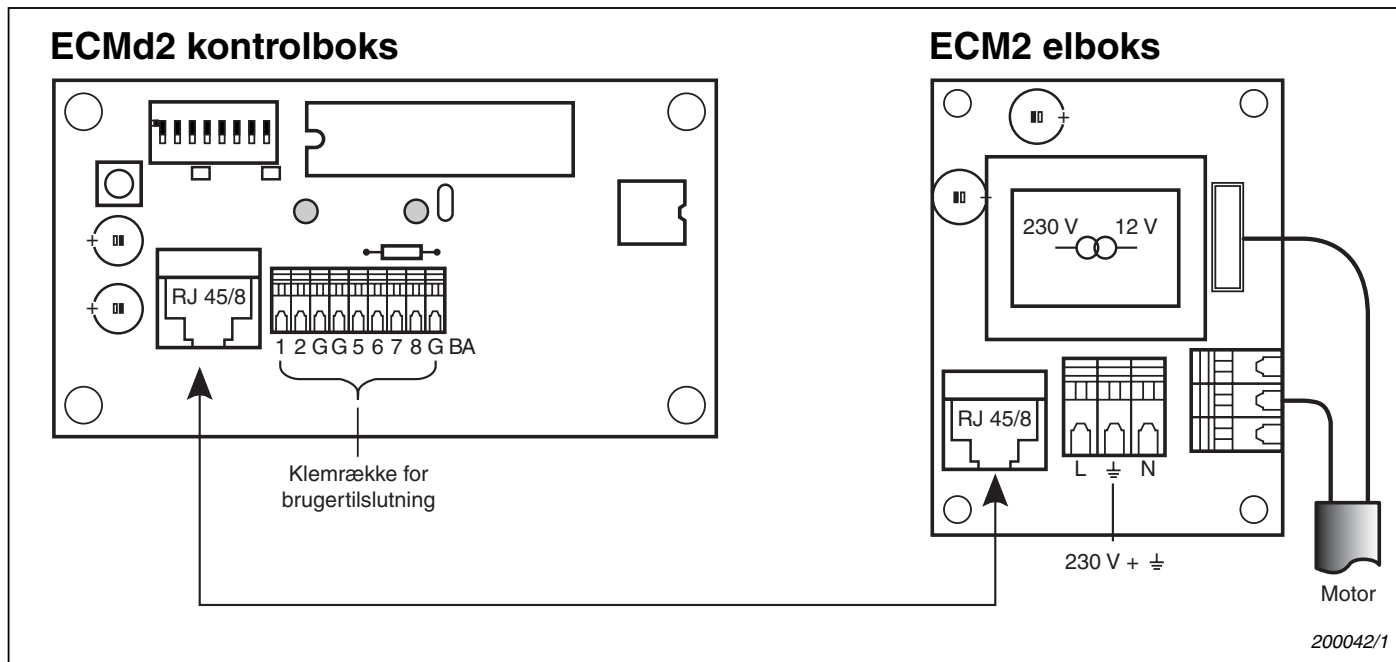


## 1 Diagram for ECMd2-bokse



## 2 Mono: Én luftmængde og softstop

Aktiver den ønskede luftmængde ved hjælp af dip-switches 1 - 5 efter tabel 4 og kobling efter koblingsdiagram 8.2.

### Eksempel:

790 m<sup>3</sup>/h med en ventilator DD 10 - 10 3/4 ECMd2:

Dip-switches på 00010.



1 = ON  
0 = OFF

200042/2

## 3 Multi: Tre luftmængder og softstop

Aktiver den ønskede luftmængde ved hjælp af dip-switches 1 - 5 som vist i tabel 4 og el-kobling efter diagram 8.3 eller 8.4.

### Eksempel:

Ønsket luftmængde 2790/1840/920 m<sup>3</sup>/h med en ventilator DD 11 - 11 1/1 ECMd2:

Dip-switches på 10010.

## 4 Max. luftmængder

		DD	DD	DD	DD	DP	DP	DP	DS	DS	DS
		9-7TH 1/2	9-9 1/2	10-10 3/4	11-11 1/1	6-6 1/2	9-7TH 1/1	9-9 1/1	10-4 1/2	11-41/2	12-5 3/4
		720054	720055	720056	720057	720058	720059	720060	720061	720062	720063
31	11111	2000	2900	3800	4400	2200	3600	5700	1500	1900	2600
30	11110	1940	2825	3690	4260	2150	3500	5560	1450	1850	2520
29	11101	1885	2745	3590	4145	2085	3400	5385	1410	1800	2455
28	11100	1830	2670	3490	4015	2030	3300	5240	1370	1755	2375
27	11011	1775	2595	3370	3900	1980	3200	5090	1330	1705	2305
26	11010	1730	2515	3270	3770	1925	3100	4945	1290	1655	2230
25	11001	1675	2440	3170	3655	1860	3000	4770	1250	1605	2160
24	11000	1620	2360	3050	3525	1805	2900	4625	1215	1555	2080
23	10111	1565	2285	2950	3410	1750	2800	4475	1175	1505	2015
22	10110	1510	2210	2850	3280	1685	2700	4305	1135	1445	1935
21	10101	1455	2130	2750	3165	1630	2600	4155	1095	1400	1865
20	10100	1410	2055	2645	3035	1580	2495	4010	1055	1345	1785
19	10011	1355	1975	2545	2920	1525	2395	3860	1015	1300	1720
18	10010	1300	1900	2445	2790	1460	2295	3690	975	1250	1640
17	10001	1245	1825	2345	2675	1405	2195	3540	935	1200	1570
16	10000	1190	1745	2240	2560	1350	2095	3395	895	1150	1495
15	01111	1135	1670	2140	2430	1285	1995	3220	855	1100	1425
14	01110	1080	1590	2040	2315	1230	1895	3075	815	1050	1345
13	01101	1035	1515	1920	2185	1180	1795	2925	775	1000	1280
12	01100	980	1440	1820	2070	1125	1690	2780	735	950	1200
11	01011	925	1360	1720	1940	1060	1590	2605	695	895	1130
10	01010	870	1285	1620	1825	1005	1490	2460	655	845	1050
9	01001	815	1205	1515	1695	950	1390	2310	615	795	985
8	01000	760	1130	1415	1580	885	1290	2140	575	745	905
7	00111	715	1050	1300	1450	830	1190	1990	535	695	835
6	00110	660	975	1200	1335	780	1090	1845	495	645	755
5	00101	605	900	1095	1205	725	990	1695	455	545	610
4	00100	550	820	995	1090	660	890	1525	415	550	550
3	00011	495	745	895	960	605	785	1375	375	495	545
2	00010	440	665	790	845	550	685	1230	340	445	465
1	00001	400	600	700	750	500	600	1100	300	400	400
0	00000	Softstop	Softstop	Softstop	Softstop	Softstop	Softstop	Softstop	Softstop	Softstop	Softstop

200042/3

## 5 Multiplier tabel

Hvis 33 % af luftmængden er lavere end minimums luftmængden for ventilatoren, vil microprocessoren afskære luftmængden ved ventilatorens minimums luftmængde.

Luftmængde	Eksterne kontakter		EDS4 Omskifter
	K1	K2	Position
100 %	1	0	III
66 %	1	1	II
33 %	0	1	I
Softstop	0	0	0

0 = OFF - 1 = ON

200042/4



### III. Tekniske data fortsat

Motoren er selvbeskyttet mod overbelastning.

Den elektroniske kontrolboks sikrer at arbejds punktet er korrekt på grund af motorens indbyggede relation mellem drejningsmoment og omdrejningstal. Det er umuligt at få ventilatoren til at arbejde udenfor normalområdet på grund af klikafbryder i drejningsmomentet.

Motoren er elektronisk beskyttet mod blokade af rotor.

Motoren kontrollerer drejningsmomentet ved start og standser startproceduren, hvis drejningsmomentet er højere end programmet.

Det er ikke nødvendigt, at installere motorværn.

Vi anbefaler brug af sikring med følgende specifikationer:

Start spids på 150 A ved 2 til 4 ms. Softstopfunktionen **skal** anvendes for at undgå gentagelse af denne spids, og for at skåne installationen.

Vi anbefaler en klasse AM beskyttelsessikring, som er designet til at tillade høje startstrøms spidser.

#### Sikring størrelser/ventilator

IDCode	Type	Kaliber
720054	DD 9-7 TH ECM2 1/2	4A
720055	DD 9-9 ECM2 1/2	4A
720056	DD 10-10 ECM2 3/4	8A
720057	DD 11-11 ECM2 1/1	10A
720058	DP 6-6 ECM2 1/2	4A

CodeID	Type	Kaliber
720059	DP 9-7 TH ECM2 1/1	8A
720060	DP 9-9 ECM2 1/1	10A
720061	DS 10-4 ECM2 1/2	4A
720062	DS 11-4 ECM2 1/2	4A
720063	DS 12-5 ECM2 3/4	8A

200042/8

#### **Bemærk:**

Disse værdier skal fordobles ved beskyttelse af 2 ventilatorer, som arbejder parallelt som f.eks. i MB2 units.

#### **Isolationsklasse**

Termisk: B Mekanisk IP44.

Temperaturområde: - 10° C/55° C.

Godkendt **CE** - UL.

## 6 Alarm

ECMd2 giver mulighed for 3 alarmtyper:

- trykvariationsalarm
- motorfejlalarm
- initialiseringsalarm

### 6.1 Trykstigningsalarm

Denne alarm vil informere brugeren om at trykket er steget over et referencetryk. Når denne advarsel er aktiv, lyser LED2 og transistoren mellem udgang G og 2 på kontrolpanelet er ledende.

#### Hvordan indstilles referencetryk $P_{a_{ref}}$

- Installer ventilator i den virkelige driftsituation efter at have valgt luftmængde. Lad ventilatoren løbe i ca. 1 minut.
- Åbn ECMd2 kontrolboks. Vær sikker på at ventilationssystemet følger de krævede konditioner. (Inspektionsluger og alle armaturer er på plads). Tryk SW2 indtil LED1 er tændt. Microprocessoren vil da automatisk bestemme trykfaldet i ventilationssystemet ved den ønskede luftmængde (LED1 er tændt). Microprocessoren gemmer trykket i hukommelsen, når trykket er stabilt og LED1 slukker.

**Bemærk:** I tilfælde af skift i luftmængde må  $P_{a_{ref}}$  geninstalleres.

Ved afslutning af initialiseringen kan to problemer opstå (LED1 og LED2 blinker).

DS 6-7-8	$\Delta Pa$ til trigger alarm
000	25 Pa
001	50 Pa
010	75 Pa
011	100 Pa
100	150 Pa
101	200 Pa
110	250 Pa
111	300 Pa

0 = OFF - 1 = ON

200042/17



1 = ON  
0 = OFF

200042/18

Alarm type	Beskrivelse	LED1	LED2
A	Virkelig luftmængde < krævet luftmængde: trykniveauet er højere end maksimum tilladt tryk for den anførte luftmængde. Luftmængde er ikke stabiliseret efter start.	7 x	1 x
B	Ustabilt tryk	8 x	1 x

200042/9

I begge tilfælde kan  $P_{a,ref}$  ikke gemmes i hukommelsen og motoren kører i softstop-position. Man må da afbryde og genplacere kablet mellem kontrolboks og powerboks RJ45 connector. Kontrolboksen vil da arbejde uden trykalarm.

Hvis alarmerne skal anvendes må nyt arbejds punkt for ventilatoren vælges. (Reducer trykket, modificer luftmængden, installer anden ventilator osv.).

Hvordan indstilles tilladelig trykstigning.

Den tilladelige trykstigning indstilles på dip-switches 6 til 8.

Af ovenstående tabel aflæses relationen mellem dip-switches og trykstigning.

## 6.2 Motorfejlalarm

Denne alarm starter ved automatisk motorfejl.

Når denne alarm starter tændes LED1 og transistor mellem G og 1 på klemrækken, som bliver ledende.

## 6.3 Initialiseringsalarm

Når man tilslutter kraft (power on) kan fire fejl opstå.

Type	Beskrivelse	LED1	LED2
INIT1	Ventilator type er ikke relateret til microprocessorens data	6 x	1 x
INIT2	"Generation 1" fan	4 x	1 x
INIT3	Intet omdrejningssignal fra motor. Kontakt os	5 x	1 x
INIT4	Problemer med data i d2 boks	1, 2, 3 x	1 x

200042/10

I alle fire tilfælde er kontrolboks i konflikt med ventilatortypen, og ventilator går i softstop.

Enten udskiftes ventilator eller den rigtige kontrolboks til den eksisterende ventilator.

## 7 Udgangssignal

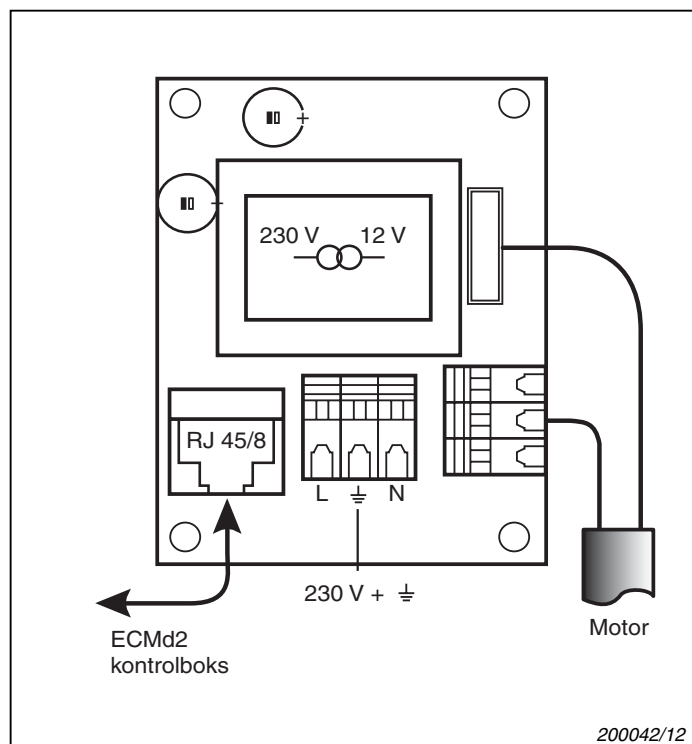
Signal mellem terminal G og 8 repræsenterer luftmængden.  
Signal 0 - 4,65 V dc = 0 - maximum af ventilator (se tabel 4).  
Minimal impedans = 100 MΩ.

### Eksempel:

Hvis man aflæser 2,38 V mellem G og 8 for en DD9-9 ECMd2 ventilator, så er den aktuelle luftmængde fra denne ventilator

$$2900 \times \frac{2,38}{4,65} \text{ m}^3/\text{h} = 1485 \text{ m}^3/\text{h}$$

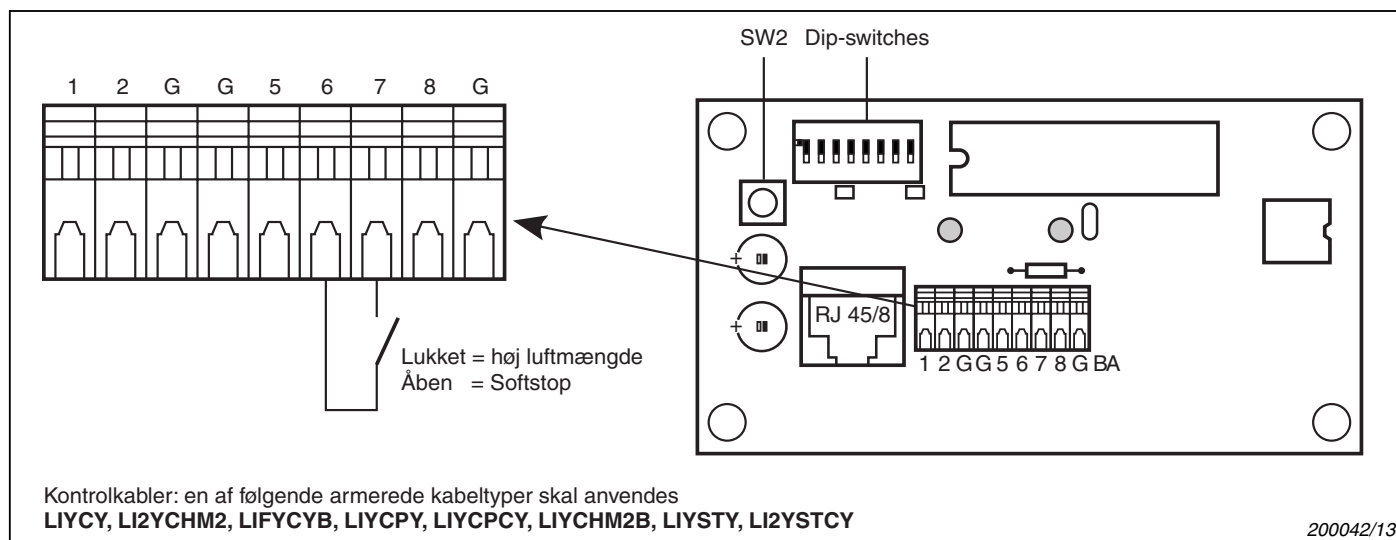
## 8 Koblingsdiagram



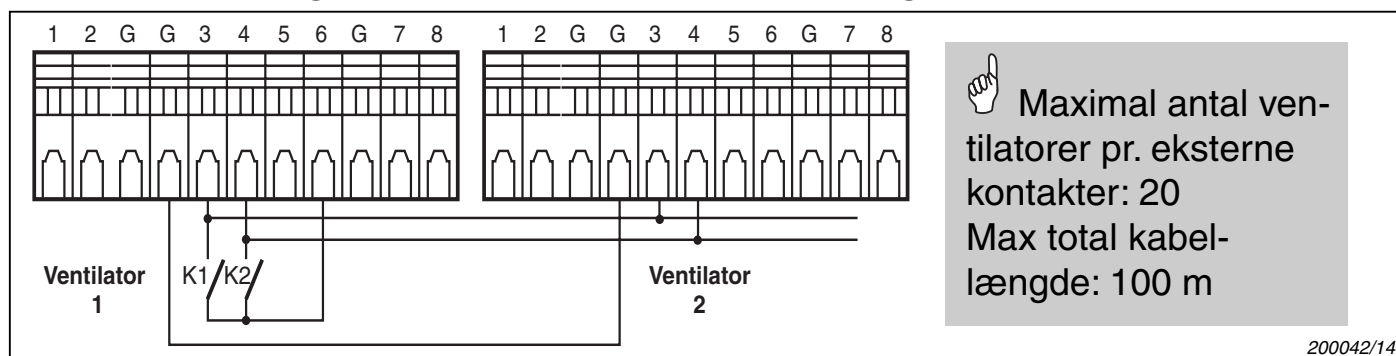
**Ventilormotoren skal altid være jordforbundet.**

## 8 Koblingsdiagram fortsat

### 8.2 En luftmængde



### 8.3 Tre luftmængder, en eller flere ventilatorer og relæomskifter



### 8.4 Tre luftmængder, en eller flere ventilatorer og EDSB4-omskifter

