



Lindab **FDS Brandautomatik**

Brugermanual

Version 1.2 - December 2018

Indhold

1. Beskrivelse af systemet	3
2. Komponenter	4
2.1 FDS-M Masterenhed	5
2.2 FDS-S Slaveenhed	6
3. Installation (op til 4 spjæld) – ingen slave	
3.1 Strømforsyning til masterenhed	7
3.2 Tilslut lokal røgspjæld	7
3.3 Tilslut lokal røgdetektor	8
4. Installation med slave enhed	
4.1 Tilslut slaveenhed til masterenhed og første strømforsyning	9
4.2 Tilslut brandspjæld til slaveenhed	10
4.3 Tilslut røgdetektor til slaveenhed	11
4.4 Tilslut slaveenhed til slaveenhed	12
4.5 Tilslut signal forstærker	14
5. Eksterne signaler	
5.1 Eksterne (indkommende) alarmer	15
5.2 Ekstern (udgående) alarmer	15
5.3 Tilslut "Stop AHU" signal	16
5.4 Konfiguration eksempler	16
5.5 Tilslut SEF (Røgevakueringsfunktion)	17
6. Konfiguration	18
6.1 Vælg land	18
6.2 Adgangsrettigheder	19
6.3 Hovedmenu	19
6.4 Status	20
6.5 Idriftsættelse	22
6.5.1 Land	22
6.5.2 Automatisk adressering	22
6.5.3 Manual adressering	23
6.5.4 Tilføj enkel detektor	24
6.5.5 Sektioner	24
6.5.6 Kommunikation	25
6.5.7 Aktivere/Deaktivere (system)	26
6.5.8 Genstart	26
6.5.9 Diverse	27
6.6 Indstillinger	28
6.7 Event log	30
6.8 Aktiver SEF (Røgevakueringsfunktion)	30

1. Beskrivelse af systemet



FDS Brandsikrings automatik kan overvåge og teste op til 60 brandspjæld. Røgdetektor kan tilsluttes og overvåges. System er kun designet til 24 V brandspjæld.

System komponenter:

FDS-M	FDS-S	FDS-P	FDS-R	FDS-RB	FDS-DD	WH	WK
Masterenhed	Slaveenhed	Strøm forsyning	Signal forstærker	Relæ modul	Røgdetektor	Brandspjæld	

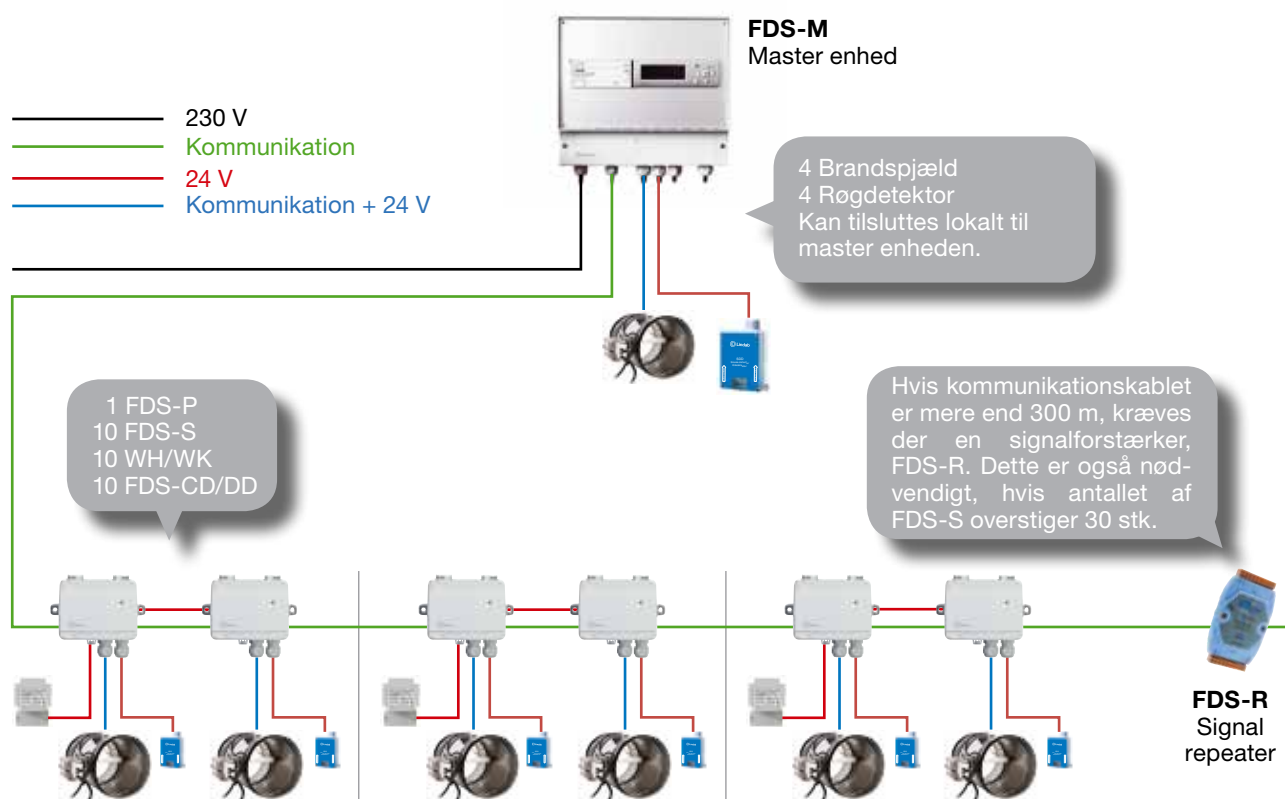





Fig. 1. FDS - Driftsdiagram

2. Komponenter



FDS – Komponent oversigt

FDS-M Master enhed	FDS-S Slaveenhed	FDS-P Strømforsyning til FDS-S	FDS-R Signal forstærker
 <p>FDS-M Masterenhed accepterer op til 4 brandspjæld og 4 røgdetektorer, der kan forbindes lokalt uden brug af andre komponenter.</p> <p>FDS-M kan håndtere op til 60 FDS-S slaveenheder (op til 60 lokale slave og spjæld total).</p>	 <p>FDS-S Slaveenhed anvendes hvor der er mere ind 4 brandspjæld på et system. Slaveenheden kan styre et brandspjæld og en røgdetektor.</p>	 <p>FDS-P Strømforsyning kan forsyne op til 10 slaveenheder / brandspjæld i et system.</p>	 <p>FDS-R signal forstærker er nødvendig hvis mere end 30 slave/ spjæld er forbundet, for at sikre bus signal kvaliteten eller hvis kommunikationskablet er længere end 300 m.</p>

FDS-RB Relæ modul	WH/WK Brandspjæld	FDS-DD Røgdetektor
 <p>Relæ modul bruges til:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Stop AHU" signal - Eksterne alarmer 	 <p>Cirkulære og rektangulære brandspjæld udstyret med 24V spjældmotor</p>	 <p>Optisk røgdetektor til montering i kanalsystem.</p>

2.1 FDS-M Masterenhed



FDS-M masterenhed er en forprogrammeret kontrolenhed med internt display. Displayet har baggrundslys og menuerne er lette at manøvre igennem med trykknapper på fronten sammen med 2 LED indikatorer for alarm og skrive indikator.

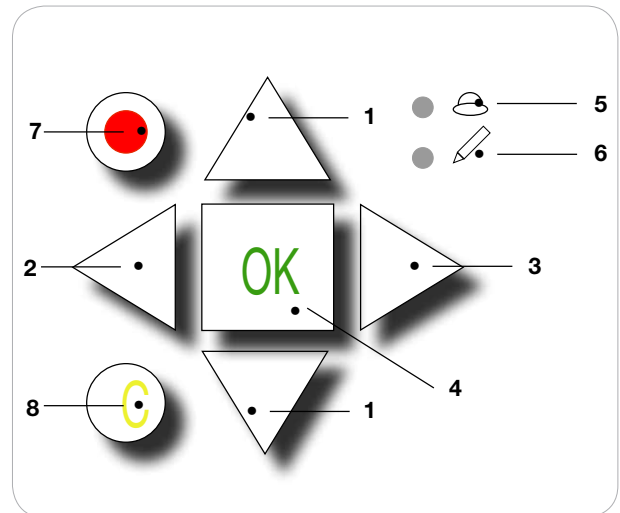
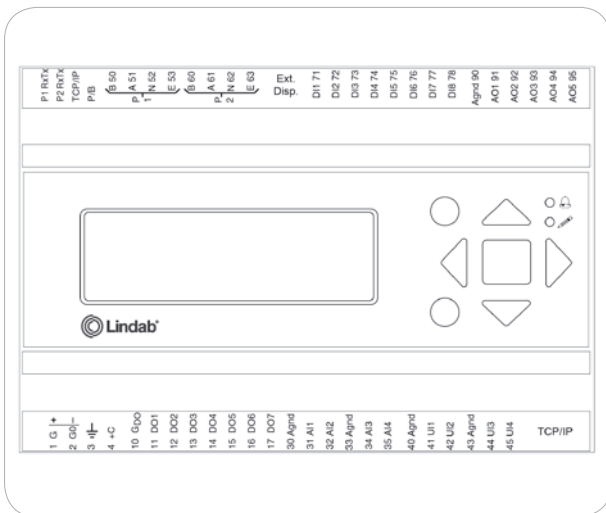


Fig. 2. Master enhed FDS-M

1. Op/Ned knapper: tillader at navigere igennem menuerne
2. "Tilbage" knappen: bringer til forrige side.
3. "Enter" knappen: enter menuside.
4. OK knappen: tillader skift af værdi.
5. Gul LED blinker når værdien kan skiftes på menu siden.
6. Rød LED blinker ved alarm.
7. Rød knap: fører til alarm godkendelsesside.
8. C knap: exit/afslutter.

PCB nederst på enheden tillader let tilgang fortråde komponenterne uden at åbne FDS-M enheden.

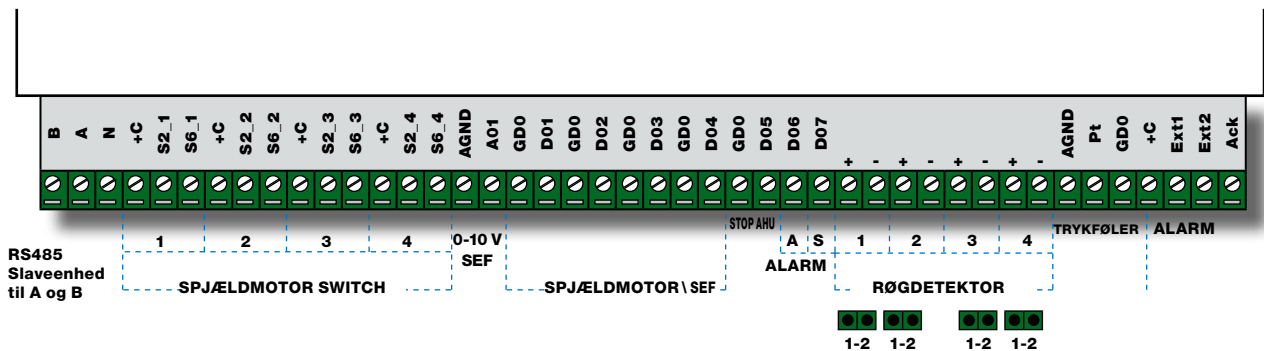


Fig. 3. PCB om FDS-M

2.2 FDS-S Slaveenhed

FDS-S slaveenhed er et modul kontrolleret af skjulte trykknapper sammen med en LED.

1. ■ **konstant grøn:** Enheden er adresseret og arbejder. Ingen alarmer.
2. ■ **Konstant orange: service (Kommunikations eller beskidt røgdetektor)**
3. ■ **Konstant rød: A alarm / Brandalarm**

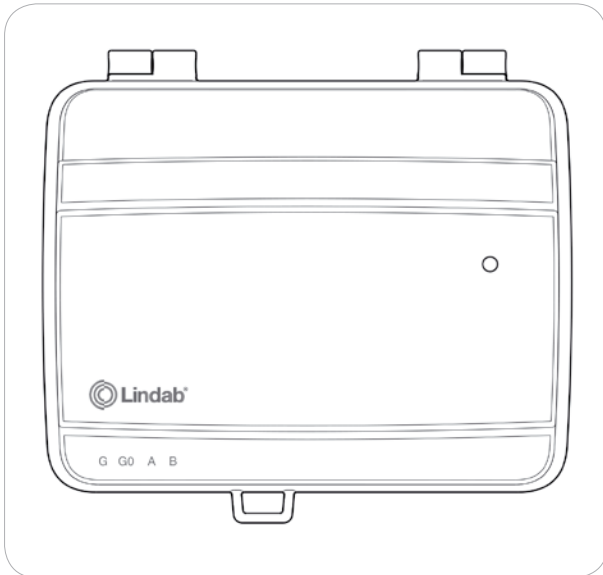
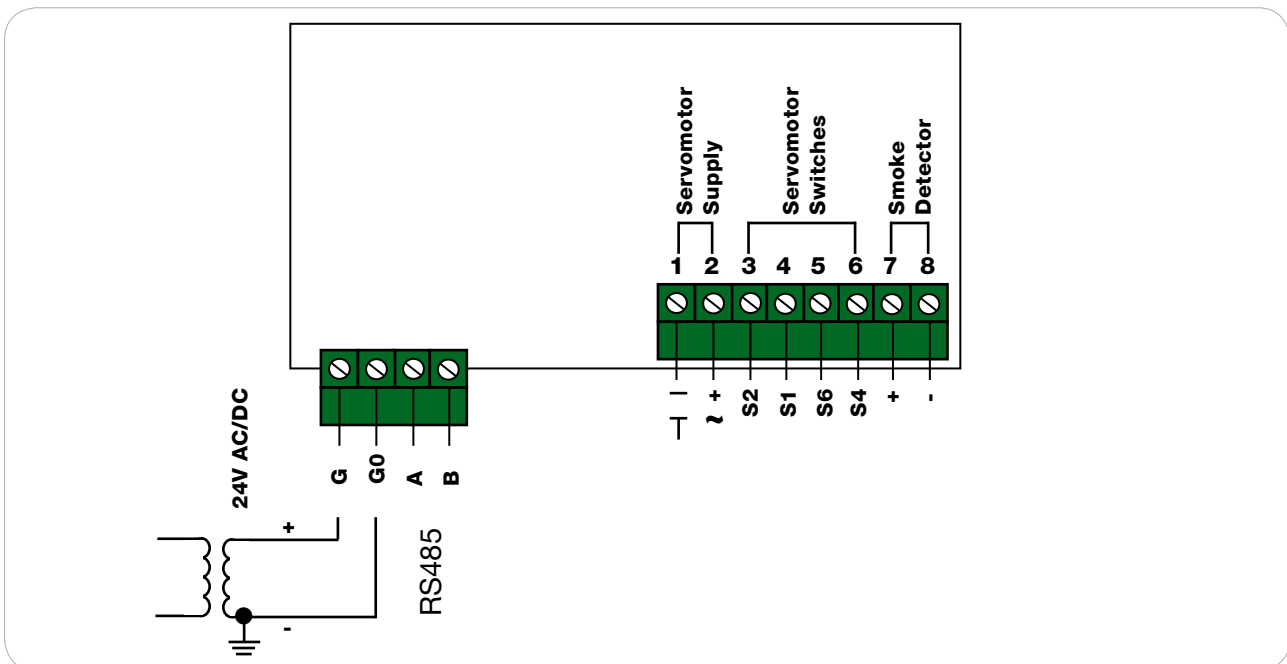


Fig. 4. Slave enhed

Den interne PCB tillader at tilslutte en strømforsyning til brandspjæld, 2 positionskontakter og en røgdetektor.

Den eksterne quick connector tillader en let tilslutning af strøm og kommunikation af slaveenheder sammen.



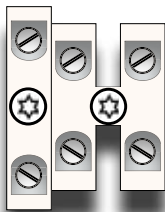
g. 5. intern PCB på FDS-S

Installation (op til 4 brandspjæld)

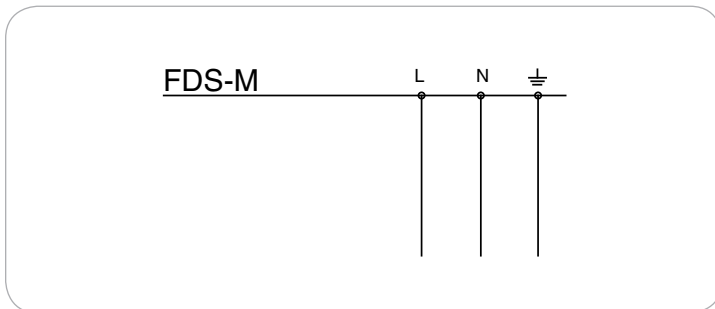


3.1 Strømforsyning til masterenhed

Tilslut 230v til masterenhed



L N
230V AC
Sikring 6,3A



3.2 Tilslut lokal røgspjæld (op til 4)

Tilslutning af brandspjæld og strømforsyning til masterenhed.

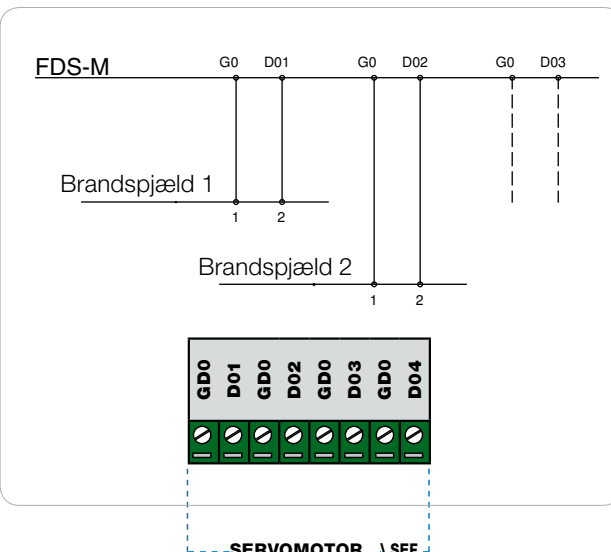
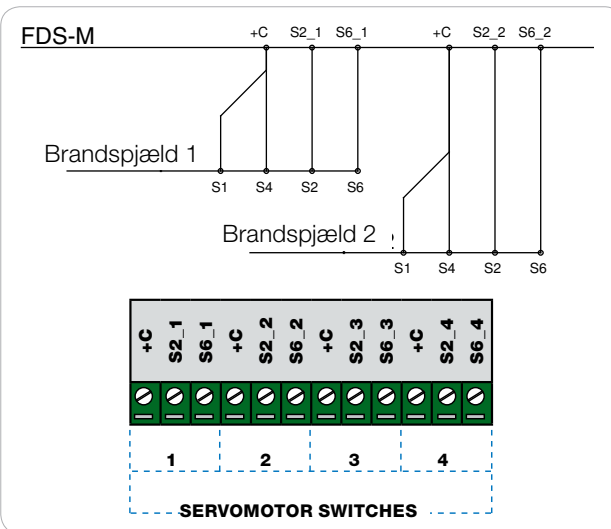
Max 4 brandspjæld kan tilsluttes masterenhed (FDS-M).

Brandspjæld kabler



OBS

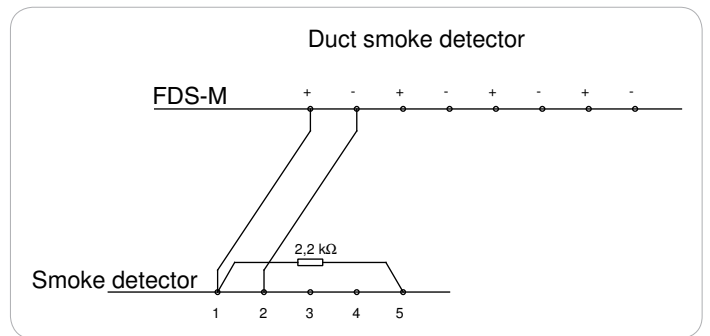
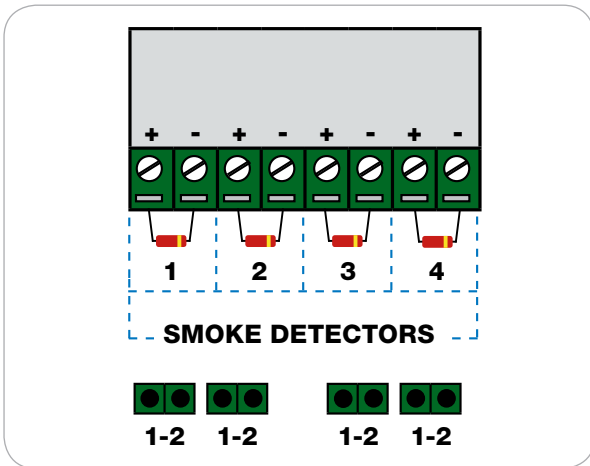
Farver på kabler kan ændre sig afhængigt af motorfabrikant. Kabelnummer (1-2 til forsyning 24V, 1 til 6 for kontakter) forbliver ens på alle motorversioner.



3.3 Tilslutning lokal røgdetektor

Tilslut lokal røgdetektor til masterenhed.

Max 4 røgdetektorer kan tilsluttes masterenhed (FDS-M).



På FDS-M printet er der fire 2,2 kΩ modstande på hver af røgdetektor indgangene.

Fjern modstanden på printet, og monter modstanden ud i røgdetektoren. Se billede 1

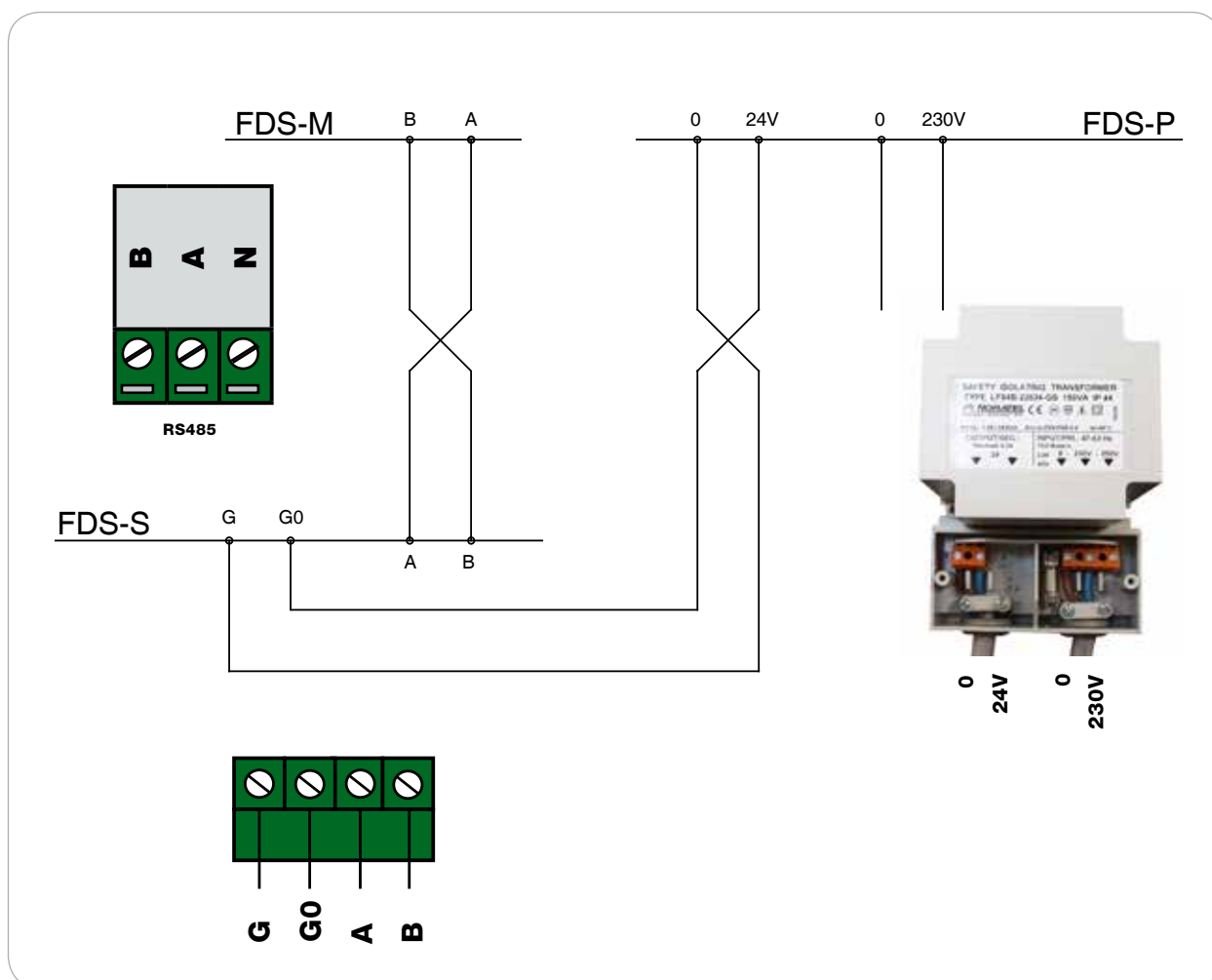
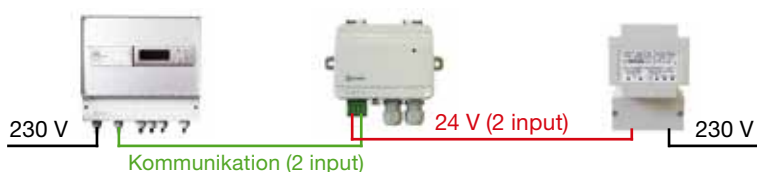
4. Installation med slaveenhed



Er der installeret en slaveenhed (FDS-S) i systemet skal den forsynes fra en strømforsyning (FDS-P).

4.1 Tilslutning af slaveenhed til master og første strømforsyning

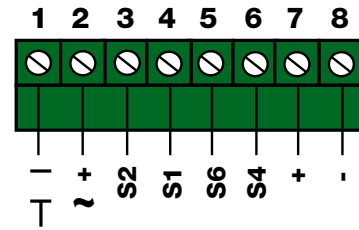
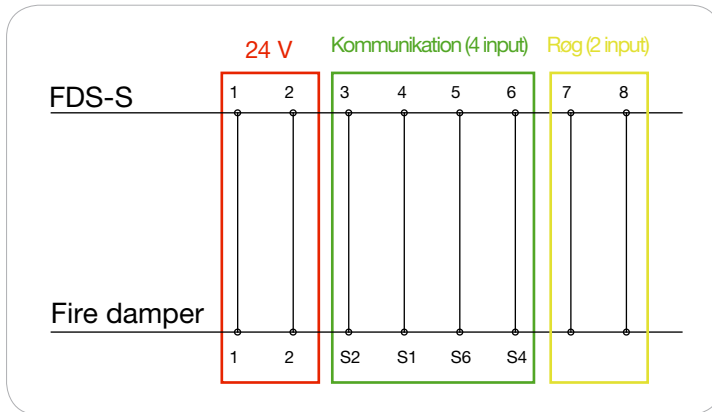
- Tilslut 230 V til FDS-M som beskrevet i punkt 3.1 p. 7
- Tilslut 230 V til transformator FDS-P
- Tilslut 24 V fra FDS-P til slavenhed gennem klemmerne G0 og G
- Tilslut signalet fra mastercentralen FDS-M til klemmerne A og B





4.2 Tilslut brandspjæld til slaveenhed

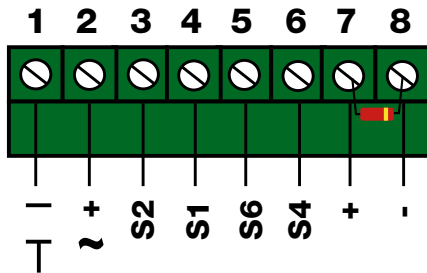
Et brandspjæld pr. slaveenhed.



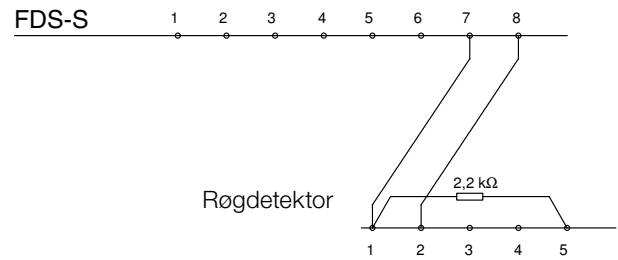
4.3 Tilslut røgdetektor til slaveenhed

En røgdetektor pr slaveenhed.

1



Kanal Røgdetektor



2

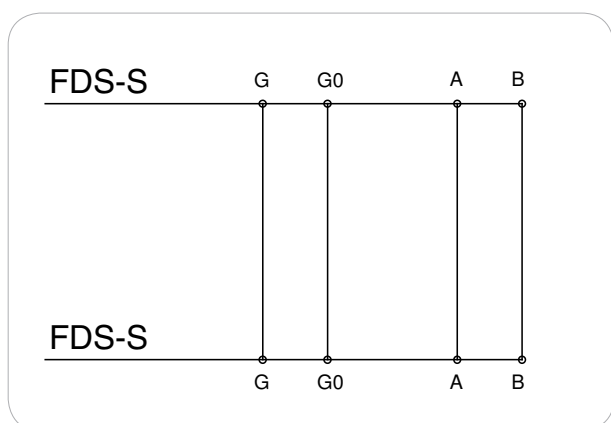
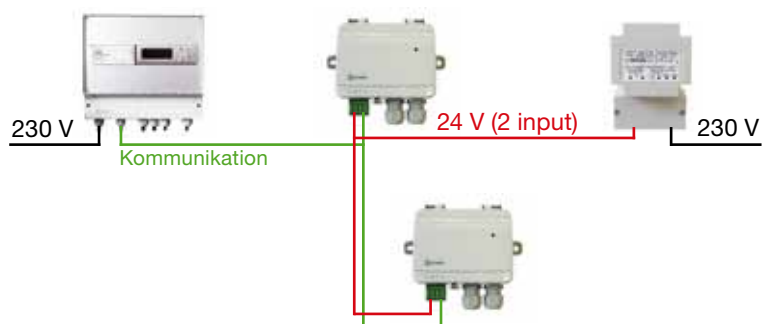


FDS-S har en 2.2 Kohm modstand.

Ved installering af røgdetektor på slavenhed demonteres modstanden I slavenheden.

Installere modstanden I kanal detektor FDS-DD som hvist på billede 2

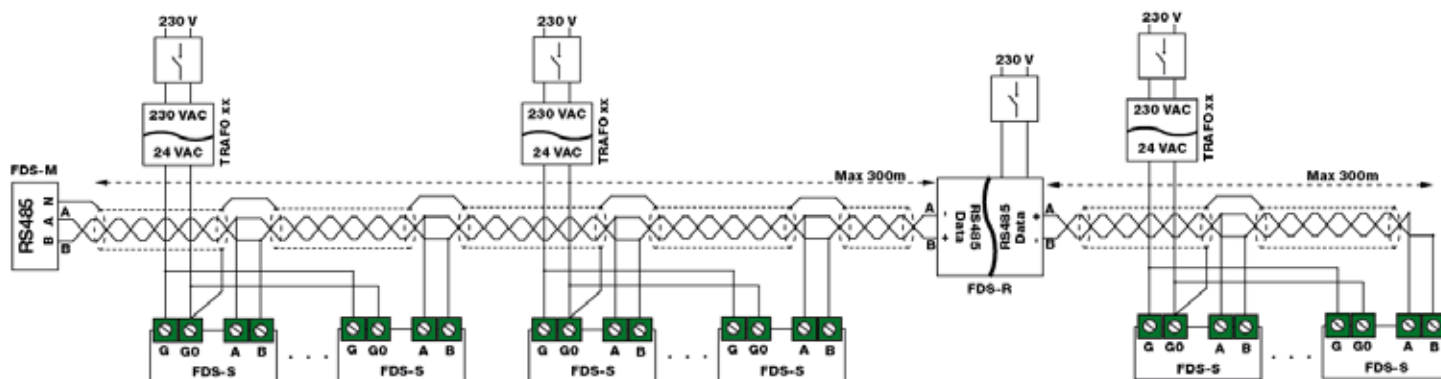
4.4 Tilslut slaveenhed til slaveenhed



NOTE
Kommunikation RS485 (A og B), og det anbefales at bruge RS485 standardkabel, 2-leder skærmet snoet par.

OBS!

Skærmen i kommunikationskablet til RS485 forbindelse skal forbindes til G0 i den første slave efter FDS-S. Installation med slaveenhed fortrædes efter nedenstående vejledning.



Dimensionering af forsyningskabel

Forsyningskablets ledningsstørrelse bestemmes ved at beregne modstanden R pr. meter. Beregningen forudsætter, at et spændingsfald på f.eks. 2 V accepteres i forsyningskablet:

$$R(\text{per m}) = U_{\text{drop}} / (I * L) \text{ [}\Omega/\text{m]}$$

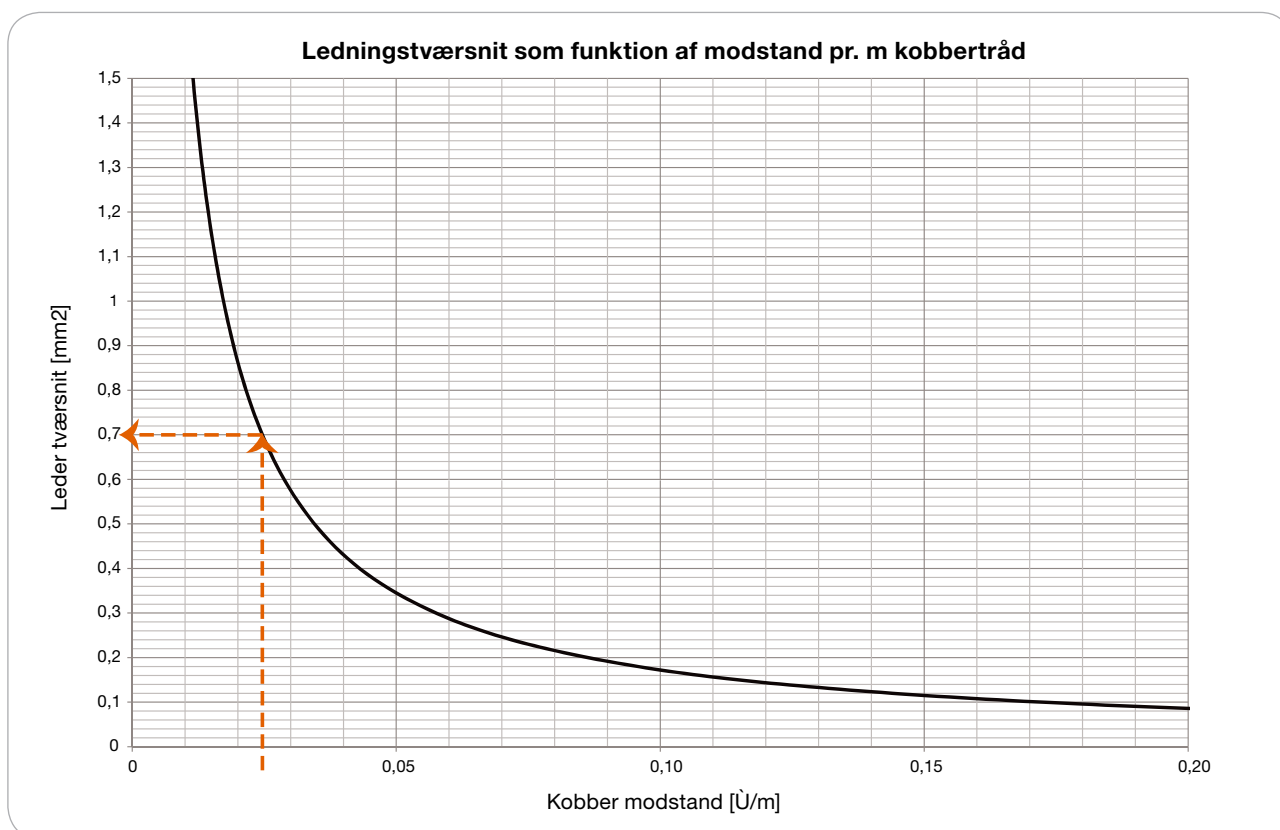
Betegnelse: **U_{drop} Max** Max tillade spændingsfald (2V) i kablet [V]
I Strøm forbrug [A]
L Den længste afstand fra strømforsyning til komponenten [m]

Eksempel:

$$U_{\text{drop}} = 2\text{V}, I = 4\text{A}, L = 20\text{m}$$

$$R(\text{per m}) = 2\text{V} / (4\text{A} * 20\text{m}) = 0,025 \text{ }\Omega/\text{m}$$

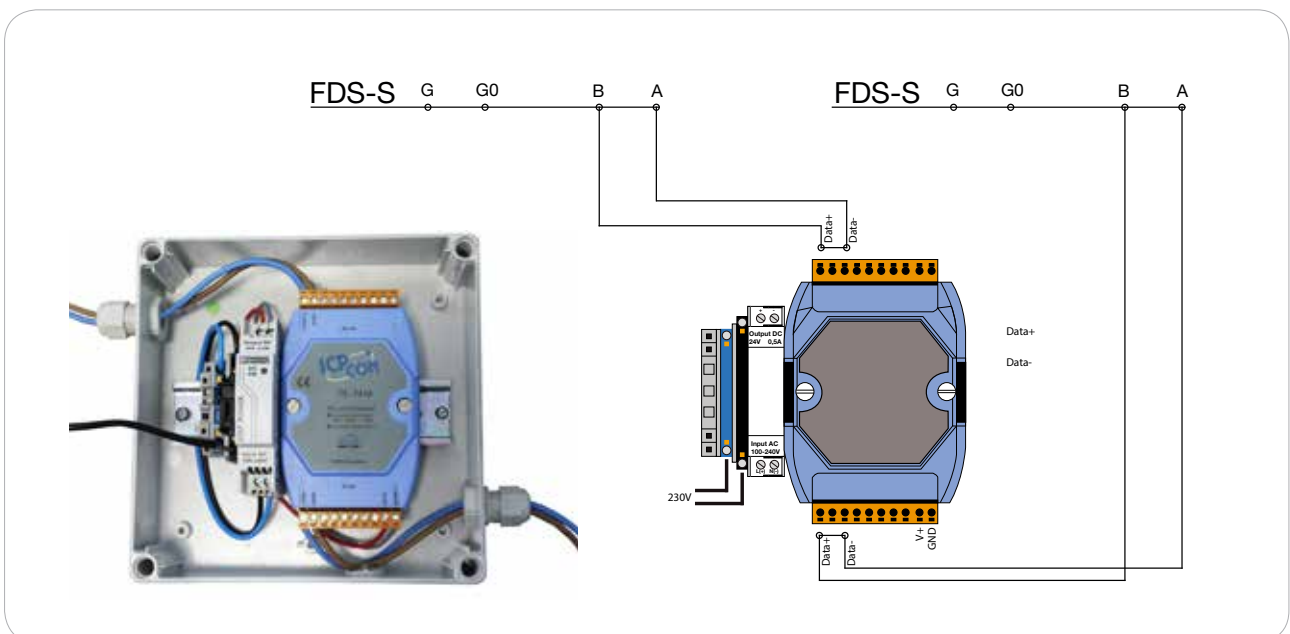
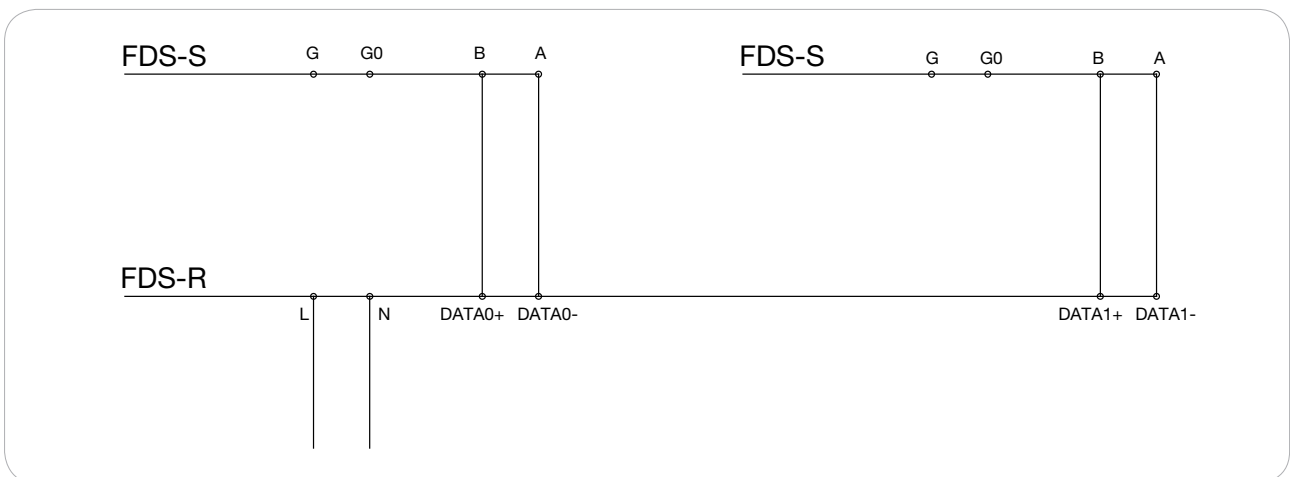
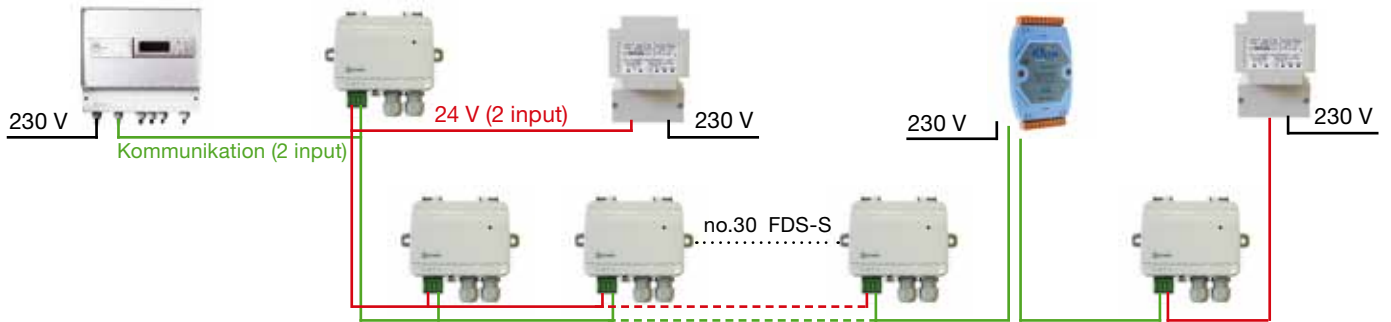
I diagrammet kan et ledningstværsnit på 0,7 mm² aflæses





4.5 Tilslut signalforstærker til slaveenhed

Tilslut signalforstærker (FDS-R)

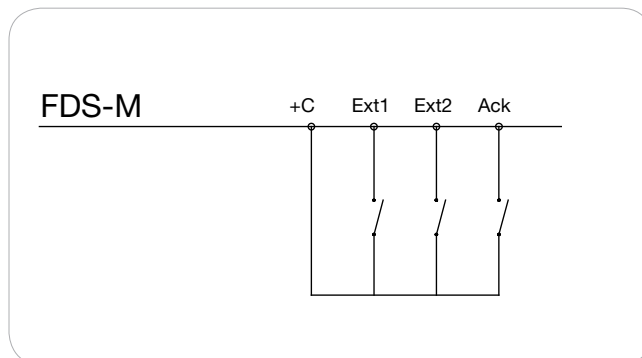
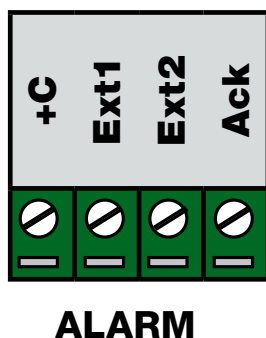


5. Eksterne signaler



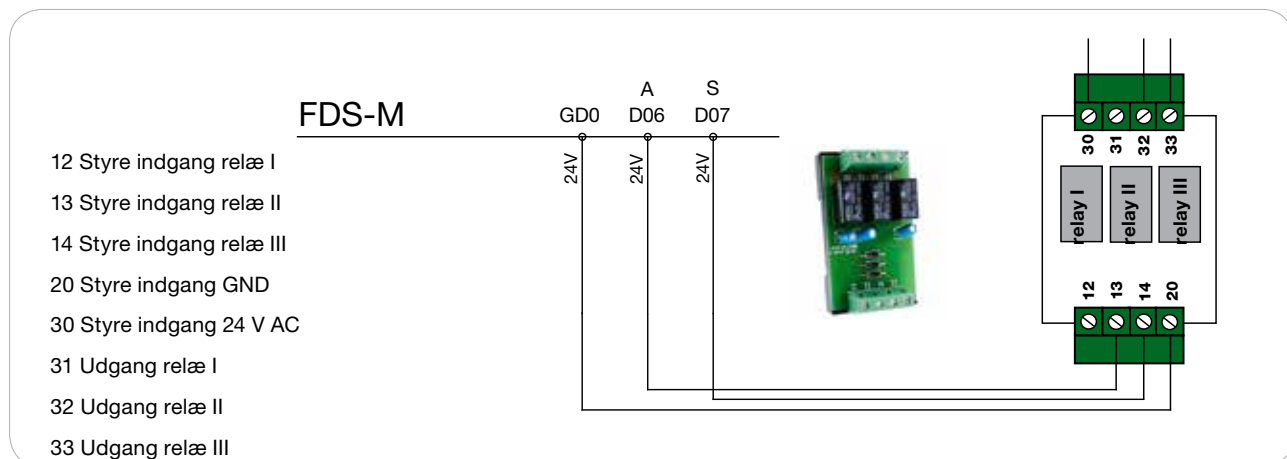
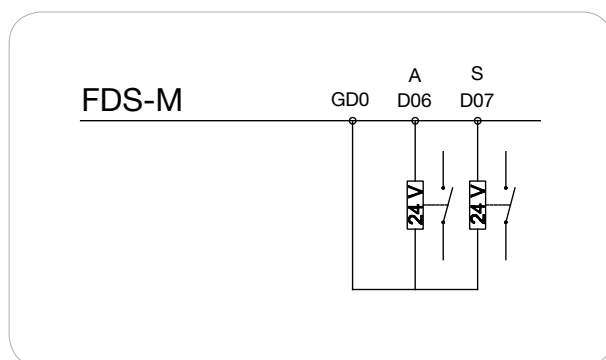
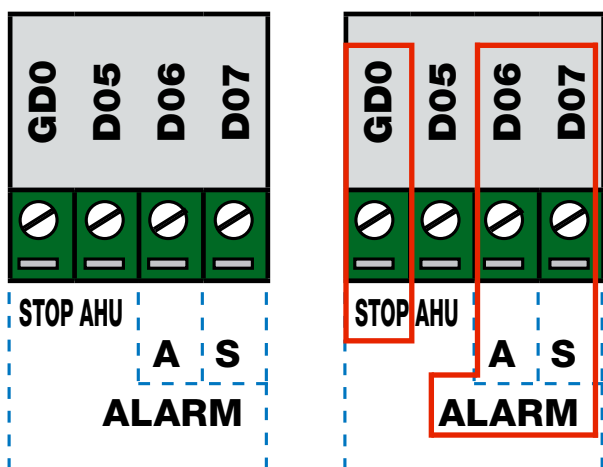
5.1 Eksterne indgående alarmer

Masterenhed FDS-M kan modtage 2 eksterne alarmer (Standard NO - kontakt, Der er mulighed for at konvertere signal i opsætningen i menuen). Disse alarmer kan tilbageslides via ACK indgangen.



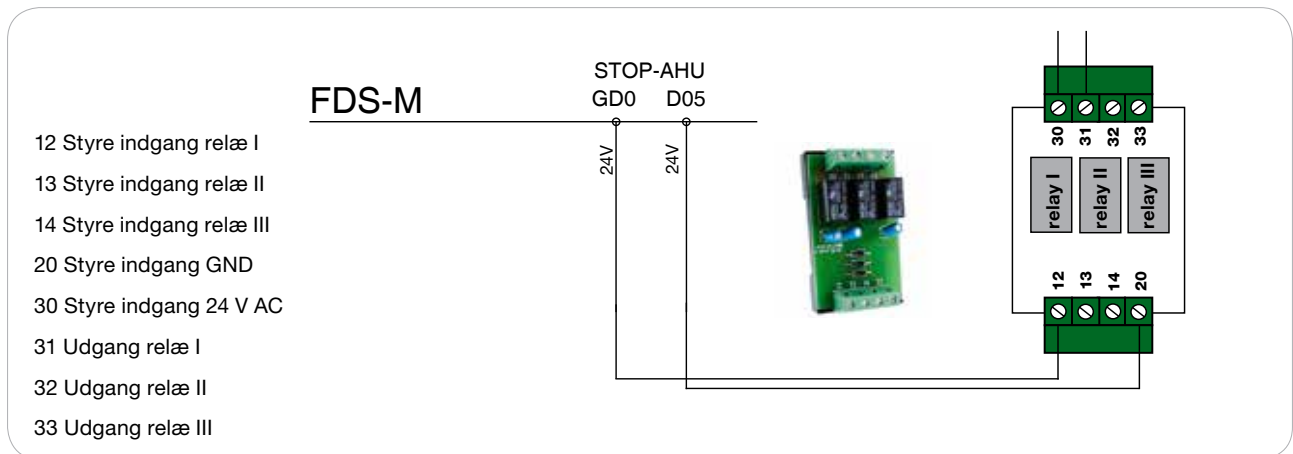
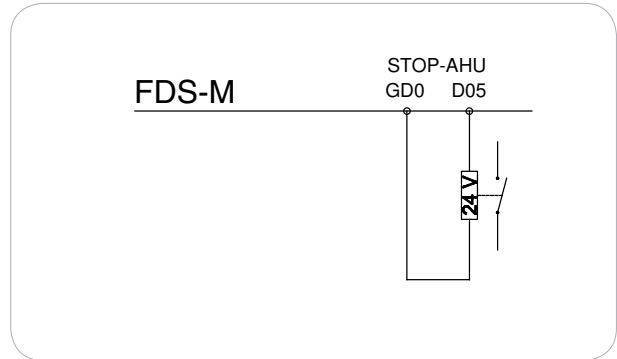
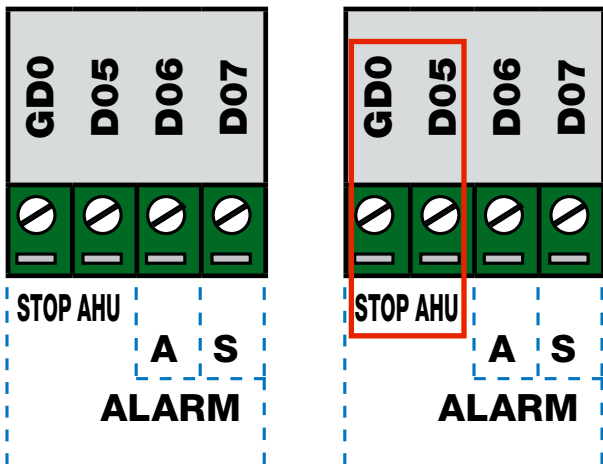
5.2 Eksterne udgående alarmer

Master enheden kan sende to eksterne alarmer (en alarm og en service alarm), gennem 24 V relæ FDS-RB (Ræle modul FDS-RB, NC kontakt).



5.3 Tilslut "Stop AHU" signal

Masterenheden kan stoppe en AHU, mellem både alarm og tests, gennem 24 V relæ FDS-RB



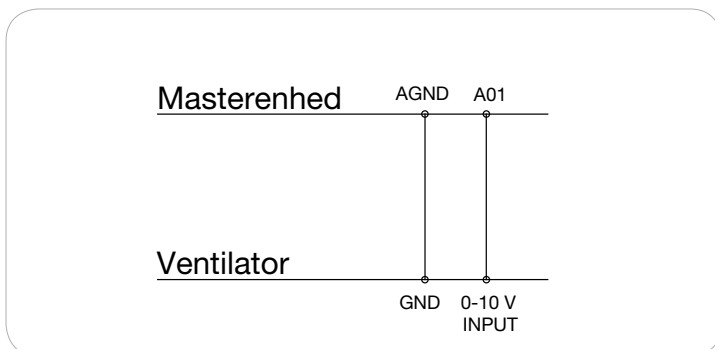
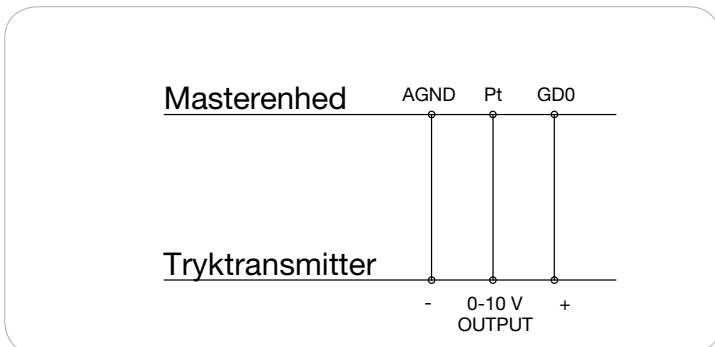
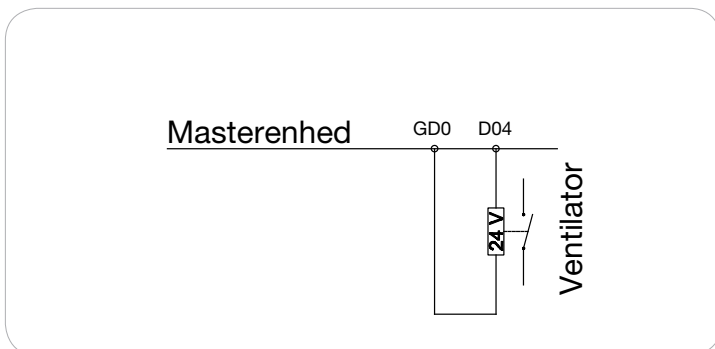
5.4 Konfiguration eksempel

Hvis du har...	Skal du bruge...
Antal: 14 Brand spjæld: - 3 spjæld tilsluttes direkte til FDS-M - 1 spjæld tilsluttes til FDS-S + Stop AHU	FDS-M..... 1 FDS-S..... 11 FDS-P..... 2 FDS-R..... 0 FDS-RB..... 1
Antal: 36 Brand spjæld: - 2 spjæld tilsluttes direkte til FDS-M - 34 spjæld tilsluttes til FDS-S + Stop AHU	FDS-M..... 1 FDS-S..... 34 FDS-P..... 4 FDS-R..... 1 FDS-RB..... 1

5.5 Tilslut SEF (Røgevakueringfunktion)

Når SEF (Røgevakueringfunktionen) er koblet til, kan masterenheden modtage signal fra en tryktransmitter, (gennem et 24 V relæ) og starte en røgevakueringventilator.

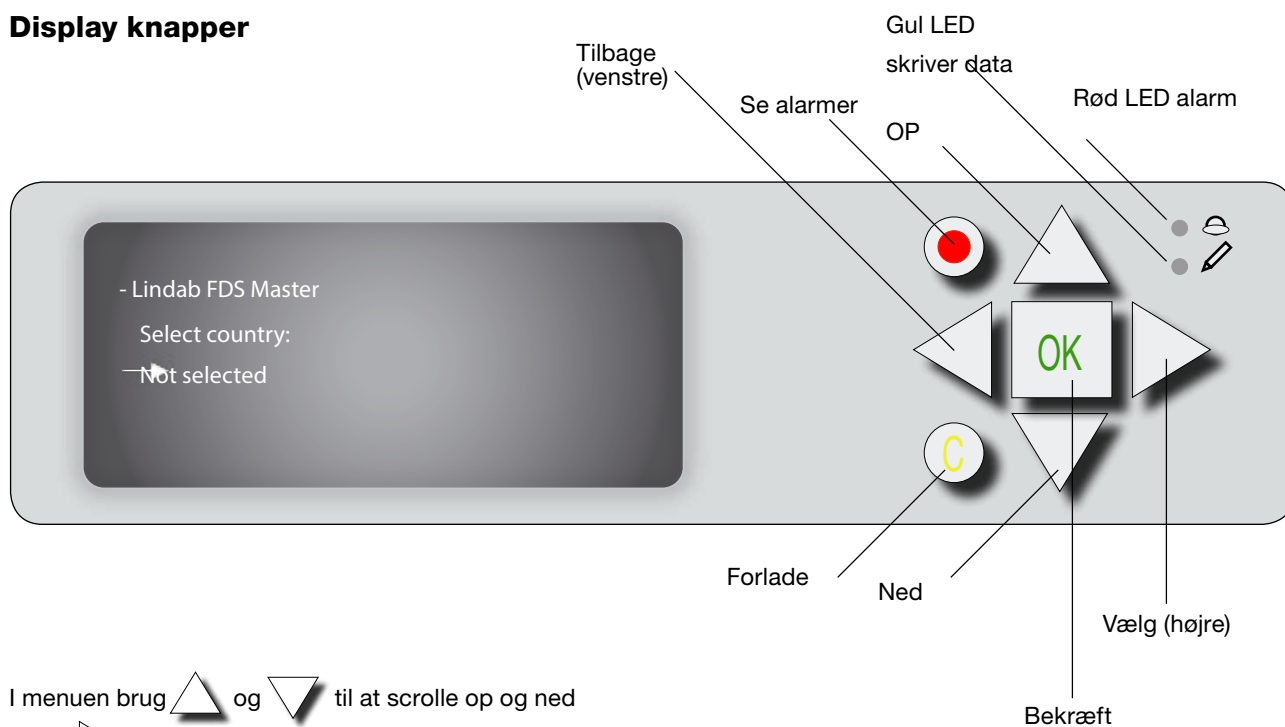
Signalområde på tryktransmitteren skal sættes til 0-300 Pa = 0-10 V



6. Konfiguration



Display knapper



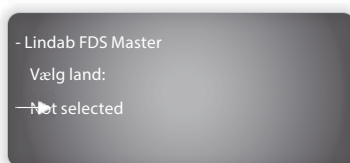
I menuen brug og til at scrolle op og ned

Brug knappen til at vælge med

Brug knappen til at gå tilbage i menuen

For at ændre tryk og brug og

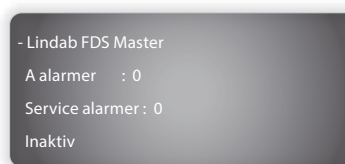
6.1 Vælg land



Tryk og flyt for at vælge land

Tryk for at bekræfte

Hovedmenuen status på systemet .



Tryk for at se firmware version og IP adresse

Tryk igen for at se dato og tid.

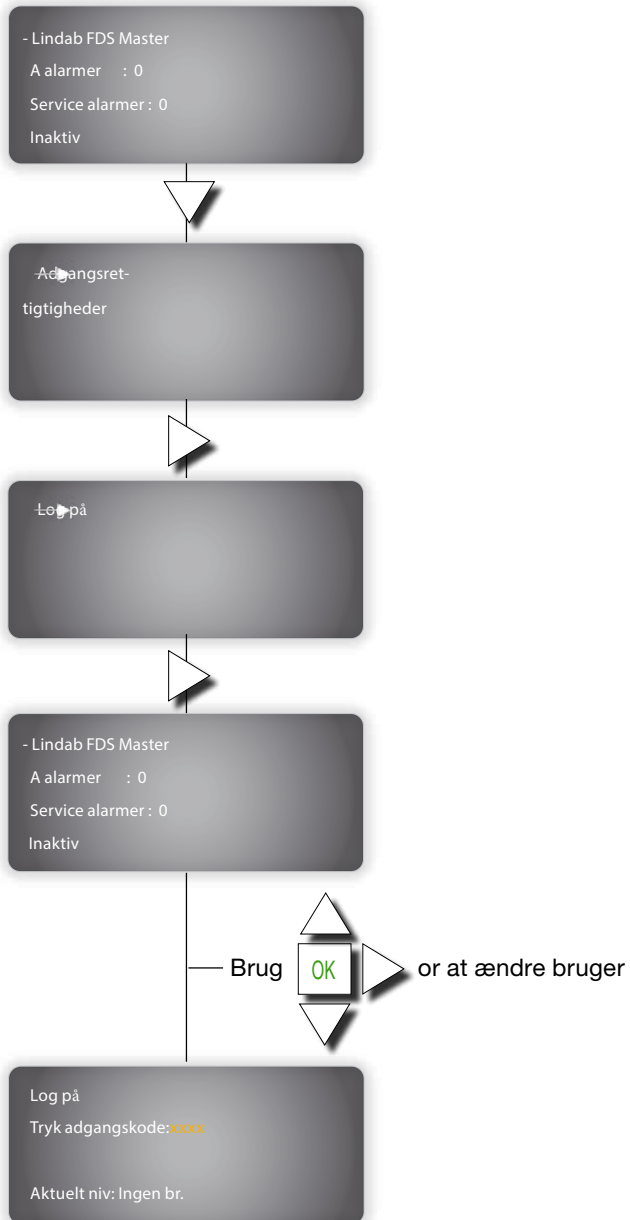
Tryk for at komme tilbage til hovedmenuen

INFO

Status på systemet kan være:

- Inaktiv
- Normal drift
- Test procedure

6.2 Adgangsrettigheder



NOTE

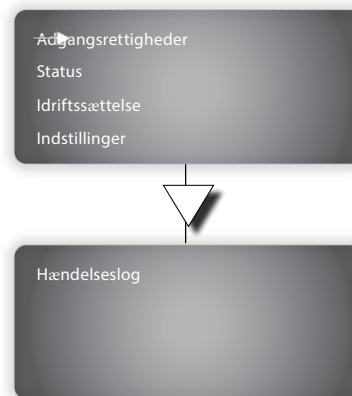
Standart BRUGER - adgangskode: 1332
Adgang til parameterne, status, opsætning og log menu.

Standart SERVICE - adgangskode:
2132 Adgang til alle parameter.

Menuen ændrer automatisk status alt efter hvilken brugermenu du vælger.

6.3 Hovedmenu

Efter første log in tryk for at se hovedmenuen



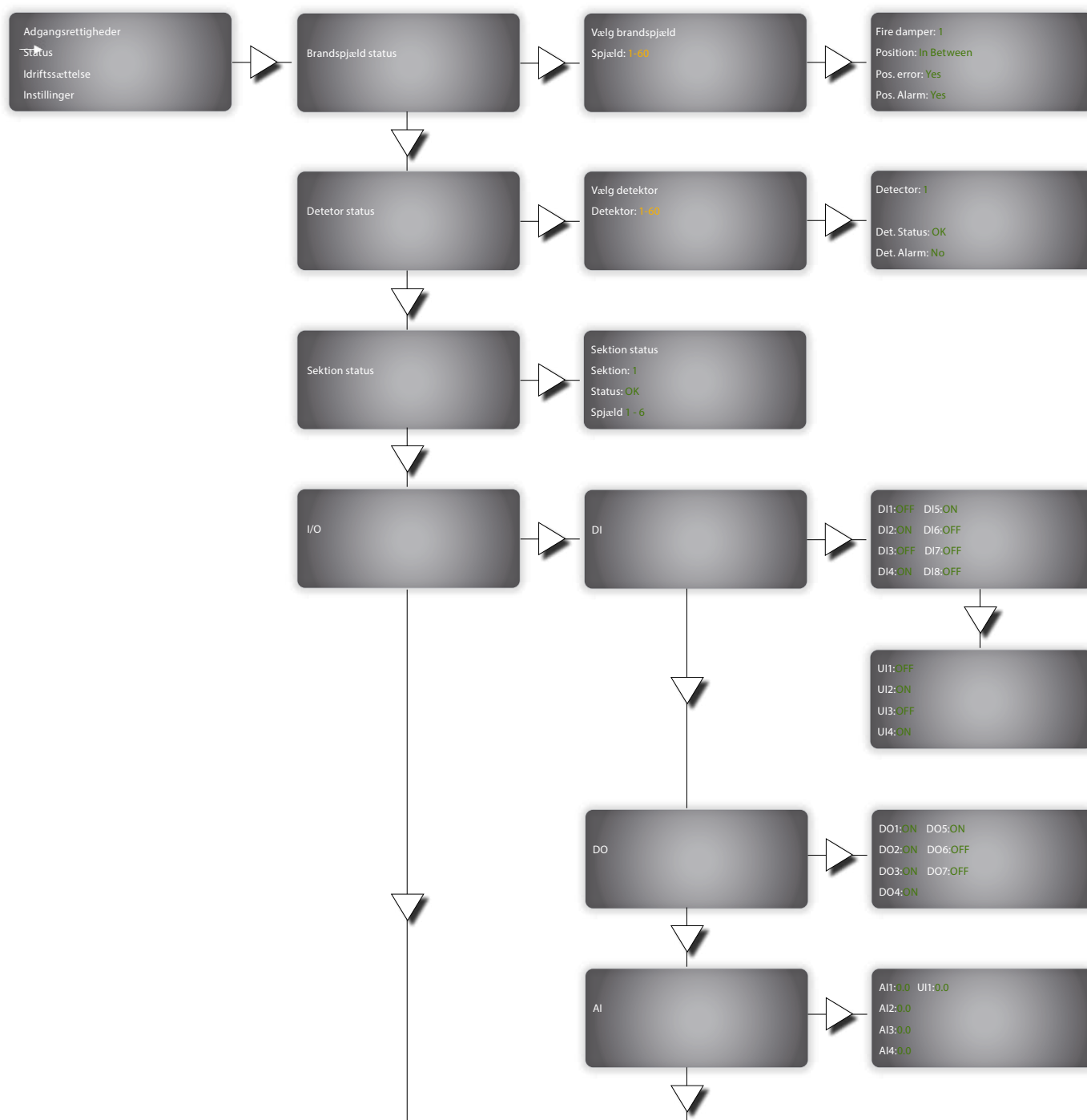
6.4 Status

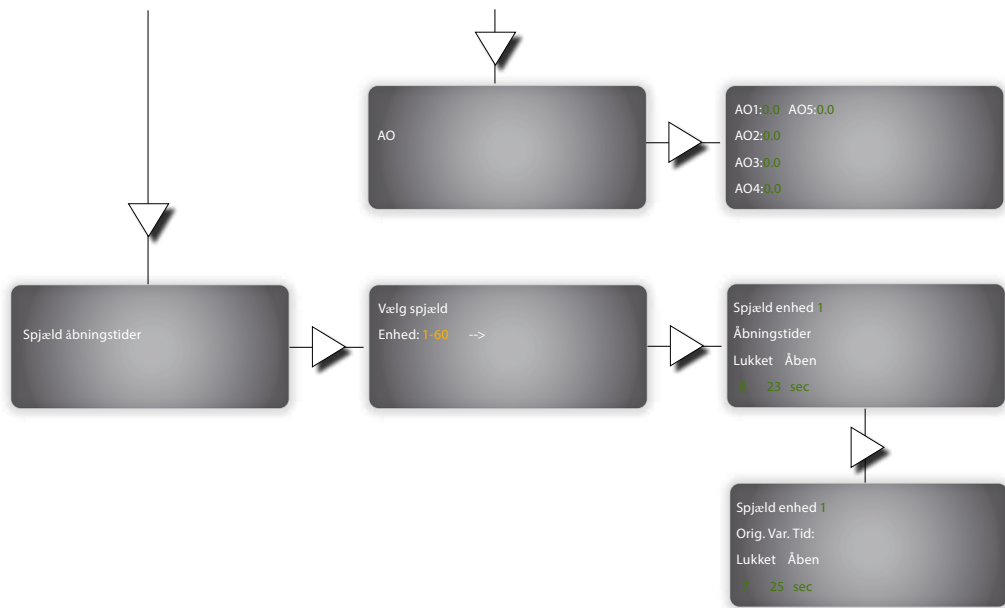
I menuen brug og til at scrolle op og ned

Brug knappen til at vælge med

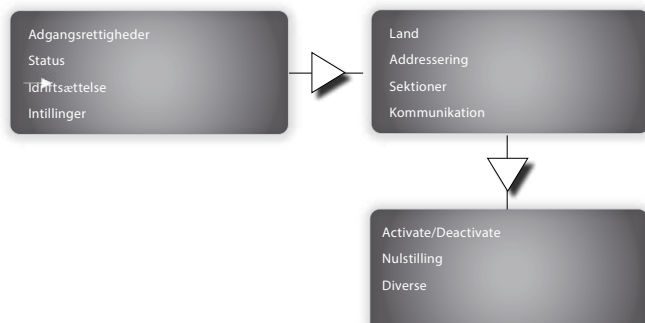
Brug knappen til at gå tilbage i menuen

For at ændre tryk og brug og

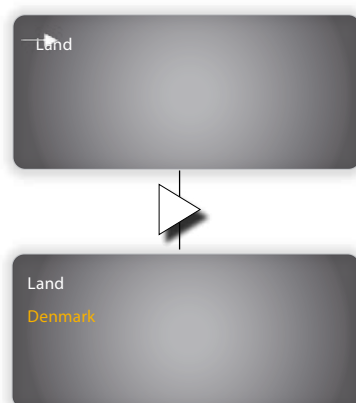




6.5 Idræftsættelse



6.5.1 Land



Tryk og flyt for at vælge land

Tryk for at gå tilbage i menuen

6.5.2 Automatisk adressering

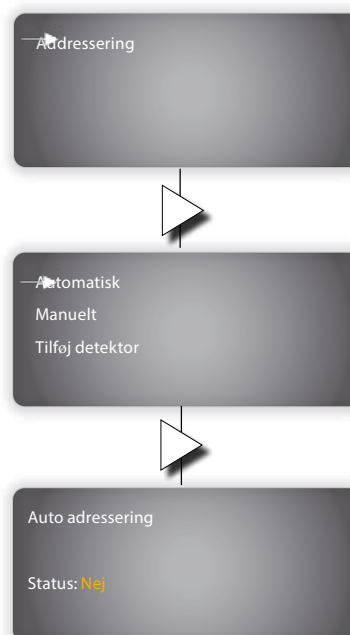
Automatisk adressering betyder, at antallet af spjæld og deres IP-adresse automatisk tildeles i systemet i rækkefølge ved at trykke på den højre knap i FDS-S som beskrevet nedenfor.

INFO:

Spjæld forbundet til slaveenhederne FDS-S kan adresseres i AUTOMATISK tilstand såvel som i MANUAL-tilstand.

Spjæld, der er tilsluttet direkte til masterenheden FDS-M, kan kun adresseres i MANUAL-tilstand.

Gå til menuen adressering i menuen på masterenheden.



Tryk og brug og for at ændre status fra Nej til ja



Indvendig i hver slaveenhed, der er tilsluttet systemet, skal du trykke på HØJRE KNAP på enhederne. Slaveenheden vil blive tildelt den første ledig adresse.



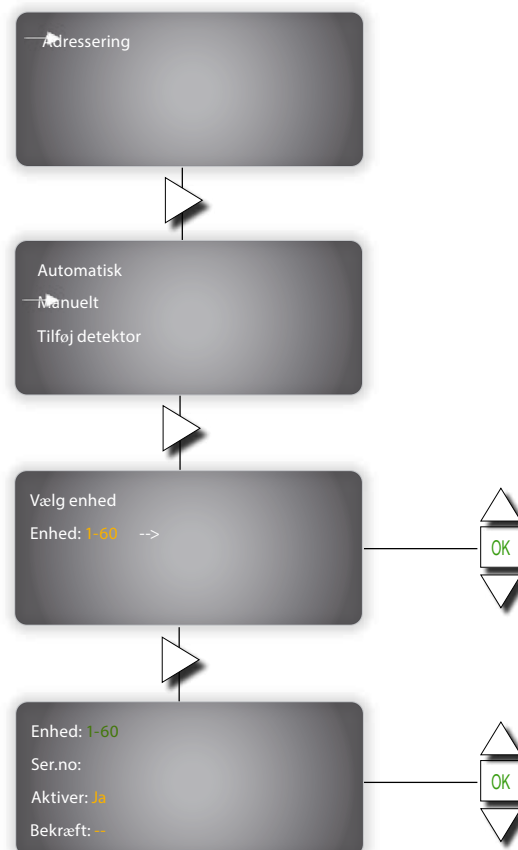
Tilbage til displayet på masterenheden.
Tryk og brug og for at ændre status fra Nej til Ja



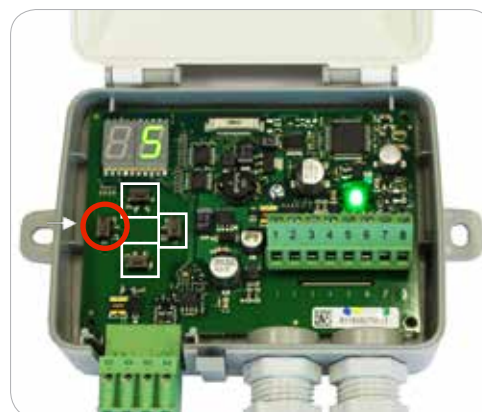
6.5.3 Manuel adressering

Indvendig i hver slaveenhed, der er tilsluttet systemet, skal du trykke på HØJRE KNAP på enhederne. Slaveenheden vil blive tildelt den første ledig adresse.

Gå til menuen adressering I menuen på masterenheden.



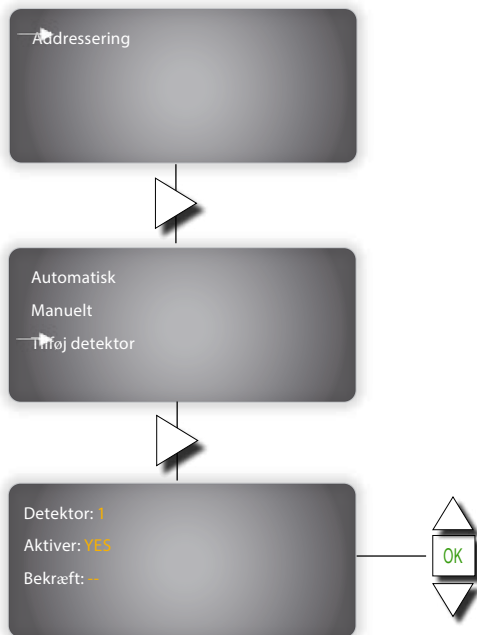
Indvendig i hver slaveenhed, der er tilsluttet systemet, skal du holde VENSTRE KNAPPE nede for at redigere adressen og bruge op /ned /Højre KNAPPER til at indstille den nye adresse.





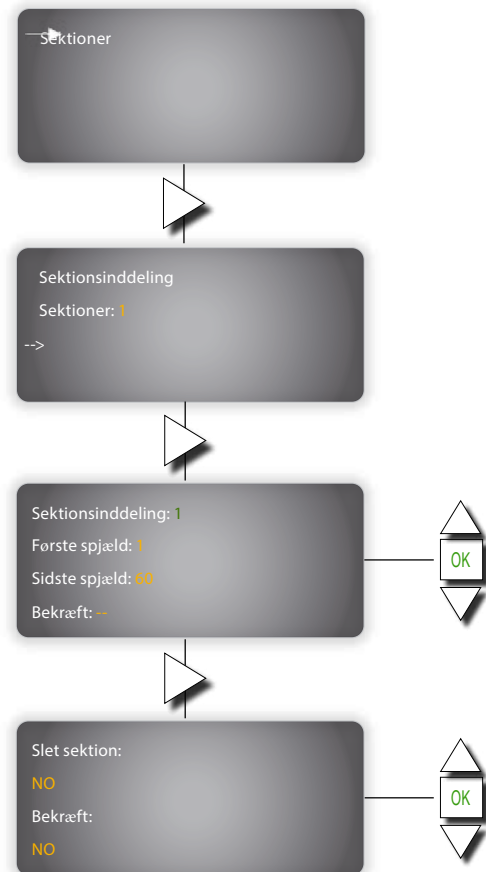
6.5.4 Tilføj detektor


Det er muligt at forbinde lokale røgdetektor til FDS-M-enhed uden brandspjæld.



6.5.5 Sektioner

Brandspjæld og røgdetektor kan opdeles i sektioner / grupper

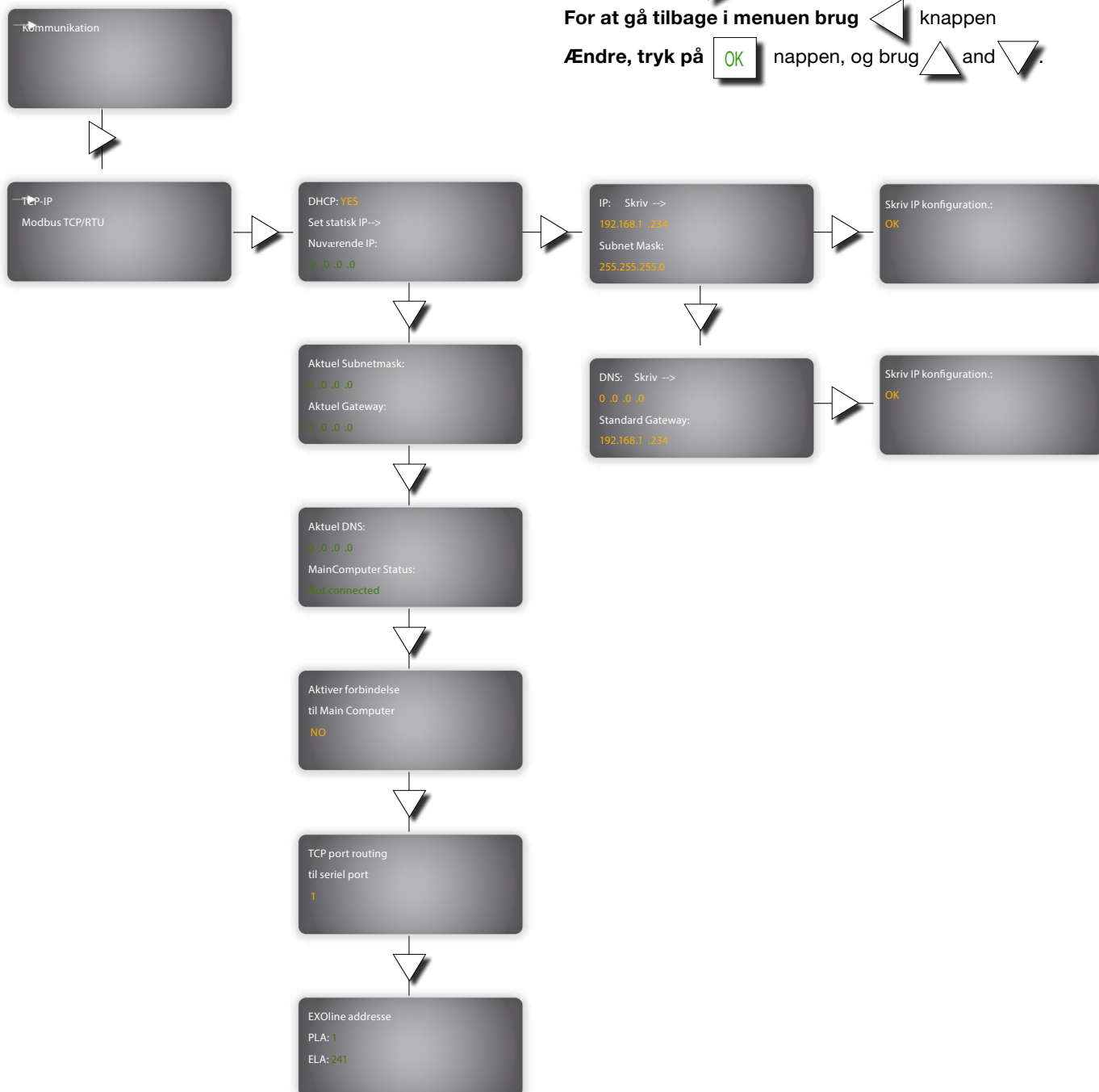


Tryk  for at gå tilbage i hovedmenuen

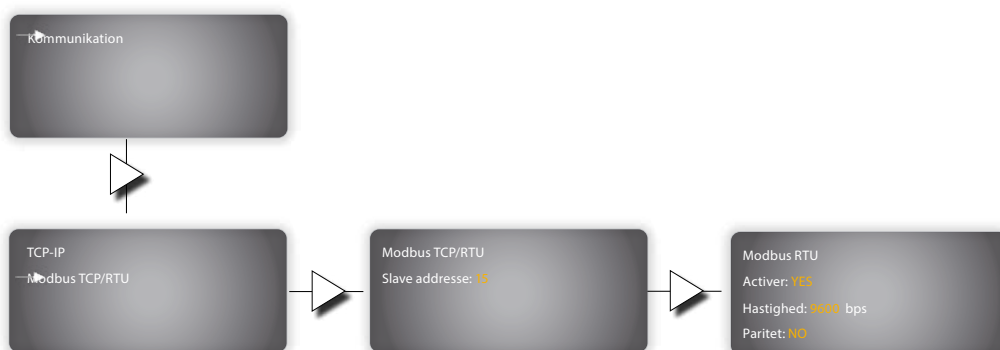
6.5.6 Kommunikation

TCP-IP

I menuen brug og til at scrolle op og ned.
Brug knappen for at vælge menu
For at gå tilbage i menuen brug knappen
Ændre, tryk på knappen, og brug and .

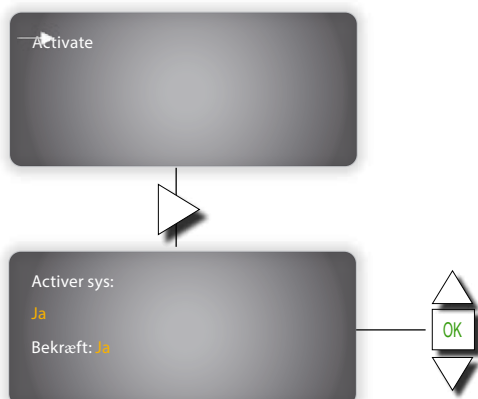


Modbus TCP/RTU

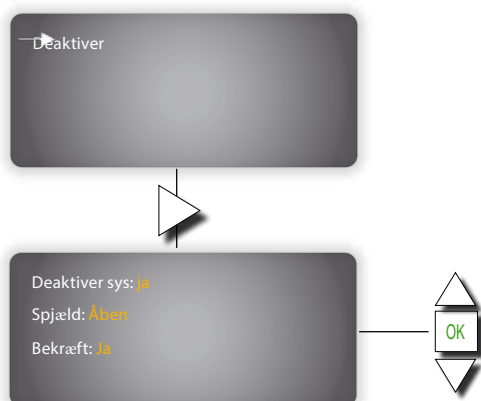


6.5.7 Aktiver/Deaktiver (System)

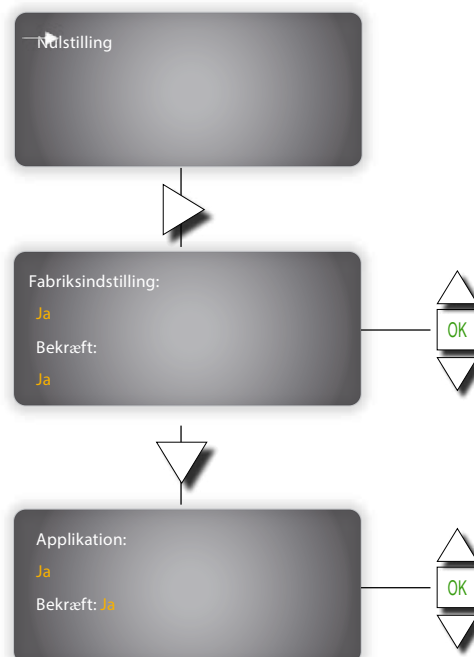
I **AKTIVERET SYSTEM** mode:



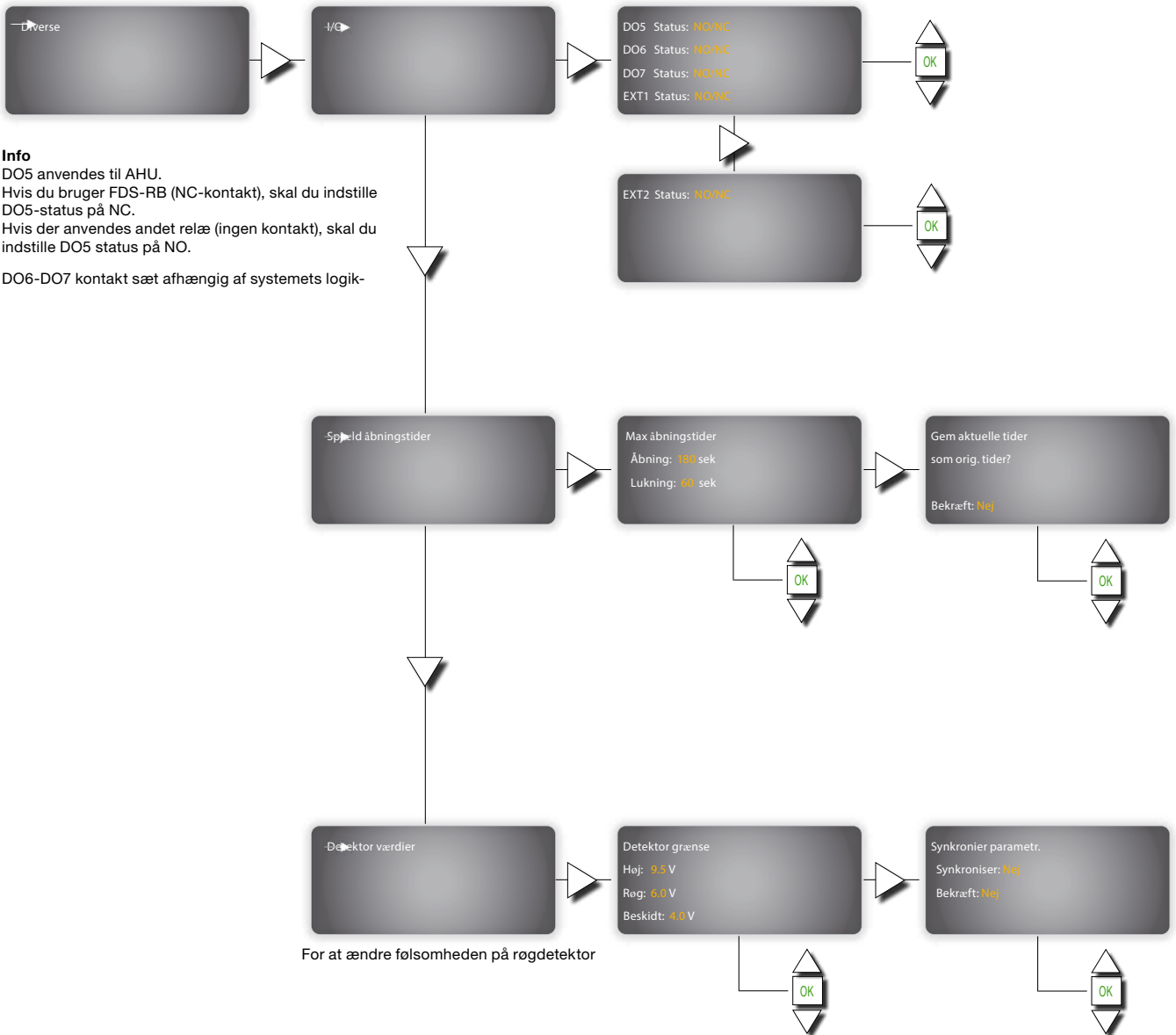
I **DEAKTIVERET SYSTEM** mode:



6.5.8 Genstart



6.5.9 Diverse



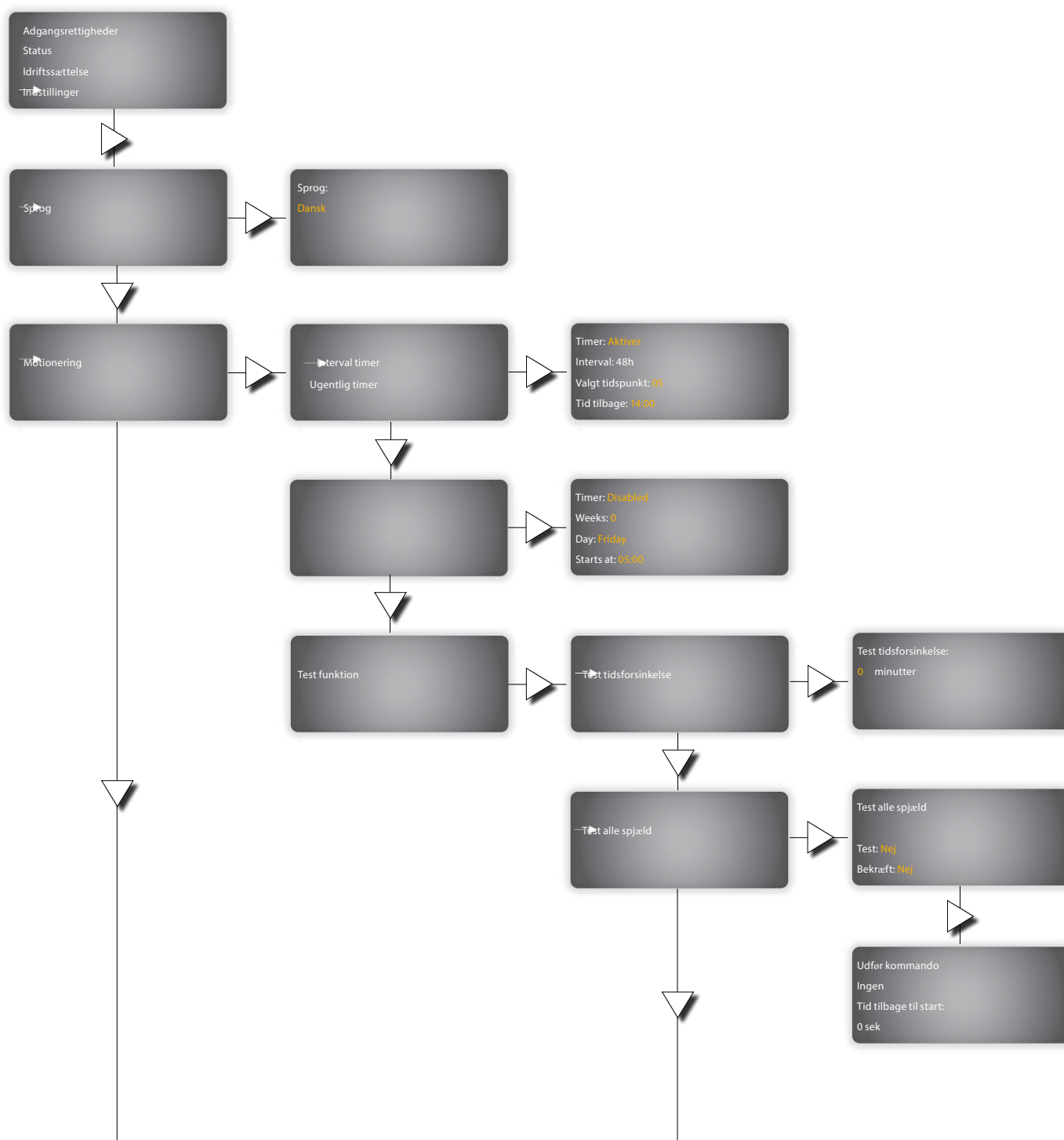
6.6 Indstillinger

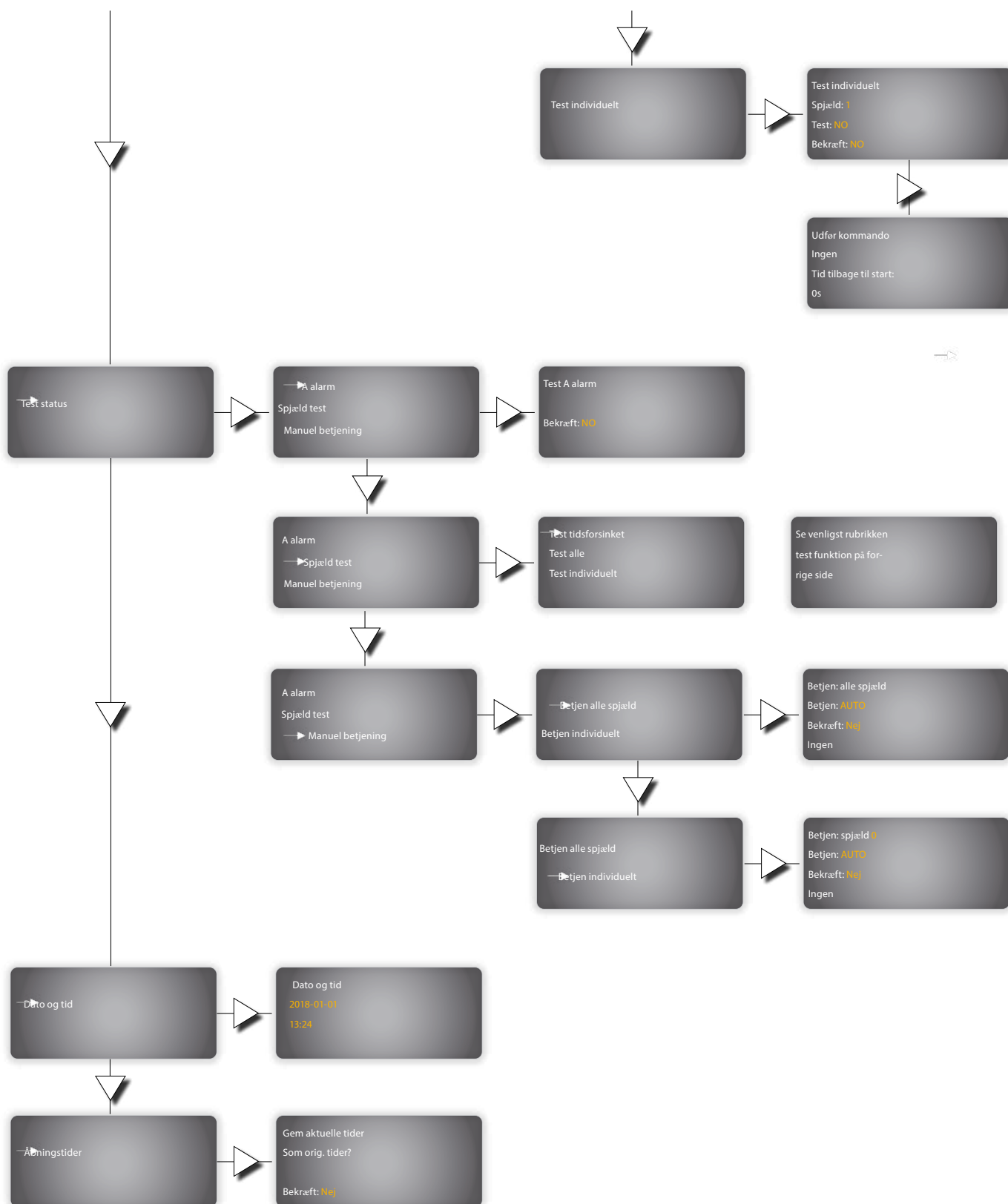
I menuen, brug og for at scrolle op og ned.

Brug knappen for at vælge menu.

For at gå tilbage i menuen brug knappen.

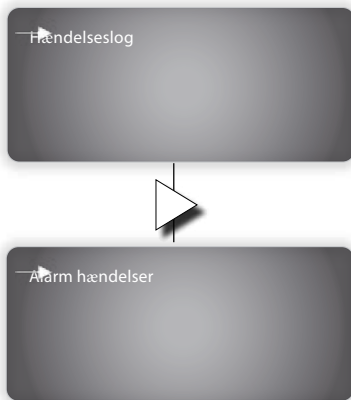
Ændre, tryk på knappen, og brug og .





6.7 Event log

A-alarm og service alarm kan ses i hændelsesloggen

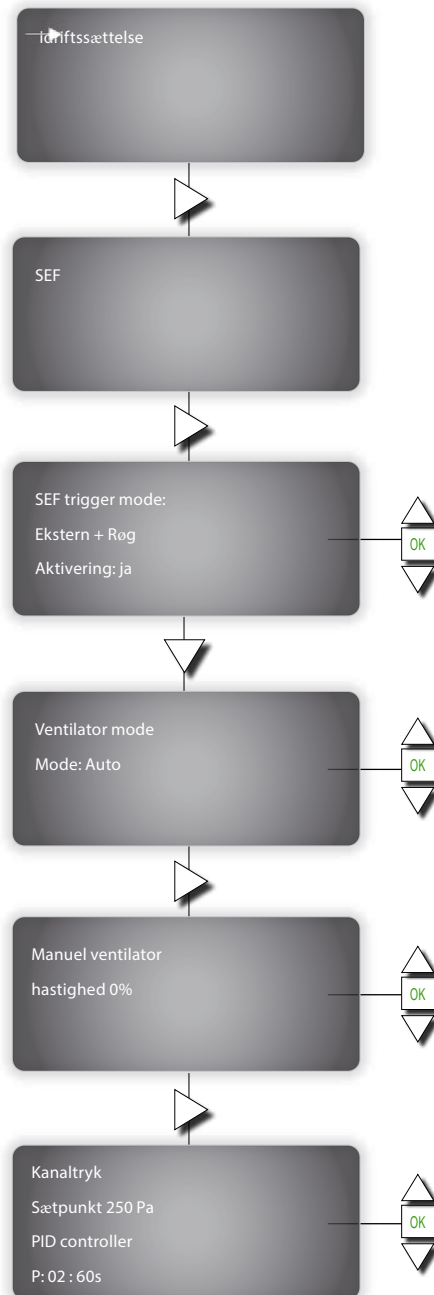


Brug  og  til at scroll emed i hændelsesloggen

6.8 Aktivere SEF

(Røgevakueringfunktion)

Når SEF er aktiveret er D01 to D04 reserveret til røgspjæld og røgevakueringsventilator. Ingen brandspjæld kan så tilsluttes de to udgange.





Good Thinking

Hos Lindab er Good Thinking en filosofi, der styrer os i alt vi gør. Vi arbejder hver dag på at skabe et sundt indeklima og forenkle opførelsen af bæredygtige bygninger. Vi stræber efter at designe brugervenlige, innovative produkter og løsninger og sikre en effektiv logistik og tilgængelighed. Vi forsøger hele tiden at optimere vores virksomhed så vi kan reducere vores aftryk på miljøet og klimaet. Det gør vi ved at udvikle nye metoder til produktion af vores produkter og løsninger med brug af et minimum af energi og naturlige ressourcer og derved mindske de negative konsekvenser for miljøet. Vi anvender stål i vores produktion og stål er et af få materialer, der kan genanvendes et uendeligt antal gange, uden at dets egenskaber går tabt. Det medfører et lavere CO₂-udslip i naturen og et mindre energispild.

Vi forenkler byggeriet