



Deutsch



# EBC11



**EXHAUSTO A/S**  
DK-5550 Langeskov · Tel. 6566 1234 · Fax 6566 1110

<b>1</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>3</b>
2.1	Montage	3
2.2	Elektrischer Anschluß	3
2.2.1	Anschlußbeispiele	4
2.2.2	Beispiel 1 - Spannungssignal (Abb. 4)	4
2.2.3	Beispiel 2 - Potentialfreier Kontakt (Abb. 5)	5
2.3	Dipswitcheinstellung	6
2.4	Einregulierung	6
<b>3</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>8</b>

# 1 Beschreibung

Die EBC 11 (Abb. 1) ist eine Automatik, die in Verbindung mit 1 oder 2-stufigen atmosphärischen Gaskesseln, Kesseln mit Gasgebläsebrennern sowie Ölkesseln verwendet werden kann. Die Automatik schaltet bei unzureichendem Schornsteinzug den Brenner ab. Die Überwachung des Schornsteinzuges wird über ein zusätzliches Pressostat realisiert.

## Funktion

Nach einer Meldung des Kesselthermostaten bzgl. Wärmebedarf geht der Rauchsauger sofort mit voller Drehzahl in Betrieb. Sobald ein ausreichender Schornsteinzug an der angeschlossenen Drucküberwachung (Pressostat) erreicht ist, wird der Brenner des Kessels freigegeben, und die Spannung des Rauchsaugers auf den voreingestellten Wert der Stufe 1 (Abb. 1-D) gedrosselt.

Bei Aktivierung der 2. Stufe wird die Spannung zum Rauchsauger auf den voreingestellten Wert der Stufe 2 (Abb. 1-E) ansteigen.

Bei unzureichendem Abzug wird der Brenner nach einer Verzögerungszeit von ca. 12 Sekunden abgeschaltet.

Fällt die Wärmebedarfsanforderung des Kessels weg, wird der Rauchsauger abgeschaltet. Die Automatik EBC11 bietet die Möglichkeit, einen Nachlauf von 3 Minuten einzustellen. Diese Einstellung kann über den Dipswitch-Schalter POST PURGE (Abb. 1-F) erfolgen.

Alle Ein- und Ausgänge sind mit Anzeigelampen versehen, die bei anliegender Spannung, bzw. geschlossenem Kontakt aufleuchten (Abb. 1-G). Dies erleichtert die Überwachung und Fehlersuche im System.

## Zusatzfunktionen

Die Automatik verfügt über zusätzliche Sicherheitsfunktionen, die gemäß den jeweiligen Vorschriften über Dipswitch-Schalter (Abb. 1-F) einstellbar sind.

- MANUELLES RESET nach Stromausfall, oder Abschaltung aufgrund unzureichenden Abzuges.
- PDS-CHECK ist eine Funktionskontrolle der Überwachungseinrichtung (Pressostat).

Abb. 1-A: Sicherungshalter (T5A)

Abb. 1-B: Rote Anzeigelampe / ALARM-Diode

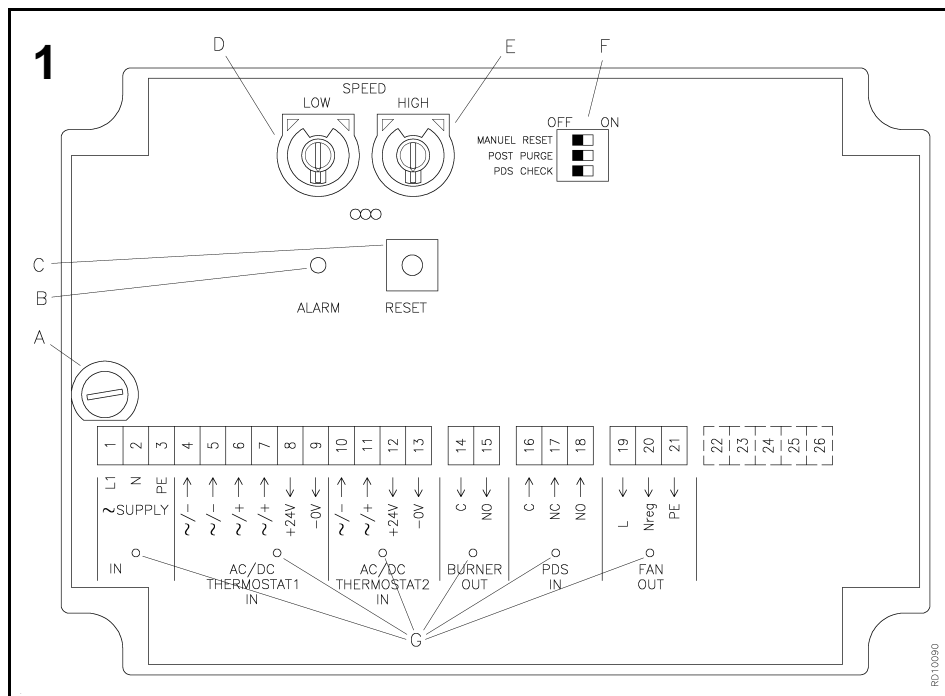
Abb. 1-C: RESET Knopf

Abb. 1-D: Potentiometer Stufe 1 (SPEED LOW)

Abb. 1-E: Potentiometer Stufe 2 (SPEED HIGH)

Abb. 1-F: Dipswitchblock

Abb. 1-G: Grüne Anzeigelampen ON/OFF



## 2 Installation

### 2.1 Montage

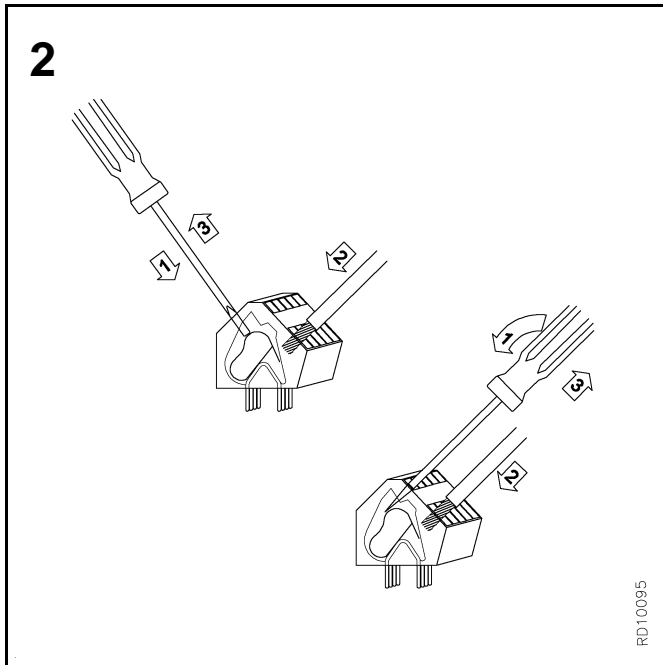
Die Automatik sollte im Kesselraum montiert werden.

### 2.2 Elektrischer Anschluß



Die EBC 11 wird an die Netzspannung von 230V angeschlossen.

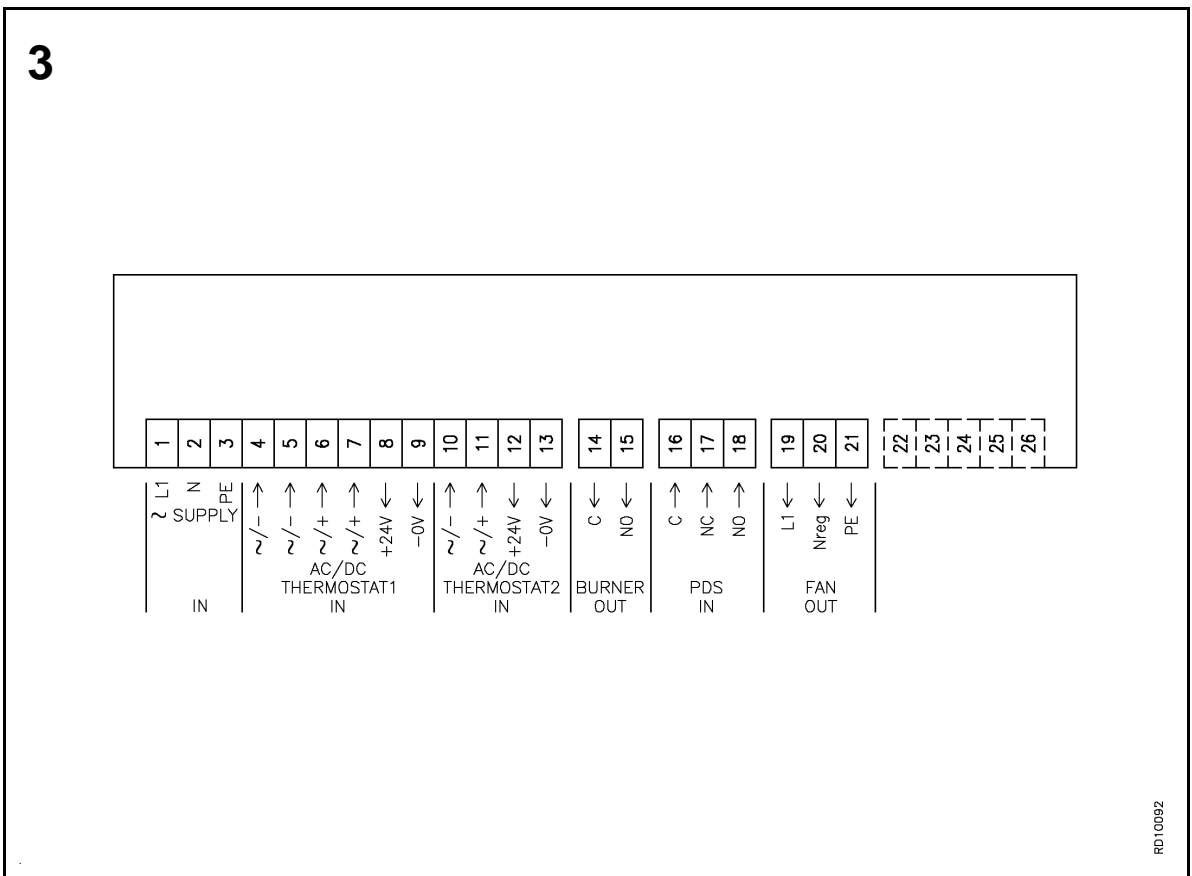
Die Klemmen der Steuerung sind federbelastete Steck-Klemmen. Beim Anschluß der elektrischen Leitungen muß ein passender Schraubendreher verwendet werden. Abb. 2 zeigt die korrekte Vorgehensweise des Anschlusses.



Klemmen (Abb. 3)

- 1 Versorgung L1 (230V)
- 2 Versorgung N
- 3 Versorgung PE
- 4-5 Kesselthermostat 1. Optokoppler (-) (10-230V AC/DC) \*)
- 6-7 Kesselthermostat 1. Optokoppler (+) (10-230V AC/DC)
- 8 24V DC Versorgung zum potentialfreien Kontakt (Kesselthermostat 1)
- 9 0V DC Versorgung zum potentialfreien Kontakt (Kesselthermostat 1)
- 10 Kesselthermostat 2. Optokoppler (-) (10-230V AC/DC) \*)
- 11 Kesselthermostat 2. Optokoppler (+) (10-230V AC/DC)
- 12 24V DC Versorgung zum potentialfreien Kontakt (Kesselthermostat 2)
- 13 0V DC Versorgung zum potentialfreien Kontakt (Kesselthermostat 2)
- 14 Relais für Brenner (Common) (max. 230 V AC 8A)
- 15 Relais für Brenner (Normally Open) (max. 230V AC 8A)
- 16 Pressostat (Common) PDS-C
- 17 Pressostat (Normally Close) PDS-NC
- 18 Pressostat (Normally Open) PDS-NO
- 19 Rauchsauger L1
- 20 Rauchsauger N<sub>reg</sub>
- 21 Rauchsauger PE

\*) Bei Kesselsteuerungen mit Gleichspannungssignalen (DC) ist an diesen Klemmen das negative Potential anzuschließen.



**2.2.1 Anschlußbeispiele**

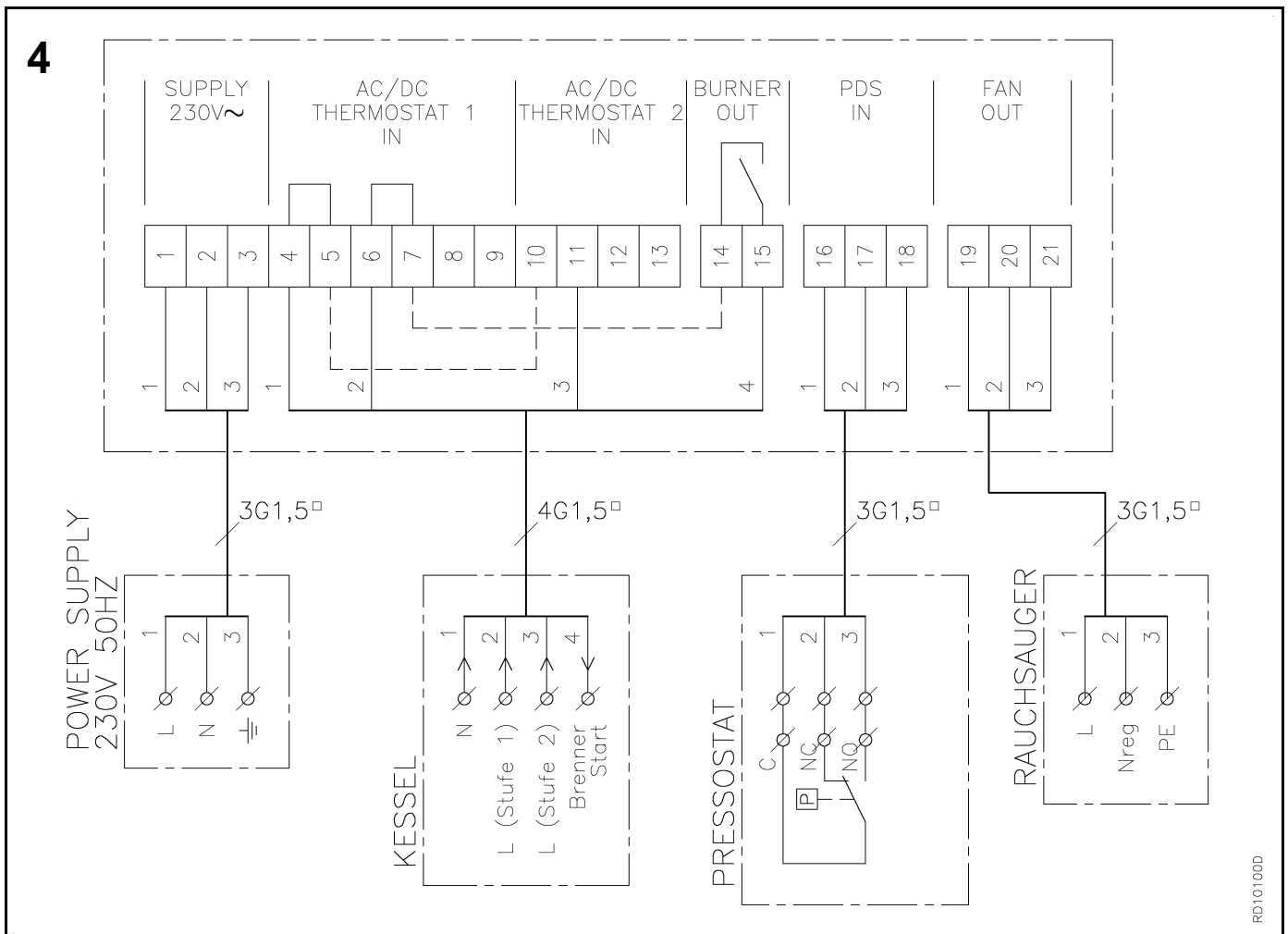
Die Automatik EBC11 kann in Verbindung mit Kesselsteuerungen verwendet werden, die zur Bedarfsmeldung entweder Spannungssignale, oder potentialfreie Kontakte zur Verfügung stellen (Siehe die Beispiele 1 oder 2). Um einen korrekten Anschluß zu gewährleisten, empfehlen wir, sich mit dem Kesselhersteller in Verbindung zu setzen.

- Den Rauchsauger an den Kl. 19-21 anschließen. Sollte ein RSVG verwendet werden, ist das im Rauchsauger befindliche Pressostat an den Kl. 16-18 anzuschließen.

**2.2.2 Beispiel 1 - Spannungssignal (Abb. 4)**

Das Beispiel zeigt den Anschluß einer Kesselsteuerung an die Automatik EBC11, die zur Wärmebedarfsmeldung, Spannungssignale von 10-230V AC/DC zur Verfügung stellt.

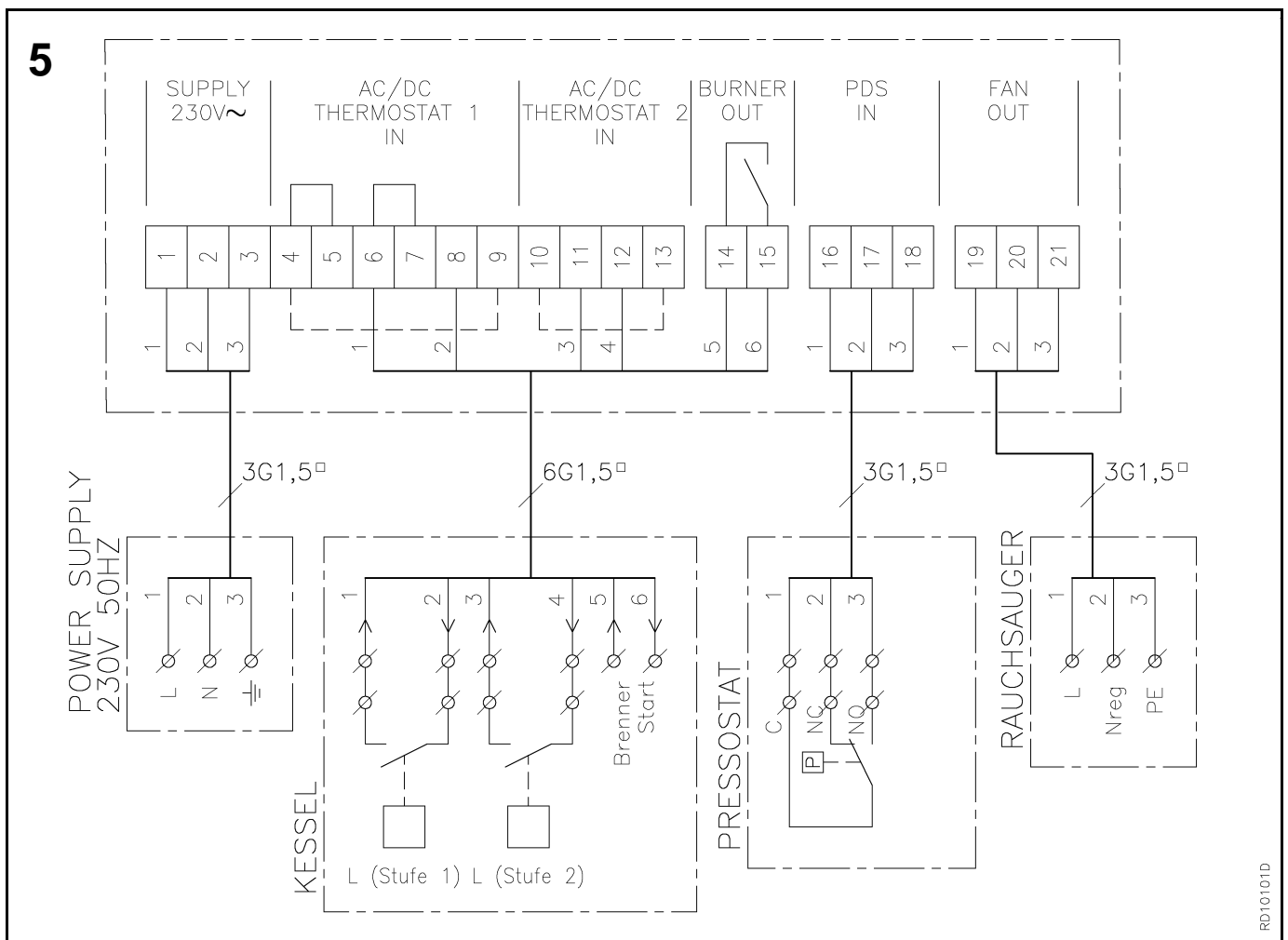
- Versorgungsspannung zur Steuerung an den Klemmen 1-3 anschließen.
- Kessel gemäß Abb.4 anschließen.
  - Den Neutraleiter (N) an der Kl. 4 anschließen, und von Kl. 5 auf Kl. 10 brücken.
  - Stufe 1: Das Startsignal (Phase) für die Stufe 1 des Brenners an der Kesselsteuerung unterbrechen, und an der Kl. 6 anschließen.
  - Die Klemmen 7 und 14 brücken.
  - Das Startsignal für den Brenner an der Kl. 15 abgreifen.
  - Stufe 2: Das Startsignal (Phase) für die Stufe 2 des Brenners an der Kl. 11 anschließen.
- Das Pressostat (PDS) gemäß Betriebsanleitung an den Kl. 16-18 anschließen.



### 2.2.3 Beispiel 2 - Potentialfreier Kontakt (Abb. 5)

Das Beispiel zeigt den Anschluß einer Kesselsteuerung an die Automatik EBC11, die zur Wärmebedarfsmeldung, potentialfreie Kontakte zur Verfügung stellt.

- Versorgungsspannung zur Steuerung an den Klemmen 1-3 anschließen.
- Kessel gemäß Abb.5 anschließen.
  - Stufe 1: Den potentialfreien Kontakt an den Klemmen 6 und 8 anschließen.
  - Die Klemmen 4 und 9 brücken.
  - Den Brenner an den Klemmen 14 und 15 anschließen.
  - Stufe 2: Den potentialfreien Kontakt an den Klemmen 11 und 12 anschließen.
  - Die Klemmen 10 und 13 brücken.
- Das Pressostat (PDS) gemäß Betriebsanleitung an den Kl. 16-18 anschließen.
- Den Rauchsauger an den Kl. 19-21 anschließen. Sollte ein RSVG verwendet werden, ist das im Rauchsauger befindliche Pressostat an den Kl. 16-18 anzuschließen.



**2.3 Dipswitcheinstellung**

Vor Inbetriebnahme sollte kontrolliert werden, daß die Dipswitcheinstellung (Abb. 6-C) der gewünschten Betriebsform entspricht.

Dipswitch	Name	OFF	ON
1	MANUEL-LES RESET	Automatisches Reset nach Netzausfall, oder unzureichendem Abzug	Manuelles Reset nach Netzausfall, oder unzureichendem Abzug
2	POST PURGE	Kein Nachlauf des Rauchsaugers	Nachlauf des Rauchsaugers von 3 Minuten
3	PDS CHECK	Keine Kontrolle, ob das Pressostat vor Start in NC Position gewesen ist.	Das Pressostat muß vor Start in NC Position gewesen sein.

Werkeinstellung: Alle OFF

**2.4 Einregulierung**

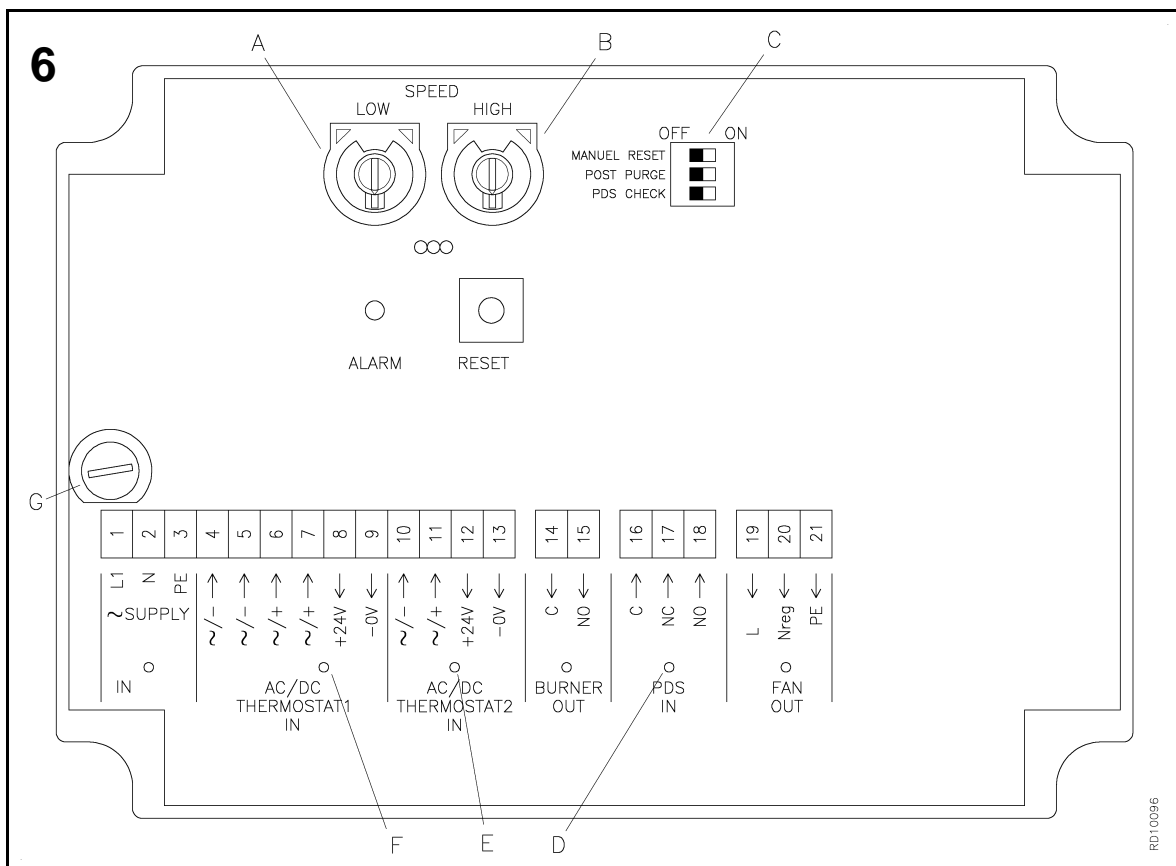
Die Abgasautomatik EBC11 sollte so eingestellt werden, daß ein korrekter Abgasabzug des Kessels erreicht wird.

Bei der Einregulierung sollte folgendes beachtet werden:

1. Die Potentiometer 1 und 2 auf max. stellen (Abb. 6-A und 6-B).
2. Die Kesselstufe 1, bzw. das Kesselthermostat 1 starten (Abb. 6-F-LED leuchtet).

3. Warten, bis das Pressostat (PDS) geschaltet hat (Abb. 6-D-LED leuchtet). Sollte das Pressostat nicht schalten, ist es auf einen geringeren Wert einzustellen.
4. Das Potentiometer 1 (Abb. 6-A) so einstellen, bis die korrekte Abgasmenge für diese Kesselstufe gefördert wird. Sollte nach dieser Einstellung die Überwachung einen Fehler anzeigen, ist die Einstellung des Pressostates auf einen niedrigeren Wert einzustellen, bis der Fehler verschwindet.
5. Bei 2-stufiger Anlage: Die 2. Stufe aufstarten, und das Potentiometer 2 (Abb. 6-B), so einstellen, bis die korrekte Abgasmenge für diese Kesselstufe gefördert wird. Hierbei ist zu beachten, daß beide Kesselstufen in Betrieb sein müssen (Abb. 6F und Abb. 6-E-beide LED müssen leuchten).
6. Überprüfe, daß die Überwachungseinrichtung (Pressostat) den Brenner bei unzureichender Abgasmenge abschaltet. Dieser Fehler kann durch die Demontage des Schlauches an der Minus-Seite des Pressostates simuliert werden.
7. Die Anlage ausschalten, und nach Stillstand des Rauchsaugers erneut starten. Sollte die Anlage auf Störung schalten, ist die Einregulierung ab Punkt 4 zu wiederholen.

- Abb. 6A: Potentiometer 1 zur Einstellung der Drehzahlstufe 1 (low)  
 Abb. 6B: Potentiometer 2 zur Einstellung der Drehzahlstufe 2 (high)  
 Abb. 6C: Dipswitchblock  
 Abb. 6D: Anzeigelampe für korrekten Abzug (PDS)  
 Abb. 6E: Anzeigelampe, für die Kesselstufe 2 (aktiv)  
 Abb. 6F: Anzeigelampe, für die Kesselstufe 1 (aktiv)

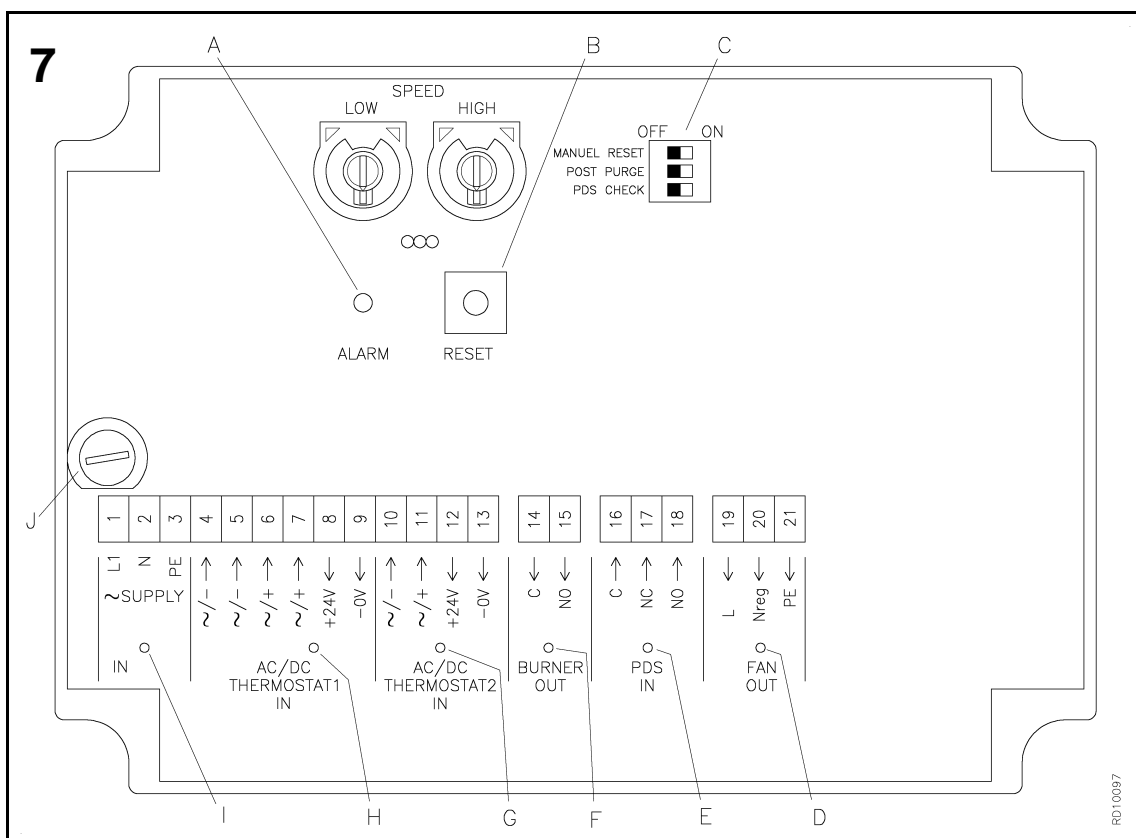


### 3 Fehlersuche

Sichtkontrolle	Fehlerquellen	Abhilfe
<b>Die Anzeigelampe SUPPLY (Abb. 7-I) leuchtet nicht</b>	Defekte Sicherung oder fehlender Netzanschluß	1. Die Sicherung (Abb. 7-J), und den Rauchsauger überprüfen. 2. Die Spannungsversorgung überprüfen.
<b>Die Anzeigelampe für ALARM (Abb. 7-A) leuchtet</b> – Die Anzeigelampe des Rauchsaugers (FAN OUT Abb. 7-D) leuchtet nicht. – (Nur möglich, wenn MANUELLES RESET auf ON geschaltet ist Abb. 7-C).	Netzausfall (Stromausfall)	Den RESET-Knopf eine Sekunde lang drücken (Abb. 7-B) - <b>Siehe die Warnung!</b>
<b>Die Anzeigelampe für ALARM (Abb. 7-A) leuchtet</b> – Die Anzeigelampe des Rauchsaugers (FAN OUT Abb. 7-D) leuchtet.	Unzureichender Abgas-Abzug	1. Sollte die Anzeigelampe für PDS leuchten (Abb. 7-E), muss der RESET-Knopf eine Sekunde lang gedrückt werden (Abb. 7-B) - <b>Siehe die Warnung!</b> 2. Falls die Anzeigelampe für PDS nicht leuchtet (Abb. 7-E), sollte der Reperaturschalter bzw. der Rauchsauger überprüft werden. 3. Das Abgasrohr, den Schornstein und den Rauchsauger auf Verschmutzungen und Blockierungen überprüfen. 4. Die Einregulierung gemäß Abschnitt 2.4 überprüfen.
<b>Die Anzeigelampe für ALARM (Abb. 7-A) blinkt</b> – (Nur möglich, wenn PDS CHECK auf ON geschaltet ist Abb. 7-C).	Fehler in der Überwachung (Pressostat) PDS CHECK	1. Die Einstellung des Pressostates überprüfen (der natürliche Zug verhindert die Abschaltung /hier sollte der PDS-CHECK auf dem Dipswitch abgewählt werden Abb. 7-C). 2. Die elektrische Verbindung zum Pressostat überprüfen. 3. Den Wechselkontakt des Pressostaten überprüfen.



Einige Kesselsteuerungen oder Abgasanlagen erfordern nach Auslösung einer Sicherheitsabschaltung eine separate Entriegelung. Diese Entriegelung sollte vor Betätigung des RESET-Knopfes (Abb. 7-B) erfolgen.



RD10097

#### 4 Technische Daten

Höhe x Breite x Tiefe	: 125 mm x 175 mm x 75 mm
Schutzart	: IP 54 / ABS
Spannungsversorgung	: 230 V +/-10%
Sicherung	: T5A
Umgebungstemperatur	: -20°C bis 50°C
Kesselthermostateingang	: 10-230V AC/DC
Relaiskontakt für Brenner	: max. 8A/230V
Rauchsaugerbelastung	: max. 3A/230V

#### **EXHAUSTO A/S**

Odensevej 76  
DK-5550 Langeskov  
Tel.: +45 6566 1234  
Fax: +45 6566 1110  
E-mail: [exhausto@exhausto.dk](mailto:exhausto@exhausto.dk)  
[www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)

#### **EXHAUSTO GmbH**

Am Ockenheimer Graben 40  
D-55411 Bingen-Kempton  
Tel.: +49 6721 9178-0  
Fax: +49 6721 9178-99  
E-mail: [exhausto@sparkasse.net](mailto:exhausto@sparkasse.net)  
[www.exhausto.de](http://www.exhausto.de)

#### **EXHAUSTO NORGE A/S**

Enebakkveien 117  
N-0680 Oslo  
Tel.: +47 2268 9006  
Fax: +47 2268 0384  
E-mail: [exhausto@online.no](mailto:exhausto@online.no)

#### **EXHAUSTO Ltd.**

4/5 Centurion Court,  
Brick Close, Kiln Farm  
GB-Milton Keynes MK11 3JB  
Tel.: +44 1908 261196  
Fax: +44 1908 261186  
E-mail: [info@exhausto.co.uk](mailto:info@exhausto.co.uk)

#### **EXHAUSTO AB**

Verkstadgatan 13  
S-542 22 Mariestad  
Tel.: +46 501 13750  
Fax: +46 501 12500  
E-mail: [info@exhausto.se](mailto:info@exhausto.se)  
[www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)

#### **EXHAUSTO Inc.**

8601 Dunwoody Place  
Suite 450  
Atlanta, GA 30350 USA  
Tel.: +1 770 587 3238  
Fax: +1 770 587 4731  
E-mail: [service@exhausto.com](mailto:service@exhausto.com)  
[www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)