



DE



Servicehandbuch Compact 3010





VORWORT

Dieses Servicehandbuch dient der Wartung und der Fehlersuche bei in Wohnmobilen und Wohnwagen eingebauten Alde Compact 3010-Heizsystemen. Das Handbuch ist darüber hinaus eine Hilfe bei der Ersatzteilbestellung. Ferner wird hierin allgemein erläutert, wie das Alde Zentralheizungssystem aufgebaut ist und wie es funktioniert. Bei der Wartung von Komponenten des Gassystems und bei 230 Volt sind die jeweils nationalen Vorschriften zu beachten.

Nach erfolgter Wartung am Kessel ist das Wartungsscheckheft auszufüllen

Alde International Systems AB
Serviceabteilung

ACHTUNG! Wir behalten uns Änderungen nach Druck dieses Handbuchs vor.

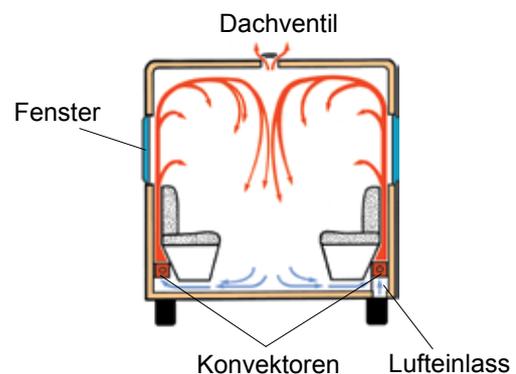
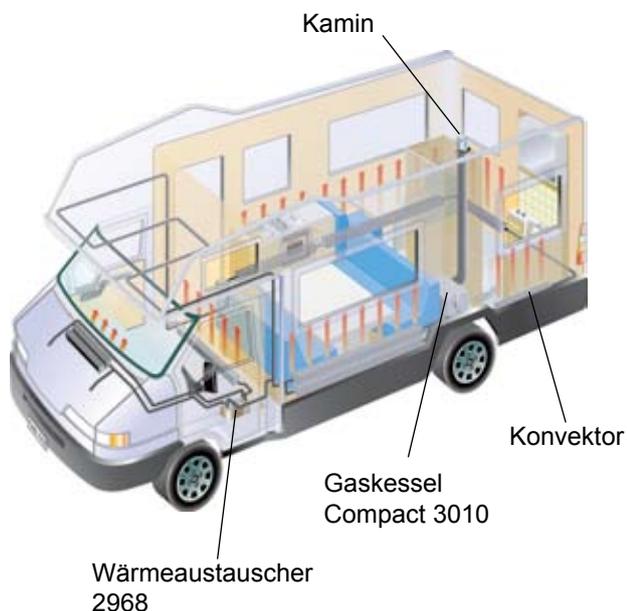
INHALTSVERZEICHNIS

Seite	Kapitel	Bezeichnung	Seite	Kapitel	Bezeichnung
3	1:0	Allgemeine Informationen Alde Zentralheizungssystem	7	3:4	Austausch des Zündstiftes
4	1:1	Wartung des Heizsystems	7	3:5	Austausch des Sensors
4	2:0	Compact 3010	8	3:6	Austausch des Magnetventils
4	2:1	Funktionsbeschreibung Heizung	8	3:7	Austausch des Gebers
5	2:2	Gasheizung	9	4:0	Fehlermeldungen an der Bedieneinheit
5	2:3	Technische Daten	10	5:0	Sicherheitsüberprüfung
6	3:0	Austausch von Komponenten	11	6:0	Schaltplan mit Bedieneinheit
6	3:1	Austausch der Steuerplatte	12	7:0	Explosionszeichnung
6	3:2	Austausch des Lüfters	13	7:1	Artikelnummern für die Explosionszeichnung
7	3:3	Austausch des Brenners	14	8:0	Ersatzteile

1:0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ALDE ZENTRALHEIZUNGSSYSTEM

Das Zentralheizungssystem besteht aus zwei bzw. drei Heizquellen: einem Gaskessel, einer 230-Volt-Elektropatrone sowie einem extern angebrachten Wärmeaustauscher für Wohnmobile.

Der Gaskessel / die Elektropatrone heizt ein Flüssigkeitsgemisch aus Wasser (60%) und Glykol (40%) auf. Mit Hilfe einer 12-Volt-Umwälzpumpe, die sich in einem Ausdehnungsbehälter befindet, zirkuliert das warme Glykolwasser im Heizungssystem durch Rohre und Konvektoren.



Die an den Außenseiten angebrachten Konvektoren erwärmen die Luft, die somit aufsteigt und Wände sowie Möbel aufheizt. Da warme Luft nach oben steigt, entsteht eine Luftbarriere, die die von den Fenstern abstrahlende Kälte fern hält.

Die Raumtemperatur im Wagen wird von einem 12-Volt-Thermostat an der Bedieneinheit geregelt.

1:1 WARTUNG DES HEIZSYSTEMS

Kontrollieren Sie regelmäßig den Flüssigkeitsstand im Ausdehnungsbehälter. Das Niveau sollte im kalten System ca. 1 cm über Minimum liegen. Das Heizsystem muss mit einem Flüssigkeitsgemisch aus Wasser und Glykol befüllt sein. Am besten ist ein qualitativ hochwertiges, fertiges Glykolgemisch (mit Inhibitoren) für Heizsysteme aus Aluminium. Wird konzentriertes Glykol eingesetzt, muss die Mischung aus 60% Wasser und 40% Glykol bestehen. Wird die Heizanlage Temperaturen unter -25°C ausgesetzt, ist der Glykolanteil zu erhöhen, keinesfalls jedoch über 50%.

Die Gefäße für die Flüssigkeiten müssen absolut sauber und die Rohre im Heizungssystem frei von Verunreinigungen sein. Dies ist wichtig, um Bakterienwachstum im System zu verhindern. Die Glykalmischung ist alle zwei Jahre auszutauschen, da bestimmte Eigenschaften wie z.B. der Korrosionsschutz nachlassen. Bevor neue Flüssigkeit nachgefüllt wird, ist der Glykolgehalt zu kontrollieren. Dies ist wichtig, damit in der Flüssigkeitsmischung der Glykolgehalt nicht zu hoch ist.

Sollte der Flüssigkeitsstand im Ausdehnungsgefäß aus anderen Gründen als Verdunstung sinken, sind sämtliche Verbindungsstellen, der Ablasshahn und die Entlüftungsschrauben auf Leckagen hin zu überprüfen. Ist Glykol ausgetreten, spülen Sie mit Wasser und trocknen nach.

Lassen Sie das Heizsystem **niemals** ohne Glykolfüllung stehen.

Auffüllen von Flüssigkeit:

Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug waagrecht steht und überprüfen Sie, ob Entlüftungsschrauben und der Ablasshahn geschlossen sind. Lösen Sie die Kunststoffmutter der Umwälzpumpe am Ausdehnungsgefäß und heben Sie die Pumpe ab. Nun füllen Sie vorsichtig die Glykalmischung mit einer Gießkanne in das Ausdehnungsgefäß. Beim Füllen des Systems können sich Lufttaschen bilden, je nachdem wie das Rohrsystem installiert ist. Ein Indikator für Luft im System ist, wenn sich die Wärme nur ein Stück vom Kessel im Rohr ausbreitet, obwohl die Umwälzpumpe in Betrieb ist.

Um das Befüllen und Entlüften zu vereinfachen, empfehlen wir die Alde-Füllpumpe, die das Heizsystem schnell füllt und automatisch entlüftet.

Entlüftung des Heizsystems im Wohnwagen (manuell):

Die Gasheizung muss dazu in Betrieb sein, die Umwälzpumpe hingegen darf nicht laufen. Zunächst öffnen Sie die Entlüftungsschrauben (im Bedienhandbuch des Wagens können Sie nachlesen, wo diese installiert sind). Lassen Sie diese solange geöffnet, bis an der Öffnung Flüssigkeit heraustritt. Schalten Sie nun die Umwälzpumpe an und lassen Sie diese eine Weile laufen. Überprüfen Sie anschließend, ob die Rohre und Heizkörper überall im Wagen warm werden.

Wenn immer noch nicht die gesamte Luft entwichen ist, kann man folgendermaßen vorgehen:

Die Gasheizung muss dazu in Betrieb sein, die Umwälzpumpe hingegen darf nicht laufen. Kurbeln Sie das Stützrad des Wagens so weit wie möglich herunter, so dass der Wagen sich nach vorne neigt. Lassen Sie ihn einige Minuten so stehen, damit eventuell noch vorhandene Luft im System nach oben steigen kann. Öffnen Sie nun die Entlüftungsschraube am höchsten Punkt und warten Sie, bis sämtliche Luft entwichen ist.



Befüllpumpe

Artikel Nr. 1900 811

Kurbeln Sie anschließend das Stützrad in Maximalhöhe und wiederholen Sie die Prozedur in dieser Stellung. Dann wird der Wagen wieder in die Waagerechte gebracht und die Umwälzpumpe angestellt.

Kontrollieren Sie, ob die Wärme überall im Wagen ankommt. Sollen ein größerer Wohnwagen oder ein Wohnmobil entlüftet werden, geht dies am einfachsten, wenn sie auf einer Schräge platziert bzw. mit einem Wagenheber in Schräglage gebracht werden.

2:0 COMPACT 3010

Aufbau des Kessels

Der Kessel besteht aus drei exzentrisch angeordneten Rohren. Im Inneren liegt der aus stranggepresstem Aluminium bestehende Wärmetauscher. Um diesen herum befindet sich der Wassermantel für die Heizsystem-Flüssigkeit, die aus einer Mischung aus 40 % Glykol und 60 % Wasser besteht.

Außerhalb des Wassermantels ist der Warmwasserbereiter für Brauchwasser. Die beiden äußeren Rohre samt Stirnseiten und Anschlüssen sind aus rostfreiem Stahl hergestellt.

Der Wärmetauscher ist durch ein U-förmiges Trennblech in zwei kreisförmige Hälften unterteilt.

Der Brenner befindet sich in der oberen Hälfte, die den Verbrennungsraum bildet. Am Trennblech werden die Verbrennungsgase auf dem Rückweg in den unteren Teil des Profils geleitet, das den Konvektionsteil bildet. An der Stirnseite des Wärmetauschers ist das Brennergehäuse angeschweißt.

Auf dem Brennergehäuse befinden sich der Lüfter, der Brenner, das Magnetventil und der Ansaug- bzw. Abgasanschluss.

Durch das innere Rohr werden die Abgase nach außen geführt und durch das äußere wird die frische Luft nach innen geleitet. Die Abgase verlassen das Fahrzeug durch einen Schlauch entweder über einen Dach- oder einen Wandkamin.

Die Frischluft wird über den gleichen Kamin eingezogen (einzügig).

Im oberen Teil des Wassermantels sind zwei Heizelemente angebracht. Die max. Leistung der Elemente beträgt 2 bzw. 3 kW, je nach Kesselmodell.

2:1 FUNKTION DER HEIZUNG

Die Heizung ist eine kombinierte Einheit zum Heizen und zur Warmwasserproduktion. Als Energiequellen dienen Strom, Flüssiggas bzw. eine Kombination von beiden. Es gibt zwei Heizelemente mit jeweils 1 bzw. 2 kW. Die elektrische Heizleistung wird über zwei Relais auf der Platine gesteuert und je nach Platine werden max. 2 bzw. 3 kW erreicht.

Bei der Inbetriebnahme wird nicht die gesamte Leistung auf einmal eingeschaltet. Dies geschieht vielmehr in zwei bzw. drei Stufen mit jeweils einigen Sekunden Verzögerung. Die Gasheizung hat einen Brenner, der zweistufig arbeitet. Die untere Stufe heizt mit 3 kW, die höhere mit 5,5 kW. Mit welcher Leistungsstufe die Heizung arbeitet, hängt vom Wärmebedarf im Wagen ab. Auf der Platine sind alle Funktionen angeschlossen, die gebraucht werden, um die Heizung zu überwachen und zu steuern

Diese können in folgende Einheiten unterteilt werden:

- Überwachung und Regelung der Drehzahl des Lüfters bei den verschiedenen Leistungsstufen.
- Öffnet die verschiedenen Leistungsstufen des Gasventils zur richtigen Zeit. Zündfunke für den Brenner mittels der beiden am Brenner angebrachten Zündstifte.
- Überwachung der Flamme durch ionisierende Abtastung eines am Brenner angebrachten Sensorstifts.
- Steuerung und Überwachung der Heizkesseltemperatur mittels eines auf dem Heizkessel angebrachten Gebers. Steuerung der Warmwassertemperatur mittels eines auf dem Warmwasserbereiter montierten Gebers.
- Regelung der Raumtemperatur im Wagen mittels eines in die Bedieneinheit integrierten bzw. an die Bedieneinheit angeschlossen Gebers.

2:2 GASHEIZUNG

Start

Wenn das Gasheizgerät das Startsignal bekommt, führt das System einen Selbsttest durch, bei dem das Gebläse bei konstanter Spannung hochfährt und mit einer Drehzahl von ca. 3000 U/min läuft. Wenn die Drehzahl sich am Ende der Selbsttest-Phase innerhalb eines Toleranzfensters befindet, wird ein Zündfunke erzeugt, das Magnetventil öffnet die erste Stufe der Gaszufuhr und die Gebläsedrehzahl sinkt auf 2150 U/min. Wenn der Brenner zündet, bekommt die elektronische Steuerung über den Sensor ein Signal, der Zündfunke erlischt und der Brenner läuft mindestens eine Minute lang auf Stufe 1, bevor er gegebenenfalls auf eine andere Leistungsstufe umschaltet, sofern der Wärmebedarf dies erfordert. Wenn der Brenner nicht innerhalb von 10 sek. nach Beginn der Gaszufuhr zündet, wird der Startversuch abgebrochen und ein neuer Startzyklus beginnt. Endet dieser auch erfolglos, erfolgt kein weiterer Startversuch und der Schriftzug „GAS OUT“ erscheint an der Bedieneinheit. Um die Heizung zurückzustellen, muss "der Gasbrenner am Bedienteil aus- und wieder eingeschaltet werden.

Betrieb

Wenn der Brenner in Betrieb ist, wird die Flamme durch den Fühler überwacht. Sollte die Flamme ausgehen, meldet dies der Sensor und die Gaszufuhr wird innerhalb einer Sekunde abgeschaltet. Die Heizung unternimmt dann einen Startversuch gemäß der obigen Beschreibung. Die Drehzahl des Verbrennungsgebläses wird auch kontinuierlich während des Betriebs überwacht. Auf Stufe 1 beträgt die Drehzahl 2150 ± 250 U/min, auf Stufe 2 liegt sie bei 3200 ± 250 U/min. Wenn die Drehzahl unter 2950 U/min sinkt, schaltet die Heizung zurück auf Stufe 1. Wenn die Drehzahl hier unter den zulässigen Wert sinkt, schaltet die Heizung komplett ab und der Schriftzug „FAN“ erscheint im Display. Zum Wiedereinschalten muss die Hauptstromversorgung zur Heizung ab- und wieder zugeschaltet werden.

Umschalten zwischen den Heizstufen

Die Heizung zündet immer auf Stufe 1. Beim Wechsel von Stufe 1 auf Stufe 2 steigt die Drehzahl des Gebläses innerhalb von ca. 2,5 sek. von 2150 auf 3200 U/min. Wenn die Drehzahl 2600 U/min überschreitet, öffnet das Gasventil für Stufe 2, während das für Stufe 1 die ganze Zeit geöffnet bleibt. Um eine Stufe des Gasventils zu öffnen, schickt die Elektronik für etwa 1 – 2 sek. eine 12-V-Spannung zum Stromkreis der jeweiligen Spule. Nach dieser Zeit wird das Ventil mit Hilfe eines Haltekreises offen gehalten. Der Öffnungskreis hat einen Stromverbrauch von ca. 1,5 A, während der Haltekreis nur ca. 0,05 A Strom verbraucht.

Regelung

Die Temperatur im Fahrzeug wird über die Differenz (Δt) zwischen der Ist-Temperatur im Fahrzeug und der an der Bedieneinheit eingestellten Soll-Temperatur geregelt. Wenn die Einstellung Strom 3 kW + Gas gewählt ist, wird die Wärme wie folgt geregelt:

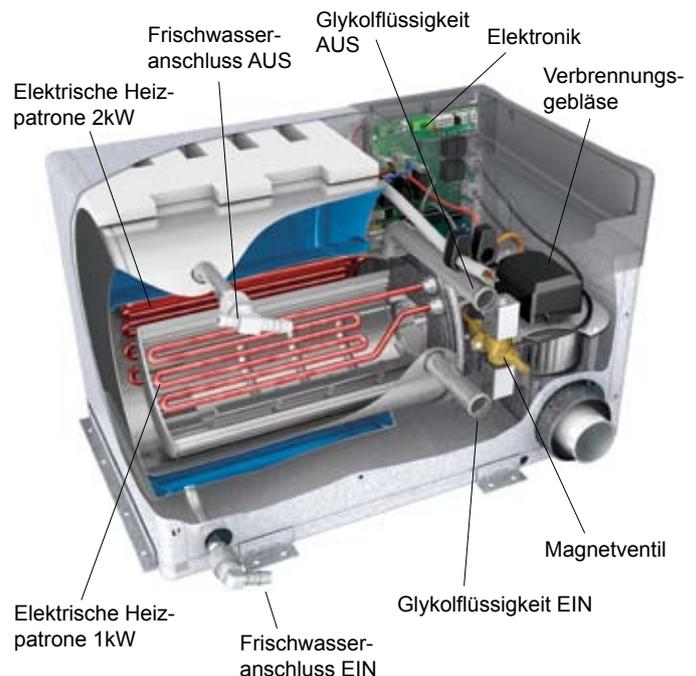
Δt	Function
+0.7°C	Pump 33 % Strom 1 kW
+0.5°C	Pump 66 % Strom 2 kW
+0.0°C	Pump 100% Strom 3 kW
-0.5°C	Pump 100% Strom 3 kW Gas Stufe 1 33%
-1.0°C	Pump 100% Strom 3 kW Gas Stufe 1 66%
-1.5°C	Pump 100% Strom 3 kW Gas Stufe 1 100%
-2.0°C	Pump 100% Strom 3 kW Gas Stufe 1 100% Stufe 2 33%
-2.5°C	Pump 100% Strom 3 kW Gas Stufe 1 100% Stufe 2 100%

Wenn bspw. nur Gas an der Bedieneinheit gewählt ist, fallen die Stufen für Strom weg und Gas Stufe 1 33% ist der erste Schritt in der Regelung.

Die maximale Heizkesseltemperatur liegt bei 82°C, wenn die Umwälzpumpe in Betrieb ist. Wenn sie nicht läuft, liegt die maximale Temperatur bei 75°C.

Warmwasser

Die Heizung hält die ganze Zeit einen Grundbestand an Warmwasser auf ca. 50°C. Wenn die Temperatur unter dieses Niveau sinkt, erhöht die Heizung die Leistung um eine Stufe gemäß den o.g. Regelstufen. Das kann dazu führen, dass die Temperatur im Fahrzeug etwas ansteigt, was wiederum zur Folge hat, dass die Pumpe abschaltet und die Heizung für eine gewisse Zeit nur auf Warmwasserbetrieb umschaltet. Wenn keine Wärmeanforderung anliegt, sondern die Heizung nur im Warmwasserbetrieb arbeitet, läuft die Heizung auf der gewählten elektrischen Heizstufe; wenn nur Gas gewählt ist, arbeitet die Heizung auf Gas Stufe 1.



2:3 TECHNISCHE DATEN

Maße:	Höhe	Breite	Länge
Heizungsmaße:	305 mm	340 mm	490 mm
min. empf. Einbaumaße:	310 mm	400 mm	500 mm
Gewicht:	14 kg (ohne Flüssigkeit)		
Gas:	Propan	Butan	
Leistung Stufe 1:	3,3 kW	3,8 kW	
Verbrauch:	245 g/h	275 g/h	
Leistung Stufe 2:	5,5 kW	6,4 kW	
Verbrauch:	405 g/h	460 g/h	
Gasdruck:	I ₃₊ 28-30/37 mbar I _{3B/P} 30 mbar		

Flüssigkeitsmengen / Druck

Inhalt Glykolfüssigkeit:	3,5 liter
Inhalt Frischwasser:	8,4 liter
Max. Druck Heizsystem:	0,05 MPa (0,5 bar)
Max. Druck Frischwasser:	0,3 MPa (3,0 bar)
Systemtemperatur:	max 85°C.

230 V ~

Leistung Heizung:	1 x 1050 W
(2 bzw. 3 kW)	1 x 2100 W

12 V DC

Stromverbrauch:	1 amp (max)
Sicherung:	3,15 amp+/3,15 amp-

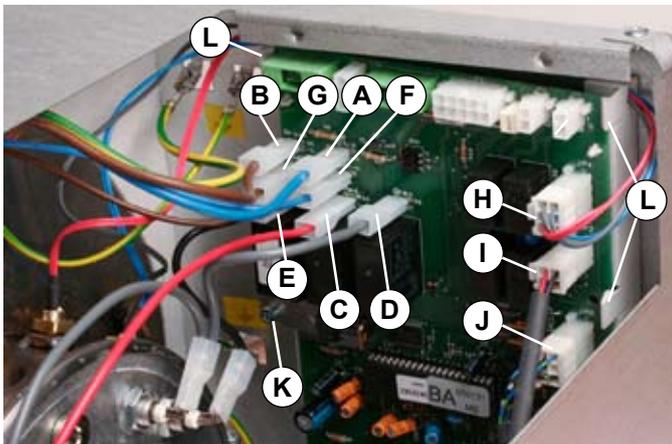
3:0 AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN

Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten immer die Stromzufuhr 12 V DC und 230 V ~ ab und schließen Sie die Absperrhähne für Gas. Die Siegel (mit roter Farbe gekennzeichnet) dürfen "nicht ohne ausdrückliche Genehmigung von Alde beschädigt werden." ohne ausdrückliche Genehmigung von Alde.

3:1 AUSTAUSCH DER STEUERPLATINE

1. Demontieren Sie die Serviceabdeckung der Heizung.
2. Lösen Sie das blaue Kabel (gekennzeichnet mit Blue) (Abb. 1A), das braune Kabel (gekennzeichnet mit Brown) (Abb. 1B), das rote Kabel (gekennzeichnet mit Red) (Abb. 1C), das graue Kabel (gekennzeichnet mit Grey) (Abb. 1D) und das schwarze Kabel (gekennzeichnet mit Black) (Abb. 1E) von der Steuerplatine und zusätzlich das blaue (gekennzeichnet mit PUMP-N) (Abb. 1F) und braune (gekennzeichnet mit PUMP-L) (Abb. 1G), wenn die Heizung mit einer 230 V Umwälzpumpe ausgerüstet ist.
3. Ziehen Sie den 6-poligen weißen Stecker (Abb. 1H) vom Geber auf der Platine.
4. Lösen Sie den 4-poligen weißen Stecker (Abb. 1I) vom Lüfter auf der Platine.
5. Lösen Sie den 5-poligen weißen Stecker (Abb. 1J) vom Magnetventil auf der Platine.
6. Lösen Sie die Innensechskantschraube auf der Platine (Abb. 1K).
7. Demontieren Sie die Platine, indem Sie die 3 Haken (Abb. 1L) lösen und die Platine herausziehen.
8. Stecken Sie die neue Platine fest ein und schließen die Kabel gem. Abb. 1 an.
9. **ACHTUNG!** beim Anziehen der Innensechskantschraube darauf achten, dass der Gewindestab sich nicht mitdreht (Abb. 1K).
10. Montieren Sie die Serviceabdeckung wieder und lassen Sie die Elektropatrone probelaufen.
ACHTUNG! Achten Sie, bitte auf "statische Elektrizität bei Arbeiten an der Platine".

Abb. 1.



STECKERMARKIERUNGEN ABB. 1

- 1A Blaues Kabel, auf der Platine mit Blue gekennzeichnet.
- 1B Braunes Kabel, auf der Platine mit Brown gekennzeichnet.
- 1C Rotes Kabel, auf der Platine mit Red gekennzeichnet.
- 1D Graues Kabel, auf der Platine mit Grey gekennzeichnet.
- 1E Schwarzes Kabel, auf der Platine mit Black gekennzeichnet.
- 1F Blaues Kabel von der Pumpe, auf der Platine mit PUMP-N gekennzeichnet.
- 1G Braunes Kabel von der Pumpe, auf der Platine mit PUMP-L gekennzeichnet.
- 1H Weißer, 6-poliger Stecker von den Gebern.
- 1I Weißer, 4-poliger Stecker vom Gebläse.
- 1J Weißer, 5-poliger Stecker vom Magnetventil.

3:2 AUSTAUSCH DES LÜFTERS

1. Demontieren Sie die Serviceabdeckung der Heizung.
2. Ziehen Sie das Kabel vom Lüftermotor ab, indem Sie den Haken (Abb. 2A) anheben und den Stecker gerade herausziehen.
3. Lösen Sie die Kunststoffabdeckung über dem Motor, 2 Schrauben (Abb. 2B).
4. Lösen Sie die Blechschrauben, 4 Stück (Abb. 3A), die den Lüfter im Lüftergehäuse halten
5. Heben Sie den Lüfter vom Heizkessel.
6. Montieren Sie den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge.
ACHTUNG! Seien Sie vorsichtig, damit das Lüfterrad bei der Montage nicht beschädigt wird.
7. Montieren Sie die Serviceabdeckung wieder und machen Sie einen Probelauf der Heizung.

Abb. 2.

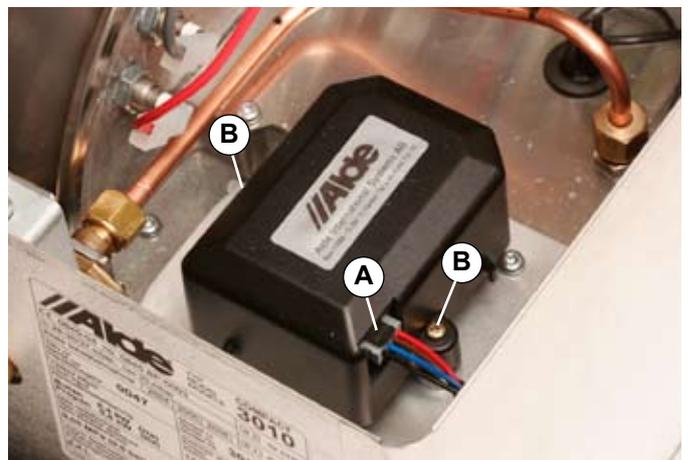
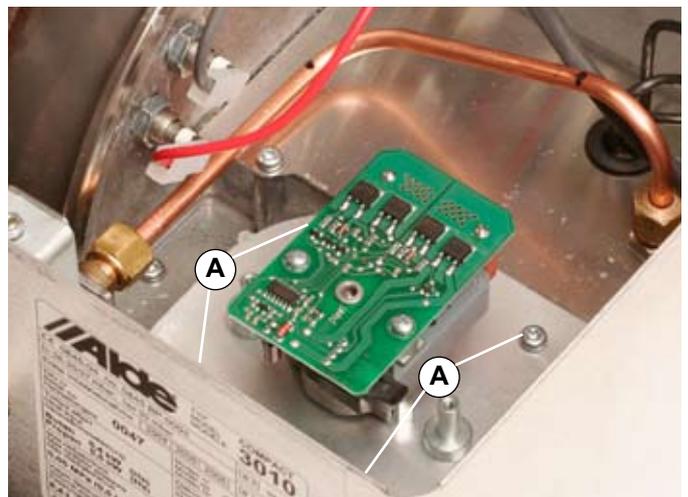


Abb. 3.



3:3 AUSTAUSCH DES BRENNERS

1. Demontieren Sie die Serviceabdeckung der Heizung.
2. Lösen Sie den Lüfter gemäß Anleitung 3:2.
3. Ziehen Sie das Sensorkabel (Abb. 4A) und die Zündstiftkabel (Abb. 4B) von der Platine ab
4. Schrauben Sie die Gasleitung (verwenden Sie ein Werkzeug zum Gegenhalten) am Brenner (Abb. 4C) und am Magnetventil (Abb. 7B) ab.
5. Lösen Sie die drei Schrauben (Abb. 4D) von der Brennerabdeckung zum Brennergehäuse.
6. Ziehen Sie die Deckplatte mit dem Brenner nach oben aus dem Brennergehäuse hinaus (siehe Abb. 5).
7. Montieren Sie den neuen Brenner in umgekehrter Reihenfolge.
8. Ziehen Sie die Muttern der Gasleitung (verwenden Sie ein Werkzeug zum Gegenhalten) mit einem Drehmoment von 7-9 Nm an.
Vergessen Sie nicht zu kontrollieren, dass die Konen am Rohr richtig montiert sind.
Prüfen Sie die Dichtheit des Systems und der Verbindungen mit Leckspray, wenn die Heizung in Betrieb ist.
9. Schließen Sie die Kabel von Sensor und Zündstiften an der Platine an.
10. Montieren Sie die Serviceabdeckung wieder und lassen Sie die Heizung probelaufen.

Abb. 4.

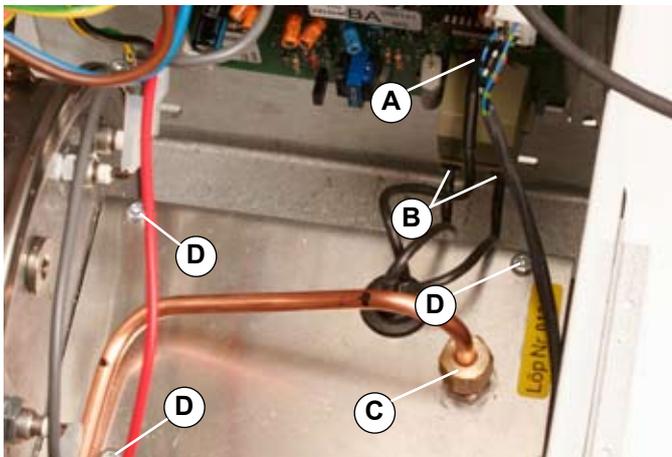
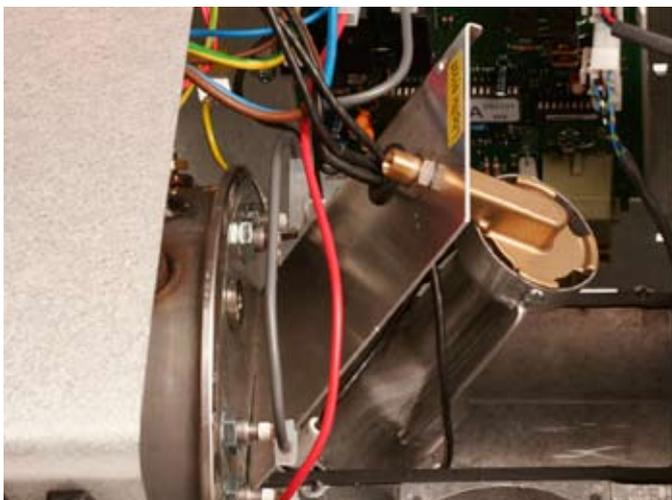


Abb. 5.



3:4 AUSTAUSCH DER ZÜNDSTIFTE

Beim Wechsel der Zündstifte muss auch der Sensor gewechselt werden

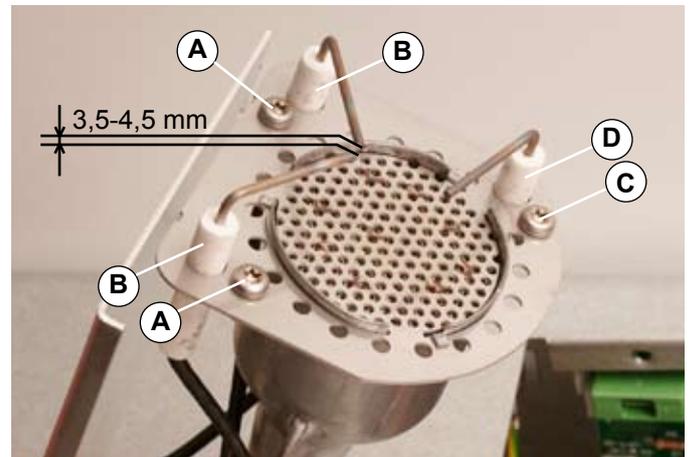
1. Demontieren Sie den Brenner wie unter Punkt 3:3 beschrieben.
2. Lösen Sie die Schrauben (Abb. 6A) und nehmen Sie die Zündstifte heraus (Abb. 6B).
3. Montieren Sie die neuen Stifte und schrauben Sie sie fest. Kontrollieren Sie, dass der Abstand der Spitzen der Zündstifte zwischen 3,5 und 4,5 mm liegt und dass sie richtig ausgerichtet sind (siehe Abb. 6B).
4. Montieren Sie den Brenner gem. Anleitung 3:3 und lassen Sie die Heizung probelaufen.

3:5 AUSTAUSCH DES SENSORS

Beim Wechsel des Sensors müssen auch die Zündstifte gewechselt werden.

1. Demontieren Sie den Brenner wie unter Punkt 3:3 beschrieben.
2. Lösen Sie die Schrauben (Abb. 6C) und entfernen Sie den Sensor (Abb. 6D).
3. Montieren Sie den neuen Sensor so, dass die Spitze des Sensors über dem Brenner sitzt, siehe Abb. 6, und schrauben Sie ihn fest.
4. Montieren Sie den Brenner gem. Anleitung 3:3 und lassen Sie die Heizung probelaufen.

Abb. 6.



3:6 AUSTAUSCH DES MAGNETVENTILS

1. Demontieren Sie die Serviceabdeckung der Heizung.
2. Ziehen Sie den Stecker (Abb. 1J) von der Platine.
3. Schrauben Sie die Gasleitung (verwenden Sie ein Werkzeug zum Gegenhalten) am Brenner (Abb. 7A) und am Magnetventil (Abb. 7B) ab.
4. Lösen Sie die drei Schrauben (Abb. 8A) zur Befestigung des Magnetventils.
5. Bei Bedarf kann die obere Spule abgeschraubt werden, um die Demontage des Magnetventils zu erleichtern. Schrauben Sie die Mutter ab (Abb. 8B). Entfernen Sie das Blech über der Spule (Abb. 8C) und nehmen Sie die obere Spule (Abb. 9A) vom Magnetventil ab.
6. Nehmen Sie das Magnetventil heraus und setzen Sie das neue in umgekehrter Reihenfolge wieder ein. Stellen Sie sicher, dass das Kabel für die obere Spule in der Aussparung im Blech sitzt (Abb. 9B).
7. Ziehen Sie die Muttern der Gasleitung (verwenden Sie ein Werkzeug zum Gegenhalten) zum Magnetventil (Abb. 7B) und zum Brenner (Abb. 7A) mit einem Drehmoment von 7-9 Nm an.
Vergessen Sie nicht zu kontrollieren, dass die Konen am Rohr richtig montiert sind.
Prüfen Sie die Dichtheit des Systems und der Verbindungen mit Leckspray, wenn die Heizung in Betrieb ist.
8. Montieren Sie die Serviceabdeckung wieder.

Abb. 7.

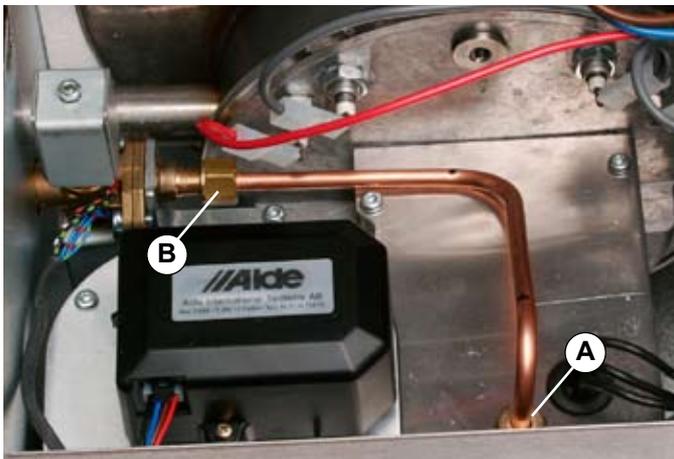
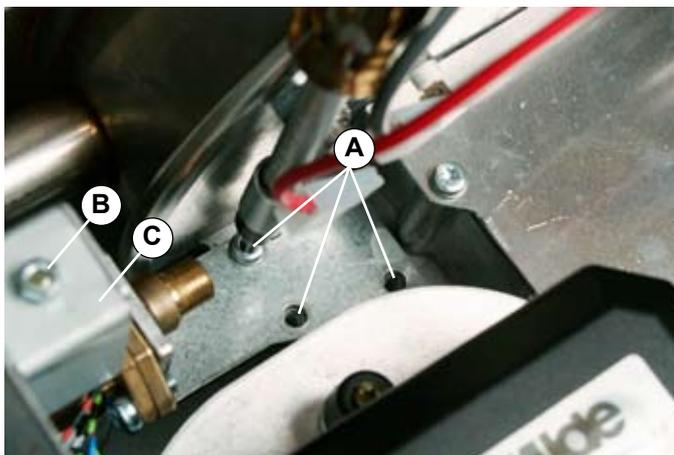


Abb. 8.



3:7 AUSTAUSCH DES GEBERS

1. Demontieren Sie die Serviceabdeckung der Heizung.
2. Ziehen Sie den 6-poligen Stecker (Abb. 10A) von der Platine ab.
3. Lösen Sie die Kabel aus ihrer Führung (Abb. 10B) an der Platinenbefestigung.
4. Lösen Sie die Messingschrauben des Betriebsthermostaten (blaues Kabel)(Abb. 11B) und des Überhitzungsschutzes (rotes Kabel)(Abb. 11A) vom Heizkessel.
5. Heben Sie den Halter vom Warmwasserthermostat (graues Kabel)(Abb. 11C) vom Heizkessel.
6. Nehmen Sie die Geber zusammen heraus.
7. Montieren Sie die Geber in umgekehrter Reihenfolge.
8. Montieren Sie die Serviceabdeckung wieder und lassen Sie die Heizung probelaufen.

Abb. 9.

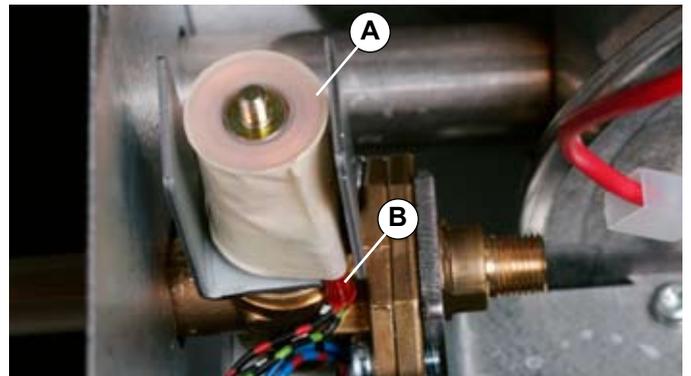


Abb. 10.

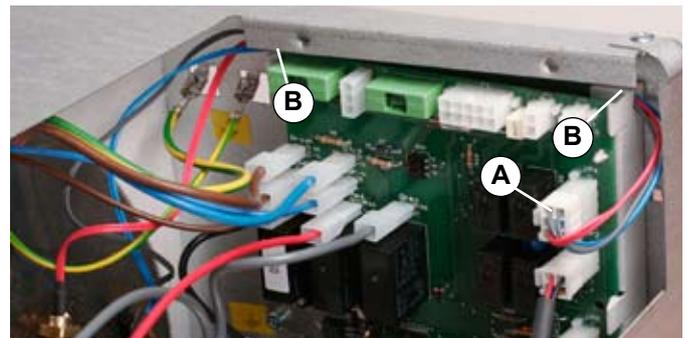
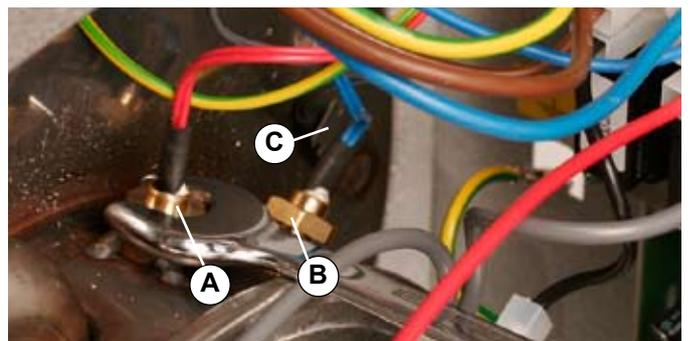


Abb. 11.



4:0 VERSCHIEDENE FEHLERMELDUNGEN AUF DEM PANEL

ACHTUNG! Fehlermeldungen werden nur angezeigt, wenn das Panel in Ruhestellung steht.

GAS OUT wird zurückgestellt, indem der Hauptschalter ab- und wieder eingeschaltet wird.

Sonstige Fehlermeldungen werden zurückgestellt, indem die Stromzufuhr für 12 V unterbrochen und wieder abgeschlossen wird.

GAS OUT

Verursacht durch:

Die Heizung hat wiederholt versucht, den Brenner zu zünden, ohne dass die Elektronik vom Sensor, der die Flamme überwacht, eine Meldung erhalten hat.

Die Heizung unternimmt einen vollständigen Startversuch. Zündfunke und das Klicken vom Gasventil sind hörbar.

Mögliche Fehlerquellen:

- Keine Gaszufuhr oder zu niedriger Gasdruck.
- Zündstift beschädigt oder falsch eingebaut.
- Verschmutzungen in den Gasleitungen oder in der Düse der Heizung.

Maßnahmen:

- Kontrollieren Sie, dass alle Gashähne geöffnet sind und gut funktionieren.
- Kontrollieren Sie das Drosselventil der Gasflasche. Tauschen Sie das Drosselventil aus bzw. kontrollieren Sie, ob die Herdplatte richtig funktioniert.
- (Luft in der Flasche).
- Kontrollieren Sie, dass die Zündkabel an der Steuerkarte angeschlossen sind und kein Überschlag an den Kabeln vorkommt.
- Demontieren Sie den Brenner. Kontrollieren Sie, dass der Funkenabstand 4 mm beträgt.
- Unternehmen Sie einen Startversuch und kontrollieren Sie den Funken ohne den demontierten Brenner. Achtung! Montieren Sie wieder den Lüfter und schließen Sie den Gashahn.
- Reinigen Sie Düse und Gasleitung.

Die Heizung unternimmt einen vollständigen Startversuch, aber vom Gasventil ist kein Klickgeräusch zu hören.

Mögliche Fehlerquellen:

- Das Gasventil öffnet nicht.
- Die Elektronik sendet kein Signal an das Gasventil.

Maßnahmen:

- Kontrollieren Sie den Anschlusskontakt des Gasventils an der Steuerkarte (JP8).
- Kontrollieren Sie beim Start, dass zwischen 6-5 ein Signal kommt (etwa 2 Sekunden).
- Kontrollieren Sie den Widerstand der Zugspule 8 Ω zwischen 6-5.
- Klopfen Sie beim Start vorsichtig auf das Ventil.

Die Heizung unternimmt einen vollständigen Startversuch, aber kein Zündfunken ist zu hören.

Mögliche Fehlerquelle:

- Kein Funke von der Elektronik.

Maßnahme:

- Lösen Sie die Zündkabel an der Elektronik und unternehmen Sie einen neuen Startversuch. Hören Sie wieder keinen Zündfunken, tauschen Sie die Steuerkarte aus.

Die Heizung zündet, aber geht wieder aus.

Mögliche Fehlerquellen:

- Zu geringer Gasdruck.
- Abgas-/Ansaugschläuche beschädigt oder fehlerhaft montiert.
- Das Gasventil öffnet sich, schließt aber nicht wieder.
- Verschmutzung in den Gasleitungen oder der Düse der Heizung.
- Sensor beschädigt oder fehlerhaft montiert.
- Sensorsteuerung in der Elektronik außer Funktion.

Maßnahme:

- Kontrollieren Sie, dass alle Gashähne geöffnet sind und gut funktionieren.
- Kontrollieren Sie das Drosselventil der Gasflasche. Tauschen Sie das Drosselventil aus bzw. kontrollieren Sie, ob die Herdplatte richtig funktioniert.
- Kontrollieren Sie die Schläuche und Anschlüsse zwischen Schornstein und Heizung.
- Kontrollieren Sie den Anschlusskontakt des Gasventils an der Steuerkarte (JP8).
- Kontrollieren Sie beim Start, dass zwischen 1-5 ein Signal am Kontakt JP8 kommt.
- Kontrollieren Sie zwischen 6-5 den Widerstand des Haltekreises 310 Ω .
- Reinigen Sie Düse und Gasleitung.
- Kontrollieren Sie, dass das Sensorkabel an der Steuerkarte angeschlossen ist (JP7).
- Demontieren Sie den Brenner und kontrollieren Sie den Sensorstift.
- Kontrollieren Sie die Befestigung des Spannungsstabilisators (Kühlflansch).
- Tauschen Sie die Steuerkarte aus.

Der Lüfter ist nur kurz in Betrieb.

Mögliche Fehlerquelle:

- Kontaktfehler im Überhitzungssensor (Pannele mit PS (Programm) niedriger als 22).

Maßnahme:

- Messen Sie den Widerstand an Geber Nr. 2 (rotes Kabel). Sollwiderstand 2000 Ω bei 25°C, steigt mit höherer Temperatur. (Pannele mit PS (Programm) niedriger als 22)

OHEAT 1

Verursacht durch:

Der blaue Sensor am Heizungskörper (Thermostat) hat eine Temperatur über 95°C oder einen Kontaktfehler registriert.

Mögliche Fehlerquellen:

- Luft im Heizungssystem.
- Schlechte Zirkulation oder Pumpe außer Funktion.
- Sensor beschädigt.
- Temperaturmessung der Elektronik außer Funktion.

Maßnahmen:

- Lüften und kontrollieren Sie den Stand der Glykolfüssigkeit.
- Kontrollieren Sie, dass die Pumpen funktionieren.
- Messen Sie den Widerstand im blauen Sensor, Sollwiderstand 2000 Ω bei 25°C, steigt mit höherer Temperatur. Zu niedriger Wert gibt keine Fehlermeldung und führt zu automatischer Zurückstellung. (Pannele mit PS (Programm) niedriger als 22).
- Messen Sie die Spannung mit eingebautem Sensor.

OHEAT 2

Verursacht durch:

Der rote Sensor am Heizungskörper (Überlastungsschutz) hat eine Temperatur über 95°C oder einen Kontaktfehler registriert.

Mögliche Fehlerquellen:

- Siehe OHEAT 1

Maßnahmen:

- Siehe OHEAT 1

ACHTUNG! Für Paneele mit PS (Programm) niedriger als 22

gilt: Wenn der Sensor einen unendlichen Wert anzeigt (Unterbrechung), wird bei elektrischem Betrieb kein Fehler, dagegen GAS OUT bei Gasbetrieb angezeigt. Die Heizung unternimmt keinen Startversuch. Der Lüfter springt an und ist kurze Zeit in Betrieb.

Für beide Sensoren gilt: Wenn der Wert -40°C beträgt oder unterschreitet (Kurzschluss), wird kein Fehler angezeigt, weder beim Betrieb mit Strom noch mit Gas. Falls wieder normale Werte erreicht werden, funktioniert die Heizung, ohne das eine Zurückstellung erforderlich ist.

FAN

Verursacht durch:

Der Lüfter hat eine falsche Drehzahl oder keinen Kontakt mit der Elektronik.

Mögliche Fehlerquellen:

- Kabelbruch zwischen Lüfter und Steuerkarte.
- Fehler im Lüfter.
- Überwachungsfunktion der Steuerkarte außer Funktion.

Maßnahmen:

- Kontrollieren Sie, dass die Leitung zwischen Lüfter und Elektronik angeschlossen und unbeschädigt ist.
- Tauschen Sie den Lüfter aus.
- Tauschen Sie die Steuerkarte aus.

BATT LO

Verursacht durch:

Heizungsspannung ist niedriger als 10,5 Volt.

Mögliche Fehlerquellen:

- Batterie ist entladen.
- Kontaktfehler in den Kabeln zur Heizung.
- Heizung verbraucht ungewöhnlich viel Strom.
- Fehler in der Steuerkarte.

Maßnahmen:

- Kontrollieren Sie die Batteriespannung. In nicht belastetem Zustand muss sie mehr als 12,2 Volt betragen.
- Messen Sie die Heizungsspannung. Sie muss höher als 10,5 Volt sein, wenn der Brenner in Betrieb ist.
- Messen Sie den Stromverbrauch der Heizung bei Betrieb. Sollwert 0,3 A bei Stufe 1 und 0,6 A bei Stufe 2.

WINDO

Verursacht durch:

Anschluss Nr. 4 am Zubehörstecker des Panels ist gebrochen. In diesem Fall funktioniert die Heizung nicht mit Flüssiggas. Normalerweise wird diese Funktion angewendet, um das Heizen mit Flüssiggas zu unterbrechen, wenn ein Fenster geöffnet wird, das sich in der Nähe des Wandschornsteins befindet. Falls die Funktion nicht angewendet wird, muss eine Brücke an der Heizung montiert sein.

Mögliche Fehlerquellen:

- Kabelbruch zwischen Kontakt und Panel.
- Fensterkontakt beschädigt oder falsch montiert.
- Brücke falsch eingesetzt oder fehlt ganz. Siehe Abbildung auf der Rückseite des Bedienpanels.

SERIAL

Verursacht durch:

Kommunikationsfehler zwischen Heizung und Panel.

Mögliche Fehlerquellen:

- Bruch der Datenleitungen zwischen Heizung und Panel.
- Zündfunken hat Massekontakt und stört die Kommunikation.
- Ein anderes elektrisches Gerät stört die Kommunikation.

SONSTIGE FEHLER, DIE NICHT AUF DEM PANEL ANGEZEIGT WERDEN

Heizung komplett außer Funktion und Panel ausgeschaltet.

- Eine der 12 V-Sicherungen hat ausgelöst.
- Schmelzsicherung F2 hat ausgelöst. Siehe Schaltplan 7:0 in der Bedienungsanleitung.

Heizung geht aus, wenn sie zwischen den Stufen wechseln soll.

- Leck zwischen Abgas- und Ansaugschlauch.
- Unzureichende Gaszufuhr.
- Das Gasventil öffnet sich nicht bei Stufe 2.

Keine elektrische Heizleistung

- 230 Volt-Spannung nicht angeschlossen bzw. Sicherung ausgelöst
- Überlastungsschutz falsch eingestellt. (Panel mit PS (Programm) niedriger als 22 können nicht rückgestellt werden).
- Eins der 230 Volt-Relais außer Funktion.
- Unterbrechung/Kurzschluss an Geber Nr. 2 (rotes Kabel) (Gilt für Panel mit PS (Programm) niedriger als 22).

Keine Wärme im Fahrzeug, obwohl das Panel richtig eingestellt ist.

- Eine der Umwälzpumpen ist außer Funktion.
- Luft im Heizungssystem.

Schlechte Wärmeregulierung.

- Das Panel oder der Ferngeber sind ungünstig platziert.

Kein Warmwasser.

- PE im Panel in der Position ON.
- Fehler am Warmwassersensor (graues Kabel).
- Strom und Gas im Panel gewählt, aber keine 230 Volt-Spannung angeschlossen (Gilt für Heizungen mit HS (Programm) niedriger als 22).

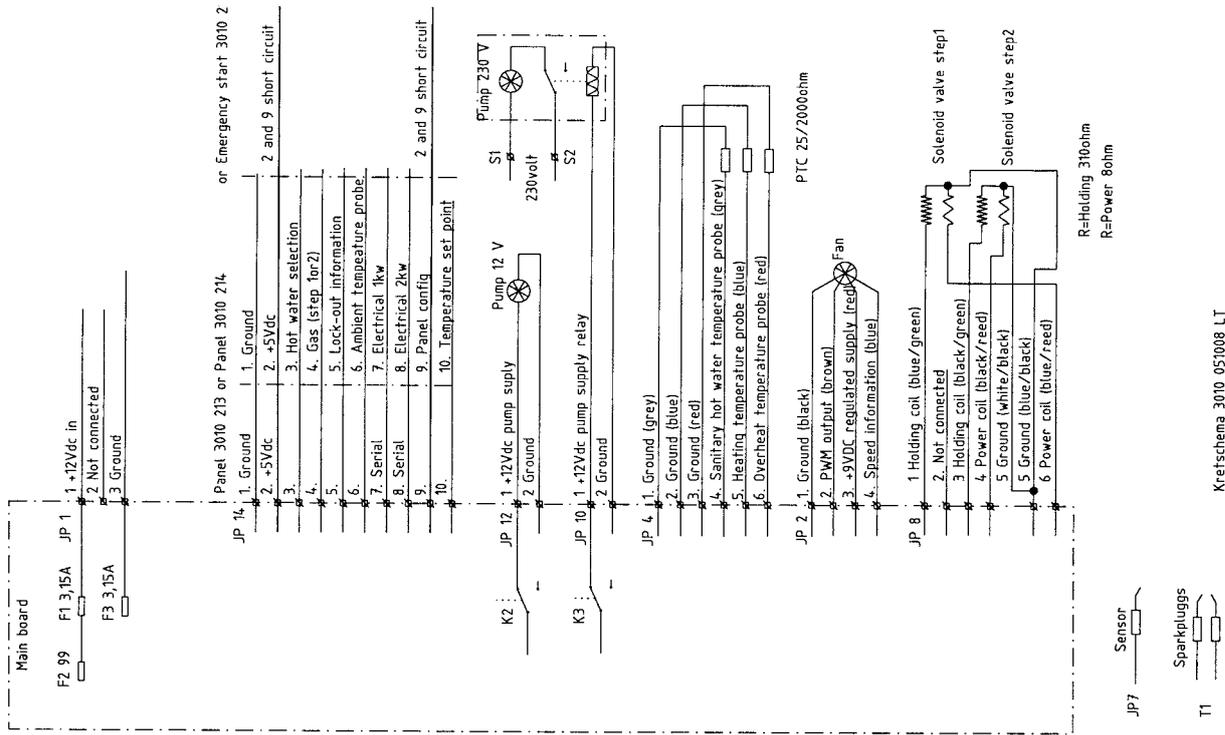
5:0 SICHERHEITSÜBERPRÜFUNG

Nach jedem Serviceeingriff sollte eine Sicherheitsüberprüfung vorgenommen werden.

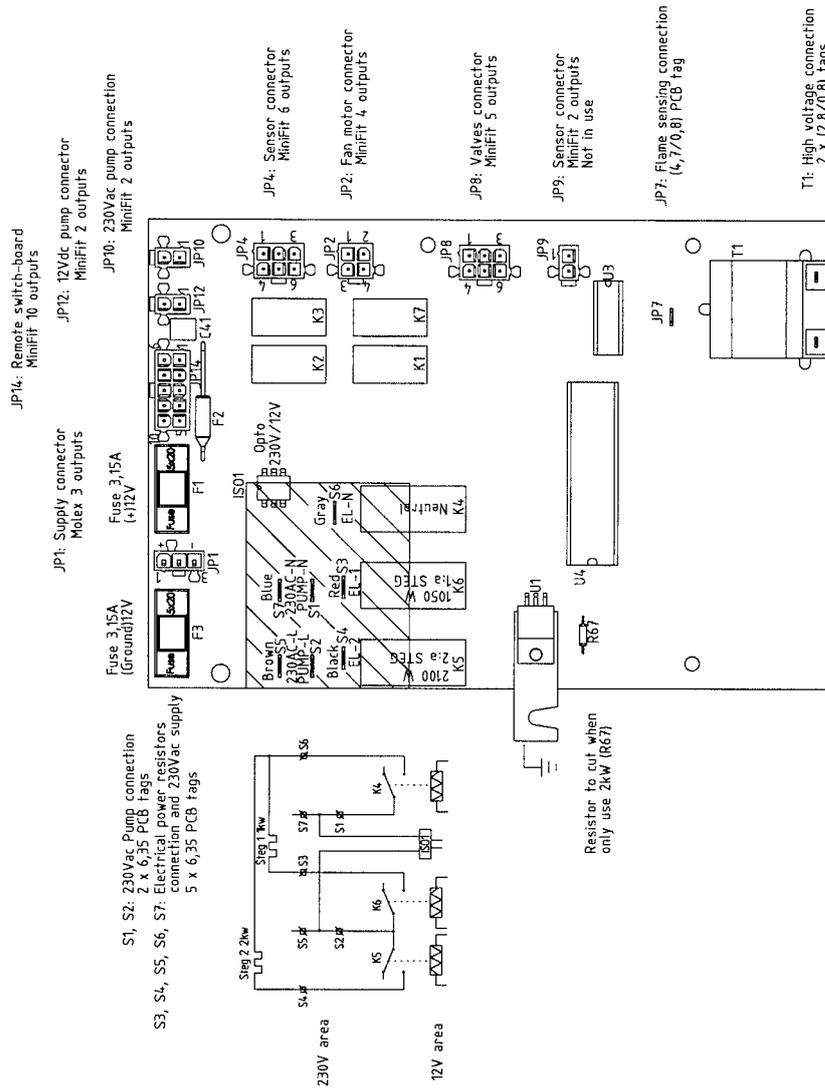
Zu kontrollieren:

- Ansaug-/Abgasleitungen und Kamin sind dicht und unbeschädigt.
- Gasleitungen sind dicht. Dichtheitsprüfung des Systems.
- 230 V ~ Schutzleiter ist angeschlossen.
- Sicherheitsventil am Warmwasserbereiter ist nicht zuge-setzt.
- Heizsystem ist bis zur Markierung am Ausdehnungsgefäß mit Glykolfüssigkeit aufgefüllt.

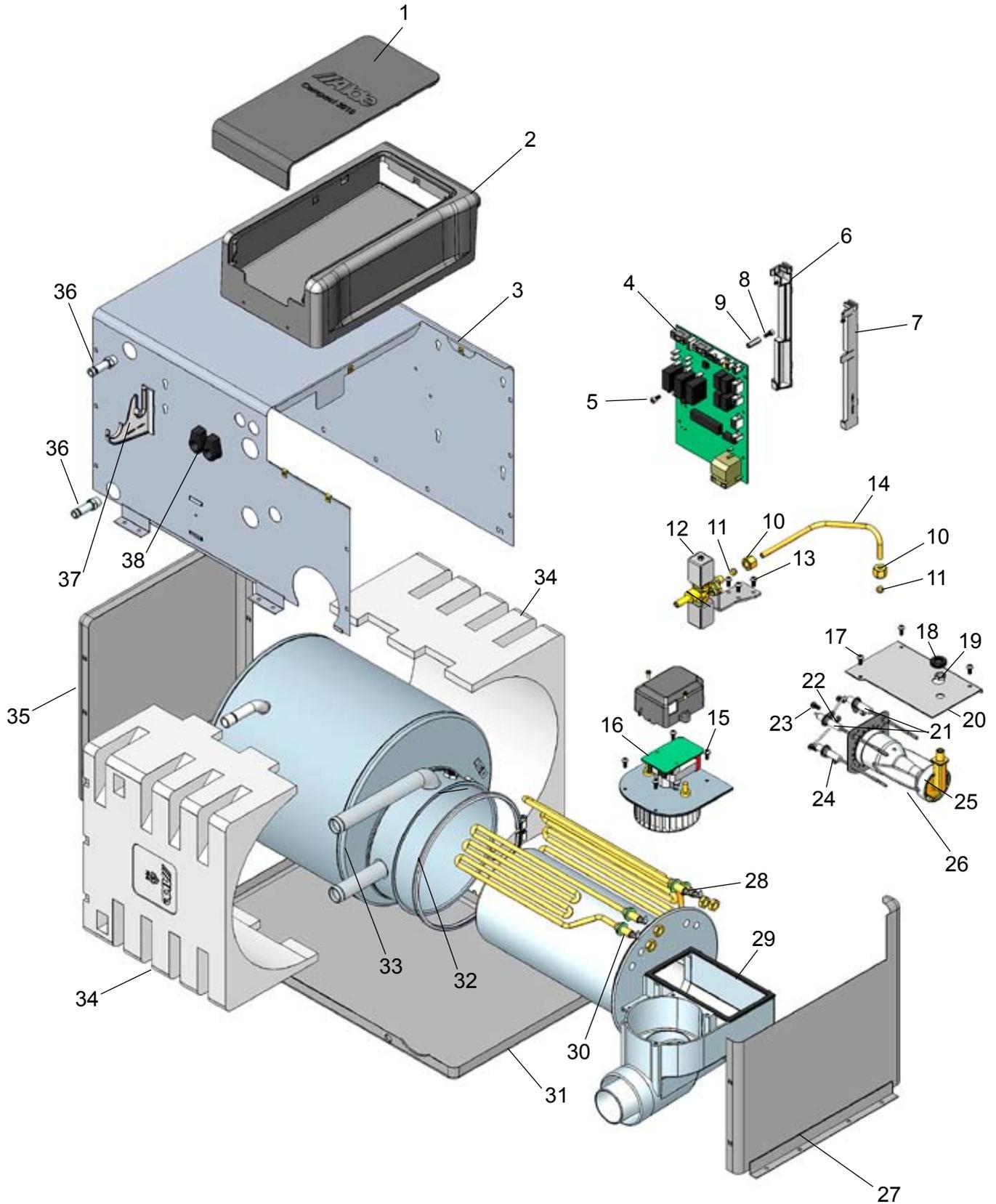
6:0 SCHALTPLAN FÜR BEDIENUNGSTAFEL



Kretschema 3010 051008 LT



7:0 EXPLOSIONSZEICHNUNG



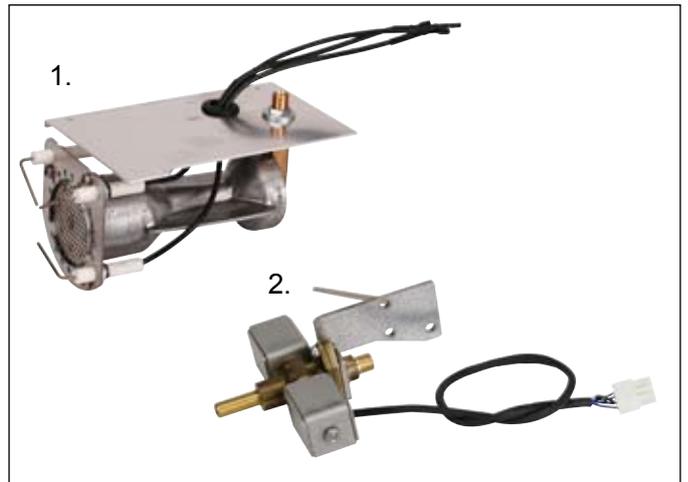
7:1 ARTIKELNUMMERN ZUR EXPLOSIONSZEICHNUNG (FÜR ERSATZTEILE, SIEHE SEITE 13)

- | | | | |
|---------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 1. 3010 149 | Serviceabdeckung | 21. 3010 133 | Zündstift |
| 2. 3010 148 | Serviceklappe | 22. 3010 186 | Mutter |
| 3. 3010 152 | Gehäuse | 23. 3010 181 | Schraube |
| 4. 3010 302 | Platine 2 kW | 24. 3010 134 | Fühler |
| 3010 303 | Platine 3 kW | 25. 3010 122 | Brenner |
| 5. 3010 187 | Schraube | 26. 3010 301 | Brenner komplett |
| 6. 3010 189 | Platinenhalter, links | 27. 3010 150 | Stirnseite, vordere |
| 7. 3010 188 | Platinenhalter, rechts | 28. 3010 141 | Heizung, 2 kW |
| 8. 3010 181 | Schraube | 29. 3010 136 | Dichtung |
| 9. 3010 178 | Distanzstück | 30. 3000 140 | Heizung, 1 kW |
| 10. 3010 163 | Mutter | 31. 3010 153 | Bodenplatte |
| 11. 3010 164 | Konus | 32. 3010 200 | Spannring |
| 12. 3010 304 | Magnetventil | 33. 3010 110 | Heizkessel |
| 13. 3010 182 | Schraube | 34. 3010 158 | Isolierung |
| 14. 3010 312 | Kupferrohr | 35. 3010 151 | Stirnseite, hintere |
| 15. 3010 182 | Schraube | 36. 3000 472 | Nippel |
| 16. 3000 452 | Gebälse komplett | 37. 3010 159 | Halterung für Rückschlagklappe |
| 17. 3010 182 | Schraube | 38. 2762 125 | Zugentlastung |
| 18. 2930 235 | Kabeldurchführung | | |
| 19. 3010 166 | Mutter | | |
| 20. 3010 135 | Blech | | |
- Sonstige Einzelteile
- 3010 305** Gebersatz
 - 3010 205** Lüfterkabel

8:0 ERSATZTEILE



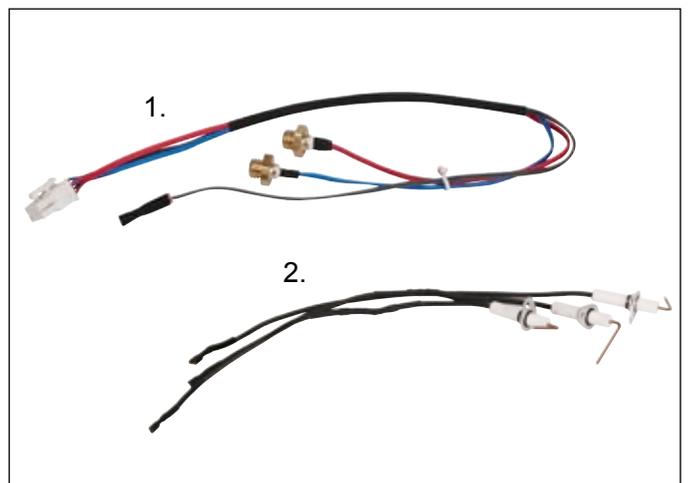
1. **3000 452** Lüfter komplett



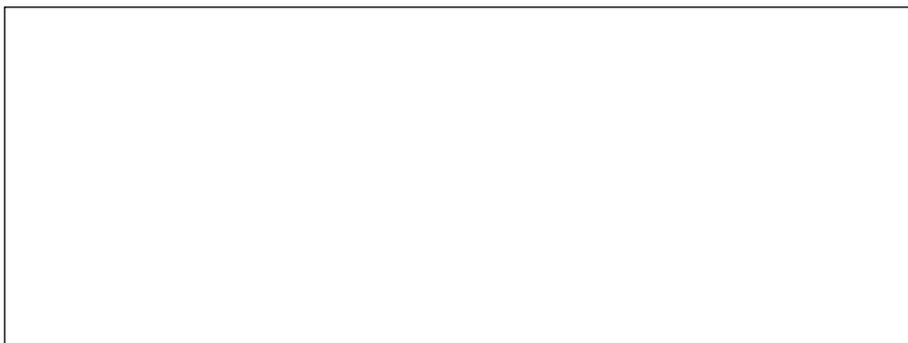
1. **3010 301** Brenner komplett
2. **3010 304** Magnetventil komplett



1. **3010 302** Platine 2 kW
2. **3010 303** Platine 3 kW



1. **3010 305** Gebersatz komplett
2. **3010 306** Zündstift / Sensorstift



Alde International Systems AB

Wrangels allé 90 • Box 11066 • S-291 11 Färlöv • Sweden
Tel +46 (0)44 712 70 • Fax +46 (0)44 718 48 • www.alde.se • info@alde.se