

# Etilslutning - CTC

Varmepumper fra CTC  
Gældende pr. 20. april 2022

## El tilslutning CTC varmepumper

Omfanget af arbejde vedrørende el-tilslutning til varmepumper kan variere meget alt efter model. Derfor her en vejledning til hvad der skal udføres på de enkelte modeller.

### Frakobling spændingstilgang

Der skal være mulighed for afbrydelse af produkterne.

Dette kan være ved brug af sikkerhedsafbryder, aftageligt stik eller afbryder i el tavle. Hvis afbryder kun findes i tavle, skal denne være tydeligt mærket.



### Sikring mod overbelastning

Gruppesikring foran varmepumpeanlæg skal følge anvisninger i vejledning.

Hvor varmepumpe og indedel tilkobles på samme gruppe, skal der medregnes strømforbrug til både varmepumpe og el spidsvarme i indedel.

Sidst i denne vejledning findes tabeller over anbefalet sikringstørrelse, for de forskellige varmepumpe-kombinationer.



### HPFI relæ

Der benyttes to typer HPFI relæ til varmepumpeinstallationer. Hvilken type der skal anvendes, afhænger af varmepumpetypen.

For varmepumper, hvor kompressor kører on/off drift, kan anvendes HPFI relæ type A, 30 mA.

Dette gælder for: CTC EH 400, CTC EP 400, CTC EA 400, CTC GS.



For varmepumper, hvor kompressor kører modulerende drift, **skal** der anvendes HPFI relæ type B, 30 mA.

Dette gælder for: CTC EP 600M, CTC EA 600M, CTC GSi.

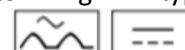
Krav til anvendelse af HPFI relæ type B, **er af hensyn til person beskyttelse**, da HPFI relæ type A, ikke vil koble ud, hvis andel af fejlstrøm på jævnspænding er større end 6 mA.

Dette sikkerhedsmæssige krav er omfattet af BEK 1082 af 12/07/2016, samt standard HD 60364.

Mærkning HPFI type A:



Mærkning HPFI type B:



### Bimåler

Bimåler, som registrerer hele forbruget til opvarmning og varmt vand, skal installeres hvor det forventede forbrug overstiger 3000 kWh.

Dette er beskrevet i BR 18 - §327:

#### § 327

Elforbruget i varmepumper og køleanlæg, der har et årligt elforbrug på mere end 3.000 kWh, skal måles. Eventuel el patron skal forsynes med timetæller eller elmåler. Bestemmelsen gælder for nybyggeri og ved ny installation i eksisterende byggeri.

*Stk. 2.* Målere, der anvendes til måling af elforbrug, skal have en tilfredsstillende nøjagtighed.

*Stk. 3.* Stk. 1 gælder ikke ved udvidelse af et eksisterende anlæg til f.eks. en tilbygning.



## El tilslutning CTC.

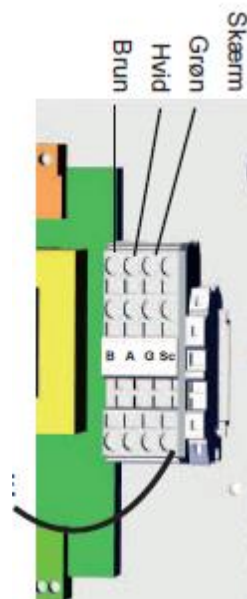
### Tilslutning af spændingstilgang.

Alle CTC produkter har formonteret kabel på spændingstilgang, hvor L1 – Brun, L2 – Sort, L3 – Grå, N – Blå, Jord – Gul/grøn.

### Tilslutning af kommunikation (COM)

Kommunikationskabel mellem varmepumpe og indedel, skal være et 3-leder skærmet kabel.

Tilslutning varmepumpe: B A G Sc  
B A G Sc  
Tilslutning indedel: 51 – 52 – 53



### Tilslutning af strømkendere.

Der monteres en strømkender på hver fase tilgang og måleleder tilsluttes i klemrække. L1 til G40, L2 til G39, L3 til G38 og GND for alle tre i G37.

### Tilslutning af brinesikkerhedspressostat.

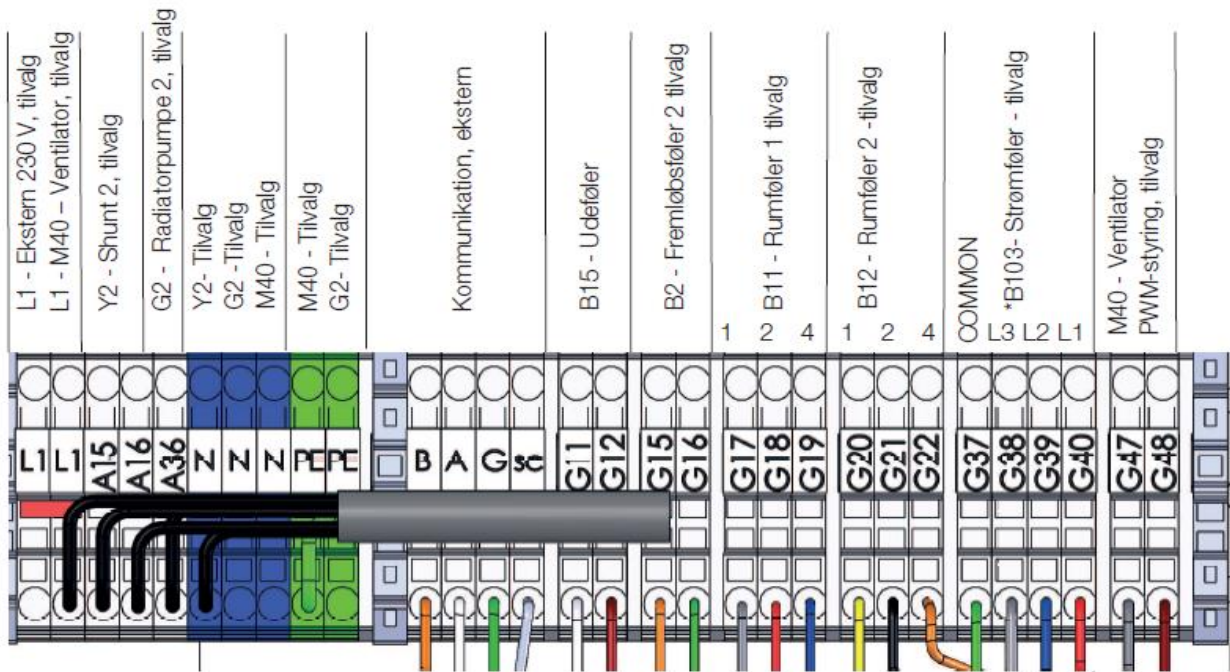
Tilsluttes på G73 og G74 på hovedprint (kun for jordvarme)

### Tilslutninger CTC GSi og GS:

B7 Føler retur: G31 og G32

Installation med buffertank:

G1 Pumpe VK1: L-A13, N-A34, Jord-PE



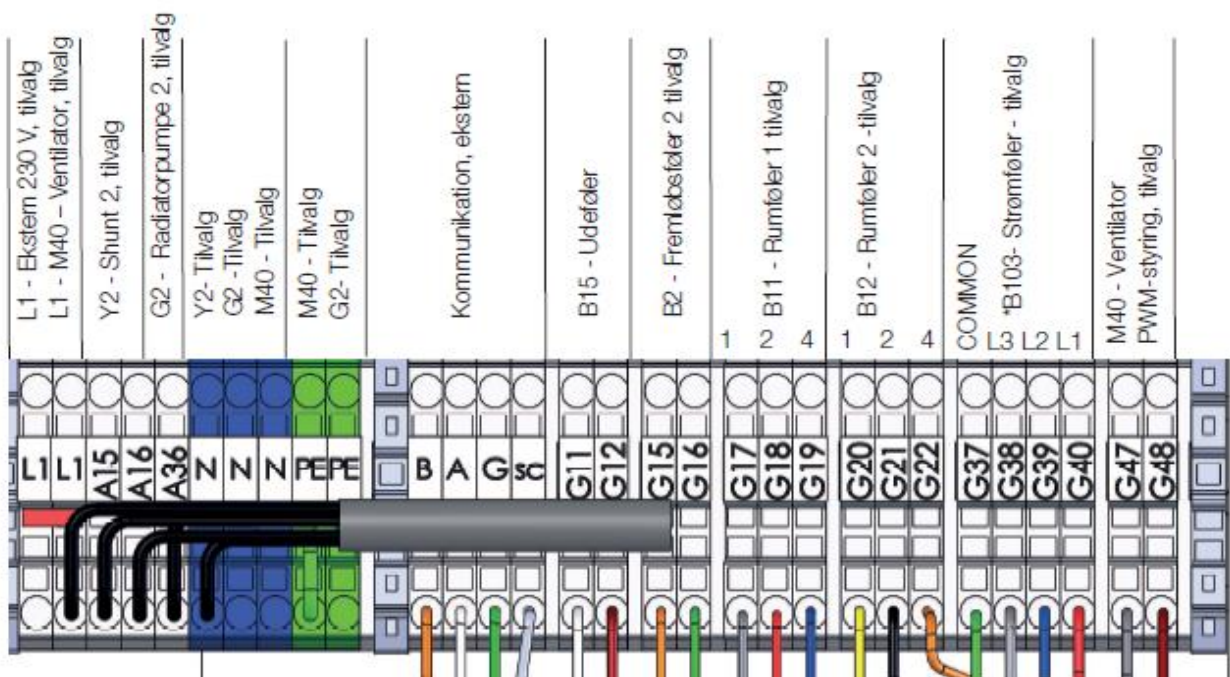
### Tilslutninger EcoZenith i350:

B7 Føler retur: G31 og G32.

Installation med buffertank:

B1 Føler frem VK1: G65 og G66

G1 Pumpe VK1: L-A13, N-A34, Jord-PE



## Tilslutninger EcoHeat 400:

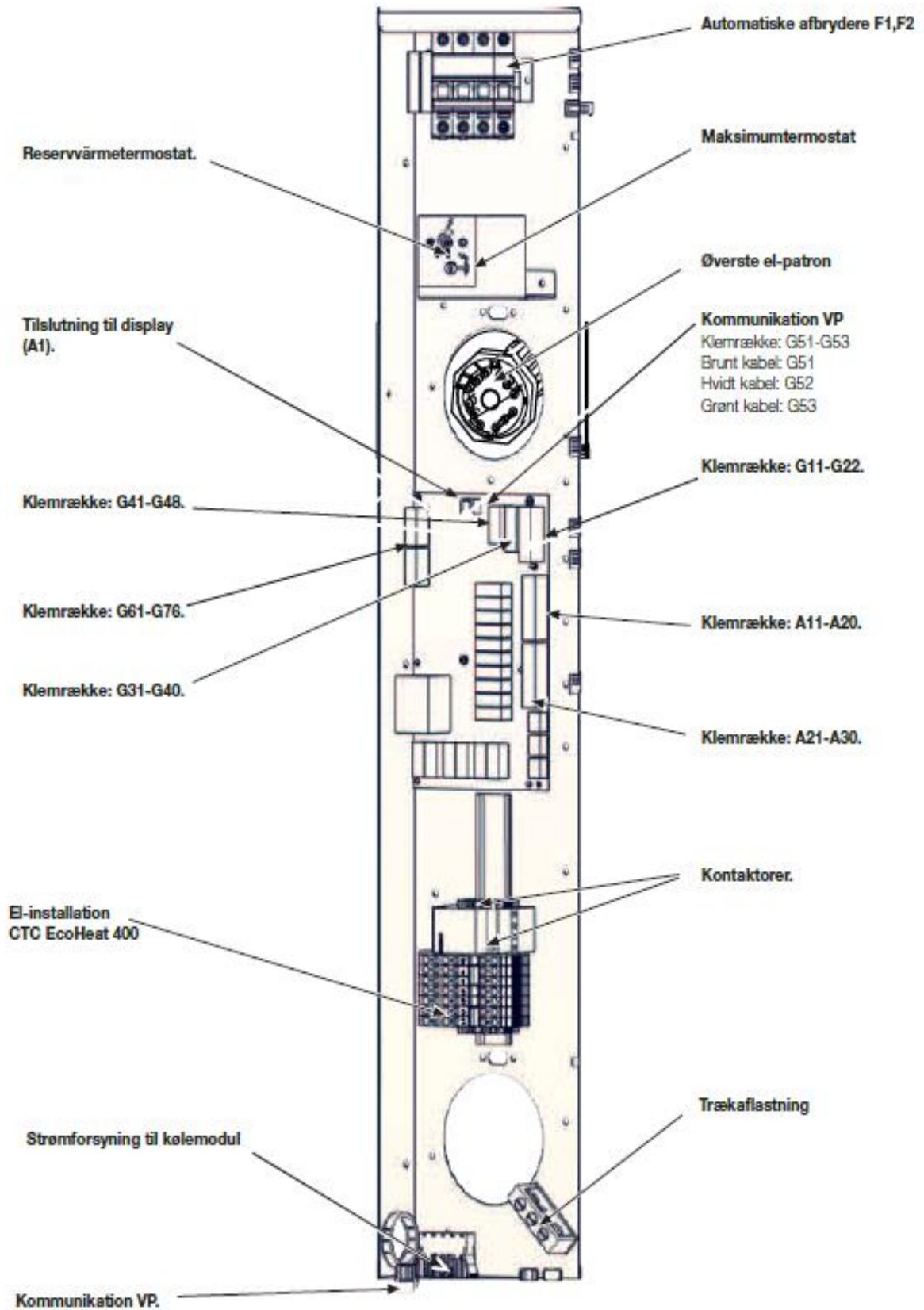
B15 Udeføler: G11 og G12

B1 Føler frem VK1: G13 og G14

B7 Føler retur: G31 og G32

B11 Rum sensor VK1: 1-G17, 2-G18, 4-G19

G1 Pumpe VK1: L-A31, N-A33, Jord-PE



## Tilslutninger EcoZenith i250.

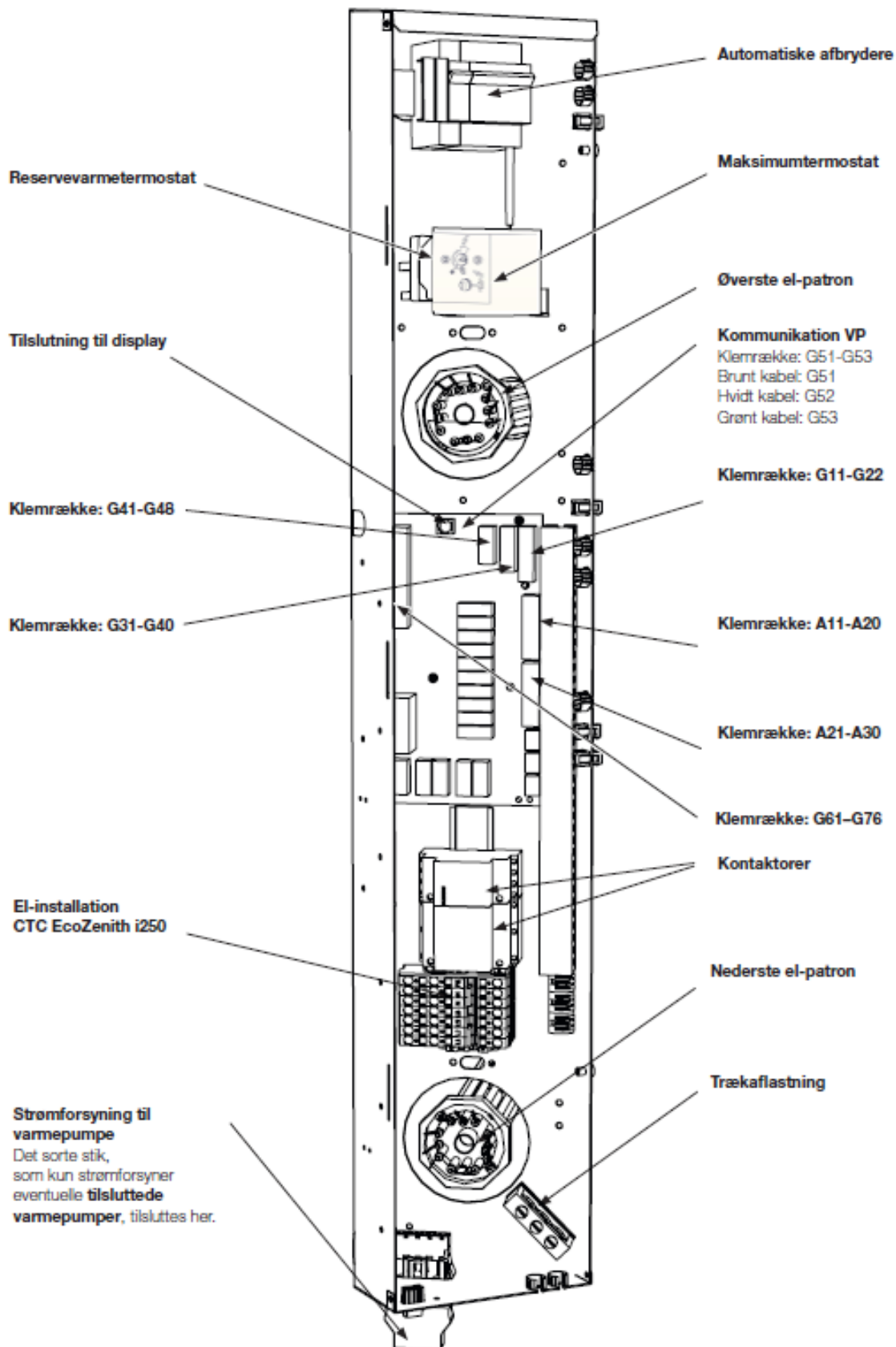
B15 Udeføler: G11 og G12

B1 Føler frem VK1: G13 og G14

B7 Føler retur: G31 og G32.

B11 Rum sensor VK1: 1-G17, 2-G18, 4-G19

G1 Pumpe VK1: L-A31, N-A33, Jord-PE



## Tilslutninger EcoZenith i550 Pro.

B15 Udeføler: G11 og G12

B1 Føler frem VK1: G13 og G14

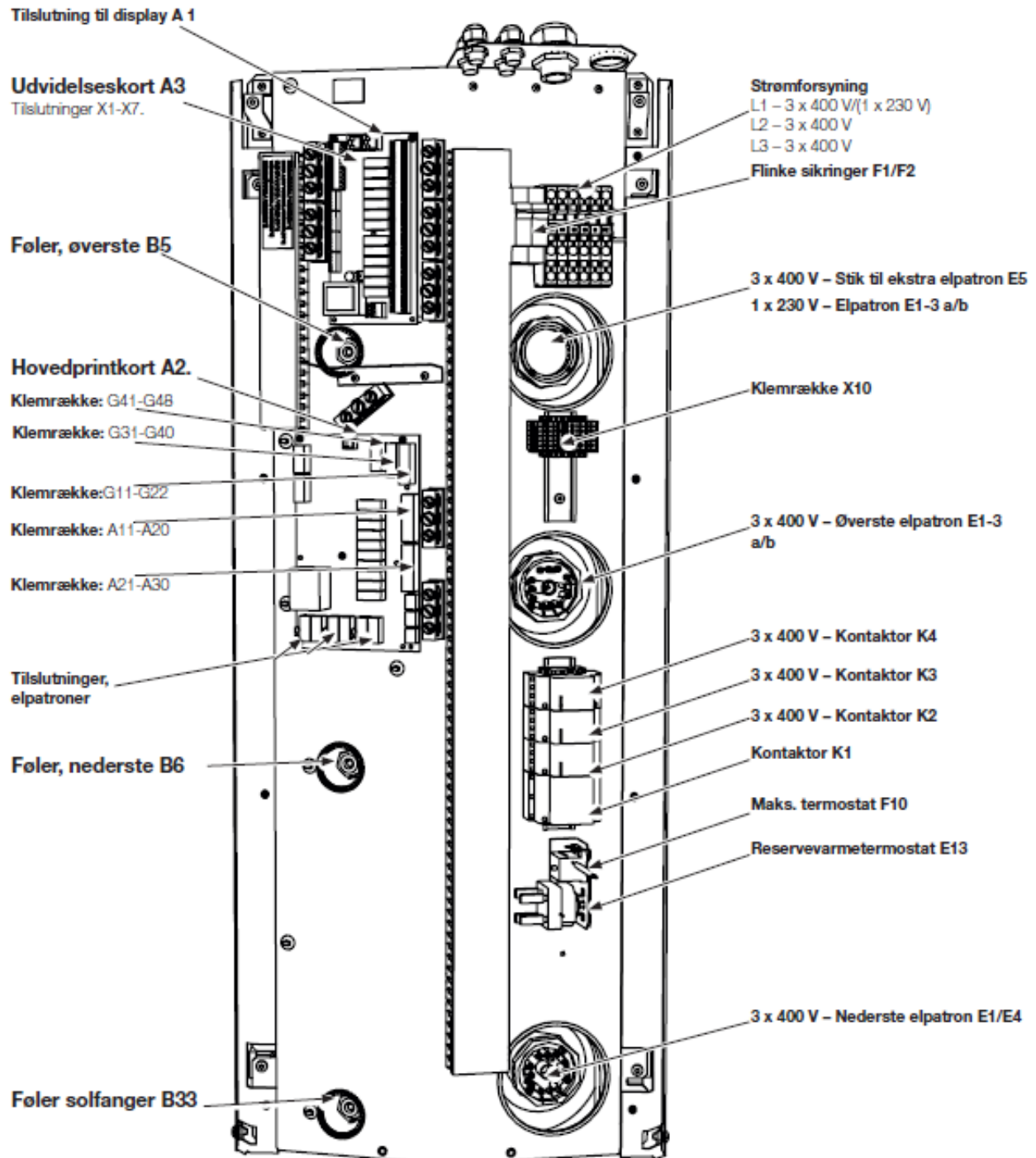
B7 Føler retur: G31 og G32.

B11 Rum sensor VK1: 1-G17, 2-G18, 4-G19

G1 Pumpe VK1: L-A31, N-A33, Jord-PE

G11 Ladepumpe: Egen 230 V tilgang, PWM signal brun-G46 og blå-G45.

Y21 Skifteventiler: Sort-A18, Brun-A19, Blå-A20 og Jord-PE



## Tilslutning EcoLogic Pro / Family.

B15 Udeføler: G11 og G12

B1 Føler frem VK1: G13 og G14

B5 Føler VV: G63 og G64

B6 Føler buffer: G65 og G66

B7 Føler retur: G31 og G32

B11 Rum sensor VK1: 1-G17, 2-G18, 4-G19

G1 Pumpe VK1: L-A31, N-A33, Jord-PE

Y1 Shuntventil VK1: Sort-A27, Brun-A28, Blå-A29, Jord-PE

G11 Ladepumpe: Egen 230 V tilslutning, PWM signal brun-G46 og blå-G45.

Y2 Skifteventiler: Sort-A18, Brun-A19, Blå-A20 og Jord-PE

### Tilslutning af spidsvarme:

E1 spidsvarme el: El kassette tilsluttes 400 V via kontaktor.

Kontaktor aktivering: A1 til A11 og A2 til nul. Føler B9: G61 og G62 og føler B10: G71 og G72.

E1 spidsvarme ekstern kedel: Start signal til ekstern kedel via kontaktor.

Kontaktor aktivering: A1 til A11 og A2 til nul. Føler B9: G61 og G62 og føler B10: G71 og G72.

E1 spidsvarme shuntet: Start signal til ekstern kedel via kontaktor.

Kontaktor aktivering: A1 til A11 og A2 til nul. Føler B9: G61 og G62 og føler B10: G71 og G72.

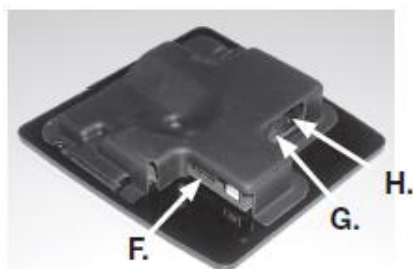
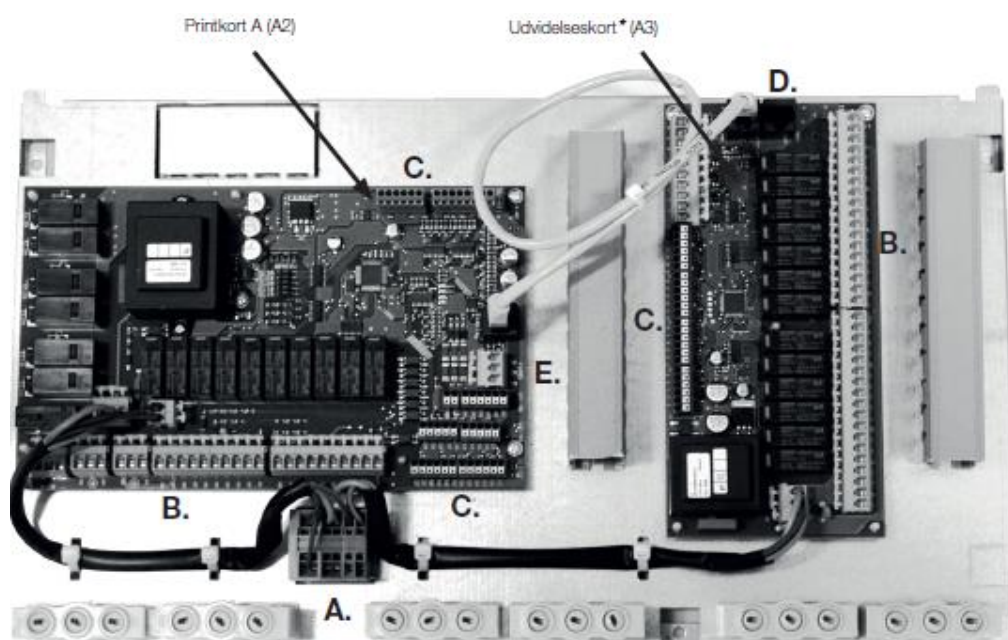
Y2 Shuntventil spidsvarme: Sort- A15, Brun-A16, Blå-A17, Jord-PE.

### E3 spidsvarme EcoMiniEl:

EcoMiniEl tilsluttes 400 V. Kommunikation mellem A30 på EcoLogic og COM på EcoMiniEl.

### E4 spidsvarme VV:

El varmelegeme i tank tilsluttes 400 V via kontaktor. Kontaktor aktivering: A1 til A13 og A2 til nul.



- A. Strømforsyning
- B. Tilslutning 230 V
- C. Klemrække, lavspænding
- D. Kommunikationsdisplay
- E. Kommunikation med varmepumpen
- F. USB-port
- G. Kommunikationsrelæ-/udvidelseskort
- H. BMS-tilslutning

\* Følger med CTC EcoLogic PRO.

Tilbehørspakke, der følger med CTC EcoLogic Family.



## Tabel sikring størrelse.

Type	Størrelse	Effekt el varmelegeme						
		0 kW	3 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW
EcoHeat	406	16	16	20	25			
	408	16	16	20	25			
	410	16	16	20	25			
	412	16	16	20	25			
GS og GSi	GS 6	16	16	20	25			
	GS 8	16	16	20	25			
	GSi 8*	16	16	20	25			
	GSi 12*	16	16	20	25			
	GSi 16*	16	20	25				
EcoPart	406	10						
	408	10						
	410	16						
	412	16						
	414	16						
	417	16						
	612 M*	16						
	616 M*	16						
	425	25						
	430	25						
435	35							
EcoPart og EcoZenith 250	406	10	16	16	20			
	408	10	16	16	20			
EcoAir	406	10						
	408	10						
	410	16						
	420	16						
	610 M*	10						
	614 M*	16						
622 M*	20							
EcoAir og EcoZenith 250	406	10	16	16	20			
	408	10	16	16	20			
	410	10	16	16	20			
	610 M**	10	16	16	20			
EcoZenith	250	10	10	16	16	20	25	
	350	10	10	16	16	20		
	550	10	10	16	16	20	25	35

\* HPFI skal være type B, 40 A, 30 mA

\*\* Hvis varmepumpe og indedel tilsluttes samme HPFI, skal denne være type B, 40 A, 30 mA.