

# HARGASSNER

HEIZTECHNIK DER ZUKUNFT



## YTTERLIGARE STYRNINGAR

&

## Canbus



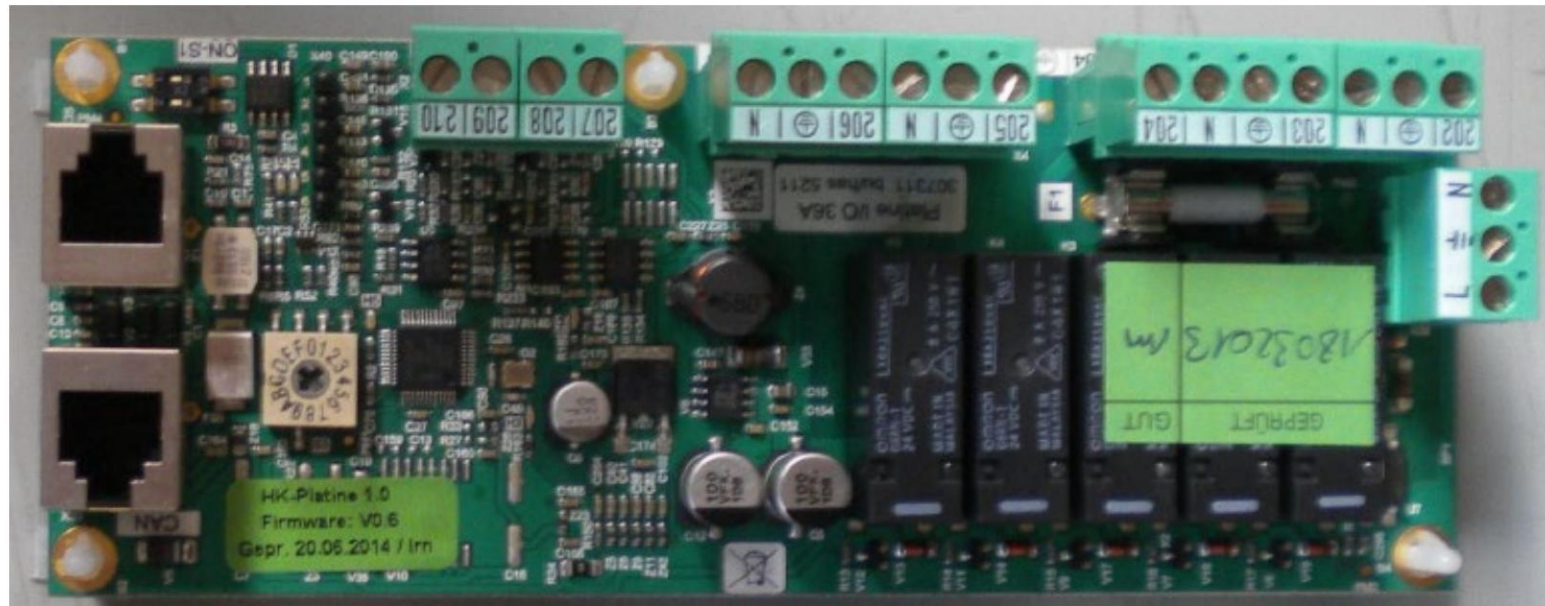
## I/O 36-kort

HKA (värmekrets A)

HKB (värmekrets B)






För kontrollerad distriktsledning (shuntstyrning)

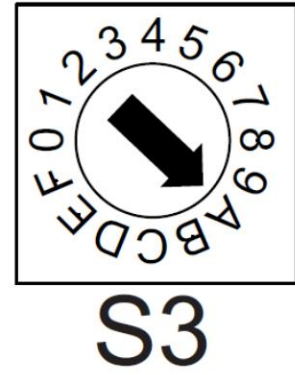
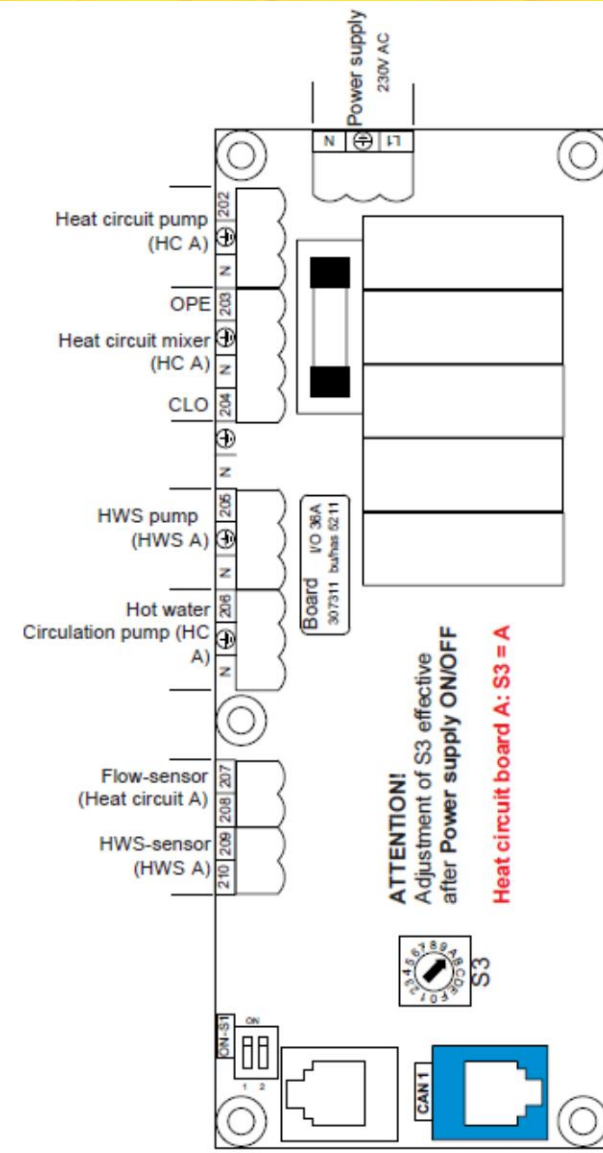
Differentialregulator (solkort utan PWM och extern värme)








# HKA/HKB (I/O 36)

-  HKA/HKB – värmekretskort A/B
-  Adress A eller B
-  en värmekrets en
-  HWT
-  Parametrar på panna eller HKR





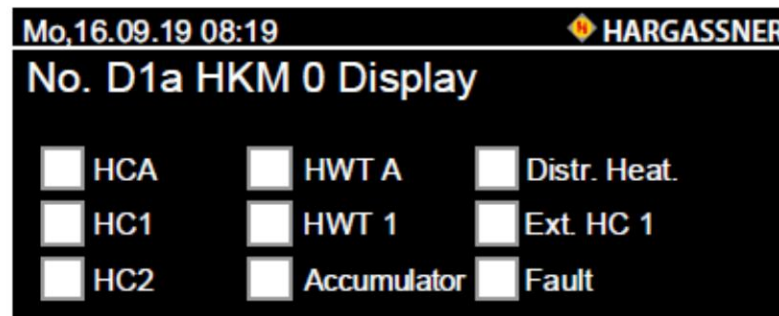
# HKM – VÄRMEKRETSMODUL

-  HKM- värmekretsmodul
-  två värmekretsar
-  en HWT



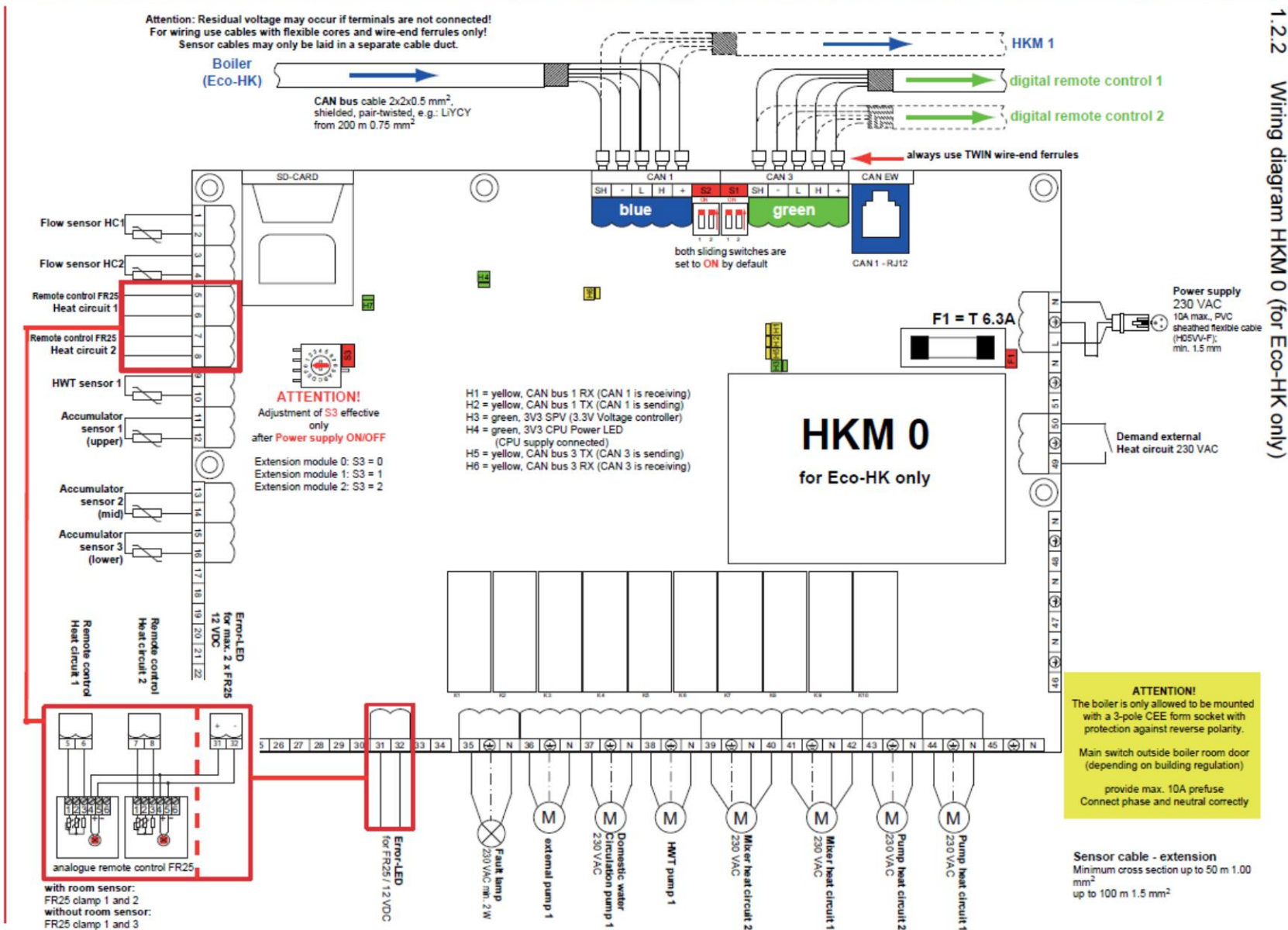


- ◆ Den är ansluten till den blå BUSSEN
- ◆ Adress 0-3
- ◆ Parametrar på pannan
- ◆ Vid parameter D1a kan du ställa in vilka parametrar du kan se på HKM









# HKM – VÄRMEKRETSMODUL









# HKR – VÄRMEKRETSREGLERING

-  HKR- värmekretsregulator
-  oberoende regulator två
-  värmekretsar en HWT
-  en ackumulator





# HKR – VÄRMEKRETSREGLERING

-  Den är kopplad till den röda BUSSEN
-  Adress 0-F, 8 HKR är möjliga
  
-  Parametrar på HKR
-  Du kan ansluta HKM, HKA, HKB

<b>Switch position 1</b>	<b>HKR 1</b>
<b>Switch position 2</b>	<b>HKR 2</b>
<b>Switch position 3</b>	<b>HKR 3</b>
.	.
.	.
.	.
<b>Switch position 8</b>	<b>HKR 8</b>



# HKR – VÄRMEKRETSREGLERING

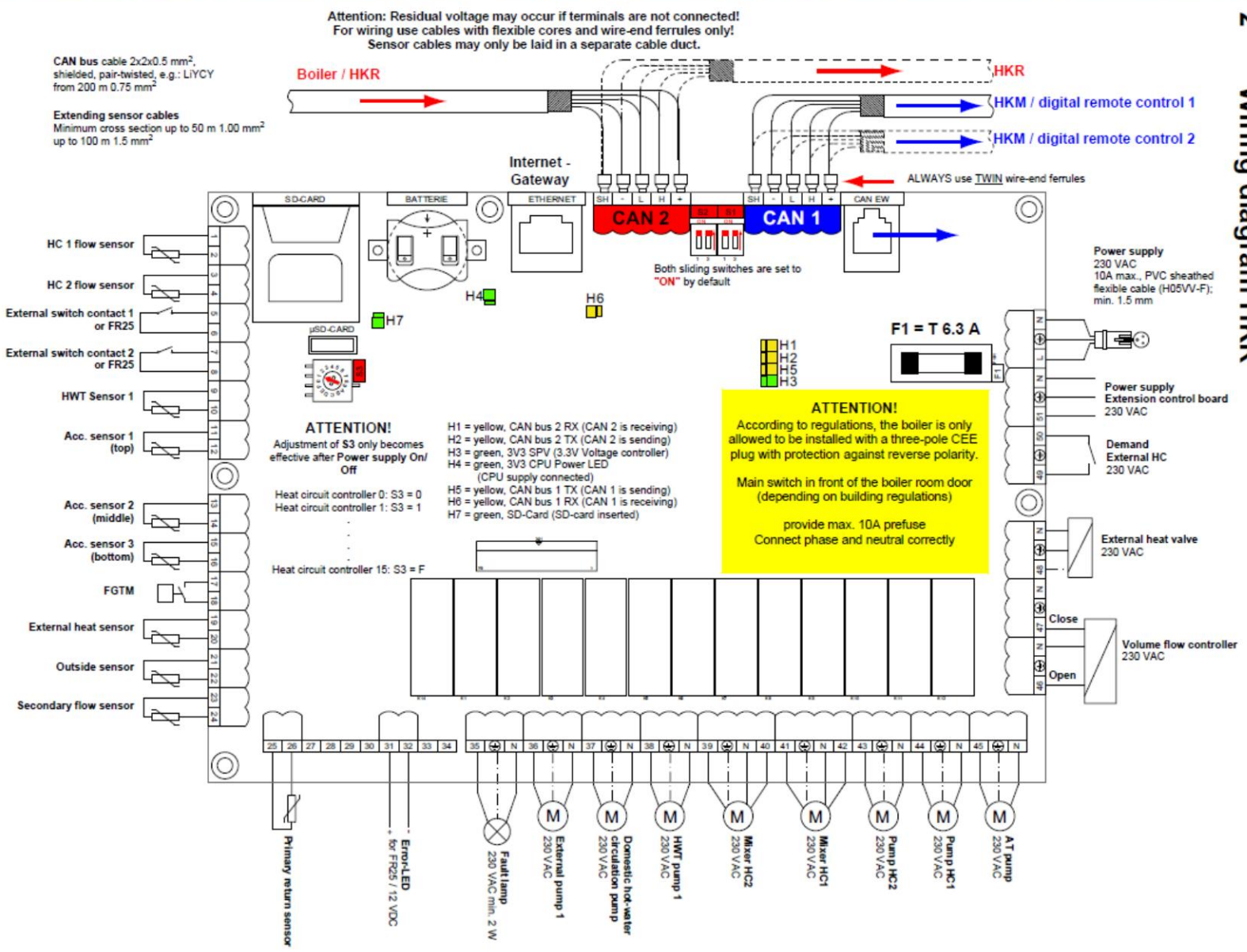
## **C4d** ACC – laddning med varje pannastart (endast på HKR)

- ◆ Nej/Ja (Alltid)/Ja (endast vid efterfrågan på HKR)
- ◆ Hjälper till att förlänga pannans gångtid, eftersom den decentrala ackumulatortanken värms upp i en cykel.



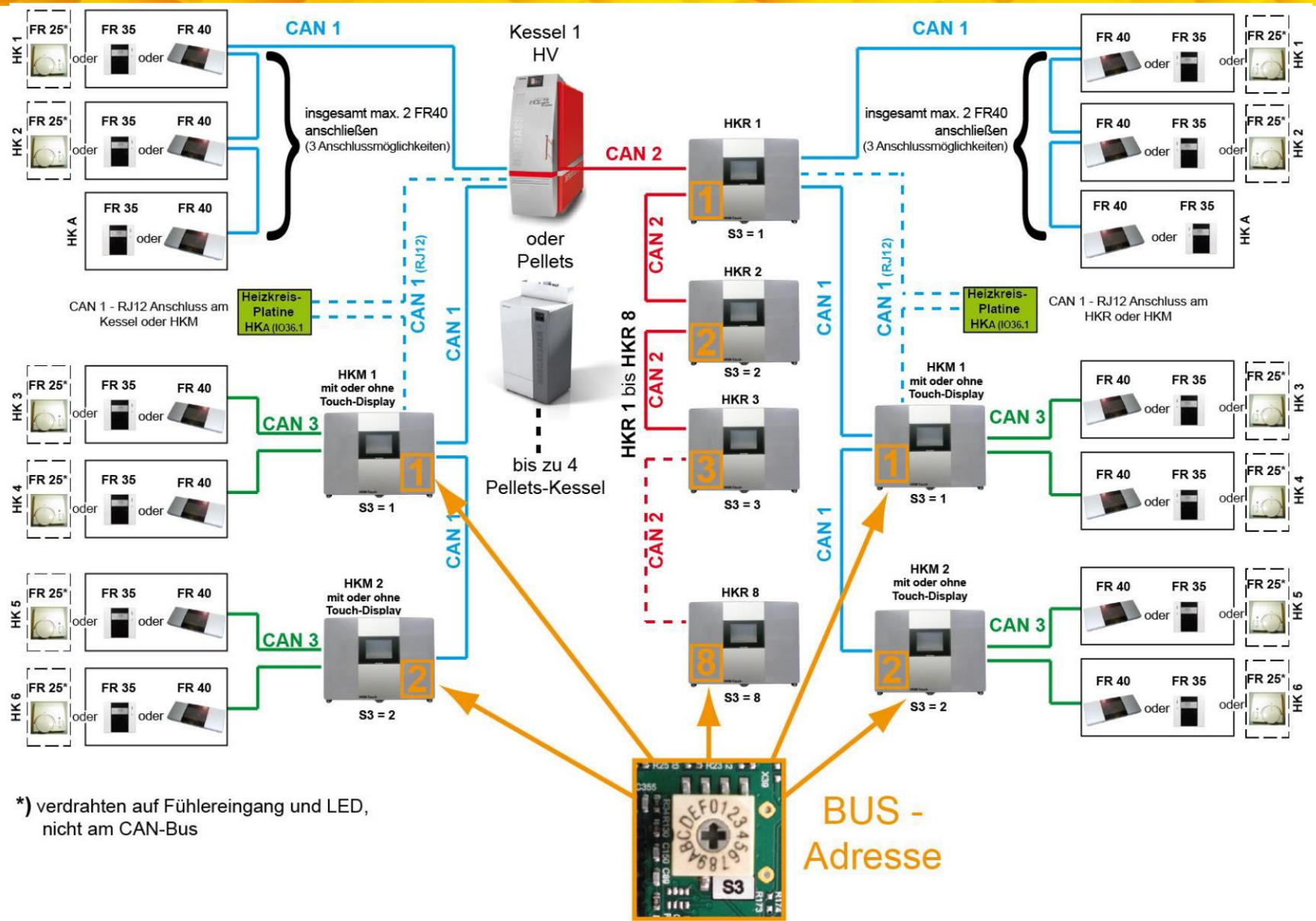
# HKR – VÄRMEKRETSREGLERING

## 2 Wiring diagram HKR





# HKM / HKR på Nano's och HV's

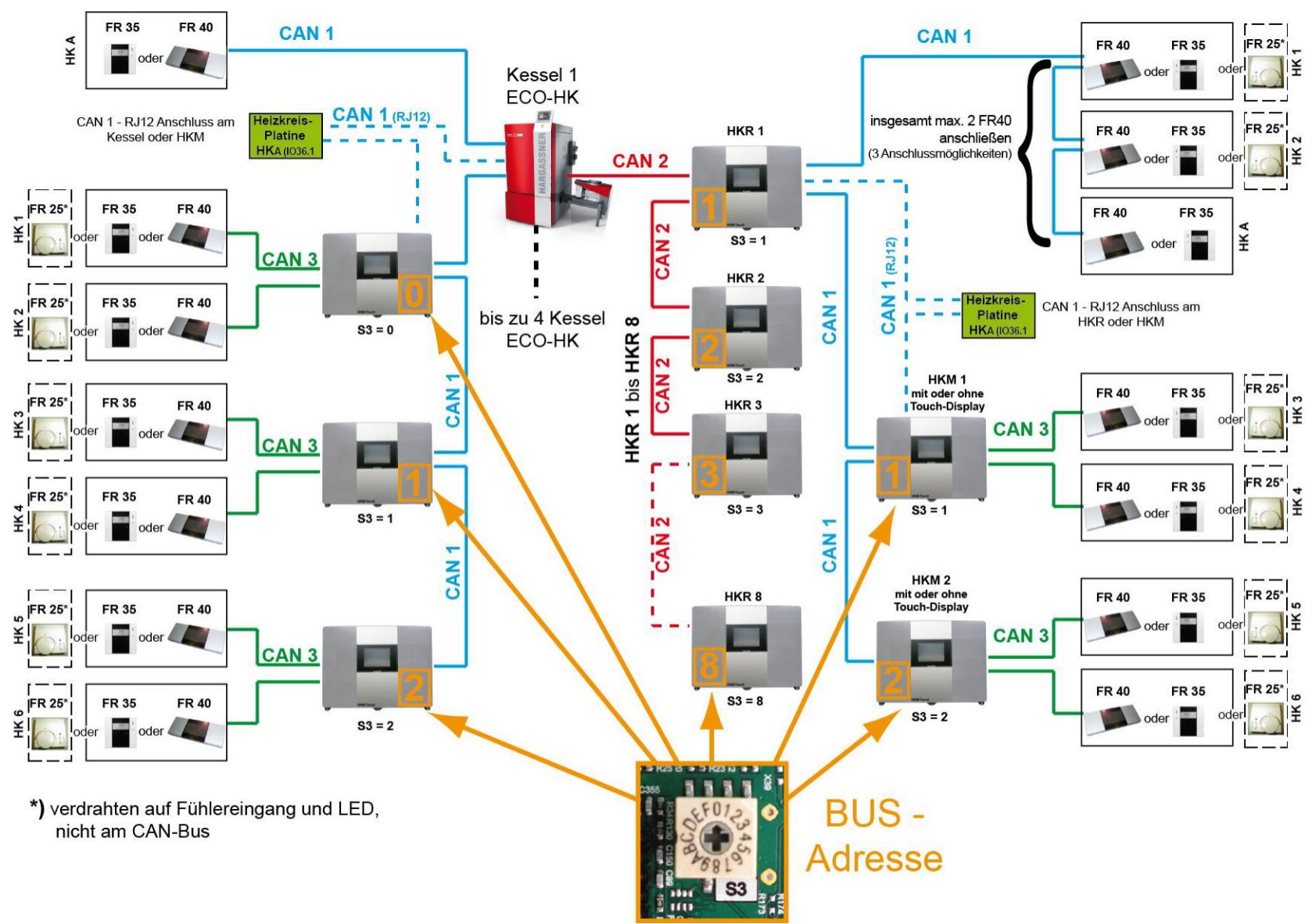


\*) verdrahten auf Fühlereingang und LED, nicht am CAN-Bus

BUS - Adresse



# HKM / HKR på ECO's

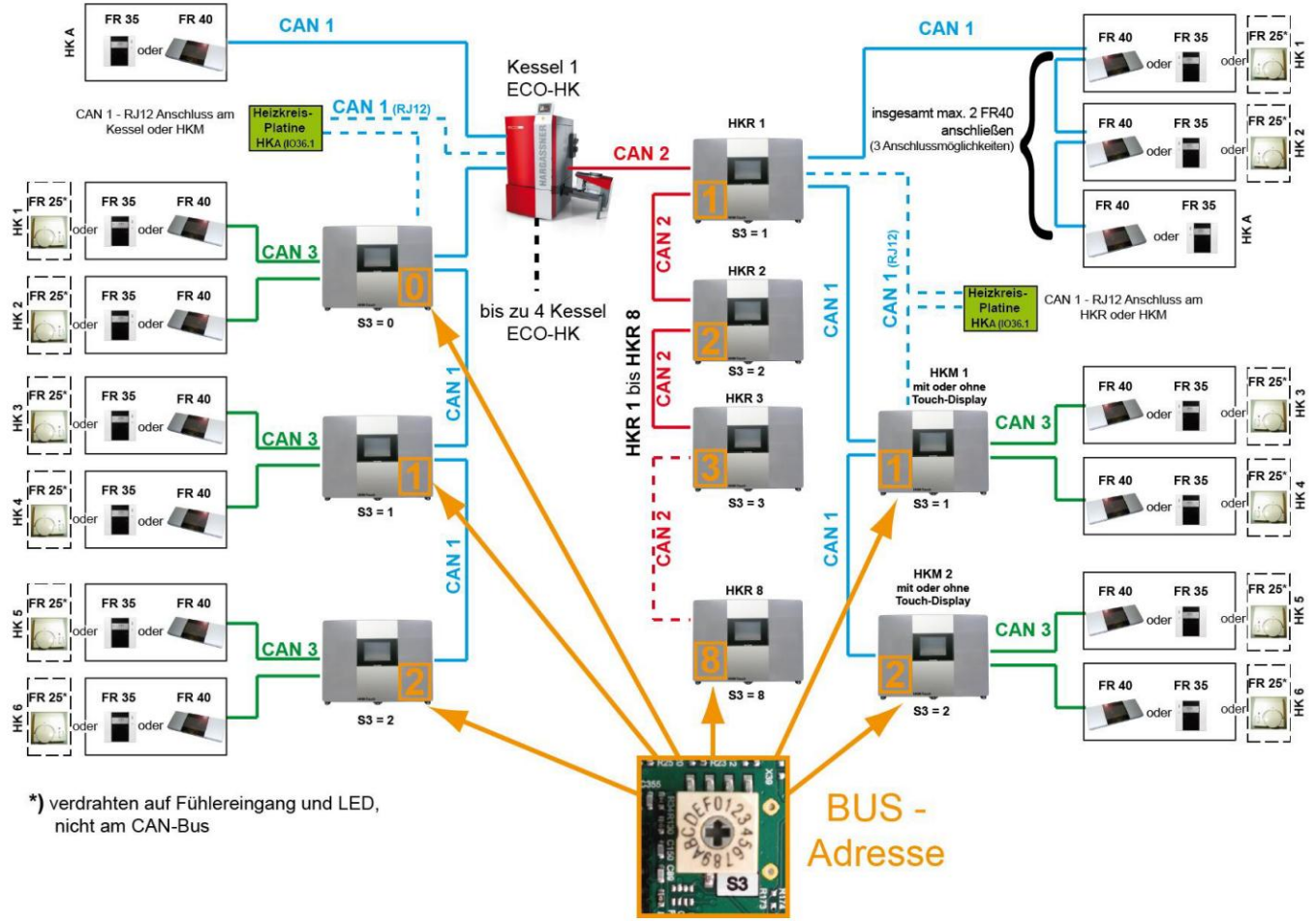




# HKM / HKR på ECO's

Total mängd HC:

- 1 x HKA
- 1 x HKB
- 3 x 2 HC på 3 HKM
- Totalt = 8 HC



Total mängd HC:

- 2 x HC
- 1 x HKA
- 1 x HKB
- 2 x 2 HC på 2 HKM
- Totalt = 8 HC

Totalt på alla HKR:

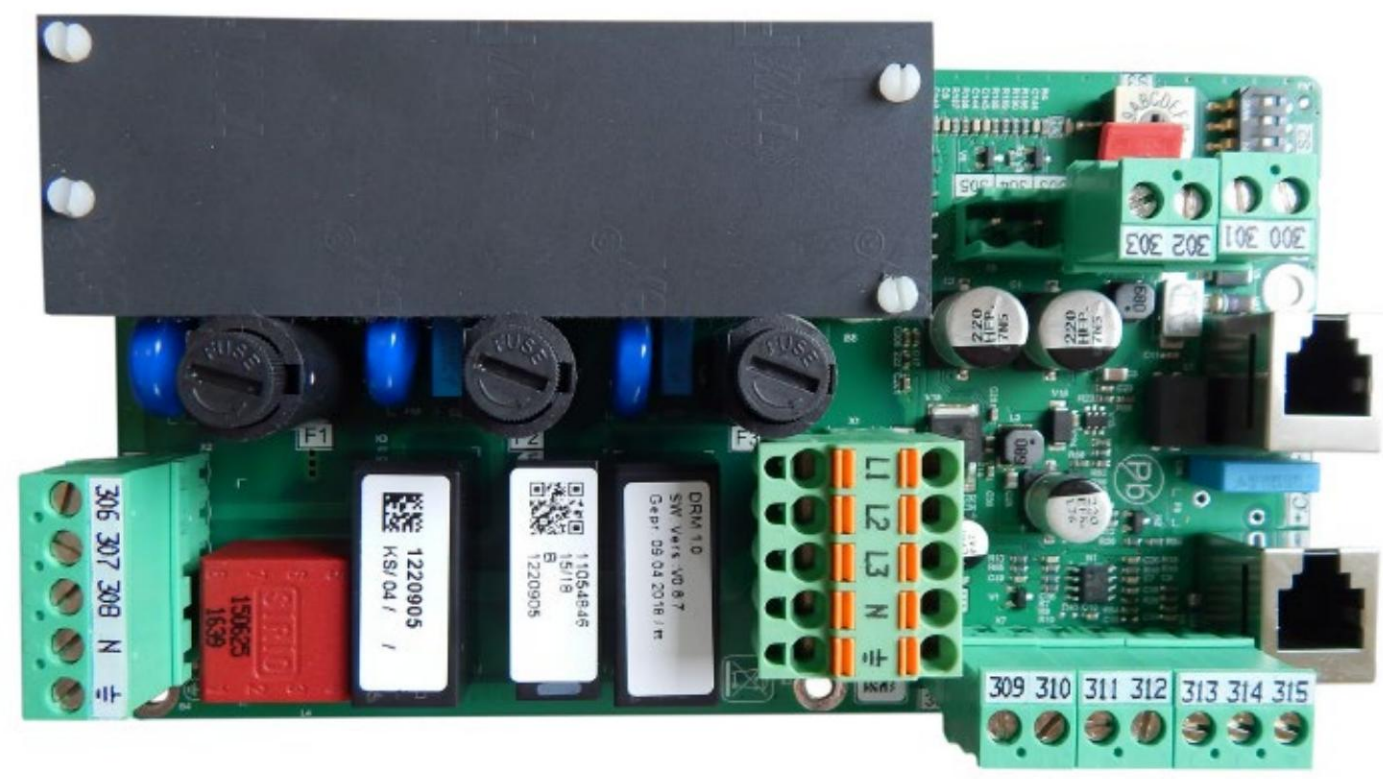
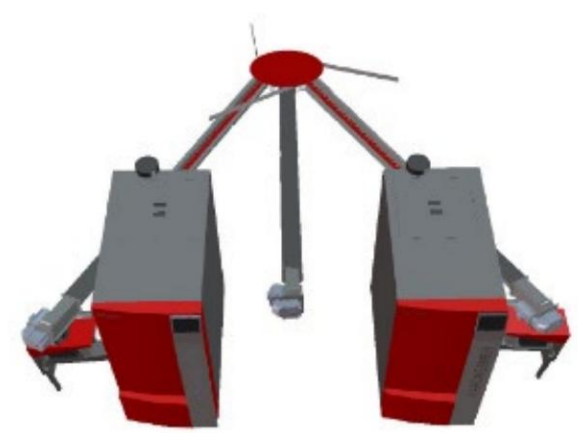
8 x 8 HC = 64 HC

Total mängd HC: 72



# DRM-kort

## DRM (trefasmodul – 400V)





# NY differentialregulator X10-104

- Med detta kretskort kan pumpen varvtalsstyras
- Detta kretskort används även i färskvattenstationerna
- Den finns även som solpanel med PWM-styrning – Solar board S.

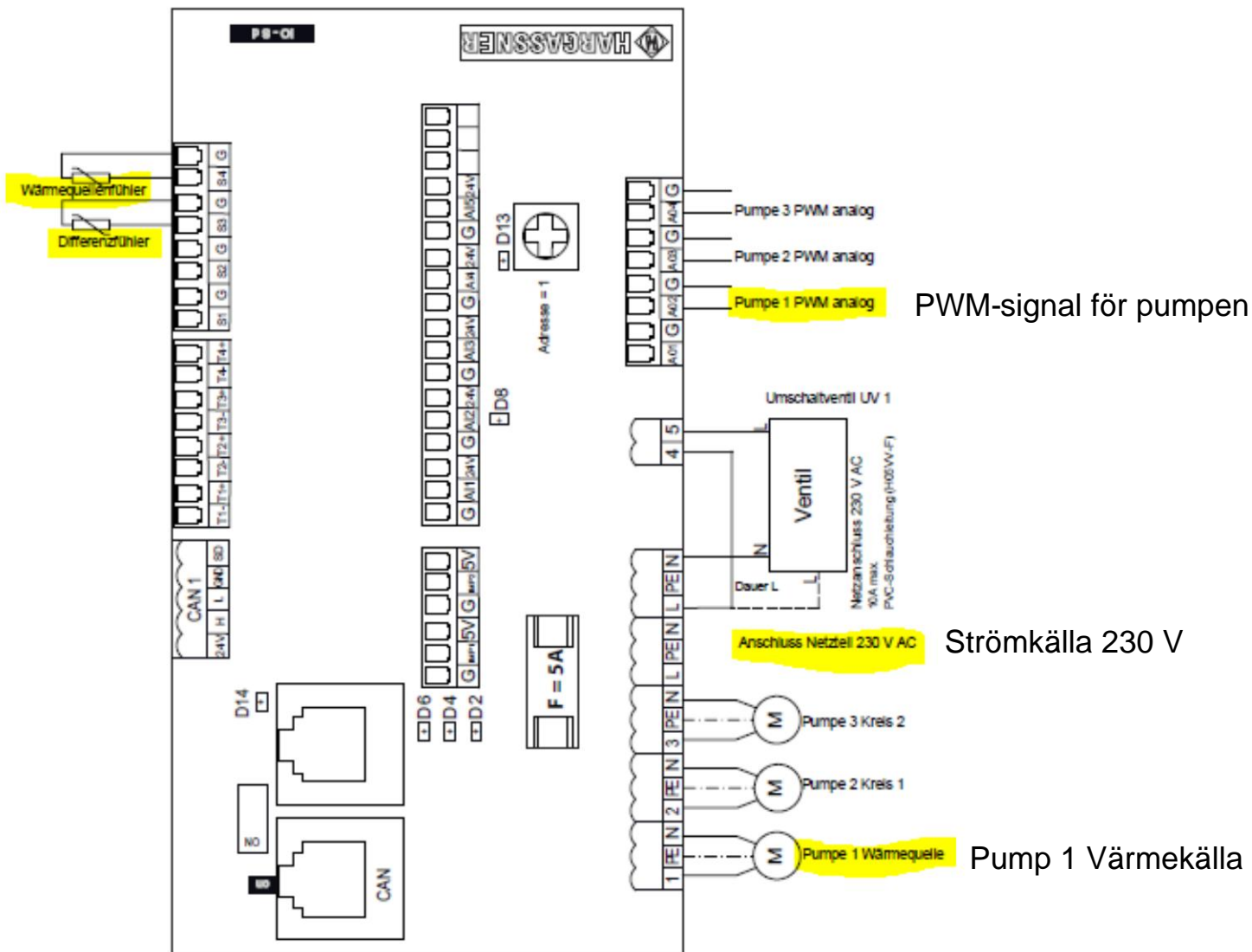




# Ledningschema för solvärmeanläggning

Värmekälla sensor

Differentialsensor



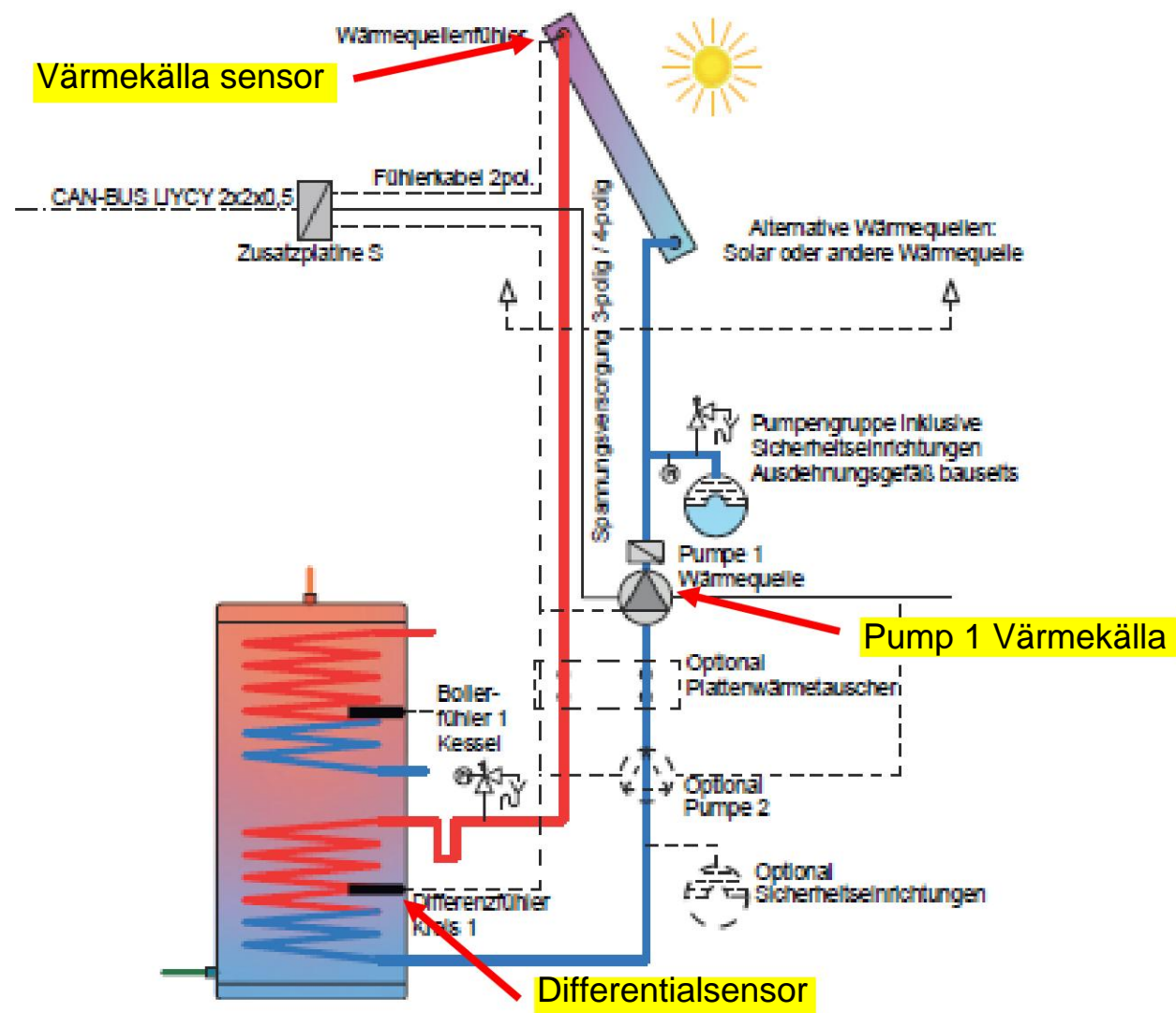
PWM-signal för pumpen

Strömkälla 230 V

Pump 1 Värmekälla



# Ledningschema för solvärmeanläggning





## Alla funktioner på X10-104-kortet

Brytarläge: \_\_\_\_\_

- 0 Utbyggnadskort 1 (systemtryck, standardtemperatur för extern uppvärmning krets, temperaturgivare i askområdet)
- 1 Differentialregulator eller förlängningskort 2
- 2 Powerbox
- 3 Reserverad (förlängningstavla 4)
- 4 Fesh vattenstation 1
- 5 Fesh vattenstation 2
- 6 Fesh vattenstation 3
- 7 Fesh vattenstation 4
- 8 – F används ej





# Solar Board S (X10-104)

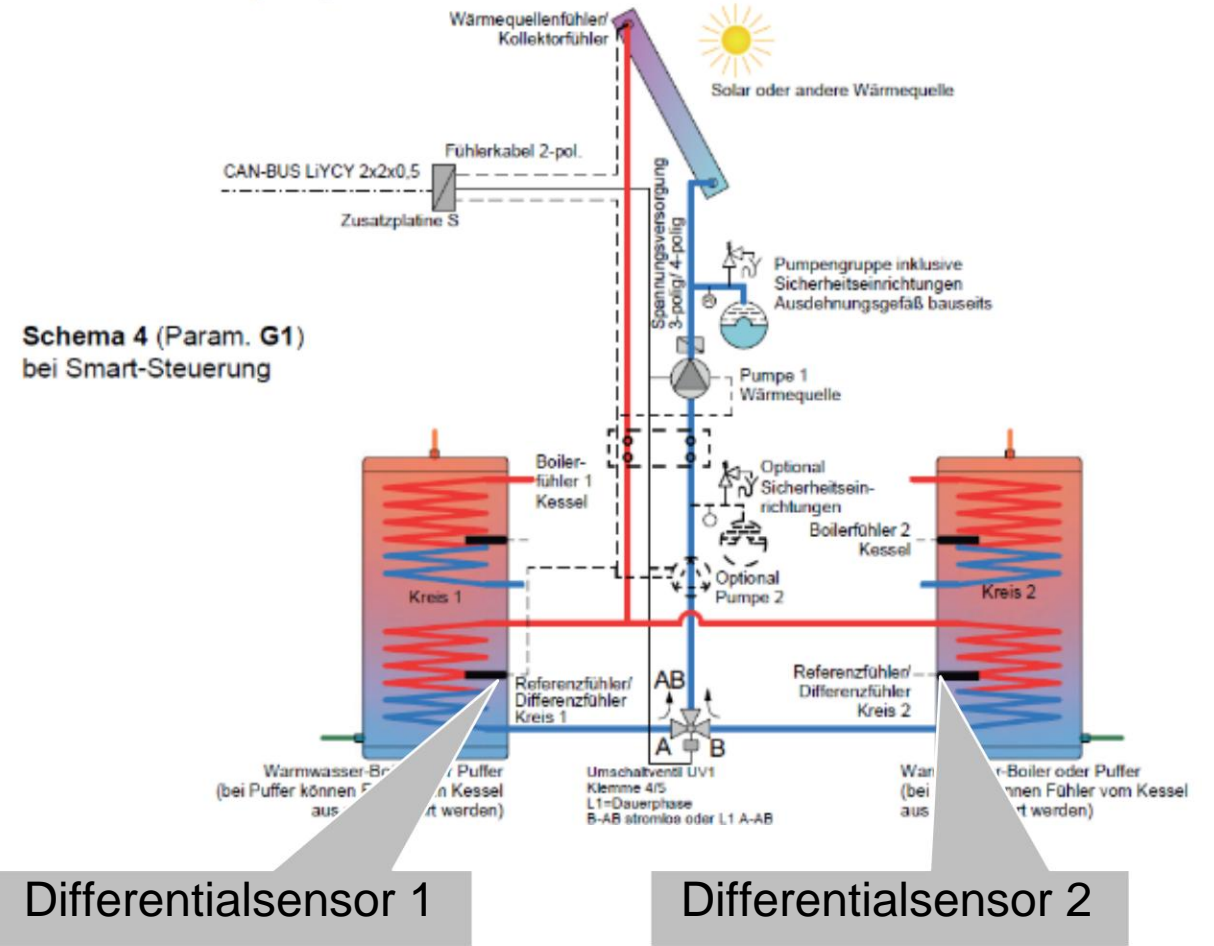
Temperaturdifferensgivare på solpanelen:

Nu är det möjligt att ansluta en andra differens temperatur sensor (för krets 2).

- Om det har valts en temperaturdifferensgivare på plint S3 för krets 1, väljs för temperaturgivare för krets 2 (plint S2) visas.

Programvara: med nästa seriella programvara

Firmware: XPL209.hfw





# Reläkort

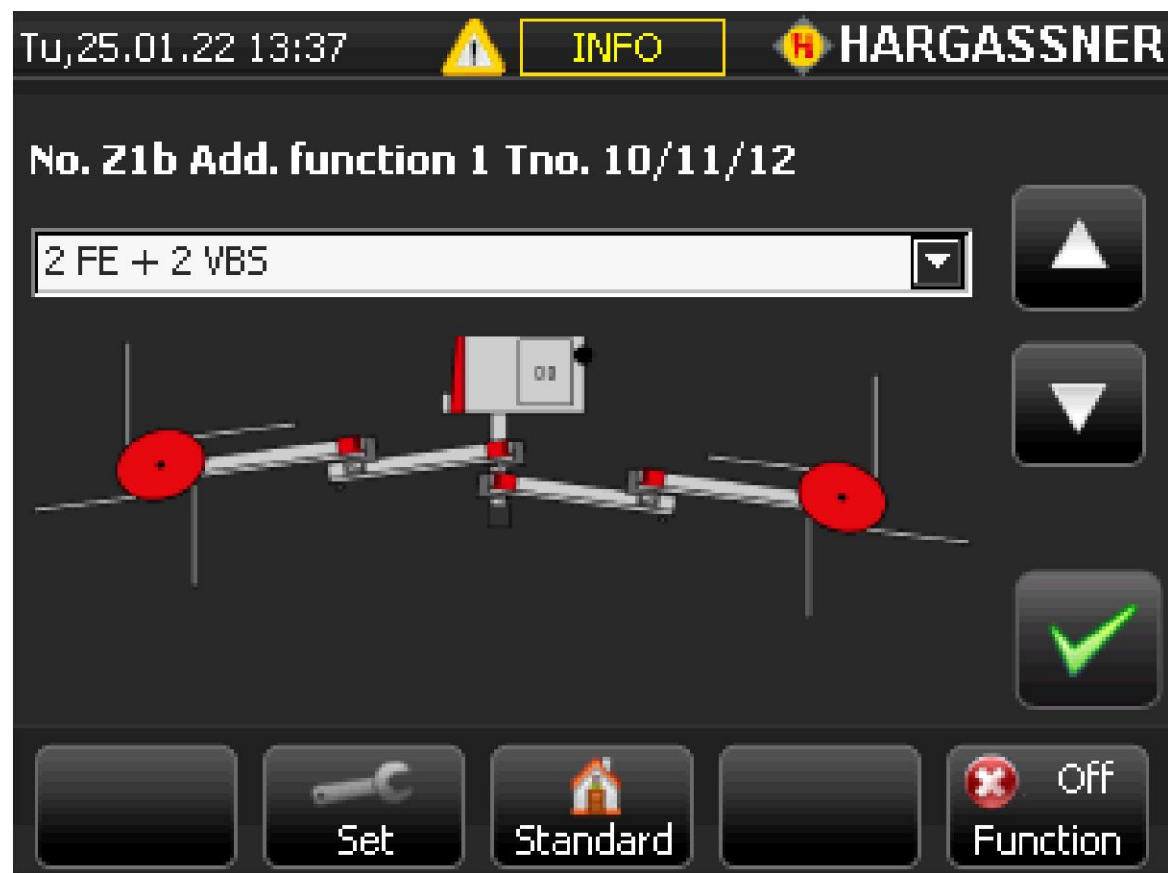
Relämodul för 2 rumsuttag och 2 uppåtgående skruvar





# Reläkort

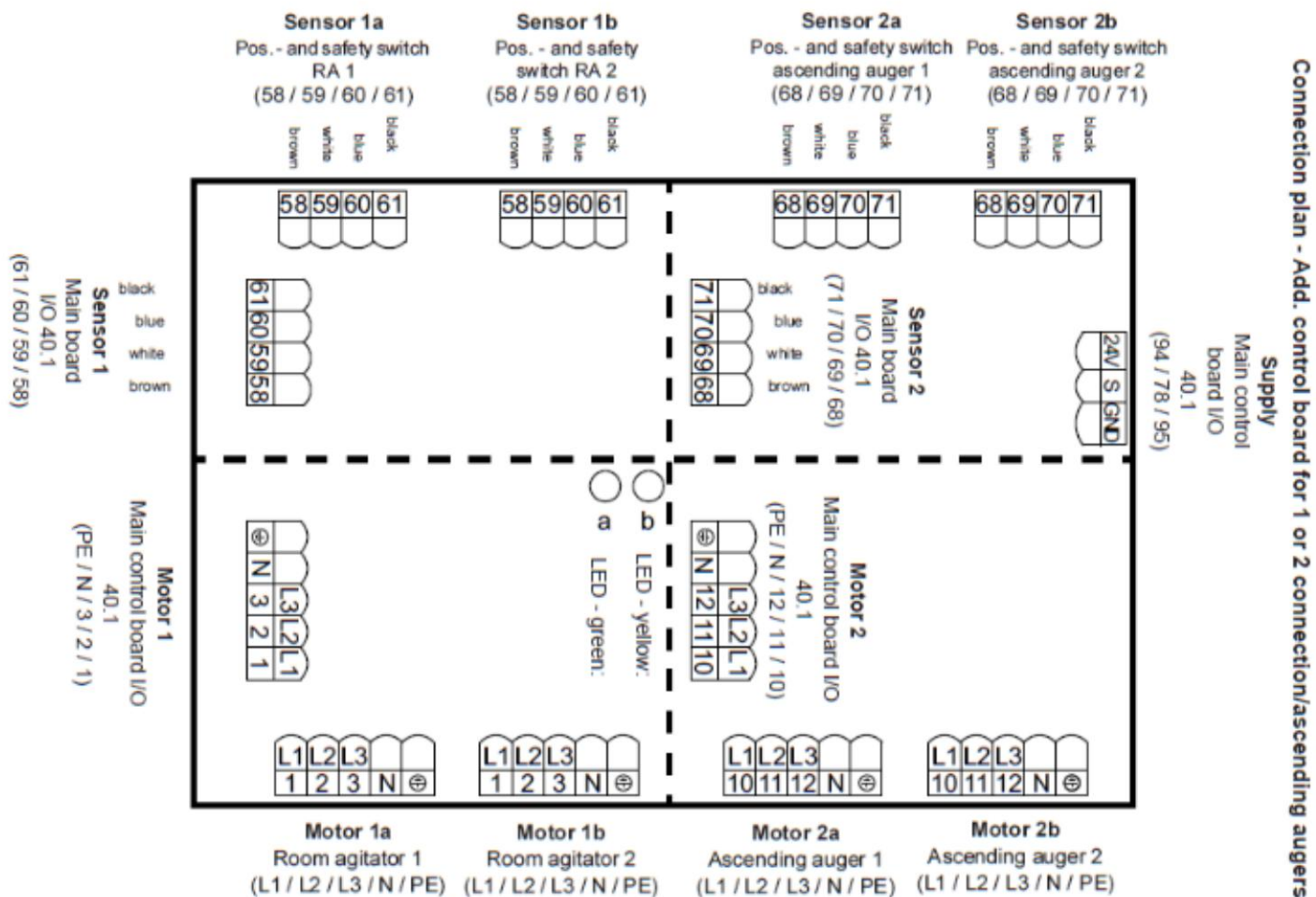
## Relämodul för 2 rumsuttag och 2 uppåtgående skruvar





# Reläkort

## Relämodul för 2 rumsuttag och 2 uppåtgående skruvar





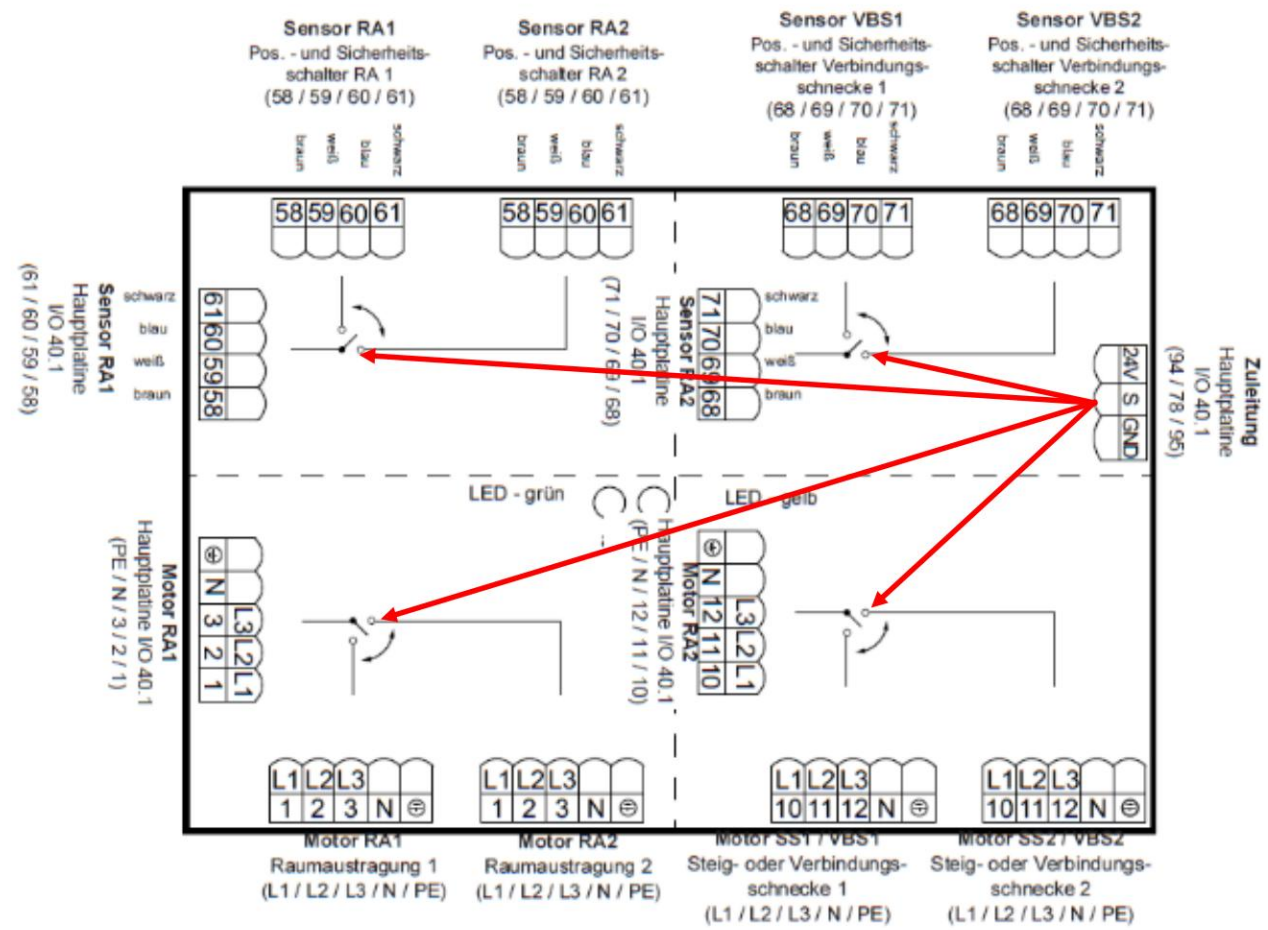
# Reläkort

## Relämodul für 2 rumsuttag och 2 uppåtgående skruvar

ZSP-VS/SS.1

Artikelnummer:

11053461





# Reläkort

## Relämodul för 2 rumsuttag och 2 uppåtgående skruvar

 Manuellt läge:

Nr. 3 (rumsuttag 1) - framåt / bakåt = uttag av rumsuttag 1 (på huvudkortet)

Nr. 3a (rumsuttag 2) - framåt / bakåt = uttag av rumsuttag 1 (på huvudkortet)

Nr. 4 (uppstigningsskruv 1) - framåt / bakåt = uttagsrum 2 (på huvudkortet)

Nr. 4a (uppstigningsskruv 1) - framåt / bakåt = uttagsrum 2 (på huvudkortet)



# Reläkort


## Relämodul för 2 rumsuttag och 2 uppåtgående skruvar

### Analog utgång:

När nr.3 och 4 är aktiverade kommer det inte att finnas någon utgång på plint 78 på huvudkortet (analog utgång)

När nr.3a och 4a är aktiverade kommer det att finnas en utgång på 10 VDC på plint 78 på huvudkortet (analog utgång)

 Denna utgång växlar reläerna på reläkortet (ingång "S").

 Om ett reläkort används är det inte möjligt att använda den analoga utgången för pannstatus (standardfunktion för denna analoga utgång).

 Artikelnummer: 11053461



## Relämodul för 2 rumsuttag och 2 uppåtgående skruvar

◆ Möjliga inställningar för klienten

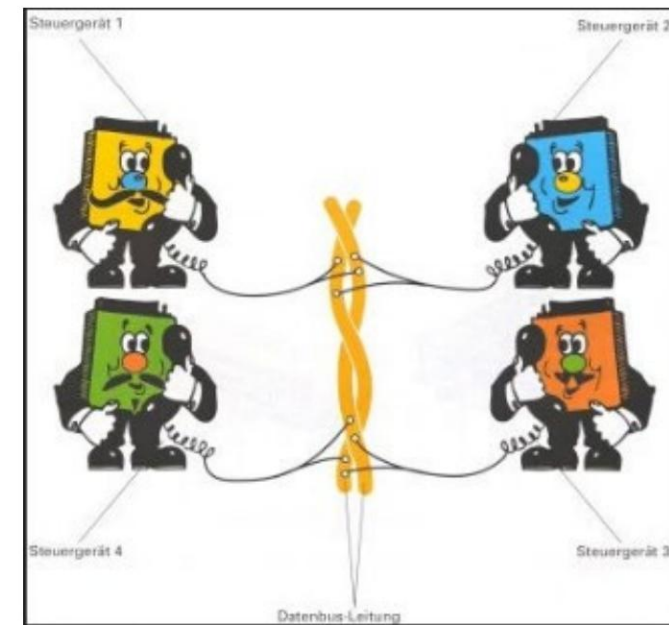


# Canbus



## Funktion

- Alla enheter på en "linje"
- Två trådar för kommunikation (H - Can HIGH / L - Can LOW) med termineringsresistent
- Alla enheter (användare) har samma rättigheter





## Korrekt installation av CAN-bus-kabeln

- Den specificerade kabeln från Hargassner MÅSTE användas (om den inte finns, notera i driftsättningsrapporten – beställaren måste skriva under!)
- Om möjligt ingen installation bredvid kraftledningar.
- Ingen stjärnanslutning – på varje användare max. 2 kabel (buss in / buss ut)
- Kabelns tvärsnitt måste vara:
  - min. 0,5 mm<sup>2</sup> upp till 200 m -
  - över 200 m 0,75 mm<sup>2</sup>
  - över 350 m 1,00 mm<sup>2</sup>
  - över 500 m 1,50 mm<sup>2</sup>



## CAN-Bus kabelspecifikation

Kabelspecifikation: CAN-Bus kabel 2x2x0,5 mm<sup>2</sup> skärmad, partvinnad  
t.ex.: LiYCY (över 200m 0,75mm<sup>2</sup>)

Om kablarna läggs i marken måste specialkabel för detta krav användas!

LAPP 0031360 Datenleitung UNITRONIC® Li2YCYv (TP) 2 x 2 x 0.50

Symbolfoto:

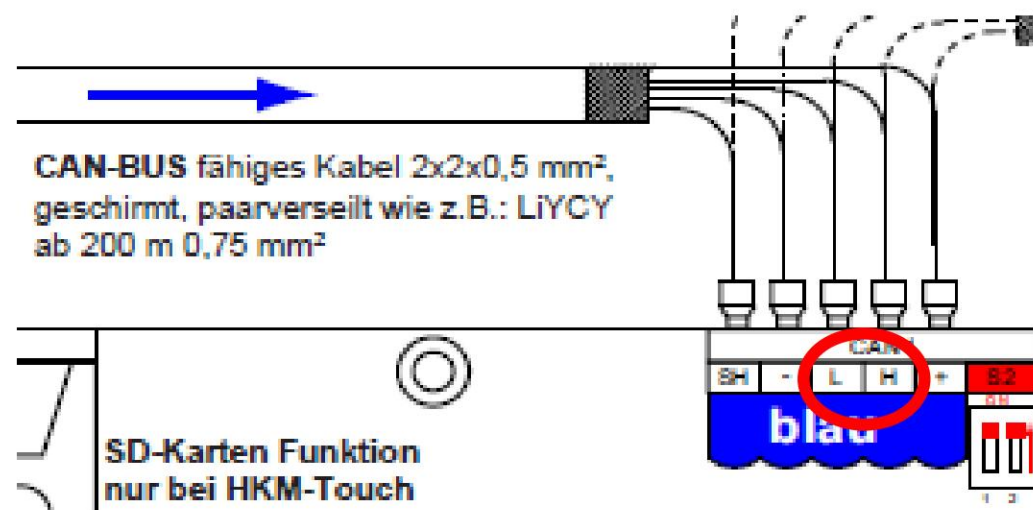


UNITRONIC® Li2YCYv (TP) mit verstärktem schwarzem Außenmantel (Yv) ist für den Innen- und Außenbereich sowie zur direkten Verlegung ins Erdreich geeignet.



## Motståndsmätning på CAN-Bus-kabeln

Mät CAN-bussens motstånd mellan **hög** och **låg** när systemet inte är strömsatt!!!



optimum: **60 Ohm**; måste vara mellan 40 och 80  
Ohm !!! **39 är inte 40!!!**



## Korrekt BUS-Avslutning

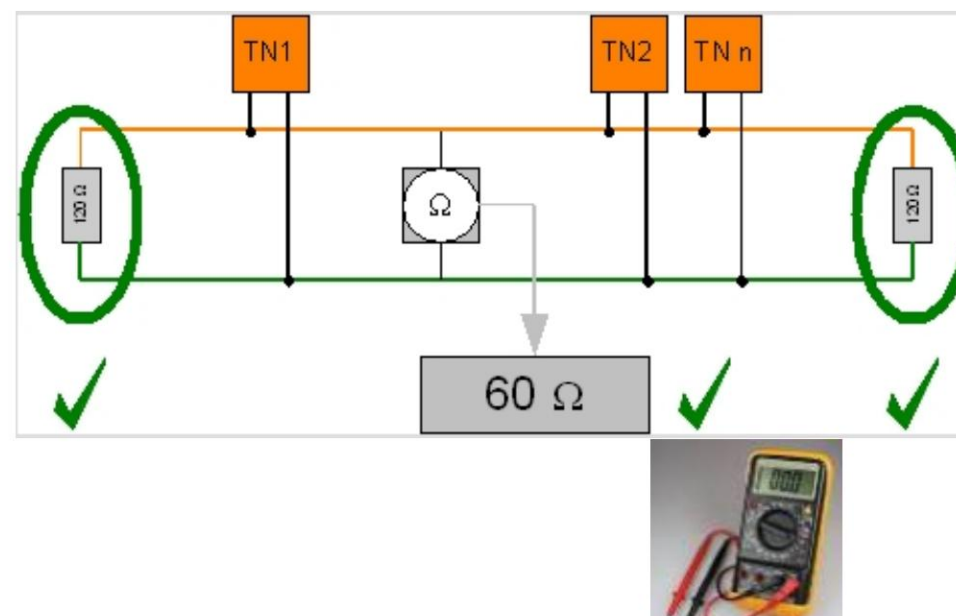
- Avslutningsmotstånderna måste vara på i båda ändarna av nätverket. Resistensen har 120 Ohm mellan ledningarna CAN-Hög och CAN-Låg.
- Koppla alltid från strömmen under mätningen.

Kommando: 60 Ohm

Bra räckvidd: 50-70 Ohm

Max. räckvidd: 40-80 Ohm möjlig

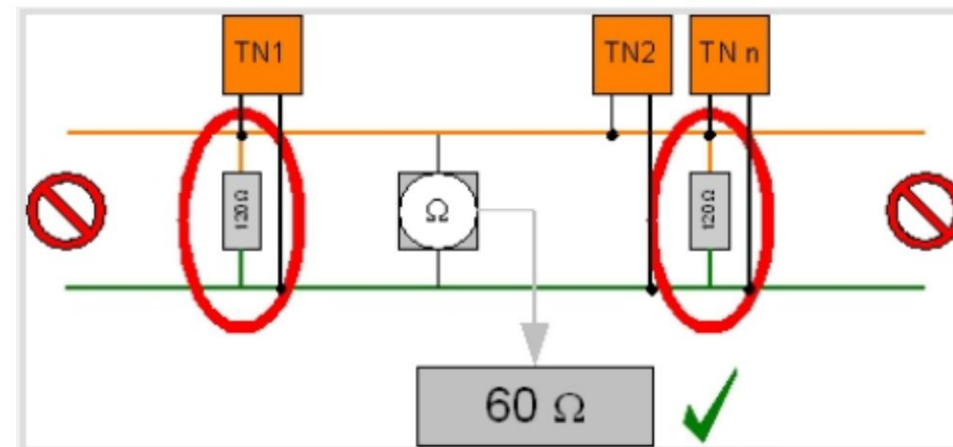
FEL <40 / > 80 Ohm





## Fel BUS-uppsättning

- Det är viktigt att resistorerna är installerade i de fysiska ändarna av nätverket. Resultatet blir korrekt när resistorerna installeras någonstans mellan, men där det är ingen garanti att den fungerar felfritt.



Kommando: 60 Ohm

Bra räckvidd: 50-70 Ohm

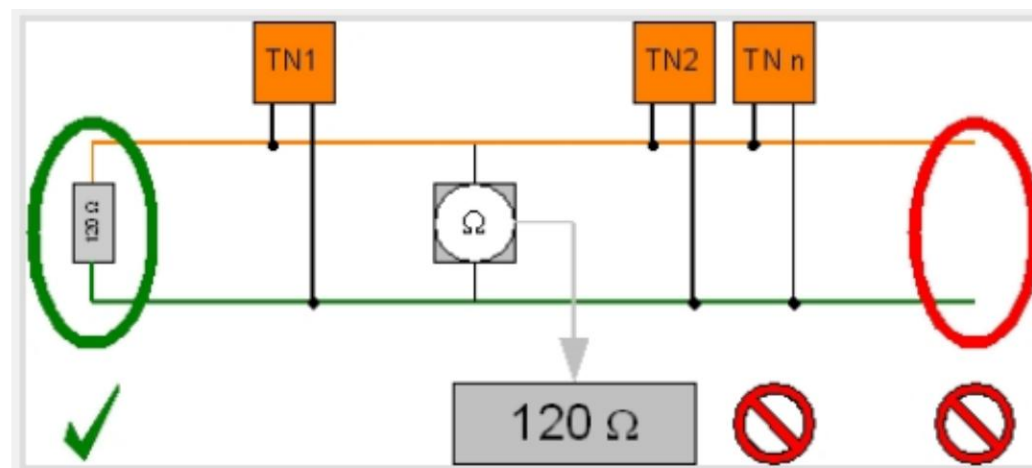
Max. räckvidd: 40-80 Ohm möjlig

FEL <40 / > 80 Ohm



## Fel BUS-uppsättning

- Mätningen visar 120  $\Omega$  om det bara finns en resistent installerad.



Kommando: 60 Ohm

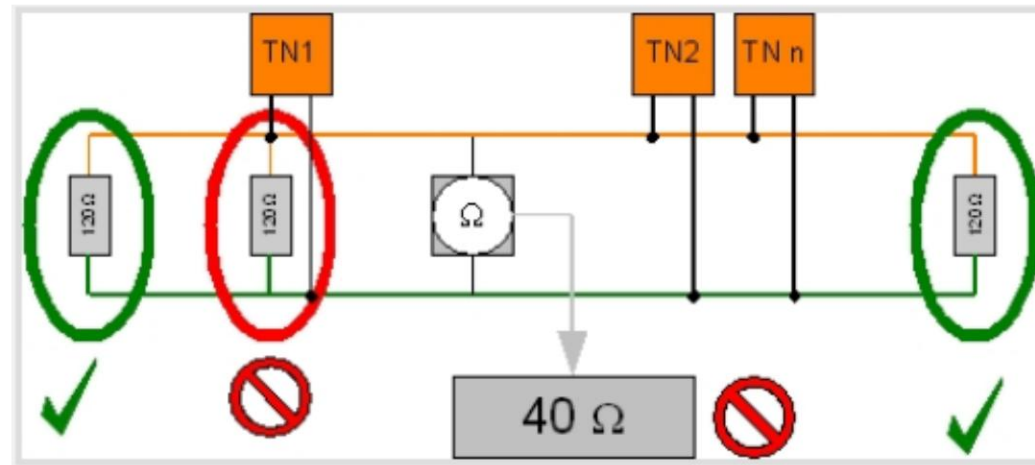
Bra räckvidd: 50-70 Ohm

Max. räckvidd: 40-80 Ohm möjlig

FEL <40 / > 80 Ohm

## Fel BUS-uppsättning

- Mätningen kommer att visa 40 om det finns 3 resistenta installerade.



Soll: 60 Ohm

Sicherer Bereich: 50-70 Ohm

Je nach Verkabelung und Reflexionen: 40-80 Ohm möglich

Störungen <40 / > 80 Ohm



## Procedur för BUS-uppsättning

Innan systemet strömsätts bör följande steg utföras, eftersom det kan vara så att värdet på resistansen är korrekt, men de är installerade på fel plats:

- Avsluta kabeldragningen
- Anslut alla bussenheter
- Kontrollera busshållfastheten på ALLA enheter

med 2 kablar på kontakten – resistent AV; med en kabel på stickkontakten – resistent PÅ OBSERVERA:

~~Var försiktig när du använder skyddsmodulerna!~~

- Slutkontroll med mätinstrumentet
- Aktivera systemet

### **VIKTIG:**

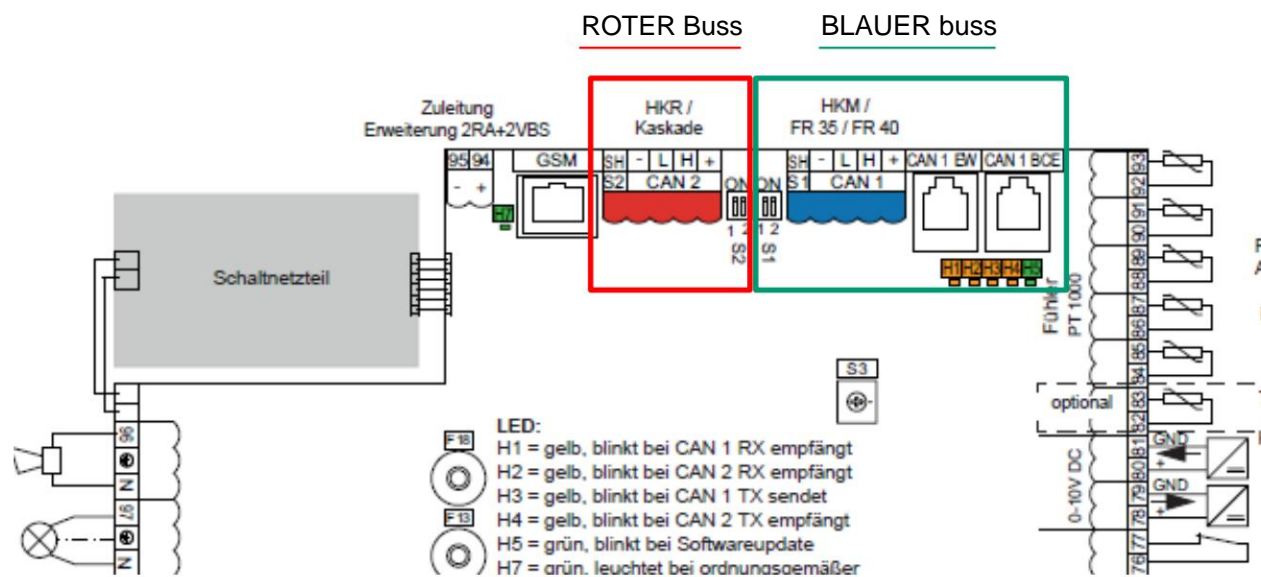
För adressändringar är det nödvändigt att starta om hela systemet (Stäng av/på)!



## CAN-bussanslutning (ECO-HK/PK)

För den röda bussen är bara ett uttag.

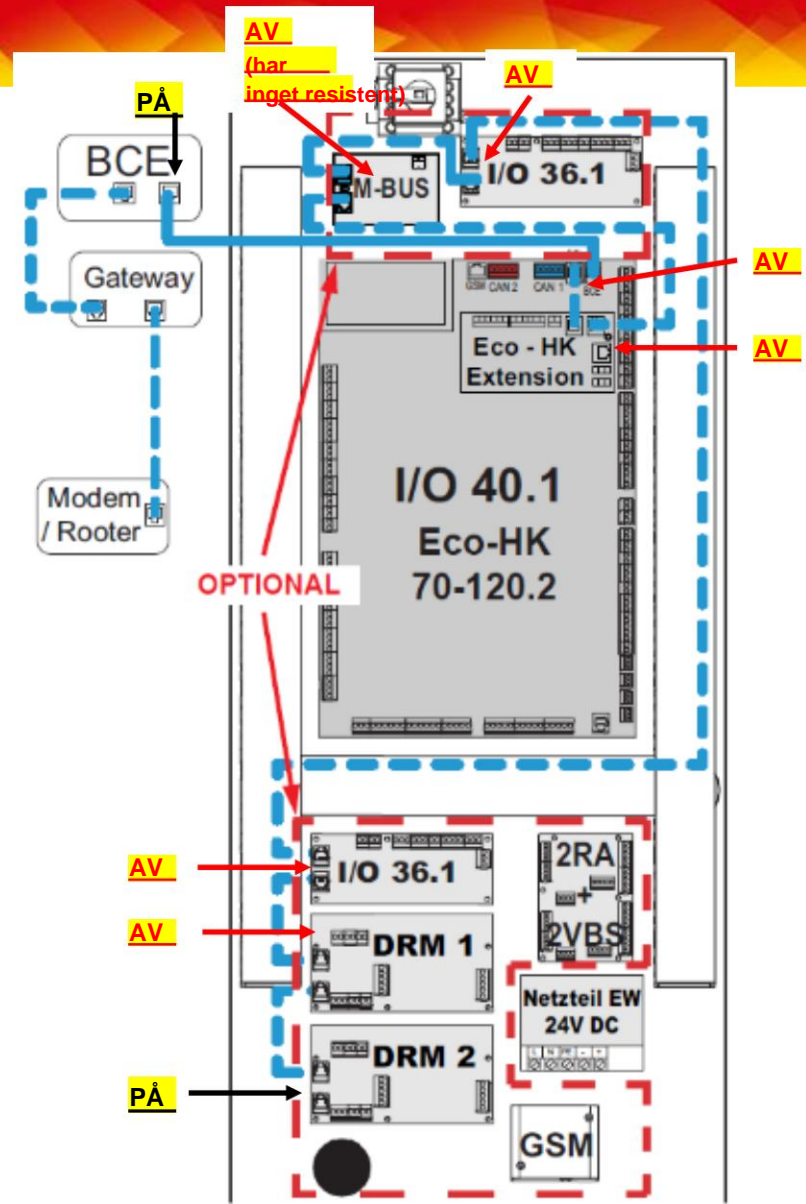
För den blå bussen finns 3 uttag (1 x stickpropp med skruvar och 2 x RJ45 Buchsen)





# CAN BUS

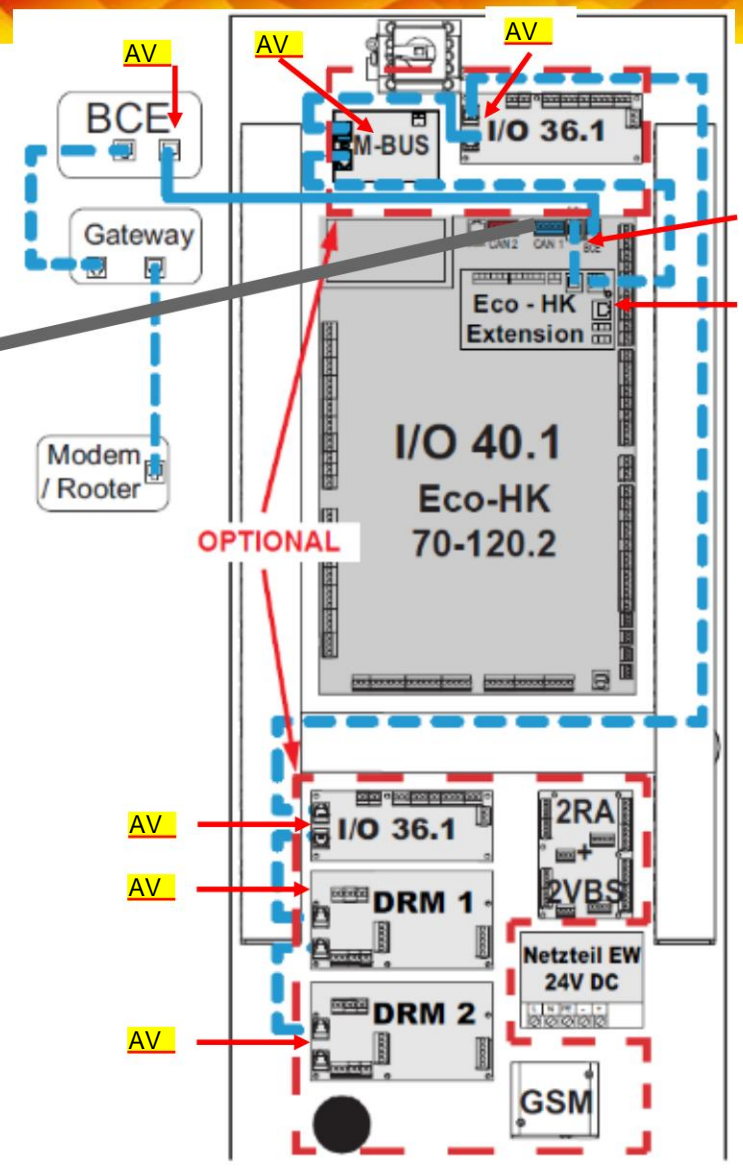
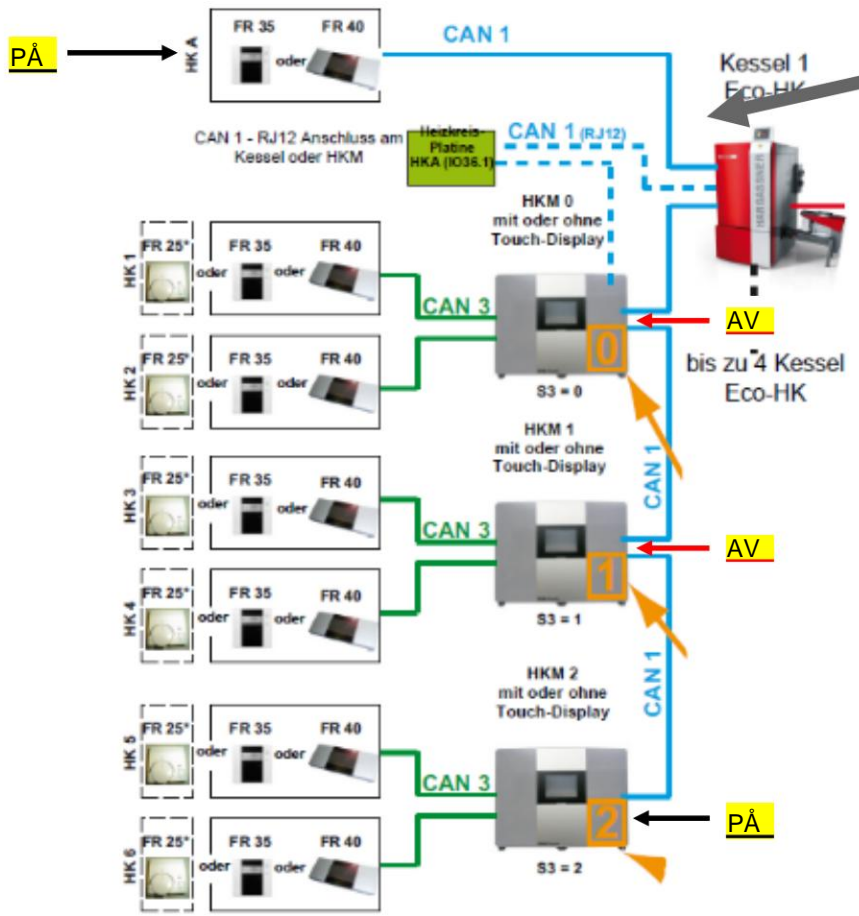
## CAN Bus-anlutningar (ECO-HK/PK)





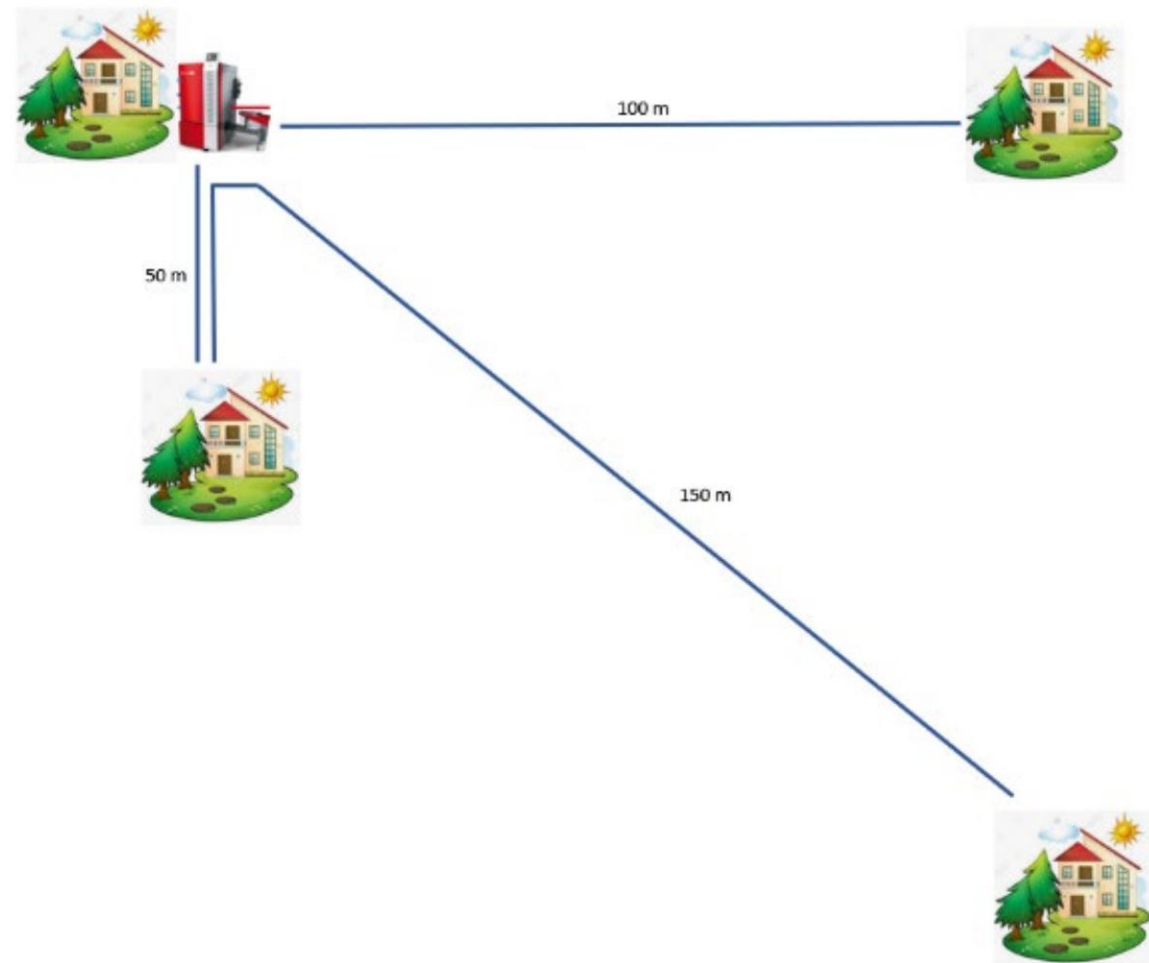
CAN Bus-anlutningar

(ECO-HK/PK)



## CAN-Bus kabelinstallation över längre avstånd

- Hela längden ska vara så kort som möjligt
- Dra bara en kabel till det längre avståndet
- Kabeltvärsnittet ska vara min.  
0,5 mm<sup>2</sup> upp till 200 m och över 200 m min.  
0,75 mm<sup>2</sup>.
- Kablar mellan strukturellt separerade byggnader måste skyddas med skyddsmoduler.





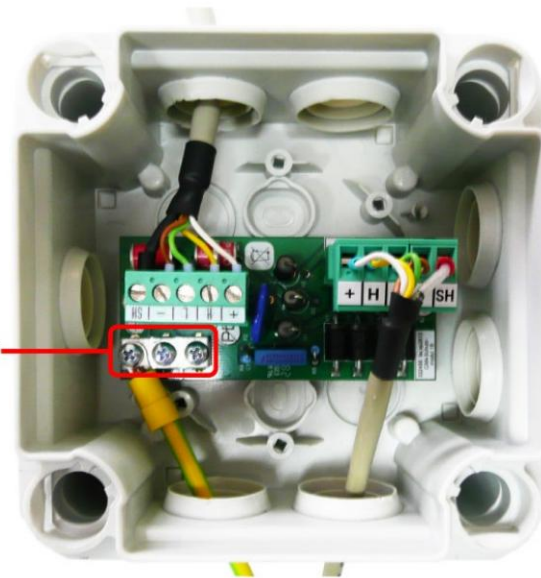
## Skyddsmoduler för CAN-Bus-nätverk

Modulerna kommer att skydda de elektroniska enheterna efteråt mot överspänning.

Kabelns skärm kommer att jordas av metalljordningsbryggan på kortet.

Bryggan är endast installerad på en modul. På alla andra är det inte installerat att det inte finns någon risk för ekvipotential bindningsström.

Jordningsbro  
installerat



### Rekommenderad jordning av CAN-Bus-kabeln

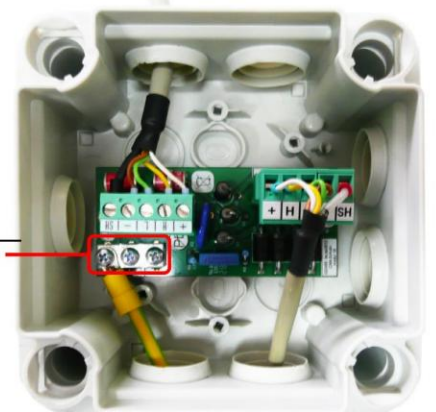
• Anslutning på pannan: \_\_\_\_\_

- Skyddsmodulen måste installeras nära till pannan -

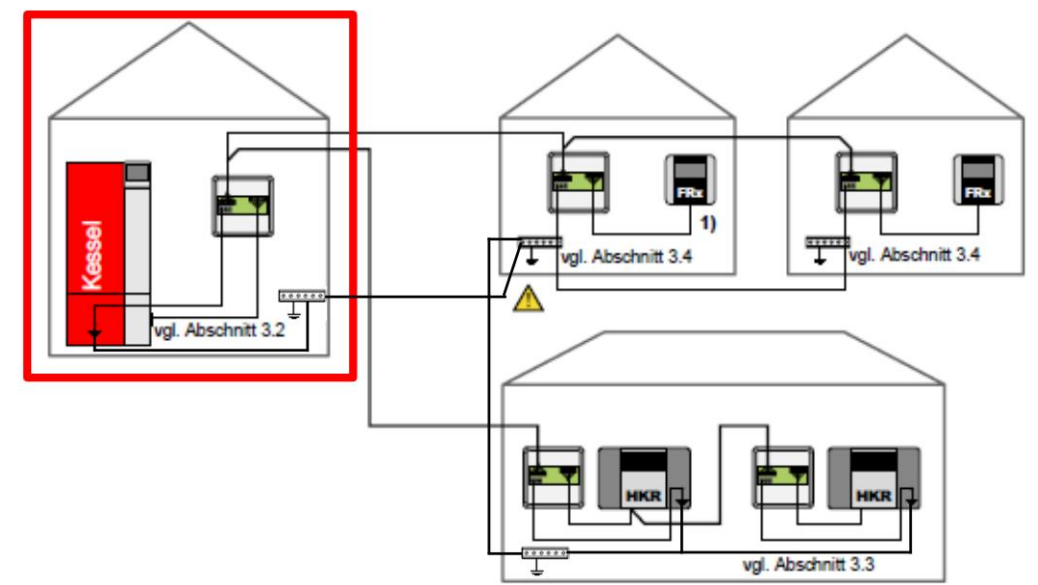
Jordningsbryggan är installerad. y därigenom är skölden jordad

Ej skyddad mot andra byggnader





Jordningsbro installerad



jordning Skyddad till pannan



#### Legende

-  Erdungsschiene oder vergleichbarer sicherer Erdungsanschluss
-  Fernbedienung FR35 oder FR40
-  CAN-Bus Schutzmodul mit (am Kessel) und ohne Erdungsbügel (alle anderen)
-  Heizkreisregler (HKR) oder Heizkreismodul (HKM)

## Rekommenderad jordning av CAN-Bus-kabeln

~~Anslutning på enheter med egen strömförsörjning: - Skyddsmodulen måste installeras nära HKM eller HKR.~~

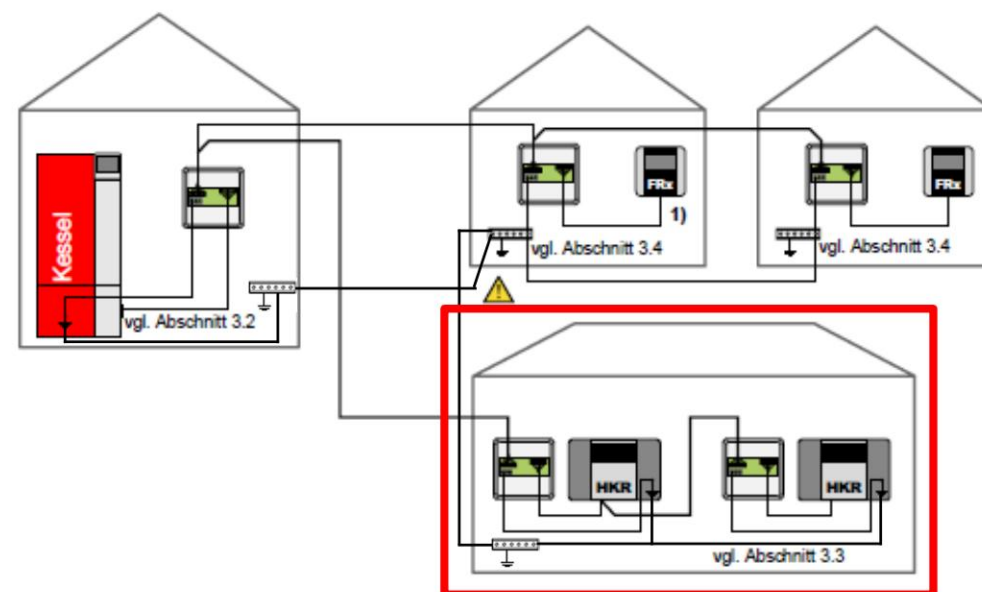
- Ta bort jordningsbryggan. y därigenom kommer potentiell utjämningsström att undvikas

Ej skyddad mot andra byggnader

Jordningsbron borttagen



jordning Skyddad till HKR, HKM, FRx,....



### Legende



Erdungsschiene oder vergleichbarer sicherer Erdungsanschluss



Fernbedienung FR35 oder FR40



CAN-Bus Schutzmodul mit (am Kessel) und ohne Erdungsbügel (alle anderen)



Heizkreisregler (HKR) oder Heizkreismodul (HKM)

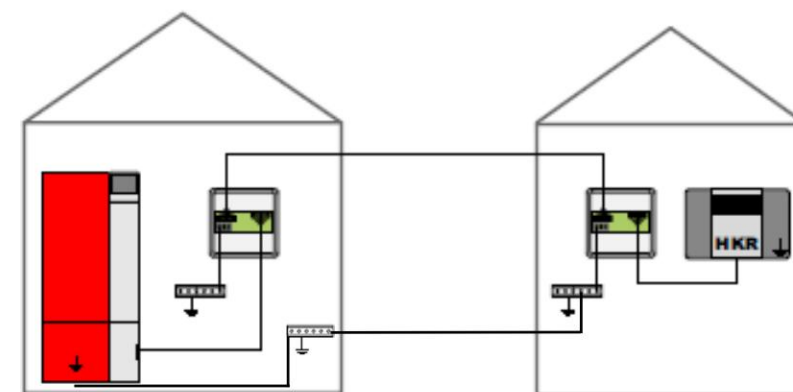


## Alternativt jordanslutning av CAN-Bus-kabeln




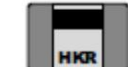
~~Alternativt anslutning på enheter med egen strömförsörjning: - Skyddsmodulen måste installeras nära HKM eller HKR.~~

- Ta bort jordningsbryggan. därigenom kommer potentiell utjämningsström att undvikas

Ej skyddad mot andra byggnader



### Legende

-  Erdungsschiene oder vergleichbarer sicherer Erdungsanschluss
-  Fernbedienung FR35 oder FR40
-  CAN-Bus Schutzmodul mit (am Kessel) und ohne Erdungsbügel (alle anderen)
-  Heizkreisregler (HKR) oder Heizkreismodul (HKM)

## Rekommenderad jordning av CAN-Bus-kabeln

### Anslutning på enheter utan egen strömförsörjning:

- Skyddsmodulen måste installeras nära till kabelintaget i byggnaden. Skyddsmodulen ska installeras nära en potentialutjämningskena

- Ta bort jordningsbryggan. därigenom kommer potentiell utjämningsström att undvikas

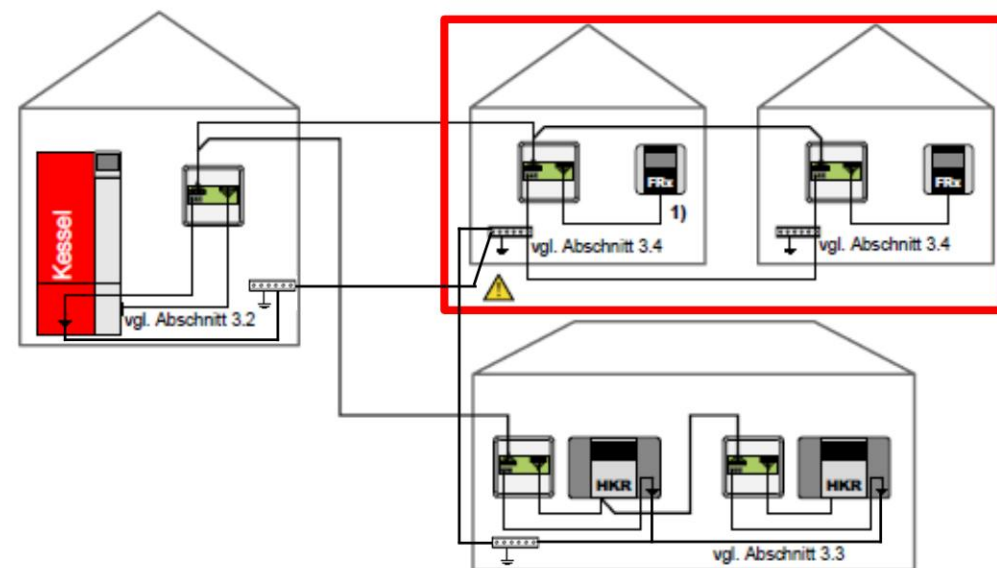
Ej skyddad mot andra byggnader

Jordningsbron borttagen







jordning Skyddad till HKR, HKM, FRx,....

Filnamn



### Legende

-  Erdungsschiene oder vergleichbarer sicherer Erdungsanschluss
-  Fernbedienung FR35 oder FR40
-  CAN-Bus Schutzmodul mit (am Kessel) und ohne Erdungsbügel (alle anderen)
-  Heizkreisregler (HKR) oder Heizkreismodul (HKM)



## Felsökning på en skyddsmodul

**Modulen kommer att förstöras vid överspänning. Detta är meningen med denna modul och inte ett fel!**

- I så fall är det nödvändigt att byta modulen.  
Under denna tid (när den är skadad) är det möjligt att sätta de två kopplas ihop för att få en anslutning av nätverket.

**UPPMÄRKSAMHET:**

**CAN-bus-gränssnittet är inte längre skyddat i detta fall åldras överspänning!**





## Faktorer som påverkar skyddet

Skydd

rekommenderad

minimum

Avstånd mellan skyddsmodul och enhet

< 1m

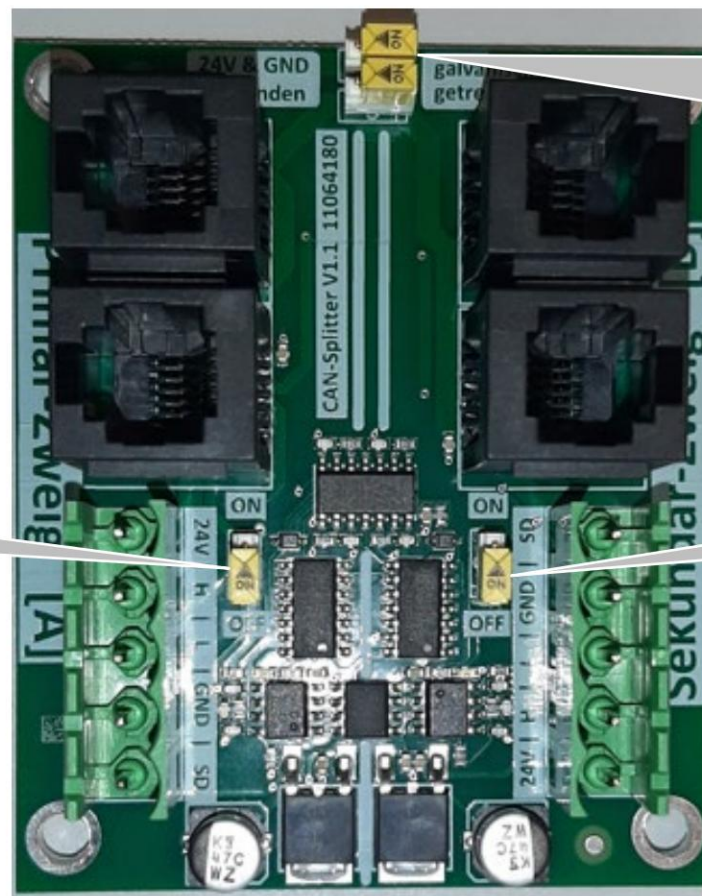
< 10 m

Jordtrådens längd / tvärsnitt

Cirka 50 cm / 6 mm<sup>2</sup> < 100 cm / 2,5 mm<sup>2</sup>



# CAN-Splitter



Avslutningsresistent  
för primärt nätverk

Galvanisk separation av  
24VDC matning  
på: 24VDC från prim. till sek.  
av: ingen 24VDC till sek.

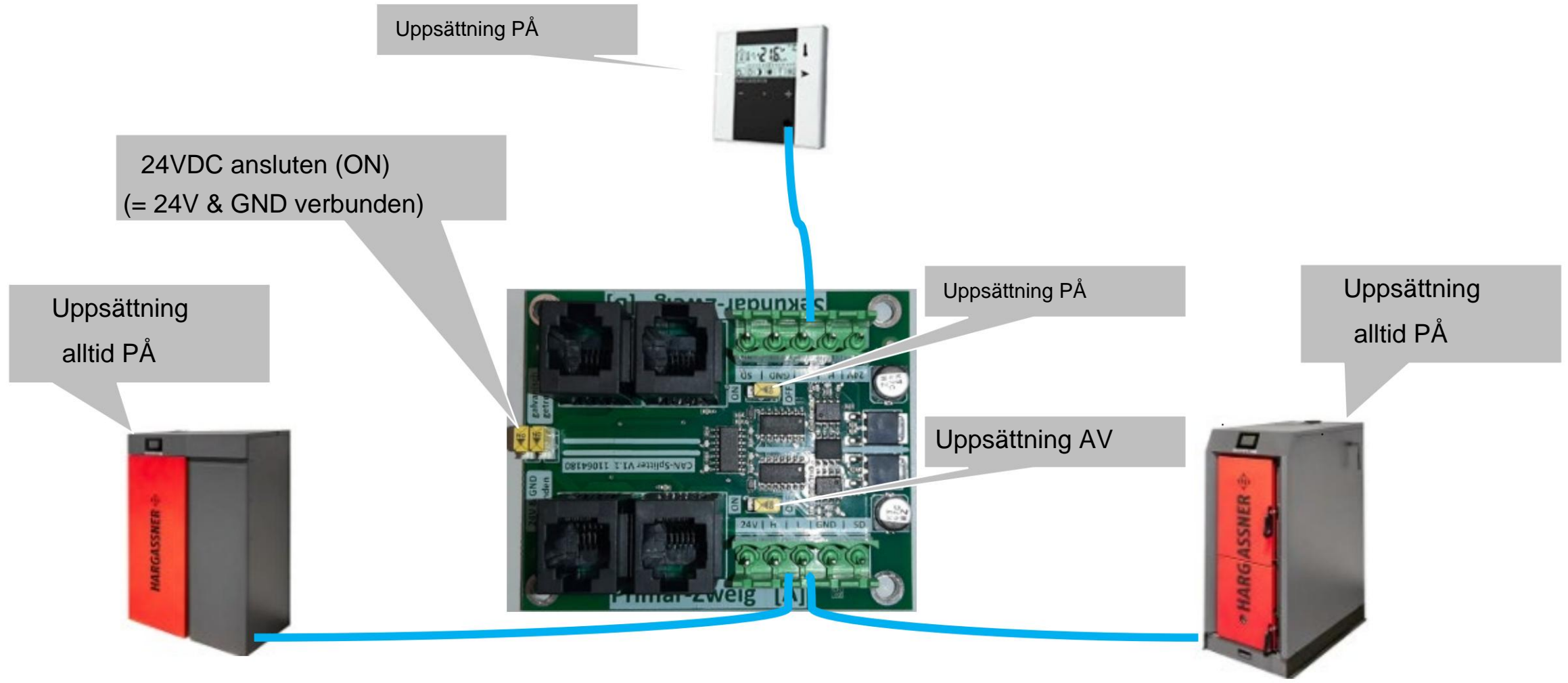
Avslutningsresistent  
för primärt nätverk

Primärt nätverk

Sekundärt nätverk



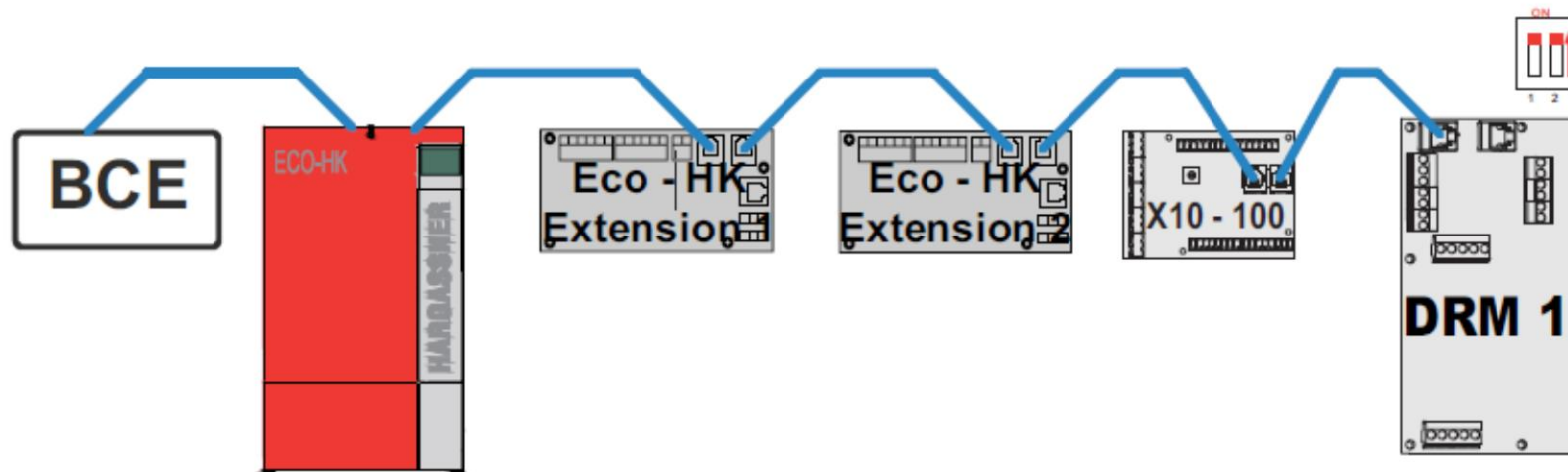
# CAN-splitterprov med Smart kombination





## Skador på förlängningsbryggan

- ◆ Egentligen är processorn (3,3 V) inte genvägsresistent.
- ◆ Processorn kommer att modifieras inom kort (5,5 V)
- ◆ Det måste finnas ett problem på CAN-bussen som orsakar skada på förlängningskortet.







## CAN-splitterprov med förlängningsbryggor

### VIKTIG NOTERING

Denna nya CAN-splitter SKA INTE vara en standardlösning för alla installationer.

Huvudmålet MÅSTE vara att göra en korrekt installation UTAN denna CAN-splitter!!

NÅGRA FRÅGOR?



Tack för din uppmärksamhet!