach Störabschaltung etwa 1 Minute warten, dann den Entstörknopf drücken.

Fehlermöglichkeiten

Brenner geht nicht in Betrieb:

- Elektrische Zuleitung fehlerhaft bzw. Sicherung defekt
- Ölvorwärmer schaltet nicht durch

Automat geht bei Anlaufversuch ohne Flammenbildung auf Störung:

- Fremdlicht auf Flammenfühler
- Keine Zündung, keine Ölzufuhr
- Ölkoks an den Zündeletroden

Brenner läuft an, Flamme bildet sich, der Automat geht jedoch auf Störung:

- Flammenfühler oder Zuleitung defekt
- Flammenfühler verschmutzt

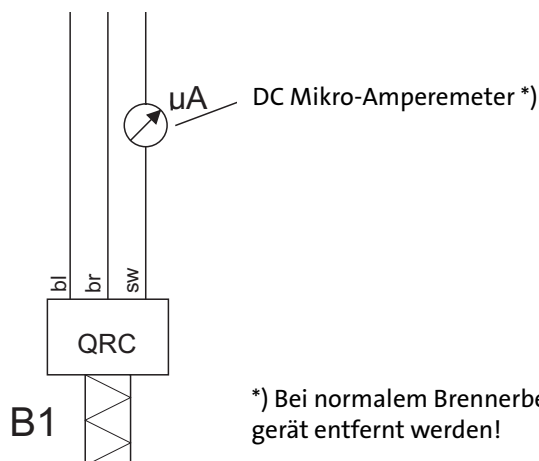
Funktionsprüfung

- Flammenfühler bei Brennerbetrieb herausziehen und Sichtfenster des Fühlers abdunkeln:
Nach einem neuen Anlaufversuch muß Störabschaltung erfolgen.
Die Entriegelung ist erst nach ca. 50 s möglich.
- Brenneranlauf mit herausgezogenem Flammenfühler, Sichtfenster abdunkeln:
Nach Ende der Sicherheitszeit geht der Brenner auf Störung.
- Brenneranlauf mit herausgezogenem Flammenfühler, Sichtfenster mit z.B. Glühlampe oder Feuerzeug beleuchten:
Der Brenner muß nach der Vorspül- und Sicherheitszeit auf Störung gehen, dabei liegt keine Spannung am Pumpenmagnetventil an.



Gefahr! Der Flammenfühler ist eine Sicherheitseinrichtung und darf unter keinen Umständen geöffnet werden. Bei defektem Flammenfühler ist dieser durch ein Original-Ersatzteil zu ersetzen. Unter keinen Umständen ist der Flammenfühler zu reparieren.

Abb 15: Schaltplan Flammenfühler



*) Bei normalem Brennerbetrieb muss das Messgerät entfernt werden!

Arbeitsbereich des Flammenfühlers

Mit Flamme: Fühlerstrom $> 70 \mu\text{A}$ bei 230 V

Ohne Flamme: Fühlerstrom $< 5,5 \mu\text{A}$

6. Inbetriebnahme



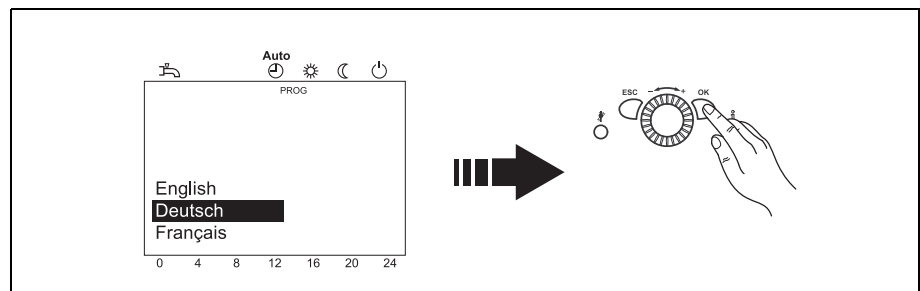
Gefahr! Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann durchgeführt werden! Der Heizungsfachmann prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen und misst die Verbrennungswerte. Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!



Achtung! Bei starker Staubentwicklung, wie z.B. bei laufenden Bauarbeiten, darf der Öl-Brennwertkessel nicht in Betrieb genommen werden. Am Gerät können Schäden entstehen!

6.1 Inbetriebnahme-Menü

Bei der Erstinbetriebnahme erscheint einmalig das Inbetriebnahme-Menü.



1. Sprache wählen und mit OK-Taste bestätigen
2. Jahr wählen und bestätigen
3. Datum einstellen und bestätigen
4. Zeit einstellen und bestätigen
5. Mit OK-Taste abschliessen

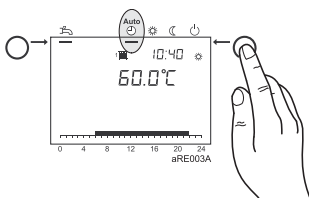
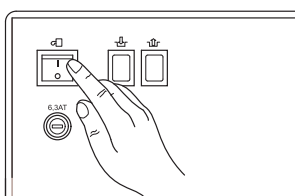
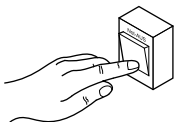



Hinweis: Wird während der Eingabe das Inbetriebnahme-Menü mit der ESC-Taste abgebrochen erscheint das Menü erneut wenn das Gerät wieder eingeschaltet wird.

6.2 Einschalten

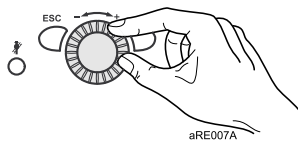


Verbrühungsgefahr! Beim Einschalten kann aus dem Entlüfter kurzzeitig heißer Dampf austreten. Aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventils kann kurzzeitig heißes Wasser austreten.



1. Heizungs-Notschalter einschalten
2. Öl-Absperreinrichtung öffnen
3. Bedienfeldklappe öffnen und Betriebschalter am Bedienfeld des Kessels einschalten
4. Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb an der Regelungs- Bedieneinheit die Betriebsart Automatikbetrieb  auswählen (die Auswahl der Betriebsart wird durch einen schwarzen Balken unterhalb des Symbols gekennzeichnet)

Inbetriebnahme



5. Gewünschte Raumtemperatur am Drehknopf der Regelungsbedieneinheit einstellen

6.3 Temperaturen für Heizung und Trinkwasser



Bei der Einstellung der Temperaturen für Heizung und Trinkwasser sind die Angaben im Abschnitt *Programmieren und einstellen* zu beachten. Für die Trinkwasserbereitung wird eine Einstellung auf 55°C empfohlen.

6.4 Programmierung notwendiger Parameter



Normalerweise müssen die Parameter der Regelung nicht verändert werden (Anwendungsbeispiel). Lediglich Datum/Uhrzeit und evtl. die Zeitprogramme sind einzustellen.

Die Einstellung der Parameter wird im Abschnitt *Programmierung* beschrieben.

6.5 Not-Betrieb (Handbetrieb)

Einstellung eines Not-Betriebes der Anlage:

- OK-Taste drücken
- Menüpunkt Wartung/Service wählen
- Funktion Handbetrieb (Prog.-Nr. 7140) auf „Ein“ stellen

Heizkreispumpen sind eingeschaltet und Mischer auf Handbetrieb gestellt.

Der Sollwert für den Handbetrieb kann bei eingeschaltetem Handbetrieb folgendermaßen eingestellt werden:

- Info-Taste drücken
- Mit OK bestätigen
- Sollwert mit Drehknopf einstellen
- Einstellung mit OK bestätigen

Siehe auch Abschnitt *Erklärungen zur Einstelltafel*.

6.6 Einweisen des Betreibers

Einweisen

Der Betreiber muss ausführlich in die Bedienung der Heizanlage und die Funktionsweise der Schutzeinrichtungen eingewiesen werden. Insbesondere ist er auch darauf hinzuweisen:

- dass er die Zuluftöffnung nicht schließen oder zustellen darf;
- dass der Anschlussstutzen für Verbrennungsluft an der Oberseite des Gerätes für den Schornsteinfeger zugänglich sein muss;
- dass er entzündliche Materialien und Flüssigkeiten nicht in der Nähe vom Heizkessel lagern darf;
- auf Kontrollmaßnahmen, die der Betreiber selber vornehmen muss:
 - Druckkontrolle am Manometer;
 - Kontrolle des Auffangbehälters unter der Abblaseleitung des Sicherheitsventils;
- auf Wartungs- und Reinigungsintervalle, die nur von zugelassenen Heizungsinstallateuren vorgenommen werden dürfen.

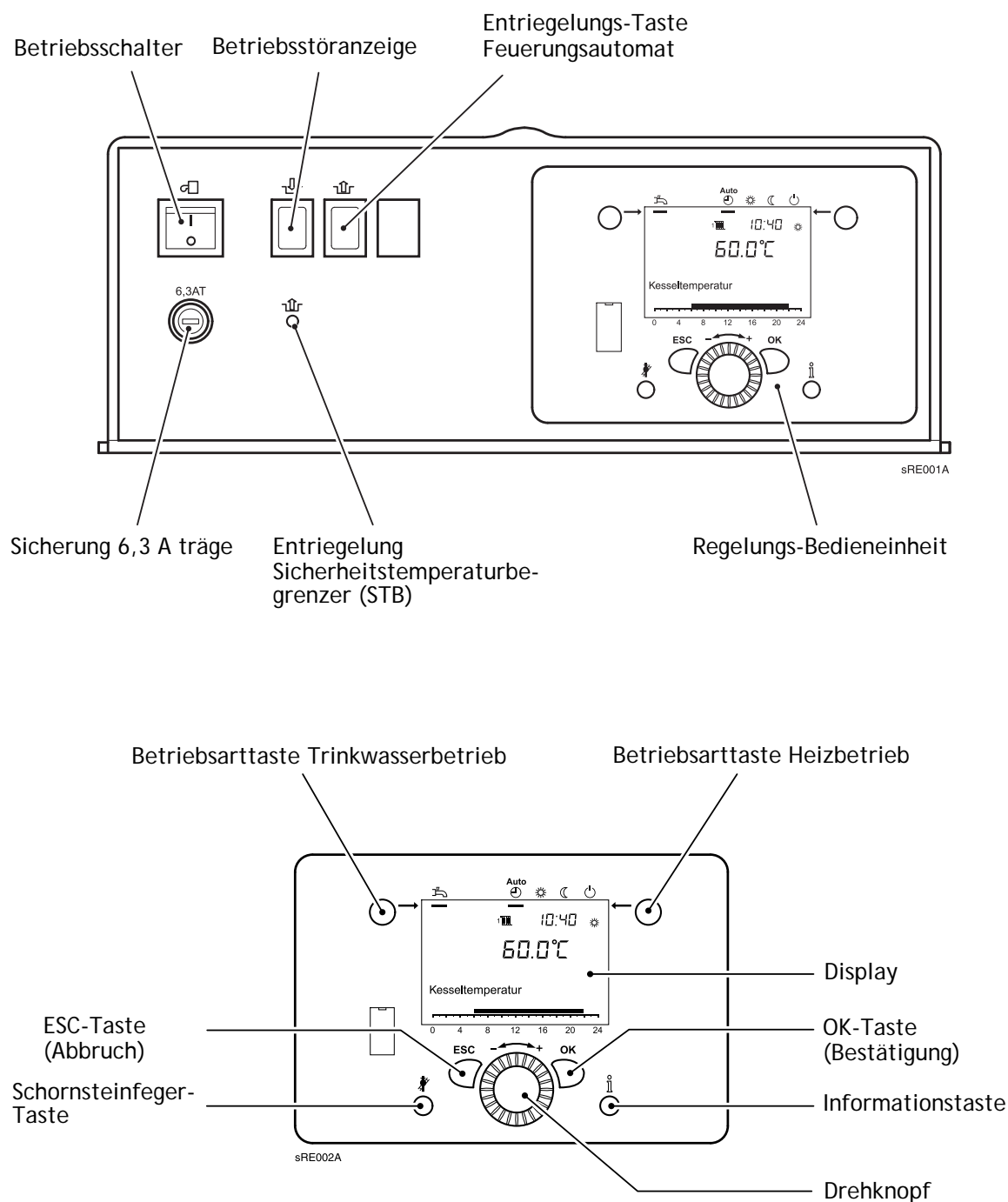
Unterlagen

- Kurzanleitung zur Bedienung im Fach hinter der Klappe des Kessel-Bedienmoduls aufbewahren.
- Zur Heizanlage gehörende Unterlagen mit dem Hinweis übergeben, dass diese im Aufstellraum des Wärmeerzeugers aufzubewahren ist.

7. Bedienung

7.1 Bedienelemente

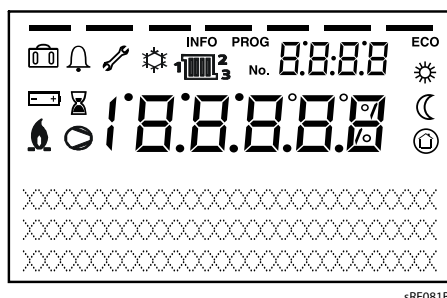
Abb 16: Bedienelemente



Bedienung

7.2 Anzeigen

Abb 17: Symbole im Display



Bedeutung der angezeigten Symbole

	Heizen auf Komfort-Sollwert		Kühlen aktiv (nur Wärmepumpe)
	Heizen auf Reduziert-Sollwert		Verdichter in Betrieb (nur Wärmepumpe)
	Heizen auf Frostschutz-Sollwert		Wartungsmeldung
	Laufender Prozess		Fehlermeldung
	Ferienfunktion aktiv	INFO	Informationsebene aktiv
	Bezug auf Heizkreise	PROG	Informationsebene aktiv
	Brenner in betrieb (nur Kessel)	ECO	Heizung ausgeschaltet (Sommer/Winter-Umschaltautomatik oder Heizgrenzenautomatik aktiv)

7.3 Bedienung

Heizbetrieb einstellen

Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb wird zwischen den Betriebsarten für den Heizbetrieb gewechselt. Die gewählte Einstellung wird durch einen Balken unterhalb des Betriebsart-Symbols gekennzeichnet.

Automatikbetrieb

- Heizbetrieb gemäß Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte oder gemäß Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb ab einer bestimmten Außentemperatur)
- Tages-Heizgrenzenautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb, wenn die Außentemperatur den Raum-Sollwert übersteigt)

Dauerbetrieb oder

- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert
- Tages-Heizgrenzenautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert
- Schutzbetrieb
- Kein Heizbetrieb
- Temperatur nach Frostschutz
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik aktiv
- Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv

Eingeschaltet

Ausgeschaltet

Komfort-Sollwert ☀

Reduziert-Sollwert ☾

Trinkwasserbetrieb einstellen

Das Trinkwasser wird entsprechend des gewählten Schaltprogramms bereit.

Die Trinkwasserbereitung ist deaktiviert.

Raumsollwert einstellen

Der Komfort-Sollwert wird direkt am Drehknopf höher (+) oder niedriger (-) eingestellt.

Der Reduziert-Sollwert wird folgendermaßen eingestellt:

- Bestätigungstaste (OK) drücken
- Heizkreis wählen
- Parameter *Reduziert-Sollwert* wählen
- Reduziert-Sollwert am Drehknopf einstellen
- erneut Bestätigungstaste (OK) drücken

Durch Betätigen der Betriebsarttaste Heizkreis gelangt man aus der Programmier- oder Infoebene wieder zur Grundanzeige.



Informationen anzeigen

Durch Drücken der Informationstaste können verschiedene Informationen abgerufen werden:

- Fehlermeldung
- Wartung
- Sollwert Handbetrieb
- Estrich Sollwert aktuell
- Estrich Tag aktuell
- Raumtemperatur
- Raumtemperatur Minimum
- Raumtemperatur Maximum
- Kesseltemperatur
- Aussentemperatur
- Aussentemperatur Minimum
- Aussentemperatur Maximum
- Trinkwassertemperatur
- Status Kessel
- Status Solar
- Status Trinkwasser
- Status Heizkreis 1
- Status Heizkreis 2
- Status Heizkreis P
- Jahr
- Telefon Kundendienst



Treten keine Fehler auf und liegen keine Wartungsmeldungen vor, werden diese Informationen nicht angezeigt. Andere Informationen werden nur bei entsprechender Anlagenkonfiguration und programmierten Funktionen angezeigt.

Bedienung

Fehlermeldungen


Erscheint im Display das Fehlerzeichen , liegt in der Anlage ein Fehler vor. Durch Drücken der Informationstaste können weitere Angaben zum Fehler abgerufen werden.

Tabelle 7: Fehlercodes

Fehler-code	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
10	Aussentemperatur Fühlerfehler	Anschluss bzw. AT-Fühler prüfen, Notbetrieb
20	Kesseltemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
32	Vorlauftemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
40	Rücklauftemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
50	Brauchwassertemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen, Notbetrieb
52	Brauchwassertemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
57	Trinkwasser Zirkulationstemperatur Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
60	Raumtemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
65	Raumtemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
68	Raumtemperatur 3 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
70	Pufferspeichertemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
73	Kollektortemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen ¹⁾
81	LPB Kurzschluss	Kommunikationsfehler, Busleitung bzw. Stecker prüfen, LPB-Bus-speisung nicht aktiviert
82	LPB Adresskollision	Adressierung der angeschlossenen Regelgeräte prüfen
83	BSB-Draht Kurzschluss	Kommunikationsfehler, Busleitung bzw. Stecker prüfen
85	BSB-Funk Kommunikationsfehler	Anschluss d. Funkempfängers prüfen, Batterien prüfen, Binding neu durchführen
98	Erweiterungsmodul 1 Fehler (Sammelfehler)	Interner Fehler, Modul überprüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen
99	Erweiterungsmodul 2 Fehler (Sammelfehler)	Interner Fehler, Modul überprüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen
100	Zwei Uhrzeitmaster (LPB)	Systemfehler, Uhrzeitmaster der Regelung prüfen
(105)	Wartungsmeldung	Detaillierte Informationen siehe Wartungscodes (Informationstaste einmal drücken)
109	Fehler Kesseltemperatur Überwachung	Kesseltemperatur erreicht nicht den Sollwert, Heizleistung nicht ausreichend, Anlage überprüfen, ggf. Parameter 6741 anpassen
122	Alarm Vorlauftemperatur 2 (HK2)	Vorlauftemperatur HK2 erreicht nicht den Sollwert, Heizleistung nicht ausreichend, Anlage überprüfen (Funktion Pumpe/Mischer), ggf. Parameter 6741 anpassen
127	Legionellentemperatur nicht erreicht	Zu große Trinkwasserabnahme während der Legionellenfunktion, kein Vorrang für Trinkwasser
131	Brennerstörung	ÖL-/Gas-mangel, Reset durchführen (Entriegelungstaste), bei erneutem Auftreten des Fehlers Heizungsfachmann benachrichtigen, Brenner überprüfen
146	Fühler-/Stellglied Konfigurationsfehler	Angeschlossene Fühler oder Ausgänge passen nicht zur Konfiguration, Programmierung und Fühleranschluss prüfen
171	Alarmkontakt H1 aktiv	Das am H1-Kontakt angeschlossene Gerät gibt eine Fehlermeldung aus

Tabelle 7: Fehlercodes

Fehler-code	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
172	Alarmkontakt H2 aktiv	Das am H2-Kontakt angeschlossene Gerät gibt eine Fehlermeldung aus

¹⁾ Abschaltung, Startverhinderung, Wiederanlauf nach Behebung des Fehlers

Wartungsmeldung




Erscheint im Display das Wartungszeichen , liegt eine Wartungsmeldung vor oder die Anlage befindet sich im Sonderbetrieb. Durch Drücken der Informationstaste können weitere Angaben abgerufen werden.

Die Wartungsmeldung ist in der werkseitigen Einstellung nicht aktiv.

Tabelle 8: Wartungscodes

Wartungscodes	Wartungsbeschreibung
1	Brennerbetriebsstunden überschritten
2	Brennerstarts überschritten
3	Wartungsintervall überschritten
10	Batterie Aussenfühler wechseln

Schornsteinfegerfunktion

Mit der Schornsteinfegertaste  wird die Schornsteinfegerfunktion aktiviert. Außerdem muss die Schornsteinfegertaste aktiviert werden, um die Kesselleistung zwischen Teillast und Volllast umzustellen (siehe Abschnitt *Brennereinstellung*).

Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen werden folgendermaßen wiederhergestellt:

- in der Einstellebene *Fachmann* die Prog.-Nr. 31 aufrufen
- Einstellung auf *Ja* ändern und warten, bis die Einstellung wieder auf *Nein* wechselt
- Menü durch Drücken der Taste *ESC* verlassen

Informationen zum Ändern von Parametern erhalten Sie im Abschnitt *Programmierung*.



Programmierung

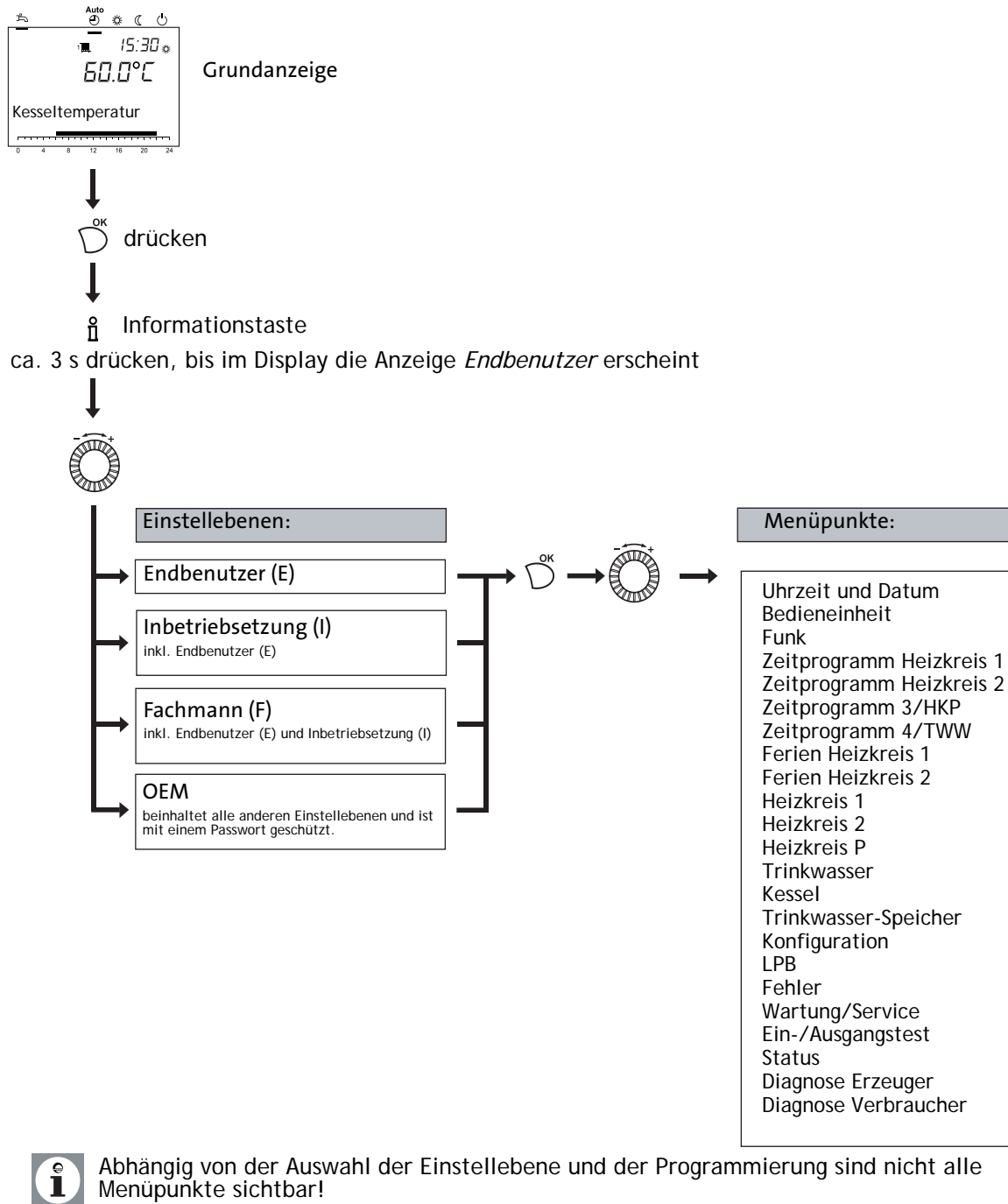
8. Programmierung

Nach dem Einbau muss programmiert werden.

8.1 Vorgehen bei der Programmierung

Die Auswahl der Einstellebenen und Menüpunkte für Endbenutzer und Heizungsfachleute wird anhand der nachfolgenden Grafik durchgeführt:

Abb 18: Auswahl der Einstellebenen und Menüpunkte



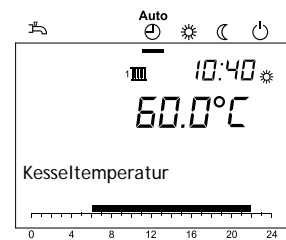
8.2 Ändern von Parametern

Einstellungen, die nicht direkt über das Bedienfeld geändert werden, müssen in der Einstellebene vorgenommen werden.


Programmierung

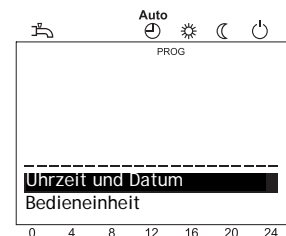
Der grundsätzliche Programmiervorgang wird im Folgenden anhand der Einstellung von Uhrzeit und Datum dargestellt.

Grundanzeige:




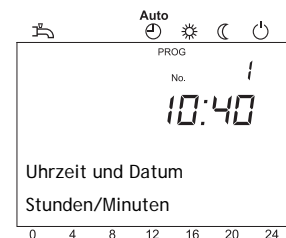
 drücken.

Mit  den Menüpunkt *Uhrzeit und Datum* wählen.




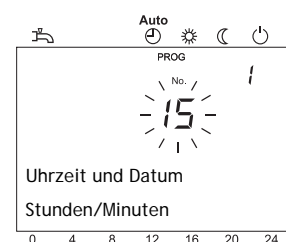
Auswahl mit  bestätigen.

Mit  den Menüpunkt *Stunden/Minuten* wählen.




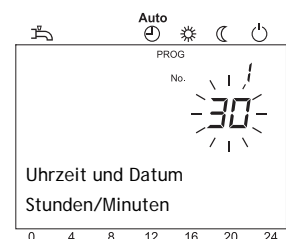
Auswahl mit  bestätigen.

Mit  die Stundeneinstellung vornehmen (z.B. 15 Uhr).



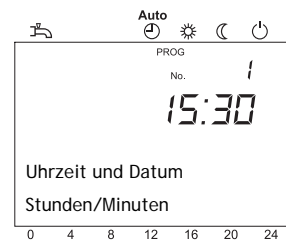
Einstellung mit  bestätigen.

Mit  die Minuteneinstellung vornehmen (z.B. 30 Minuten).

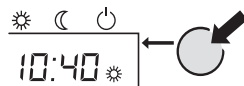


Programmierung

Einstellung mit  bestätigen.



Heizkreis-Betriebsarttaste drücken, um zur Grundanzeige zurückzukehren.



Hinweise: Durch Drücken der ESC-Taste wird der vorherige Menüpunkt aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden.




Werden für ca. 8 Minuten keine Einstellungen vorgenommen, wird automatisch die Grundanzeige aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden.

8.3 Einstelltafel







- Nicht alle im Display angezeigten Parameter sind in der Einstelltafel aufgeführt.
- Je nach Anlagenkonfiguration werden nicht alle in der Einstelltafel aufgeführten Parameter im Display angezeigt.
- Um in die Einstellebenen Endbenutzer (E), Inbetriebsetzung (I) und Fachmann (F) zu gelangen, drücken Sie die Taste OK, danach für ca. 3 s die Infotaste, wählen Sie die gewünschte Ebene mit dem Drehknopf aus und bestätigen Sie mit der Taste OK.

Tabelle 9: Einstellung der Parameter

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Uhrzeit und Datum			
Stunden / Minuten	1	E	00:00 (h:min)
Tag / Monat	2	E	01.01 (Tag.Monat)
Jahr	3	E	2004 (Jahr)
Bedieneinheit			
Sprache	20	E	Deutsch
Info Temporär Permanent	22	F	Temporär
Fehleranzeige Code Code und Text	23	F	Code und Text
Bedieneinheit Anzeigecontrast	25	E	162
Sperre Bedienung Aus Ein	26	F	Aus
Sperre Programmierung Aus Ein	27	F	Aus
Einheiten °C, bar °F, PSI	29	E	°C, bar
Grundeinstellung sichern Nein Ja	30	F	Nein
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!			
Grundeinstellung aktivieren Nein Ja	31	F	Nein
Einsatz als Raumgerät 1 Raumgerät 2 Bediengerät Servicegerät	40	I	Raumgerät 1
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!			
Zuordnung Raumgerät 1 Heizkreis 1 Heizkreis 1 und 2	42	I	Heizkreis 1 und 2
 Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar, da die Bedieneinheit im Heizkessel fest auf das Bediengerät programmiert ist!			
Bedienung HK2 Gemeinsam mit HK1 Unabhängig	44	I	Gemeinsam mit HK1
Bedienung HKP Gemeinsam mit HK1 Unabhängig	46	I	Gemeinsam mit HK1
Raumtemperatur Gerät 1 Nur für Heizkreis 1 Für alle zugeord' Heizkreise	47	I	Für alle zugeord' Heizkreise

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Präsenztaste Gerät 1 Keine Nur für Heizkreis 1 Für alle zugeord. Heizkreise  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!	48	I	Nur für Heizkreis 1
Korrektur Raumfühler	54	F	0.0°C
Funk  Parameter nur sichtbar, wenn Funk-Raumgerät vorhanden!			
Binding Nein Ja	120	I	Nein
Testmode Nein Ja	121	I	Nein
Raumgerät 1 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	130	I	Fehlt
Raumgerät 2 Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	131	I	Fehlt
Aussenfühler Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	132	I	Fehlt
Repeater Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	133	I	Fehlt
Servicegerät Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	134	I	Fehlt
Servicegerät Fehlt Betriebsbereit Kein Empfang Batt. wechseln	135	I	Fehlt
Alle Geräte löschen Nein Ja	138	I	Nein
Zeitprogramm Heizkreis 1			
Vorwahl Mo Mo - So Mo - Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	500	E	Mo
1. Phase Ein	501	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	502	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	503	E	--:-- (h/min)
2. Phase Aus	504	E	--:-- (h/min)
3. Phase Ein	505	E	--:-- (h/min)
3. Phase Aus	506	E	--:-- (h/min)
Kopieren?	515	E	
Standardwerte	516	E	Nein
Nein Ja			
Zeitprogramm Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			
Vorwahl Mo Mo - So Mo - Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	520	E	Mo
1. Phase Ein	521	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	522	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	523	E	--:-- (h/min)
2. Phase Aus	524	E	--:-- (h/min)
3. Phase Ein	525	E	--:-- (h/min)
3. Phase Aus	526	E	--:-- (h/min)
Kopieren?	535	E	

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Standardwerte Nein Ja	536	E	Nein
Zeitprogramm 3 / HKP			
Vorwahl Mo Mo - So Mo - Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	540	E	Mo
1. Phase Ein	541	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	542	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	543	E	--- (h/min)
2. Phase Aus	544	E	--- (h/min)
3. Phase Ein	545	E	--- (h/min)
3. Phase Aus	546	E	--- (h/min)
Kopieren?	555	E	
Standardwerte Nein Ja	556	E	Nein
Zeitprogramm 4 / TWW			
Vorwahl Mo Mo - So Mo - Fr Sa-So Mo Di Mi Do Fr Sa So	560	E	Mo
1. Phase Ein	561	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	562	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	563	E	--- (h/min)
2. Phase Aus	564	E	--- (h/min)
3. Phase Ein	565	E	--- (h/min)
3. Phase Aus	566	E	--- (h/min)
Kopieren?	575	E	
Standardwerte Nein Ja	576	E	Nein
Ferien Heizkreis 1			
Beginn	642	E	--- (Tag.Monat)
Ende	643	E	--- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	648	E	Frostschutz
Ferien Heizkreis 2  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden!			
Beginn	652	E	--- (Tag.Monat)
Ende	653	E	--- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	658	E	Frostschutz
Ferien Heizkreis P			
Beginn	662	E	--- (Tag.Monat)
Ende	663	E	--- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz Reduziert	668	E	Frostschutz
Heizkreis 1			
Komfortsollwert	710	E	20.0°C
Reduziert Sollwert	712	E	16.0°C
Frostschutzsollwert	714	E	10.0°C

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Kennlinie Steilheit	720	E	1.5
Kennlinie Verschiebung	721	F	0°C
Sommer-/Winterheizgrenze	730	E	18.0°C
Raumeinfluss	750	I	---
Schnellaufheizung	770	F	5°C
Schnellabsenkung	780	F	Bis Reduziert Sollwert
Aus Bis Reduziert Sollwert Bis Frostschutz Sollwert			
Überhitzschutz Pumpenkreis	820	F	Aus
Aus Ein			
Estrich-Funktion	850	F	Aus
Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/Belegreifheizen Manuell			
Estrich Sollwert manuell	851	F	25°C
Betriebsartumschaltung	900	I	Schutzbetrieb
Schutzbetrieb Reduziert			
Heizkreis 2			
Komfortsollwert	1010	E	20.0°C
Reduziert Sollwert	1012	E	16.0°C
Frostschutz Sollwert	1014	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	1020	E	1.5
Kennlinie Verschiebung	1021	F	0°C
Sommer-/Winterheizgrenze	1030	E	18.0°C
Raumeinfluss	1050	I	---
Schnellaufheizung	1070	F	5°C
Schnellabsenkung	1080	F	Bis Reduziert Sollwert
Aus Bis Reduziert Sollwert Bis Frostschutz Sollwert			
Überhitzschutz Pumpenkreis	1120	F	Aus
Aus Ein			
Mischerüberhöhung	1130	F	6°C
Estrich-Funktion	1150	F	Aus
Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/Belegreifheizen Manuell			
Estrich Sollwert manuell	1151	F	25°C
Betriebsartumschaltung	1200	I	Schutzbetrieb
Schutzbetrieb Reduziert			
Heizkreis P			
Betriebsart	1300	E	Automatik
Schutzbetrieb Automatik Reduziert Komfort			
Komfortsollwert	1310	E	20.0°C
Reduziert Sollwert	1312	E	16.0°C
Frostschutz Sollwert	1314	E	10.0°C
Kennlinie Steilheit	1320	E	1.5
Kennlinie Verschiebung	1321	F	0°C
Sommer-/Winterheizgrenze	1330	E	18.0°C
Raumeinfluss	1350	I	---
Schnellaufheizung	1370	F	5°C

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Schnellabsenkung Aus Bis Reduziert Sollwert Bis Frostschutz Sollwert	1380	F	Bis Reduziert Sollwert
Überhitzschutz Pumpenkreis Aus Ein	1420	F	Aus
Estrich-Funktion Aus Funktionsheizen Belegreifheizen Funktions-/Belegreifheizen Manuell	1450	F	Aus
Estrich Sollwert manuell	1451	F	25°C
Estrich Sollwert aktuell	1455	F	0°C
Estrich Tag aktuell	1456		0°C
Betriebsartumschaltung Schutzbetrieb Reduziert	1500	I	Schutzbetrieb
Trinkwasser			
Nennsollwert	1610	E	55°C
Reduziert Sollwert	1612	F	40°C
Freigabe 24h/Tag Zeitprogramme Heizkreise Zeitprogramm 4/TWW	1620	I	Zeitprogramme Heizkreise
Ladevorgang Absolut Gleitend Kein MK gleitend, PK absolut	1630	I	MK gleitend, PK absolut
Legionellenfunktion Aus Periodisch Fixer Wochentag	1640	F	Fixer Wochentag
Legionellenfkt Periodisch	1641	F	3
Legionellenfkt Wochentag Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Sonntag	1642	F	Montag
Legionellenfunktion Zeitpunkt	1644	F	- - - hh:min
Legionellenfkt Zirk'pumpe Aus Ein	1647	F	Ein
Zirkulationspumpe Freigabe Zeitprogramm 3/HKP Trinkwasser Freigabe Zeitprogramm 4/TWW	1660	I	Trinkwassser Freigabe
Zirk'pumpe Taktbetrieb Aus Ein	1661	I	Ein
Zirkulation Sollwert	1663	F	45°C
Kessel			
Sollwert Minimum	2210	F	38°C
Sollwert Maximum	2212	F	80°C
Trinkwasser-Speicher			
Vorlauf Sollwerterhöhung	5020	F	20°C
Konfiguration			
Heizkreis 1 Aus Ein	5710	F	Ein
Heizkreis 2 Aus Ein	5715	F	Ein
Trinkwasser-Sensor B3 Fühler Thermostat	5730	F	Fühler
Vorregler/Zubringerpumpe Vor Pufferspeicher Nach Pufferspeicher	5760	I	Nach Pufferspeicher

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Erzeugertyp (nur bei ISR RVS 43.222) 1-stufig 2-stufig Modulierend	5770	I	1-stufig
Relaisausgang QX1 Kein Zirkulationspumpe Q4 Elektroeinsatz TWW K6 Kollektorpumpe Q5 H1-Pumpe Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q 21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubringerpumpe Q14 Erzeugersperrventil Y4	5890	I	Zirkulationspumpe Q4
Relaisausgang QX21 Kein Zirkulationspumpe Q4 Elektroeinsatz TWW K6 Kollektorpumpe Q5 H1-Pumpe Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q 21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubringerpumpe Q14 Erzeugersperrventil Y4	5902	I	Kein
Relaisausgang QX23 Kein Zirkulationspumpe Q4 Elektroeinsatz TWW K6 Kollektorpumpe Q5 H1-Pumpe Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q 21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubringerpumpe Q14 Erzeugersperrventil Y4	5904	I	Kein
Fühlereingang BX21 Kein Trinkwasserfühler B31 Kollektorfühler B6 Rücklauffühler B7 TWW Zirkulationsfühler B39 Pufferspeicherfühler B4	5941	I	Kein
Fühlereingang BX22 Kein Trinkwasserfühler B31 Kollektorfühler B6 Rücklauffühler B7 TWW Zirkulationsfühler B39 Pufferspeicherfühler B4	5942	I	Kein
Funktion Eingang H1 BA-Umschaltung HK's+TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK 2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler-/Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert	5950	I	BA-Umschaltung HK's+TWW
Wirksinn Kontakt H1 Ruhekontakt Arbeitskontakt	5951	I	Arbeitskontakt
Minimaler Vorlaufsollwert H1	5952	I	70°C
Funktion Eingang H2 BA-Umschaltung HK's+TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK 2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler-/Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Wärmeanforderung	5960	I	BA-Umschaltung HK's+TWW
Wirksinn Kontakt H2 Ruhekontakt Arbeitskontakt	5961	I	Arbeitskontakt
Minimaler Vorlaufsollwert H2	5962	I	70°C
Wärmeanforderung 10V H2	5964	I	100°C
Funktion Erweiter'modul 1 Keine Funktion Multifunktional Heizkreis Rücklaufregler Solar Trinkwasser	6020	I	Keine Funktion
Funktion Erweiter'modul 2 Keine Funktion Multifunktional Heizkreis Rücklaufregler Solar Trinkwasser	6021	I	Keine Funktion
Korrektur Aussenfühler	6100	F	0.0°C
Zeitkonstant Gebäude	6110	F	15 h

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Anlagenfrostschutz Aus Ein	6120	I	Ein
Fühler speichern Nein Ja	6200	I	Nein
Kontrollnummer Erzeuger 1	6212	I	0
Kontrollnummer Speicher	6215	I	0
Kontrollnummer Heizkreise	6217	I	0
LPB			
Geräteadresse	6600	I	1
Fehler			
Reset Alarmrelais Nein Ja	6710	I	Nein
Vorlauftemperatur 2 Alarm	6741	F	--- min
Kesseltemperatur Alarm	6743	F	--- min
Wartung / Service			
Brennerstunden Intervall	7040	F	--- h
Brennerstd seit Wartung	7041	F	0 h
Brennerstarts Intervall	7042	F	---
Brennerstarts seit Wartung	7043	F	0
Wartungsintervall	7044	F	--- Monate
Zeit seit Wartung	7045	F	0 Monate
Handbetrieb Aus Ein	7140	E	Aus
Simulation Aussentemperatur	7150	I	---
Telefon Kundendienst	7170	I	0
Ein-/Ausgangstest			
Relaistest Kein Test Alles aus 1. Brennerstufe T2 1.+2. Bren- nerstufe T2/T8 Trinkwasserpumpe Q3 Heizkreispumpe Q2 Relaisausgang QX1 Relaisausgang QX21 Modul 1 Relaisausgang QX 22 Modul 1 Relaisausgang QX23 Modul 1 Relaisausgang QX21 Modul 2 Relaisausgang QX22 Modul 2 Relaisausgang QX23 Modul 2	7700	I	Kein Test
Aussentemperatur B9	7730	I	-°C
Trinkwassertemperatur B3	7750	I	-°C
Kesseltemperatur B2	7760	I	-°C
Fühlertemperatur BX21 Modul 1	7830	I	-°C
Fühlertemperatur BX22 Modul 1	7831	I	-°C
Fühlertemperatur BX21 Modul 2	7832	I	-°C
Fühlertemperatur BX22 Modul 2	7833	I	-°C
Kontaktzustand H1 Offen Geschlossen	7841	I	Offen
Spannungssignal H1	7845	I	0
Kontaktzustand H1 Offen Geschlossen	7846	I	Offen
Brennerstörung S3 0V 230 V	7870	I	0 V
Diagnose Erzeuger			

Programmierung

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
1. Brennerstufe T2 Aus Eins	8300	I	Aus
2. Brennerstufe T8 Aus Eins	8301	I	Aus
Kesseltemperatur	8310	I	0
Kesselsollwert		I	0
Kesselrücklauftemperatur	8314	I	0
Betriebsstunden 1. Stufe	8330	E	00:00:00
Startzähler 1. Stufe	8331	E	0
Betriebsstunden 2. Stufe	8332	E	00:00:00
Startzähler 2. Stufe	8333	E	0
Kollektortemperatur 1	8510	I	0
Kollektortemperatur 1 Max	8511	I	200°C
Kollektortemperatur 1 Min	8512	I	-28°C
dT Kollektor 1/Tauscher 1	8513	I	0
Betr'stunden Solarertrag	8530	E	00:00:00
Betr'stunden Kollekt'überhitz	8331	E	00:00:00
Diagnose Verbraucher			
Aussentemperatur	8700	I	-°C
Aussentemperatur gedämpft	8703	I	-°C
Aussentemperatur gemischt	8704	I	-°C
Heizkreispumpe Q2 Aus Ein	8730	I	Aus
Raumtemperatur 1	8740	I	-°C
Raumsollwert 1		I	-°C
Vorlaufsollwert 1	8744	I	-°C
Raumtemperatur 2	8770	I	-°C
Raumsollwert 2		I	-°C
Vorlauftemperatur 2	8773	I	-°C
Vorlaufsollwert 2		I	-°C
Raumtemperatur P	8800	I	-°C
Raumsollwert P		I	-°C
Vorlaufsollwert P	8803	I	-°C
Trinkwasserpumpe Q3 Aus Ein	8820	I	Aus
Trinkwassertemperatur 1	8830	I	-°C
Trinkwassersollwert		I	-°C
Vorlaufsollwert H1	9000	I	-°C
Vorlaufsollwert H2	9001	I	-°C
Relaisausgang QX1 Aus Ein	9031	I	Aus
Relaisausgang QX21 Modul 1 Aus Ein	9050	I	Aus
Relaisausgang QX22 Modul 1 Aus Ein	9051	I	Aus

Funktion	Prog.-Nr.	Einstell-ebene ¹	Standardwert
Relaisausgang QX23 Modul 1 Aus Ein	9052	I	Aus
Relaisausgang QX21 Modul 2 Aus Ein	9053	I	Aus
Relaisausgang QX22 Modul 2 Aus Ein	9054	I	Aus
Relaisausgang QX23 Modul 2 Aus Ein	9055	I	Aus

1. E = Endbenutzer; I = Inbetriebsetzung; F = Fachmann



Parameter mit den Prog.-Nummern 1-138 sind individuelle Parameter der Bedieneinheit und der Raumgeräte und können daher auf beiden Geräten unterschiedlich eingestellt werden. Alle Parameter ab Prog.-Nummer 500 sind auf dem Regler abgelegt und daher identisch. Der zuletzt geänderte Wert ist der gültige Wert.

Programmierung

8.4 Erklärungen zur Parameterliste

Uhrzeit und Datum (1 -3)

Uhrzeit und Datum

Die Regelung besitzt eine Jahresuhr mit Einstellmöglichkeiten für Uhrzeit, Tag/Monat und Jahr. Damit die Heizprogramme gemäß vorher durchgeführter Programmierung ablaufen, müssen Uhrzeit und Datum zuvor korrekt eingestellt werden.

Bedieneinheit

Unter der Prog.-Nr. 20 kann die Sprache der Menüführung geändert werden.

Sprache (20)

Info (22)

Temporär: Info-Anzeige wechselt nach 8 Min. in die Grundanzeige
Permanent: Info-Anzeige bleibt nach Aufruf mit der Infotaste permanent angezeigt.

Fehleranzeige (23)

Einstellung ob nur Code oder Code und Text angezeigt wird.

Sperre Bedienung (26)

Bei eingeschalteter Sperre sind folgende Bedienelemente gesperrt:

- Betriebsarttasten für Heiz- und Trinkwasserbetrieb
- Drehknopf (Komfort-Sollwert Raumtemperatur)
- Präsenztaste (nur Raumgerät)

Sperre Programmierung (27)

Bei eingeschalteter Sperre können die Parameter angezeigt, aber nicht verändert werden.

- Temporäre Aufhebung:
OK- und ESC-Taste gleichzeitig min. 3 sec. drücken. Nach Verlassen der Programmier-Ebene ist Sperre wieder aktiv.
- Dauerhafte Aufhebung:
Erst temporäre Aufhebung, dann Prog.-Nr. 27 auf „Aus“

Einheiten (29)

Unter Prog.-Nr. 29 kann eine Auswahl zwischen SI-Einheiten (°C, bar) und US-amerikanische Einheiten (°F, PSI) getroffen werden.

Bedieneinheit Grund-einstellung sichern (30)

Die Parameter der Regelung werden in das Raumgerät geschrieben/gesichert (nur für Raumgerät verfügbar).



Achtung! Die Parameter des Raumgerätes werden überschrieben!

Damit kann die individuelle Programmierung der Regelung im Raumgerät gesichert werden.

Bedieneinheit Grund-einstellung aktivieren (31)



Die in der Bedieneinheit bzw. Raumgerät gesicherten Parameter werden in die Regelung geschrieben.

Achtung! Die Parameter der Regelung werden überschrieben! In der Bedieneinheit ist die Werkseinstellung gespeichert.

- Aktivieren der Prog.-Nr. 31 an der *Bedieneinheit*: Die Regelung wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
- Aktivieren der Prog.-Nr. 31 am *Raumgerät*: Die individuelle Programmierung des Raumgerätes wird in die Regelung geschrieben.

Einsatz als (40)

Auswahl der Bedieneinheit. Je nach gewählter Bedieneinheit sind weitere Einstellungen nötig, die unter den folgenden Programmnummern beschrieben werden.

Zuordnung Raumgerät 1 (42)

Wurde am Raumgerät die Einstellung Raumgerät 1 (Prog.-Nr. 40) gewählt, muss unter Prog.-Nr. 42 festgelegt werden, ob das Raumgerät dem Heizkreis 1 oder beiden Heizkreisen zugeordnet wird.

Bedienung HK2/HKP (44, 46)

Bei Auswahl Raumgerät 1 oder Bedieneinheit (Prog.-Nr. 40) muss unter Prog.-Nr. 44 bzw. 46 festgelegt werden, ob die Heizkreise HK2 und HKP mit der Bedieneinheit gemeinsam mit Heizkreis 1 oder unabhängig vom Heizkreis 1 bedient werden sollen.

Raumtemperatur Gerät 1 (47)

Unter Prog.-Nr. 47 kann die Zuordnung des Raumgerätes 1 zu den Heizkreisen gewählt werden.

Nur für Heizkreis 1: Die Raumtemperatur wird ausschließlich zum Heizkreis 1 gesendet.

Präsenztaste Gerät 1
(48)

Für alle zugeord' Heizkreise: Die Raumtemperatur wird an die unter Prog.-Nr. 42 zugeordneten Heizkreise gesendet.

Unter Prog.-Nr. 48 kann die Zuordnung der Präsenztaste gewählt werden.

Keine: Das Drücken der Präsenztaste hat keine Auswirkungen auf die Heizkreise.

Nur für Heizkreis 1: Die Präsenztaste wirkt ausschließlich auf Heizkreis 1.

Für alle zugeord' Heizkreise: Die Präsenztaste wirkt auf die unter Prog.-Nr. 42 zugeordneten Heizkreise.

Korrektur Raumfühler
(54)

Unter Prog.-Nr. 54 kann die Temperaturanzeige des vom Raumfühler übertragenen Wertes korrigiert werden.

Funk

Detaillierte Beschreibungen befinden sich im Montage- und Einstellungshandbuch des Raumgerätes RGTF.



Binding
(120)

Bekanntmachung zusammengehörender Geräte untereinander bei der Inbetriebsetzung.

Testmode
(121)

Überprüfung der Funkkommunikation nach der Installation des Raumgerätes.

Geräteliste
(130 bis 135)

Unter Prog.-Nr. 130 bis 135 wird der jeweilige Status des entsprechenden Gerätes angezeigt.

Alle Geräte löschen
(138)

Unter Prog.-Nr. 138 werden die Funkverbindungen zu sämtlichen Geräten aufgehoben. Um erneut eine Funkverbindung aufzubauen, muss die Progr.-Nr. 120 erneut aufgerufen und ein Binding durchgeführt werden.

Zeitprogramme

Vorwahl
(500, 520, 540, 560)

Bevor ein Zeitprogramm eingestellt wird, müssen die Einzeltage (Mo, Di, Mi, usw.) oder Tagesgruppen (Mo - So, Mo - Fr, Sa - So) ausgewählt werden, an denen das Zeitprogramm aktiviert werden soll.



Wenn eine Zeit in einer Tagesgruppe geändert wird, werden automatisch alle 3 Ein-/Ausschaltphasen in der Tagesgruppe übernommen.

Heizphasen
(501 bis 506, 521 bis 526,
541 bis 546 und 561 bis 566)

Es lassen sich bis zu 3 Heizphasen pro Heizkreis einstellen, die an den unter der Vorwahl (Prog.-Nr. 500, 520, 540, 560) eingestellten Tagen aktiv sind. In den Heizphasen wird auf den eingestellten Komfortsollwert geheizt. Außerhalb der Heizphasen wird auf den Reduziertsollwert geheizt.



Die Zeitprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

Kopieren?
(515, 535, 555, 575)

Das Zeitschaltprogramm eines Tages kann kopiert und einem anderen oder mehreren Tagen zugewiesen werden.



Wochenblöcke können nicht kopiert werden.

Standardwerte
(516, 536, 556, 576)

Einstellung der in der Einstelltafel angegebenen Standardwerte.



Ferienprogramme

Ferienbeginn
(642, 652)

Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise während einer bestimmten Ferienperiode auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen.

Eingabe des Ferienbeginns.

Programmierung

Ferienende
(643, 653)

Betriebsniveau
(648, 658)

Eingabe des Ferienendes.

Auswahl des Betriebsniveaus (Reduziert Sollwert oder Frostschutz) für das Ferienprogramm.



Die Ferienprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

Komfortsollwert
(710, 1010, 1310)

Reduziert Sollwert
(712, 1012, 1312)

Frostschutzsollwert
(714, 1014, 1314)

Kennlinie Steilheit
(720, 1020, 1320)

Heizkreise

Einstellung des Komfortsollwertes.

Einstellung des Reduziert Sollwertes zum Herabsetzen der Raumtemperatur während der Nebennutzungszeiten (z.B. nachts oder bei Abwesenheit).

Einstellung des Frostschutzsollwertes, so dass ein zu starkes Absinken der Raumtemperatur verhindert wird.

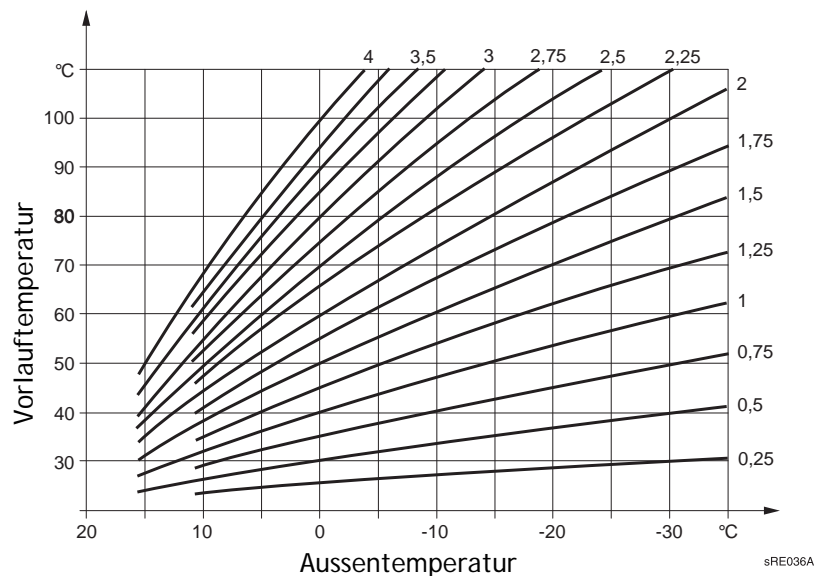
Mit Hilfe der Heizkennlinie wird der Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet, der in Abhängigkeit von der Witterung zur Regelung der Vorlauftemperatur verwendet wird.

Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit

Tiefste rechnerische Aussentemperatur nach Klimazone in das Diagramm (siehe Abb. 19) eintragen (z.B. senkrechte Linie bei -10°C). Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen (z.B. waagerechte Linie bei 60°C).

Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.

Abb 19: Heizkennlinien-Diagramm



Kennlinie Verschiebung
(721, 1021, 1321)

Sommer-/Winterheizgrenze
(730, 1030, 1330)

Raumeinfluss
(750, 1050, 1350)

Korrektur der Heizkennlinie durch Parallelverschiebung bei generell zu hoher oder zu niedriger Raumtemperatur.

Bei der hier eingestellten Temperatur wird die Heizung auf Sommer- bzw. Winterbetrieb umgeschaltet, wobei die gedämpfte Außentemperatur als Bezugstemperatur wirkt (Prog.-Nr. 8703)

Bei Raumeinfluss werden Abweichungen vom Raumtemperatur-Sollwert über einen Raumfühler erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. Es muss ein Raumfühler angeschlossen sein. Der Wert für den Raumeinfluss muss zwischen 1% und 99% liegen. Sollten sich im Führungsraum (Montageort des Raumfühlers) Heizkörperventile befinden, sind diese vollständig zu öffnen.

Einstellung für Witterungsführung mit Raumeinfluss: 1% - 99%

Einstellung für reine Witterungsführung: ---%

Einstellung für reine Raumführung: 100%

Schnellaufheizung
(770, 1070, 1370)

Durch die Schnellaufheizung wird beim Wechsel vom Reduziert- auf den Komfortsollwert bis zum Erreichen des Komfortsollwertes mit einer erhöhten Vorlauftemperatur geheizt, damit der Raum schnell aufgeheizt wird.

Schnellabsenkung
(780, 1080, 1380)

Bei aktiver Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe abgeschaltet. Bei Erreichen des eingestellten Wertes wird die Heizkreispumpe wieder eingeschaltet und die Temperatur wird auf den reduzierten Sollwert bzw. Frostschutzsollwert geregelt. Die Dauer der Schnellabsenkung ist abhängig von der Außentemperatur, der Gebäudezeitkonstante (6110) und der Temperaturdifferenz, um die die Raumtemperatur herabgesetzt wird.

Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 2°C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5°C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5,0	12,5
-10°C	0	0,4	1,0	2,1	3,1	4,1	10,3
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7
Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 4°C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23,0		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14,0	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10,0	13,4	
-5°C	0	1,0	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15°C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

Überhitzschutz Pumpen-
heizkreis
(820, 1120, 1420)

Diese Funktion verhindert durch Ein- und Ausschalten der Pumpe eine Überhitzung des Pumpenheizkreises, wenn die Vorlauftemperatur höher ist als die gemäß der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur (z.B. bei höheren Anforderungen durch andere Verbraucher).

Estrich-Funktion
(850, 1150, 1450)

Die Estrich-Funktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Estrich-Böden.

Aus: die Funktion ist ausgeschaltet.

Funktionsheizen (Fh): Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

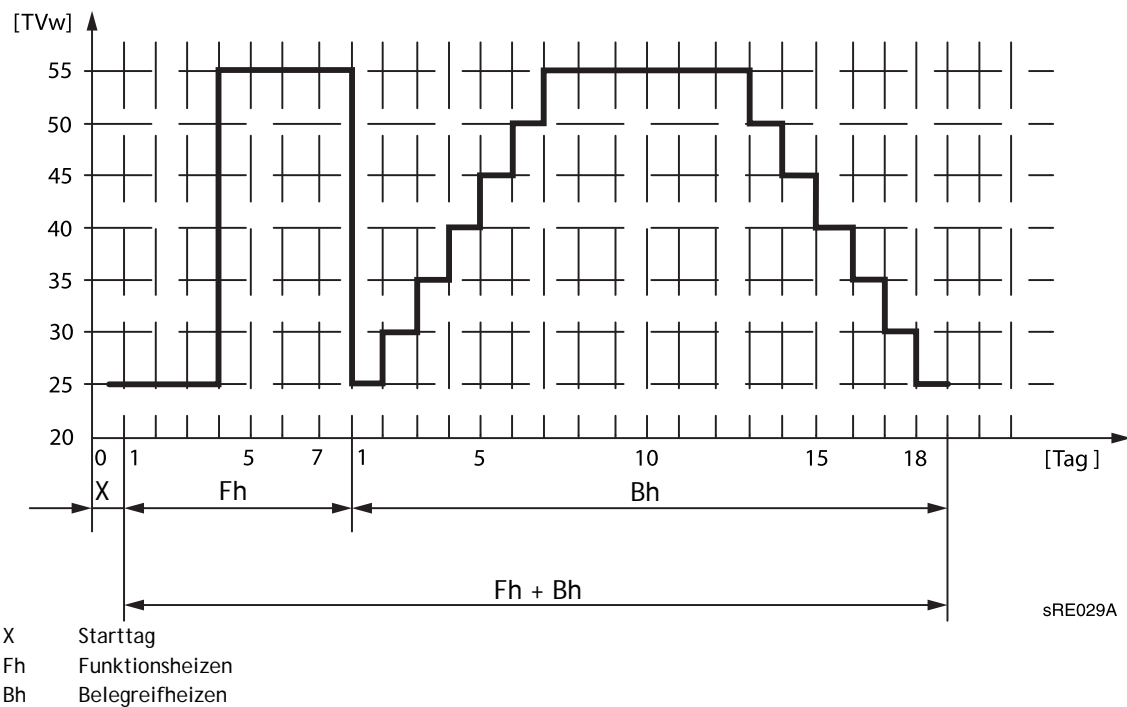
Belegreifheizen (Bh): Teil 2 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

Funktions- und Belegreifheizen: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren.

Manuell: es wird auf den Estrich Sollwert manuell geregelt.

Programmierung

Abb 20: Temperaturprofil bei der Estrich-Austrocknungsfunktion



Wichtig! Die entsprechenden Vorschriften und Normen des Estrich-Herstellers sind zu beachten.

Eine richtige Funktion ist nur mit einer korrekt installierten Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik und Einstellungen).

Abweichungen können zur Schädigung des Estrichs führen.

Die Estrich-Funktion kann vorzeitig abgebrochen werden, indem 0 Aus eingestellt wird.

Estrich Sollwert manuell
(851, 1151, 1451)

Betriebsartumschaltung
(900, 1200, 1500)

Einstellung der Temperatur, auf die bei aktivierter Estrich-Funktion manuell geregelt wird (siehe Prog.-Nr. 850).

Bei externer Umschaltung der Betriebsart per H1/H2 kann ausgewählt werden, ob vom Komfortsollwert auf den Frostschutzsollwert oder Reduziertsollwert umgeschaltet wird.

Trinkwasser

Einstellen des Trinkwassertemperatur-Nennsollwertes.

Nennsollwert
(1610)

Reduziertsollwert
(1612)

Unter Prog.-Nr. 1612 wird der Trinkwasser-Reduziertsollwert eingestellt.

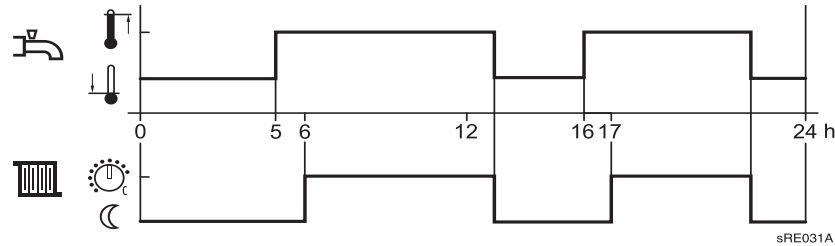
Freigabe
(1620)

24h/Tag: Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd auf den Trinkwassertemperatur-Nennsollwert geregelt.

Zeitprogramme Heizkreise: Die Trinkwassertemperatur wird in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziertsollwert umgeschaltet. Dabei wird der Einschaltzeitpunkt jeweils vorverlegt.

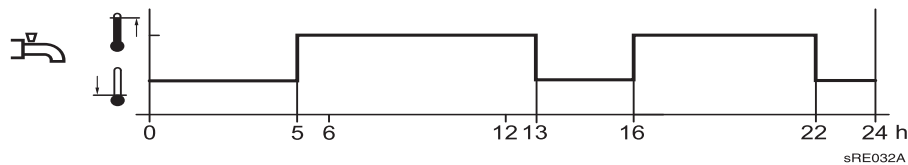
Bei einmaliger Freigabe am Tag beträgt die Vorverlegung 2,5 Stunden.
Bei mehrmaliger Freigabe am Tag beträgt die Vorverlegung 1 Stunde.

Abb 21: Freigabe in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise (Beispiel)



Zeitprogramm 4: Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziert Sollwert umgeschaltet. Dabei wird das Zeitschaltprogramm 4 genutzt.

Abb 22: Freigabe nach Zeitschaltprogramm 4 (Beispiel)



Ladevorgang (1630)

Mit dieser Funktion wird sichergestellt, dass die Kesselleistung bei gleichzeitiger Leistungsanforderung durch die Raumheizungen und das Trinkwasser vorrangig dem Trinkwasser zur Verfügung gestellt wird.

Absoluter Vorrang: Mischer- und Pumpenheizkreise sind gesperrt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist.

Gleitender Vorrang: Sollte die Kesselleistung nicht mehr ausreichen, um das Trinkwasser zu erhitzen, werden Mischer- und Pumpenheizkreise eingeschränkt.

Kein Vorrang: Die Ladung des Trinkwassers erfolgt parallel zum Heizbetrieb.

Mischerheizkreis gleitend, Pumpenheizkreis absolut: Die Pumpenheizkreise sind gesperrt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist. Reicht die Kesselleistung nicht mehr aus, wird außerdem der Mischerheizkreis eingeschränkt.

Legionellenfunktion (1640)

Funktion zum Abtöten von Legionellen-Erregern durch Aufheizen auf den eingestellten Legionellenfunktion-Sollwert (siehe Prog.-Nr. 1645).

Aus: Legionellenfunktion ausgeschaltet

Periodisch: Legionellenfunktion wird in Abhängigkeit vom eingestellten Wert periodisch wiederholt (Prog.-Nr. 1641).

Fixer Wochentag: Legionellenfunktion wird an einem bestimmten Wochentag aktiviert (Prog.-Nr. 1642).

Legionellenfkt periodisch (1641)

Einstellung des Intervalls für die Legionellenfunktion Periodisch (empfohlene Einstellung bei zusätzlicher Trinkwassererwärmung durch eine Solaranlage).

Legionellenfkt Wochentag (1642)

Wahl des Wochentages für die Legionellenfunktion Fixer Wochentag (Werkseinstellung).

Legionellenfunktion Zeit- punkt (1644)

Einstellung der Einschaltzeit für die Legionellenfunktion. Bei Einstellung „---“ wird die Legionellenfunktion mit der ersten Freigabe der Trinkwasserbereitung durchgeführt.

Legionellenfkt Zirk'pumpe (1647)

EIN: Die Zirkulationspumpe wird bei aktiver Legionellenfunktion eingeschaltet.

Programmierung



Gefahr! Bei aktivierter Legionellenfunktion besteht an den Zapfstellen Verbrühungsgefahr.

Zirkulationspumpe Freigabe
(1660)

Zeitprogramm 3: die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 3 freigegeben (siehe Prog.-Nr. 540 bis 556).

Trinkwasser Freigabe: die Zirkulationspumpe ist freigegeben, wenn die Trinkwasserbereitung freigegeben ist.

Zeitprogramm 4: die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 4 des lokalen Reglers freigegeben.

Zirk'pumpe Taktbetrieb
(1661)

Die Zirkulationspumpe wird innerhalb der Freigabezeit für 10 min eingeschaltet und für 20 min wieder ausgeschaltet.

Zirkulation Sollwert
(1663)

Bei Unterschreiten des Zirkulationssollwertes (Standardwert: 45°C) wird die Zirkulationspumpe innerhalb der Freigabezeit für 10 min angeschaltet. Bei Erreichen des Zirkulationssollwertes, frühestens aber nach 10 min schaltet die Pumpe ab. Für diese Funktion ist der Anschluss eines Fühlers im Zirkulationsrücklauf (Eingänge BX21/BX22, Progr.-Nr. 5941/5942) notwendig.

Kessel

Sollwert Minimum
(2210)
Sollwert Maximum
(2212)

Als Schutzfunktion kann der Kesseltemperatur-Sollwert nach unten durch den Sollwert Minimum (Prog.-Nr. 2210) und nach oben durch den Sollwert Maximum (Prog.-Nr. 2212) begrenzt werden. Der Sollwert Maximum ist der Sollwert für den elektronischen Temperaturwächter.

Konfiguration

Heizkreis 1,2
(5710, 5715)

Die Heizkreise sind über diese Einstellung ein- bzw ausschaltbar.

Trinkwasser-Sensor B3
(5730)

Fühler: Trinkwasser-Temperatur wird mit einem Fühler erfasst.

Thermostat: Regelung der Trinkwassertemperatur in Abhängigkeit vom Schaltzustand eines an B3 angeschlossenen Thermostaten.

Bei Einsatz eines Thermostaten ist keine Regelung auf den Trinkwasser-Reduziert-sollwert möglich. Die Regelung der Trinkwassertemperatur mit einem Thermostaten ist bei „Reduziertbetrieb“ gesperrt.

Wichtig! Der Trinkwasser-Nennsollwert (siehe Prog.-Nr. 1610) muss gleich hoch oder höher eingestellt sein, als die Sollwerteinstellung am Thermostat.

Die Vorlaufsollwertüberhöhung (siehe Prog.-Nr. 5020) muss auf mindestens 10°C eingestellt sein.

Der Trinkwasser-Frostschutz kann nicht gewährleistet werden.

Einstellen des Brennertyps (nur bei ISR-RVS 43.222).



Erzeugertyp
(5770)

Kein: Relaisausgang QX1/QX21/QX23 deaktiviert.

Relaisausgänge
QX1/QX21/QX23
(5890, 5902, 5904)

Zirkulationspumpe Q4: die angeschlossene Pumpe dient als Trinkwasser-Zirkulationspumpe (siehe Prog.-Nr. 1660).

Elektroeinsatz TWW K6: Anschluss eines Elektro-Heizeinsatzes zum Laden des Trinkwasser-Speichers.

Kollektorpumpe Q5: Anschluss einer Umwälzpumpe bei Verwendung eines Solarkollektors.

H1/H2-Pumpe Q15/Q18: Anschluss einer Pumpe am Eingang H1/H2 für einen zusätzlichen Verbraucher.

Bypasspumpe Q12: Anschluss einer Pumpe, die zur Rücklaufhochhaltung verwendet wird.

Alarmausgang K10: Beim Auftreten eines Fehlers wird dieser mit dem Alarmrelais signalisiert. Das Schliessen des Kontaktes geschieht mit einer Verzögerungszeit von 2 min. Liegt keine Fehlermeldung mehr an, öffnet der Kontakt ohne Verzögerung.

Das Alarmrelais kann zurückgesetzt werden, ohne dass der Fehler behoben wurde (siehe Prog.-Nr. 6710).



Fühlereingänge
BX21/BX22
(5941, 5942)

**Funktion Eingänge
H1/H2
(5950, 5960)**



2. Pumpenstufe HK1/HK2/HKP: Funktion zum Ansteuern einer 2-stufigen Heizkreispumpe, um bei reduziertem Heizniveau die Pumpenleistung zu verringern.

Heizkreispumpe HKP: Aktivierung des Pumpenheizkreises P.

Zubringerpumpe Q14: Anschluss einer Zubringerpumpe.

Kein: Fühlereingänge BX21 bzw. BX22 deaktiviert.

Trinkwasserfühler B31: Anschluss eines 2. Trinkwasserfühlers.

Kollektorfühler B6: Anschluss eines Kollektorfühlers.

Rücklauffühler B7: Anschluss eines Rücklauffühlers zur Rücklaufhochhaltung.

TWW Zirkulationsfühler B39: Anschluss eines Zirkulationsfühlers

BA-Umschaltung HK's+TWW: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb (Prog.-Nr. 900/1200/1500) und Sperrung der Trinkwasserladung bei geschlossenem Kontakt an H1/H2.

BA-Umschaltung HK1 bis HKP: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Schutzbetrieb oder Reduziertbetrieb.

Die Sperrung der Trinkwasserladung ist nur unter der Einstellung BA-Umschaltung HK's+TWW möglich.

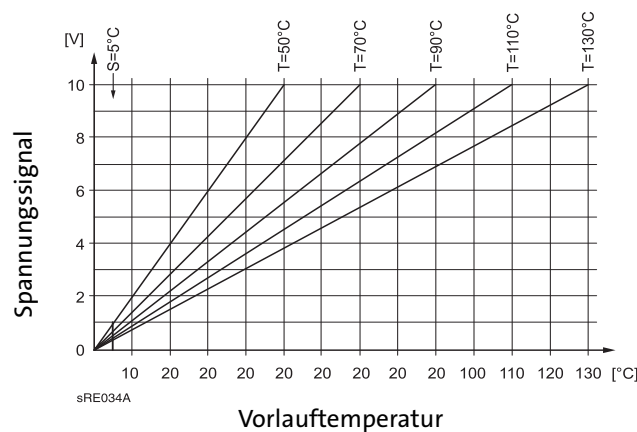
Erzeugersperre: Sperrung des Kessels bei geschlossenem Kontakt an H1/H2.

Fehler-/Alarmmeldung: Schliessen der Eingänge H1/H2 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung, die auch über einen als Alarmausgang programmierten Relaisausgang oder im Fernmanagementsystem gemeldet wird.

Minimaler Vorlaufsollwert: Bei geschlossenem Kontakt wird der Kessel konstant auf den unter Prog.-Nr. 5952/5962 eingestellten Wert gefahren.

Wärmeanforderung: das an H2 anliegende Spannungssignal wird in einen Temperaturwert umgerechnet und als Vorlaufsollwert verwendet. Der Vorlaufsollwert, der dem 10-Volt-Spannungswert entspricht, kann unter Prog.-Nr. 5964 eingestellt werden (nur an H2 mit EWM, Parameter 5960 möglich).

Abb 23: Wärmeanforderung (Beispiele)



Wirksinn Kontakte H1/H2
(5951, 5961)

Minimaler Vorlaufsollwert
(5952, 5962)

Wärmeanforderung Vorlauf-
sollwert H2
(5964)

Funktion Erweiter'modul 1/
Erweiter'modul 2
(6020/6021)

Mit dieser Funktion können die Kontakte H1/H2 als Ruhekontakt oder Arbeitskontakt eingestellt werden.

Siehe Prog.-Nr. 5950/5960.

Siehe Abb. 23 und Prog.-Nr. 5960.

Festlegung der Funktionen, die über die Erweiterungsmodule 1 und 2 geregelt werden.


Programmierung

Korrektur Aussenfühler (6100)	Einstellung eines Korrekturwertes für den Aussenfühler.
Zeitkonstante Gebäude (6110)	Durch den hier eingestellten Wert wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlauf-sollwertes bei schwankenden Aussentemperaturen in Abhängigkeit von der Gebäu-debauweise beeinflusst. Beispielwerte: 40 bei Gebäuden mit dickem Mauerwerk oder Aussenisolation. 20 bei Gebäuden mit normaler Bauweise. 10 bei Gebäuden mit leichter Bauweise.
Anlagenfrostschutz (6120)	Die Heizkreispumpe wird ohne Wärmeanforderung in Abhängigkeit von der Aus-sentemperatur aktiviert. Erreicht die Aussentemperatur den unteren Grenzwert von -4°C, wird die Heizkreispumpe aktiviert. Liegt die Aussentemperatur zwischen -5°C und +1,5°C, wird die Pumpe alle 6 Stunden für 10 min aktiviert. Bei Erreichen des oberen Grenzwertes von 1,5°C wird die Pumpe ausgeschaltet.
Fühler speichern (6200)	Unter Prog.-Nr. 6200 können Fühlerzustände abgespeichert werden. Dieses ge-schieht automatisch; nach Änderung der Anlage (Entfernen eines Fühlers) muss der Zustand an den Fühlerklemmen jedoch neu abgespeichert werden.
Kontrollnummern Erzeuger 1/Speicher/Heizkreis (6212, 6215, 6217)	Das Grundgerät generiert zur Identifizierung des Anlagenschemas eine Kontroll-nummer, die sich aus den in der folgenden Tabelle aufgeführten Nummern zusam-mensetzt:

Tabelle 10: Kontrollnummern für Erzeuger 1, Speicher und Heizkreis

Kontrollnummer Erzeuger 1		
	Solar	ÖL-/Gas-Kessel
	0 Kein Solar	00 Kein Kessel
	1 Solar mit Kollektorfühler und Kollektorpumpe	01 1-stufiger Brenner
		03 1-stufiger Brenner und Kessel-pumpe
		05 1-stufiger Brenner und Bypass-pumpe
		07 1-stufiger Brenner, Kesselpumpe und Bypasspumpe
Kontrollnummer Speicher		
		Trinkwasserspeicher
		0 Kein Trinkwasserspeicher
		1 Elektroeinsatz
		2 Solaranbindung
		4 Ladepumpe
		5 Ladepumpe, Solaranbindung
		13 Umlenkventil
		14 Umlenkventil und Solaranbin-dung
Kontrollnummer Heizkreis		
Heizkreis P	Heizkreis 2	Heizkreis 1
00 Kein Heizkreis	00 Kein Heizkreis	00 Kein Heizkreis
02 Heizkreispumpe	02 Heizkreispumpe	01 Zirkulation über Kesselpumpe
	03 Heizkreispumpe und Mischer	Heizkreispumpe
		02 Heizkreispumpe und
		03 Mischer

Fehler

Erscheint im Display das Zeichen , liegt ein Fehler vor und die entsprechende Fehlermeldung kann über die Infotaste abgerufen werden.

Reset Alarmrelais
(6710)

Über diese Einstellung wird ein als Alarmrelais programmiertes Ausgangsrelais QX zurückgesetzt.

Temperatur-Alarme
(6741, 6743)

Einstellen der Zeit, nach der eine Fehlermeldung bei anhaltender Abweichung zw. Temp.-Sollwert und Temp.-Istwert ausgelöst wird.

(6800 - 6818)

Fehlerspeicher der letzten 10 aufgetretenen Fehler.

Fehlerhistorie/Fehlercodes
(6800 bis 6819)

Die letzten 10 Fehlermeldungen mit Fehlercode und Zeitpunkt des Fehlereintritts werden im Fehlerspeicher abgelegt.

Code	Priorität	Fehlerbeschreibung
10	6	Aussentemperatur Fühlerfehler
20	9	Kesseltemperatur 1 Fühlerfehler
32	6	Vorlauftemperatur 2 Fühlerfehler
40	6	Rücklauftemperatur 1 Fühlerfehler
50	9	Trinkwassertemperatur 1 Fühlerfehler
52	9	Trinkwassertemperatur 2 Fühlerfehler
57	6	Trinkwasser Zirkulationstemperatur Fühlerfehler
60	6	Raumtemperatur 1 Fühlerfehler
65	6	Raumtemperatur 2 Fühlerfehler
70	6	Pufferspeichertemperatur 1 Fühlerfehler
73	6	Kollektortemperatur 1 Fühlerfehler
81	6	LPB Kurzschluss
82	3	LPB Adresskollision
83	6	BSB-Draht Kurzschluss
85	6	BSB-Funk Kommunikationsfehler
98	6	Erweiterungsmodul 1 Fehler (Sammelfehler)
99	6	Erweiterungsmodul 2 Fehler (Sammelfehler)
100	3	Zwei Uhrzeitmaster (LPB)
102	3	Uhrzeitmaster ohne Gangreserve (LPB)
105	5	Wartungsmeldung
109	9	Fehler Kesseltemperatur Überwachung
122	6	Alarm Vorlauftemperatur 2 (Hk2)
127	6	Legionellentemperatur nicht erreicht
131	9	Brennerstörung
146	3	Fühler-/Stellglied-Konfigurationsfehler
171	6	Alarmkontakt Eingang H1 aktiv
172	6	Alarmkontakt Eingang H2 aktiv

Wartung/Service

Brennerstunden Intervall
(7040)

Einstellen der Zeit, nach der eine Wartungsmeldung erscheinen soll.

Brennerstd seit Wartung
(7041)

Anzeige der Zeit, die seit der letzten Wartung vergangen ist.

Brennerstarts Intervall
(7042)

Einstellen der Anzahl der Brennerstarts, nach der eine Wartungsmeldung erscheinen soll.

Brennerstarts seit Wartung
(7043)

Anzeige der Anzahl der Brennerstarts, die seit der letzten Wartung durchgeführt wurden.

Programmierung

Wartungsintervall
(7044)

Einstellen der Zeit, nach der eine Wartung stattfinden soll.

Zeit seit Wartung
(7045)

Anzeige der Zeit, die seit der letzten Wartung vergangen ist.

Handbetrieb
(7140)

Schaltung der Reglerausgänge auf einen vordefinierten Handbetrieb-Zustand.

Bezeichnung		Zustand
Öl-/Gaskessel	Brenner 1. Stufe	ein
	Kesselpumpe	ein
	Bypasspumpe	ein
Solar	Kollektorpumpe	aus
Trinkwasser	Ladepumpe	ein
	Umlenkventil	aus
	Zirkulationspumpe	ein
	Elektroeinsatz	ein
Heizkreis 1 bis 3	Heizkreispumpen	ein
	Mischer Auf/Zu	aus
	Heizkreispumpe 2. Stufe	ein
Zusatzfunktionen	H1-Pumpe	ein
	H2-Pumpe	ein
	Alarmausgang	aus

Simulation Aussentemperatur
(7150)

Simulation einer Aussentemperatur im Bereich -50°C...50°C zur Erleichterung der Inbetriebnahme und vereinfachten Fehlersuche.

Ein-/Ausgangstests
(7700 bis 7870)

Ein-/Ausgangstest

Tests zum Überprüfen der angeschlossenen Komponenten auf Funktionalität.

Diagnose Erzeuger/Verbraucher
(8300 bis 9055)

Diagnose Erzeuger/Verbraucher

Anzeigen der unterschiedlichen Soll- und Istwerte, Relais-Schaltzustände und Zählerstände zu Diagnosezwecken.

9. Allgemeines

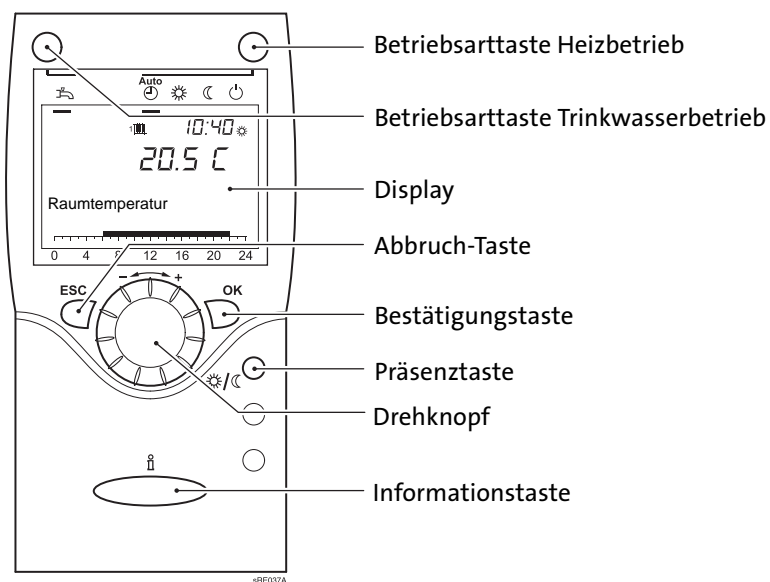
9.1 Raumgeräte RGTF/RGT

Bei Einsatz der Raumgeräte RGTF und RGT (Zubehör) ist die ferngesteuerte Einstellung aller am Grundgerät einstellbarer Reglerfunktionen möglich. Die Verbindung des Raumgerätes RGTF mit der Reglereinheit erfolgt über Funk, während das Raumgerät RGT über elektrische Leitungen mit der Reglereinheit verbunden ist.



Um die Regelung mit dem drahtlosen Raumgerät RGTF zu betreiben, ist der Einsatz des Funkmoduls FEK (Zubehör) notwendig, das am Eingang X60 der Reglereinheit angeschlossen wird.

Abb 24: Bedieneroberfläche der Raumgeräte RGTF/RGT



Präsenztaste

Mit der Präsenztaste ist das manuelle Umschalten zwischen Heizbetrieb auf Komfortsollwert und Heizbetrieb auf Reduziert Sollwert, unabhängig von eingestellten Zeitprogrammen, möglich.

Wartung

10. Wartung



Stromschlaggefahr! Vor dem Abnehmen der Schutzhaube oder der Verkleidungsteile ist der Kessel spannungslos zu machen.

Arbeiten unter Spannung (bei abgenommener Haube oder Verkleidung) dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

10.1 Wartungsarbeiten allgemein

Zu den Wartungsarbeiten zählen u.a.:

- SOB äußerlich säubern
- Verbindungs- und Dichtstellen von wasserführenden Teilen prüfen.
- Sicherheitsventile auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen
- Betriebsdruck prüfen und ggf. Wasser nachfüllen
- Heizungsanlage entlüften und Schwerkraftsperre wieder in Betriebsstellung bringen
- Kondenswasserablauf, Neutralisationseinrichtung und ggf. Siphon prüfen und reinigen

Die Wartung und Reinigung des SOB in jährlichem Abstand ist empfehlenswert.

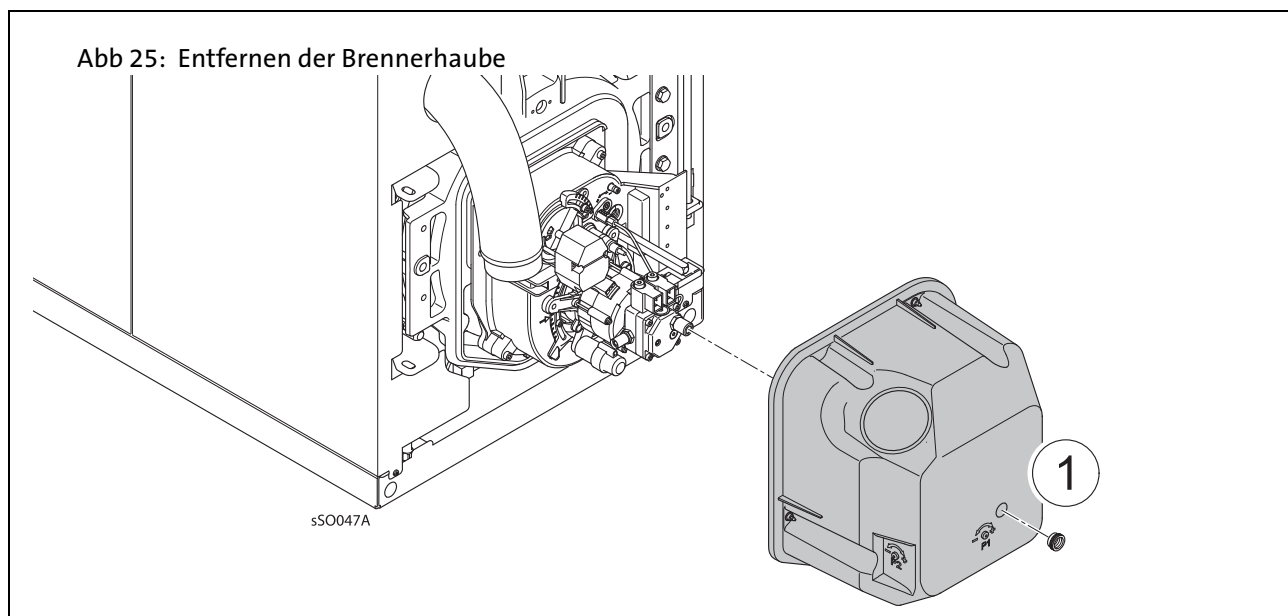
Der Brenner ist auf Verschmutzungen zu kontrollieren und ggf. zu reinigen und zu warten.

Die Kontrolle der Abgaswerte muß bei montierter Schutzhaube durchgeführt werden. Der Brenner ist auf emissionsarmen, energiesparenden Betrieb einzustellen. Dabei sind die Einstellwerte (Richtwerte) der *Tab. 4, Seite 31* zu beachten.

10.2 Brennerwartung

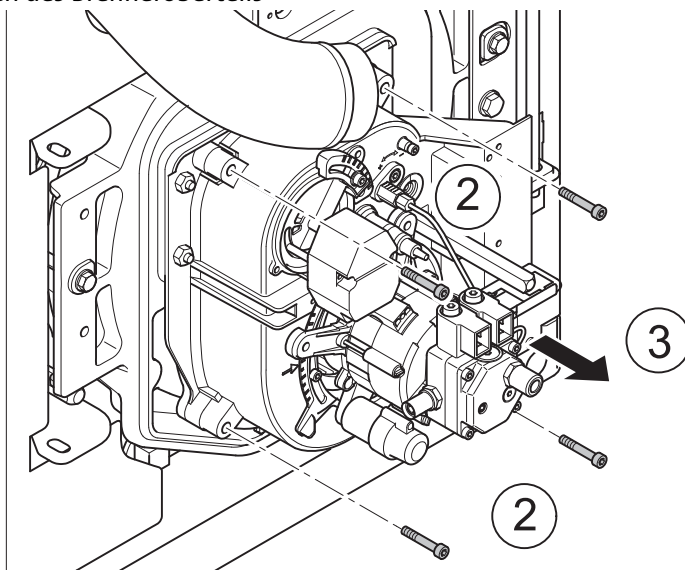
1. Schallschutzhaube entfernen (siehe *Demontage der Verkleidung, Seite 75*)

Abb 25: Entfernen der Brennerhaube



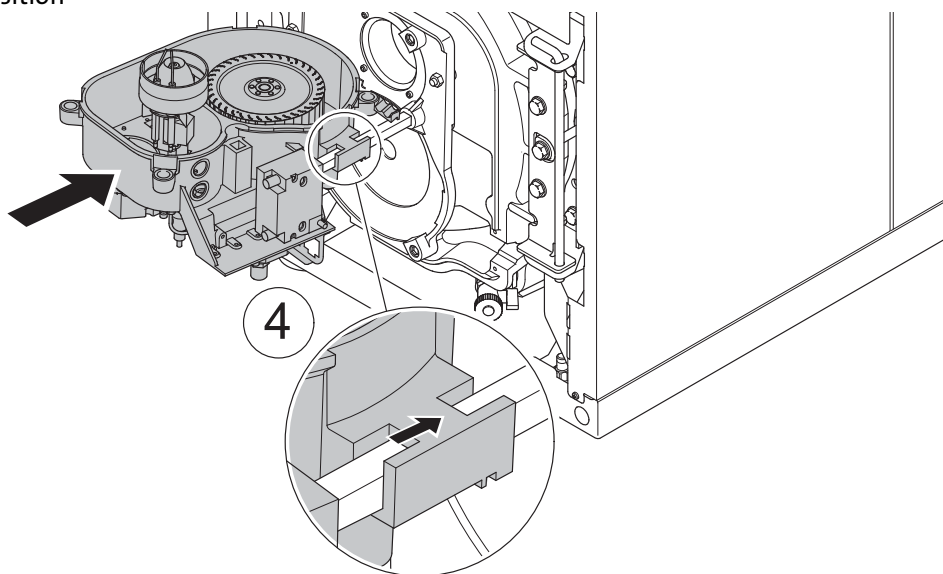
2. Rändelmutter an der Vorderseite der Brennerhaube entfernen (1) und Brennerhaube vom Brenner herunterziehen

Abb 26: Abnehmen des Brenneroberteils



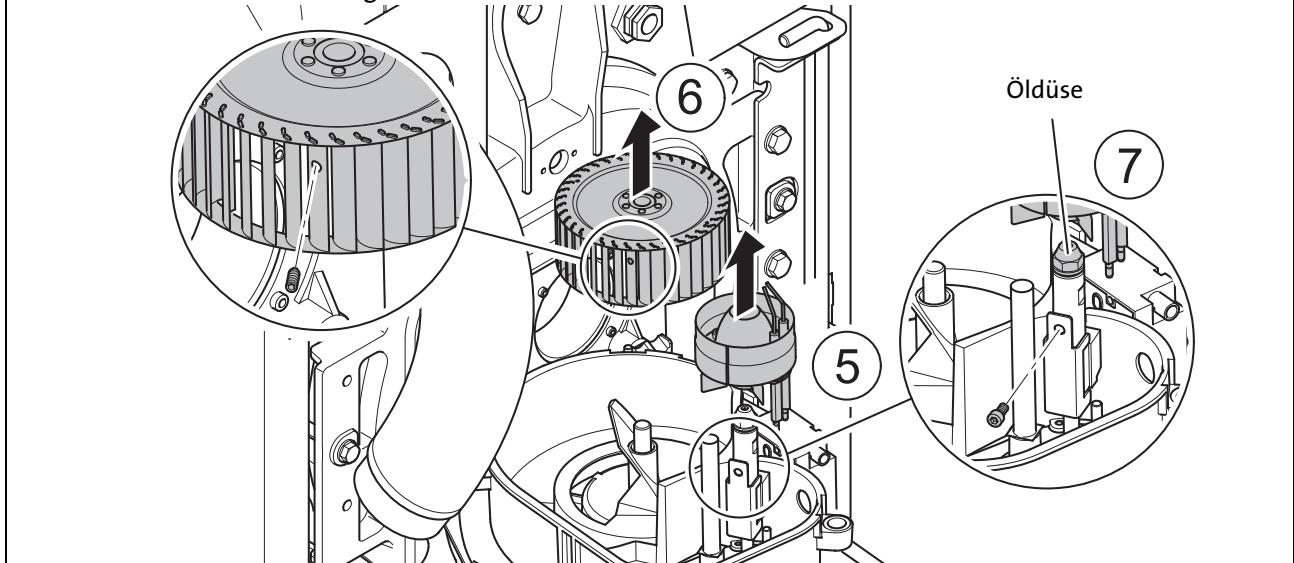
3. Befestigungsmuttern am Brenneroberteil lösen (2)
4. Brenneroberteil vom Brennerunterteil entfernen (3)

Abb 27: Wartungsposition



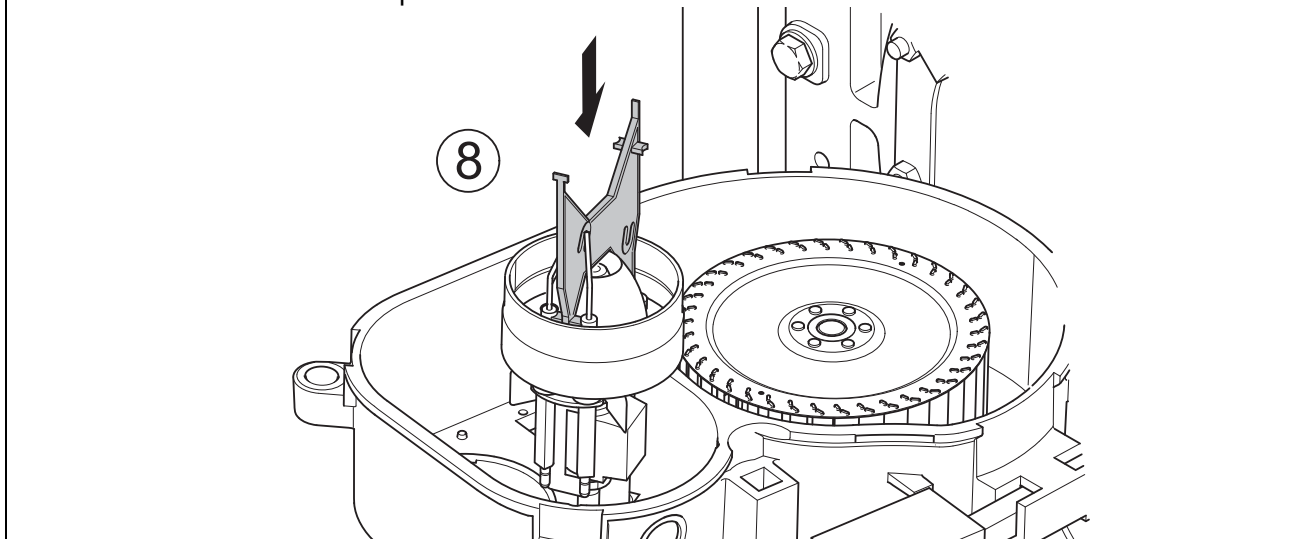
5. Brenneroberteil drehen und auf die Führungsstange in die Wartungsposition schieben (4)

Abb 28: Mischeinrichtung und Lüfterrad demontieren



6. Elektrodenleitung von den Elektroden abziehen, Befestigungsschraube der Mischeinrichtung lösen und Mischeinrichtung mit Elektroden entfernen (5)
7. Befestigungsschraube im Inneren des Lüfterrads lösen (Innensechskantschraube SW 3) und Lüfterrad von der Welle entfernen (6)
8. Mischeinrichtung und Lüfterrad auf Verunreinigungen prüfen
9. Öldüse herausrauben und wechseln (7)
10. Lüfterrad und Mischeinrichtung wieder montieren

Abb 29: Elektrodenabstand prüfen



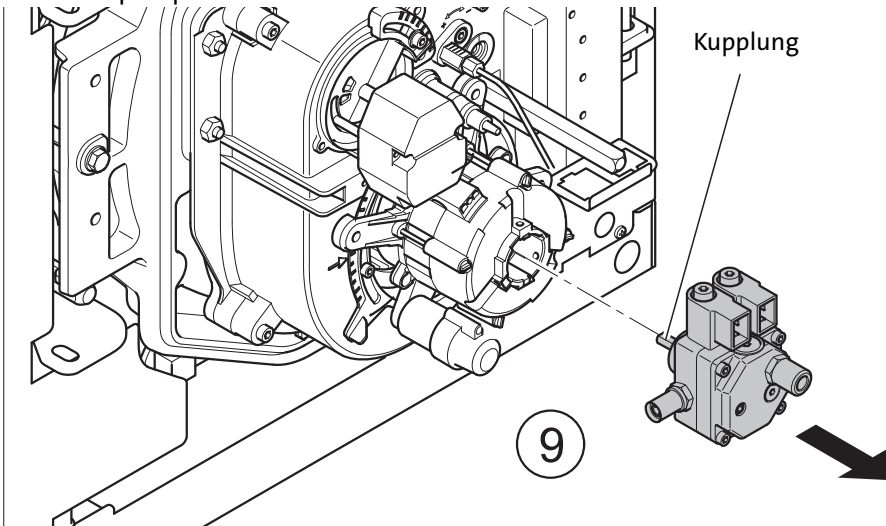
11. Elektrodenabstand mit der beiliegenden Abstandslehre prüfen und bei Bedarf ändern (8)

Hinweis: Die Elektroden müssen an den Flächen der Abstandslehre anliegen.

12. Brenneroberteil wieder an das Brennerunterteil montieren

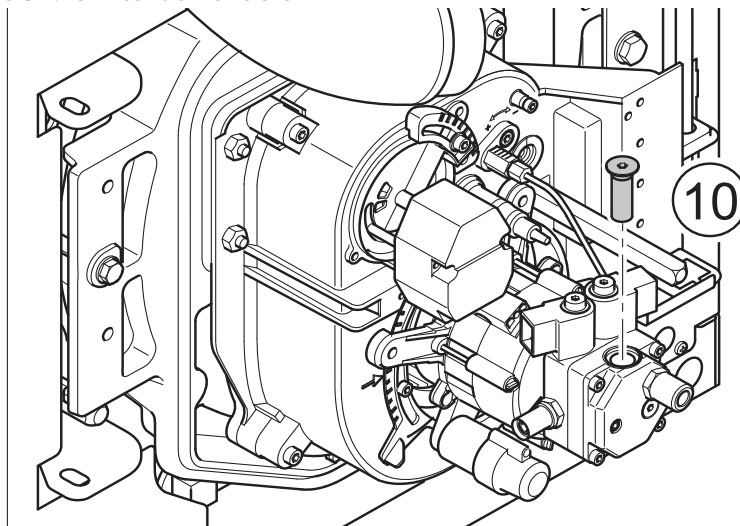


Abb 30: Ölpumpe demontieren



13. Sämtliche Leitungen von der Ölpumpe lösen
14. Befestigungsschrauben der Ölpumpe (3 Stück) lösen und Ölpumpe vom Motor abziehen (9)
15. Ölpumpenkupplung auf Beschädigungen prüfen
16. Ölpumpe wieder montieren und Leitungen mit der Ölpumpe verbinden

Abb 31: Ölfilter demontieren



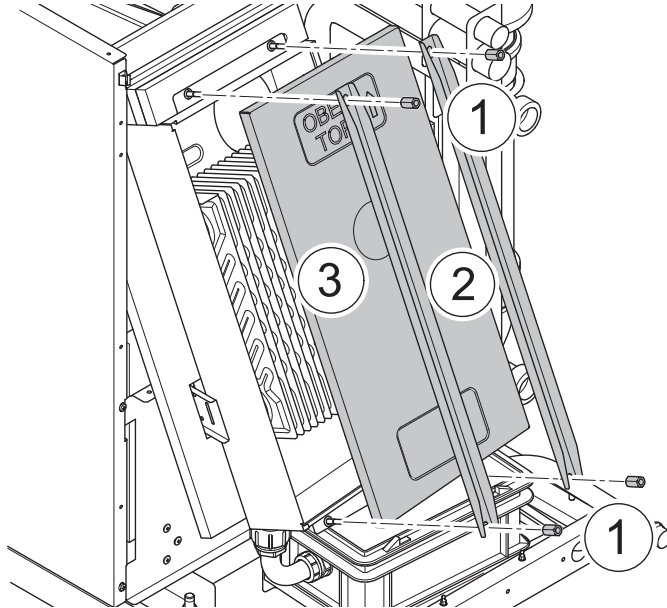
17. Ölfilter aus der Ölpumpe herausschrauben, auf Verunreinigungen prüfen und ggf. wechseln (10)
18. Brennerhaube wieder montieren und Zuluftschlauch anschließen
19. Schalldämmhaube wieder montieren

Wartung

10.3 Wärmetauscher reinigen

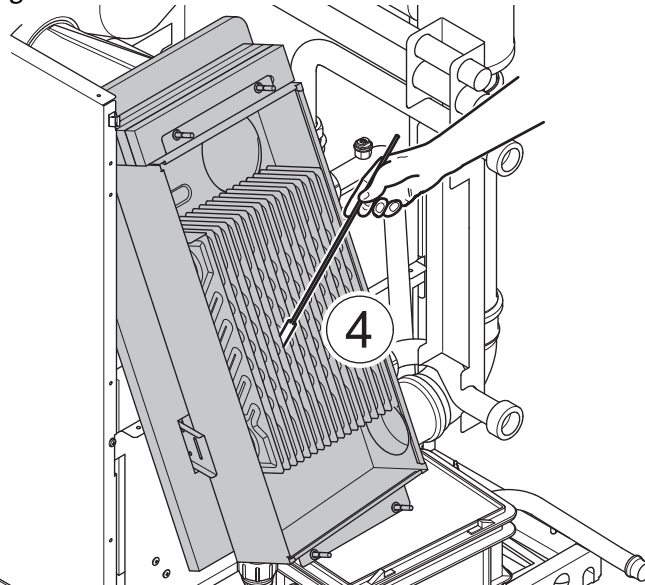
1. Verkleidungsdeckel und hintere Verkleidungswände entfernen (siehe *Demontage der Verkleidung*, Seite 75)

Abb 32: Wärmetauscherdeckel demontieren



2. Wärmedämmung vom Wärmetauscher entfernen
3. Befestigungsmuttern entfernen (1)
4. Halteschienen entfernen (2)
5. Wärmetauscherdeckel entfernen (3)

Abb 33: Mischeinrichtung und Lüfterrad demontieren



6. Wärmetauscher mit der beiliegenden Kunststoffbürste reinigen (4)
7. Wärmetauscherdeckel wieder montieren und Halteschienen mit den Befestigungsmuttern befestigen
8. Wärmedämmung, Verkleidungsdeckel und hintere Verkleidungswände wieder montieren



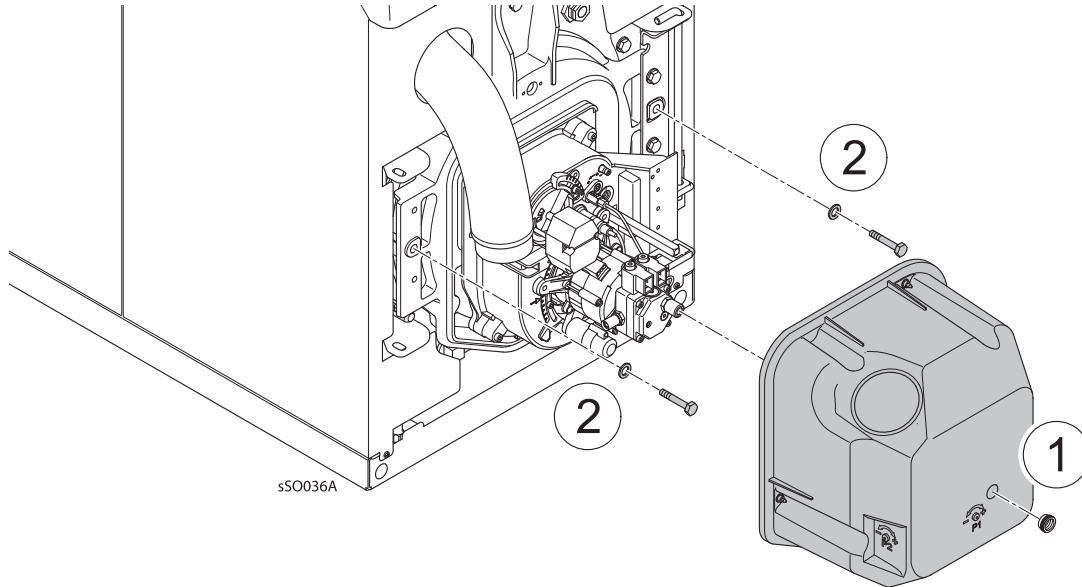
Berührungsschutz

Stromschlaggefahr! Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind alle zu verschraubenden Teile des Kessels, insbesondere Verkleidungsteile, nach Abschluß von Arbeiten wieder ordnungsgemäß zu verschrauben!

10.4 Reinigung des Feuerraums

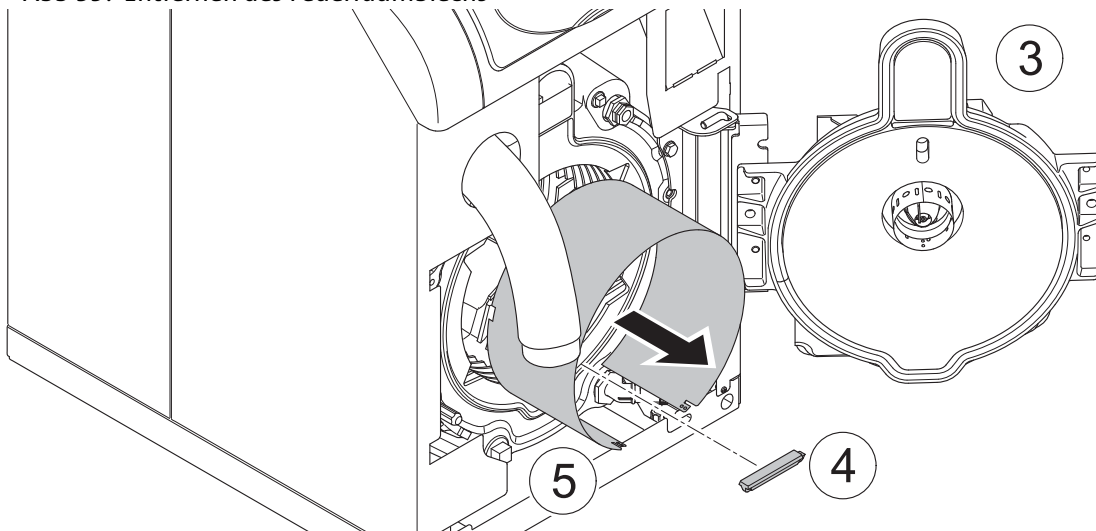
1. Schallschutzhaube entfernen (siehe *Demontage der Verkleidung*, Seite 75)

Abb 34: Entfernen der Brennerhaube



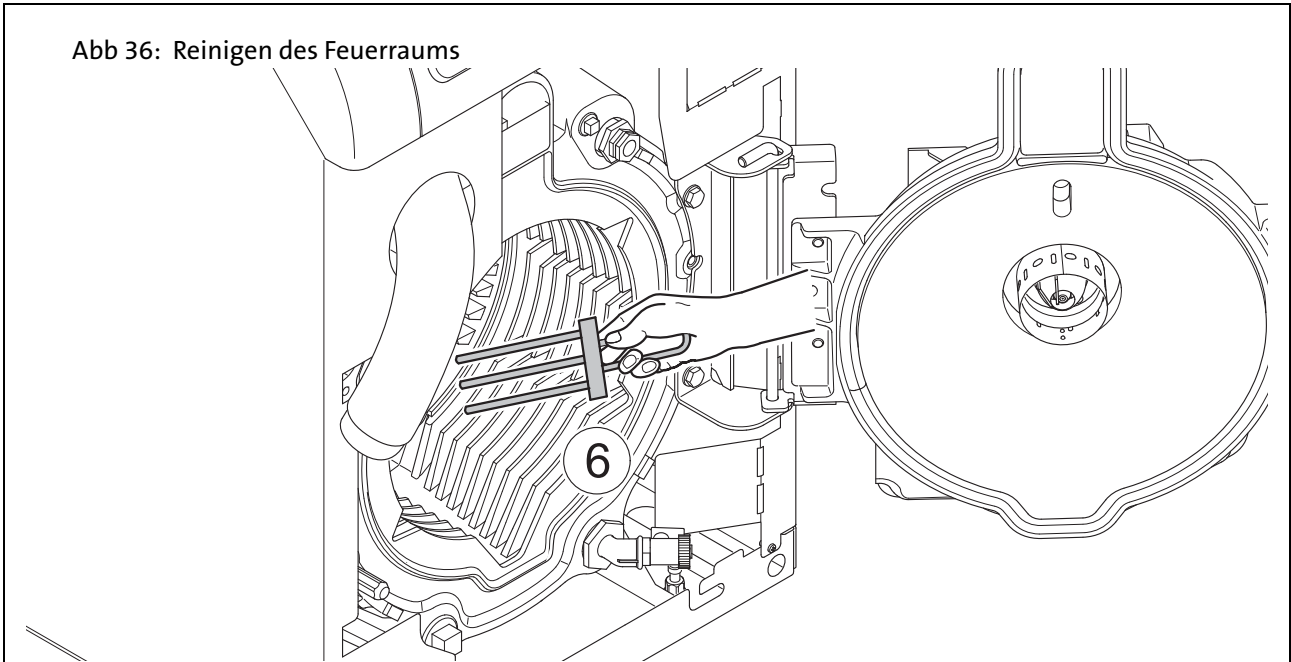
2. Rändelmutter an der Vorderseite der Brennerhaube entfernen (1) und Brennerhaube vom Brenner herunterziehen
3. Befestigungsschrauben der Brennertür entfernen (2)

Abb 35: Entfernen des Feuerraumblechs



4. Brennertür öffnen (3)
5. Abstandshalter aus dem Brennerraum entfernen (4)
6. Feuerraumblech nach vorn herausziehen (5)

Abb 36: Reinigen des Feuerraums



7. Feuerraum mit Hilfe der beiliegenden Bürste reinigen (6)
8. Feuerraumblech und Abstandshalter wieder einsetzen
9. Brennertür schließen und mit Befestigungsschrauben sichern
10. Brennerhaube wieder montieren und Zuluftschlauch anschließen
11. Schalldämmhaube wieder montieren

Berührungsschutz



Stromschlaggefahr! Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind alle zu verschraubenden Teile des Kessels, insbesondere Verkleidungsteile, nach Abschluß von Arbeiten wieder ordnungsgemäß zu verschrauben!

10.5 Wartung der Neutralisationsanlage

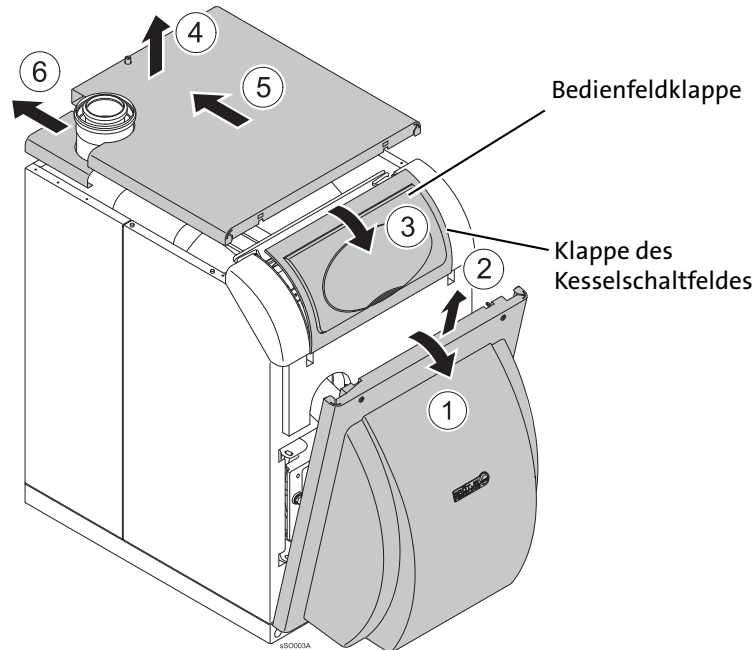


Informationen zur Reinigung der Neutralisationsanlage sind in der Montageanleitung der Neutralisationseinrichtung enthalten.

10.6 Demontage der Verkleidung

Schallschutzhaube und Verkleidungsdeckel entfernen

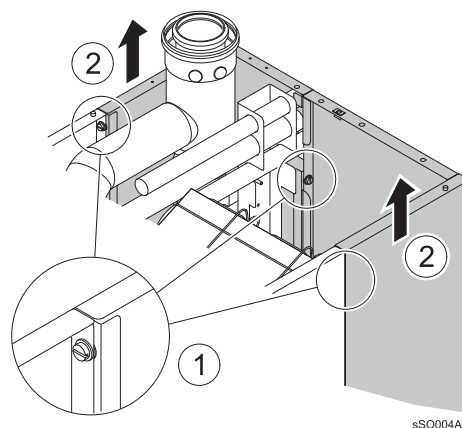
Abb 37: Entfernen der Schallschutzhaube und des Verkleidungsdeckels



1. Vordere Schnellverschraubungen lösen, Schallschutzhaube nach vorn kippen (1) und nach oben herausheben (2)
2. Bedienfeldklappe öffnen, Schnellverschraubungen des Kesselschaltfeldes lösen und Klappe des Kesselschaltfeldes nach vorn klappen (3)
3. Schnellverschraubung lösen, Verkleidungsdeckel hinten anheben (4) und entfernen (5)
4. Hintere linke Abdeckung entfernen (6)

Hintere Verkleidung entfernen

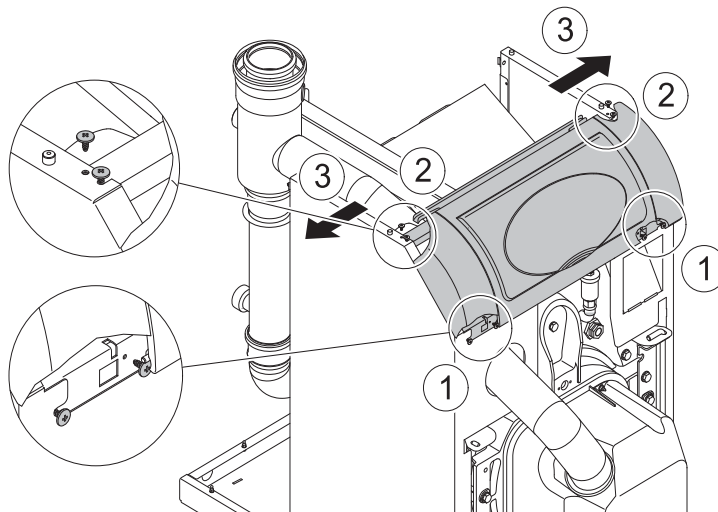
Abb 38: Entfernen der hinteren Verkleidung



1. Schnellverschraubungen lösen (1)
2. Hintere Verkleidungswände entfernen (2)

Kesselschaltfeld entfernen

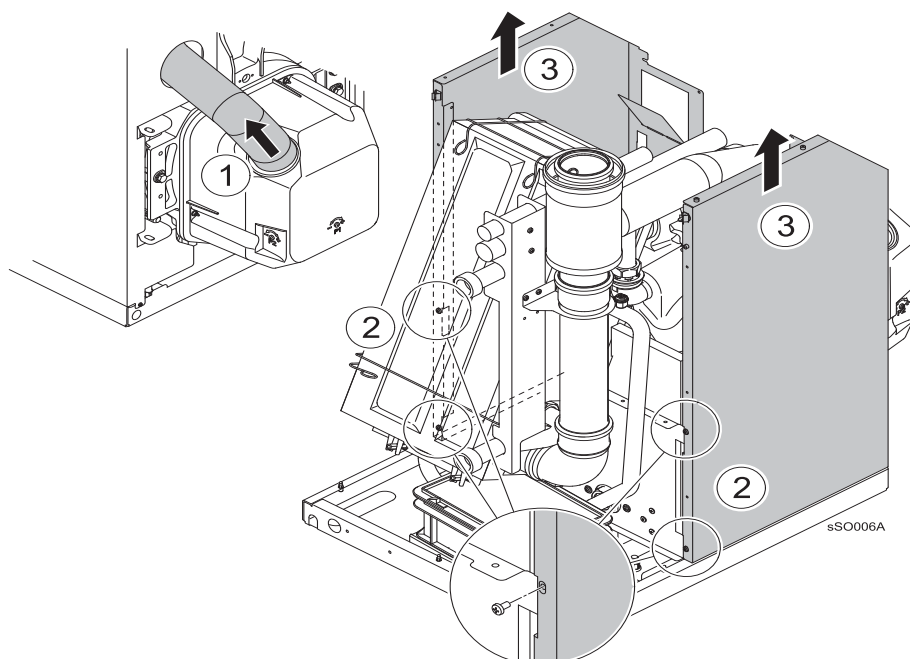
Abb 39: Kesselschaltfeld komplett entfernen



1. Untere 4 Befestigungsschrauben lösen (1)
2. Obere 4 Befestigungsschrauben lösen (2)
3. Vordere Verkleidungswände leicht nach außen biegen (3) und Kesselschaltfeld entfernen

Vordere Verkleidungswände entfernen

Abb 40: Entfernen der vorderen Verkleidungswände



1. Zuluftschlauch vom Brennergehäuse entfernen und durch das Loch in der Verkleidung nach innen schieben (1)
2. Befestigungsschrauben an der Rückseite der Verkleidungen lösen (2)
3. Vordere Verkleidungswände entfernen (3)

10.7 Kesselansicht SOB

Abb 41: Kesselansicht vorne SOB (dargestellt ohne Verkleidung)

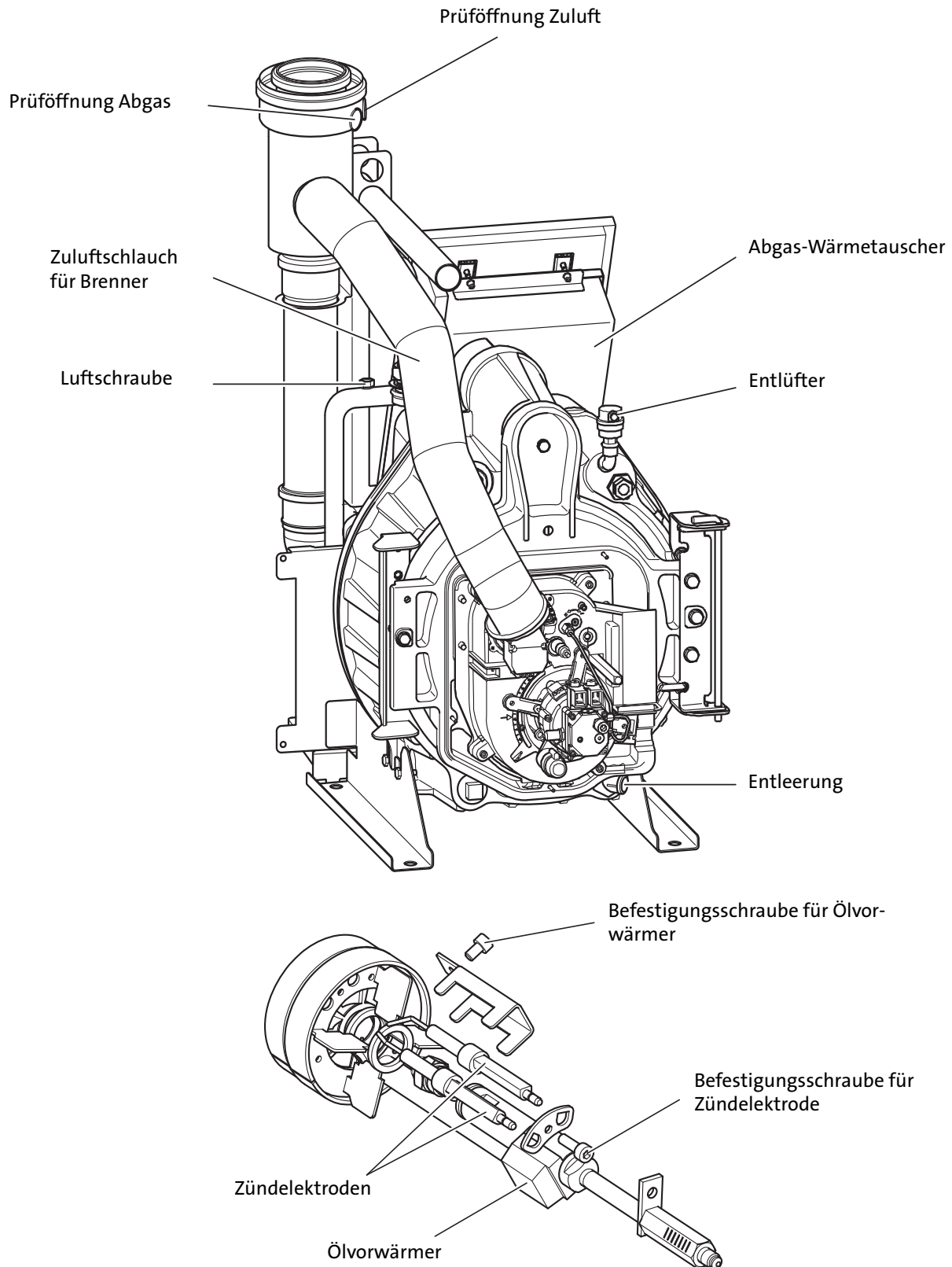
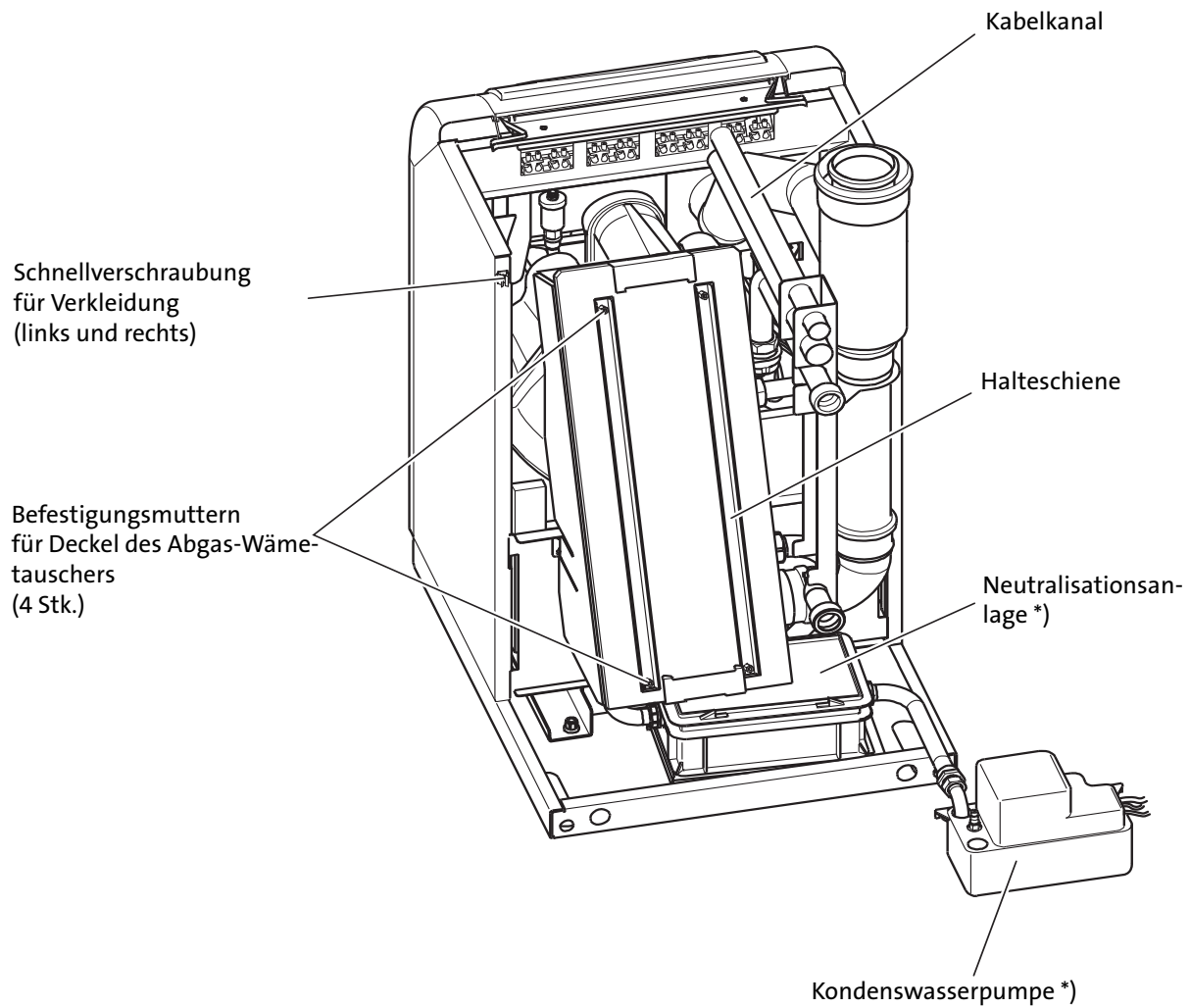


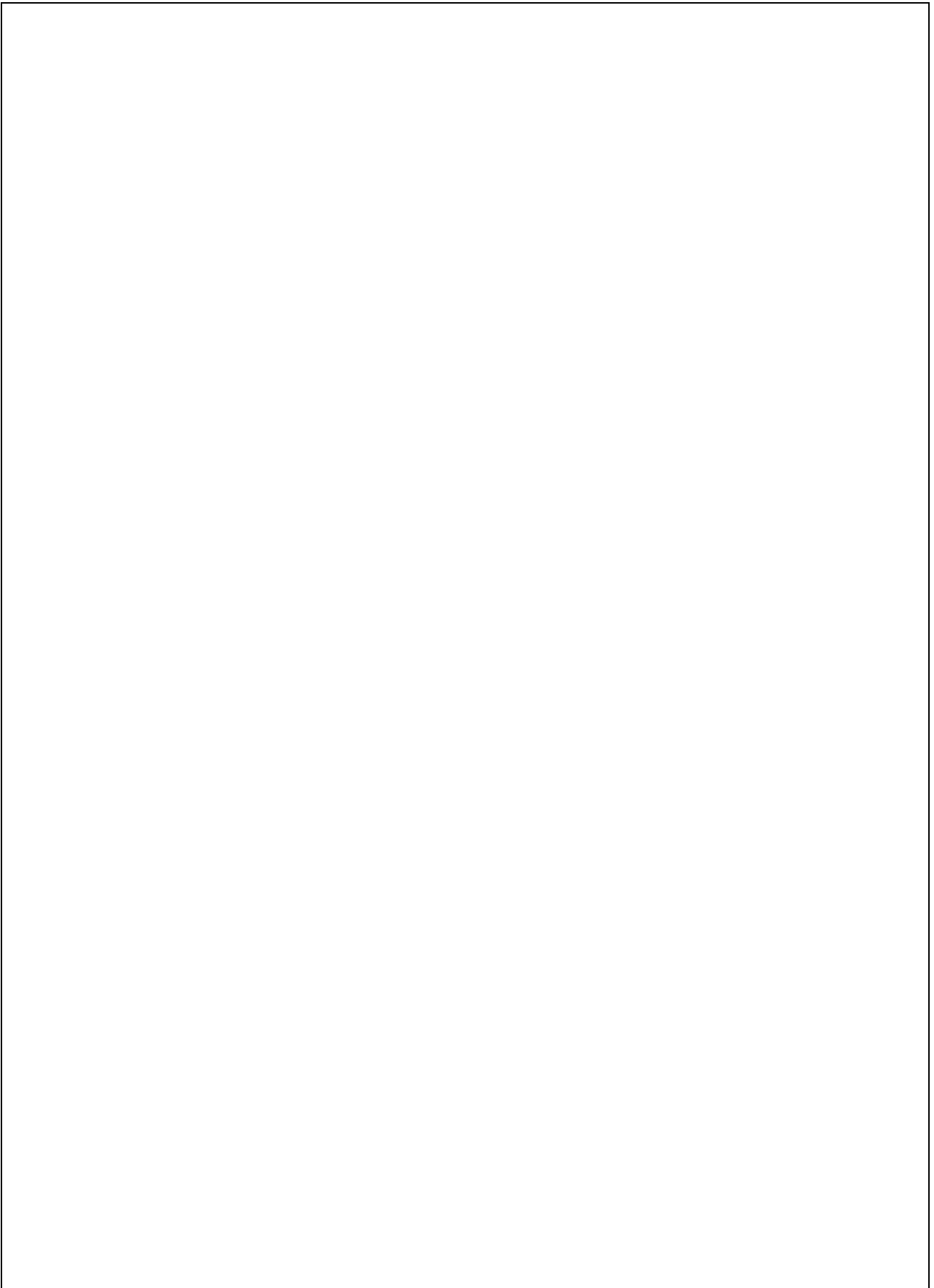
Abb 42: Kesselansicht hinten SOB (dargestellt ohne Verkleidung hinten)

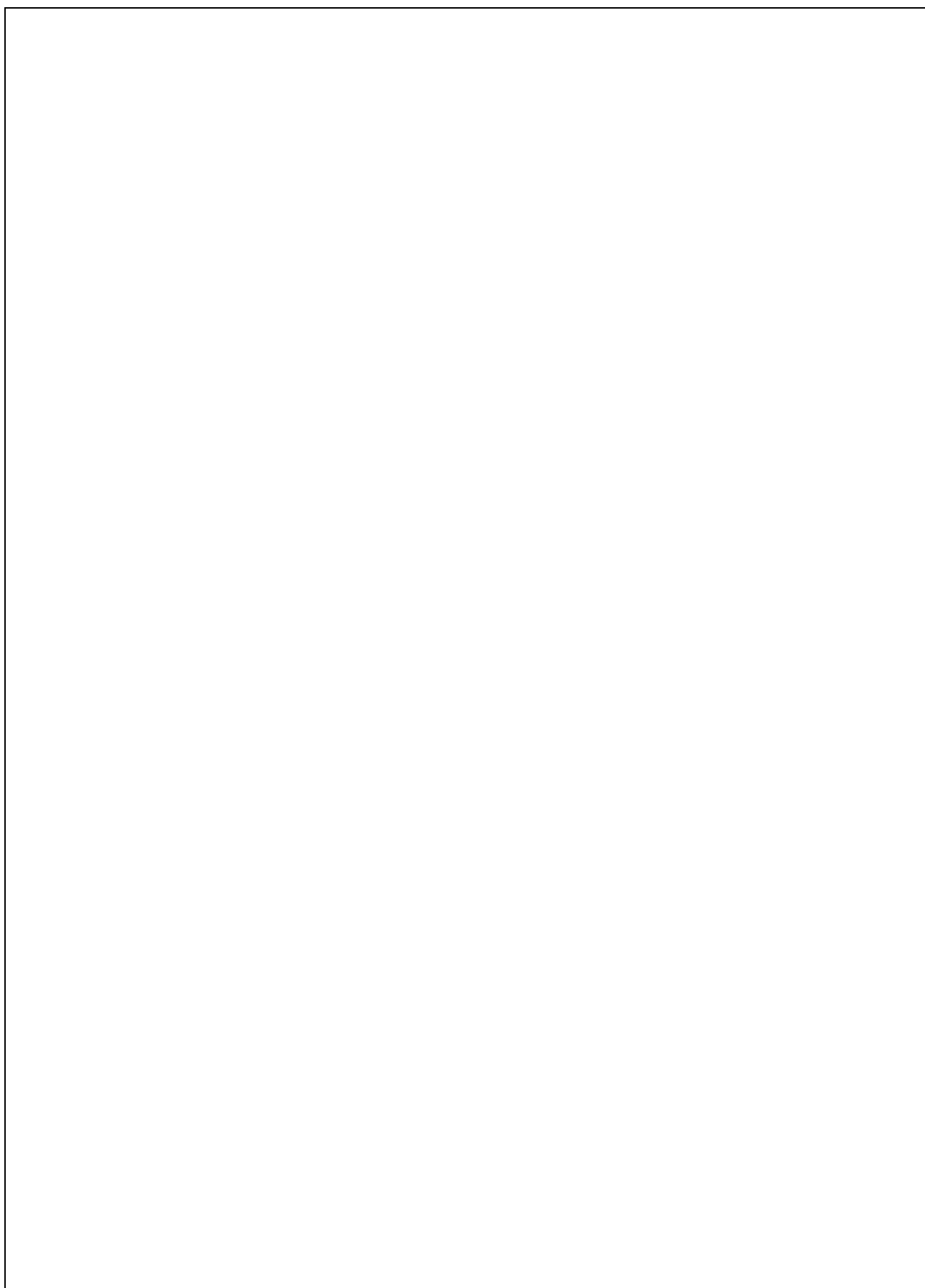


*) Zubehör

11. Platz für Notizen

Platz für Notizen

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the central portion of the page. It is intended for the user to write notes.

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the central portion of the page. It is intended for the user to write notes.

Index

A

Abblaseleitung 38
Abgasanschluss 23
Abgasleitungssystem 25
Abgassystem 24
Abmessungen 9
Abstandsmaße der Zündelektroden 33
Allgemeines 67
Ändern von Parametern (RVS) 44
Anlagenfrostschutz 64
Anschlüsse 9
Anzeigen 40
Arbeitsbereich des Flammenfühlers 36
Außentemperaturfühler 31
Automatikbetrieb 40

B

Bauarbeiten 37
Bedienelemente 39
Bedienung 39, 40
Befüllen 22
Belastete Schornsteine 25
Berührungsschutz 31, 72, 74
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Betriebszustände 35
Blitzschutz 25
Brenner 33
Brennereinstellung 32
Brennerstufe einstellen 32
Brennerwartung 68

C

CE-Kennzeichnung 7, 8

D

Dauerbetrieb 40
Demontage der Verkleidung 75

E

Einbauort 14
Eindichten 22
Einführen in einen Schacht 26
Eingänge H1/H2 63
Einschalten 37
Einstellebenen 44
Einstelltafel 47
Einstellwerte 31
Elektroanschluss 29
Elemente zusammenstecken 27
Entriegelungsknopf 34
Entsorgungshinweis 6
Erklärungen zur Parameterliste 56
Erstinbetriebnahme 37
Estrich-Funktion 59

F

Fehler
Fehlerhistorie/Fehlercodes 65

Temperatur-Alarm 65

Fehleranzeige 56
Fehlermeldungen 42
Fehlermöglichkeiten 35
Ferienprogramme 57
Flammenfühler 36
Frostschuttsollwert 58
Fühlereingänge BX21/BX22 63
Fühlerwerttabellen 13
Funk 57
Funkmodul 67
Funktionsprüfung 36

G

Grundeinstellung
aktivieren 56
sichern 56

H

Handbetrieb 66
Hauptschalter 29
Heizbetrieb einstellen 40
Heizkennlinie
Diagramm 58
Steilheit 58
Heizkreis anschließen 22
Heizkreise 58
Heizöladditive 14
Heizungswasser 14
Hinterlüftung 28
Hydraulischer Widerstand 11

I

Inbetriebnahme 37
Inbetriebnahme-Menü 37
Informationen anzeigen 41
Inhalt 4
Installation 22

K

KAS 80 23
Kesselansicht SOB 77
Kesselschaltfeld öffnen 30
Kesselvorlauf 22
Komfort-Sollwert 38, 41
Komponenten anschließen 31
Kondenswasser 22
Konfiguration 62
Fühlereingänge BX21/BX22 63
Funktion Eingänge H1/H2 63
Korrektur Aussenfühler 64
Relaisausgang 62
Trinkwasser-Sensor 62
Korrektur Aussenfühler 64
Korrosionsschutz 14
Kurzanleitung 38

L

Legionellenfunktion 61
Leitungersatz 31
Leitungslängen 29

M

Mindestmaße des Schachtes 28
Montage des Abgassystems 25
Montage mit Gefälle 25
Montagevorbereitung 26

N

Normen 7
Normen und Vorschriften 25

O

Ölfeuerungsautomat 35

P

Platzbedarf 15
Präsenztaste 67
Programmablauf 34
Programmierung 44
 Einstellebenen 44
 Menüpunkte 44
Prüföffnungen 29

R

Raumeinfluss 58
Raumgeräte RGTF/RGT 67
Raumsollwert einstellen 41
Reduziert-Sollwert 41
Reinigung des Feuerraums 73
Reinigungsöffnungen 29
Relaisausgang 62
Rezirkulation 32
Rohre kürzen 26
Rücklauf 22

S

Schachtanforderungen 25
Schaltplan 12
Schaltplan Brenner 34
Schnellabsenkung 59
Schnellaufheizung 59
Schornsteinfegerfunktion 43
Schutzbetrieb 40
Schwefelarmes Heizöl 22
Sicherheit 6
Sicherheitshinweise 6
Sicherheitstemperatur-Begrenzer 39
Sicherheitstemperaturbegrenzer 31, 39
Sicherheitsventil 22, 38
 Abblaseleitung 38
Sicherung 39
Sommer/Winter-Umschaltautomatik 40
Sperre
 Bedienung 56
 Programmierung 56
Störcodes 35
Störursachendiagnose 35

Symbole im Display 40

T

Tages-Heizgrenzenautomatik 40
Technische Angaben 9
Technische Daten 10
Temperaturen für Heizung und Trinkwasser 38
Trinkwasser 60
 Freigabe 60
 Ladevorgang 61
 Zirkulationspumpe Freigabe 62
Trinkwasserbetrieb einstellen 41

U

Uhrzeit und Datum 56

V

Verbrennungswerte 31
Verbrühungsgefahr 37
Verwendete Symbole 5
Vor der Installation 14
Vorschriften 7

W

Wärmetauscher reinigen 72
Wartung 68
Wartung der Neutralisationsanlage 74
Wartung/Service 65
Wartungsarbeiten 68
Wartungsmeldung 43
Wasserschäden 14
Werkseinstellungen wiederherstellen 43, 56

Z

Zeitprogramme 57
Zirkulationspumpe Freigabe 62
Zugentlastung 30
Zuluft
 Verbrennungsluft 38
 Zuluftöffnung 38
Zuluftöffnungen 14

