

## 6.5 Värmepump

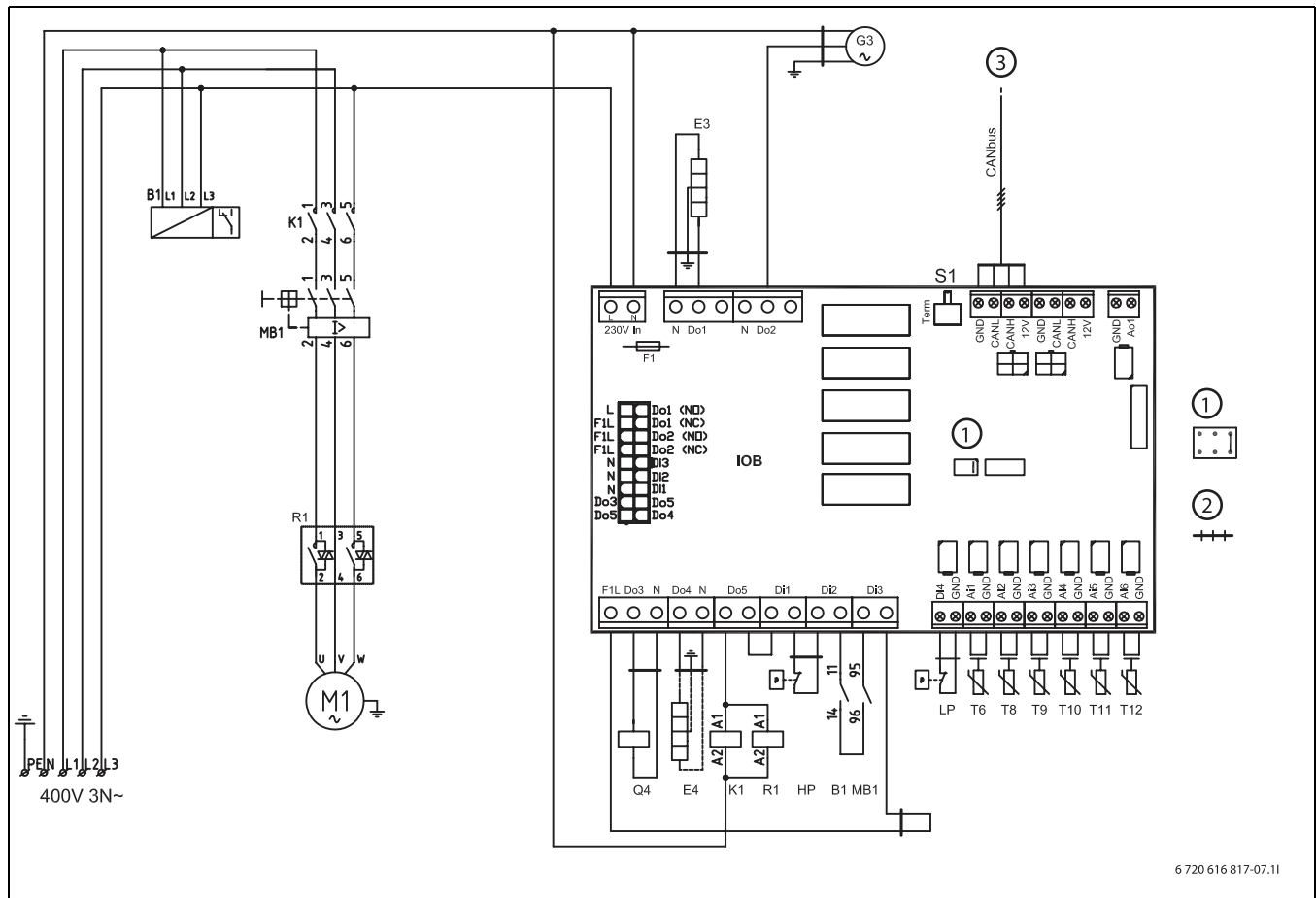


Bild 48 Elschema Air 50-90

- B1** Fasföljdsvakt
- E3** Vevhusvärme
- E4** Ev. värmekabel
- F1** Manöversäkring
- G3** Fläkt
- K1** Kontaktor kompressor
- M1** Kompressor
- MB1** Motorskydd kompressor
- Q4** 4-vägsventil
- R1** Mjukstart
- HP** Pressostat hög
- LP** Pressostat låg
- S1** Termineringsswitch
- T6** Kompressor hetgas
- T8** Värmebärare ut
- T9** Värmebärare in
- T10** Kondensortemperatur
- T11** Förångartemperatur
- T12** Temperatur vid luftintag
- 1** Bygel kompressortyp
- 2** Kontaktdon
- 3** Elpanna 290 A/W, kombimodul, elkassett, shuntat tillskott

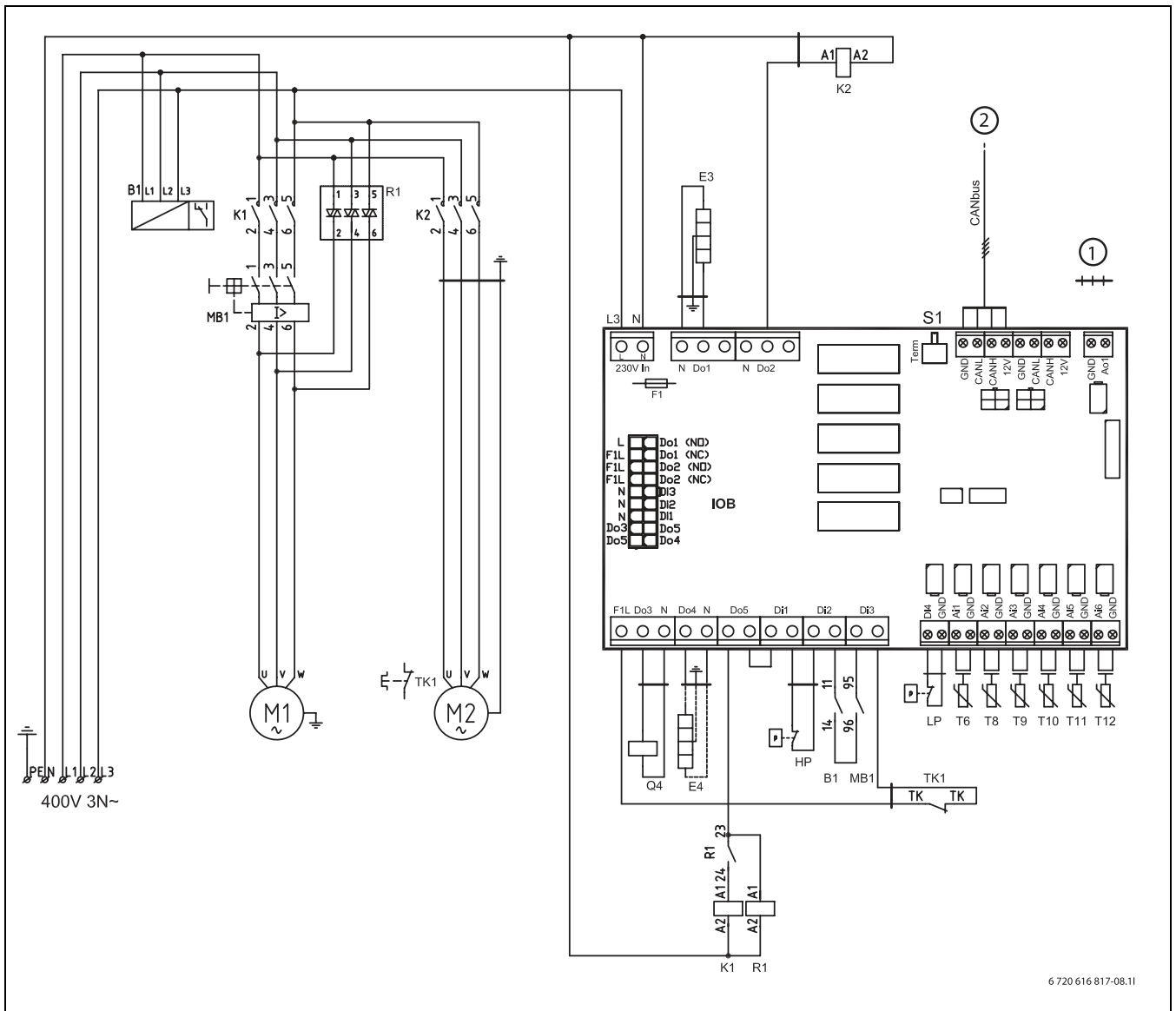


Bild 49 Elschema Air 120-150

- |            |                          |           |                              |
|------------|--------------------------|-----------|------------------------------|
| <b>B1</b>  | Fasföljdsvakt            | <b>V1</b> | Blå                          |
| <b>E3</b>  | Vevhusvärme              | <b>V2</b> | Grå                          |
| <b>E4</b>  | Ev. värmekabel dränering | <b>W1</b> | Svart                        |
| <b>F1</b>  | Manöversäkring           | <b>W2</b> | Orange                       |
| <b>HP</b>  | Pressostat hög           | <b>L1</b> | Svart                        |
| <b>K1</b>  | Kontaktor kompressor     | <b>L2</b> | Brun                         |
| <b>K2</b>  | Kontaktor fläkt          | <b>L3</b> | Grå                          |
| <b>LP</b>  | Pressostat låg           | <b>PE</b> | Gulgrön                      |
| <b>M1</b>  | Kompressor               | <b>1</b>  | Kontaktidon                  |
| <b>M2</b>  | Fläkt                    | <b>2</b>  | Elkassett, shuntat tillskott |
| <b>MB1</b> | Motorskydd kompressor    |           |                              |
| <b>Q4</b>  | 4-vägsventil             |           |                              |
| <b>R1</b>  | Mjukstart, tillbehör     |           |                              |
| <b>T6</b>  | Kompressor hetgas        |           |                              |
| <b>T8</b>  | Värmebärare ut           |           |                              |
| <b>T9</b>  | Värmebärare in           |           |                              |
| <b>T10</b> | Kondensor                |           |                              |
| <b>T11</b> | Förångartemperatur       |           |                              |
| <b>T12</b> | Luftintag                |           |                              |
| <b>TK1</b> | Termokontakt fläkt       |           |                              |
| <b>U1</b>  | Brun                     |           |                              |
| <b>U2</b>  | Röd                      |           |                              |

### 6.5.1 Externa anslutningar värmepump

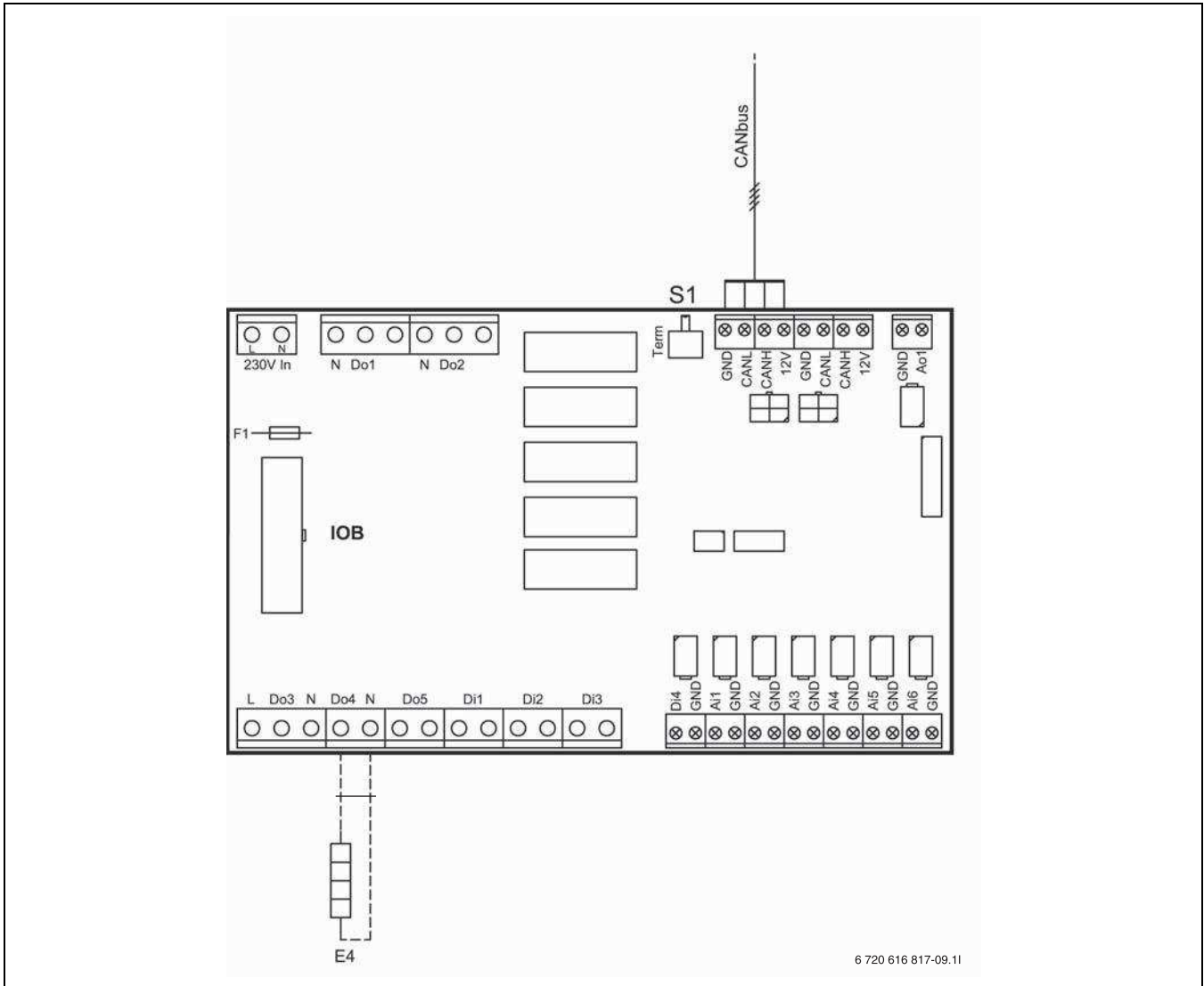


Bild 50 Externa anslutningar värmepump

#### Kraftmatning

Ansluts på plintar L1, L2, L3, N och PE (→ Kapitel 6.6). Det är viktigt att fasföljden blir samma som på elpannan.

#### E4, Värmekabel

Tillbehör. Dräneringsröret från värmepumpens droppskål kan behöva förses med en värmekabel. Värmekabeln ansluts till kontakt E4.

Längder (m)	Effekt (W)
2	30
3	45
5	75

Tab. 4

#### CANbus

Kommunikationsledning mellan elpanna och värmepump. Anslut på plintar GND, CANL, CANH och 12V (→ Kapitel 3.8).



**AKTA:** Förväxla inte 12V- och CANbus-anslutningarna!

Processorerna går ofelbart sönder om 12V ansluts på CANbussen.

- Kontrollera att de fyra kablarna är anslutna på kontakter med motsvarande märkning på kretskorten.

## 6.6 Elpanna 290 A/W

### 6.6.1 Elschema 290 A/W

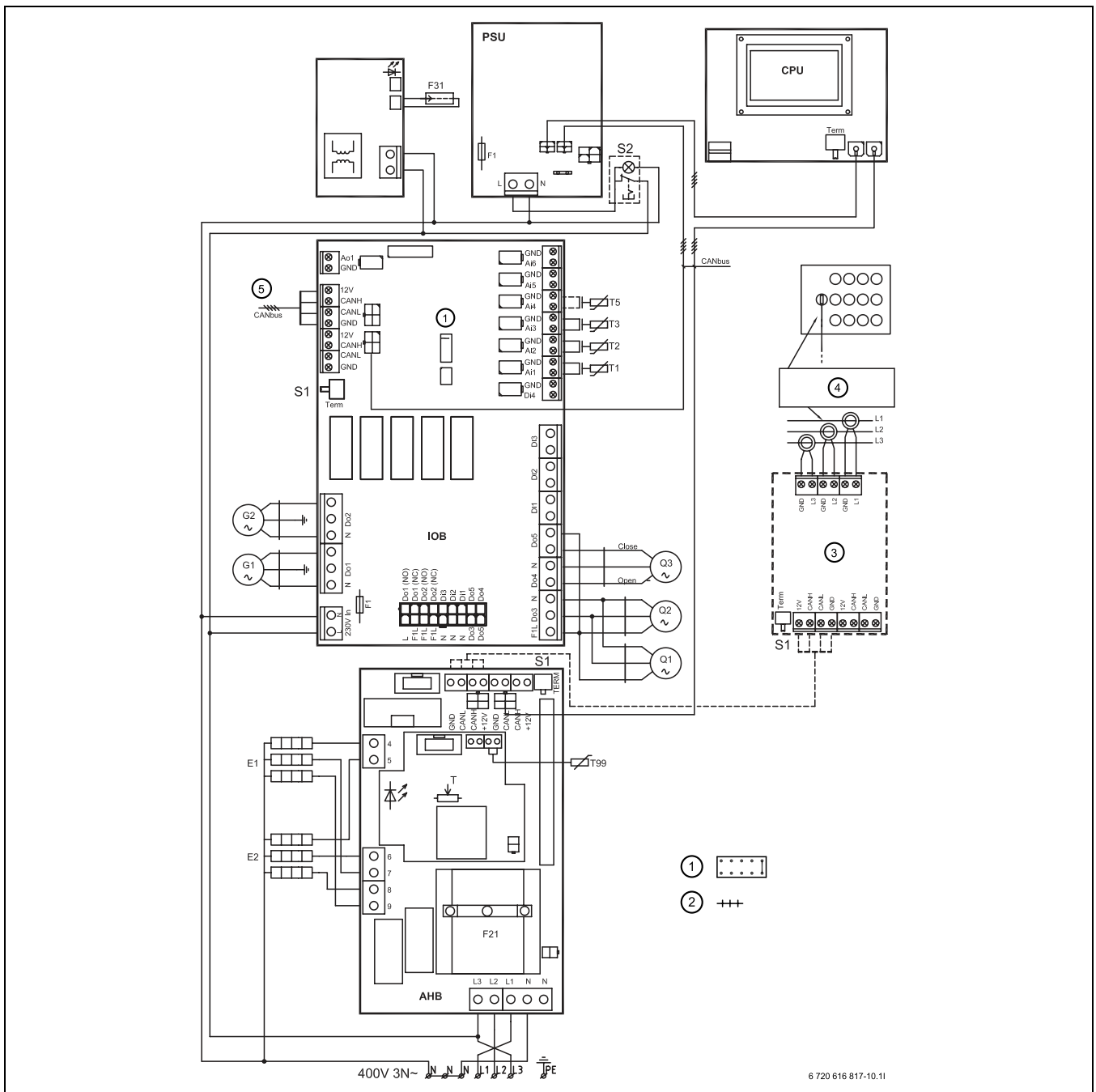


Bild 51 Elschema 290 A/W

- |  |  |
|--|--|
| <b>Do4</b> Öppna                             | <b>S2</b> Strömställare nöddrift                               |
| <b>Do5</b> Stänga                            | <b>T</b> Nöddriftstermostat                                    |
| <b>E1</b> Elpatron 4,5kW                     | <b>T1</b> Givare framledning värmesystem                       |
| <b>E2</b> Elpatron 4,5kW                     | <b>T2</b> Utegivare  |
| <b>F1</b> Manöversäkring                     | <b>T3</b> Varmvattengivare                                     |
| <b>F21</b> Överhettningsskydd                | <b>T5</b> Ev. rumsgivare, tillbehör                            |
| <b>F31</b> Elanod i varmvattenberedare       | <b>T99</b> Nöddriftsgivare                                     |
| <b>G1</b> Cirkulationspump för värmesystemet | <b>1</b> Bygel   |
| <b>G2</b> Värmebärarpump                     | <b>2</b> Kontaktdon  |
| <b>Q1</b> Växelventil                        | <b>3</b> Effektvakt (tillbehör)                                |
| <b>Q2</b> Växelventil                        | <b>4</b> Strömtransformatorerna monteras på inkommande ledning |
| <b>Q3</b> Shunt                              | <b>5</b> Till värmepump  |
| <b>S1</b> Termineringsswitch                 |  |



### 6.6.3 Externa anslutningar 290 A/W

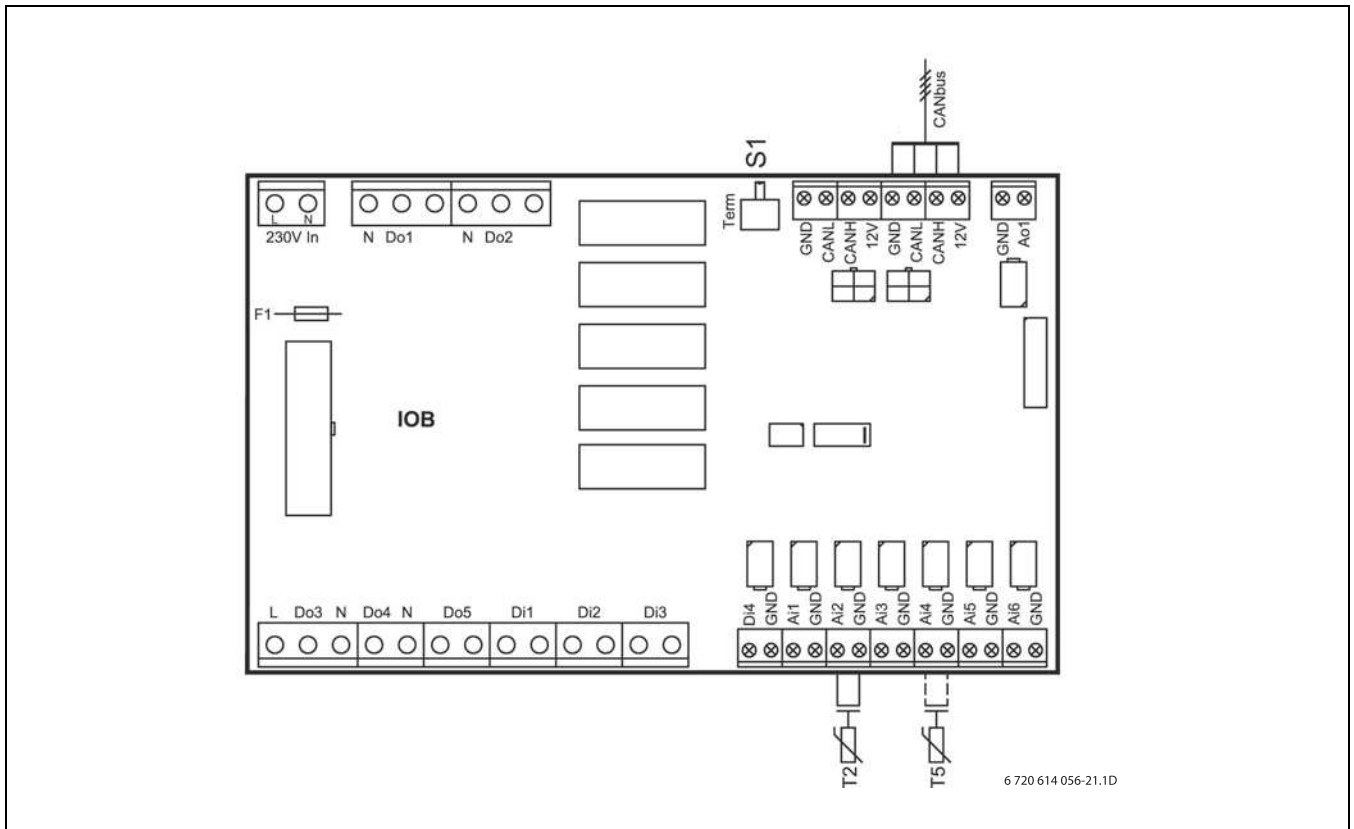


Bild 53 Externa anslutningar 290 A/W

#### Kraftmatning

Ansluts på plintar L1, L2, L3, N och PE (→ Kapitel 6.6).

#### T2, Utegivare

Anslut på plintar Ai2 och GND.

#### T5, Rumsgivare

Tillbehör. Anslut om rumsgivarpåverkan önskas. Anslut på plintar Ai4 och GND.

#### CANbus

Kommunikationsledning mellan elpanna och värmepump. Anslut på plintar GND, CANL, CANH och 12V (→ Kapitel 3.8).



**AKTA:** Förväxla inte 12V- och CANbus-anslutningarna!

Processorerna går ofelbart sönder om 12V ansluts på CANbussen.

- ▶ Kontrollera att de fyra kablarna är anslutna på kontakter med motsvarande märkning på kretskorten.



## 6.7.2 Anslutningsschema Air 50-90 - kombimodul

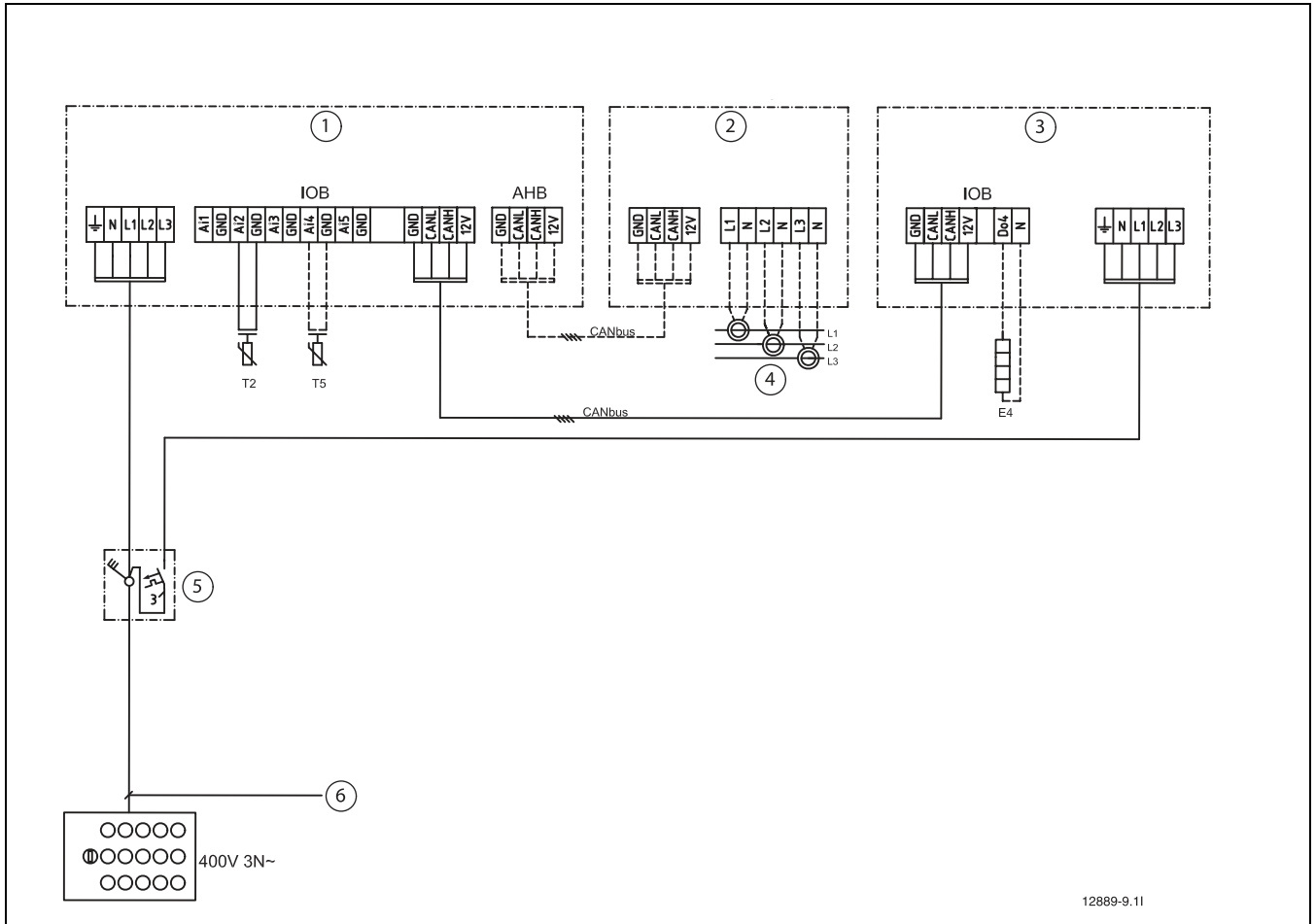


Bild 55 Anslutningsschema värmepump - kombimodul

- E4** Värmekabel, tillbehör
- T2** Utegivare
- T5** Rumsgivare, tillbehör
- 1** Kombimodul
- 2** Effektvakt, tillbehör
- 3** Värmepump
- 4** Mättransformatorer på inkommande matning från elcentral
- 5** Normkapsling med säkerhetsbrytare och avsäkring för värmepump 10A
- 6** 16A vid 9 kW eltillskott (200 A/W), 20A vid 12 kW eltillskott (300 A/W)



### 6.7.3 Externa anslutningar kombimodul

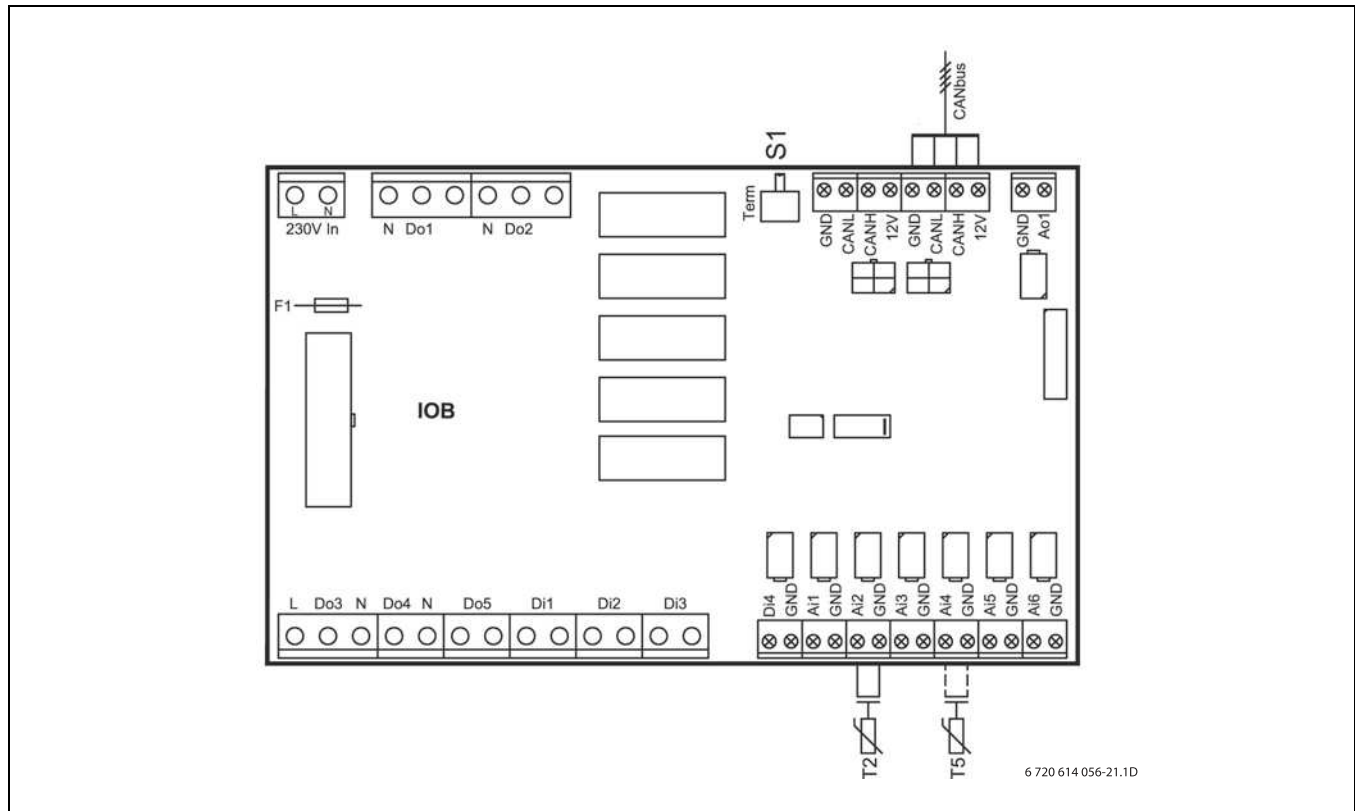


Bild 56 Externa anslutningar kombimodul

#### Kraftmatning

Ansluts på plintar L1, L2, L3, N och PE (→ Kapitel 6.7). Det är viktigt att fasföljden blir samma som på värmepumpen.

#### T2, Utegivare

Anslut på plintar Ai2 och GND.

#### T5, Rumsgivare

Tillbehör. Anslut om rumsgivarpåverkan önskas. Anslut på plintar Ai4 och GND.

#### CANbus

Kommunikationsledning mellan Kombimodul och värmepump. Anslut på plintar GND, CANL, CANH och 12V (→ Kapitel 3.8).



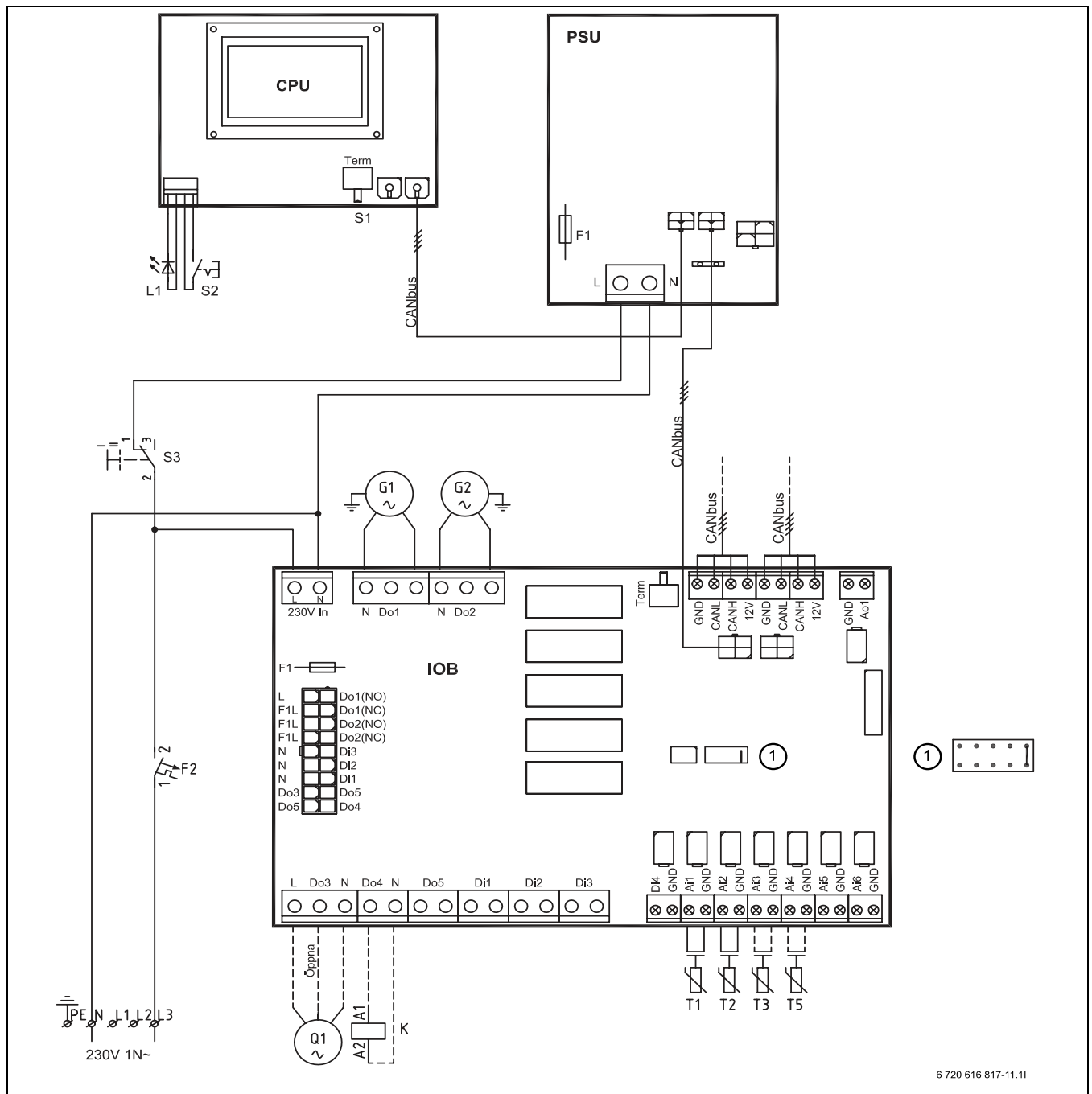
**AKTA:** Förväxla inte 12V- och CANbus-anslutningarna!

Processorerna går ofelbart sönder om 12V ansluts på CANbussen.

- Kontrollera att de fyra kablarna är anslutna på kontakter med motsvarande märkning på kretskorten.

## 6.8 Elkassett

### 6.8.1 Kretsschema styrskåp



6 720 616 817-11.11

Bild 57 Kretsschema styrskåp

- Do3** Öppna
- F1** Manöversäkring
- F2** Manöversäkring
- G1** Cirkulationspump för värmesystemet
- G2** Värmebärarpump
- K** Eventuellt tillskott varmvattenberedare
- L1** Lysdiod drift / larm
- Q1** Ev. växelventil
- S1** Termineringsswitch
- S2** On / Off
- S3** Strömställare nöddrift  
I-Normal, II-Nöddrift

- T1** Framledningsgivare värmesystem
- T2** Utegivare
- T3** Eventuell varmvattengivare
- T5** Rumsgivare, tillbehör
- 1** Bygel



CANbus-slingan ska termineras på displaykortet (CPU) och det kretskort som sitter längst ifrån detta (värmepump, elkassett eller effektvakt). Terminera genom att ställa switchen S1 i läge TERM.

6.8.2 Kretsschema elkassett

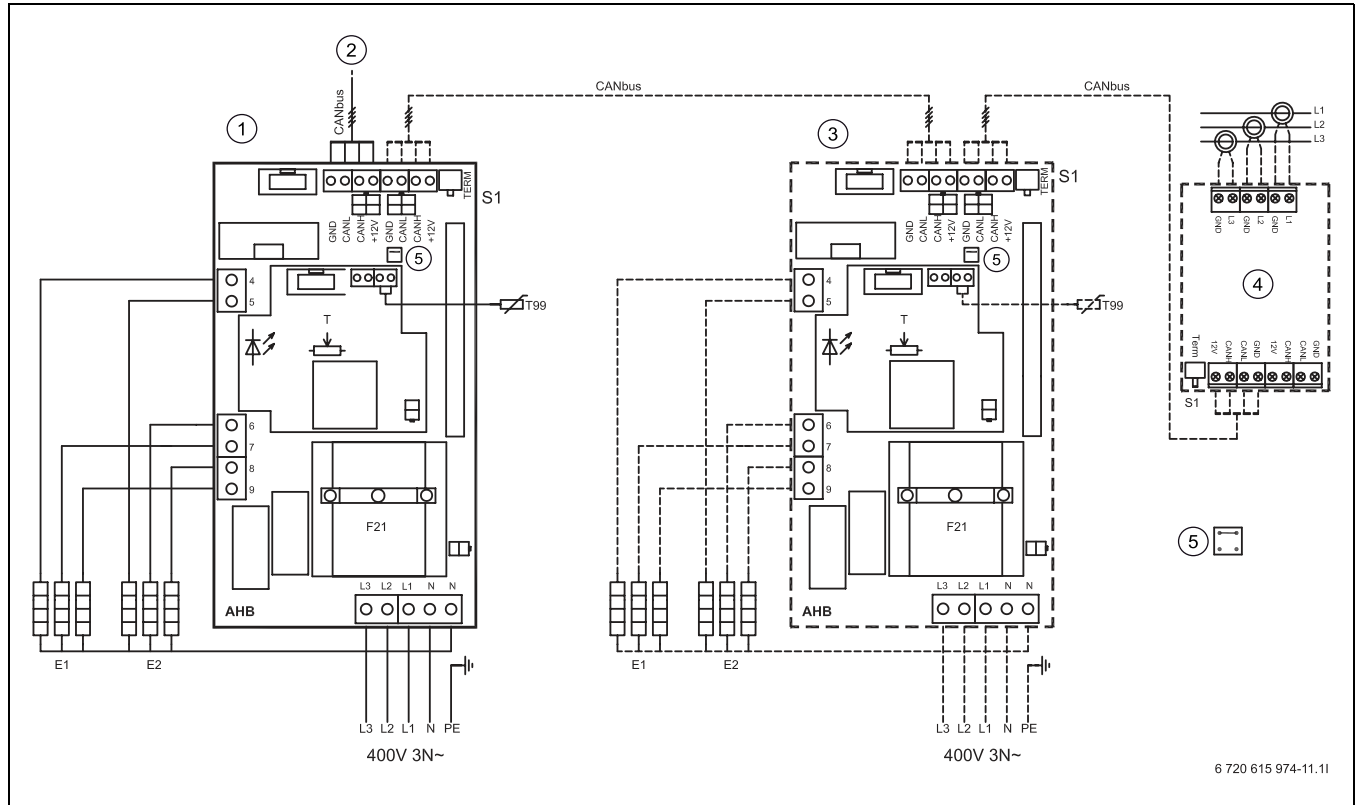


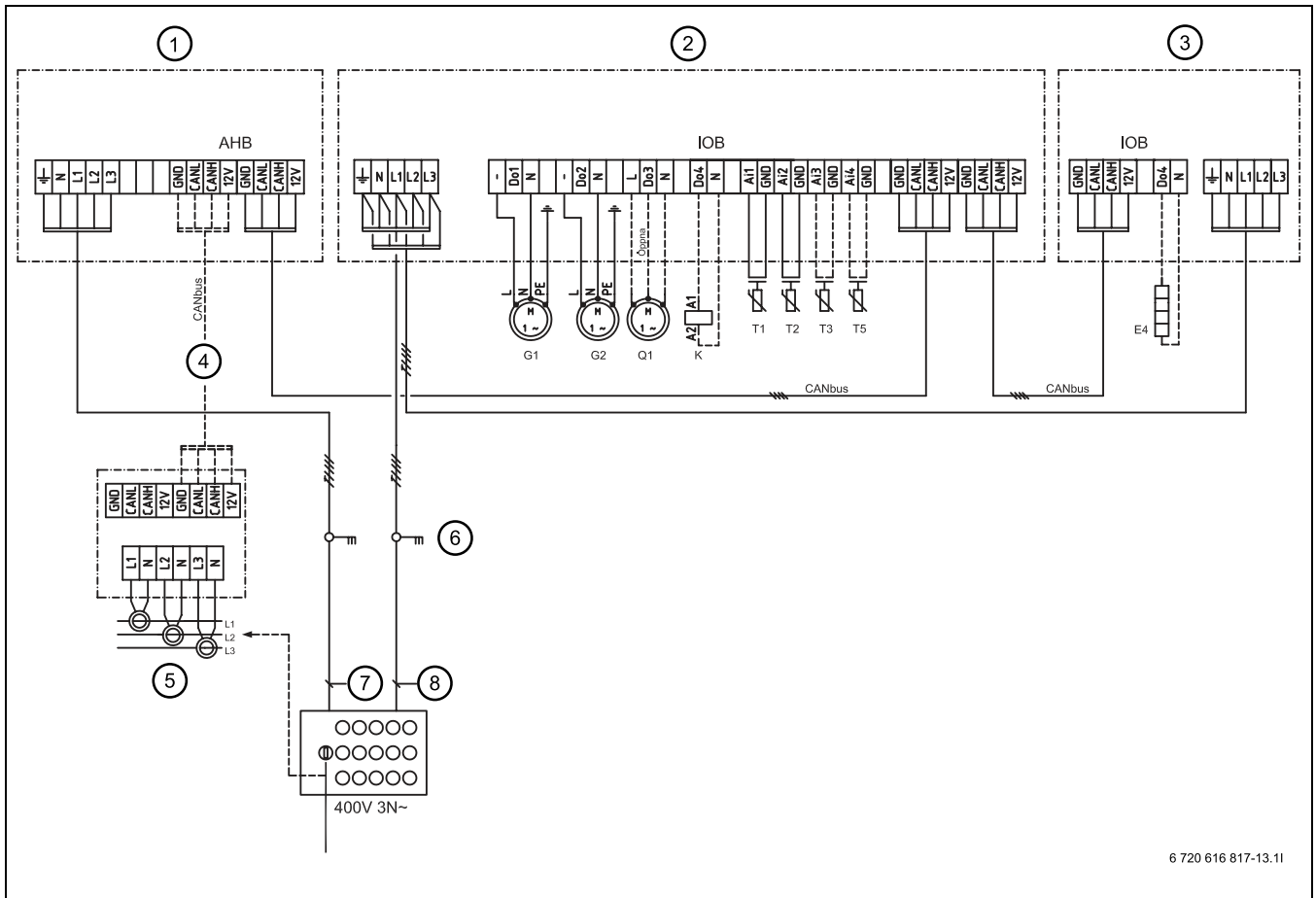
Bild 58 Kretsschema elkassett

- E1** Elkassett steg 1
- E2** Elkassett steg 2
- F21** Överhettningsskydd
- S1** Termineringsswitch
- T** Nöddriftstermostat
- T99** Nöddriftsgivare
- 1** Elkassett 1
- 2** Till styrskåpet
- 3** Ev. elkassett 2
- 4** Effektvakt (tillbehör)
- 5** Bygel



CANbus-slingan ska termineras på displaykortet (CPU) och det kretskort som sitter längst ifrån detta (värmepump, elkassett eller effektvakt). Terminera genom att ställa switchen S1 i läge TERM.

## 6.8.3 Air 50-150 - elkassett



6 720 616 817-13.11

Bild 59 Anslutningsschema värmepump - elkassett.

- Do3** IOB: Öppna
- E4** Värmeledning i dräneringsrör, tillbehör. ( 2m/30W, 3m/45W, 5m/75W)
- G1** Cirkulationspump för värmesystemet
- G2** Värmebärarpump
- Q1** Växelventil, tillbehör
- T1** Framledningsgivare värmesystem
- T2** Utegivare
- T3** Varmvattengivare, tillbehör
- T5** Rumsgivare, tillbehör
- 1** Elkassett
- 2** Styrskåp
- 3** Värmepump
- 4** Nästa elkassett eller effektvakt
- 5** Effektvakt, tillbehör. Effektvakten ansluts lämpligen till elkassetten. Ta bort termineringen på elkassetten AHB-kort och terminera effektvakten (S1).
- 6** Säkerhetsbrytare, ingår ej.
- 7** Elkassett 9 kW: 16A  
Elkassett 13,5 kW: 20A
- 8** Air 50-90: 10A  
Air 120-150: 16A



CANbus-slingan ska termineras på display-kortet (CPU) och det kretskort som sitter längst ifrån detta (värmepump, elkassett eller effektvakt). Terminera genom att ställa switchen S1 i läge TERM.

### 6.8.4 Externa anslutningar styrskåp, elkasset

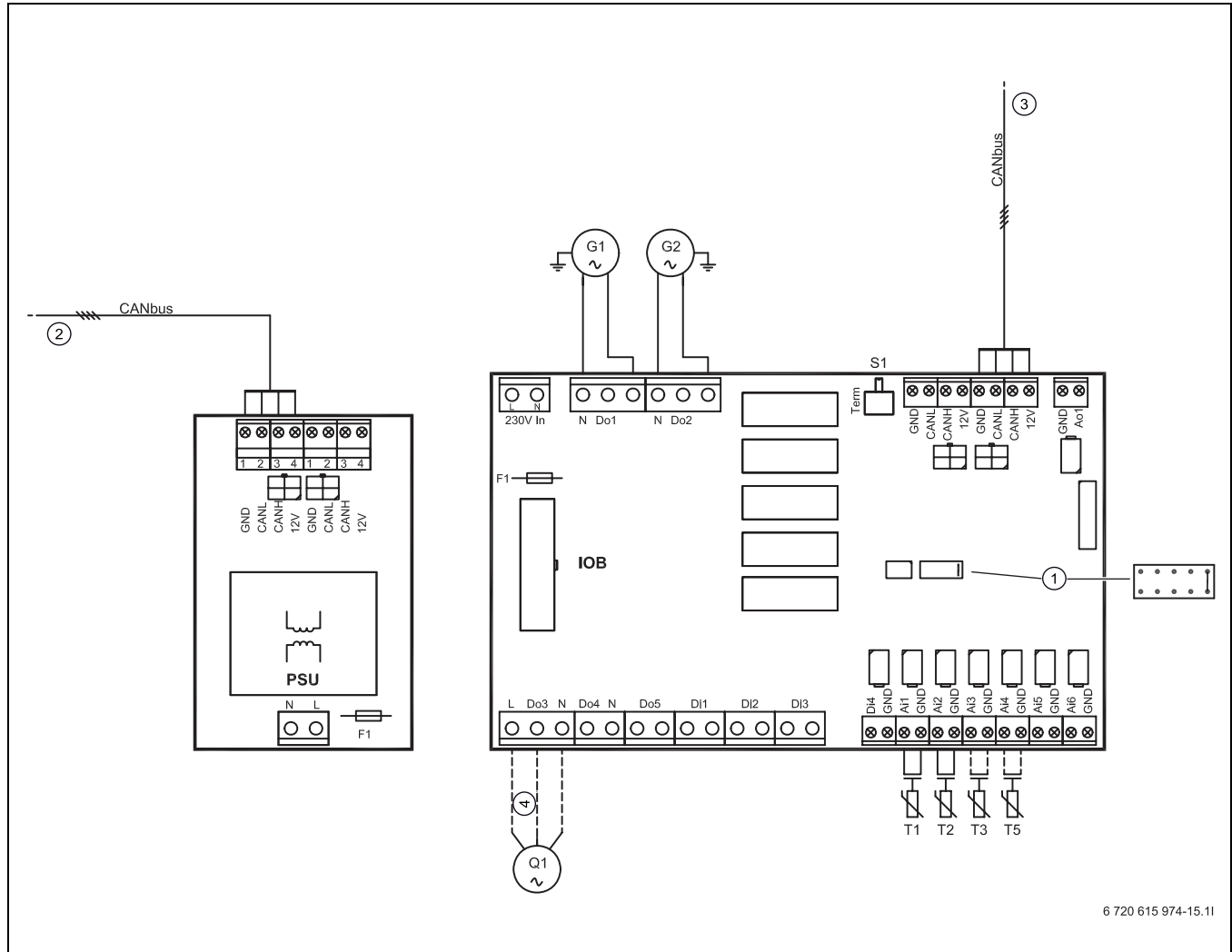



Bild 60 Externa anslutningar styrskåp, elkasset

- T1** Framledningsgivare. Anslut på plintar Ai1 och GND.
- T2** Utegivare: Anslut på plintar Ai2 och GND
- T3** Varmvattengivare. Tillbehör. Anslut på plintar Ai3 och GND.
- T5** Rumsgivare. Tillbehör. Anslut om rumsgivarpåverkan önskas. Anslut på plintar Ai4 och GND.
- G1** Cirkulationspump för värmesystemet
- G2** Värmebärarpump. Anslut på plintar Do2 och N.
- Q1** Växelventil. Tillbehör. Anslut på plintar L, Do3 (Öppna) och N.
- 1** Bygel
- 2** Till värmepump
- 3** Till elkasset
- 4** Öppna

Kraftmatning: Ansluts på plintar L1, L2, L3, N och PE och vidarematas till värmepumpen.

**CANbus:** Ansluts på plintar GND, CANL, CANH och 12V.



Förväxla inte 12V- och CANbusanslutningarna. Om 12V (eller annan felaktig spänning) skickas in i CANbuskontakter går processorer oöförligt sönder.



6.9.2 Air 50-150 - shuntat tillskott

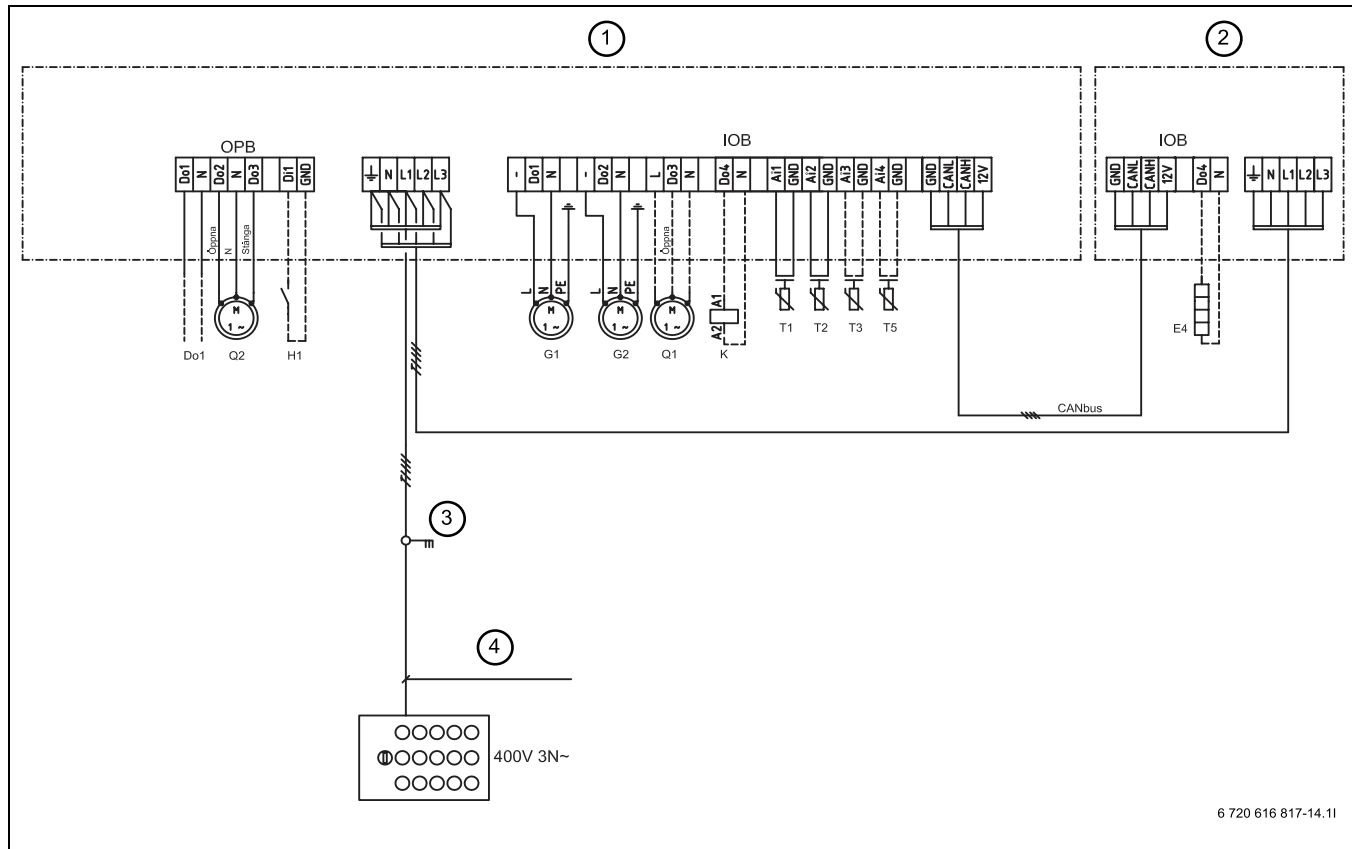


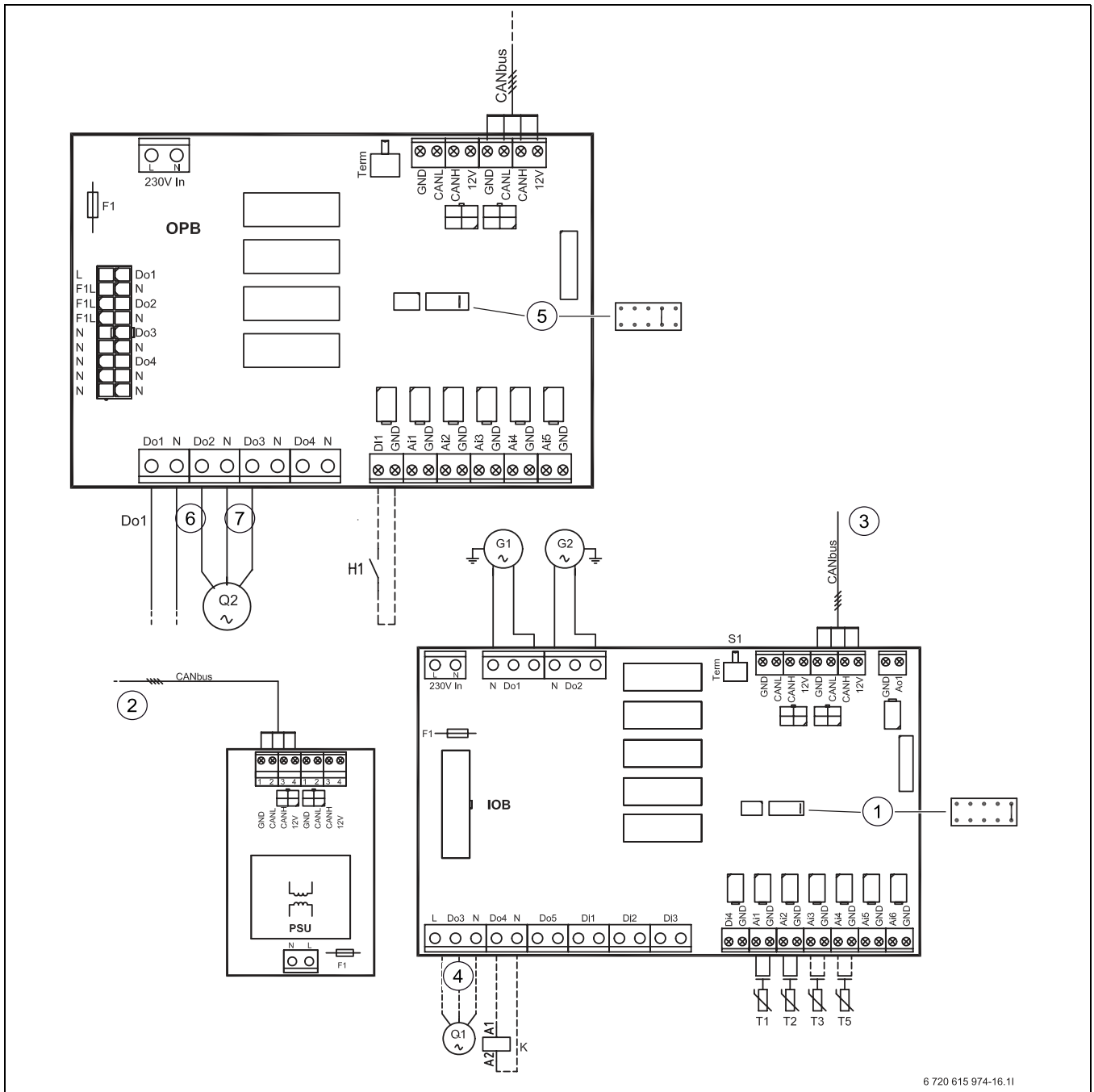
Bild 62 Anslutningsschema värmepump - shuntat tillskott.

- Do1** Starttillstånd tillskott (olja/brännare/elpatron) värmesystem. Reläutgången får belastas med max 1800W resistivt, 600W induktivt,  $\cos \varphi > 0,4$ . Vid högre belastning måste mellanrelä monteras.
- Do2** OPB: Öppna
- Do3** OPB: Stänga, IOB: Öppna
- E4** Värmekabel i dräneringsrör, tillbehör
- G1** Cirkulationspump för värmesystemet
- G2** Värmebärrarpump
- H1** Eventuellt tillskottslarm
- Q1** Växelventil, tillbehör
- Q2** Shuntventil, tillbehör
- K** Eventuell kontaktor. Eltillskott i varmvattenberedaren
- S4** Strömställare nöddrift. Förmonterad strömställare ansluts av installatör om funktionen önskas.
- H1** Eventuellt tillskottslarm
- T1** Framledninggivare värmesystem
- T2** Utegivare
- T3** Varmvattengivare, tillbehör
- T5** Rumsgivare, tillbehör
- 1** Styrskåp
- 2** Värmepump
- 3** Säkerhetsbrytare (ingår ej i leverans)
- 4** Air 50-90: 10A  
Air 120-150: 16A



Om nöddriftsfunktionen ska användas måste elpatronens överhettningsskydd ha inbyggd termostat.

## 6.9.3 Externa anslutningar styrskåp, shuntat tillskott



6 720 615 974-16.11

Bild 63 Externa anslutningar styrskåp, shuntat tillskott

- G1** Cirkulationspump för värmesystemet  
**G2** Värmebärarpump. Anslut på plintar Do2 och N.  
**K** Eventuell kontaktor för varmvattenberedarens elpatron kan anslutas på plintar Do4 och N.  
**Q1** Växelventil. Tillbehör. Anslut på plintar L, Do3 (Öppna) och N.  
**T1** Framledningsgivare. Anslut på plintar Ai1 och GND.  
**T2** Utegivare: Anslut på plintar Ai2 och GND  
**T3** Varmvattengivare. Tillbehör. Anslut på plintar Ai3 och GND.  
**T5** Rumsgivare. Tillbehör. Anslut om rumsgivarpåverkan önskas. Anslut på plintar Ai4 och GND.  
**1** Bygel  
**2** Till värmepump  
**3** Till elkassett  
**4** Öppna

- 5** Bygel  
**6** Öppna  
**7** Stänga

Kraftmatning: Ansluts på plintar L1, L2, L3, N och PE och vidarematas till värmepumpen.

**CANbus:** Ansluts på plintar GND, CANL, CANH och 12V.



Förväxla inte 12V- och CANbusanslutningarna. Om 12V (eller annan felaktig spänning) skickas in i CANbuskontakter går processorerne ofelbart sönder.