

S e r v i c e - U n t e r l a g e

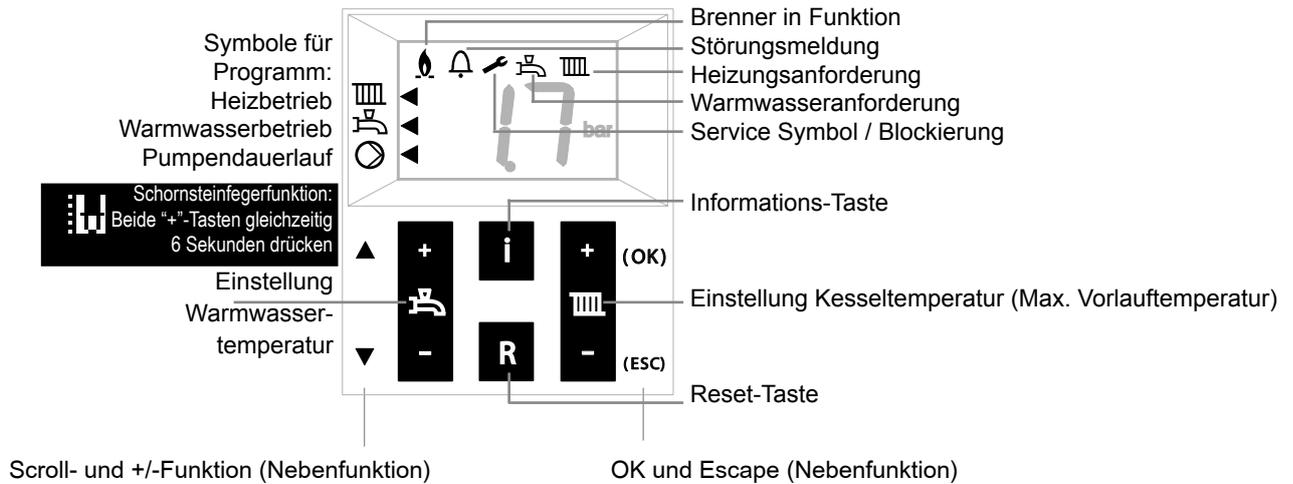
- **Fehlersuche**
- **Wartungs-Hinweise**

**A-Serie
mit
LMU84 Steuergerät**

ATAG



Erklärung der Symbole und Anzeigen auf dem Display und den Tasten



Information zum Anlagendruck:

Die Standard-Anzeige im Display ist die Druckanzeige (in bar).

Ist der Anlagendruck zu niedrig, wird das wie folgt im Display wiedergegeben:



Code: C118 / >0,7 bar - <1,0 bar;
 Anlagendruck zu gering; nur reduzierter Betrieb. Das Schlüssel-Symbol ist sichtbar und C118 wird angezeigt. Die Leistung wird um 20% reduziert. Anlage sollte nachgefüllt werden.

Drücken der i-Taste bis A6.
 Der aktuelle Druck wird angezeigt.

Oder



Code: C118 / < 0,7 bar
 Anlagendruck zu niedrig; kein Betrieb. Schlüssel-Symbol ist sichtbar und C118 wird angezeigt. Gerät ist nicht betriebsbereit. Anlage muss nachgefüllt werden.

Falls der Anlagendruck unter 0,7 bar fällt und die Anlage nachgefüllt wird bis über 1,3 bar, wird zum Schutz der Anlage das automatische Entlüftungsprogramm (Code C105) gestartet (Dauer ca. 7 Min.).



Bei einem zu hohen Anlagendruck wird Folgendes in der Displayanzeige wiedergegeben:



Code: C117 / > 3,0 bar;
 Anlagendruck zu hoch; kein Betrieb. Schlüssel-Symbol ist sichtbar und C117 wird angezeigt. Gerät ist nicht betriebsbereit. Sicherheitsventil bläst ab. Anlagendruck sollte durch Wasserablassen gesenkt werden.

Wenn der Anlagendruck wieder unter 2,7 bar gefallen ist, wird die Fehlermeldung aufgehoben und C117 verschwindet. Das Gerät geht wieder in Betrieb.

Inhalt

1	Allgemein	4	9	Inspektion und Wartung	35
	1.1 Werkzeug	4	9.1	Inspektion	36
2	Einleitung	5	9.2	Wartung	37
	2.1 Historie	5	9.2.1	Entfernen der Verkleidung	38
	2.2 Gesetze, Vorschriften, Normen und Hinweise ...	6	9.2.2	Ventilatoreinheit mit integrierter Brennerkassette	38
3	Sicherheitshinweise	7	9.2.3	Brennerkassette	40
4	Funktionsweise	9	9.2.4	Wärmetauscher	41
5	Kesselregelung	10	9.2.5	Elektrodenblock (Zünd- und Ionisationselektrode)	42
	5.1 Übersicht der einzelnen Geräteteile (ausgesondert A244EC)	11	9.2.6	Sicherheitsventil	43
	5.1.1 Übersicht der einzelnen Geräteteile A244EC	12	9.2.7	Warmwasserversorgung	43
	5.2 Bauteile	13	9.2.8	Siphon und Kondensatschale	44
	5.3 Umwälzpumpe	14	9.2.9	Hydraulische Wartungsmaßnahmen	44
	5.4 Ausdehnungsgefäß	14	9.3	Füllen und Entlüften von Kessel und Anlage	45
	5.5 Regler	15	9.3.1	Warmwasserversorgung	45
6	Spezifische Komponenten	16	9.4	Füllwasserqualität	46
	6.1 Der OSS Wärmetauscher	16	9.5	Inbetriebnahme	48
	6.2 Der Brenner	16	9.5.1	Warmwasserbetrieb	48
	6.3 Der Ventilator	17	9.5.2	Heizbetrieb	48
	6.4 Die Gasarmatur	17	9.5.3	Pumpenfunktion	48
	6.5 Die Temperatursensoren	18	9.6	CO ₂ / O ₂ Kontrolle (Schornsteinfegerfunktion)	49
	6.6 Die Zündelektrode	19	9.7	Gaspedalfunktion	50
	6.7 Der Wasserdrucksensor	19	9.8	Inspektionsintervall	50
	6.8 Das automatische Entlüftungsprogramm	20	9.9	Wartungsintervall	50
	6.9 Schmutzfänger	20	10	Störmeldungen	51
	6.10 Die Umwälzpumpe	21	11	Sonstige Störungen	53
	6.11 Hydroblock	22		Anhang A: Technische Daten A-Serie	54
	6.12 Flowsensor	22		Anhang B: Systemwasserzusätze	55
	6.13 Das 3-Wege-Ventil (Stepper) bis 10/12	23		Anhang C: Elektrisches Diagramm A-Serie bis Oktober 2010	56
	6.14 Das 230V VJ 3-Wege-Ventil ab 10/12	23		Anhang D: Elektrisches Diagramm A-Kombi ab Oktober 2010	57
	6.15 Sicherheitsventil	24		Anhang D1: Elektrisches Diagramm A200S ab Oktober 2010	58
	6.16 Siphon und Kondensatableitung	24		Anhang E: Widerstandstabellen	59
	6.17 Downstream Wärmetauscher (Nur A244EC)	25		Anhang F: Inspektionsübersicht	60
	6.16 Der Feuerungsautomat	26		Anhang G: Wartungsübersicht	61
	6.17 Das Display und der Tasten	27			
7	Einstellungen und Informationen	28			
	7.1 Warmwasserbetrieb	28			
	7.2 Heizbetrieb	28			
	7.3 Pumpenfunktion	28			
	7.4 Einstellungen	29			
	Einstellung ändern	29			
	7.5 Parameterübersicht	30			
	7.6 Werkseinstellungen aktivieren (Grüne-Tasten Funktion)	31			
8	Gerätestart und Funktion	32			
	8.1 Gerätestart und Funktion der Warmwasserbereitung	32			
	8.2 Gerätestart und Heizungsfunktion	33			

RAT:
Für Ersatzteilesuche mit Artikelnummer und Zeichnung die Ersatzteilpreisliste nutzen.

Inspektions- und Wartungsanleitung

Gültig für ATAG Gas- Brennwertgeräte mit Siemens LMU84 Feuerungsautomaten der Serien:

ATAG A

LMU84 B

Der Service und die Wartung gemäß der Service- und Wartungsanleitung gewährleistet eine optimale Wirtschaftlichkeit und dauerhafte Funktion der Geräte. Diese Anleitung dient lediglich als Empfehlung. Da keine abschließende Kontrolle der durchgeführten Arbeiten und Gegebenheiten am Einbauort durch ATAG möglich ist, kann die ATAG Heizungstechnik GmbH nicht für die Ausführung der Arbeiten verantwortlich gemacht werden.

1 Allgemein

Die Wartung und Reparatur darf nur durch autorisierte Fachkräfte mit geeignetem Werkzeug und kalibrierten Messgeräten durchgeführt werden.

Der Austausch von Bauteilen darf nur gegen Original ATAG Ersatzteile erfolgen.

Diese Anleitung ist abgestimmt auf Geräte in „privaten Haushalten“. Darunter versteht man Geräte mit 2000 bis 2500 Brenner-Betriebsstunden pro Jahr.

Bei max. 2500 Brenner-Betriebsstunden muss eine Inspektion durchgeführt werden, mindesten jedoch einmal jährlich.

Bei max. 10.000 Brenner-Betriebsstunden oder max. 4 Jahr muss eine Wartung durchgeführt werden.

Bei Geräten im „industriellen Gebrauch“ müssen die Betriebsstunden zugunsten der Betriebsstunden für Geräte in „privaten Haushalten“ zurückgerechnet werden. Nehmen Sie in diese Fälle Kontakt auf mit ATAG Heizungstechnik GmbH.

Die ATAG Heizungstechnik GmbH wird in diese Service-Unterlage als "ATAG" bezeichnet.

1.1 Werkzeug

Für normale Wartung sind die folgenden Werkzeuge notwendig:

- Kalibriertes O₂ Meßgerät
- Druckmessgerät, mit einem Messbereich in Pascal und mbar
- Multimessgerät (Anzeige MicroAmper)
- Durchflussmessgerät für Warmwassermenge
- ATAG Schlüsselsatz mit 4mm und 5mm Imbus und PZ2 Bits
- Schlüssel Einsatz VC-Ventile
- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 und 3
- Schlitzschraubendreher Nr.3
- Schraubenschlüssel 8 mm
- Schraubendreher für Außensechskant 8 mm
- Schraubenschlüssel 24 und 30 mm für Gasverschraubung
- Torx-Schraubendreher Nr 40.

Diese Service-Unterlage wurde zusammengestellt, um das Aufspüren und Beheben von Störungen zu vereinfachen. Bei der Zusammenstellung wurde versucht, möglichst viele Informationen zu geben und vergleichbare Situationen zu simulieren, um eine erfolgreiche Störungsbehebung zu ermöglichen. Selbstverständlich ist es unmöglich, alle Situationen zu beschreiben oder gar zu simulieren, so dass sich unter Umständen Situationen ergeben können, die in dieser Unterlage nicht oder nicht vollständig beschrieben sind. Beachten Sie bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit, dass die Aufstellung, Einstellung und Wartung der Geräte nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb vorgenommen wird.

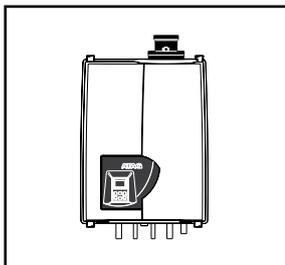
ATAG ist nicht verantwortlich für Folgen, die aus Druckfehlern in der Service-Unterlage oder unsachgemäßer Installation resultieren.
ATAG behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

Das Typenschild des ATAG A ist werkseitig auf der linken Kesselseite (nach Abnahme der Verkleidung) des Gerätes angebracht. Mit den Angaben auf dem Typenschild sind die Anforderungen für die Aufstellung in Bezug auf die Gasart, anliegende Netzspannung, sowie das Luft-Abgas-System zu überprüfen.

Bitte beachten Sie auch bei Bedarf die folgenden Montageanleitungen und/ oder Bedienungsanleitungen:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| - ATAG KomfortSpeicher | <i>Speicherprogramm</i> |
| - ATAG Monopass | <i>Abgassysteme</i> |
| - ATAG BrainZ | <i>Regelung</i> |
| - ATAG MadZ | <i>Mischerregelungen</i> |
| - Ersatzteilleiste Q, E und A | |

2.1 Historie



2009 Einführung ATAG A-Serie

Siemens LMU B Elektronik mit Sensortechnologie, OSS Wärmetauscher, stufenlos modulierender Brenner und Hydroblock mit Steppermotor. Geeignet für ATAG Z-Regler, OpenTherm-Regler und An/Aus Thermostate mit Batterieversorgung.

Sologeräte:

A200S

Kombigeräte mit Plattenwärmetauscher:

A203C, A203C V* und A244EC

* Mit integriertem 8 liter Ausdehnungsgefäß.

2010 Einführung ATAG A-Serie mit Hocheffizienzpumpe

Alle A-Kessel sind ab Januar 2010 mit einer Hocheffizienzpumpe ausgestattet.

In 2010 wurde die Farbe des Feuerungsautomatgehäuses von hellgrau in schwarz geändert.

2012 Einführung ATAG A-Serie mit 230V VJ 3-Wege-Ventil

Alle A-Kombikessel sind ab Oktober 2012 mit einer 230V VJ 3-Wege-Ventil (statt Stepper) und zugeordnete Feuerungsautomat ausgestattet.

2.2 Gesetze, Vorschriften, Normen und Hinweise

Für die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und den Betrieb sind folgende Vorschriften zu beachten:

- DVGW - Arbeitsblatt G 600 (TRGI 86/96) Technische Regeln für Gasinstallationen
- DVGW - Arbeitsblatt G 688, Brennwerttechnik
- DVGW - Arbeitsblatt G 260, Gasbeschaffenheit
- TRWI DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
- EnEV - Energieeinsparverordnung
- 1. BImSchV - Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen)
- BO - Bauordnungen der Bundesländer
- FeuVo - Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- DIN 1986 - Werkstoffe Entwässerungssystem
- DIN 4702 - Heizkessel-Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
- DIN 4705 - Berechnung von Schornsteinabmessungen
- DIN 4726-4729 - Rohrleitungen aus Kunststoff
- DIN 4751 - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen
- DIN 4753 - Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 4756 - Gasfeuerungsanlagen
- DIN 4788 - Gasbrenner
- DIN 18150 - Hausschornsteine aus Formstücken
- DIN 18160 - Hausschornsteine
- DIN 18380 - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
- DIN VDE 0116 - Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- ATV - Merkblatt M 251 - Einleitung von Kondensaten aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen
- DIBT - Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
- VDI 2035 - Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
- VDE - Vorschriften und Sondervorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen bzw. der unteren Wasserbehörde sind ebenfalls zu beachten

Das Gerät ist nach allen installationstechnischen Normen und Vorschriften und nach dieser Montageanleitung, die Bezug auf die Teile des Kessels und des Speichers haben, anzuschließen.

Abweichende Vorschriften der einzelnen Bundesländer beachten!

Bei Arbeiten an der Heizungsanlage:

Installationsarbeiten, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Servicearbeiten an Heizkesseln, an der Abgasanlage und an der Heizungsanlage dürfen nur von autorisierten Fachfirmen durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an Heizkesseln:

Heizkessel spannungslos machen, Heizungshauptschalter gegen Wiedereinschalten sichern.

Gasgerätehahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.

Die maximale Oberflächentemperatur inklusive Abgasführung von 70°C wird nicht überschritten. Abstände zu brennbaren Bauteilen gemäß TRGI müssen daher nicht eingehalten werden; ein Berührungsschutz nach DIN18160-1 ist nicht erforderlich. Abweichende Vorschriften der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

ATAG Kessel nicht ohne Verkleidung in Betrieb nehmen. Ausnahmen sind Kontroll- und Einstellarbeiten (siehe Kapitel 9).

Elektrische oder elektronische Bauteile sind nicht mit Wasser in Berührung zu bringen.

Vor Arbeitsaufnahme an bereits angeschlossenen Kesseln (Wartung, Reparatur) folgende Tätigkeiten ausführen:

- alle Programme/Funktionen ausschalten
- Gashahn schließen
- Gerätenetzstecker ziehen
- Evtl. Absperrhähne (Vor- und Rücklauf Wasser) am Kessel schließen .



Nach Wartungsarbeiten am Kessel müssen alle gasführenden Leitungen auf Dichtigkeit überprüft werden (mittels Lecksuchspray).



Nach den Wartungsarbeiten immer die Verkleidung anbringen und mit der Schraube befestigen.

Beachten Sie bitte deshalb folgende, in dieser Service-Unterlage vorkommenden Sicherheitssymbole:



Demontage oder Montagearbeiten sind auszuführen.



Hinweis auf besondere Sorgfalt bei Ausführung spezieller Aufgaben

Zum Schutz der gesamten Anlage vor Korrosion durch Fluor- und Chlorverbindungen muss die Verbrennungsluft aus unbelasteten Zonen herangeführt werden. Bei der Planung muss daher darauf geachtet werden, dass z.B. keine Abluft aus Galvanikanlagen oder Kältemitteln in die Verbrennungsluft gelangen können oder Verunreinigungen aus bestehenden Abgasschächten zu Betriebsstörungen führen.

Sind im Winterbetrieb Leitungsteile frostgefährdet (z.B. Garage oder andere kalte Räume), kann die Pumpe von Hand auf Dauerlauf gestellt werden, um eine Einfriergefahr zu vermeiden. Der Pumpendauerlauf sollte ausgeschaltet werden. Wird die Anlage im Winter nicht in Betrieb genommen, so ist die Anlage durch den anerkannten Fachmann vollständig zu entleeren.

Achtung! Bei Pumpendauerlauf kann in den Sommermonaten nach einer Trinkwasseranforderung die Heizung aufgeheizt werden.

Für Kontroll- und Einstellarbeiten gelten folgende Hinweise:

Während dieser Arbeiten muss der Kessel in Betrieb sein, d.h. Versorgungsspannung, Gasdruck und Wasserdruck liegen an. Aus dieser Betriebssituation dürfen keine Gefahren für Anlagennutzer und Heizungsfachbetrieb entstehen.



Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisierten Fachkräften mit geeignetem Werkzeug und kalibrierten Messgeräten ausgeführt werden. Der Austausch von Bauteilen darf nur gegen Original ATAG-Ersatzteile erfolgen.

4 Funktionsweise

Geschlossener Kessel

Mit Hilfe des drehzahlgeregelten Ventilators wird die Verbrennungsluft direkt aus dem Heizraum oder über ein separates Zuluftsystem von außen angesaugt. Das Abgas wird über ein entsprechendes bauaufsichtliches zugelassenes Abgassystem entsorgt.

Brennwert

Bei der Verbrennung von Erdgas entsteht neben Abgas auch Wasserdampf. Die im Wasserdampf enthaltene Wärme wird zusätzlich genutzt. Der Brennwert gibt an, wie viel Wärmeenergie bei der Verbrennung einschließlich der im Wasserdampf enthaltenen Verdampfungswärme insgesamt frei wird.

Modulieren

Der Kessel stellt seine Brennerleistung exakt auf den Wärmebedarf ein.

Edelstahl

Hochwertiges Edelstahlmaterial, das lebenslang seine besonderen Eigenschaften behält. Es rostet und korrodiert nicht.

Der ATAG A ist ein geschlossener, kondensierender und vollmodulierender Gas-Brennwertkessel, der mit oder ohne integrierter Warmwasserbereitung ausgerüstet ist.

Der ATAG A ist ein Wandheizkessel mit keramischem Flächenbrenner für raumluftabhängige (Gasfeuerstätte Typ B) und raumluftunabhängige (Gasfeuerstätte Typ C) Betriebsweise. Der Kessel ist mit einem hochwertigen Edelstahl-Glattrohr-Wärmetauscher ausgestattet. Die Computer-Steuerung (CMS Control Management System) sorgt in Verbindung mit NTC-Widerständen für höchste Betriebssicherheit und ist verantwortlich für alle Steuerungs- und Kontrollfunktionen. Die hohe Betriebssicherheit wird unter anderem durch die Fehlerschutzschaltung, Störungsvorwarnung und die Fehlerdiagnose-erfassung garantiert. Die geregelte Umwälzpumpe und die Gas-Luft-Verbundregelung ermöglicht die automatische Anpassung des Kessels an die hydraulischen und abgasseitigen Bedingungen.

Mit Hilfe des drehzahlgeregelten Ventilators wird die Verbrennungsluft direkt aus dem Heizraum oder über ein separates Zuluftsystem von außen angesaugt. Das Abgas wird über ein entsprechendes bauaufsichtliches/ CE-Zulassung zugelassenes Abgassystem entsorgt.

Das entstehende Kondensat wird über einen im Kessel montierten Siphon abgeführt.

Der Kessel hat an der linken Vorderseite eine Tür zum Öffnen. Sie können den Status des Kessels direkt ablesen, ohne die Tür zu öffnen. Nach Öffnen der Tür wird das Aufkleber mit den entsprechenden kurzen Erklärungen der Tasten und Leuchtdioden sichtbar.

Der Nutzungsgrad des Kessels ist sehr hoch, die Strahlungs-, Konvektions- und Stillstandsverluste sind niedrig. Der Ausstoß von schädlichen Stoffen liegt unter den hierfür festgestellten Normen, so dass der Kessel den Anforderungen entspricht.

Bei Anschluss der Regelung BrainZ / MadZ mit Außenfühler kann der Kessel witterungs- und zeitabhängig betrieben werden.

Wenn der Kessel an eine ATAG Z-Regelung angeschlossen ist, können weitere Information vom Kessel abgefragt werden. Mehr Informationen erhalten Sie in der Bedienungsanleitung der ATAG Z-Regelung.

Erklärung der Typenbeschreibung: ATAG A244EC (S) (Beispiel)

- A = Typ
- 24 = Nennbelastung in kW (Hs=Ho)
- 4 = Stufen in Warmwasserkomfort
- E = Downstream-Wärmetauscher (einen dritten Wärmetauscher, der im Brauchwasserbetrieb dem Abgasstrom zusätzlich Wärme entzieht und damit die üblicherweise durch den Schornstein entweichende Restenergie anteilig dem Brauchwasser zuführt)
- C = Kombi-Kessel
- S = Solo-Kessel

Der Kessel ist mit einer selbststeuernden Regelung ausgestattet. Diese Regelung übernimmt eine große Anzahl der manuellen Einstellungen, wodurch die Inbetriebnahme stark vereinfacht wird.

Der Kessel wird sich, nachdem der Stecker in die Steckdose gesteckt ist, nicht in Betrieb setzen. Nach dem Start (Displaykontrolle) zeigt das Display c1 18, einen zu niedrigen Wasserdruck, an. Für die übrigen Codes verweisen wir auf die Fehlercodeliste.

Zwecks Ablesung des Wasserdrucks, drücken Sie auf die i-Taste bis A6 (=Wasserdruck) erscheint.

Wenn der Druck 1,3 bar überschreitet, wird c1 05 angezeigt, das bedeutet, dass das Entlüftungsprogramm aktiviert ist.

Das automatische Entlüftungsprogramm ist für ca. 7 Min. aktiv. Nach Beendigung des Programms ist das Gerät betriebsbereit. (Siehe auch „Füllen und entlüften der Installation“).

Warmwasserregelung

Bei der Warmwasserentnahme wird über den Strömungssensor (F1) die Entnahmemenge ermittelt. In Abhängigkeit von der Entnahmemenge und der gewünschten Auslauftemperatur wird von der Regelung eine Vorlauftemperatur berechnet. Die Auslauftemperatur

wird von einem Warmwassersensor (T3) ermittelt; selbst kleinere Temperaturabweichungen werden so über die Korrektur der Vorlauftemperatur angeglichen.

Heizung

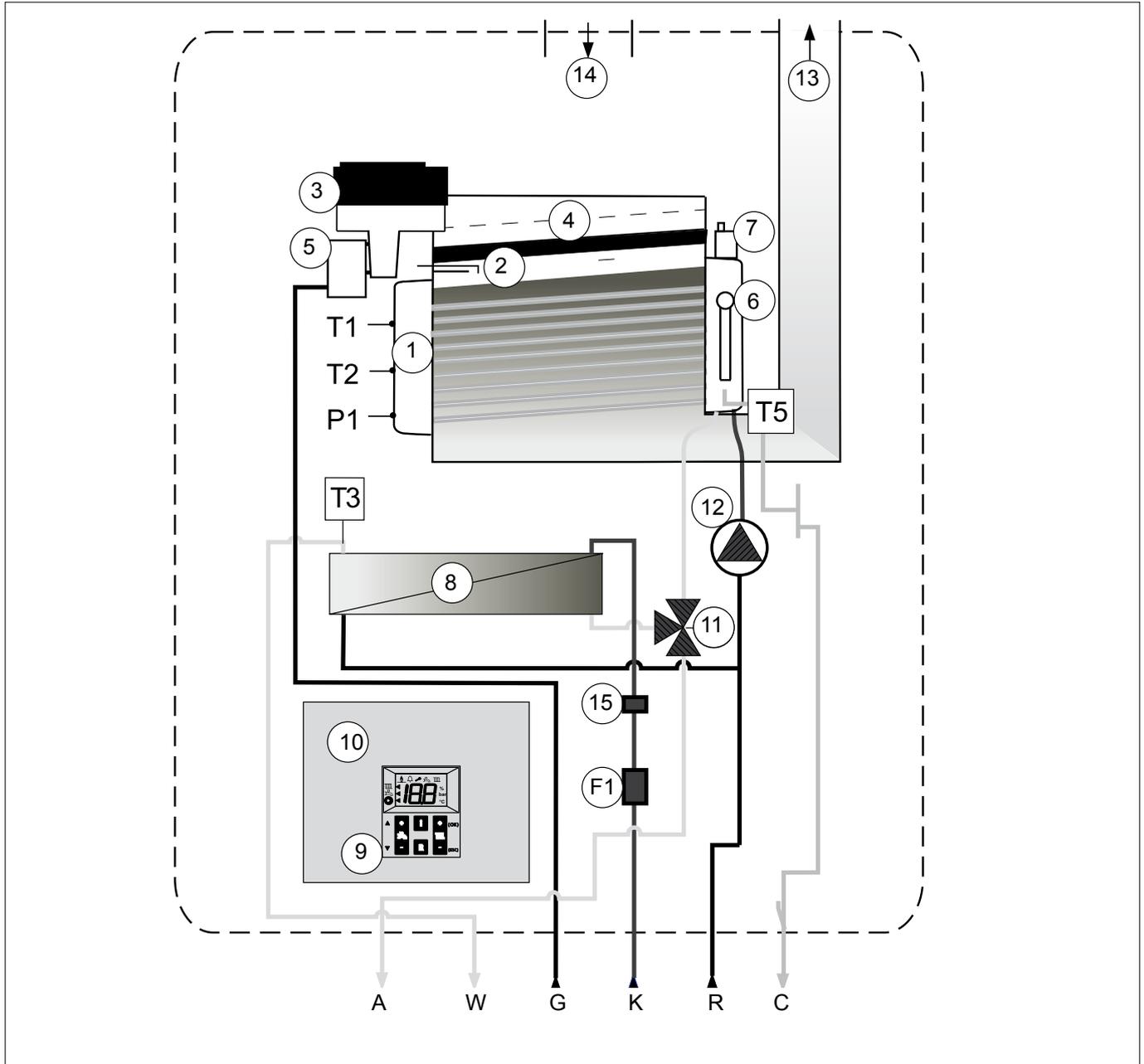
Bei Wärmebedarf-Anforderung vom Regler, nach Warmwasserentnahme, greift eine Wartezeit von 1 Minute bevor das Gerät reagiert. Dies dient zur Vorbeugung schneller Wärmeverluste des Wärmetauschers bei frequentem und kurzzeitigem Warmwasserbedarf.

Bei Wärmebedarf-Anforderung und gleichzeitiger Überschreitung der T-Set-Temperatur schaltet der Kessel ab und startet nach 5 Minuten bei Unterschreitung der T-Set-Temperatur und weiterhin bestehender Wärmebedarf-Anforderung erneut.

Bei einer witterungsgeführte Regelung (1kOhm Außenfühler ARZ0055U angeschlossen) wird die Tagestemperatur statt einer Vorlauftemperatur eingestellt. Die Regelung erfolgt gemäß der Heizkurve.

Die ATAGA-Serie sind mit Kesselsensoren von 10kOhm versehen. Der Widerstandswert und die dazugehörige Temperatur ist in der Tabelle der Anlage ersichtlich.

5.1 Übersicht der einzelnen Geräteteile (ausgesondert A244EC)



Schematische Darstellung A-Serie Kombikessel

Bild 5.1.a

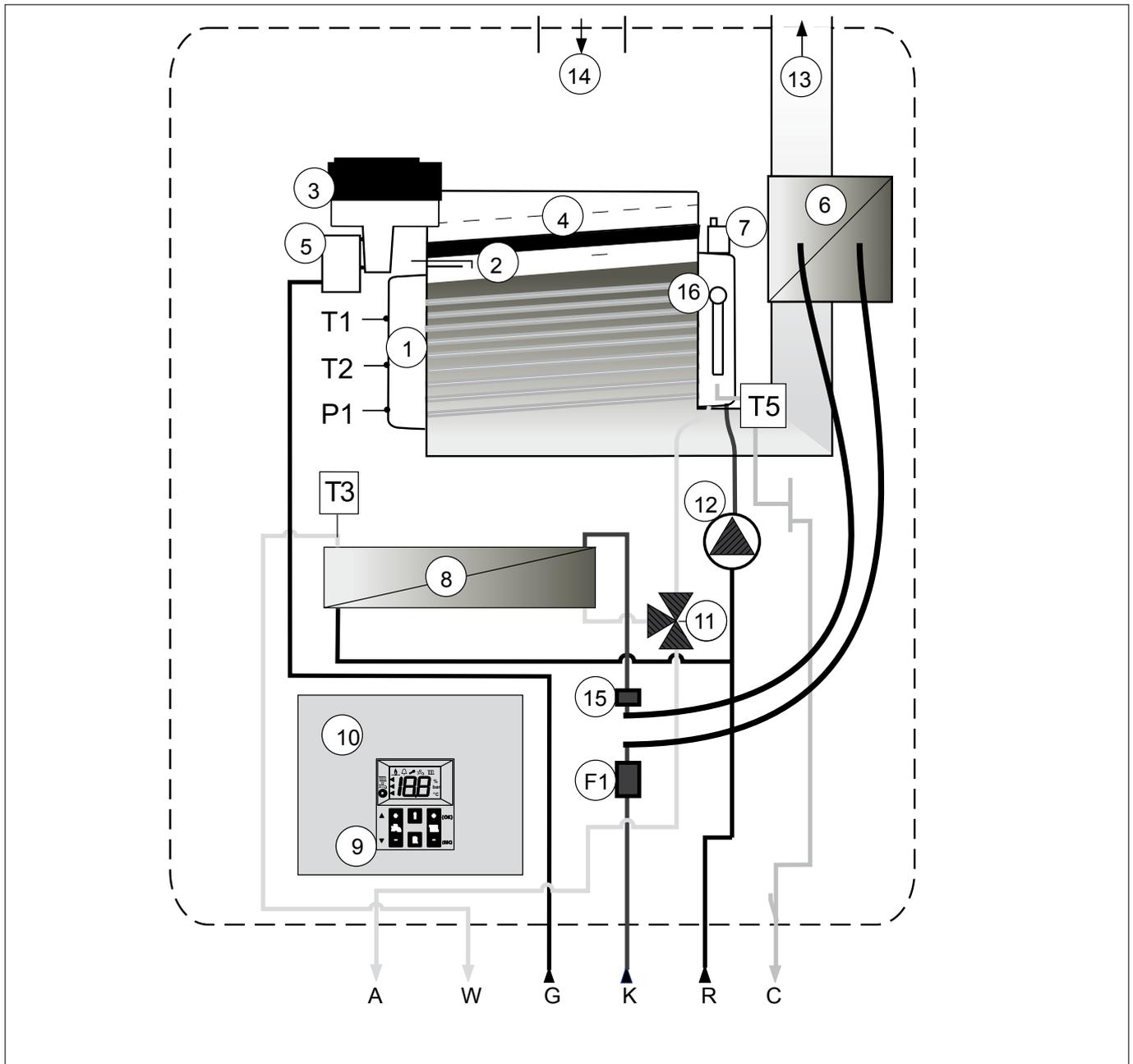
1 Wärmetauscher	8 Plattenwärmetauscher	15 Dosierventil
2 Zünd- und Ionisationselektrode	9 Bedienungsfeld	
3 Ventilatoreinheit	10 Feuerungsautomat	
4 Keramischer Brenner	11 3-Wege-Ventil	
5 Gasventil	12 Umwälzpumpe	
6 Sicherheitsventil	13 Abgasstutzen	
7 Automatischer Entlüfter	14 Verbrennungsluftringspalt	

T1 Vorlauftempersensor
 T2 Rücklauftempersensor
 T3 Warmwassersensor

F1 Flowsensor
 P1 Wasserdrucksensor
 G Gasleitung

A Vorlaufleitung
 R Rücklaufleitung
 C Kondensatablauf
 K Kaltwasserleitung
 W Warmwasserleitung

5.1.1 Übersicht der einzelnen Geräteteile A244EC



Schematische voorstelling A244EC combi-ketel

Bild 5.1.1.a

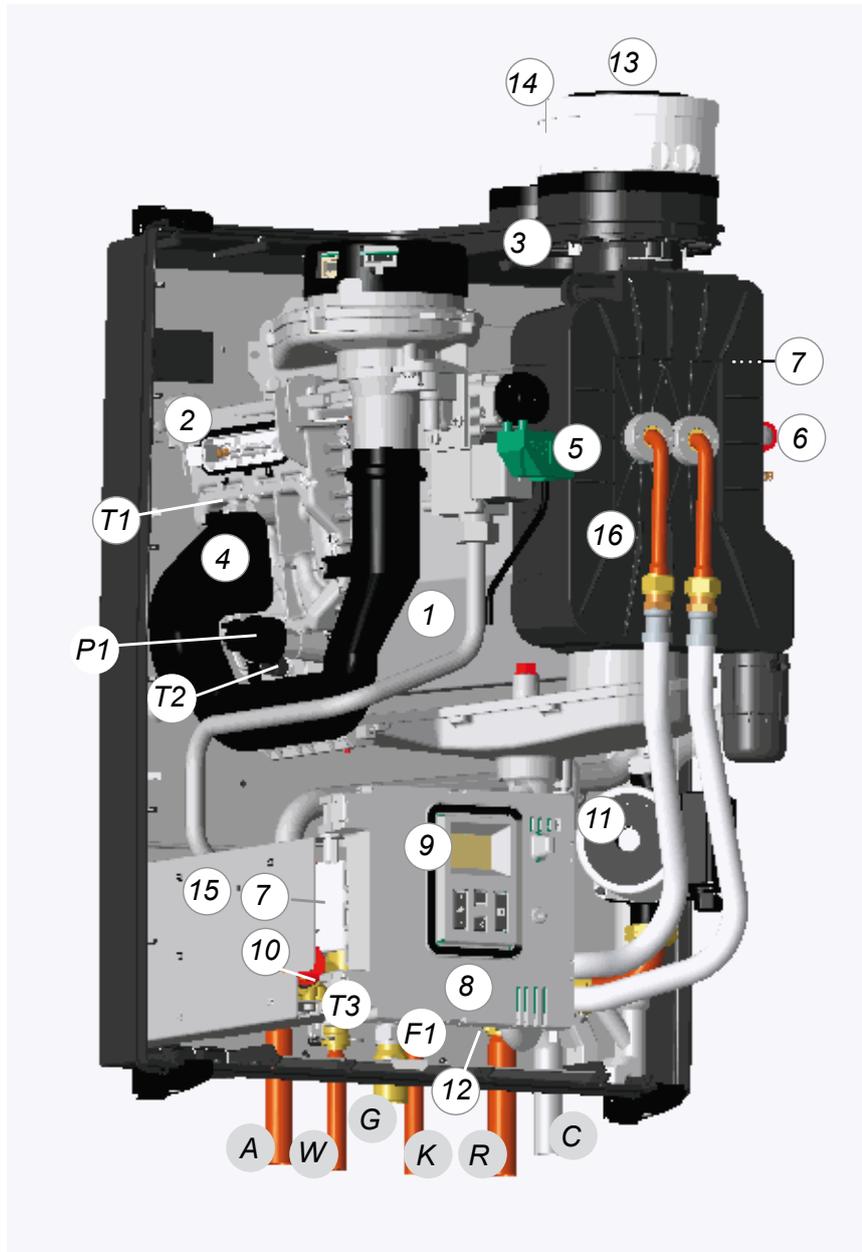
1 Wärmetauscher	8 Plattenwärmetauscher	15 Dosierventil
2 Zünd- und Ionisationselektrode	9 Bedienungsfeld	16 Sicherheitsventil
3 Ventilatoreinheit	10 Feuerungsautomat	
4 Keramischer Brenner	11 3-Wege-Ventil	
5 Gasventil	12 Umwälzpumpe	
6 Downstream Wärmetauscher	13 Abgasstutzen	
7 Automatischer Entlüfter	14 Verbrennungsluftringspalt	

T1 Vorlauftempersensor
 T2 Rücklauftempersensor
 T3 Warmwassersensor

F1 Flowsensor
 P1 Wasserdrucksensor
 G Gasleitung

A Vorlaufleitung
 R Rücklaufleitung
 C Kondensatablauf
 K Kaltwasserleitung
 W Warmwasserleitung

5.2 Bauteile



ATAG A244EC

Bild 5.2.a

1 Wärmetauscher	7 Plattenwärmetauscher	14 Lufteinlass
2 Zünd- und Ionisationselektrode	8 Control Management System	15 Typenschild
3 Ventilatoreinheit	9 Bedienfeld	16 'Downstream'-Wärmetauscher
4 Lufteinlassdämpfer	10 3-Wege-Ventil	
5 Gasventil	11 Hocheffizienzpumpe	
6 Sicherheitsventil	12 Dosierventil	
7 Automatischer Entlüfter	13 Abgasstutzen	

T1 Vorlauftempersensor
 T2 Rücklauftempersensor
 T3 Warmwassersensor

F1 Flowsensor
 P1 Wasserdrucksensor
 G Gasleitung

A Vorlaufleitung
 R Rücklaufleitung
 C Kondensatablauf
 K Kaltwasserleitung
 W Warmwasserleitung

5.3 Umwälzpumpe

Die Brennkessel der A-Serie verfügt über eine modulierende Umwälzpumpe. Das Gerät verfügt über ein selbstregelndes und selbstschützendes Steuerungssystem für die Brennerleistung und die Pumpenleistung. Dabei wird der Temperaturunterschied zwischen dem Vorlauf und dem Rücklauf kontrolliert.

In Anlagen, deren Heizkörper mit Thermostatventilen ausgerüstet sind, kann es in bestimmten Betriebszuständen zu Strömungsproblemen kommen. Um das auszuschließen, empfehlen wir den Einbau eines Überströmventiles zwischen Vor- und Rücklaufleitung der Heizungsanlage. (Alternative bei VKO-Heizkörpern: Hahnblock mit Bypass).

Sollte der Gerätewiderstand höher als der angegebene Wert sein, wird die Pumpe in der maximalen Pumpenkapazität laufen und passt sich so an die Belastung an. Dieses ändert sich, sobald die Regelung einen akzeptablen Temperaturunterschied zwischen Vorlauf- und Rücklauf des Kessels erreicht hat.

Wenn der Temperaturunterschied danach zu hoch bleibt, schaltet sich der Kessel selbst aus und wartet, bis der große Temperaturunterschied zwischen Vorlauf und Rücklauf wieder gesunken ist.

Die Regelung wird, wenn ein nicht akzeptabler Temperaturunterschied festgestellt wird, mehrmalig versuchen, die Wasserströmung in Gang zu bringen. Sollte das nicht gelingen, dann wird der Kessel eine Blockierung anzeigen (c1 54).



Der Kessel hat keinen eingebauten Schmutzfänger. Ratschlag: Installieren Sie einen Schmutzfänger innerhalb der Rücklaufleitung zwecks Vermeidung interner Kesselverschmutzung.



Der Kessel ist für Anlagen mit "offenem" Ausdehnungsgefäß nicht geeignet.



Inhibitoren sind nur nach Rücksprache mit ATAG Heizungstechnik GmbH erlaubt.

Siehe auch Kapitel 6.10.

5.4 Ausdehnungsgefäß



ATAG 203C V

Bild 5.4.a

Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes muss auf den Wasserinhalt der Heizungsanlage abgestimmt sein. Der Vordruck ist abhängig von der Installationshöhe über dem Ausdehnungsgefäß (Tabelle 5.4.a).

Beim Kombikessel A203C V ist ein 8 liter Ausdehnungsgefäß integriert (siehe Bild 5.4.a). Sollte das interne Ausdehnungsgefäß nicht dem Anlagenvolumen entsprechen ist bauseits ein entsprechendes Ausdehnungsgefäß zu montieren.

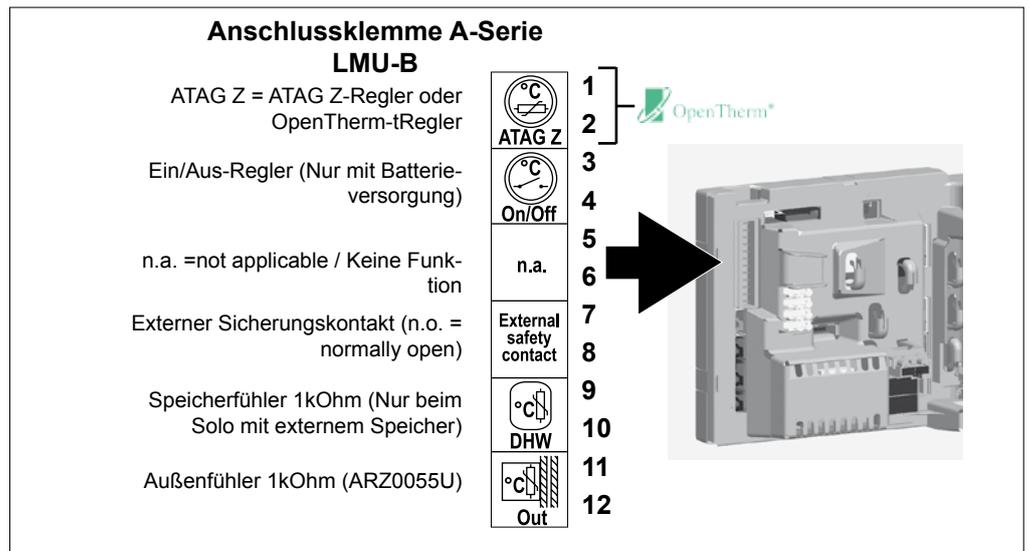
Das Ausdehnungsgefäß sollte in der Rücklaufleitung unmittelbar am Kessel montiert sein.

Installationshöhe über dem Ausdehnungsgefäß	Vordruck vom Ausdehnungsgefäß
5 m	0,5 bar
10 m	1,0 bar
15 m	1,5 bar

Tabelle 5.4.a

5.5 Regler

Der ATAG A-Serie Feuerungsautomat Regleranschluss:



Aansluitblok LMU84 stuurautomaat

Bild 5.5.a

LMU-B

An den ATAG A mit LMU-B Feuerungsautomat können nachstehende Regler angeschlossen werden:



BrainZ

Bild 5.5..b

Position 1-2

ATAG BrainZ.

Digitaler kommunizierender programmierbarer Raumregler mit LCD Display und einfacher Drück-Drehknopfbedienung.

Position 1-2

ATAG MadZ.

Mischerkreisregler für die Ansteuerung von mehreren (Mischer-)Kreisen und Speichern.



MadZ

Bild 5.5..c

Position 1-2

OpenTherm.

Jeder Thermostat gemäß OpenTherm-Protokoll 2-Adrig.

Position 3-4:

Eine potentialfreie Anforderung mit Ein / Aus Regler oder Uhrenmodul (Batterieversorgung)

Außenfühler

Position 11-12: Mit dem speziellen 1kOhm Außenfühler ARZ55 (Bestellnr. ARZ0055U) angeschlossen an Position 11-12, kann man den ATAG A witterungsgeführt regeln



ARZ55

Bild 5.5..d

Bei einer witterungsgeführten Regelung wird statt der Vorlauftemperatur eine Tagestemperatur eingestellt. Diese Regelung erfolgt gemäß der Heizkurve. Siehe auch „Kesselregelung“.

6 Spezifische Komponenten

Folgende Komponenten sind spezifische ATAG-Einzelbauteile und können beim Auswechseln nur durch ATAG-Ersatzteile ersetzt werden.

6.1 Der OSS Wärmetauscher

Der OSS Wärmetauscher ist in 2 Hauptabmessungen und mehreren Leistungen verfügbar. Es gibt die folgenden Versionen:

Typ	kW max.	Kesseltyp:
OSS1	bis 26kW	A200S, A203C, A203C V
OSS2	bis 38kW	A244EC

Der Wärmetauscher besteht aus mehreren Einzelteilen und bildet somit einen kompletten Wärmeblock.

Die einzelnen Teile des Wärmeblocks sind:

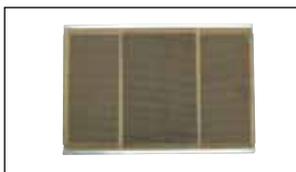
- Wärmetauscher
- Umlenktaschen
- automatischer Entlüfter
- Temperatursensoren
- Wasserdrucksensor
- Zünd- und Ionisationselektrode
- Sicherheitsventil



Ansicht Wärmetauscher OSS2
Bild 6.1.a

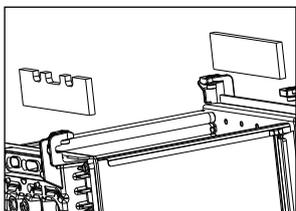
Das Material, aus dem der Wärmetauscherkorpus gefertigt ist, ist Edelstahl. Die Rohre sind glatt und weisen zwei Durchmesser auf. Die äußere Reihe der dünneren Rohre dient zur Kühlung der Verbrennungskammer, während die mittleren Rohre für die Leistung sorgen.

6.2 Der Brenner



Draufsicht Brenner OSS2
Bild 6.2.a

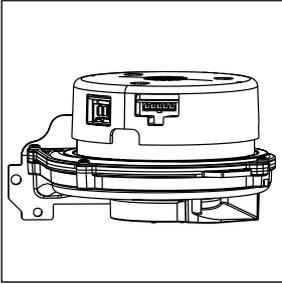
Die Kessel sind ausgestattet mit Brennerkassetten. Bei OSS1 und OSS2 sind dort keramische Brennersteine integriert.



Isolierplatten
Bild 6.2.b

Im Innenraum des Wärmetauschers befinden sich an der rechten und linken Seite Isolierplatten.

6.3 Der Ventilator



Ventilator Bild 6.3.a

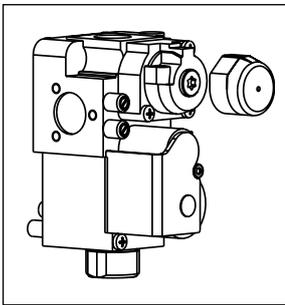
Der Ventilator ist oben auf dem Wärmetauscher angeordnet.

Den Ventilator gibt es in ein Ausführung:

- 230 Volt Spannung und -Steuerung.

Beim Auswechseln des Motors muss der komplette Ventilator gemäß Abbildung ausgewechselt werden.

6.4 Die Gasarmatur

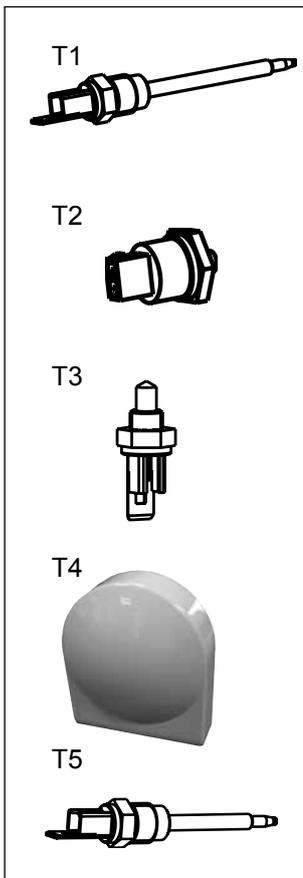


Gasarmatur Bild 6.4.a

Alle Kesseltypen ATAG A-Serie sind mit der gleichen Gasarmatur ausgestattet. Diese wird mit 230 Volt angesteuert. Die Einstellung dieser Gasarmatur erfolgt durch eine sogenannte Nullpunktregelung. Durch diese Regelung ist kein "Düsendruck" messbar.

Für weitere Informationen siehe Kapitel 9.5 bis 9.7.

6.5 Die Temperatursensoren



Sensoren

Bild 6.5.a

Die Geräte sind mit mehreren Temperatursensoren (NTC) ausgestattet. Folgende Sensoren sind vorhanden:

Typ:	Sort:	Position:
- T1 Vorlaufsensor	10kOhm	Linker Umlenktasche Wärmetauscher
- T2 Rücklaufsensor	10kOhm	Linker Umlenktasche Wärmetauscher
- T3 Warmwassersensor (Nur Kombi)	10kOhm	Unterseite Plattenwärmetauscher
- T4 Außentemperatursensor (optional)	1kOhm	Aussen, abgeschirmt auf Nordseite des Gebäudes
- T5 Abgassensor (optional)	10kOhm	In Kondenswanne Wärmetauscher

Die Regelung kontrolliert ständig die Temperaturen des Vorlauf- und des Rücklaufsenors.

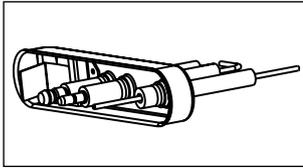
Sämtliche an das Gerät angeschlossenen Temperatursensoren sind NTC-Sensoren (10kOhm bei 25°C, ausgenommen der Außentemperatursensor T4=1kOhm). Das bedeutet, dass der Widerstand kleiner wird, wenn die Temperatur ansteigt.

Widerstandstabelle Sensoren ATAG A

Außenfühler T4		Vorlaufsensor T1	
		Rücklaufsensor T2	
		Warmwassersensor T3	
		Abgassensor T5	
NTC1k (25°C)		NTC10k (25°C)	
Temperatur [°C]	Widerstand [Ohm]	Temperatur [°C]	Widerstand [Ohm]
-10	4.574	-10	55.047
-9	4.358	0	32.555
-8	4.152	10	19.873
-7	3.958	12	18.069
-6	3.774	14	16.447
-5	3.600	16	14.988
-4	3.435	18	13.674
-3	3.279	20	12.488
-2	3.131	22	11.417
-1	2.990	24	10.449
0	2.857	26	9.573
1	2.730	28	8.779
2	2.610	30	8.059
3	2.496	32	7.406
4	2.387	34	6.811
5	2.284	36	6.271
6	2.186	38	5.779
7	2.093	40	5.330
8	2.004	42	4.921
9	1.920	44	4.547
10	1.840	46	4.205
11	1.763	48	3.892
12	1.690	50	3.605
13	1.621	52	3.343
14	1.555	54	3.102
15	1.492	56	2.880
16	1.433	58	2.677
17	1.375	60	2.490
18	1.320	62	2.318
19	1.268	64	2.159
20	1.218	66	2.013
21	1.170	68	1.878
22	1.125	70	1.753
23	1.081	72	1.638
24	1.040	74	1.531
25	1.000	76	1.433
26	962	78	1.341
27	926	80	1.256
28	892	82	1.178
29	858	84	1.105
30	827	86	1.037
35	687	88	974
40	575	90	915

Widerstandstabelle NTC-Sensoren

6.6 Die Zündelektrode

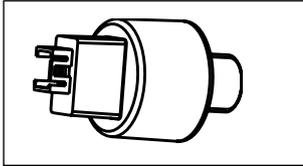


Zündelektrode Bild 6.6.a

ATAG hat die Zündelektrode, die Ionisationselektrode und das Schauglas zu einem Bauteil zusammengefügt. Die Elektrode sollte nur ausgewechselt werden, wenn eine sichtbare Abnutzung zu erkennen ist. Das Bauteil darf nur komplett ausgewechselt werden (Elektrode und Dichtung).

Siehe Kapitel 'Wartung' für Austausch und (De-)Montageanleitung.

6.7 Der Wasserdrucksensor



Wasserdrucksensor Bild.6.7.a

Der Wasserdrucksensor ist ein elektronischer Sensor, der anhand des Widerstandes unterschiedliche Wasserdrücke anzeigt. Der Wasserdrucksensor sorgt dafür, dass das Gerät auf einen zu niedrigen oder zu hohen Wasserdruck reagiert. Außerdem kontrolliert der Wasserdrucksensor den Pumpenlauf. Dies erfolgt anhand des Druckunterschieds zwischen stillstehender und laufender Pumpe.

Der Wasserdrucksensor reagiert bei folgenden Wasserdrücken:



c1 18 Wasserdruck ist zu niedrig; < 0,7 bar.
Schlüsselsymbol sichtbar und c1 18. Das Gerät schaltet ab. Die Anlage muss nachgefüllt werden.
Drücken Sie auf die i- Taste bis A6 erscheint; Jetzt wird der aktuelle Wasserdruck angezeigt.



oder

c1 18 Wasserdruck ist zu niedrig; < 1,0 bar.
Schlüsselsymbol sichtbar und c1 18. Geräteleistung zu 20 % verfügbar. Die Anlage muss nachgefüllt werden.
Drücken Sie auf die i- Taste bis A6 erscheint; Jetzt wird der aktuelle Wasserdruck angezeigt.



c1 05 Nachdem die Anlage nachgefüllt und der Druck wieder bis unter 0,7 bar abgesenkt ist, startet das Entlüftungsprogramm (ungefähr 7 Min.). Siehe Kapitel 6.8.
Drücken Sie auf die i- Taste bis A6 erscheint; Jetzt wird der aktuelle Wasserdruck angezeigt.



c1 17 Wasserdruck ist zu hoch; > 3,0 bar.
Schlüsselsymbol sichtbar und c1 17. Das Gerät schaltet ab. Der Anlagendruck muss verringert werden, indem Wasser abgelassen wird.
Drücken Sie auf die i- Taste bis A6 erscheint; Jetzt wird der aktuelle Wasserdruck angezeigt.



Der Betriebsdruck des Gerätes liegt normalerweise zwischen minimal 1,0 bar (in kaltem Zustand) und maximal 2,5 bar (in warmem Zustand).

Die Regelung kann auch anzeigen, dass der Wasserdrucksensor außerhalb des Bereiches misst oder, falls der Wasserdruck OK ist, dass die Pumpe defekt ist.



c0 78 Wasserdrucksensor außerhalb des Messbereiches, nicht angeschlossen oder, falls Wasserdruck OK: Pumpe defekt.

6.8 Das automatische Entlüftungsprogramm



Das 7-minütige automatische Entlüftungsprogramm schaltet selbstständig ein, sobald die Regelung erkennt, dass der Druck nach dem Nachfüllen wieder ansteigt. Wenn ein Gerät durch Drücken einer der drei Programmtasten zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, wird dieses 7-minütige automatische Entlüftungsprogramm ebenfalls gestartet. Im Display erscheint c1 05.

Falls vor einer Spannungsunterbrechung eines der Programme eingeschaltet war, so wird das Gerät automatisch das 7-minütige Entlüftungsprogramm starten.



Abbrechung des Entlüftungsprogramms (Nur zugelassen beim vollständig entlüftetem System !)

Folgeschäden an den Kesseln durch unzureichendes Entlüften fallen nicht unter die Gewährleistungsbedingungen !

Man kann das Entlüftungsprogramm mittels eines Parameters auf der Installateursebene der Regelung unterbrechen. Siehe Parameterübersicht.

Starten

Man kann das Entlüftungsprogramm mittels einer Spannungsunterbrechung starten.

6.9 Schmutzfänger

Die Kessel aus der A- Serie verfügt NICHT über einen internen Schmutzfänger. Die Installationsvorschrift empfiehlt folgendes:



Der Kessel hat keinen eingebauten Schmutzfänger. Ratschlag: Installieren Sie einen Schmutzfänger innerhalb der Rücklaufleitung zwecks Vermeidung interner Kesselverschmutzung.

Ferner ist folgendes wichtig:

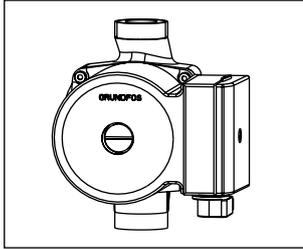


Die Heizungsanlage muss mit Trinkwasser gefüllt sein (VDI2035).



Falls nach einiger Zeit der Temperaturunterschied zwischen Vorlauf- und Rücklauf zu groß ist, oder es gibt Durchfluss -Störungen oder die Anlage wird nicht warm genug, dann könnte der externe Schmutzfänger verstopft sein. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, schließen Sie Wartungshähne (falls vorhanden), lassen Sie das Wasser des ZH-Systems ab und reinigen Sie den Schmutzfänger.

6.10 Die Umwälzpumpe

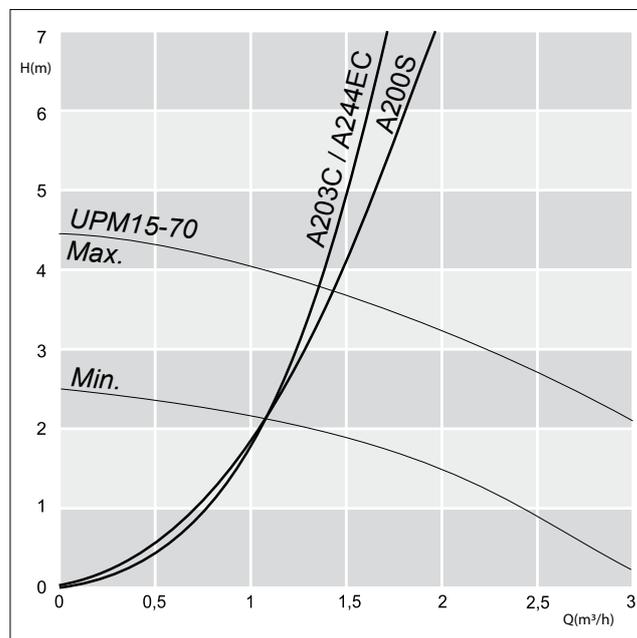


Umwälzpumpe Bild 6.10 .a

Die Kessel sind mit einer modulierenden Umwälzpumpe ausgestattet, die in der Rücklaufleitung des Gerätes montiert ist.

In der Tabelle 4 ist die Wassermenge bei einem ΔT von 20°C und bei 100 % Leistung der Umwälzpumpe angegeben. Die Restförderhöhe der Umwälzpumpe entspricht dem zulässigen Anlagenwiderstand. Wird dieser Anlagenwiderstand überschritten, so reagiert die ΔT -Regelung dadurch, dass sie die Umwälzpumpe in die maximale Drehzahl schaltet und falls erforderlich die Brennerleistung reduziert. Dies kann zur Folge haben, dass sich die Anlage nicht oder ungenügend erwärmt.

Falls der Anlagenwiderstand so hoch ist, dass die ΔT -Regelung daraufhin das Gerät abschaltet, erfolgt eine vorübergehende Blockierung (c1 54). Nach einiger Zeit wird die Regelung erneut versuchen, ein akzeptables ΔT zu erzeugen. Falls diese Blockierung erfolgt, empfiehlt es sich, mit Hilfe eines Überströmventils den Anlagenwiderstand zu reduzieren.



Pumpenkennlinien

Grafik 6.10.a

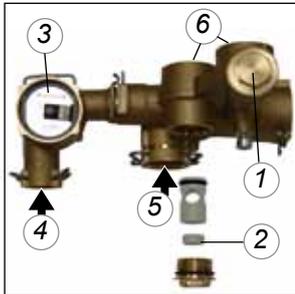
	Kesseltyp	Pumpentyp	Wassermenge		Restförderhöhe	
			l/min	l/h	kPa	mbar
Kombi	A203C	15-70	13	780	30	300
	A203C V	15-70	13	780	30	300
	A244EC	15-70	16	930	30	300
Solo	A200S	15-70	13	780	30	300

Restförderhöhe

Tabelle 6.10.a

6.11 Hydroblock

Der ATAG A Kesseln zeichnen sich aus durch eine kompakte Konstruktion und Leitungsknotenpunkte in sogenannten Hydroblöcken. Die Hydroblöcke lassen sich aufgrund des Sperrfeder und O - Ringes einfach (de)montieren. Jeder Kessel verfügt über 2 Hydroblöcke:

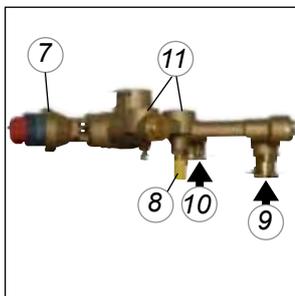


Hydroblock rechts Bild 6.11.a

Rechter Hydroblock

Dieser hat folgende Anschlüsse und Komponenten:

1. Durchflussmengenbegrenzer ZH
2. Durchflussmengenbegrenzer Warmwasser
3. Flowsensor (F1) im Kaltwasseranschluss
4. Kaltwasseranschluss
5. ZH-Rücklaufleitunganschluss
6. Anschlüsse Plattenwärmetauscher



Hydroblock links Bild 6.11.b

Linker Hydroblock

Dieser hat folgende Anschlüsse und Komponenten:

7. 3-Wege-ventil
8. Warmwassersensor (T3)
9. Warmwasseranschluss
10. ZH-Vorlaufleitunganschluss
11. Anschlüsse Plattenwärmetauscher

6.12 Flowsensor



Flowsensor Bild 6.12.a

Die Anwendung eines Flowsensors sorgt dafür, dass der Kessel die Leistung direkt auf die entnommene Wassermenge abstimmt. Der Warmwassersensor T3 sorgt für eine genaue Temperatureinstellung auf Basis der Rücklauftemperatur.

6.13 Das 3-Wege-Ventil (Stepper) bis 10/12



Stepper 3-Wege-Ventil
Bild 6.13.a

Alle Kombikessel der ATAG A -Serie haben bis 10/12 ein 3-Wege-Ventil mit Stepermotor.

Die Kesselsteuerung ist so eingerichtet, dass die Warmwasserversorgung immer vorrangig ist und die Regelung wird zwischen der Brauchwasserentnahme das 3-Wege-Ventil so weit wie möglich auf die Warmwasserversorgung einstellen.

Die Ansteuerung erfolgt durch die Feuerungsautomat. Die Ansteuerung geschieht Schritt für Schritt mittels Stepermotor. Das 3-Wege-Ventil steht in der zuletzt gewählten Position immer spannungslos, was beinhaltet dass es nicht über einen automatischen Rücklaufmechanismus (Feder) verfügt. Um zu einer anderen Position zurückzulaufen, erhält das 3-Wege-Ventil wieder Spannung.

Der Stepermotor und die 3-Wege-Ventileinsatz sind eine Einheit und müssen auch dementsprechend ausgetauscht werden

6.14 Das 230V VJ 3-Wege-Ventil ab 10/12



230V VJ 3-Wege-Ventil
Bild 6.14.a

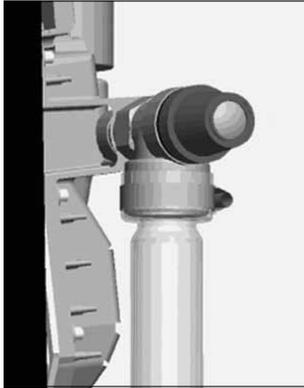
Alle Kombikessel der ATAG A -Serie haben ab 10/12 ein 230V VJ 3-Wege-Ventil mit abnehmbaren Motor.

Die Kesselsteuerung ist so eingerichtet, dass die Warmwasserversorgung immer vorrangig ist und die Regelung wird zwischen der Brauchwasserentnahme das 3-Wege-Ventil so weit wie möglich auf die Warmwasserversorgung einstellen.

Die Ansteuerung erfolgt durch die Feuerungsautomat. Das 3-Wege-Ventil steht in der zuletzt gewählten Position immer spannungslos, was beinhaltet dass es nicht über einen automatischen Rücklaufmechanismus (Feder) verfügt. Um zu einer anderen Position zurückzulaufen, erhält das 3-Wege-Ventil wieder Spannung.

Der Motor (gesichert mit einen Clip) und die 3-Wege-Ventileinzats sind zwei separate Teile und können einzeln dementsprechend ausgetauscht werden.

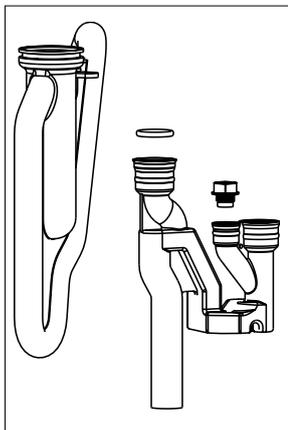
6.15 Sicherheitsventil



Sicherheitsventil Bild 6.15.a

Die A-Serie verfügt über ein internes Sicherheitsventil von 3 bar. Dieses ist zusammen mit dem Kondensatablass auf den Abwasserkanal angeschlossen.
Das Überlaufventil ist ein spezifisches ATAG Teil und darf nur durch ein original ATAG Überlaufventil 3 bar S4344630 ersetzt werden.

6.16 Siphon und Kondensatableitung



Siphon Bild 6.16.a

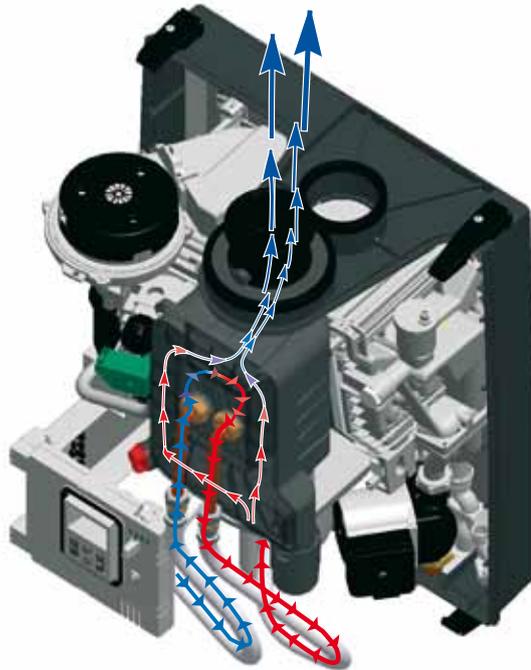
Das entstehende Kondensat und ggf. Überlaufwasser vom Sicherheitsventil wird gemeinsam in ein Abwasserleitung eingeführt.
Die nachstehenden Komponenten lassen Überlaufwasser oder Kondensat über das Ablassrohr ab:

- Der Wärmetauscher
- Das Abgassystem
- Das Sicherheitsventil 3 bar

Die Kondensatableitung muss über eine offene Verbindung an die Kanalisation angeschlossen sein. Um eine Geruchsbelästigung zu vermeiden, muss der Anschluss der Kondensatableitung an die Kanalisation mit einem Siphon ausgestattet sein. Der im Gerät vorhandene Siphon ist hierfür nicht geeignet. Dieser verhindert, dass Rauchgase in den Aufstellungsraum gelangen.

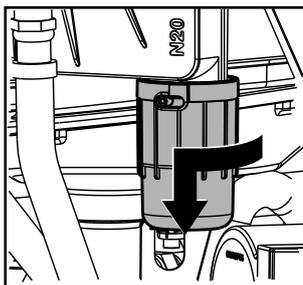
6.17 Downstream Wärmetauscher (Nur A244EC)

Der ATAG A244EC unterscheidet sich von den übrigen A-Typen aufgrund der Downstream Wärmetauscher. Ein zusätzlicher Wärmetauscher (patentierter Downstream Wärmetauscher) im Abgasleitung heizt bei der Warmwasserentnahme zuerst das kalte Wasser auf, bevor es durch den Plattenwärmetauscher letztendlich bis 60°C aufgeheizt wird (Siehe Figur 25). Dadurch entsteht die außergewöhnlich hohe Brauchwasserleistung dieses Typs.



Prinzip Downstream Wärmetauscher

Bild 6.17.a



Siphon

Bild 6.17.b

Wartung

Im Prinzip ist der Downstream Wärmetauscher wartungsfrei. Bei Inspektionen muss der Siphon gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung muss der Abgasleitung kontrolliert, und falls notwendig, gereinigt werden.

Der Downstream Wärmetauscher selbst kann nicht geöffnet werden. Falls (sanitärseitig, abgasseitig oder kondensatseitig) am Downstream Wärmetauscher eine Leckage festgestellt wird, muss dieser komplett ausgetauscht werden.

Demontage:

Siphon:

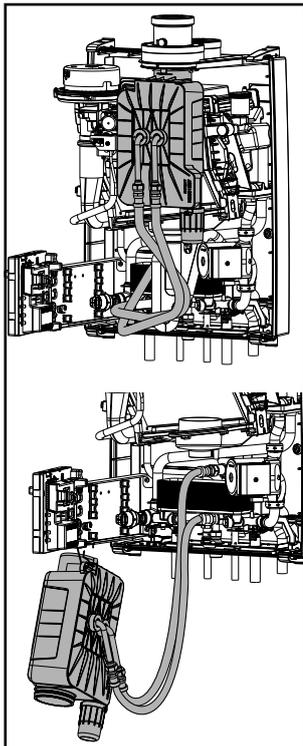
Der Siphon ist mit einem Bajonettverschluss befestigt.

- Drehen Sie den Siphonbecher etwas nach links und ziehen Sie den Becher nach unten.

Downstream Wärmetauscher:

- Schieben Sie den Downstream Wärmetauscher etwas nach oben, damit die Unterseite sich aus der Abgassammelschale löst;
- Drehen Sie die Unterseite des Downstream Wärmetauscher nach vorne;
- Lösen Sie den Downstream Wärmetauscher nach unten und entfernen Sie ihn;
- Hängen Sie den Downstream Wärmetauscher mit dem Metallhaken auf den Scharnierbügel hinter der Bedieneinheit.

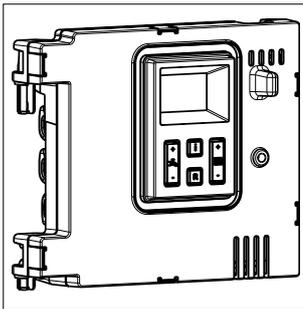
Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Demontage

Bild 6.17.c

6.16 Der Feuerungsautomat



Feuerungsautomat Bild 6.16.a

Alle ZH-Kessel der ATAGA-Serie verfügen über das gleiche Siemens Feuerungsautomat, vom Typ LMU84.

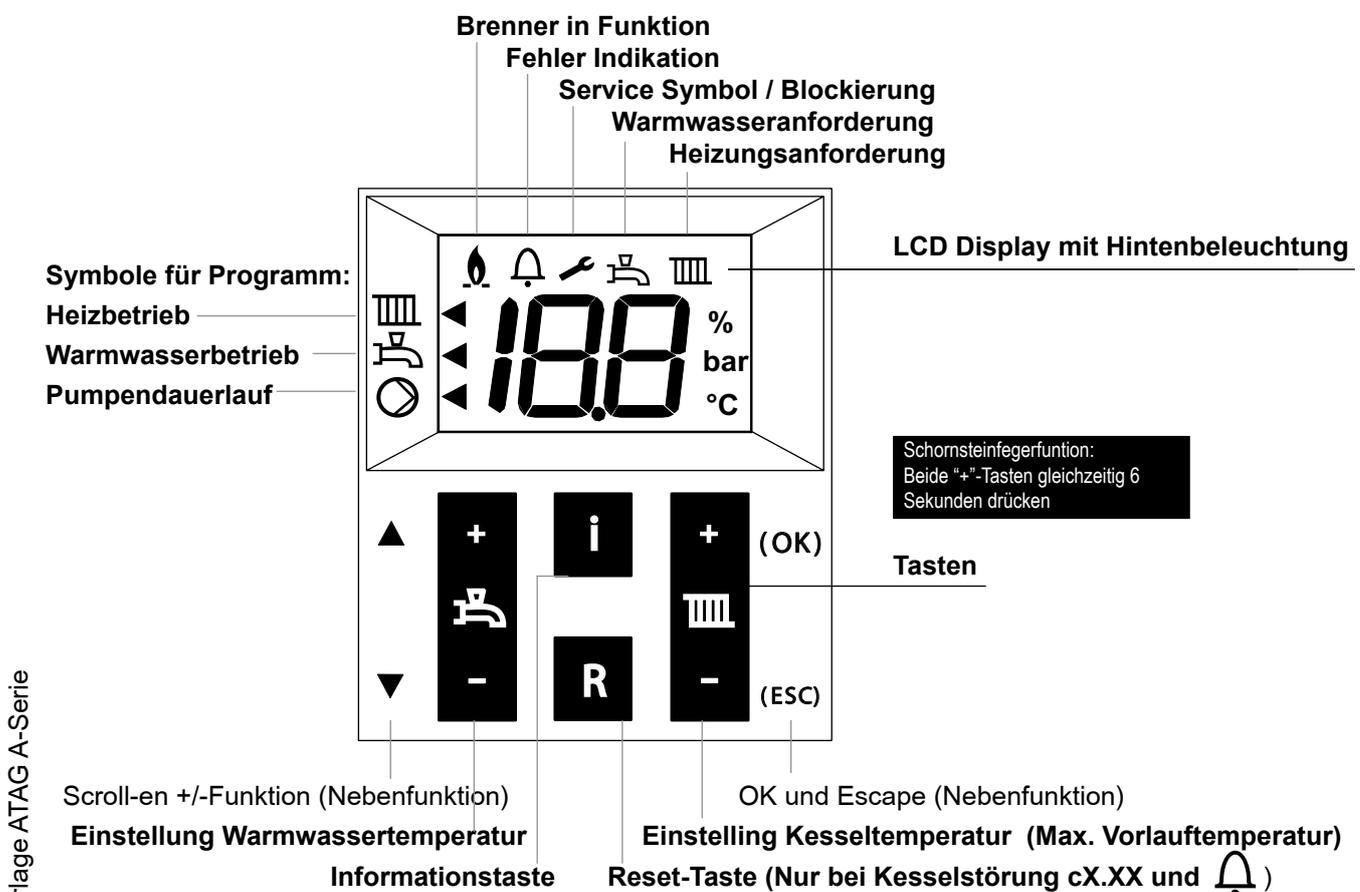
Die Feuerungsautomaten der A-Serie unterscheiden sich gegenseitig funktionsmäßig und sind daher serienspezifisch. Jede Feuerungsautomat einer A-Serie, die als Ersatzteil eingesetzt wird, umfasst die Parameter für jeden Kesseltyp der betreffenden Serie, sowohl für Erdgas als auch Propan.

Es ist wohl klar, dass die unterschiedlichen Parametereinstellungen, die in die Feuerungsautomat geladen sind, die Geräte typabhängig machen. Die Leistung eines A203C unterscheidet sich von der eines A244EC. Ferner gibt es auch noch installationsspezifische Einstellungen, die nach der Installation durchgeführt wurden. Es ist daher wichtig beim Austausch der Feuerungsautomat die mitgelieferten Anleitungen genau zu befolgen.

Die Feuerungsautomat verfügt über eine eigene interne Regelung. So können zum Beispiel für das Heizprogramm separate Temperaturen und Leistungen eingestellt werden.

Ferner sorgt die Feuerungsautomat für den Selbstschutz des Gerätes. Dies geschieht über die ΔT -Regelung. Diese Regelung überprüft kontinuierlich ob der Temperaturunterschied zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur akzeptabel ist.

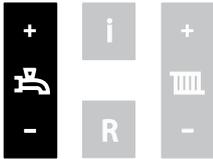
2010 wurde die Farbe des Gehäuses von hellgrau in schwarz geändert. Dies beeinflusst nicht die Funktionalität oder Anwendung der Feuerungsautomat.



6.17 Das Display und der Tasten

Das Display ist ein Teil des Feuerungsgerätes. Das Display leuchtet nach Bedienung einer der Tasten auf. Die Beleuchtung erlischt wenn 20 Sekunden lang keine Taste mehr angerührt wird.

Das Display verfügt über mehrere Drucktasten mit unterschiedlichen Funktionen.



Einstellung der Brauchwassertemperatur

Drücken Sie zum Verstellen der Brauchwassertemperatur die + oder – Taste auf der linken Seite der Bedienoberfläche. Die Temperaturvorgaben verändern sich unmittelbar auf den gewünschten Sollwert.

Brauchwasserprogramm AUSSCHALTEN: Die – Taste (ZH) drücken und gedrückt halten bis der Wert sich nicht mehr verändert (niedrigster Einstellwert). Danach noch ein weiteres mal die – Taste betätigen. Die Brauchwasserfunktion ist jetzt deaktiviert und der mittlere Pfeil (◀) erlischt. *Eine erneute Aktivierung der Brauchwasserfunktion erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.*



Einstellung der Kesseltemperatur

Drücken Sie zum Verstellen der Kesseltemperatur die + oder – Taste auf der rechten Seite der Bedienoberfläche. Die Temperaturvorgaben verändern sich unmittelbar auf den gewünschten Sollwert.

Heizprogramm AUSSCHALTEN: Die – Taste (ZH) drücken und gedrückt halten bis der Wert sich nicht mehr verändert (niedrigster Einstellwert). Danach noch ein weiteres mal die – Taste betätigen. Das Heizprogramm ist jetzt deaktiviert und der obere Pfeil (▲) erlischt. *Eine erneute Aktivierung des Heizprogramms erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.*



Informations-Taste (i)

- A0 = Vorlauftemperatur
- A1 = Rücklauftemperatur
- A2 = Brauchwassertemperatur
- A4 = Abgastemperatur (falls ein Sensor angeschlossen ist)
- A5 = Außentemperatur (falls ein Sensor angeschlossen ist)
- A6 = Anlagendruck
- A9 = Ventilator Drehzahl (x100)

Durch Drücken der ESC-Taste kehren Sie in die Normalansicht zurück.

Nach 8 Min. wechselt die Anzeige automatisch wieder in die Normalansicht.



Reset-Taste

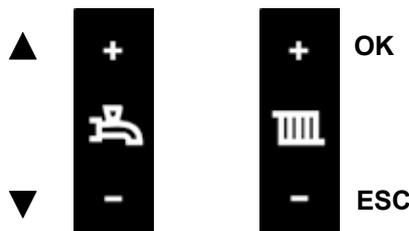
Im Falle einer Störmeldung (cX XX Anzeige blinkt) wird das Gerät verriegelt, das folgende Symbol erscheint auf dem Anzeigedisplay (⏸).

Durch Drücken der Reset-Taste kann die Störmeldung quittiert werden.

Nach Quittierung der Störmeldung startet der Kessel neu. Liegt keine Störmeldung vor, hat die Reset-Taste keine Funktion.

Einige Tasten haben Nebenfunktionen. Diese Nebenfunktionen sind nur aktiv, wenn Einstellungen prozedurgemäß, wie erklärt in Kapitel 10.4, geändert werden müssen oder wenn auf Daten aus dem CMS zugegriffen wird.

Nebenfunktionen:



BW-Taste: Scroll- Funktion
(‘Blättern’ durch die Parameter)

ZH-Taste: OK und ESC Funktion
(OK= bestätigen, ESC= zurück zur Standardanzeige)

7 Einstellungen und Informationen



Segment-Test



Entlüftungsprogramm aktiv



Normal-Anzeige mit Kessel in Betrieb für Heizung

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss die gesamte Anlagenhydraulik vollständig entlüftet werden. Entlüften Sie auch die Gasleitung und öffnen Sie die Gasabspernung des Gerätes. Das Gerät benötigt keine Einstellung des Gasdrucks und der Luftmenge, da diese selbstregulierend und werkseitig eingestellt ist.

- Stecken Sie den Stecker in der Steckdose.
- Es folgt die Start-Prozedur mit Segment-Test des Displays.
- Die Beleuchtung geht an und nach dem Segment-Test wieder aus.

Liegt der Wasserdruck unter 1,0 bar, dann zeigt das Display C1 18. Ab einem Wasserdruck größer 1,3 bar erlischt die Störmeldung und das automatische Entlüftungsprogramm startet (C1 05 wird angezeigt). Dieses Entlüftungsprogramm ist für ca. 7 Min. aktiv. Danach erscheint wieder die Normal-Anzeige.

Das Gerät wird direkt einschalten, um die gewünschte Warmhaltetemperatur der Warmwasserbereitung zu gewährleisten (Komfortfunktion).

7.1 Warmwasserbetrieb



Das Warmwasser-Programm ist nach einem Neustart immer aktiv.

Der Status wird durch ein Pfeil-Symbol (◀) an der linken mittleren Display-Seite angezeigt. Bei aktiviertem Warmwasserbetrieb (🚰) und einem aktuell anliegendem Anforderungswert schaltet sich die Umwälzpumpe ein und das Gerät schaltet nach ca. 2 Minuten ein (Brenner in Funktion 🔥).

Werkseitig ist eine Warmwasserkomfortfunktion aktiviert. Man kann sie zu Eco ändern mittels Parameter 684 (siehe Seite 30)

7.2 Heizbetrieb



Das Heizungs-Programm ist nach einem Neustart immer aktiv.

Der Status wird durch ein Pfeil-Symbol (◀) an der linken oberen Display-Seite angezeigt. Bei aktiviertem Heizbetrieb (🔥) und einem aktuell anliegendem Anforderungswert schaltet sich die Umwälzpumpe ein und das Gerät schaltet nach ca. 2 Minuten ein (Brenner in Funktion 🔥).

7.3 Pumpenfunktion



Die Norm-Einstellung des Gerätes schaltet bei Wärmeanforderung

(Heiz- oder Warmwasserbetrieb) die Pumpe ein. Das Ein- und Ausschalten der Pumpe wird vom CMS (Control Management System) gesteuert.

Frostgefahr Nicht witterungsgeführt

Sollte die Anlage ohne angeschlossenen Außenfühler betrieben werden, empfehlen wir (bei Frostgefahr) die Pumpe auf Dauerlauf zu stellen, um die Anlagenteile vor Frost zu schützen. Der Pumpendauerlauf lässt sich unter Parameter 684 einstellen. Siehe Seite 30.

Wenn der Pumpendauerlauf aktiv ist, wird dies im Display angezeigt. Durch ein Pfeil-Symbol (◀) in der unteren linken Display-Seite kombiniert mit einem Heiz- (🔥) oder Warmwassersymbol (🚰).

Frostgefahr Witterungsgeführt

Ist ein Außenfühler angeschlossen, dann wird die Ansteuerung der Pumpe von der Regelung übernommen:

bei Außentemperaturen zwischen +1,5°C und -5°C läuft die Pumpe alle 6 Stunden für die Dauer von 10 Min. Bei Außentemperaturen unter -5° C geht die Pumpe in Dauerlauf.

7.4 Einstellungen

Wenn das Gerät ordnungsgemäß installiert ist, ist es betriebsbereit.
Alle Parameter-Einstellungen der Regelung sind bereits für eine Anlage bestehend aus Radiatoren/Konvektoren mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 70° C programmiert.
Die Einstellungen sind im Parameter-Modus auf Seite 30 beschrieben.

Bei Bedarf können die einzelnen Parameter geändert werden (s. Kapitel Parametereinstellung).

Bei weiteren Fragen steht Ihnen das Team der ATAG-Heizungstechnik GmbH gerne jederzeit zur Verfügung!

Einstellung ändern

SCHRITT 1 Drücken Sie 3 Sekunden die OK-Taste.

Display zeigt 'P6 (abwechselnd) 81'

SCHRITT 2 Drücken Sie nochmal 3 Sekunden die OK-Taste.

Display zeigt 'on' gefolgt von 'P5 18'

Jetzt haben Sie Zutritt zur Parameter-Ebene.

Die verschiedene Parameter werden auf Seite 28 beschrieben.

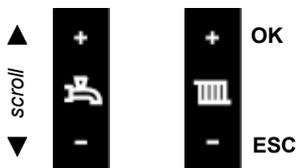
Um einen Parameter zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

Basisverfahren:

Mit der Scroll-Taste „blättern“ Sie durch die Parameter und können Sie Werte ändern.

Mit der ESC-Taste kommen Sie immer zurück in die Normal-Anzeige.

Mit der OK-Taste bestätigen Sie den gewählten Parameter oder eingestellten Wert.



SCHRITT 3 Drücken Sie die Scroll-Taste, um einen anderen Parameter zu wählen

SCHRITT 4 Drücken Sie die OK-Taste wenn Sie den gewählten Parameter ändern möchten

SCHRITT 5 Ändern Sie den Wert, wenn möglich, mittels der + oder- Taste

SCHRITT 6 Drücken Sie kurz die OK-Taste, um die neue Einstellung zu bestätigen

Das Display zeigt wieder den gewählten Parameter

SCHRITT 7 Drücken Sie die ESC-Taste bis die Normal-Anzeige wieder im Display steht.



Wird innerhalb 8 Minuten keine Taste betätigt, schaltet das Display automatisch auf die Normal-Anzeige.

7.5 Parameterübersicht

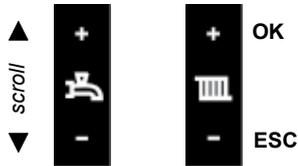
Parameter-Modus			
PARA	werk-seitig	Beschreibung	Einstell-möglichkeit
518	5	Gradient Heizung	0 - 15 (0=Aus)
520	5	Absenkttemperatur (Nur aktiv bei 100% witterungsgeführter Regelung): <i>Die Tagestemperatur wird mit diesem Wert reduziert</i>	0 - 10 K
532	24	Heizkurve Heizwassertemperatur (Siehe auch Grafik der Heizkurve)	10 - 40
541	max.	Maximale Leistung Heizung in % <i>Nur zu reduzieren, nicht zu erhöhen. 0 = Niedriglast</i>	0 - max
555		<u>Außenfühlerfunktionen (Nur bei angeschlossenem Außenfühler):</u>	
	off	b0 und b1: Keine Funktion. Nicht ändern.	
	off	b2: off = witterungsgeführte Regelung mit Raumregler <i>Kontakt offen = Kessel Aus; Kontakt geschlossen = Tagheizkurve</i> on = 100% witterungsgeführte Regelung nach Tag- und Nachheizkurve <i>Kontakt offen = Nachheizkurve; Kontakt geschlossen = Tagheizkurve; Wenn ON: Par. 520 aktiv</i>	on - off
	off	b3: Keine Funktion. Nicht ändern.	
	on	b4: Frostschutz Heizanlage <i>ab +1.5°C bis -5: 10 min./ 6 Stunde Pumpe Ein; < -5 °C Pumpendauerlauf.</i>	on - off
	off	b5: Keine Funktion. Nicht ändern. b6 bis b7: Keine Funktion. Nicht ändern.	on - off
637	4,6	Nicht ändern.	
651*	2	Ändern gemäß Montageanleitung Flüssiggasumrüstsatz	
652*	0	<u>Schnellselektion Einstellungen Heizanlage:</u>	
		Heizung Tmax: 85°C; Gradient: 5; Faktor Heizkurve 24	1
		Heizung Tmax: 70°C; Gradient: 5; Faktor Heizkurve 19	2
		Heizung Tmax: 60°C; Gradient: 4; Faktor Heizkurve 15	3
		Heizung Tmax: 50°C; Gradient: 3; Faktor Heizkurve 11	4
		<i>Diese Parametereinstellungen dienen zur Schnellselektion der Parameter 518, 520 und 532. Die Parameter bleiben trotzdem unabhängig veränderbar. Nach Selektion eines der aufgeführten Parameter wird immer wieder eine 0 im Display angezeigt. Der eingestellte Wert bleibt nicht sichtbar.</i>	
680	0	Service-Parameter. Ändern gemäß Montageanleitung LMU Austausch	
681	off	Grüne Tasten Funktion <i>Zurücksetzen auf Werkseinstellung mit Ausnahme des Parameters P651.</i>	on - off
682		<u>Dynamische Funktionen:</u>	
	off	b0: Nicht ändern b1 bis b6: Kein Funktion	
	off	b7: Bestätigung Service-Parameter gemäß Montageanleitung LMU Austausch	on - off
683	0%	Korrekturfaktor für Mehrfachbelegungssysteme <i>Bitte nehmen Sie Kontakt auf mit ATAG Heizungstechnik GmbH.</i>	OSS1: 0-15% OSS2: 0-30%
684		<u>Pumpenfunktion:</u>	
	off	b0: Pumpe automatisch (= off) oder Dauerlauf (= on)	on - off
	on	b1: Warmwasserfunktion Eco (= off) oder Komfort (= on)	on - off
687	4,0	Nicht ändern.	

* Achtung Sobald vorgenommene Einstellungen in der Parameterebene mit der OK-Taste quittiert werden, startet für 7 Min. das automatische Entlüftungsprogramm.

7.6 Werkseinstellungen aktivieren (Grüne-Tasten Funktion)

Zwecks Wiederherstellung der Werkseinstellungen müssen nachstehende Handlungen durchgeführt werden.

ACHTUNG: Installationsspezifische Einstellungen gehen dadurch verloren!

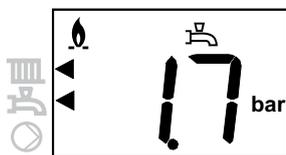


Drücken Sie 2 x 3 Sekunden auf die +  Taste (Installateursebene)

- Wählen Sie mit der + / -  Taste Parameter P6-81
- Bestätigen Sie mit OK(+)
- Wählen Sie b7 (+ / - )
- Bestätigen Sie mit OK(+)
- Wählen Sie mit der +  Taste "on"
- Bestätigen Sie mit OK(+)
- Das Display zeigt dann den Wasserdruck an.

Alle Parameter sind jetzt wieder gemäß Werkseinstellungen hergestellt, mit Ausnahme von Parameter P6-51 (Siehe Parameterübersicht).

8.1 Gerätestart und Funktion der Warmwasserbereitung

**Komfortfunktion Warmwasserbereitung**

Werkseitig ist eine Warmwasserkomfortfunktion aktiviert.

Das bedeutet, dass der Kessel direkt nach dem automatischen Entlüftungsprogramm starten und den primären Wärmetauscher unter Tieflast auf Temperatur bringen wird (mit Ausnahme von A244EC)

Auf dem Bildschirm erscheint ,  und die mittlere  Anzeige.

Dies geschieht auf Basis der Rücklauf Temperatur T2 und diese Temperatur ist pro Typ unterschiedlich.

Die Komforttemperatur für den A203C ist 51°C und für den A244C 47°C.

**ECO-Funktion Warmwasserbereitung**

Man kann sie zu ECO-Funktion ändern mittels Parameter 684 (siehe Seite 30) Falls der Komfortfunktion ausgeschaltet ist (ECO-Funktion) erlischt das  Symbol auf dem Bildschirm. Das mittlere Symbol  bleibt auf dem Bildschirm ersichtlich.

Bei Brauchwasserentnahme wird  aber sichtbar in Kombination mit .

Die Temperatur gemessen am T3 (Warmwassersensor) ist für die Regelung nur wichtig, wenn der Flowsensor einen Durchflussmenge registriert und das Warmwasserprogramm aktiv ist. Die Steigung der Warmwassertemperatur, die auf dem Display angezeigt wird, ist die Folge der Leitungswärme und unwichtig für die Regelung.

Kesselregelung Warmwasser

Beim öffnen eines Warmwasserhahns misst der Flowsensor direkt die entnommene Menge ( und )

Anhand der gemessenen Kaltwassermenge wird eine Brennerbelastung bestimmt und durchgeführt. Erst danach, wird die Warmwassertemperatur gemessen und eine eventuelle Anpassung mittels einer Belastungskorrektur durchgeführt. Dies gewährleistet eine Ausströmungstemperatur von 60°C.

Diese Regelung ist ab einer entnommenen Menge von 1,5 l/m aktiv. Bei weniger als 1.5 l/min wird der Brenner ausgehen.

Falls die benötigte Leistung zur Heizung des Warmwassers niedriger ist als die Tieflast, wird der Kessel zwecks Fluktuationsvermeidung einen Anstieg der Warmwassertemperatur erlauben.

Die maximale Wassertemperatur, die als Folge dessen erreicht werden kann, beträgt 70°C.

Nach Brauchwasserentnahme wird der primäre Wärmetauscher auf Comforttemperatur kontrolliert. Falls erforderlich, wird der Kessel auf Tieflast nachheizen.

8.2 Gerätestart und Heizungsfunktion

Bei einem Wärmebedarf des Zimmerthermostats, startet die Pumpe auf 100% damit der Vorlaufsensor eine korrekte Systemtemperatur misst.



Nach 30 Sekunden wird die Gradientenregelung aktiv und startet der Kessel (🔥)
Bei einem Wärmebedarf des Raumregler, startet die Pumpe auf 100% damit der Vorlaufsensor eine korrekte Systemtemperatur misst.

Nach 30 Sekunden wird die Gradientenregelung aktiv und startet der Kessel .

Gradientenregelung

Der Start der Gradientenregelung basiert auf die im Moment anwesende Vorlauftemperatur. Die Gradientenregelung sorgt für einen gleichmäßigen Anstieg der Vorlauftemperatur.

Direkt nach dem Start, wird der Kessel zuerst zur Kleinstlast zurück modulieren. Danach wird der Kessel mittels Steuerung der Belastung die Gradientkurve folgen. Die Gradientkurve endet bei der maximal eingestellten Vorlauftemperatur oder, bei einer witterungsgeführte Regelung, bei der von der eingestellten Heizkurve und Außentemperatur bestimmten Temperatur.

Die ΔT Regelung

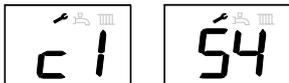
Die ΔT Regelung des Kessels ist auf eine maximale ΔT von 25K eingestellt.

Ist die $\Delta T \leq 25K$, dann befindet sich der Kessel in Normalbetrieb. Es ist keine minimale ΔT aktiv.

Wenn $\Delta T \geq 25K$ en $\leq 30K$ ist, dann wird die max. Leistung um 20% reduziert.

Ist $\Delta T \geq 30K$, dann steuert der Kessel auf Tieflast und wenn diese wieder unter 30K kommt, wird der Kessel wieder auf 80% der Leistung gebracht.

Ist $\Delta T \geq 35K$, dann ist der Brenner aus und Code c1 54 mit dem 🔧 (Schlüssel) Symbol sichtbar auf dem Bildschirm, ist ΔT anschließend wieder $\leq 10K$, folgt erst 30 Sekunden Tieflast und danach eine vollständige Freigabe.



Witterungsgeführt ECO

In dem Moment, wo ein Außenfühler angeschlossen wird, ändert die Vorlauftemperatureinstellung in eine fiktive Raumtemperatureinstellung (20°C-30°C) (nur mit EIN/AUS-Regelung).

Die Heizkurve ist Standard auf 24 eingestellt und dies ergibt bei einer Außentemperatur von -10°C eine Vorlauftemperatur von 85°C.



Außenfühler ARZ55

Bild 8.2.a

Die Regelung steht im Eco-Stand und dabei wählt der Raumregler die Tagesheizkurve (Kontakt geschlossen) oder aus (Kontakt offen).

Dieser Eco-Stand ergibt bei einem bleibenden Wärmebedarf einen Heizkurveanstieg von 10 % pro 10 Minuten.

Frostschutz mit angeschlossenem Außenfühler

Bei einer Außentemperatur zwischen 1,5°C und -5°C läuft die Pumpe alle 6 Stunden 10 Minuten.

Wenn die Außentemperatur niedriger ist als -5°C läuft die Pumpe kontinuierlich.

Frostschutz des Kessels

Wenn die Vorlauftemperatur niedriger ist als 5°C wird der Kessel starten und auf Tieflast gehen.

Wenn die Vorlauftemperatur von 10°C erreicht wird, schaltet der Kessel wieder aus.

EIN/AUS- Regler



Außenfühler ARZ55
mit Ein/Aus-Regler
(Batterieversorgung)

Bild 8.2.b

Vollständig Witterungsgeführt mit An/Aus -Regler

Wenn der Parameter 555 bit 2 auf "on" gesetzt wird, ändert sich die Raumreglerfunktion teilweise.

Der Raumregler funktioniert als Schalter zwischen der Tages- und Nachtheizkurve.

Dies bedeutet, dass der Kessel nicht ausgeht sondern eine höhere oder niedrigere Vorlauftemperatur anstrebt. Die Heizkurve kann in dieser Funktion über eine Anpassung der fiktiven Tagestemperatur parallel verschoben werden. Diese wird (wenn ein Außenfühler vorhanden ist) beim Drücken der Heizung-Taste angezeigt.

Die Sommerausschalttemperatur ist auf 20°C eingestellt. Das bedeutet bei 21°C Heizung aus und bei 19°C Heizung wieder an.

Wenn die Sommerausschalttemperatur aktiv ist, ist das ◀ (Heizprogramm) nicht mehr auf das Display ersichtlich.



Außenfühler ARZ55 mit ATAG
BrainZ Raumregler

Bild 8.2.c

Vollständig Witterungsgeführt mit BrainZ Raumregler

Falls 100% Witterungsgeführt geregelt werden soll, muss man den Raumfühler auf den BrainZ ausschalten.

Dies bedeutet, dass der Kessel nicht ausgeht sondern eine höhere oder niedrigere Vorlauftemperatur anstrebt. Die Heizkurve kann in dieser Funktion über eine Anpassung der fiktiven Tagestemperatur parallel verschoben werden. Dies muss auf dem BrainZ programmiert werden.

Die Sommerausschalttemperatur ist auf 20°C eingestellt. Das bedeutet bei 21°C Heizung aus und bei 19°C Heizung wieder an.

Wenn die Sommerausschalttemperatur aktiv ist, ist das obere Symbol ◀ (Heizprogramm) nicht mehr auf das Display ersichtlich.

Siehe für die Einstellungen die Anleitung des ATAG BrainZ.



Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise:

Alle Arbeiten am Gerät und an der Heizungsanlage (Montage, Wartung, Reparatur) dürfen nur von autorisierten Fachkräften mit geeignetem Werkzeug und kalibrierten Messgeräten ausgeführt werden. Der Austausch von Bauteilen darf nur mit Original ATAG-Ersatzteilen erfolgen.

Diese Anleitung ist abgestimmt auf Geräte in „privaten Haushalten“. Darunter versteht man Geräte mit 2000 bis 2500 Brenner-Betriebsstunden pro Jahr.

Bei max. 2500 Brenner-Betriebsstunden muss eine Inspektion durchgeführt werden.

Bei max. 10.000 Brenner-Betriebsstunden oder max. 4 Jahr muss eine Wartung durchgeführt werden.

Bei Geräten im „industriellen Gebrauch“ müssen die Betriebsstunden zugunsten der Betriebsstunden für Geräte in „privaten Haushalten“ zurückgerechnet werden. Nehmen Sie in diese Fälle Kontakt auf mit ATAG Heizungstechnik GmbH.

Der Gas-Hauptabsperrhahn ist zu schließen und gegen wiedereinschalten zu sichern.

Um eine Wartung am Kessel auszuführen, muss die Verkleidung abgenommen werden. Siehe Kapitel 9.2.1.

Alle Geräte werden im Werk voreingestellt. (Auslieferungszustand / Einstellung für Erdgas H !). Bei der Inbetriebnahme ist eine CO₂/O₂-Kontrollmessung vorzunehmen. Die Nullpunkteinstellung muß nicht verändert werden. Nur bei einer Störung oder Austausch des Gasventils, der Venturieinheit und/oder des Ventilatormotors muß die Nullpunkteinstellung überprüft werden.



Die Nullpunkteinstellung dient nicht zur Einstellung der feuerungstechnischen Kennwerte. Diese werden allein durch die CO₂/O₂ Einstellung vorgenommen.



Nach den Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Kessel müssen alle gasführenden Leitungen und Verschraubungen auf Dichtigkeit überprüft werden (mittels Lecksuchspray).

9.1 Inspektion

Die Inspektion ist die visuelle Kontrolle des Allgemeinzustandes von Gerät und Installation. Das Ziel einer Inspektion ist die Begutachtung des Gerätes und eine Beurteilung, bis wann eine Wartung notwendig ist. Die visuelle Inspektion kann eine Wartung zur Folge haben.

Bei der Inspektion ist kein Werkzeug erforderlich (ausgenommen Werkzeug, um die Verkleidung abzunehmen). Falls notwendig, müssen die entsprechenden Punkte in Abschnitt 10.2 Wartung abgearbeitet werden.

Zur Inspektion müssen folgende Kontrollen und Tätigkeiten durchgeführt werden:

- Verkleidung/Luftkasten abnehmen (Siehe Kapitel 9.2.1)
- Luftkasten auf Verschmutzung kontrollieren und mit feuchtem Tuch reinigen
- Dichtung des Luftkastens kontrollieren
- Folgende Teile auf Dichtigkeit kontrollieren:
 - Sicherheitsventil
 - Automatischer Entlüfter
 - Hydraulische Verbindungen
 - Siphon und Kondensatableitung
 - Abgasseitige Abdichtung (Brennerkassette, Zündelektrode, Wärmetauscher, Abgassammelschale)
- Gerät in Betrieb nehmen und Flammenbild sowie Brennersteine durch das Schauglas begutachten. Das Flammenbild muss gleichmäßig sein. Ist das Flammenbild nicht gleichmäßig, müssen die Brennersteine auf Bruch kontrolliert werden. Siehe hierzu Abschnitt 9.2 Wartung.
- Verkleidung/Luftkasten aufsetzen. Funktion Heizung und, wenn vorhanden, Warmwasser überprüfen.
- Anfangszustand wieder herstellen (Heizungs-, Warmwasserprogramm, Good oder technische Anzeige).

9.2 Wartung

Die Wartung ist die Kontrolle und Reinigung bzw. der Austausch von verschmutzten und einem Verschleiß unterliegenden Bauteilen des Gerätes oder der Installation. Das Ziel der Wartung ist eine langfristige Funktionssicherheit und eine wirtschaftliche Betriebsweise des Gerätes. Der Primärenergiebedarf und die Umweltbelastung kann durch Reduzierung der Emissionen von Wärmeerzeugern erheblich gesenkt werden. Vor der Ausführung der Wartung muss immer erst eine visuelle Inspektion durchgeführt werden. Siehe hierzu Abschnitt 10.1 Inspektion.



Vor Arbeiten am Gerät ist der Hauptschalter (außerhalb des Heizraumes) abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Der Gas-Hauptabsperrhahn ist zu schließen und gegen ungewolltes Öffnen zu sichern.

Um eine Wartung durchführen sollten Sie die folgenden Punkte beachten.



Bevor Sie Teilen demontiert:

Visuelle Kontrolle auf Undichtigkeiten am Kessel und Abgassystem wie Gas, Wasser, Kondensat und Abgas. Falls vorhanden müssen diese sofort behoben werden (Betriebssicherheit !). Ein undichtes Sicherheitsventil oder Entlüfter muss durch original ATAG-Ersatzteile ausgetauscht werden ! (Siehe Kapitel 9.2.12 oder in der Montageanleitung des Ersatzteils).

Unzureichende Warmwassermenge oder Temperatur :

- Kontrollieren Sie die Auslaufmenge und Temperatur (laut Datenblatt)
- ggf. Kontrolle und Reinigung des Dosierventils
- ggf. Kontrolle und Reinigung des Plattenwärmetauschers.

Für die Wartung des Kessels empfehlen wir folgende ATAG Wartungssätze:

Art. Nr. S4784700 *Wartungssatz OSS1*
Art. Nr. S4784800 *Wartungssatz OSS2*

Lieferumfang Wartungssatz:

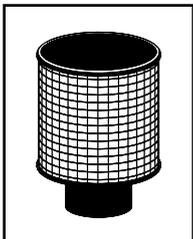
- 1 Dichtung Brenner/Mischkopf*
- 1 Dichtung WT/Mischkopf*
- 1 Dichtung Kondensatsammelschale*
- 1 Dichtung Zündung/Ionisation*
- 1 Dichtung Gasverschraubung*



Demontierte Dichtungen müssen immer erneuert werden.

Verbrennungsluftzuführung Raumlufunabhängig und Raumlufabhängig

Kontrollieren Sie immer das Abgassystem und die Verbrennungsluftzuführung. Wenn nötig erneuern Sie undichte oder beschädigte Teile. Dach – oder Mauerdurchführungen sind auf freien Durchgang zu prüfen. (Vogelnester, Blätter, usw.)

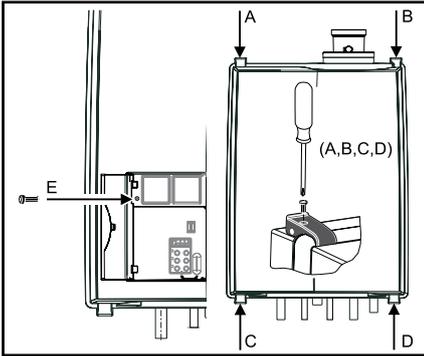


Nur bei raumlufabhängiger Betriebsweise :

Der Luftfilter muss bei jeder Wartung überprüft und ggf. gereinigt oder erneuert werden.

Art. Nr. DFL080KU *Luftfilter*

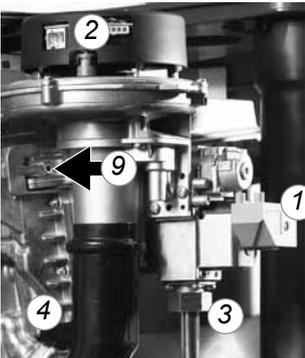
9.2.1 Entfernen der Verkleidung



Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Schalten Sie den Kessel aus
- Lösen Sie die Schraube E hinter den Tür
- Lösen Sie den Schrauben aus den 4 Schnellverschlüsse A, B, C und D
- Öffnen Sie die 4 Schnellverschlüsse A, B, C und D und nehmen Sie die Verkleidung nach vorne weg.

9.2.2 Ventilatoreinheit mit integrierter Brennerkassette



Ventilatoreinheit und Gasventil
Bild 33

Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher
- ATAG Schlüsselsatz mit 4mm und 5mm Imbus und PZ2 Bits
- Steckschlüssel und Schraubendreher für Außensechskant 8 mm

Siehe Bild 33 bis 40:

- Schließen Sie das Gasabsperrentil
- Nehmen Sie die elektr. Steckverbindungen vom Gasventil (1) und dem Ventilatormotor (2) ab
- Öffnen Sie die Verschraubung (3) des Gasventils
- Wechseln Sie die Gasverschraubungsdichtung gegen eine Neue aus.

Art. nr. S4749500* DICHTUNG VERSCHR. 3/4" GASVENTIL A-SERIE
* Wird auch Wartungssatz mitgeliefert

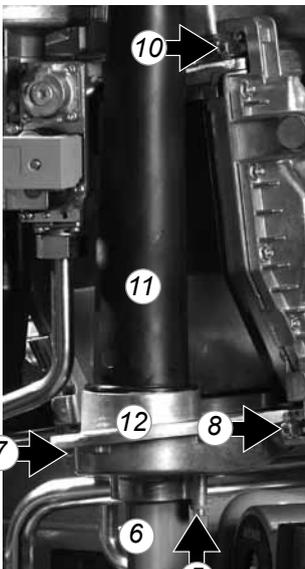
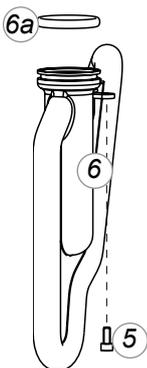


Bild 34

- Lösen Sie an der linken Seite die vordere Kreuzschlitzschraube (4) des Luftansaugdämpfers
- Nur A244EC: Schrauben Sie den Siphon des Downstream-WT ab, entleeren und reinigen Sie diese. Siphon wieder montieren.
- Schrauben (5) Sie den Kesselsiphon (6) ab, entleeren und reinigen Sie diesen. Kontrollieren Sie den O-Ring (6a) auf Beschädigungen und ersetzen ihn falls notwendig.

Art. nr. S4443200 O-RING $\varnothing 18,72 \times 2,62$ EPDM

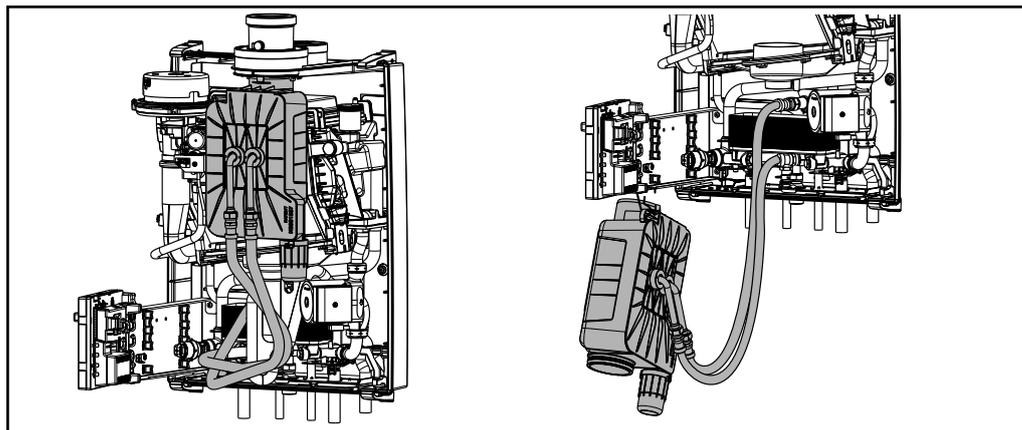
- Entspannen Sie die zwei Befestigungsstangen (7 und 8) durch eine 45-Grad Drehung (unterhalb der Kondensatsammelschale) mit einem Imbusschlüssel und ziehen Sie diese nach vorne heraus (achten Sie auf die rote Markierung an den Befestigungsstangen)
- Durch Anheben des internen Abgasrohres (11) oder Downstream-WT (Nur A244EC) aus der Kondensatsammelschale (12) und gleichzeitigem Zusammendrücken der beiden Ausbuchtungen oben am Abgasrohr kann die Abgassammelschale und das interne Abgasrohr demontiert werden. Überprüfen Sie die demontierten Komponenten auf Verschmutzung und reinigen Sie diese



Siphon

Bild 35

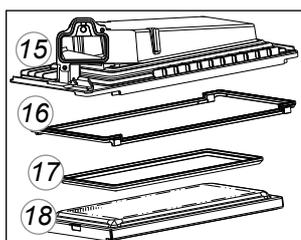
- Nur A244EC: Der Downstream Wärmetauscher kann mit Hilfe des Befestigungshaken an der Bedieneinheit eingehängt werden (Bild 36)



A244EC mit Downstream Wärmetauscher

Bild 36

- Obere linke (9) und rechte (10) Befestigungsstange mit Inbusschlüssel (4mm) durch 45° Verdrehung entspannen (achten Sie auf die rote Markierung an den Befestigungsstangen) und ziehen Sie die Befestigungsstangen nach vorne heraus
- Nehmen Sie die komplette Ventilator-Einheit mit Gasventil vom Wärmetauscher nach vorn ab;
- Entfernen Sie die Brennerkassette (18) durch Öffnen der Hakenverriegelung aus dem Mischkopf (15)
- Sowohl die Dichtung Wärmetauscher/Mischkopf (16) als auch die Dichtung Brenner/Mischkopf (17) auf Verschleiß bzw. Beschädigung überprüfen und ggf. erneuern. (-auf korrekten Montage achten-)



Mischkopf, Brenner und Dichtungen

Bild 37

Art. Nr. S4717200* DICHTUNG BRENNER/MISCHKOPF OSS1

Art. Nr. S4717300* DICHTUNG BRENNER/MISCHKOPF OSS2

Art. Nr. S4709100* DICHTUNG WT/MISCHKOPF OSS1

Art. Nr. S4718400* DICHTUNG WT/MISCHKOPF OSS2

** Wird auch Wartungssatz mitgeliefert*

Kontrolle der Abgas-Rückstromsicherung zwischen Mischkopf und Ventilatoreinheit:

1. Lösen Sie mit einem 8mm Maulschlüssel die obere Sechskantschraube am Ventilatorflansch.
2. Lösen Sie mit einem 8mm Steckschlüssel die untere Sechskantschraube am Ventilatorflansch.
3. Entfernen Sie nun die komplette Gas-Luft-Verbundeinheit vom Mischkopf. Erneuern Sie die schwarze Mischkopfdichtung.
4. **Kontrolle der Abgas-Rückstromsicherung.** Entfernen Sie die eingelegte Rückstromsicherung aus der Mischkopfoffnung. Überprüfen Sie die Rückstromsicherung auf Dichtheit und Funktion. Wenn die Gummi-Membrane vollständig und dicht abschliesst, muss diese wieder eingelegt werden (transparente Seite zur Mischkopfoffnung). Sollte die Gummi-Membrane nicht dicht abschließen, so dass die Funktion nicht sichergestellt werden kann, muss diese erneuert werden.



Bild 38

Art. Nr. AA000100 ABGAS-RÜCKSTROMSICHERUNG



Dichtung Ventilator/Mischkopf
Bild 39

- Kontrolle der Venturieinheit und des Luftverteilerbleches auf Verschmutzung ggf. Reinigung mit einem weichen Pinsel in Verbindung mit einem Staubsauger. Bei starker Staubablagerung im Luftkasten ist davon auszugehen, dass das Lüfterrad des Ventilators auch verschmutzt ist. Um dieses zu reinigen, muss der Ventilator von Venturieinheit und Mischkopf gelöst werden. Das Lüfterrad wird mit einem weichen Pinsel und Staubsauger gereinigt. Die Dichtung zwischen Ventilatorkopf und Mischkopf muss erneuert werden. Auf den richtigen Sitz der Dichtung achten! Das Luftverteilerblech kann durch Lösen der Kreuzschrauben demontiert und gereinigt werden. Alle betroffenen Komponenten bis zum Luftkasten- und Luftkasteninnenraum sind funktionserhaltend zu reinigen.

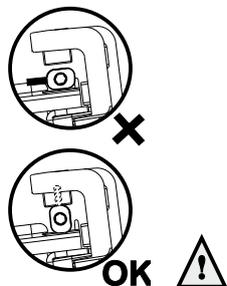


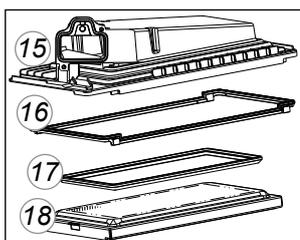
Bild 40

Art. Nr. S4305700 DICHTUNG LUFTVERTEILERKOPF
Art. Nr. S4325610 DICHTUNG VENTILATOR/VENTURI

- Das Luftverteilerblech kann durch Lösen der Kreuzschrauben demontiert und gereinigt werden.

Bei der Montage auf die korrekte Position der Befestigungsstangen achten. Diese müssen senkrecht stehen.

9.2.3 Brennerkassette



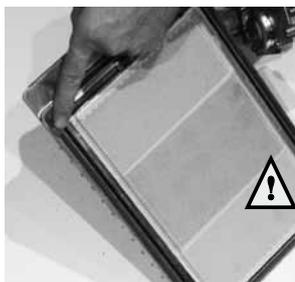
Luftverteilerkopf, Brennerkassette
und Dichtungen Bild 41

Siehe Bild 41 und 42:

Die Brennerkassette kann nur nach Demontage der Ventilatoreinheit (wie oben beschrieben) ausgebaut werden.

- Entfernen Sie die Brennerkassette (18) durch Öffnen der Hakenverriegelung aus dem Mischkopf (15)
- Überprüfen Sie die Brennerkassette (18) auf Abnutzung, Verschmutzung und auf defekte Brennersteine. Die Brennerkassette sollte mit einer weichen Bürste und einem Staubsauger gereinigt werden. Bei einer gerissenen Brennerkassette/ Brennerstein ist es notwendig, die komplette Kassette auszutauschen.

Art. Nr. S4714600 BRENNERKASSETTE OSS1
Art. Nr. S4714700 BRENNERKASSETTE OSS2



Korrektter Sitz der Dichtung
Bild 42

Darauf achten, dass die Ventilatoreinheit mit der integrierten Brennerkassette mit dem Brennraum dicht abschließt. –korrekter Sitz der Dichtung WT/ Mischkopf.

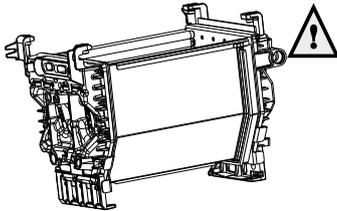
9.2.4 Wärmetauscher

Werkzeug:

- ATAG Schlüsselsatz mit 4mm und 5mm inbus und PZ2 Bits

Siehe Bild 43 bis 45

- Überprüfen Sie den Wärmetauscher auf abgasseitige Verschmutzungen. Reinigen Sie den Wärmetauscher mit einer weichen Bürste und einem Staubsauger. Bitte achten Sie darauf, dass eventuelle Schmutzteile nicht nach unten in den Wärmetauscher fallen.



OSS Wärmetauscher

Bild 43

- **Das Durchspülen des Wärmetauschers von oben mit Wasser ist nicht statthaft. (Garantieverlust !)**
- **Bei einer abgasseitigen Undichtigkeit oder bei Undichtigkeit an den Umlenktaschen muss der Wärmetauscher komplett ausgetauscht werden.**
- **Das Abnehmen der Umlenktaschen ist nicht statthaft. (Garantieverlust !)**
- **Die OSS-Dichtung am Wärmetauscher kann nicht ausgebaut, getauscht oder repariert werden, (Garantieverlust !).**

Art. Nr. S4731000

WÄRMETAUSCHER OSS1

Art. Nr. S4731100

WÄRMETAUSCHER OSS2

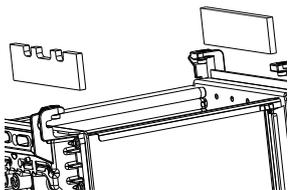
Flammenberührte Bauteile unterliegen keinerlei Gewährleistung.



Die mitgelieferte Dichtung für den Gasregelblock muss eingebaut werden.

Die beiliegende Montageanleitung für den Einbau der o.g. Komponenten ist zu beachten.

- Kontrolle der Dämmplatten. Sollten die Dämmplatten beschädigt oder verschlissen sein, sind diese paarweise auszutauschen.



Isolierplatten

Bild 44

Art. Nr. S4730900

SATZ ISOLIERPLATTEN

Die Dämmplatten sollten alle vier Jahre getauscht werden.

Sollten am Wärmetauscher die Halter der Dämmplatten defekt oder gebrochen sein, ist folgende Artikel zu verwenden:

Art. Nr. S4472800

REVISIONSSATZ KLEBE ISOLIERPLATTEN



Entlüfter

Bild 45

Automatischen Entlüfter

- Bei Undichtigkeit des automatischen Entlüfters ist dieser zu tauschen. Hierzu muss das Gerät entleert werden.

Art. Nr. S4419100

ENTLÜFTER E/PF/SHR CHROM

Der O-Ring auf dem Entlüfter sorgt für die Dichtigkeit.

Art. Nr. S4342300

O-RING ø13,94x2,62 ENTLÜFTER



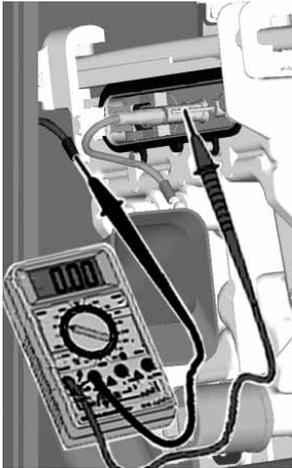
Der Wärmetauscher ist im zusammengebauten Zustand auf Leckagen zu kontrollieren.

Die Montage hat in umgekehrter Reihenfolge zu geschehen.



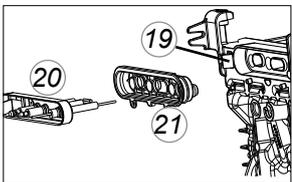
Während der Montage ist darauf zu achten, dass die roten Markierungen der Befestigungsstangen in vertikaler Position stehen.

9.2.5 Elektrodenblock (Zünd- und Ionisationselektrode)



Ionisationsstrommessung

Bild 46



Zündelektrode

Bild 47



Werkzeug:

- MultiMessgerät (mit Messbereich Micro-Amper)

Da die Zündelektrode ein Verschleißteil ist muß diese jährlich kontrolliert werden. Bei Abnutzungserscheinungen oder Beschädigungen von Elektrode oder Schauglas ist die komplette Zündelektrode zu erneuern.

Zusätzlich kann durch Auslesen von INFO Para 48 oder durch Messung des Ionisationsstromes festgestellt werden, wie hoch der Ionisationsstrom ist. Der Ionisationsstrom muss bei Kleinlast $>2\mu\text{A}$ betragen.

Austausch Zündelektrode:

- Alle Steckverbindungen von der Zündelektrode entfernen.
- die Verriegelungsfedern (19) an beiden Seiten der Elektrode nach außen drücken und die Elektrode (20) herausziehen.
- Ersetzen Sie die Dichtung (21) der Zündelektrode.

Der Elektrodenblock ist grundsätzlich mit Dichtung zu erneuern

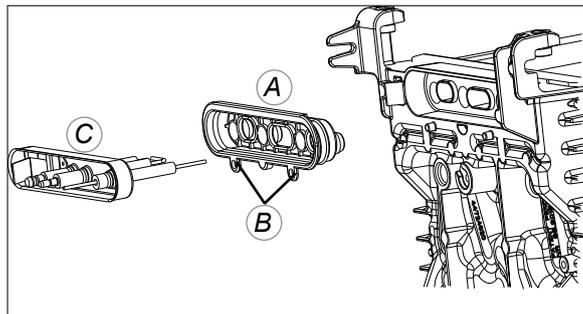
Art. Nr. S4710100* ELEKTRODENBLOCK+DICHTUNG OSS

** Wird auch Wartungssatz mitgeliefert*

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge:



Montieren Sie zuerst die Dichtung (A) in den Wärmetauscher, Nocken (B) in den Aussparungen gut andrücken, und danach den Elektrodenblock (C) hinter die Verriegelungsfedern einrasten lassen.



Montage Zündelektrode

Bild 48



Überzeugen Sie sich davon das die Dichtung richtig montiert ist und der Elektrodenblock hinter den Verriegelungsfedern eingerastet ist.

9.2.6 Sicherheitsventil



Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher

Kontrolle des Sicherheitsventils (3 bar) auf Undichtigkeit. Wenn Leckspuren am Ablaufschlauch oder im Luftkasten vorhanden sind, ist das Sicherheitsventil auszutauschen.

Art. Nr. S4344630

SICHERHEITSVENTIL SATZ 3 BAR (Inkl. O-Ring)

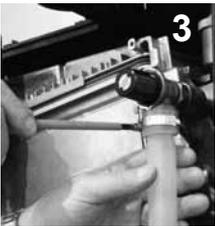
Art. Nr. S4338900

O-RING ø17,12x2,62 SICHERHEITSVENTIL



Zum Austausch des Ventils muss das Gerät entleert werden.

- Die Schlauchklemme am Ablaufschlauch lösen und den Ablaufschlauch abziehen.
- Das Ventil aus dem Wärmetauscher herausdrehen und austauschen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Das Sicherheitsventil darf nicht fest angezogen werden – der Wärmetauscher könnte sonst beschädigt werden.

- Das Sicherheitsventil bis zum Anschlag eindrehen und soweit wieder zurückdrehen, bis der Ablauf nach unten zeigt.
- Die Leckspuren am Ablaufschlauch und im Luftkasten sind zu beseitigen.

Montage Sicherheitsventil

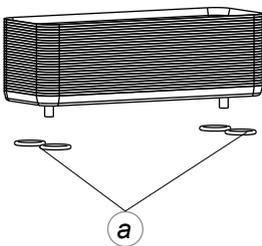
9.2.7 Warmwasserversorgung

Kontrolle der trinkwasserseitigen Sicherheitsgruppe auf Funktion. Ersetzen Sie die Sicherheitsgruppe bei Undichtigkeiten oder Defekten.

Bei unzureichender Brauchwasserleistung kann eine Reinigung des Plattenwärmetauschers notwendig sein. Bauen Sie den Plattenwärmetauscher aus wie folgt:

- Entleeren Sie das Gerät Heizungs- und Brauchwasserseitig
- Drehen Sie die 2 Imbusschrauben unten aus dem Plattenwärmetauscher
- Heben Sie den Plattenwärmetauscher nach oben weg.

Erneuern Sie immer alle O-Ringe. Reinigen Sie den Plattenwärmetauscher Heizungs- und Brauchwasserseitig mit einem geeignetem Reinigungsmittel.



a. Art. nr. S4743800

4x O-RING ø18,72x2,62

9.2.8 Siphon und Kondensatschale

Benodigd gereedschap:

- ATAG Sleutelset met inbus 4mm

Demontage von Abgassammelschale und Siphon siehe Kapitel 9.2.2.

Siphon :

- Kontrolle der O-Ringe und Austausch, falls erforderlich.

6a. Art. Nr. S4443200 O-RING ø18,72X2,62 EPDM 3X

- Siphon und Siphoneinsatz durch Ausspülen mit Wasser reinigen.
- Um die Montage zu erleichtern, sind die O-Ringe mit Armaturenfett einzufetten.
- Bei Beschädigung der Siphon muss der komplette Siphon mit Ablaufschale getauscht werden.

6. Art. Nr. S4421200 SIPHON PF/ESHR

Abgassammelschale :

- Die Abgassammelschale mit einer harten Bürste und Wasser reinigen.
- Kontrolle der Abgassammelschale auf Leckagen.

Art. Nr. S4730600 KONDENSWANNEN SATZ OSS1

Art. Nr. S4730700 KONDENSWANNEN SATZ OSS2

- Die Dichtung auf Verschleiß bzw. Beschädigung überprüfen und ggf. erneuern.

Art. Nr. S4709500* DICHTUNG WÄRMETAUSCHER / COND.W. OSS1

Art. Nr. S4714900* DICHTUNG WÄRMETAUSCHER / COND.W. OSS2

** Wird auch Wartungssatz mitgeliefert*

- Auf den korrekten Sitz der Dichtung achten.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge. (siehe Kapitel 9.2.2)

Nach der Montage ist die Anlage vor der Inbetriebnahme auf Dichtigkeit und richtigen Sitz der Bauteile zu überprüfen.



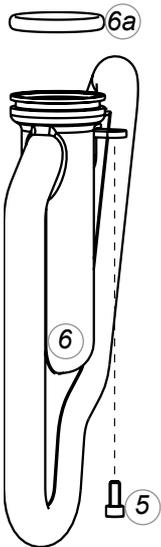
Alle gasführenden Leitungen und Verschraubungen sind auf Dichtigkeit zu überprüfen (mittels Lecksuchspray).



Der Austausch von Bauteilen darf nur mit original ATAG Ersatzteilen erfolgen.



Das Gerät entsprechend der Montage- und Bedienungsanleitung wieder in Betrieb nehmen. Die CO₂ / O₂ Kontrolle muss durchgeführt werden.



Siphon

Bild 49



Abgassammelschale Bild 50

9.2.9 Hydraulische Wartungsmaßnahmen

- Kessel absperren und entleeren;
- Geräteinternen Schmutzfilter überprüfen;
- ggf. vorhandene offene Verteiler, Luftabscheider, Schlammabscheider oder Magnetabscheider überprüfen
- Pumpen und Mischer auf Funktion überprüfen;
- Kessel füllen und hydraulische Absperrungen öffnen;
- Neutralisationseinrichtung (soweit vorhanden):
 - Neutralisationsanlage mit Leitungswasser durchspülen;
 - Neutralisationsgranulat nachfüllen;
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes überprüfen.

9.3 Füllen und Entlüften von Kessel und Anlage



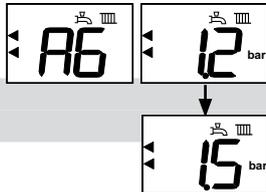
Füllen der Heizungsanlage (VDI2035 beachten !)

Die Heizungsanlage muss mit sauberem Leitungswasser gefüllt werden. In Ausnahmefällen gibt es jedoch stark abweichende Wasserqualitäten, welche unter Umständen nicht zum Befüllen der Heizungsanlagen geeignet sind (stark korrosives oder stark kalkhaltiges Wasser). Wenden Sie sich in einem solchen Fall bitte an die ATAG Heizungstechnik GmbH. Verwenden Sie keine Inhibitoren für die Aufbereitung des Füllwassers. (Freigabe nur durch die ATAG Heizungstechnik GmbH). Siehe auch Kapitel 'Füllwasserqualität'.
- Verlust der Garantie !



Um den aktuellen Betriebsdruck abzufragen, drücken Sie bitte immer kurz hintereinander die i-Taste bis A6 im Display erscheint. Nach ca. 3 Sekunden wird der aktuelle Anlagendruck am Display wiedergegeben.

Beim Überschreiten eines Anlagendruckes von 1,3 bar wird zum Schutz der Anlagenkomponenten ein automatisches Entlüftungsprogramm für 7 Minuten aktiviert. Im Display wird dann ein c105 angezeigt.

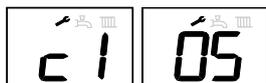


Zum Füllen der Heizungsanlage benutzen Sie bitte eine der DIN-Norm entsprechende Fülleinrichtung.

Die Befüllung der Anlage funktioniert wie folgt:

- 1 Füllschlauch an Wasserhahn anschließen
- 2 Füllschlauch komplett mit Wasser befüllen
- 3 Den gefüllten Schlauch am Füllventil der Heizungsanlage anschließen
- 4 Anlagendruck abfragen (i-Taste)
- 5 Anlage bis ca. 1,5 bar (anlagenspezifisch) befüllen
- 6 Wasserhahn schließen
- 7 Entlüften der gesamten Heizungsanlage, beginnend am niedrigsten Anlagenpunkt
- 8 Anlagendruck bitte nochmals kontrollieren und falls nötig wieder auf ca. 1,5 bar nachfüllen
- 9 Wasserhahn und Füllventil der Heizungsanlage schließen
- 10 Füllschlauch entfernen

Regelmäßig den Wasserdruck kontrollieren und evtl. nachfüllen. Der Kesseldruck muss im kalten Zustand und bei abgeschaltetem Betrieb zwischen 1,5 und 1,7 bar liegen.



Nach Ablauf des Entlüftungsprogramms (7 min.)/ Displayanzeige (c1 05) befindet sich das Gerät wieder im normalen Betriebszustand.

Das automatische Entlüftungsprogramm dient zum Schutz der Anlagenkomponenten und kann daher nicht deaktiviert werden.

Anlagen-Geräusche können auf Lufteinschluss in der Anlage deuten. Da der automatische Entlüfter im Kessel ständig in Betrieb ist, muss der Wasserdruck nach der Installation mehrmals überprüft und evtl. nachgefüllt werden.

9.3.1 Warmwasserversorgung

Durch Öffnen der Hauptabsperrarmatur und der Speicherabsperrung kann der WW-Anlage gefüllt werden.

Bitte entlüften Sie den WW-Installation durch das Öffnen einer Zapfstelle in Warmwasserentnahmestelle. Die Armatur sollte solange geöffnet bleiben, bis der vollständige Wasserdruck an der Armatur anliegt.

9.4 Füllwasserqualität

Installation mit Trinkwasser füllen.

In den meisten Fällen kann eine ZH-Installation gemäß den national gültigen Vorschriften mit Wasser befüllt werden und eine Behandlung dieses Wassers ist nicht notwendig. Zwecks Vermeidung von Problemen muss die Qualität des Füllwassers den Anforderungen in Tabelle 6.4.a entsprechen. Sollte das Füllwasser diesen Anforderungen nicht entsprechen, wird empfohlen, das Wasser entsprechend zu behandeln (VDI2035).



Gewährleistungsansprüche erlöschen, wenn bei der Installation der Anlage nicht gespült wird bzw. die Füllwasserqualität nicht den ATAG-Anforderungen entspricht (siehe Tabelle 9.4.a).

Nehmen Sie im Falle von Unklarheiten bzw. Abweichungen immer vorab Verbindung mit ATAG auf. Ohne vorhergehende schriftliche Vereinbarung/ Freigabe erlischt die Gewährleistung.

Installation:

- Die Benutzung von Grundwasser, entmineralisiertem Wasser und destilliertem Wasser ist nicht erlaubt (eine Erklärung dieser Begriffe finden Sie auf der nächsten Seite).
- Wenn die Trinkwasserqualität sich innerhalb der Grenzen gemäß in Tabelle 9.4.a bewegt, kann man vor Installation der Anlage mit dem Spülen der Anlage anfangen.
- Während dieser Spülung müssen Reste von Korrosionsprodukten (Magnetit), Montagematerial, Schneidöl und sonstigen unerwünschten Produkten entfernt werden.
- Die Anwendung eines Filters ist eine weitere Möglichkeit, Schmutz zu entfernen. Der Filtertyp muss den anlagenspezifischen Anforderungen und der Verschmutzungsart entsprechen. ATAG empfiehlt den Einsatz eines Filters. Dabei sollte man darauf achten, dass das gesamte Leitungssystem mit in Betracht gezogen wird.
- Vor Inbetriebnahme muss man die ZH-Installation gut entlüften. Siehe diesbezüglich das Kapitel Inbetriebnahme.
- Wenn eine regelmäßige Wassernachfüllung erforderlich ist (>5% pro Jahr), dann besteht ein anlagenseitiges Problem, das von einem anerkannter Fachhandwerker behoben werden muss. Regelmäßiges Hinzufügen von frischem Wasser fügt Sauerstoff und Kalk hinzu, wodurch Ablagerungen entstehen.
- Wenn Antifrostschutzmittel oder sonstige Zusätze benutzt werden, muss man die Füllwasserqualität regelmäßig gemäß den Herstellerangaben kontrollieren.
- Inhibitoren dürfen nur nach Rücksprache mit ATAG verwendet werden.
- Die Verwendung solcher Mittel ist zu protokollieren.

Parameter	Wert
Wassertyp	Trinkwasser Enthärtetes Wasser
pH	6.0-8.5
Konduktivität (bei 20°C in µS/cm)	Max. 2500
Eisen (ppm)	Max. 0.2
Härte (°dH)	
Installationsvolumen/-Leistung <20 l/kW	1-12
Installationsvolumen/-Leistung ≥20 l/kW	1-7
Sauerstoff	Keine Sauerstoffdiffusion erlaubt während des Betriebs. Max. 5% d. Anlagenvolumens auf Jahresbasis nachfüllen.
Korrosionsinhibitoren	Siehe Anhang B Zusatzmittel
pH erhöhende oder herabsetzende Mittel	Siehe Anhang B Zusatzmittel
Antifrostzusätze	Siehe Anhang B Zusatzmittel
Sonstige chemische Zusätze	Siehe Anhang B Zusatzmittel
Feststoffe	Nicht erlaubt
Reste im Heizwasser, die kein Bestandteil des Trinkwassers sind	Nicht erlaubt

Tabelle 9.4.a

Füllwasserqualität für Brauchwassereinrichtungen

Parameter	Wert
Wassertyp	Trinkwasser
pH	7.0-9.5
Konduktivität (bei 20°C in µS/cm)	Max. 2500
Chlorid (ppm)	Max. 150
Eisen (ppm)	Max. 0.2
Härte (°dH)	1-12
Anzahl der Bakterienkolonien bei 22°C (Anzahl/ml), pr EN ISO 6222	Max. 100

Tabelle 9.4.b

Sollte der Chloridgehalt (s. Tabelle 9.4.b) die genannten Grenzwerte überschreiten, muss bei der Installation eines Trinkwasserspeichers eine aktive Schutzanode eingesetzt werden. Ein Gewährleistungsanspruch auf alle vom Trinkwasser berührten Bauteile ist bei Überschreitung der Grenzwerte generell ausgeschlossen.

Definition des Wassertyps:

Trinkwasser: Leitungswasser gemäß der europäischen

Trinkwasserrichtlinie: 98/83/EG vom 3. November 1998.

Enthärtetes Wasser: Wasser, aus dem Calcium und Magnesiumionen teilweise entfernt wurden.

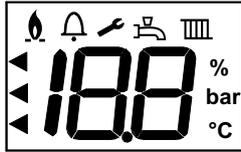
Entmineralisiertes Wasser:

Wasser, woraus fast alle Salze entfernt wurden (sehr niedrige Konduktivität).

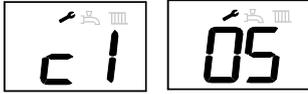
Destilliertes Wasser: Wasser, in dem keine Salze mehr vorhanden sind.

Für weitere Fragen steht Ihnen ATAG gerne zu Verfügung.

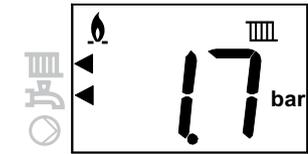
9.5 Inbetriebnahme



Segment-Test



Entlüftungsprogramm aktiv



Normal-Anzeige mit Kessel in Betrieb für Heizung

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss die gesamte Anlagenhydraulik vollständig entlüftet werden. Entlüften Sie auch die Gasleitung und öffnen Sie die Gasabspernung des Gerätes. Das Gerät benötigt keine Einstellung des Gasdrucks und der Luftmenge, da diese selbstregulierend und werkseitig eingestellt ist.

- Stecken Sie den Stecker in der Steckdose.
- Es folgt die Start-Prozedur mit Segment-Test des Displays.
- Die Beleuchtung geht an und nach dem Segment-Test wieder aus.

Liegt der Wasserdruck unter 1,0 bar, dann zeigt das Display c1 18. Ab einem Wasserdruck größer 1,3 bar erlischt die Störmeldung und das automatische Entlüftungsprogramm startet (c1 05 wird angezeigt). Dieses Entlüftungsprogramm ist für ca. 7 Min. aktiv. Danach erscheint wieder die Normal-Anzeige.

Das Gerät wird direkt einschalten, um die gewünschte Warmhaltetemperatur der Warmwasserbereitung zu gewährleisten (Komfortfunktion).

9.5.1 Warmwasserbetrieb



Das Warmwasser-Programm ist nach einem Neustart immer aktiv.

Der Status wird durch ein Pfeil-Symbol (◀) an der linken mittleren Display-Seite angezeigt. Bei aktiviertem Warmwasserbetrieb (🚰) und einem aktuell anliegendem Anforderungswert schaltet sich die Umwälzpumpe ein und das Gerät schaltet nach ca. 2 Minuten ein (Brenner in Funktion 🔥).

Werkseitig ist eine Warmwasserkomfortfunktion aktiviert. Man kann sie zu Eco ändern mittels Parameter 684 (siehe Seite 30)

9.5.2 Heizbetrieb



Das Heizungs-Programm ist nach einem Neustart immer aktiv.

Der Status wird durch ein Pfeil-Symbol (◀) an der linken oberen Display-Seite angezeigt. Bei aktiviertem Heizbetrieb (🔱) und einem aktuell anliegendem Anforderungswert schaltet sich die Umwälzpumpe ein und das Gerät schaltet nach ca. 2 Minuten ein (Brenner in Funktion 🔥).

9.5.3 Pumpenfunktion



Die Norm-Einstellung des Gerätes schaltet bei Wärmeanforderung

(Heiz- oder Warmwasserbetrieb) die Pumpe ein. Das Ein- und Ausschalten der Pumpe wird vom CMS (Control Management System) gesteuert.

Frostgefahr Nicht witterungsgeführt

Sollte die Anlage ohne angeschlossenen Außenfühler betrieben werden, empfehlen wir (bei Frostgefahr) die Pumpe auf Dauerlauf zu stellen, um die Anlagenteile vor Frost zu schützen. Der Pumpendauerlauf lässt sich unter Parameter 684 einstellen. Siehe Seite 30.

Wenn der Pumpendauerlauf aktiv ist, wird dies im Display angezeigt. Durch ein Pfeil-Symbol (◀) in der unteren linken Display-Seite kombiniert mit einem Heiz- (🔱) oder Warmwassersymbol (🚰).

Frostgefahr Witterungsgeführt

Ist ein Außenfühler angeschlossen, dann wird die Ansteuerung der Pumpe von der Regelung übernommen:

bei Außentemperaturen zwischen +1,5°C und -5°C läuft die Pumpe alle 6 Stunden für die Dauer von 10 Min. Bei Außentemperaturen unter -5° C geht die Pumpe in Dauerlauf.

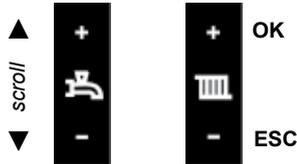
9.6 CO₂ / O₂ Kontrolle (Schornsteinfegerfunktion)

Benötigtes Werkzeug:

- Kalibriertes O₂-Messgerät
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Flacher Schraubenzieher

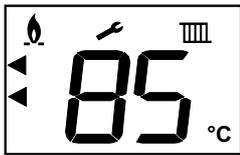


Alle Geräte der ATAG A-Serie sind verbrennungstechnisch werkseitig voreingestellt. Trotzdem ist nach Inbetriebnahme eine CO₂ / O₂-Kontrollmessung durchzuführen.



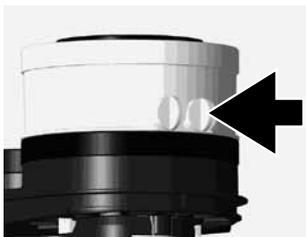
Gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Kessel in Betrieb
- Kalibrieren Sie das Meßgerät
- Stellen Sie sicher das der Kessel seine Leistung abgeben kann
- Drücken Sie beide + Tasten (Heiz-/Warmwasserbetrieb) für 6 Sekunden
Das Gerät geht in Vollastbetrieb.
Die Vorlauftemperatur wird im Display angezeigt ( wird gezeigt)



ACHTUNG!

Die eingestellte Vorlauftemperatur ist maßgeblich für die Messung! Führen Sie die Messung erst durch, wenn die Vorlauftemperatur über 60°C liegt, damit der Meßwert nicht mehr vom Kondensat verfälscht wird.



Meßpunkt

Bild 9.5.a

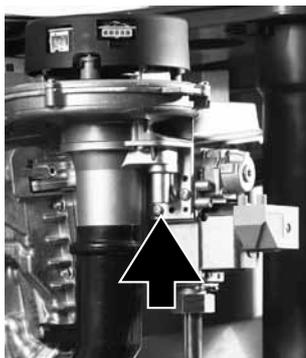
- Führen Sie die Abgassonde des Messgerätes in das Abgasrohr ein (Bild 9.5.a)
- Kontrollieren Sie nun den CO₂ / O₂ Prozentwert im Abgaskernstrom (höchster Temperaturbereich)

- Der Wert sollte betragen:

	Erdgas	Flüssiggas
CO ₂	: 9,0%	: 10,0%
O ₂	: 4,7%	: 5,1%

- Sollten Korrekturen notwendig sein, stellen Sie die Gasmenge an der Einstellschraube ein (Bild 9.5.b)
- Nach erfolgreicher Einstellung drücken Sie die ESC –Taste um den Vollastbetrieb zu beenden.
Das Gerät schaltet ab und im Display wird für ca. 2 Sek. c1 80 oder c1 81 angezeigt.

Die Kontrollmessung ist beendet.



Einstellschraube

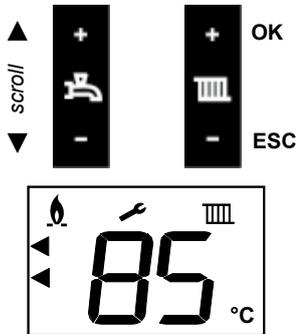
Bild 9.5.b

9.7 Gaspedalfunktion

Benötigtes Werkzeug:

- Kalibriertes O₂-Messgerät
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Flacher Schraubenzieher

Mit dieser Steuerung kann man die Brennerleistung mittels der sogenannten Gaspedalfunktion steuern. Diese kann folgendermaßen eingestellt werden:



- Gewährleisten Sie, dass der Kessel in Betrieb ist und die Wärme, die er produziert, abgeben kann;
- Drücken Sie 2x 6 Sekunden lang auf beide + Tasten;
- Der Bildschirm zeigt die Wasserzufuhrtemperatur ( sichtbar) an;
Der Kessel wird auf 50% der Leistung steuern
*Wenn Sie die i-Taste 1x drücken, wird die Brennerleistung in % angezeigt.
Wenn Sie nochmals auf die i-Taste drücken wird die Drehzahl (x100) angezeigt.
Drücken Sie sie nochmals, um zur Vorlauftemperatur zurückzukehren.*
- Drücken Sie auf die + Taste um die Brennerleistung zu steigern
- Drücken Sie auf die - Taste um die Brennerleistung herabzusetzen.

Abschluss der Gaspedalfunktion:

- Drücken Sie auf die ESC-Taste (- Taste).
Das Gerät schaltet sich aus.
Der Bildschirm zeigt 2 Sekunden lang **c1 81**.

Damit ist die Prozedur beendet.

9.8 Inspektionsintervall

Alle 4.000 Brenner-Betriebsstunden, jedoch spätestens einmal im Jahr, muss eine Inspektion durchgeführt werden.

Die Inspektion ist die visuelle Kontrolle des Allgemeinzustandes von Gerät und Installation.

Das Ziel einer Inspektion ist die Begutachtung des Gerätes und eine Beurteilung, bis wann eine Wartung notwendig ist. Die visuelle Inspektion kann eine Wartung zur Folge haben. Bei der Inspektion ist kein Werkzeug erforderlich (ausgenommen Werkzeug, um die Verkleidung abzunehmen). Falls notwendig, müssen die entsprechenden Punkte in Abschnitt 9.2 Wartungseinzelheiten abgearbeitet werden.

9.9 Wartungsintervall

Alle 8.000 Brenner-Betriebsstunden, jedoch spätestens alle 2 Jahre, muss eine Wartung durchgeführt werden.

Die Wartung ist die Kontrolle und Reinigung bzw. der Austausch von verschmutzten und einem Verschleiß unterliegenden Bauteilen des Gerätes oder der Installation.

Das Ziel der Wartung ist eine langfristige Funktionssicherheit und eine wirtschaftliche Betriebsweise des Gerätes. Der Primärenergiebedarf und die Umweltbelastung kann durch Reduzierung der Emissionen von Wärmeerzeugern erheblich gesenkt werden. Vor der Ausführung der Wartung muss immer erst eine visuelle Inspektion durchgeführt werden. Siehe hierzu Abschnitt 9.1 Inspektionsintervall.

10 Störmeldungen

Über das Display werden Störmeldungen und aufgelaufene Blockiermeldungen in einem alphanumerischen Code angegeben.



- Blockierung Code mit Schlüssel-Symbol
Blockierungen führen nicht zu Störabschaltungen (Error), haben aber kurzfristig eine Abschaltung des Brenners zur Folge



- Error Code mit Glocke-Symbol
Störungen (Error) haben eine dauerhafte Verriegelung des Kessels zur Folge.

Code	Beschreibung	Lösung
c 20	Fehler Vorlauffühler (T1).	Falscher Stecker angeschlossen. 1 Stecker liegt lose (langes Kabel).
		Zufuhrsensor defekt. Kontrollieren Sie den Widerstandswert des Sensors und tauschen Sie ihn, falls notwendig, aus.
c 28	Fehler Abgasfühler (T5).	Kontrollieren Sie den Abgassensor NTC 5. Überprüfen Sie, ob er richtig montiert ist. Kontrollieren Sie den Widerstandswert des Sensors und tauschen Sie ihn, falls notwendig, aus.
c 40	Fehler Rücklauffühler (T2).	Stecker X4 am Steuergerät nicht richtig angeschlossen.
		Kabelbaum Niederspannung defekt. Kontrollieren Sie den Kabelbaum und ersetzen Sie ihn, falls notwendig.
		Rücklaufsensor defekt. Kontrollieren Sie den Widerstandswert des Sensors und tauschen Sie ihn, falls notwendig, aus.
c 50	Verkabelungsfehler.	Stecker X7 am Steuergerät nicht richtig angeschlossen.
		Kabelbaum Niederspannung defekt. Kontrollieren Sie den Kabelbaum und ersetzen Sie ihn, falls notwendig.
c 61	Fehler OpenTherm Regler	Keine Übertragung über Z-Bus. Möglicher Verkabelungsfehler. Kontrollieren Sie die Verkabelung des angeschlossenen Raumregler auf pos. 1 und 2. Nur bei LMU-B. Ein Reset ist nur mittels einer Spannungsunterbrechung möglich
c 78	Fehler Wasserdrucksensor (P1) fout.	Wasserdrucksensor defekt. Ersetzen Sie den Wasserdrucksensor.
		Stecker X4 nicht richtig angeschlossen. Überprüfen Sie die Verkabelung und den Anschluss und berichtigen Sie dies, falls notwendig.
		Kabelbaum Niederspannung defekt. Kontrollieren Sie den Kabelbaum und ersetzen Sie ihn, falls notwendig.
		Falls sich bei der Überprüfung herausstellt, dass der Wasserdruck korrekt ist, dann ist die Pumpe möglicherweise defekt. Kontrollieren Sie die Pumpe und ersetzen Sie sie, falls notwendig.
c1 05	Entlüftungsprogramm aktiv.	Entlüftungsprogramm dauert ungefähr 7 Min. Das Programm kann unterbrochen werden, wird aber nicht empfohlen. Siehe Parameterübersicht.
c1 10	Überschreitung Sicherheitstemperatur.	
c1 11	Überschreitung Maximaltemperatur.	
c1 13	Fehler Abgasfühler (T5).	Kontrollieren Sie den Widerstandswert des Sensors und tauschen Sie ihn, falls notwendig, aus.

Code	Beschreibung	Lösung
c1 17	Wasserdruck zu hoch (>3 bar)	Druck im kalten Zustand zu hoch. Dieser muss zwischen 1,5 und 1,7 bar liegen. Drücken Sie auf die i-Taste. Jetzt wird der aktuelle Wasserdruck angezeigt. Eventuell ablassen.
		Falls der Wasserdruck während des Betriebes doch zu hoch erscheint, ist möglicherweise das Ausdehnungsgefäß defekt oder falsch angeschlossen. Das Ausdehnungsgefäß muss im Rücklauf so nah wie möglich am Kessel angeschlossen sein. Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus, falls notwendig.
c1 18	Wasserdruck zu niedrig (<1,0 bar oder <0,7 bar)	Wasserdruck im ZH-System unzureichend. Drücken Sie auf die i-Taste. Jetzt wird der aktuelle Wasserdruck angezeigt. Wenn der Wasserdruck <1,0 bar ist, wird die Leistung um 20% reduziert. Bei <0,7 bar schaltet der Kessel aus. Füllen Sie den Heizkreis bis 1,5-1,7 bar. Sollte der Druck unter 0,7 bar gewesen sein, dann startet das Entlüftungsprogramm von 7 Minuten automatisch (c1 05 wird angezeigt)
		Zuviel Widerstand im Heizkreis. Der Wasserdrucksensor nimmt keine Druckerhöhung war. (keine Pumpeerkennung)
c1 19	Durchverbindung auf X2 am Stift 4 und 5 nicht vorhanden	Siehe Elektrodiagramm Reparieren Sie die Durchverbindung
c1 29	Ventilatorfehler	Ventilatorstecker nicht richtig angeschlossen. Kontrollieren Sie diese und reparieren Sie sie.
c1 30	Maximale Abgastemperatur überschritten	
c1 33	Keine Flamme festgestellt	Gasventil zu: - keine Ansteuerung des Gasblocks. Überprüfen Sie die Verkabelung und den Stecker. - Gasblock defekt. Tauschen Sie den Gasblock aus. - keine Zündung. Kontrollieren Sie die Zündelektrode und ersetzen Sie sie, falls notwendig. - keine Ionisation. Messen Sie den Ionisationsstrom. Falls notwendig, die Zündelektrode austauschen. - Einstellungsschraube Venturi zu tief eingeschraubt. - Verstopfung Abgasleitung. Kontrollieren Sie den Abgasleitung, reinigen Sie ihn und versuchen Sie es erneut. - Stecker X12 nicht richtig angeschlossen. Kontrollieren Sie den Anschluss und reparieren Sie ihn, falls notwendig.
		Falls der Kessel zündet und dann wieder ausgeht, muss der Ionisationsstrom überprüft werden.
c1 51	Ventilatorfehler	Den Kessel resetten
c1 52	b0 von Parameter 555 ist versetzt von 0 auf 1 anstatt von b2	Stellen Sie die Werkseinstellungen auf Installateursebene wieder her (P681, b7). Siehe Parameterübersicht und den Paragraphen "Werkseinstellungen herstellen".
c1 54	Delta-T zwischen Vorlauf und Rücklauf zu groß	Rücklauftemperatur ist höher als die Vorlauftemperatur. Überprüfen Sie den Vorlauf- und Rücklaufsensoren. Kontrollieren Sie den Widerstandswert des Sensors und tauschen Sie ihn, falls notwendig, aus.
c1 80	Keine Störung	Dieser Code ist nach Abschluss der Schornsteinfegerfunktion sichtbar.
c1 81	Keine Störung	Dieser Code ist nach Abschluss der „Gaspedalfunktion“ sichtbar.

11 Sonstige Störungen

Fehler	Beschreibung	Lösung
Brauchwasser wird nicht warm	1. Inkorrekte Dosierventil Heizungseitig	Überprüfen Sie das Dosierventil Heizungseitig: A203C (V): ø9mm weiß A244EC: ø10mm schwarz
	2. Keine Umschaltung des 3-Wege-Ventils zum Warmwasserbereitung.	Überprüfen Sie die Verkabelung, die Anschlüsse und Funktion des 3-Wege-Ventils
	3. Flowsensor (F1)	Überprüfen Sie den Flowsensor, indem Sie ihn ausbauen. Falls notwendig, den Flowsensor bzw. das Flowsensorgehäuse austauschen.
	4. Verkabelungsfehler	Überprüfen Sie die Steckerverbindungen und die Verkabelung. Falls notwendig, den Kabelbaum austauschen
Brauchwasserdurchfluss zu niedrig oder zu hoch	1. Inkorrekte Dosierventil Brauchwasserseitig	Überprüfen Sie das Dosierventil Brauchwasserseitig: A203C (V): 8,5 L/Min. limone A244EC: 15 L/Min.
	2. O-Ring Dosierventil nicht vorhanden.	Kontrollieren Sie das Dosierventil und ersetzen Sie es, falls notwendig.
O₂ zu hoch - Belastung zu niedrig	1. Falsche Parameter geladen	Rufen Sie die Kundendienst von ATAG Heizungstechnik an.
Kein Durchfluss Heizkreis-Flow = 0	3-Wege-Ventil steht nicht in der richtigen Position. Warmwasser statt Heizung	
3-Wege-Ventil macht Geräusche		Rufen Sie die Kundendienst von ATAG Heizungstechnik an.
Wasserrückschlag nach Warmwasser-Benutzung		Rufen Sie die Kundendienst von ATAG Heizungstechnik an.
Heizkreis wird automatisch warm	1. Pumpenprogramm (untere) läuft	Ausschalten
	2. Schmutz im 3-Wege-Ventil oder 3-Wege-Ventil bleibt hängen	Reinigen oder austauschen

Anhang A: Technische Daten A-Serie

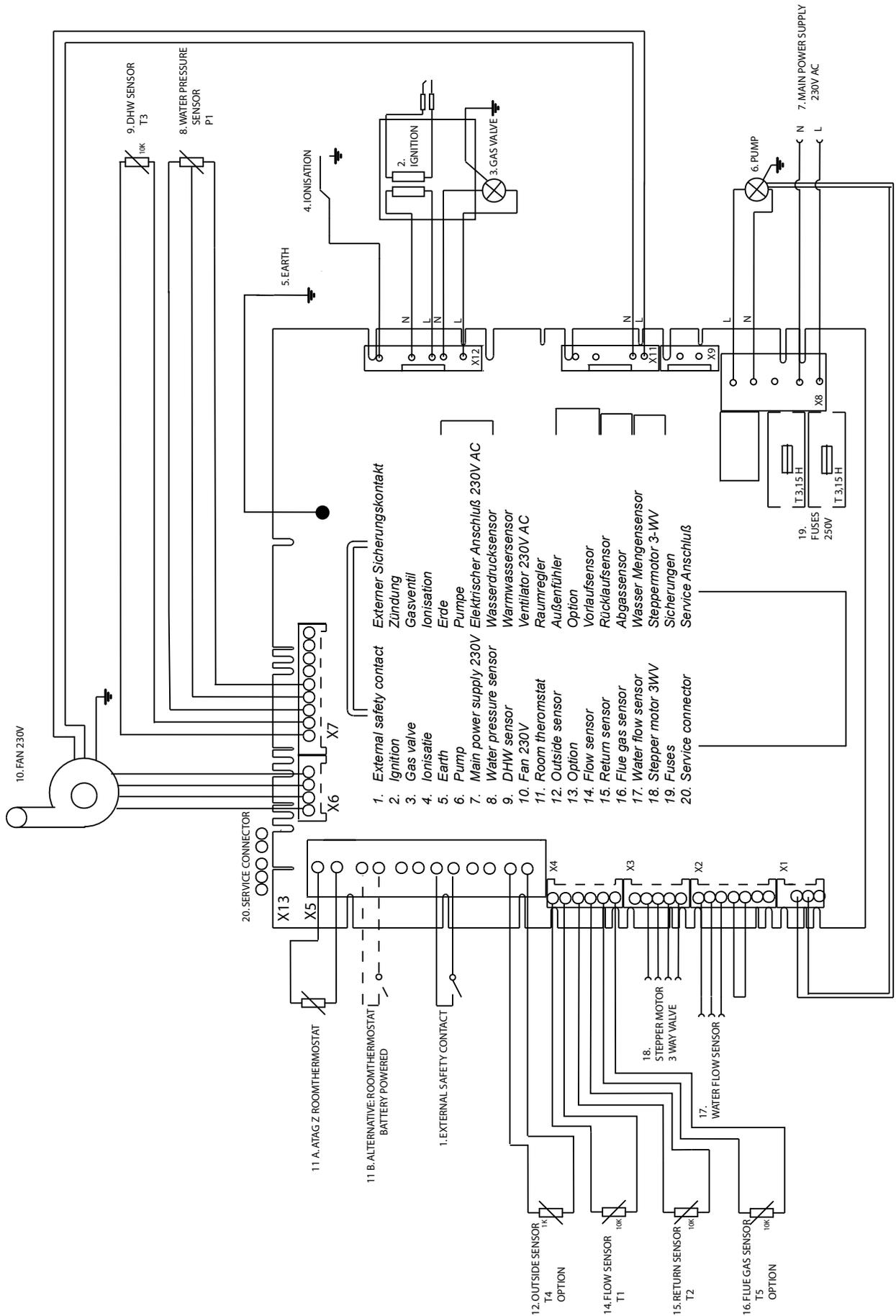
Kesseltyp	A-Serie				
	A203C	Kombi A203C V	A244EC	Solo A200S	
Wärmetauschertyp	OSS1	OSS1	OSS2	OSS1	
Nennbelastung (Hs=Ho)	kW	20	20	24	20
Q _n Nennbelastung (Hi=Hu) HZ	kW	18,0	18,0	21,6	18,0
Q _{nw} Nennbelastung (Hi=Hu) BW	kW	23,4	23,4	34,2	18,0
Wirkungsgradklasse nach BED		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Kesselwirkungsgrad nach EN677	%	109,2	109,2	109,6	109,2
Kesselwirkungsgrad V/R 80/60°C	%	97,9	97,9	98	97,9
Kesselwirkungsgrad V/R 50/30°C	%	107,2	107,2	107,7	107,2
Leistung Vollast 80/60°C	kW	4,4 - 17,6	4,4 - 17,6	6,1 - 21,2	4,4 - 17,6
Leistung Vollast 50/30°C	kW	4,9 - 19,3	4,9 - 19,3	6,8 - 23,3	4,9 - 19,3
NOx Klasse nach EN483				5	
NOx-Emission	ppm			30	
CO-Emission	ppm			20	
CO ₂ /O ₂	%			9 / 4,7	
Abgastemperatur V/R 80/60°C max.	°C			68	
Abgastemperatur V/R 50/30°C min.	°C			31	
Abgasmassenstrom	g/s	10,7	10,7	15,6	8,2
Maximaler Abgasförderdruck	Pa	73	73	86	48
Abgaswertegruppe nach G636/G635				G 61/G 62	
Gasart (Eingerichtet für G20)				II 2ELL3B/P*	
Gasdurchsatz E (G20) bei 1013 mbar/15°C	m ³ /h	1,91 (2,38)	1,91 (2,38)	2,29 (3,62)	1,91 (-)
Gasdurchsatz LL (G25) bei 1013 mbar/15°C	m ³ /h	2,22 (2,88)	2,22 (2,88)	2,66 (4,21)	2,22 (-)
Max. elektr. Leistungsaufnahme	W	77	77	91	77
Elektr. Leistungsaufnahme Teillast	W	28	28	29	28
Leistungsaufnahme standby	W	3,7	3,7	3,7	3,7
Spannung	V/Hz			230/50	
Schutzart nach EN 60529				IPX4D	
				(IP0XD bei Abgaswertegruppe B23 und B33)	
Gewicht (netto/brutto)	kg	33/36	37,5/38,1	40/45	30/33
Kesselbreite	mm	500	500	500	500
Kesselhöhe	mm	650	650	650	650
Kesseltiefe	mm	395	395	395	395
Wasserinhalt heizungsseitig	l	3,3	3,3	4,8	3,3
Wasserinhalt warmwasserseitig	l	0,5	0,5	0,7	
Inhalt Ausdehnungsgefäß	l		8		
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar		0,8		
Nachlaufzeit Pumpe Heizung	min	1	1	1	1
Nachlaufzeit Pumpe Warmwasser(eco)	sek	20(60)	20(60)	20(60)	60
P _{MS} Betriebsüberdruck min./max.	bar	1/3	1/3	1/3	1/3
P _{MW} Wasserdruck min./max.	bar	0,5 / 8	0,5 / 8	0,5 / 8	
Vorlauftemperatur max.	°C			85	
Pumpentyp Grundfos		UPM 15-70	UPM 15-70	UPM 15-70	UPM 15-70
Hocheffizienzpumpe		Ja	Ja	Ja	Ja
Restförderhöhe	kPa	30	30	30	30
Warmwasserdauerleistung 45°C	l/min	9,0	9,0	14,3	
Max. Warmwassertemperatur (T _{in} =10°C)	°C	60	60	60	
CE Produktidentifikationsnummer(PIN)				0063BT3195	

Anhang B Systemwasserzusätze

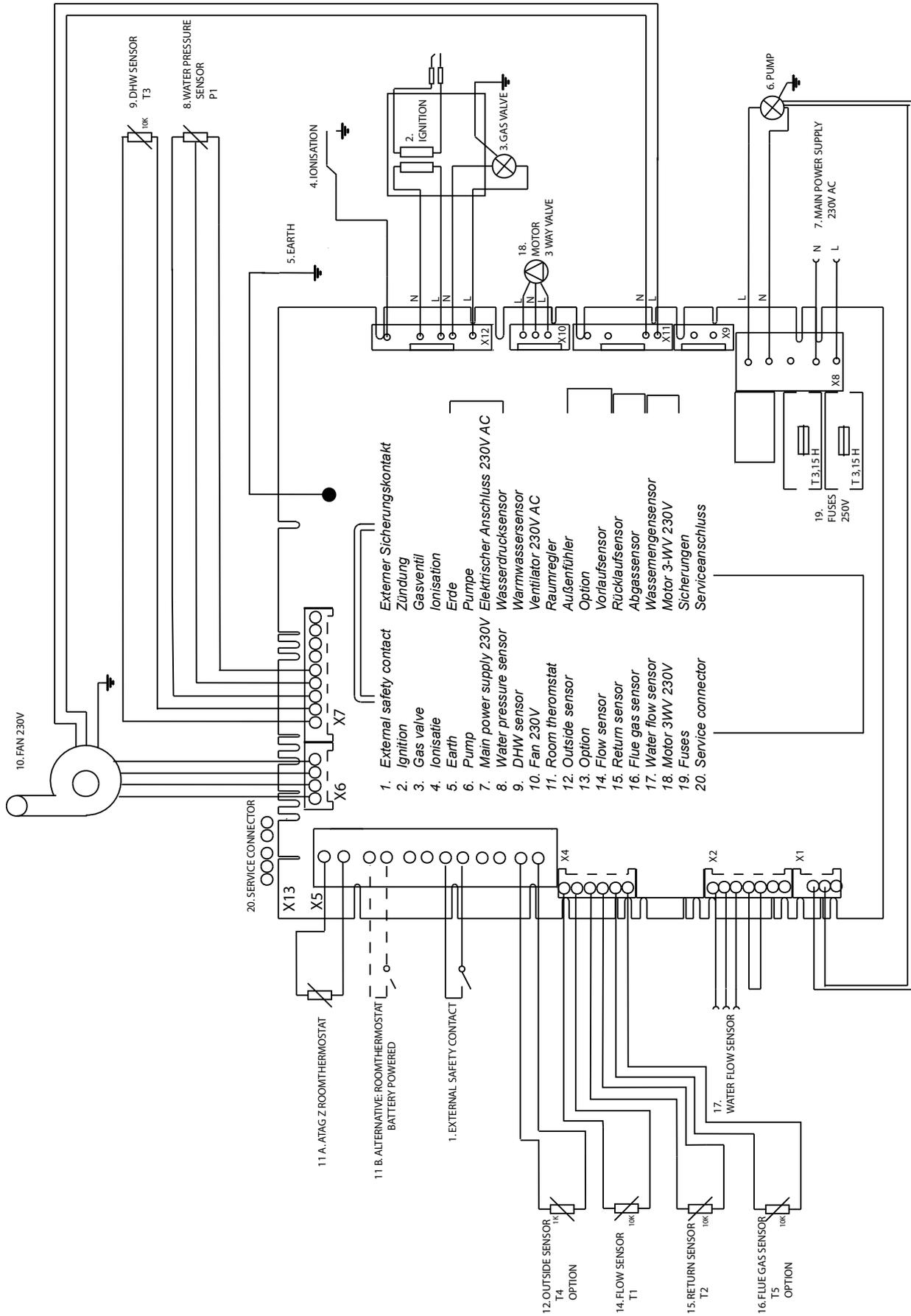
Bei Abweichungen der Füllwasseranforderungen aus dem Kapitel 6.4 können die unten aufgeführten Systemwasserzusätze verwendet werden. Die Anwendung muss laut unten stehender Tabelle erfolgen. Bei abweichenden Konzentrationsmengen erlischt der Gewährleistungsanspruch auf die vom Heizungswasser berührten Bauteile.

Zusatztyp	Lieferant und Spezifikationen	Max. Konzentration	Anwendung
Korrosionsinhibitoren	Sentinel X100 Korrosionshemmendes Schutzmittel für ZH-Systeme. Kiwa zertifiziert.	1-2 l/100 Liter ZH Wasserinhalt	Wässrige Auflösung von organischen und anorganischen Bestandteilen zur Bekämpfung von Korrosion und Kesselsteinbildung.
Frostschutzmittel	Kalsbeek Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol + Inhibitoren AKWA-Colpro KIWA-ATA Nr. 2104/1	50% W/W	Frostschutz
	Tyfocor L Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol + Inhibitoren	50% W/W	Frostschutz
	Sentinel X500 Monopropyleenglycol + inhibitoren Kiwa zertifiziert.	20-50% W/W	Frostschutz
Systemreiniger	Sentinel X300 Auflösung von Phosphat, organischen heterocyclischen Verbindungen, Polymeren und organischen Basen. Kiwa zertifiziert.	1 Liter / 100 Liter	Für neue ZH-Installationen. Entfernt Öle/Fette und Flussmittelreste.
	Sentinel X400 Auflösung von synthetischen organischen Polymeren.	1-2 Liter / 100 Liter	Für die Reinigung existierender ZH-Installationen. Entfernt Ablagerungen.
	Sentinel X800 Jetflo Wässrige Emulsion von Dispergierungsmitteln, Befeuchtungsmitteln und Inhibitoren.	1-2 Liter / 100 Liter	Für die Reinigung neuer und existierender ZH-Installationen. Entfernt Eisen- und kalziumbedingte Ablagerungen.

Anhang C: Elektrisches Diagramm A-Serie bis Oktober 2010



Anhang D: Elektrisches Diagramm A-Kombi ab Oktober 2010



Anhang E: Widerstandstabellen

Widerstandstabelle Sensoren ATAG A

Außenfühler T4

Vorlaufsensor T1

Rücklaufsensor T2

Warmwassersensor T3

Abgassensor T5

NTC1k (25°C)		NTC10k (25°C)	
Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand
[°C]	[Ohm]	[°C]	[Ohm]
-10	4.574	-10	55.047
-9	4.358	0	32.555
-8	4.152	10	19.873
-7	3.958	12	18.069
-6	3.774	14	16.447
-5	3.600	16	14.988
-4	3.435	18	13.674
-3	3.279	20	12.488
-2	3.131	22	11.417
-1	2.990	24	10.449
0	2.857	26	9.573
1	2.730	28	8.779
2	2.610	30	8.059
3	2.496	32	7.406
4	2.387	34	6.811
5	2.284	36	6.271
6	2.186	38	5.779
7	2.093	40	5.330
8	2.004	42	4.921
9	1.920	44	4.547
10	1.840	46	4.205
11	1.763	48	3.892
12	1.690	50	3.605
13	1.621	52	3.343
14	1.555	54	3.102
15	1.492	56	2.880
16	1.433	58	2.677
17	1.375	60	2.490
18	1.320	62	2.318
19	1.268	64	2.159
20	1.218	66	2.013
21	1.170	68	1.878
22	1.125	70	1.753
23	1.081	72	1.638
24	1.040	74	1.531
25	1.000	76	1.433
26	962	78	1.341
27	926	80	1.256
28	892	82	1.178
29	858	84	1.105
30	827	86	1.037
35	687	88	974
40	575	90	915

Anhang F: Inspektionsübersicht

Pos. Nr.:	Inspektionsübersicht - Gas- Brennwertgeräte der Serie A Zusätzlich sind die Prüflisten nach VDMA zu beachten!	mind. alle 4.000 Std. oder spätestens einmal jährlich Arbeiten durchgeführt			Beanstandungen
	Anlage spannungslos machen und Gas-Absperrhahn schließen!				
1	Luftkasten/Verkleidung				
1.0.1	Kunststoffverkleidung entfernen	√			
1.0.2	Dichtung der Verkleidung/Luftkasten auf Verschleiß kontrollieren	√			
1.0.3	Funktionserhaltendes Reinigen	√			
2	Gasführende Leitungen				
2.0.1	Alle gasführenden Leitungen fachgerecht auf Dichtheit überprüfen	√			
2.0.2	Alle Verschraubungen fachgerecht auf Dichtheit überprüfen	√			
2.0.3	Alle Leitungsteile zus. auf Korrosion und Beschädigung überprüfen	√			
2.0.4	Anschlussdruck, Anschlussfließdruck überprüfen	√			
3	Druckbedingungen				
3.0.1	Füll- und Entleereinrichtung auf Funktion prüfen	√			
3.0.2	Anlagendruck (Plausibilitätsprüfung)	√			
3.0.3	Vordruck MAG überprüfen ggf. auf Anlagenbedingungen anpassen	√			
4	Bauteile auf Beschädigung, Korrosion, Funktion und Dichtheit überprüfen:				
4.0.1	Gasarmatur / Gasregelblock / Venturieinheit	√			
4.0.2	Sicherheitsventil	√			
4.0.3	Automatischer Schnellentlüfter	√			
4.0.4	Hydraulische Verbindungen	√			
4.0.5	Siphon und Kondensatabfuhr	√			
4.0.6	Elektrodenblock	√			
4.0.7	OSS Wärmetauscher	√			
4.0.8	Plattenwärmetauscher (Nur Kombikessel)	√			
4.0.9	Abgaswärmetauscher (Nur A244EC)	√			
4.0.8	Abgassammelschale	√			
5	Gerät/Brenner in Funktion ohne Verkleidung/Luftkasten:				
5.0.1	Flammenbild kontrollieren	√			
5.0.2	Kein gleichmäßiges Flammenbild - Einst. und Brenner kontrollieren	√			
5.0.3	Kontrollmessung Voll- und Kleinlast O ₂ /CO ₂ und Ionisationsstrom	√			
6	Abschließende Kontrollarbeiten:				
6.0.1	Alle unter Überdruck stehenden Bauteile überprüfen (Taupunktspiegel)	√			
6.0.2	Verbrennungsluftzuführung kontrollieren (Ringspaltmessung)	√			
6.0.3	Gasdurchsatz ermitteln und überprüfen (Plausibilitätsprüfung)	√			
6.0.4	Abgasanalyse sowie O ₂ /CO ₂ Messung durchführen	√			
6.0.5	Luftkasten/Verkleidung wieder montieren	√			
7	Gerät/Brenner in Funktion mit Verkleidung/Luftkasten:				
7.0.1	Funktionsprüfung des Heizbetriebes	√			
7.0.2	Funktionsprüfung des Warmwasserbetriebes	√			
7.0.3	Jeweils Soll- und Istwerte vergleichen (Plausibilitätsprüfung)	√			

Anhang G: Wartungsübersicht

Pos. Nr.:	Wartungsübersicht - Gas- Brennwertgeräte der Serie A Zusätzlich sind die Prüflisten nach VDMA zu beachten!	<i>mind. alle 8.000 Std. oder spätestens alle 2 Jahre Arbeiten durchgeführt</i>		
				Beanstandungen
	Anlage spannungslos machen und Gas-Absperrhahn schließen!			
1	Luftkasten/Verkleidung			
1.0.1	Außerlich auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen	✓		
1.0.2	Funktionserhaltendes Reinigen	✓		
1.0.3	Auf Dichtheit prüfen ggf. Dichtung erneuern	✓		
2	Ventilatoreinheit/Brennerkassette			
2.0.1	Ventilatoreinheit prüfen und reinigen	✓		
2.0.2	Mischkopf prüfen und reinigen	✓		
2.0.3	Abgas-Rückstromsicherung prüfen u. ggf. erneuern	✓		
2.0.4	Brennerkassette prüfen und reinigen	✓		
2.0.5	Venturieinheit prüfen und reinigen	✓		
2.0.6	Gasarmatur auf Korrosion und Beschädigungen prüfen	✓		
2.0.7	Dichtungen gas- und abgasberührte Bauteile erneuern	✓		
3	OSS/Wärmetauschereinheit			
3.0.1	Wärmetauscher auf Korrosion und Beschädigungen prüfen	✓		
3.0.2	Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen und reinigen	✓		
3.0.3	Dichtung Wärmetauscher/Mischkopf erneuern	✓		
3.0.4	Dichtung Brenner/Mischkopf erneuern	✓		
	Den Wärmetauscher keinesfalls von oben mit Wasser spülen!			
4	Isolier-/Dämmplatten			
4.0.1	Isolierplatten überprüfen und bei Bedarf erneuern	✓		
5	Bauteile auf Beschädigung, Korrosion, Funktion und Dichtheit überprüfen ggf. erneuern:			
5.0.1	Gasarmatur / Gasregelblock / Venturieinheit	✓		
5.0.2	Sicherheitsventil	✓		
5.0.3	Automatischer Schnellentlüfter	✓		
5.0.4	Hydraulische Verbindungen	✓		
5.0.5	Siphon und Kondensatabfuhr	✓		
5.0.6	Elektrodenblock	✓		
5.0.7	OSS Wärmetauscher	✓		
5.0.8	Plattenwärmetauscher (Nur Kombikessel)	✓		
5.0.9	Abgaswärmetauscher (Nur A244EC)	✓		
6	Siphon/Kondensatabfuhr			
6.0.1	Siphon und Kondensatabfuhr reinigen	✓		
6.0.2	Siphon und Kondensatabfuhr auf Dichtheit prüfen	✓		
6.0.3	Siphon und Kondensatabfuhr ggf. Dichtungen erneuern	✓		
7	Abgassammelschale			
7.0.1	Kondensatwanne auf Korrosion und Beschädigungen prüfen	✓		
7.0.2	Kondensatwanne reinigen	✓		
7.0.3	Dichtung Kondensatwanne erneuern	✓		
8	Umwälzpumpe			
8.0.1	Auf Funktionstüchtigkeit kontrollieren	✓		
8.0.2	Auf Beschädigungen, Korrosion (äußerlich) sowie Geräusche prüfen	✓		
8.0.3	Auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung)	✓		
9	Abschließende Maßnahmen			
9.0.1	Gasdurchsatz ermitteln und überprüfen (Plausibilitätsprüfung)	✓		
9.0.2	Nach Abschluss der Maßnahmen - vollst. Inspektion durchführen!	✓		
9.0.3	Gasgerätehahn öffnen, Hauptschalter einschalten	✓		
9.0.4	Funktionsprüfung des Heizbetriebes	✓		
9.0.5	Funktionsprüfung des Warmwasserbetriebes	✓		

ATAG