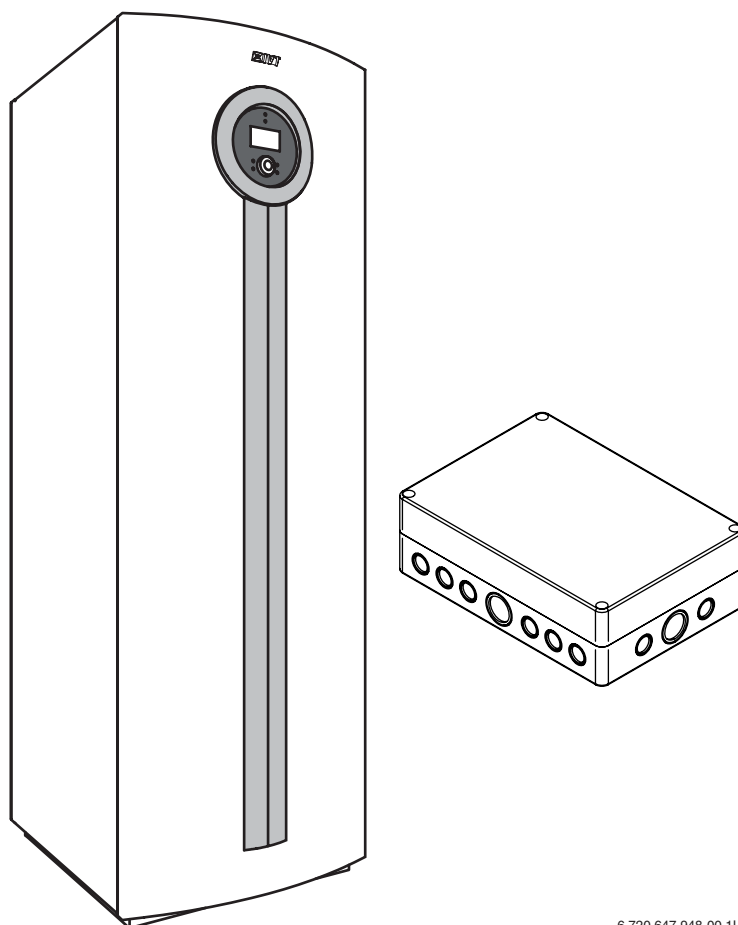


Multi Module 1000



6 720 647 948-00.11

Installatörshandledning

6 720 801 406 (2012/03) BD (cs)-sv



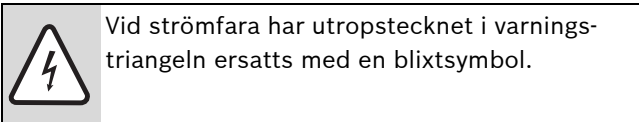
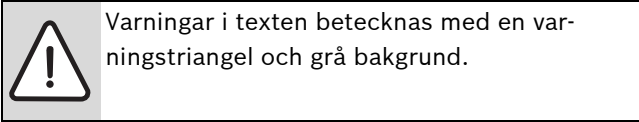
Innehållsförteckning

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar . . . | 3 |
| 1.1 | Symbolförklaring | 3 |
| 1.2 | Säkerhetsföreskrift | 3 |
| 2 | Leveransinnehåll | 4 |
| 2.1 | Leveransinnehåll | 4 |
| 2.2 | Ingår ej i leveransen | 4 |
| 3 | Multi Module 1000 | 5 |
| 4 | Teknisk information | 6 |
| 4.1 | Systemlösningar | 6 |
| 4.2 | Tekniska data | 10 |
| 4.3 | Måttsättningar | 10 |
| 5 | Installation | 11 |
| 5.1 | CANbus | 11 |
| 5.2 | Hantering av kretskort | 12 |
| 5.3 | Montering | 13 |
| 6 | Elektrisk anslutning | 14 |
| 6.1 | Elschema krets 3-4 | 14 |
| 6.2 | Elschema shuntat tillskott | 15 |
| 6.3 | Elschema poolstyrning | 16 |
| 6.4 | IOB-B kort | 17 |
| 6.5 | Inställningar IOB-B | 18 |
| 7 | Inställningar | 19 |
| 7.1 | Inställningar krets 3-4 | 19 |
| 7.2 | Shuntat tillskott | 19 |
| 7.3 | Externt börvärde | 20 |
| 7.4 | Pool | 20 |
| 7.5 | Timers | 23 |
| 7.6 | Extern styrning extra kretsar och shuntat tillskott | 23 |
| 7.7 | Extern styrning pool | 23 |
| 7.8 | Installatör | 23 |
| 8 | Fabriksvärden | 24 |
| 9 | Larm | 25 |
| 9.1 | Larmfunktioner | 25 |

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

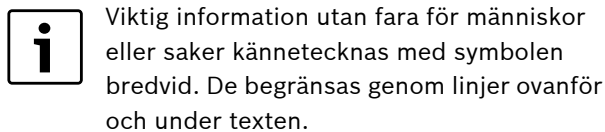
Varningar



Signalord i början av en varning markerar vilket slags och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

- **ANVISNING** betyder att saksador kan uppstå.
- **SE UPP** betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.
- **VARNING** betyder att svåra personskador kan uppstå.
- **FARA** betyder att livshotande personskador kan uppstå.

Viktig information



Ytterligare symboler

| Symbol | Innebörd |
|--------|--|
| ▶ | Handling |
| → | Hänvisning till andra ställen i dokumentet eller till andra dokument |
| • | Uppräkning/listuppräkning |
| – | Uppräkning/listuppräkning (andra nivå) |

Tab. 1

1.2 Säkerhetsföreskrift

Allmänt

- ▶ Läs handledningen noggrant och bevara den för framtida bruk.

Installation och driftsättning

- ▶ Installation och driftsättning får endast utföras av utbildad installatör.

Service och underhåll

- ▶ Endast utbildad personal får utföra reparationer. Felaktiga reparationer kan medföra allvarliga risker för användaren, samt en försämrad besparing.
- ▶ Använd endast original reservdelar.
- ▶ Service och underhåll bör utföras årligen av auktoriserat serviceombud.

2 Leveransinnehåll

2.1 Leveransinnehåll

- Multi Module 1000
- Kabelgenomföring 6 st
- Installatörshandledning

2.2 Ingår ej i leveransen

- CANbus-kabel
- Givare
- Shunt
- Cirkulationspump
- CANbus LCD rumsgivare

3 Multi Module 1000

Multi Module 1000 är utformad för drift i anslutning till IVT's värmepumpar PremiumLine EQ (C6-C10, E6-E17) med reglercentral Rego 1000. Den innehåller ett kretskort (IOB-B) för hantering av olika funktioner.

Multi Module 1000 möjliggör följande funktionsalternativ:

- Shuntad krets 3
- Shuntad krets 4
- Shuntat tillskott
 - Shuntat tillskott
 - Etilskott varmvatten
 - Externt börvärde
 - Summalarm
- Pool

Enheter kopplade till Multi Module 1000 visas och ställs in i värmepumpens kontrollpanel.

En shuntad extra krets måste förutom Multi Module 1000 även förses med shunt, cirkulationspump, framledningsgivare samt eventuell CANbus LCD rumsgivare.



Krets 1 måste alltid installeras och användas.



Värmepumpens uppgift är att hålla krets 1 med rätt temperatur enligt värmekurvan. Krets 2-4 kan inte ha högre framledningstemperatur än krets 1. Detta innebär att det inte går att kombinera golvvärme på krets 1 med radiatorer på någon annan krets. Rumstemperatursänkning för krets 1 kan i vissa lägen påverka övriga kretsar.



Vid poolstyrning är det viktigt att shunten (E81.Q81) öppnas och stängs i rätt riktning mot värmesystemet. När shunten är helt öppen innebär att hela flödet går ut på värmesystemet, när shunten är helt stängd går hela flödet till poolväxlaren.

4 Teknisk information

4.1 Systemlösningar

4.1.1 Förklaringar till systemlösningarna

| E10 | |
|--------|-----------|
| E10.T2 | Utegivare |

Tab. 2 E10

| E11 | |
|----------|------------------------------|
| E11.C101 | Expansionskärl |
| E11.C111 | Arbetstank |
| E11.F101 | Säkerhetsventil |
| E11.G1 | Cirkulationspump värmesystem |
| E11.P101 | Manometer |
| E11.T1 | Framledningsgivare |
| E11.TT | Rumsgivare |

Tab. 3 E11

| E12 | |
|---------|-------------------------------|
| E12.G1 | Cirkulationspump (Shuntkrets) |
| E12.Q11 | Shuntventil |
| E12.T1 | Framledningsgivare |
| E12.TT | Rumsgivare |

Tab. 4 E12

| E13 | |
|---------|-------------------------------|
| E13.G1 | Cirkulationspump (Shuntkrets) |
| E13.Q11 | Shuntventil |
| E13.T1 | Framledningsgivare |
| E13.TT | Rumsgivare |

Tab. 5 E13

| E14 | |
|---------|-------------------------------|
| E14.G1 | Cirkulationspump (Shuntkrets) |
| E14.Q11 | Shuntventil |
| E14.T1 | Framledningsgivare |
| E14.TT | Rumsgivare |

Tab. 6 E14

| E21 | |
|----------|--------------------------------|
| E21 | Värmepump |
| E21.E1 | Kompressor |
| E21.E2 | Eltillskott |
| E21.F101 | Säkerhetsventil |
| E21.G2 | Cirkulationspump (Värmebärare) |
| E21.G3 | Cirkulationspump (Köldbärare) |
| E21.Q21 | Växelventil |
| E21.T6 | Hetgassensor |
| E21.T8 | Värmebärare ut |
| E21.T9 | Värmebärare in |

Tab. 7 E21

| E21 | |
|----------|---------------|
| E21.T10 | Köldbärare in |
| E21.T11 | Köldbärare ut |
| E21.V101 | Filter |

Tab. 7 E21

| E31 | |
|----------|-----------------------|
| E31.C101 | Expansionskärl |
| E31.F101 | Säkerhetsventil |
| E31.P101 | Manometer (tillbehör) |
| E31.Q21 | Påfyllnadsventil |
| E31.Q22 | Påfyllnadsventil |
| E31.Q23 | Påfyllnadsventil |
| E31.V101 | Filter |

Tab. 8 E31

| E41 | |
|----------|----------------------|
| E41 | Varmvattenberedare |
| E41.E1 | Eltillskott |
| E41.F101 | Säkerhetsventil |
| E41.F111 | Automatisk avluftare |
| E41.Q106 | Avstängningsventil |
| E41.Q107 | Avstängningsventil |
| E41.Q121 | Återströmningsskydd |
| E41.T3 | Givare varmvatten |
| E41.V41 | Varmvatten |
| E41.W41 | Kallvatten |

Tab. 9 E41

| E71 | |
|-------------|-----------------------------------|
| E71.E1 | Shuntat tillskott (el, olja, gas) |
| E71.E1.F111 | Automatisk avluftare |
| E71.E1.Q71 | Tillskottsshunt |
| E71.E1.V41 | Varmvatten |
| E71.E1.W41 | Kallvatten |

Tab. 10 E71

| E81 | |
|----------|-----------------------------|
| E81.E81 | Poolväxlare |
| E81.G1 | Cirkulationspump pool |
| E81.Q81 | Poolshunt |
| E81.T82 | Poolgivare (Pooltemperatur) |
| E81.V101 | Poolfilter |

Tab. 11 E81

4.1.2 Värmepump med extra kretsar

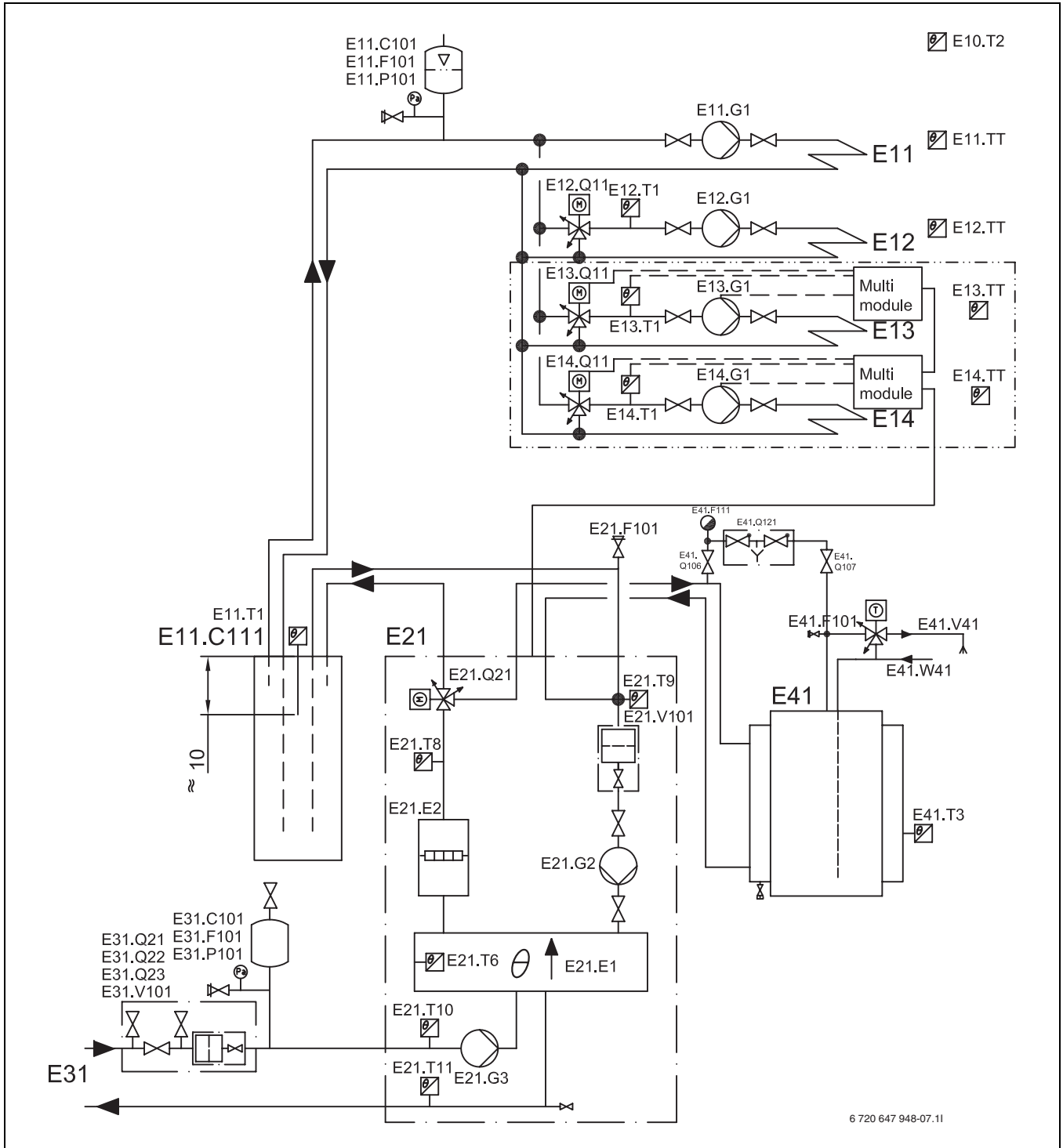


Bild 1 Oshuntad och shuntad värmekrets med arbetstank samt två multimoduler med varsin krets.

Krets E11 och E12 styrs av värmepumpen.

Krets E13 och E14 styrs av var sin multimodul.

Valbar rumsgivare (CANbus LCD givare) E11.TT är ansluten till värmepumpen via CANbus.

Valbara rumsgivare (CANbus LCD givare) E12.TT, E13.TT och E14.TT ansluts via CANbus och genom inställning på givaren görs val av krets E12, E13 resp E14.

4.1.3 Värmepump med shuntat tillskott

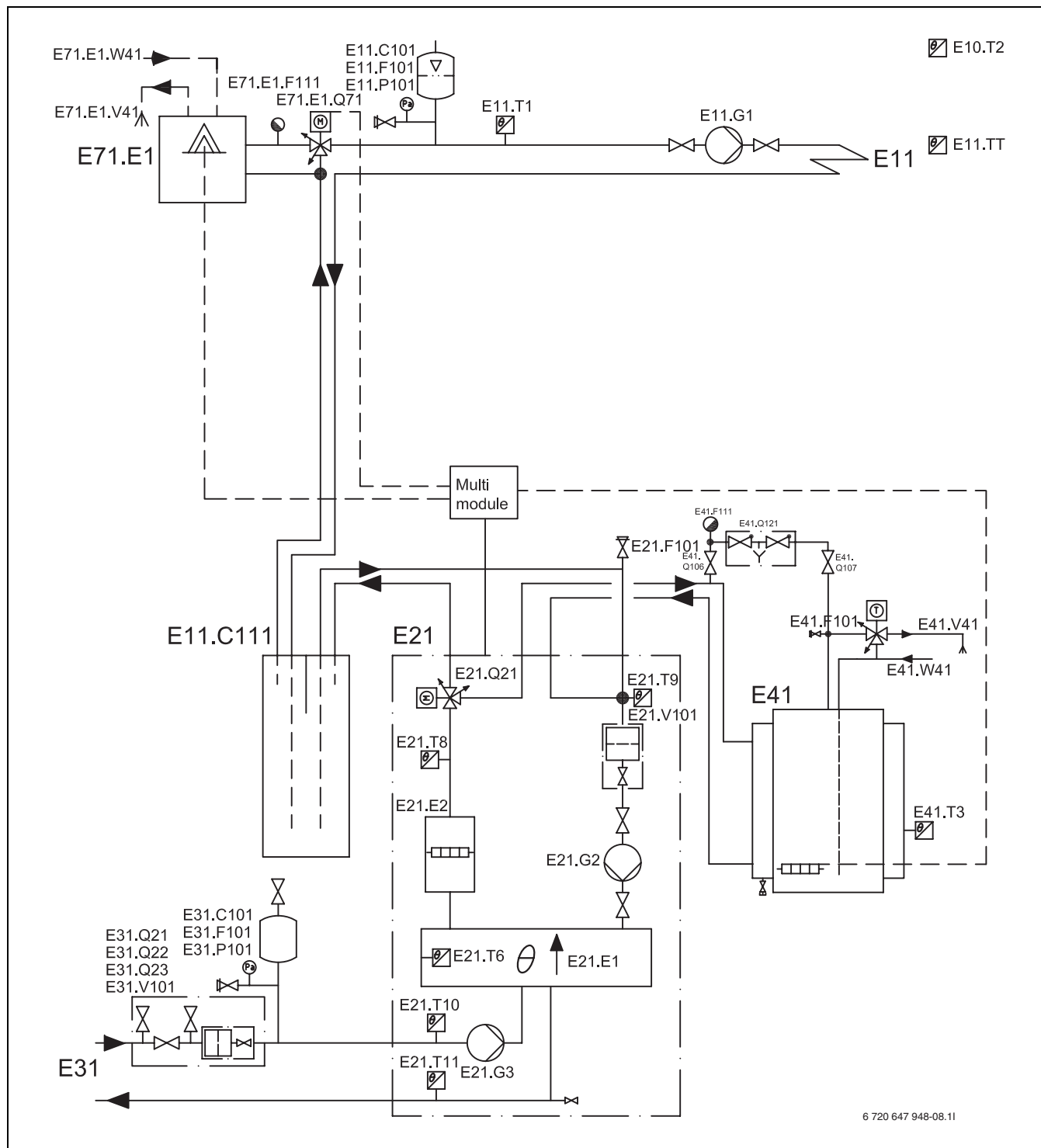


Bild 2 Värmepump med shuntat tillskott, arbetstank och varmvattenberedare.

Krets E11 styrs av värmepumpen.

Valbar rumsgivare (CANbus LCD givare) E11.TT är ansluten till värmepumpen via CANbus.

E71.E1 och E71.E1.Q71 är båda anslutna och regleras med multimodulen.

4.1.4 Värmepump med extra krets och pool

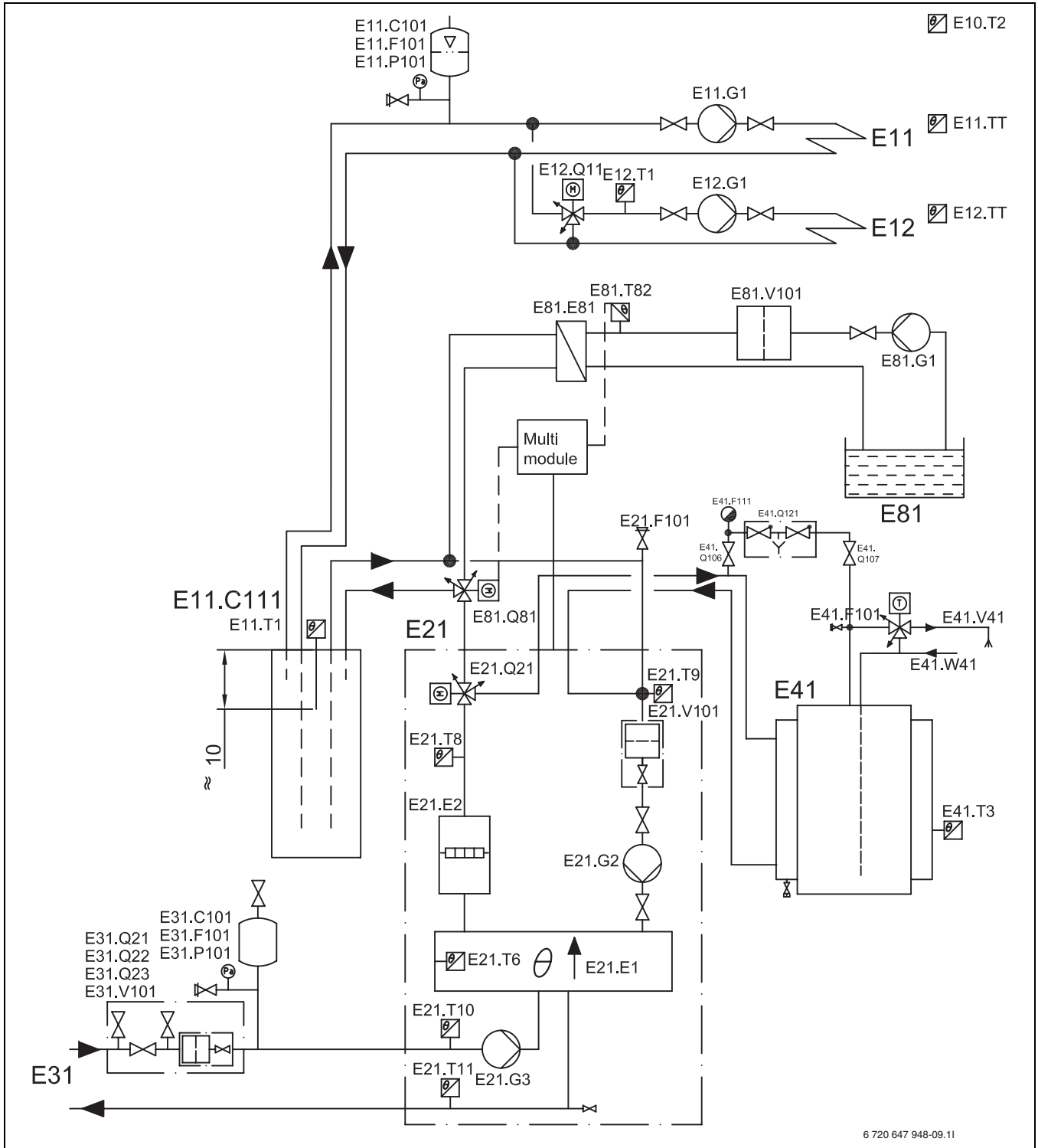


Bild 3 Oshuntad och shuntad värmekrets med arbetstank samt två multimoduler med varsin krets varav en pool.

Krets E11 och E12 styrs av värmepumpen.

Valbar rumsgivare (CANbus LCD givare) E11.TT är ansluten till värmepumpen via CANbus.

Valbar rumsgivare (CANbus LCD givare) E12.TT ansluts via CANbus och genom inställning på givaren görs val av krets E12.

E81.Q81 styrs av multimodulen inställd för pool.

E81.T82 är ansluten till multimodulen för pool.

4.2 Tekniska data

4.2.1 Multi Module 1000

| | | Enhet | |
|--|--------|----------------|--|
| Värden för elektrisk anslutning | | | |
| Elektrisk inkoppling | VAC/Hz | 230 V/1-50 Hz | |
| Kapslingsklass | IP | X1 | |
| Allmänt | | | |
| Mått (bredd x djup x höjd) | mm | 255 x 181 x 83 | |
| Vikt | kg | 1,2 | |

Tab. 12 Tekniska data

4.3 Måtsättningar

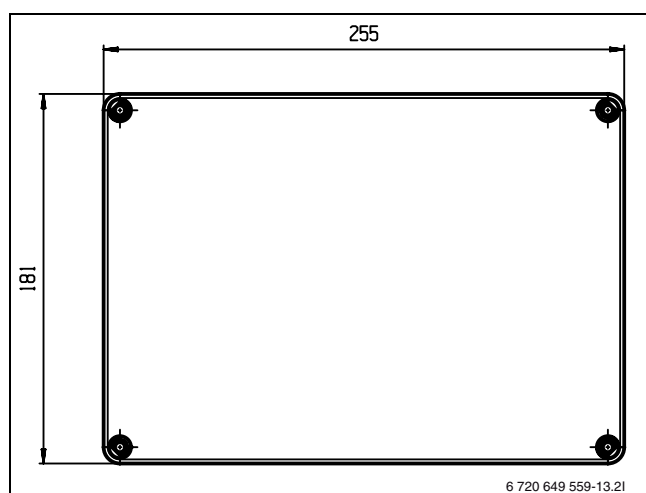


Bild 4 Höjd- och breddmått i mm.

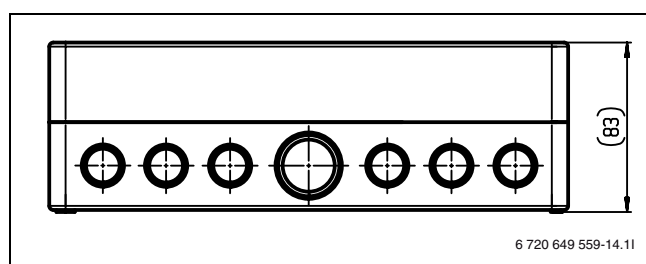



Bild 5 Djupmått i mm.

5 Installation

5.1 CANbus

De olika kretskorten i värmepumpen förbinds med en kommunikationsledning, CANbus. CAN (Controller Area Network) är ett två-trådssystem för kommunikation mellan mikroprocessorbaserade moduler/kretskort.




SE UPP: Störning.

- ▶ CANbus-ledningen måste vara skärmad och förläggas separat från nätkabel.

Lämplig kabel för extern förläggning är ledning SYKFY 2x2x0,5. Ledningen ska vara partvinnad och skärmad. Skärmen ska endast jordas i ena änden och till chassi.

Maximal ledningslängd är 30 m.

CANbus-ledning får **ej** förläggas tillsammans med nätkabel. Minimivstånd 100 mm. Förläggning tillsammans med givarkablar är tillåtet.



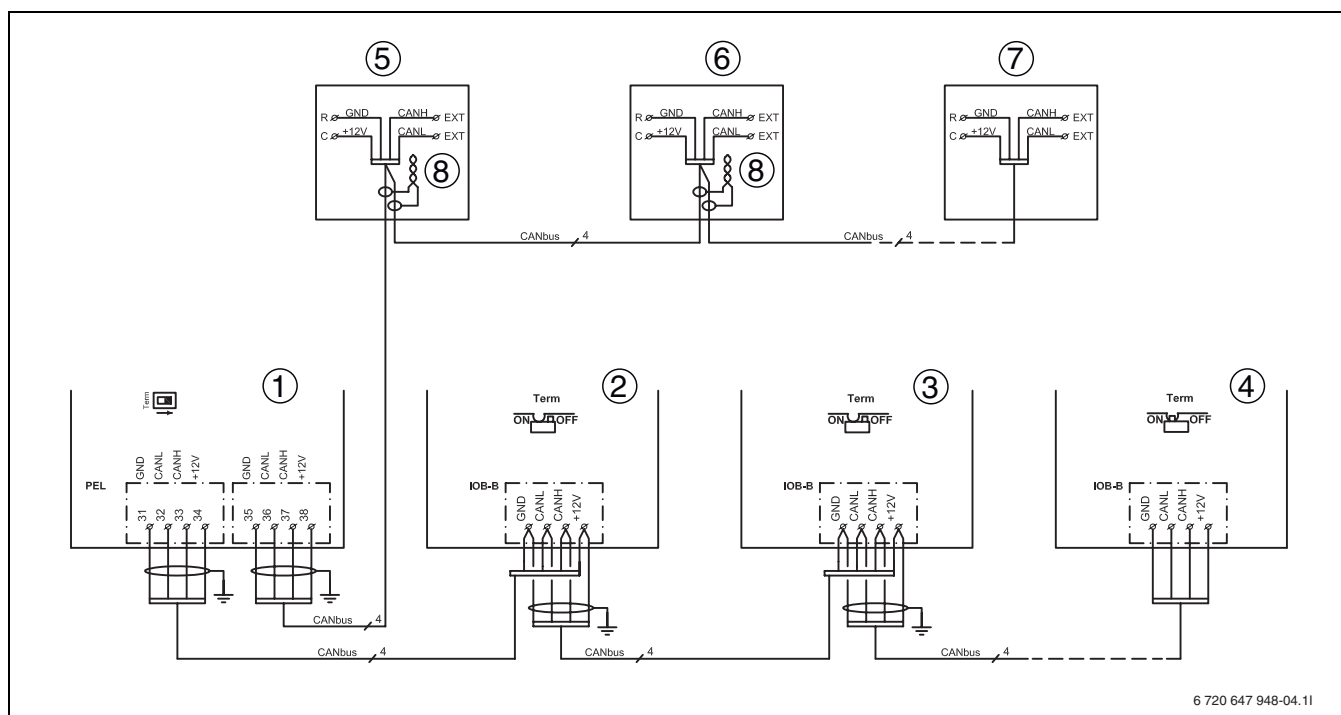
SE UPP: Förväxla inte 12V- och CANbus-anslutningarna!

Processorerna går ofelbart sönder om 12V ansluts på CANbussen.

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

Förbindelsen mellan kretskorten sker med fyra trådar, då även 12V-matningen mellan kretskorten ska förbindas. På korten finns markering för 12V- och CANbus-anslutningarna.

Omkopplare Term används för att markera början och slutet på en CANbus-slinga. Säkerställ att rätt kort är terminerade och att samtliga övriga omkopplare står i motsatt position.




6 720 647 948-04.11

Bild 6 CANbus anslutningar mellan värmepump, multimoduler och CANbus LCD givare.

- 1 Värmepump
- 2 Multimodul 1
- 3 Multimodul 2
- 4 Multimodul n
- 5 CANbus LCD givare 1
- 6 CANbus LCD givare 2
- 7 CANbus LCD givare 4 (max)
- 8 Skärm¹⁾

GND Jord
CANL CAN låg
CANH CAN hög
+12V Anslutning 12V



För att ställa in CANbus LCD givarna för respektive krets se installatörshandledning för CANbus LCD givaren.

1) Skärmen från båda CANbus-kablarna tvinns ihop

5.2 Hantering av kretskort

Kretskort med styrelektronik är vid hantering känsliga för urladdningar av statisk elektricitet (ESD – ElectroStatic Discharge). För att undvika skador på komponenterna krävs därför en särskild hantering.



SE UPP: Ta aldrig på ett kretskort utan att bära handledsband anslutet till jord.

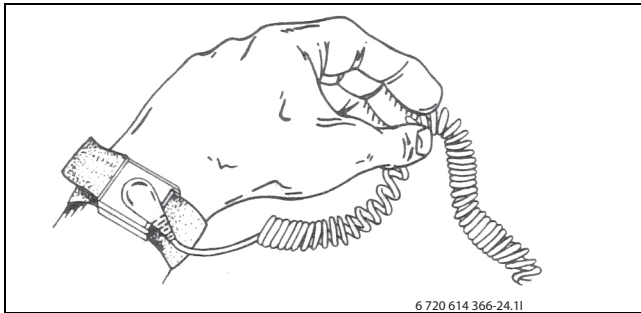


Bild 7 Handledsband

Skadorna är oftast av latent art och ett kretskort kan alltså vid driftsättning fungera oklanderligt men ställa till problem senare. Uppladdade föremål kan vara ett problem bara de finns i närheten av elektroniken. Se till att hålla ett avstånd på minst en meter till frigolit, skyddsplast och annat förpackningsmaterial, tröjor av konstmaterial (t.ex fleece-tröja) och liknande innan arbetet påbörjas.

En förutsättning för ett bra ESD-skydd är ett jordanslutet handledsband vid all hantering av elektroniken. Detta handledsband ska bäras innan den skärmande metallpåsen/förpackningen öppnas eller innan friläggning av ett monterat kort. Handledsbandet ska bäras tills kretskortet åter är inneslutet i sin skärmande förpackning eller tillstängd ellåda. Även utbytta kretskort som returneras ska behandlas på samma sätt.

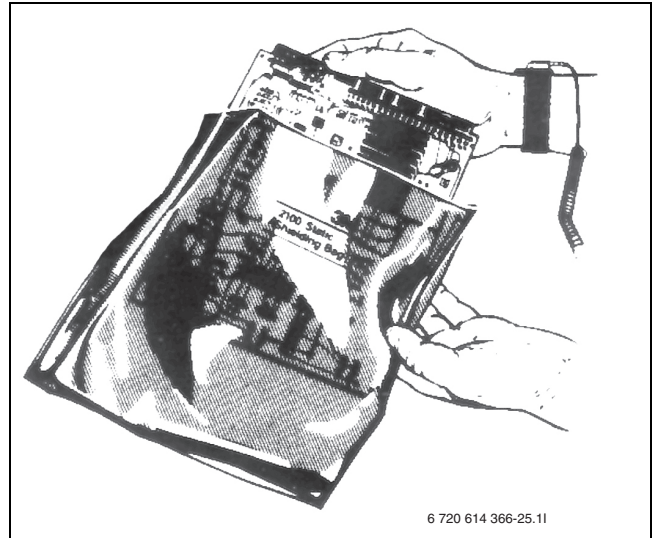


Bild 8 Användande av handledsband

5.3 Montering

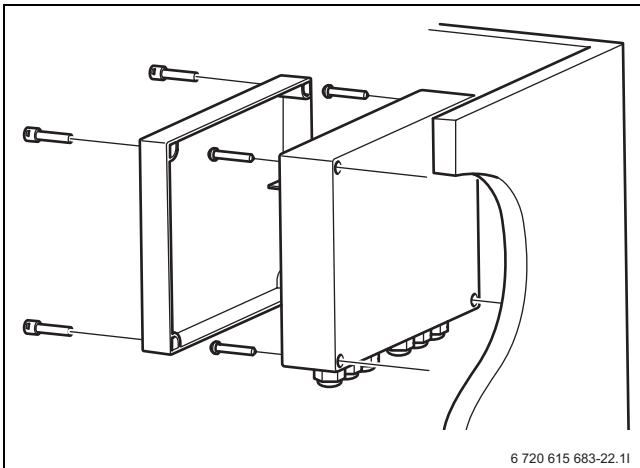


Bild 9

- ▶ Montera multimodulen på väggen, i närheten av värmepumpen, genom att skruva upp den i lådans fyra hörn med skruvar lämpliga för väggens material.
- ▶ Utför elanslutningar när lådan sitter monterad på väggen (→ Elscheman bild 11, 12, 13).
- ▶ Ställ in rätt adress- och programval på IOB-B kortet i multimodulen enligt önskad funktionalitet (→ Bild 15).
- ▶ Skruva fast multimodulens lock på lådan.

5.3.1 CANbus LCD givare (tillbehör)



Vid installation av rumsgivaren ska reglercentralen vara inställd på Installatörsnivå



En CANbus LCD rumsgivare kan anslutas per krets.



Endast de rum där rumsgivare sitter kan påverka regleringen av temperaturen för respektive värmekrets.

Krav på monteringsplats:

- Om möjligt innervägg utan drag eller värmestrålning.
- Obehindrad cirkulation av rumsluften under rumsgivaren CANbus LCD (streckad yta i bild 10 ska hållas fri).

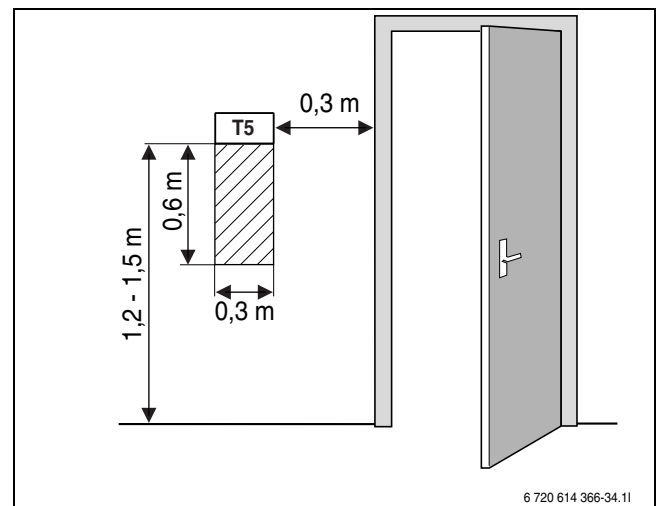


Bild 10 Rekommenderad monteringsplats för rumsgivare CANbus LCD

6 Elektrisk anslutning

6.1 Elschema krets 3-4

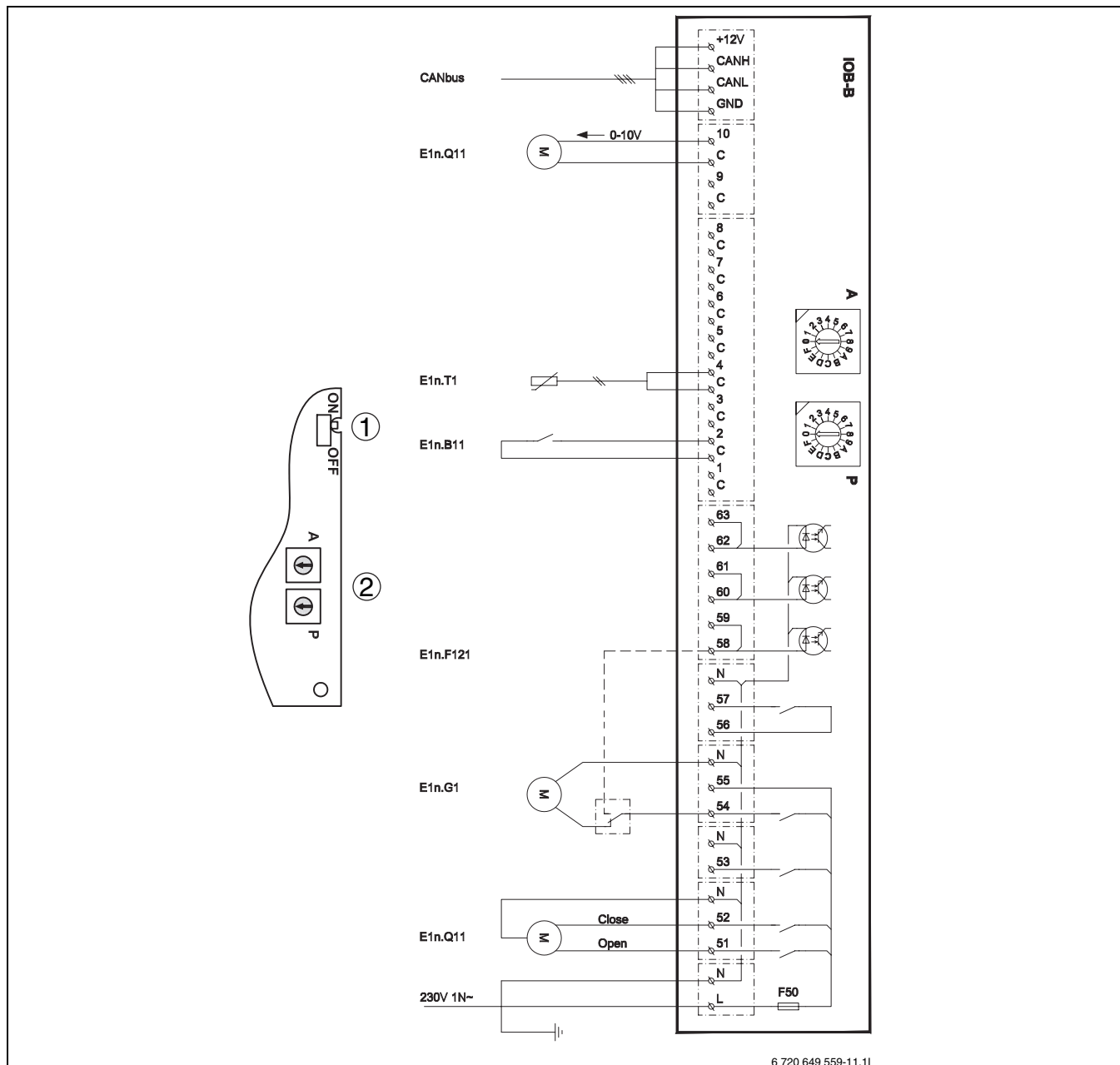


Bild 11 Elschema krets 3-4

n= 3, 4

- 1** När kretskortet IOB-B är sist i CANbus-slingan ska switchen stå i läge ON.
- 2** Programval P=0, Adressval A=1 (Krets 3), Adressval A=2 (Krets 4)
- E1n.Q11** Shunt 0-10V
- E1n.T1** Givare framledning
- E1n.B11** Extern ingång
- E1n.F121** Golvvärmermostat
- E1n.G1** Cirkulationspump värme
- E1n.Q11** Shunt 230V
- F50** Säkring 6,3A

Ledningar:

| | | |
|----------------|---------------------|---------------------------|
| Plint L, N, PE | Inkommande matning | Min. 1,5 mm ² |
| Plint 51-57 | Anslutningar 230 V | Min. 0,75 mm ² |
| Plint 1-10 | Anslutningar givare | Min. 0,5 mm ² |
| | CANbus | (→ Kapitel 5.1) |

Tab. 13 Ledningar

6.2 Elschema shuntat tillskott

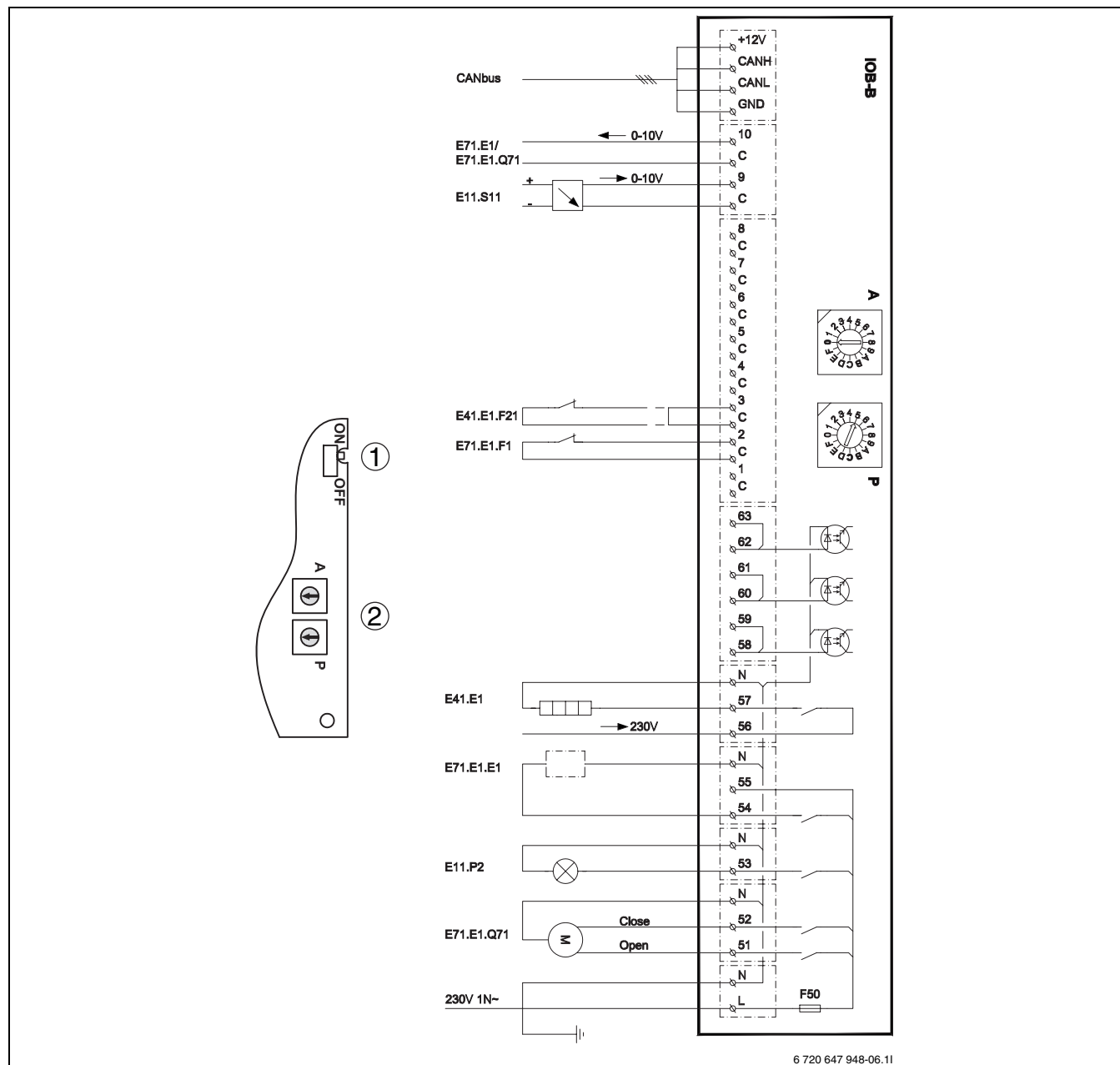


Bild 12 Elschema shuntat tillskott

- 1** När kretskortet IOB-B är sist i CANbus-slingan ska switchen stå i läge ON.
- 2** Programval P=5, Adressval A=0
- E71.E1/**
- E71.E1.Q71** Eltillskott 0-10V/ Shunt 0-10V
- E11.S11** Externt börvärde (0-10V)
- E41.E1.F21** Larm eltillskott varmvatten¹⁾
- E71.E1.F1** Tillskottsalarm
- E41.E1** Eltillskott varmvatten²⁾
- E71.E1.E1** Start tillskott
- E11.P2** Summalarm
- E71.E1.Q71** Shunt 230V
- F50** Säkring 6,3A

Ledningar:

| Plint L, N, PE | Inkommande matning | Min. 1,5 mm ² |
|----------------|---------------------|---------------------------|
| Plint 51-57 | Anslutningar 230 V | Min. 0,75 mm ² |
| Plint 1-10 | Anslutningar givare | Min. 0,5 mm ² |
| | CANbus | (→ Kapitel 5.1) |

Tab. 14 Ledningar

- 1) Byglas om ej använd
- 2) Max 2000W resistiv. Vid högre effekt eller trefasbelastning ansluts kontaktor.

6.3 Elschema poolstyrning

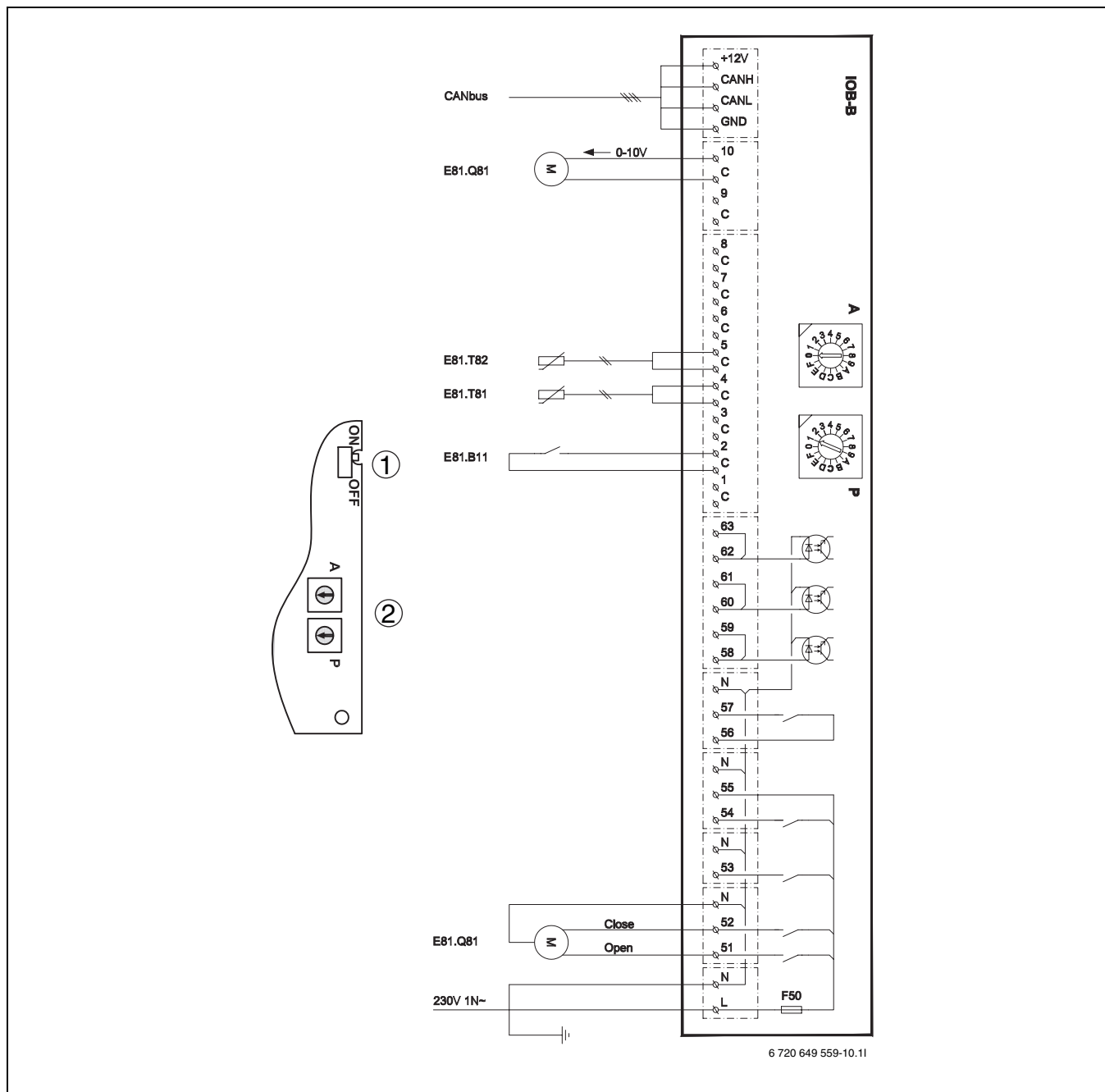


Bild 13 Elschema poolstyrning

- 1** När kretskortet IOB-B är sist i CANbus-slingan ska switchen stå i läge ON
- 2** Programval P=1, Adressval A=0 (Pool)
- E81.Q81** Shunt 0-10V
- E81.T82** Givare pooltemperatur
- E81.T81** Givare extra framledning pool¹⁾
- E81.B11** Extern ingång
- E81.Q81** Shunt 230V
- F50** Säkring 6,3A

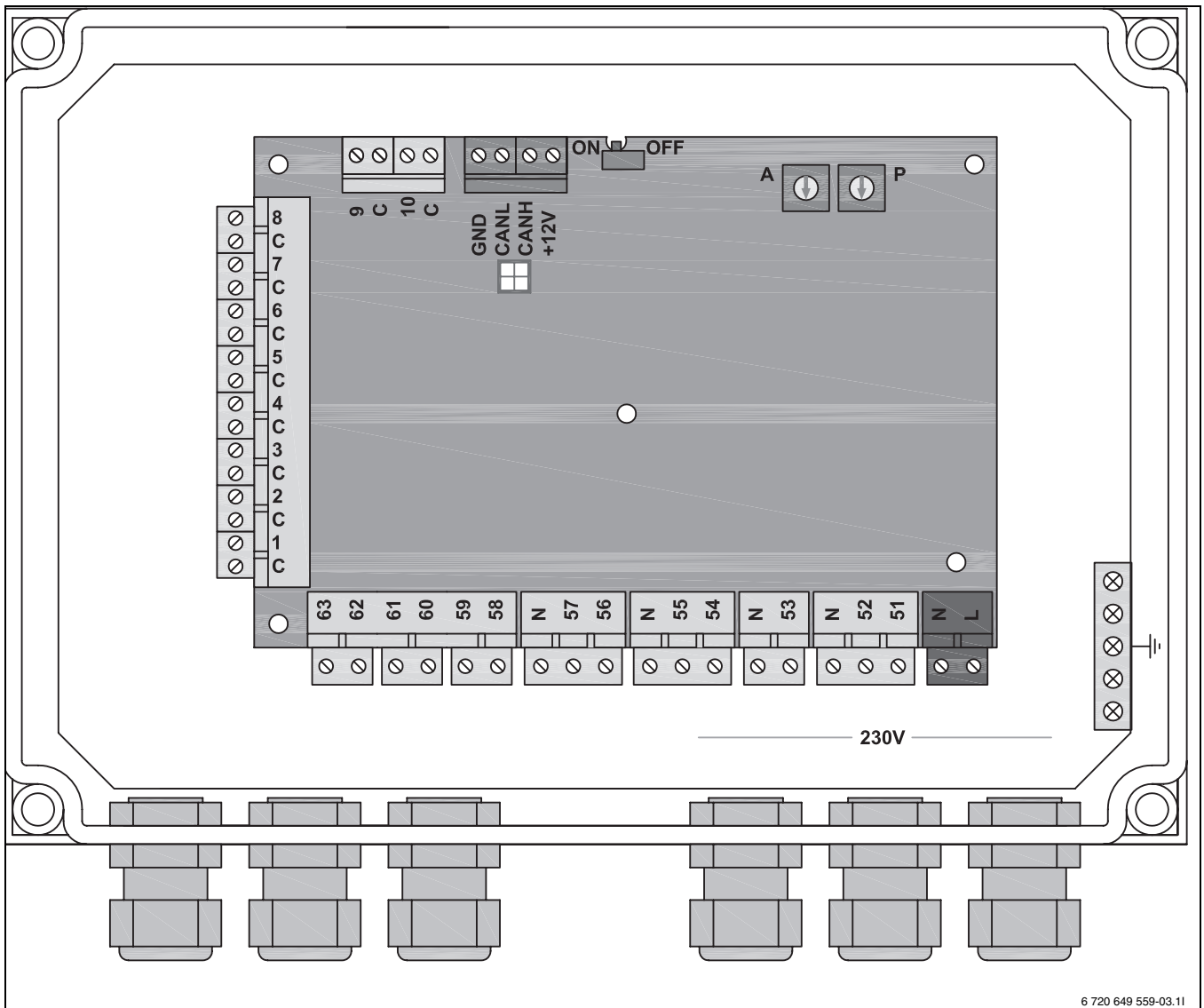
Ledningar:

| | | |
|----------------|---------------------|---------------------------|
| Plint L, N, PE | Inkommande matning | Min. 1,5 mm ² |
| Plint 51-57 | Anslutningar 230 V | Min. 0,75 mm ² |
| Plint 1-10 | Anslutningar givare | Min. 0,5 mm ² |
| | CANbus | (→ Kapitel 5.1) |

Tab. 15 Ledningar

1) E81.T81 används endast i undantagsfall om avståndet mellan pool och E11.T1 är för långt. E81.T81 placeras på röret mellan E11.C111 och E81.Q81.

6.4 IOB-B kort



6 720 649 559-03.11

Bild 14 IOB-B kort i multimodulen

6.5 Inställningar IOB-B

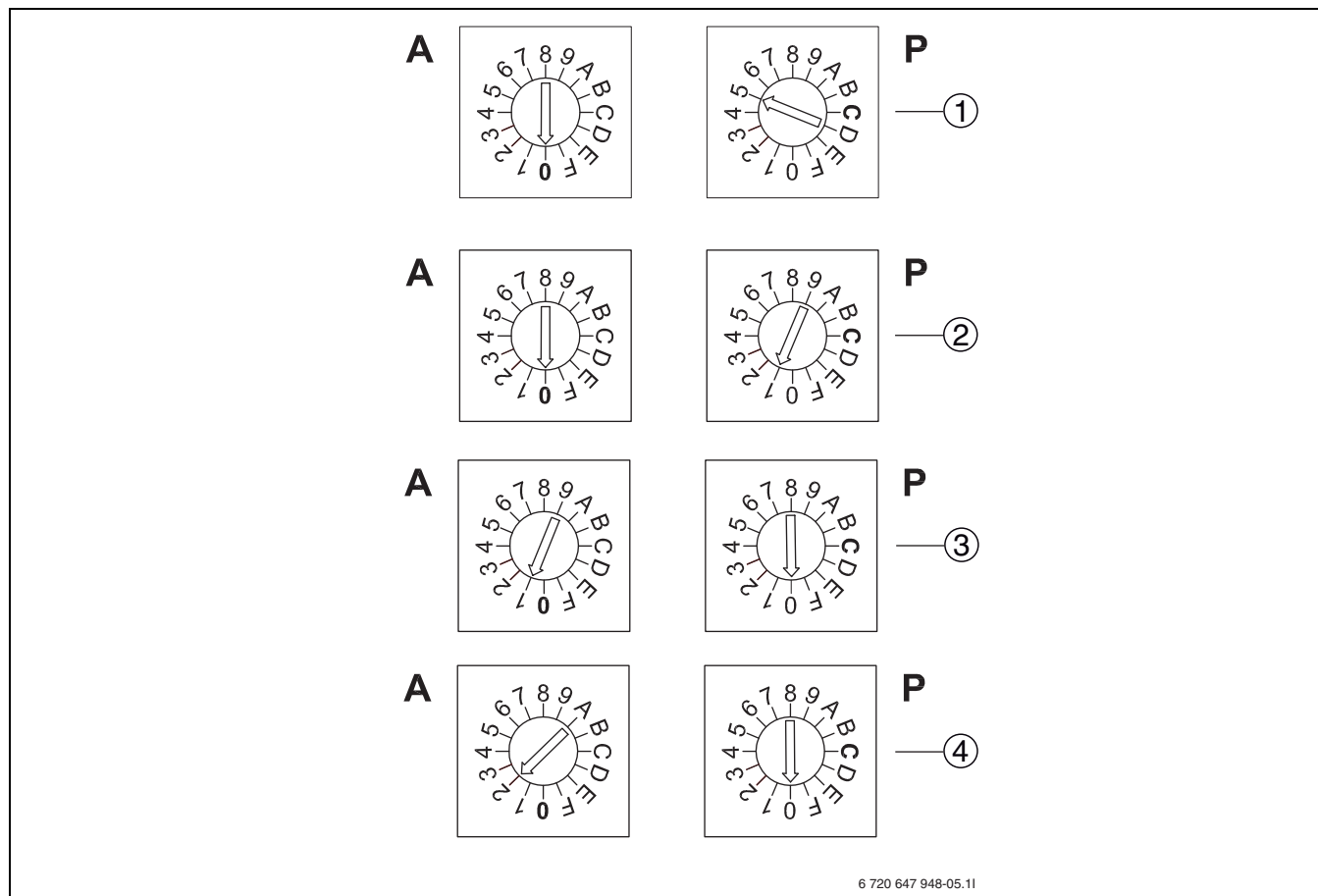


Bild 15 Adress- och programval, IOB-B kort

- 1 A=0, P=5, Shuntat tillskott, Ertillskott varmvatten, Externt börvärde (E11.S11), Summalarm (E11.P2)
- 2 A=0, P=1, Pool
- 3 A=1, P=0, Krets 3, (E13)
- 4 A=2, P=0, Krets 4, (E14)

7 Inställningar

7.1 Inställningar krets 3-4

Inställningar för krets 3-4 finns under **Rumstemperatur** i installatörshandledningen för värmepumpen.

Krets 3-4 ansluts enligt elschema (→ 6.1).

7.2 Shuntat tillskott

Tillskottet arbetar tillsammans med värmepumpen för att hålla rätt värme i kretsarna. Tillskottet kan väljas att arbeta utan värmepump. Vid installation av värmepump med shuntat tillskott t.ex. oljepanna eller gaspanna ska vissa inställningar i reglercentralen göras.

Shuntat tillskott ansluts enligt elschema (→ 6.2).

Under **Tillskott** finns:

- **Tillskott allmänt**
- **Shuntat tillskott**
- **Eltillskott varmvatten**

Under **Tillskott allmänt** och **Shuntat tillskott** finns de funktioner som berör shuntat tillskott.

>> Startfördröjning

| | |
|---------------|---------|
| F-värde | 60 min |
| Minsta värde | 0 min |
| Största värde | 240 min |

Tab. 16 Startfördröjning tillskott

- ▶ Ställ in vilken startfördröjning som ska gälla för tillskottet.
När tillskottsbehov uppstått startar en timer med inställd tid. Först när den tiden gått får tillskottet starta.

> Enbart tillskott

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Nej |
| Alternativ | Ja/Nej |

Tab. 17 Enbart tillskott

- ▶ Ändra till **Ja** om endast tillskottet ska arbeta.
Detta kan vara lämpligt om värmepumpen ska ge värme innan t.ex. köldbärarkretsen är klar.

> Blockera tillskott

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Nej |
| Alternativ | Ja/Nej |

Tab. 18 Blockera tillskott

- ▶ Ange om tillskottet ska vara blockerat. Tillskottet får då inte hjälpa till. Tillskottet tillåts dock gå in vid larmdrift och enbart tillskottsdrift om inte någon annan blockeringsfunktion är aktiverad, t.ex. energiförsörjningsstopp typ 1.

> Högsta utetemperatur för tillskott

| | |
|---------------|--------|
| F-värde | 10 °C |
| Minsta värde | -30 °C |
| Största värde | 40 °C |

Tab. 19 Högsta utetemperatur för tillskott

- ▶ Ställ in önskad temperaturgräns. Om utemperaturen överstiger detta värde får tillskottet inte arbeta.

Shuntat tillskott

> Fördröjning av shuntreglering efter tillskottsstart

| | |
|---------------|--------|
| F-värde | 20min |
| Minsta värde | 0min |
| Största värde | 120min |

Tab. 20 Fördröjning av shuntreglering

- ▶ Ställ in hur lång tid som shunten ska vara inaktiv efter att tillskottet startat.
Detta tillåter att t.ex. oljepannan får tid på sig att bli varm.

> Regulatorinställningar

>> P-konstant

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 2,0 |
| Minsta värde | 0,1 |
| Största värde | 30,0 |

Tab. 21 P-konstant

>> I-konstant

| | |
|---------------|-------|
| F-värde | 300,0 |
| Minsta värde | 5,0 |
| Största värde | 600,0 |

Tab. 22 I-konstant

>> D-konstant

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 0,0 |
| Minsta värde | 0,0 |
| Största värde | 10,0 |

Tab. 23 D-konstant

>> Minimal PID-signal

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 0% |
| Minsta värde | 0% |
| Största värde | 100% |

Tab. 24 Minimal PID-signal

>> Maximal PID-signal

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 100% |
| Minsta värde | 0% |
| Största värde | 100% |

Tab. 25 Maximal PID-signal

>> Shuntens gångtid

| | |
|---------|--------------|
| F-värde | 300s / 05:00 |
|---------|--------------|

Tab. 26 Shuntens gångtid

- ▶ Ställ in den gångtid som står angiven på shunten, ange värde i antal minuter.

> Eltillskott varmvatten

Under **Tillskott** finns även inställningar för eltillskott i varmvattenberedare.

>> Kvittera eltillskott varmvatten

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Nej |
| Alternativ | Ja/Nej |

Tab. 27 Eltillskott varmvatten



Driftfall **Shuntat tillskott: Extra varmvatten** och **Varmvattenspets** kräver att det finns ett eltillskott i varmvattenberedaren.

7.3 Externt börvärde

Externt börvärde E11.S11 ansluts enligt elschema för shuntat tillskott (→ 6.2). I menyn visas då **Externt börvärde** under **Krets 1 Värme**.

> Externt börvärde

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Nej |
| Alternativ | Ja/Nej |

Tab. 28 Externt börvärde

- ▶ Ändra till **Ja** om en extern signal 0-10V ska styra framledningstemperaturen (fast börvärde). 1V= 10 °C, 10V = 80 °C (linjär funktion).

7.4 Pool

Inställningarna visas endast om pool installerats. Pool ansluts enligt elschema (→ 6.3).

> Aktivera

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Nej |
| Alternativ | Ja/Nej |

Tab. 29 Aktivera pool

> Pooltemperatur

| | |
|---------------|---------|
| F-värde | 28,0 °C |
| Minsta värde | 10,0 °C |
| Största värde | 40,0 °C |

Tab. 30 Pooltemperatur

> Tillskott

>> Tillåt tillskott vid pooluppvärmning

| | |
|------------|---|
| F-värde | Aldrig |
| Alternativ | <ul style="list-style-type: none"> • Aldrig • Med värme • Alltid |

Tab. 31 Tillåt tillskott

- ▶ Välj när tillskottet ska tillåtas vid pooluppvärmning. Välj **Med värme** om tillskott vid pooluppvärmning ska tillåtas vid värmedrift, välj **Alltid** om tillskottet alltid ska tillåtas vid pooluppvärmning.

> Tillskott startfördröjning

| | |
|---------------|----------|
| F-värde | 300 min |
| Minsta värde | 0 min |
| Största värde | 1200 min |

Tab. 32 Tillskott startfördröjning

Menyn visas endast om tillskott är tillåtet vid pooluppvärmning.

> Ramptid öppning

| | |
|---------------|--------|
| F-värde | 5 min |
| Minsta värde | 0 min |
| Största värde | 30 min |

Tab. 33 Ramptid öppning

- ▶ Ställ in den tid det får ta för tillskottet att nå full effekt när behov för tillskott vid pooluppvärmning uppstår.

> Ramptid stängning

| | |
|---------------|--------|
| F-värde | 5 min |
| Minsta värde | 0 min |
| Största värde | 30 min |

Tab. 34 Ramptid stängning

- ▶ Ställ in den tid det får ta för tillskottet att stängas av när behov för tillskott vid pooluppvärmning upphört.

> Värmepump x**>> Aktiv vid pooluppvärmning**

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Ja |
| Alternativ | Nej/Ja |

Tab. 35 Värmepump 1 aktiv vid poolvärmning

>> Största kopplingsdifferens pool

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 2,0K |
| Minsta värde | 0,2K |
| Största värde | 5,0K |

Tab. 36 Största kopplingsdifferens pool

>> Minsta kopplingsdifferens pool

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 0,2K |
| Minsta värde | 0,2K |
| Största värde | 5,0K |

Tab. 37 Minsta kopplingsdifferens pool

>> Tidsfaktor kopplingsdifferens pool

| | |
|---------------|----|
| F-värde | 10 |
| Minsta värde | 1 |
| Största värde | 20 |

Tab. 38 Tidsfaktor kopplingsdifferens pool

> Startfördröjning pooluppvärmning

| | |
|---------------|---------|
| F-värde | 60 min |
| Minsta värde | 15 min |
| Största värde | 240 min |

Tab. 39 Startfördröjning poolvärme

Startfördröjningen gäller endast när fler än en värmepump tillåts vara aktiva vid pooldrift. Den första värmepumpen som får startillstånd startar genast. Nästa värmepump hindras att starta under fördröjningstiden.

> Kvittera extra poolgivare T81

| | |
|------------|-----------------------------|
| F-värde | Ja (om korrekt installerad) |
| Alternativ | Ja/Nej |

Tab. 40 Extra poolgivare

> Regulatorinställningar**>> P-konstant**

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 4,0 |
| Minsta värde | 0,1 |
| Största värde | 30,0 |

Tab. 41 P-konstant

>> I-konstant

| | |
|---------------|-------|
| F-värde | 300,0 |
| Minsta värde | 5,0 |
| Största värde | 600,0 |

Tab. 42 I-konstant

>> D-konstant

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 0,0 |
| Minsta värde | 0,0 |
| Största värde | 10,0 |

Tab. 43 D-konstant

>> Minimal PID-signal

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 0% |
| Minsta värde | 0% |
| Största värde | 100% |

Tab. 44 Minimal PID-signal

>> Maximal PID-signal

| | |
|---------------|------|
| F-värde | 100% |
| Minsta värde | 0% |
| Största värde | 100% |

Tab. 45 Maximal PID-signal

>> Shuntens gångtid

| | |
|---------|--------------|
| F-värde | 300s / 05:00 |
|---------|--------------|

Tab. 46 Shuntens gångtid

- ▶ Ställ in den gångtid som står angiven på shunten, ange värde i antal minuter.



Saknas tidsangivelse på shunten, handkör den och mät hur lång tid det tar att gå från helt stängd till helt öppen shunt (shunten slutar att låta och ändlägesbrytaren slår ifrån).

7.5 Timers

Accessnivå 0 = Kund

Accessnivå 1 = Installatör

| Timer | Inställning | F-värde | Nivå |
|-------------------------------------|--|---------|------|
| Timers pool | | | |
| Startfördröjning tillskott för pool | Meny\Timers\Timers tillskott\Startfördröjning tillskott för pool | 300 min | 1 |

Tab. 47 Timers

7.6 Extern styrning extra kretsar och shuntat tillskott

Se installatörshandledningen för värmepumpen under **Inställningar, Extern styrning**.

7.7 Extern styrning pool

När extern ingång bryts utför reglercentralen den funktion som är satt till **Ja**. När externingången inte längre är bruten återgår reglercentralen till normalt läge. Endast installerade funktioner visas.

> Extern ingång pool

>> Invertera ingång

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Nej |
| Alternativ | Nej/Ja |

Tab. 48 Invertera ingång

>> Blockera pooluppvärmning

| | |
|------------|--------|
| F-värde | Ja |
| Alternativ | Ja/nej |

Tab. 49 Blockera pooluppvärmning

7.8 Installatör

För att byta från Kundnivå till Installatörsnivå i menyerna krävs en fyrsiffrig accesskod. (→ installatörshandledningen för värmepumpen)

7.8.1 Temperaturer

Här visas alla anslutna/kvitterade givares aktuella värden. För några anges även börvärde. Möjlighet att korrigera givare ges också.

> Pool

>> T81 Pool extra framledning

>>> Korrigera T81

>> T82 Pool

>>> Korrigera T82

7.8.2 Ingångar

Här visas status för alla ingångar. Endast anslutna ingångar visas.

> Ingångar

>> Extern ingång pool

7.8.3 Utgångar

I menyn **Utgångar** finns möjlighet att testa funktion hos olika vitala komponenter.

- ▶ Ställ in antal minuter för handkörning. Olika komponenter kan sättas igång/stängas av separat. Vid 0 min visas status, t.ex. **På** eller **Av**, för varje komponent.



Använd handkörningsfunktionen vid driftsättning för att kontrollera att installerade komponenter fungerar.

De komponenter som rör pool återfinns under:

> Utgångar

>> Pool

>>> Shuntsignal

>>> Shuntventil öppna

>>> Shuntventil stänga

8 Fabriksvärden

| Pool | | F-värde | Nivå |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------|------|
| Aktivera | | Nej | 0 |
| Pooltemperatur | | 28,0 °C | 0 |
| Tillskott | Tillåt tillskott vid pooluppvärmning | Aldrig | 0 |
| | Tillskott startfördröjning | 300 min | 0 |
| | Ramptid öppning | 5min | 1 |
| | Ramptid stängning | 5min | 1 |
| Värmepump x | Aktiv vid pooluppvärmning | Ja | 1 |
| | Största kopplingsdifferens pool | 2,0K | 1 |
| | Minsta kopplingsdifferens pool | 0,2K | 1 |
| | Tidsfaktor kopplingsdifferens pool | 10 | 1 |
| Startfördröjning pooluppvärmning | | 60 min | 1 |
| Kvittera extra poolgivare T81 | | Ja | 1 |
| Regulatorinställningar | P-konstant | 4,0 | 1 |
| | I-konstant | 300,0 | 1 |
| | D-konstant | 0,0 | 1 |
| | Minimal PID-signal | 0% | 1 |
| | Maximal PID-signal | 100% | 1 |
| | Shuntens gångtid | 300s | 1 |

Tab. 50

| Shuntat tillskott | | F-värde | Nivå |
|---|--------------------|---------|------|
| Fördröjning av shuntreglering efter tillskottsstart | | 20 min | 1 |
| Regulatorinställningar | P-konstant | 2,0 | 1 |
| | I-konstant | 300,0 | 1 |
| | D-konstant | 0,0 | 1 |
| | Minimal PID-signal | 0% | 1 |
| | Maximal PID-signal | 100% | 1 |
| | Shuntens gångtid | 300 | 1 |

Tab. 51

9 Larm

9.1 Larmfunktioner

Larmtext anges i rubriken.

9.1.1 Fel på externt tillskott E71.E1.E1.F21

Funktion: Med externt tillskott avses tillskott som styrs som shuntat tillskott eller via 0-10V-signal. Om larmsignal från tillskottet anslutits kan larmet ges när fel uppstår. Typ av fel beror av den anslutna enheten.

Återställningskrav: Felet hos det externa tillskottet undanröjt och ingen larmsignal.

Kategori: F.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

9.1.2 Överhettningsskydd eltillskott varmvatten utlöst

Funktion: Eltillskottet stängs av. Om larmutgång från tillskottet anslutits till multimodulen ges larmet när fel uppstår.

Återställningskrav: Felet hos tillskottet undanröjt och ingen larmsignal.

Kategori: F.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

9.1.3 Golvvärmeermostat utlöst krets E13, E14

Funktion: Aktiveras då golvvärmeermostat är utlöst, och cirkulationspump G1 är aktiv.

Återställningskrav: Golvvärmeermostat återgår och larmet kvitterats manuellt.

Kategori: G.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

9.1.4 Avbrott på givare E81.T82 pool/ Avbrott på givare E81.T81 pool extra framledning

Funktion: Pooldrift avbryts om T82 ger avbrott. T81 sätts till T1 om T81 ger avbrott. Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C.

Återställningskrav: Givarens värde anger >0 °C.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

9.1.5 Kortslutning på givare E81.T82 pool/ Kortslutning på givare E81.T81 pool extra framledning

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 150 °C. Pooldrift avbryts om T82 är kortsloten. T81 sätts till T1 om T81 är kortsloten.

Återställningskrav: Givarens värde anger < 150 °C.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

9.1.6 Avbrott på givare E12.T1, E13.T1...framledning

Funktion: Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C. Shunten till kretsen stängs helt.

Återställningskrav: Givarens värde anger >0 °C.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

9.1.7 Kortslutning på givare E12.T1, E13.T1...framledning

Funktion: Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110 °C. Shunten till kretsen stängs helt.

Återställningskrav: Givarens värde anger <110 °C.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

9.1.8 Avbrott på givare E2x.T8 värmebärare ut

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C. För att kunna göra varmvatten sätts T8 till en beräknad temperatur enligt formeln:
 $T8 = T9 + \text{Kompressor} \times 7K + 0,07K \times \text{aktuell effekt i drift}$.

Aktiv kompressor ger *Kompressor* = 1 och *aktuell effekt i drift* innebär tillskott i %. Kompressordrift och 50% tillskott ger då $T8 = T9 + 10,5K$. Avstängd kompressor (*Kompressor* = 0) och inget tillskott (0%) ger $T8 = T9$.

Återställningskrav: Givarens värde anger >0 °C.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

9.1.9 Kortslutning på givare E2x.T8 värmebärare ut

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110 °C. T8 beräknas enligt samma formel som vid avbrott (→ Kapitel 9.1.8).

Återställningskrav: Givarens värde anger < 110 °C.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

9.1.10 Kontrollera anslutningen till I/O-kort x

Funktion: Beror av kort.

Återställningskrav: Kommunikationen med kortet är återupprättad.

Kategori: M.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Kvittering krävs.

9.1.11 För låg extern börvärdessignal

Funktion: Aktiveras då extern börvärdessignal är svagare än 0,5V.

Återställningskrav: Extern börvärdessignal är starkare än 0,5V.

Kategori: Z.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

Notiser



POWERED BY NATURE

Tepelná čerpadla IVT s.r.o., Česká republika
www.cerpadla-ivt.cz | ivt@ivtcentrum.cz