



Dansk



# EBC 11



## EXHAUSTO A/S

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

<b>1</b>	<b>Produktinformation</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>3</b>
2.1	Montage .....	3
2.2	EI-tilslutning .....	3
2.2.1	Tilslutningseksempler .....	4
2.2.2	Eksempel 1 – Spændingssignal (fig. 4).....	4
2.2.3	Eksempel 2 – Potentialfrie kontaktsæt (fig. 5).....	5
2.3	Idriftsættelse .....	6
2.3.1	Dipswitchindstilling.....	6
2.4	Indregulering .....	6
<b>3</b>	<b>Fejlfinding</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>8</b>

## 1 Produktinformation

EBC11 (fig. 1) er en automatik til EXHAUSTO røgsgugere. EBC11 anvendes til kedelanlæg med henholdsvis 1 og 2 trins brændere. Automatikken overvåger skorstenstrækket og kobler brænderen ud ved fejl. Automatikken er beregnet for både atmosfæriske gaskedeler samt kedler med blæsebrændere for olie og gas.

### Funktion

Når kedeltermostaten melder om et varmebehov, startes røgsgugeren op på fuld spænding. Når den tilsluttede overvågning melder om tilstrækkeligt skorstenstræk, frigives brænder og spændingen til røgsgugeren reguleres til indstillingsværdien for trin1 (fig. 1-D).

Ved aktivering af trin2 regulerer EBC11 spændingen til røgsgugeren efter indstillingsværdien for trin 2 (fig. 1-E).

Ved manglende aftræk, kobles brænderen først ud efter 12 sekunder.

Når kedlen slukker, stoppes røgsgugeren også. Der er dog mulighed for at vælge 3 minutters efterløb på en dipswitch POST PURGE (fig. 1-F).

Alle ind- og udgange har tilsluttet en lysdiode for overvågning og service af systemet (fig. 1-G).

### Tillægsfunktion.

Styringen indeholder 2 ekstra sikkerhedsfunktioner, som kan vælges på dipswitch (fig. 1-F), hvor lokal lovgivning foreskriver dette

- MANUEL RESET efter strømsvigt og aftræksfejl.
- PDS-CHECK er en funktionskontrol af overvågningen (pressostat).

Fig. 1-A: Sikringsholder (T5A)

Fig. 1-B: Alarm diode (rød)

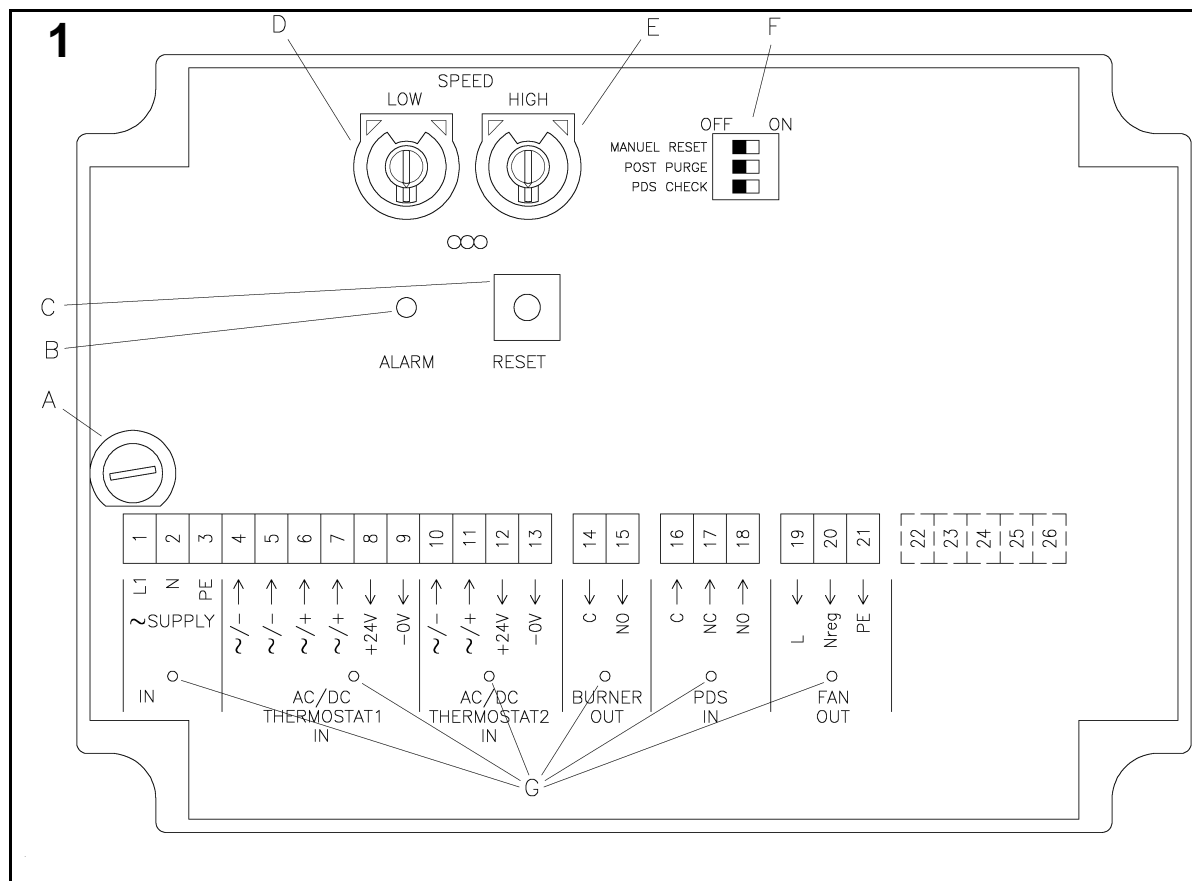
Fig. 1-C: Reset knap

Fig. 1-D: Potentiometer 1 (SPEED LOW)

Fig. 1-E: Potentiometer 2 (SPEED HIGH)

Fig. 1-F: Dipswitchblok

Fig. 1-G: Dioder (grønne) til status visning ON/OFF



## 2 Installation

### 2.1 Montage

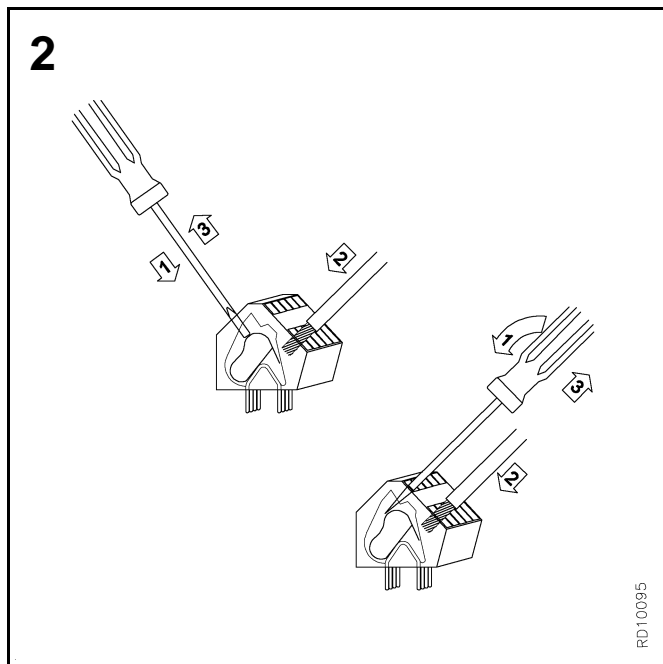
Styringen monteres i kedelrummet.

### 2.2 El-tilslutning



EBC11 er konstrueret til en forsynings-spænding på 230V.

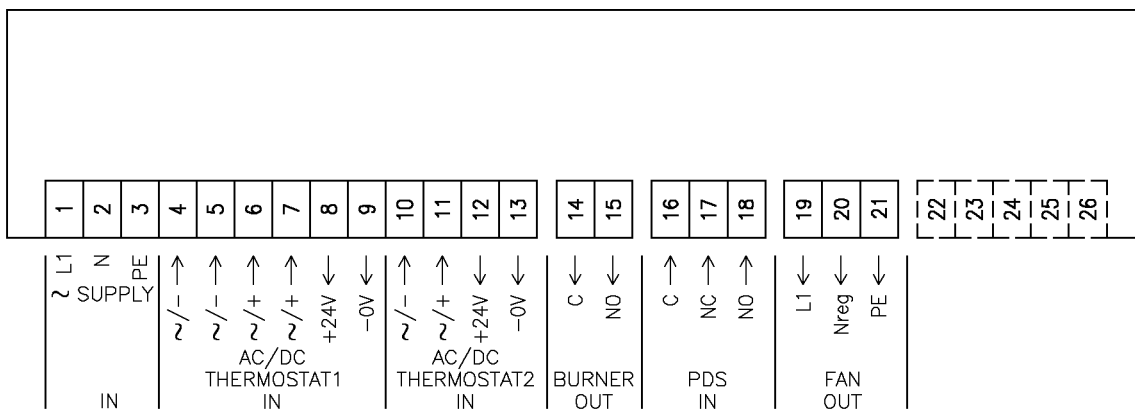
Styringens klemmer er fjederbelastede klemmer. Der skal ved montage af lederne bruges en passende størrelse skruetrækker. Fig. 2 viser, hvordan lederne skal monteres.



Klemrække (fig. 3.)

- 1 Forsyning L1
- 2 Forsyning N
- 3 Forsyning PE
- 4-5 Kedeltermostat 1. Optokobler (-) (10-230V)
- 6-7 Kedeltermostat 1. Optokobler (+) (10-230V)
- 8 24V DC forsyning til potentialfri kontakt (kedeltermostat)
- 9 0V DC forsyning til potentialfri kontakt (kedeltermostat)
- 10 Kedeltermostat 2. Optokobler (-) (10-230V)
- 11 Kedeltermostat 2. Optokobler (+) (10-230V)
- 12 24V DC forsyning til potentialfri kontakt (kedeltermostat)
- 13 0V DC forsyning til potentialfri kontakt (kedeltermostat)
- 14 Brænder relæ kontakt (Common) (max 230V AC 8A)
- 15 Brænder relæ kontakt (Normally Open) (max 230V AC 8A)
- 16 PDS-C (Common) pressostat
- 17 PDS-NC (Normally Closed) pressostat
- 18 PDS-NO (Normally Open) pressostat
- 19 Røgsuger L1
- 20 Røgsuger N<sub>reg</sub>
- 21 Røgsuger PE

## 3



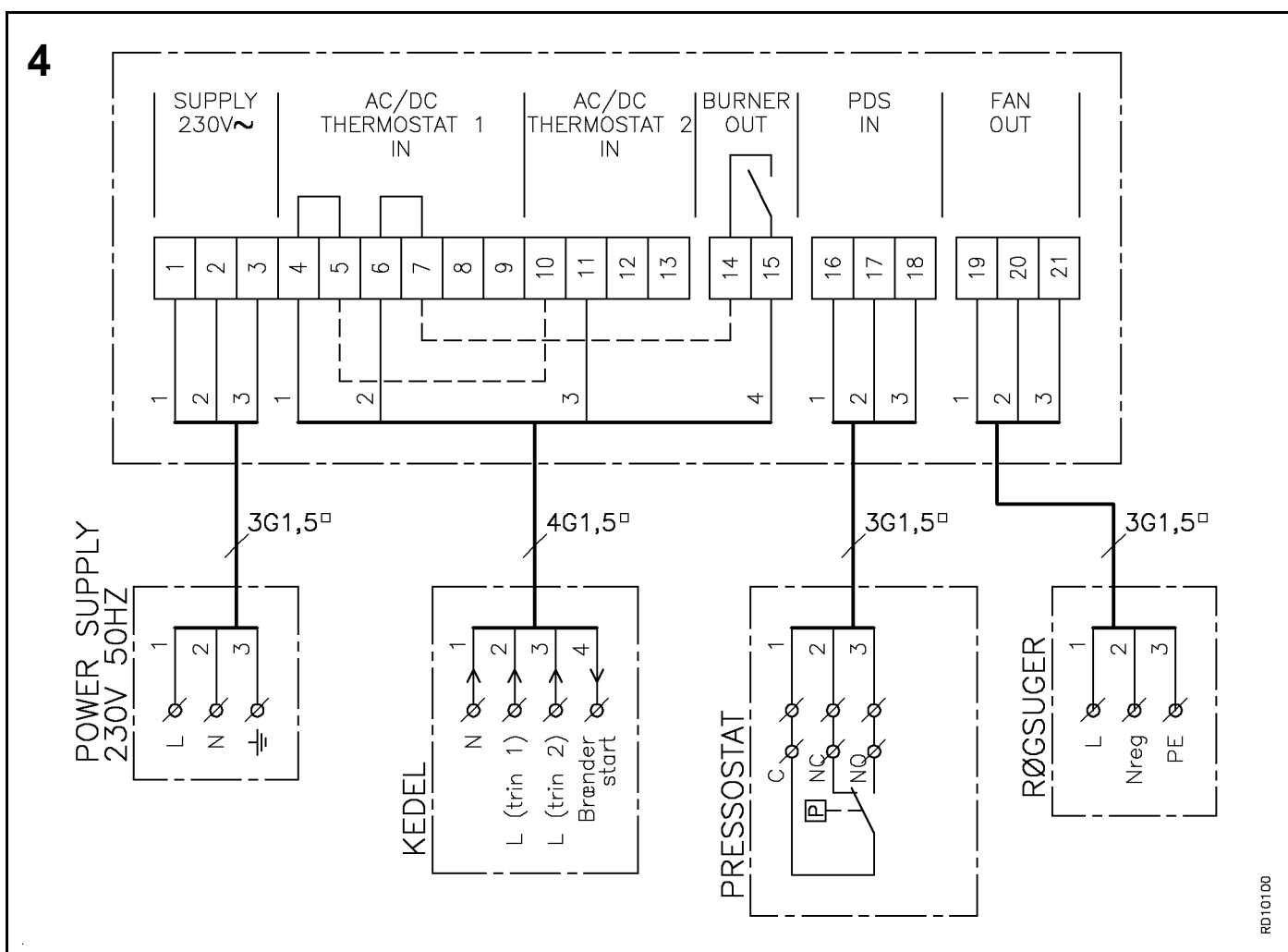
## 2.2.1 Tilslutningseksempler

Styringen kan tilsluttes såvel spændingssignal som potentialfrie kontaktsæt, se tilslutningseksempel 1 eller 2. Det anbefales, at kedelproducenten kontaktes for korrekt forbindelse til kedelautomatikken.

## 2.2.2 Eksempel 1 – Spændingssignal (fig. 4)

Eksemplet viser, hvorledes et spændingssignal (10-230V AC/DC) fra kedelstyringen forbindes til EBC 11.

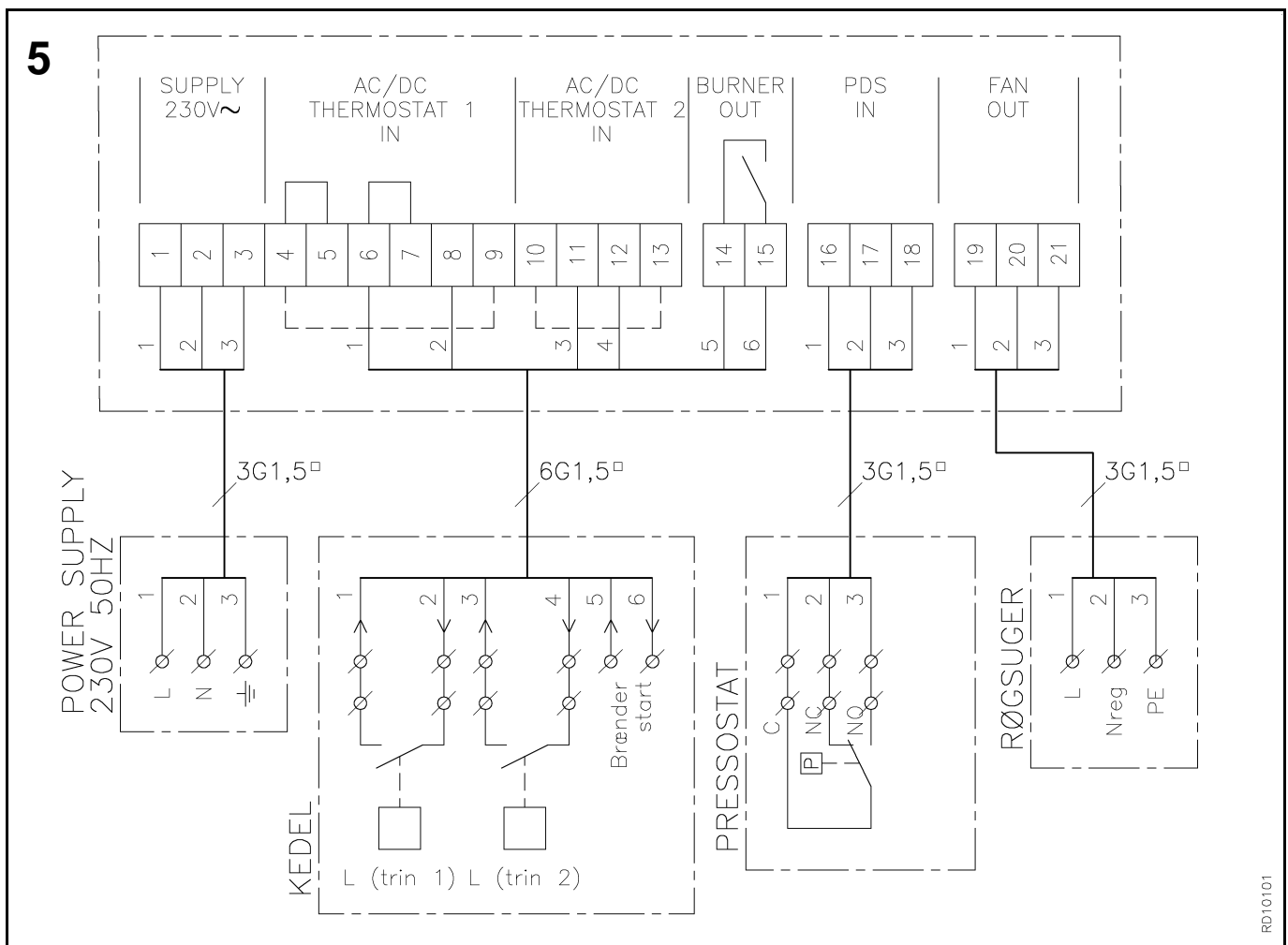
- Forsyning til styringen tilsluttes klemmerne 1-3.
- Tilslutning til kedlen:
  - Trin 1: Brænderens trin 1 start signal (fase) føres til klemme 6.
  - Klemmerne 7 og 14 luses.
  - Start signalet til brænderen kommer herefter på klemme 15.
  - Nul tilsluttes klemme 4.
  - Trin 2: Brænderens trin 2 start signal (fase) føres til klemme 11 og nul til klemme 10. Nul kan evt. laves som en lus imellem klemme 5 og 10.
- Overvågning (PDS) tilsluttes klemmerne 16-18 i henhold til selvstændig vejledning.
- Røgsuger tilsluttes klemmerne 19-21, og for røgsuger med indbygget overvågning klemmerne 16-21, i henhold til røgsugerens vejledning.



### 2.2.3 Eksempel 2 – Potentialfrie kontaktsæt (fig. 5)

Eksemplet viser, hvorledes potentialfrie kontakter fra kedelstyringen forbindes til EBC 11.

- Forsyning til styringen tilsluttes klemmerne 1-3.
- Tilslutning til kedelstyring.
  - Trin 1: Den potentialfrie kontakt tilsluttes klemmerne 6 og 8.
  - Klemmerne 4 og 9 luses.
  - Brænder start signalet forbindes til klemmerne 14 og 15.
- Trin 2: Den potentialfrie kontakt tilsluttes klemmerne 11 og 12.
- Klemmerne 10 og 13 luses.
- Overvågning (PDS) tilsluttes klemmerne 16-18 i henhold til selvstændig vejledning.
- Røgsuger tilsluttes klemmerne 19-21, og for røgsuger med indbygget overvågning klemmerne 16-21, i henhold til røgsugerens vejledning.



**2.3 Idriftsættelse**

Inden idriftsættelse skal punkt 2.3.1 gennemlæses.

**2.3.1 Dipswithindstilling**

Inden der idriftsættes skal det kontrolleres, at dip-switchindstillingen (se fig. 6-C) svarer til den ønskede driftform.

Dipswitch	Navn	OFF	ON
1	MANUEL RESET	Automatisk reset efter netudfald og aftræksfejl	Manuelt reset efter netudfald og aftræksfejl
2	POST PURGE	Ingen efterløb	3 minutters efterløb
3	PDS CHECK	Ingen kontrol af om pressostaten har været i NC position før opstart	Pressostaten skal være i NC før opstart

Fabriksindstilling: Alle OFF.

**2.4 Indregulering**

EBC11 skal indreguleres, så der opnås et korrekt aftræk fra kedlen.

Gør følgende:

1. Potentiometer 1 og 2 stilles på max. (fig. 6-A og 6-B).
2. Start anlægget på trin 1, kedeltemostat 1 (fig. 6-F).
3. Vent til overvågning (PDS) er sluttet (fig. 6-D).
4. Juster langsomt potentiometer 1 (fig. 6-A) ned til korrekt aftræk. Hvis overvågningen går på fejl, juster indstilling af overvågningen.
5. Ved 2. trins anlæg: Start trin 2 på anlægget og juster langsomt potentiometer 2 (fig. 6-B) ned til korrekt aftræk. Både kedeltemostat 1 og 2 skal være sluttet (fig. 6-F og fig. 6-E).
6. Kontroller, at overvågningen afbryder kedlen. Fejl kan evt. simuleres ved at demontere slangen til minus på pressostaten.
7. Kontroller opstartsfunktionen efter endt indregulering.

Fig. 6-A:Potentiometer1 til justering af speed1 (low)

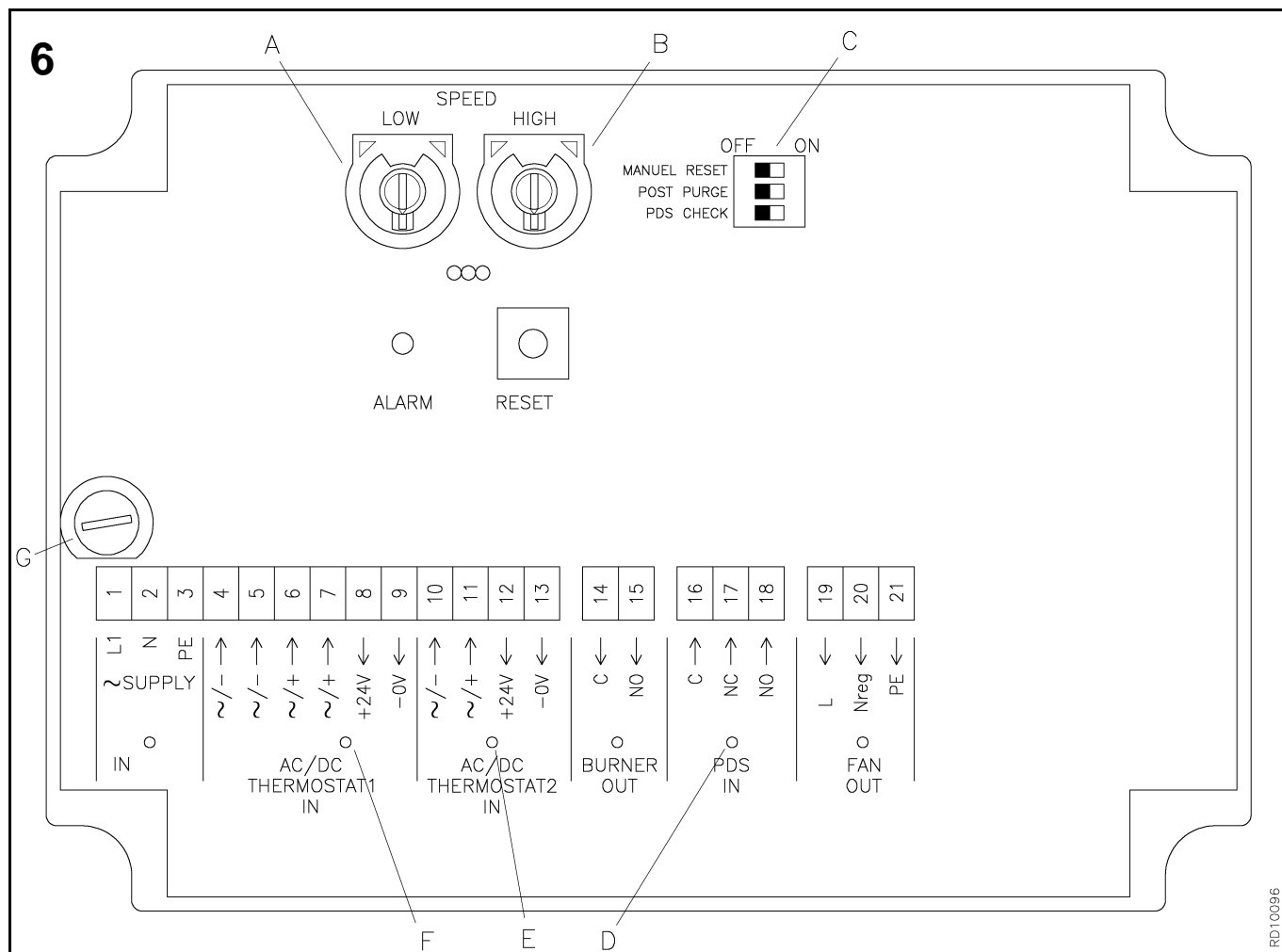
Fig. 6-B:Potentiometer2 til justering af speed2 (high)

Fig. 6-C:Dipswitchblok

Fig. 6-D:Diode til indikering af korrekt aftræk (PDS)

Fig. 6-E:Diode til indikering af at termostat 2 er ON

Fig. 6-F:Diode til indikering af at termostat 1 er ON

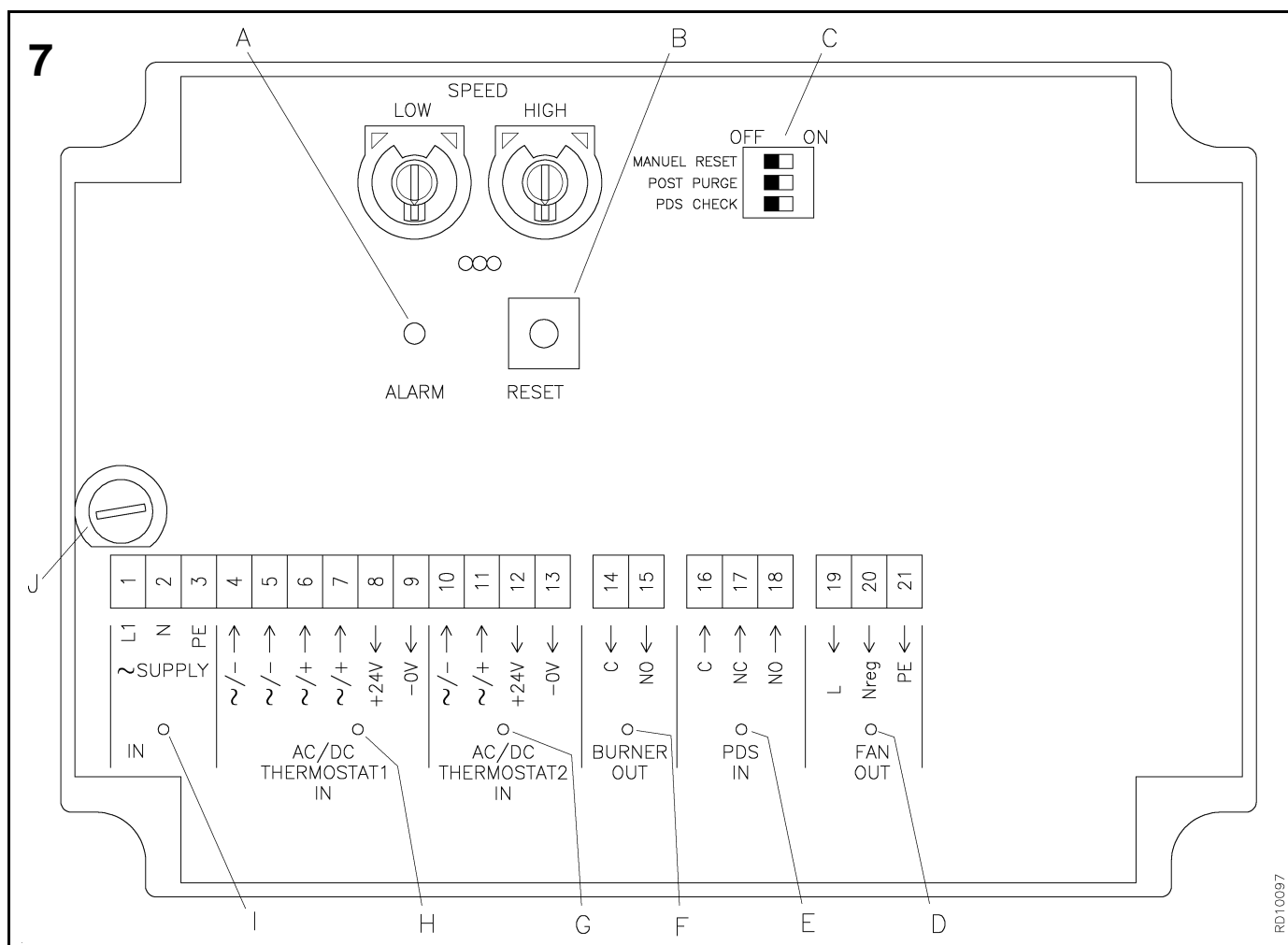


### 3 Fejlfinding

Observation	Fejltype	Afhjælpning
<b>Intet lys i SUPPLY diode (fig.7-I)</b>	Defekt sikring eller manglende nettilslutning	1) Kontroller sikring (Fig. 7-J) og røgsuger 2) Kontroller EL-tilslutning
<b>Fast lys i ALARM diode (fig. 7-A)</b> – Intet lys i røgsuger diode (FAN fig. 7-D) – (Kan kun forekomme når, MANUEL RESET er ON fig. 7-C)	Netudfald (Strømafbrydelse)	Tryk 1 sekund på RESET knappen (Fig. 7-B) - <b>Se advarsel</b>
<b>Fast lys i ALARM diode (fig. 7-A)</b> – Lys i røgsuger diode (FAN fig. 7-D)	Manglende aftræk	1) Hvis PDS diode lyser (fig. 7-E) tryk 1 sekund på RESET knappen (fig. 7-B) - <b>Se advarsel</b> 2) Hvis PDS diode er slukket (fig. 7-E), kontroller reparationsafbryder til røgsuger 3) Kontroller røgrøret, skorsten og røgsuger for blokeringer 4) Kontroller indreguleringen jævnt før afsnit 2.4
<b>Blinkende ALARM diode (fig. 7-A)</b> – (Kan kun forekomme, når PDS CHECK er ON fig. 7-C)	Fejl på overvågning (PDS CHECK)	1) Kontroller overvågningens indstilling (det naturlige træk hindrer udkobling / alternativt fravælges PDS-CHECK på dipswitch fig. 7-C) 2) Kontroller forbindelsen til overvågningen 3) Kontroller overvågningen's (pressostaten's) skifte funktion



Nogle anlæg kræver en særlig opstartsprocedure efter sikkerhedsudkobling. Følg denne procedure, inden tryk på RESET knappen (fig. 7-B).



#### 4 Tekniske data

Højde x bredde x dybde : 125 mm x 175 mm x 75 mm  
Tæthedsklasse/materiale : IP 54 / ABS  
Forsyningspænding : 230V +/-10%  
Sikring : T5A  
Omgivelsestemperatur : -20°C til 50°C  
Kedeltemostatindgange : 10-230V AC/DC  
Kedeludgangsrelæ : max. 8A/230V  
Røgsugerbelastning (AC3) : 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 NORGE A/S**

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

#### **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 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 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 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)