

# MONTASJEVEILEDNING.

Gml enhet  
(3 soner)

**Montasje av sugerør:** Side 2 - 4 (pkt.1 - pkt.12)

**Hulltaking:** Side 5 (pkt.13 - pkt.17)

**Montasje av kontrollenhet:** Side 6 (pkt.18 - pkt.20)

**Elektriske tilkoblinger** Side 7 - 11 (pkt.21 - pkt.27)

    Telefonvarsler/Brannventilasjon Side 8 (pkt.24)

    Punktdetektorer Side 9 (pkt.25)

    Batterier Side 9 (pkt.26)

    Utkoblingsbryter Side 10 (pkt.27)

**Programmering** Side 12 (pkt.28 - pkt.30)

**Elektriske tilkoblinger når kontrollenheten  
skal sammenkobles med ekstern alarmsentral**  
Side 14 (pkt.31 - pkt.34)

**Idriftsettelse** Side 15 (pkt.35 - pkt.40)

## Montasje av sugerør:

1. Det benyttes standard elektriker-rør med 22 mm innvendig diameter (25mm utvendig) og tilhørende skjøtemuffer og bend.

Det medfølger leveransen standardpakker med festeklammer og rør, bend og skjøtemuffer. Disse skjøtemuffene og bendene er utstyrt med et tetningsstoff som sikrer "lufttette" skjøter. "Liten pakke" for rørlengder inntil 30m, og "stor pakke" for rørlengder inntil 50m.

Dersom man ønsker å benytte annet fabrikat må det påses at skjøtene blir tettet f.eks. ved bruk av silikon el.1.

2. Rørene monteres i tak i h.h.t. tegninger/planer utført av prosjektansvarlig.
3. De totale rørlengder må være tilnærmet lik det som er angitt på tegningene, og ikke overskride 50m pr. rørgate. (Unntatt de tilfeller hvor dette tydelig er angitt på tegningene.)
4. Rørene festes med klammer/clips som medfølger i "standardpakken". Det bør være maksimum 1,5m mellom hvert feste (gjerne tettere) og helst 3 stk. fester på hver 4m-rørlengde. Dette for å hindre utglidning i skjøtene dersom rørene blir hengende i "boyer" mellom festene.
5. Det kan benyttes så mange bend og skjøtemuffer som man finner nødvendig/praktisk, men husk å regne med dette når den totale rørlengden bestemmes! (1 bend er ca. 25 cm).

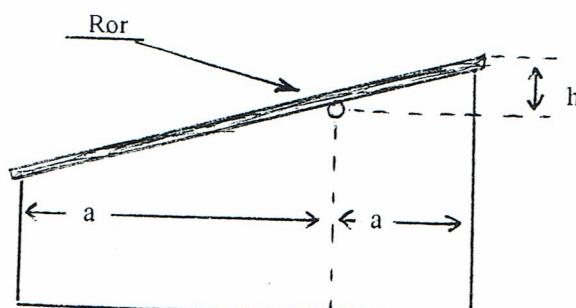
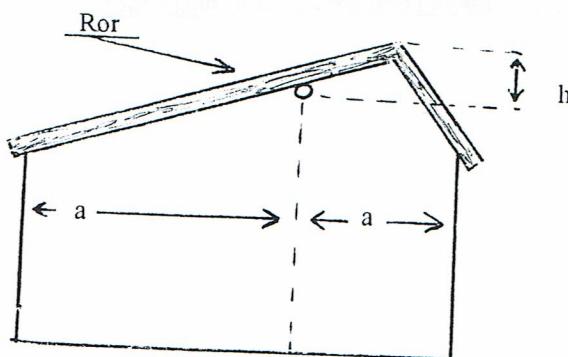
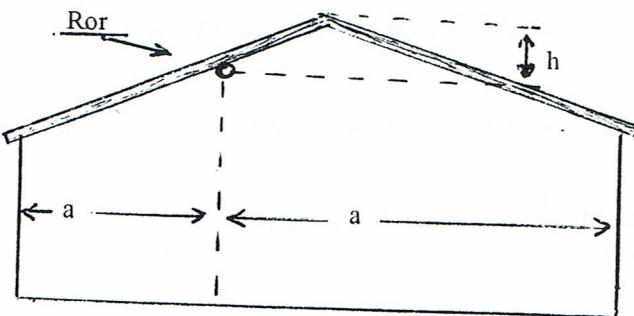
Det kan unntaksvis benyttes fleksibel slange rundt spesielle hindringer (f.eks. jerndragere el.1.) Det er da meget viktig at slangen har riktig diameter (22mm innvendig) og at denne er så glatt som mulig innvendig. Dette for å få minimum trykktap og redusert risiko for tilsmussing.  
OBS: Ved utstrakt bruk av fleksibel slange vil responstiden ved alarm øke, og man må derfor redusere den maksimale rørlengde tilsvarende (maks. tillatt responstid fra siste hull ved rene filter er 60 sek.). (Responstiden er den tid det tar fra røyk slippes inn i røret og til alarm er utløst.)

6. Rørene monteres i tak.  
For å komme til ønsket dekningsområde vil det ofte være behov for å montere rørene vertikalt på vegg. Det skal da ikke hulles i de delene av rørgaten som går vertikalt!  
Husk å regne med de vertikale strekningene i den totale rørlengden.  
(Det påvirker ikke responstiden hvorvidt røret (luftstrømmen i røret) går vertikalt eller horisontalt.)
7. Ingen del av taket i de rom som sikres skal ha større avstand til sugerøret enn 10m (horisontalt målt). (Se fig.1)
8. I rom med flate tak monteres røret direkte i taket, eller maksimum 25cm under taket der hvor røret hulles.
9. Rom med skråtak/sagtak (shedtak) og høyeste takhøyde **mindre enn 6m** som har takhellings **mindre enn 11 grader** betraktes som flate (se pkt.8), men røret skal aldri monteres i mønet! Røret monteres **minimum 10cm og maksimum 25 cm** lavere enn **mønet** (vertikalt målt). (Se fig.1)

10. I rom med skråtak/sagtak (shedtak) med takhelling over 11 grader eller høyeste takhøyde over 6m monteres røret min.0,5m og maks. 1m lavere enn mønet (vertikalt målt).  
(Se fig.1)
11. Røret festes gjerne i underkant av takåser el.1.

Det anbefales å montere røret i takets ene side så langt fra mønet at den vertikale avstand til mønet ligger innenfor de angitte lengder (se pkt.9 og pkt.10).

Fig.1:



"h" bestemmes i h.h.t. kravene i pkt. 9 eller pkt.10

"a" skal være min.0,5m og maksimum 10m. (Se pkt.7 og pkt.16)

12. For å få **minst mulig kondens** (vann) i rørgatene må det tilstebes at luftstrømmen går fra rørgatens kjøligste område og mot stadig varmere område.  
Imidlertid vil det fra tid til annen være forhold som gjør dette svært vanskelig, og man blir nødt til å føre varm (fuktig) luft inn i et kjølige område. Det vil da dannes kondens (vann) i røret i det kjølige området!  
Det monteres derfor spesielle **kondensoppsamlere (flasker)** på rørgaten på de stedene hvor man kan forvente at det dannes kondens; Rørgaten kuttes og kondensflaskene (med standard skjøtemuffer) smettes inn på rørgaten.

**Dette skal det være tatt hensyn til ved prosjekteringen av anlegget, og plassering av kondensflasker skal være angitt på tegningene.**

(Er man i tvil monterer man en ekstra kondensflaske. Dette er spesielt viktig like før luftstrømmen føres inn i kontrollenheten!)

Det medfølger 3 stk. kondensflasker ved hver leveranse. Ved behov for flere må disse bestilles separat.

Ved montering skal flasken henge "opp/ned" på røret. Kontroller at hullet på røret gjennom flasken vender nedover mot skrukorken på flasken.

**NB man må forsikre seg mot at kondens ikke kan oppstå i områder med minusgrader!**

## Hulltaking:

13. Rørgatene hulles i h.h.t. anvisninger på tegningene. Det benyttes metallbor. De tall som er angitt på tegningene er hullenes diameter oppgitt i mm.

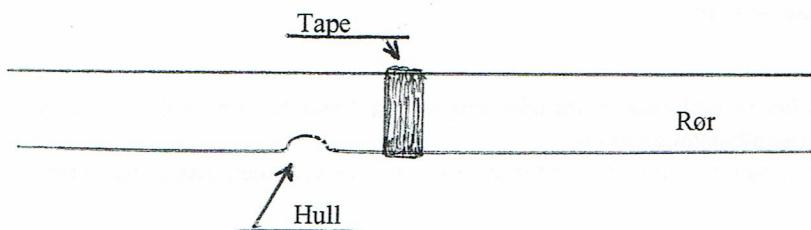
**NB:**

Det er svært viktig at hullene får **riktig diameter**, og at **antall hull** er som vist på tegningene! Hullene plasseres på rørets underside mest mulig nøyaktig på det sted som vist på tegningene, men små avvik aksepteres.

Hullene "rengjøres" etter hulltakingen slik at det ikke ligger igjen spon el.l. i hullet.

For lettere å finne igjen hullene for senere rengjøring etc., anbefales det at man merker hvert hull ved å lime isolasjonsbånd (elektrikertape) el.l. rundt røret ved siden av hullet. (Se fig 2):

Fig.2:



14. Ved rørgater **inntil 30m** er alle hull like store og **enden tettes** med svart hette (se pkt.19).
15. Når det benyttes rørgater **mellan 30m og 50m**, har hullene nærmest kontrollenheten minste diameter, mens diameteren deretter øker med økende avstand fra kontrollenheten. Siste hull på rørgaten er den **åpne enden** på 22mm.
16. **Ingen** hull skal være **nærmere vegg enn 0,5m**. (Se også fig.1)
17. Det skal være **minimum 2 stk. hull** i hvert rom som dekkes.

## **Montasje av kontrollenhet:**

18. Kontrollenheten W 2001 monteres på vegg i det rom som prosjektansvarlig konsulent har anvist på tegningene.

Kontrollenheten monteres normalt ca. 150 cm over gulv.

Kontrolleneheten skal alltid monteres i et temperert rom.

19. Ved levering medfølger to svarte "hetter."

**NB:**

Dersom én (eller begge) rørgatene er mindre enn 30m skal disse hettene benyttes til å tette enden av rørgaten. (Se pkt.14.)

20. Rørgatene kobles forsiktig sammen med kontrollenheten ved å trykke rørene ned i muffene på oversiden av kontrollenheten. Normalt vil dette bli tett nok, men man kan med fordel tette rundt disse skjøtene med f.eks. silikon.

Muffene på kontrollenhetens underside er for utblåsing av luft. Disse kan om ønskelig tilkobles egne rørgater for å fjerne utblåsningsluften.

NB: Dersom man kobler til utblåsningsrør, må innsugsrørene avkortes med tilsvarende lengde!

## **Elektriske tilkoblinger:**

(For anlegg som er tilkoblet egen ekstern alarmsentral se pkt.31 -pkt.34)

21. **230 VAC tilkobles overspenningsvernet øverst til venstre i kontrollenheten (bak lade-enheten) av autorisert elektroinstallatør!**

(For å lette adkomsten bør lade-enheten og batteriene være tatt ut når nettkabelen føres inn i enheten).

Batteriene og 230 VAC tilkobles etter at all annen tilkobling er foretatt!

**Se pkt. 35 under "Idriftsettelse".**

22. Kontrollenheten er utstyrt med et elektronikk-kort med rekkeklemmer for eksterne tilkoblinger. Dette kortet står montert under et dekklokk nedenfor filterskuffen på enhetens front (etter at døren er åpnet).

Kabler føres inn i kontrollenheten gjennom nippler på hver side.

Det stikkes hull i nippelen før kabelen smettes gjennom hullet og inn i enheten.  
(Maksimum én kabel i hver nippel.)

**NB:** Det er svært viktig at nippelen tetter maksimalt rundt kabelen!

Videre føres kablene gjennom firkantrør på enhetens innside og fram til elektronikk-kortet.

**NB: For all kabling (unntatt 230 VAC) benyttes svakstrømskabler (parkabel) med det antall par som er nødvendig. (Se nærmere info nedenfor.)**

**NB: Interne ledninger som er koblet fra fabrikk må ikke flyttes eller løsnes fra sine tilkoblingsklemmer!**

23. **Siren(en)e** kobles direkte til kontrollenheten.

Sirenens "+"ledning kobles til på rekkeklemme **B25** og sirenens "-"ledning (grd.) kobles til rekkeklemme **B24**

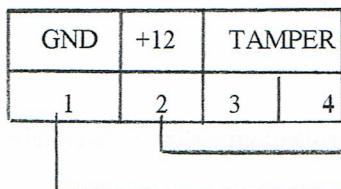
I sirenene er det 4 rekkeklemmer. To av disse er merket med "GND" og "+12": Ledningen fra kontrollenhetens rekkeklemme **B25** skal tilkobles "+12".

Den andre lederen fra kontrollenhetens rekkeklemme **B24** skal tilkobles sirenens rekkeklemme merket med "GND".

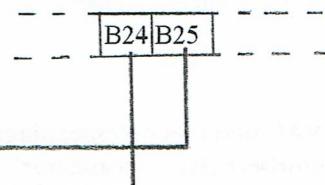
Det behøves altså kun 2 ledere (1 par) mellom siren(en)e og kontrollenheten.  
(Se fig.3)

**Fig.3:**

Rekkeklemme i sirenene



Rekkeklemme på elektronikk-kortet

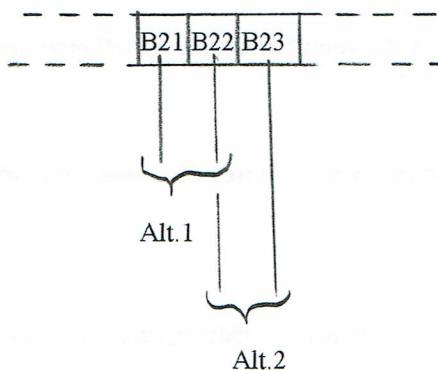


Kabel mellom kontrollenhet og siren(r)  
(Svakstrømskabel type PT 2par el.l. hvor kun 1par benyttes.)

24. I tillegg til siren(r) kan det enkelte ganger være behov for tilkobling av andre **eksterne alarmorganer** som f.eks. telefonvarsler el.l.  
Disse kan tilkobles kontrollenheten på rekkeklemmene B21, B22, B23.  
Dette er potensialfrie (spenningsløse) relèkontakter som veksler ved alarm. Normalt åpen mellom B21 og B22 og normalt lukket mellom B22 og B23. (Motsatt ved alarm!) (Se fig.4)

**Fig.4:**

Rekkeklemmer på elektronikk-kortet:



Alt.1: Alarmorgan som krever slutning ved alarm.

Alt.2: Alarmorgan som krever brudd ved alarm.

Dersom telefonvarsleren skal strømforsynes fra kontrollenheten kan man hente +12 VDC  
på rekkeklemmene B2 og B3 og - 12VDC på rekkeklemmene B5 og B6.

Dersom anlegget skal styre **brannventilasjon** kan samme kontakter som beskrevet ovenfor benyttes.

Ved soneavhengige styringer benyttes rekkeklemmene B9,B10,B11 for Sone1, rekkeklemmene B12,B13,B14 for Sone 2 og rekkeklemmene B15,B16,B17 for Sone 3. (Dette i stedet for B21,B22,B23) Forøvrig som beskrevet i fig.4.

25. Sone 3 er beregnet for eksterne **punktdetektorer** som ønskes tilkoblet anlegget. (Sone 3 kan også benyttes for å koble flere kontrollenheter sammen til ett anlegg.)

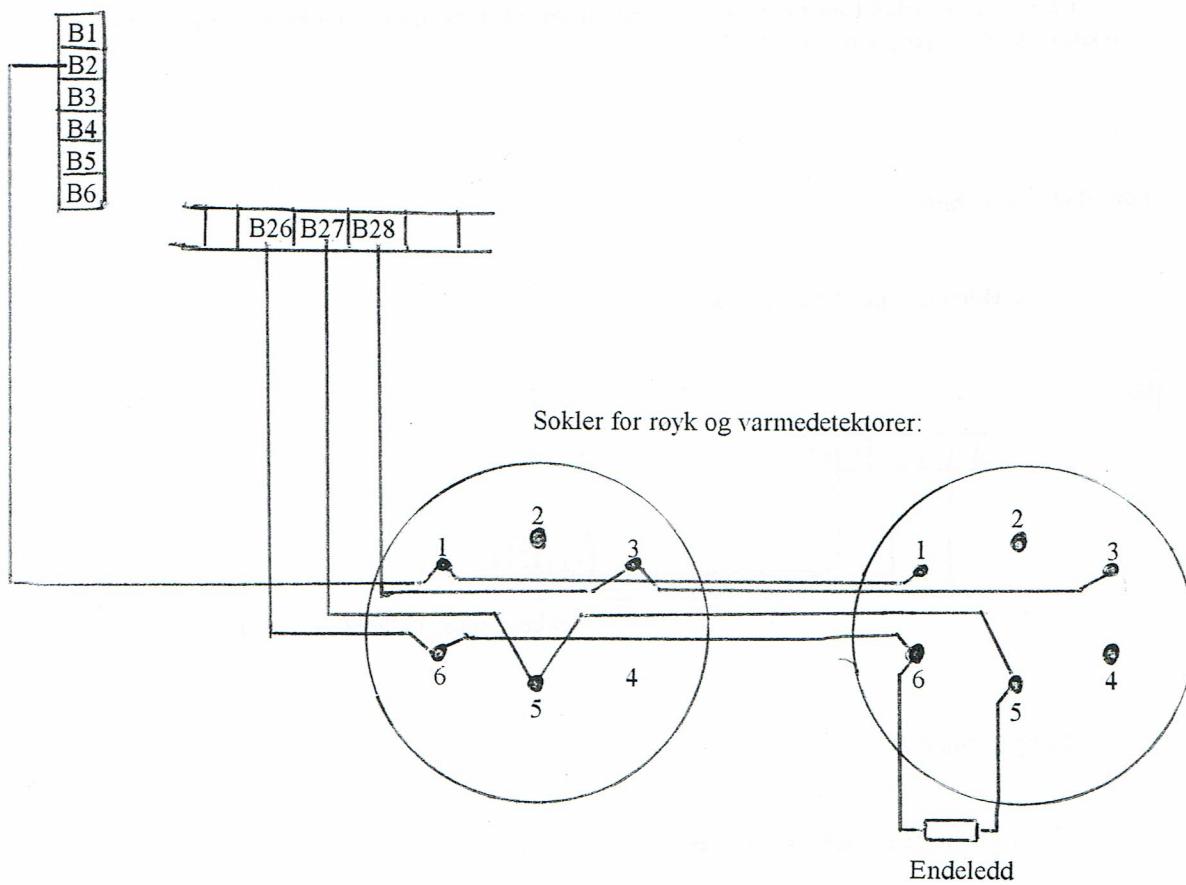
Alarmsløyfen som disse detektorene er sammenkoblet på, kobles til kontrollenheten på rekkeklemmene B26 og B27. (Se fig.5)

Detektorene på sone 3 stromforsynes med "+" fra rekkeklemme B2 eller B3 og "-" fra rekkeklemme B28 (ikke fra rekkeklemme B4, B5 eller B6!). (Se fig.5)

Ved bruk av sone 3 må "endeleddet" som står montert på rekkeklemmene B26 og B27 demonteres og monteres på ny i sløyfens siste detektor. Man trenger ikke å ta hensyn til "+" og "-" ved montering av endeleddet! (Se fig.5)

**Fig.5:**

Rekkeklemmer på elektronikk-kort:

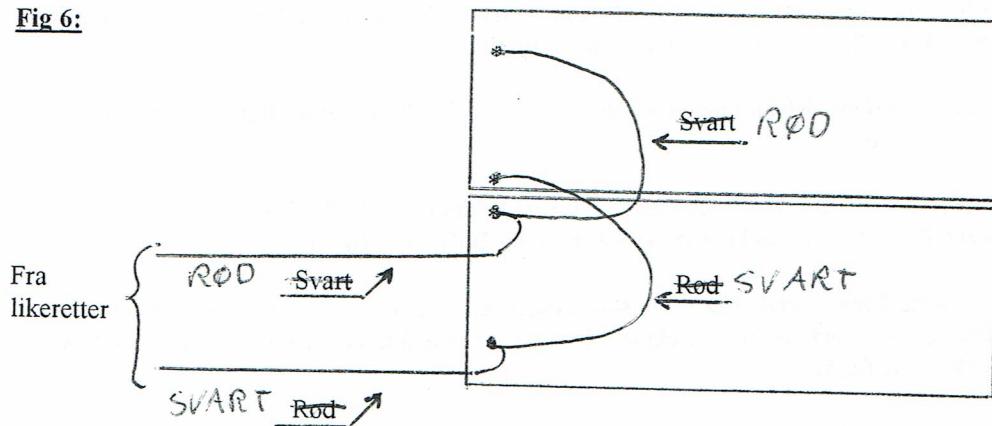


26. **Batterier (2 stk.)** monteres overst i kontrollenheten. Batteriene legges på siden med tilkoblingsklemmene framover.  
Batterikablene kobles til batteriene ved å smette kabelskoene på plass.

**NB: Røde ledninger til "+" og svarte ledninger til "-"**

(Batteriene parallelkobles; D.v.s. at "+" polene kobles sammen på de røde ledningene, og "-" polene kobles sammen på de svarte ledningene.)  
(Se fig.6)

Fig 6:

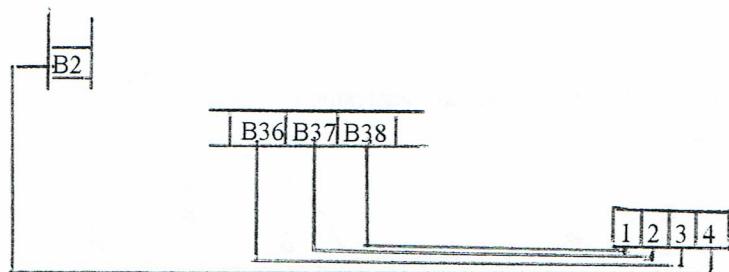


27. Eventuelle eksterne **utkoblingsbrytere** (f.eks. på låvebru) kobles til elektronikk-kortet med en svakstrømskabel (2 par) som vist i fig.7:

Fig.7:

For utkobling av **Sone 1**:

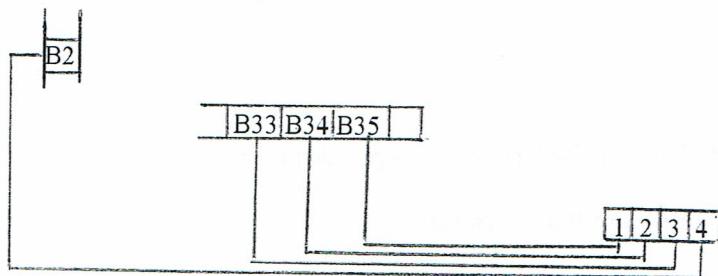
Rekkeklemmer på elektronikk-kort:



Rekkeklemme i utkoblingsenheten.

For utkobling av **Sone 2**:

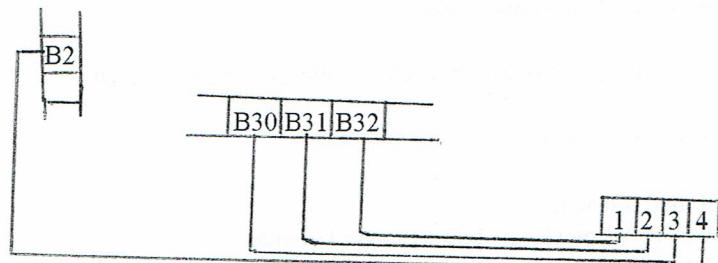
Rekkeklemmer på elektronikk-kort:



Rekkeklemme i utkoblingsenheten.

For utkobling av **Sone 3**:

Rekkeklemmer på elektronikk-kort:



Rekkeklemme i utkoblingsenheten.

## Programmering:

28. Det er i systemet lagt inn flere programmeringsmuligheter.  
De fleste av disse er kun for servicepersonell/fabrikkinstillinger.

Imidlertid er det noen kunderelaterte instillinger som må velges/kontrolleres ved installasjon.

Programmeringen foretas ved å sette riktig dipswitch i ON eller OFF.

På elektronikk-kortet finnes 2 rekke med dipswitcher:

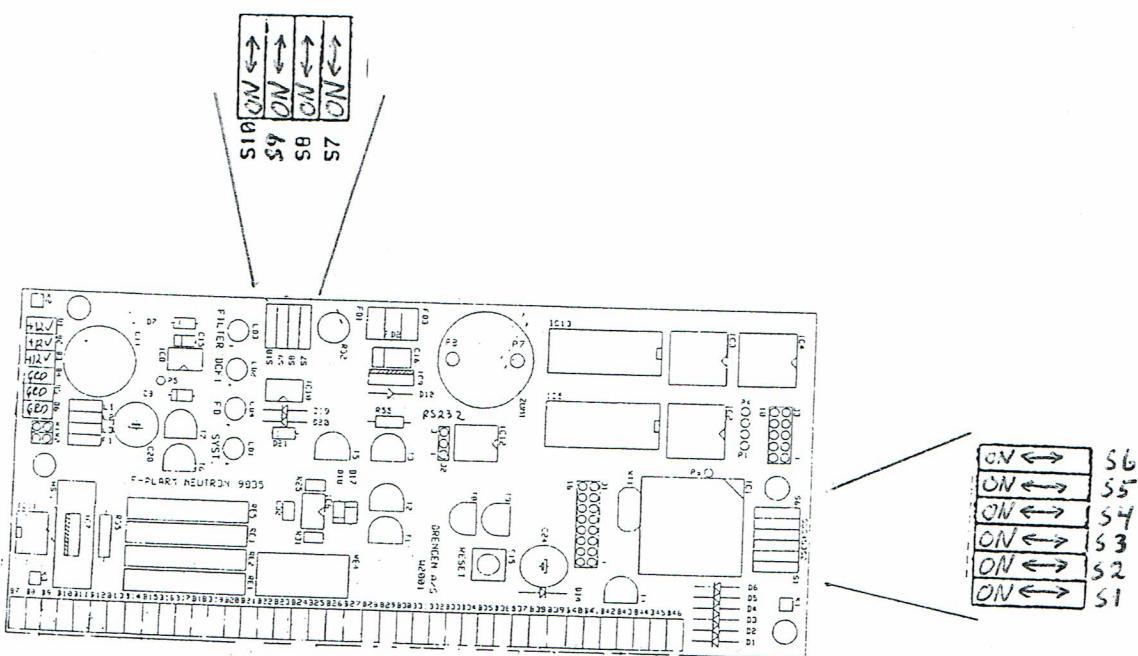
Rekke nr.1 har dipswitcher fra nr.S1 til nr.S6 og står på kortets høyre kortside.

Rekke nr.2 har dipswitcher fra nr.S7 til nr.S10 og står på kortets øverste langside.

En dipswitch er en miniaturbryter. Den settes i ON ved å skyve dipswitchens bryter mot den siden av bryteren som er merket ON, og den settes i OFF ved å skyve den til den motsatte side.  
(Dipswitchene S1 til og med S6 står i ON når bryterene er skjøvet over mot venstre på kortet.  
Dipswitchene S7 til og med S10 står i ON når bryterene er skjøvet nedover på kortet.)

For plassering se fig.8.

Fig 8:



29. Følgende dipswitcher er standardprogrammert fra fabrikk og skal normalt ikke endres.  
Kontroller derfor at de er programmert som nedenfor:

Dipswitch nr.S1 (Rekke nr.1)	Skal normalt stå nedtrykket på OFF
Dipswitch nr.S2 (Rekke nr.1)	Skal normalt stå nedtrykket på ON
Dipswitch nr.S3 (Rekke nr.1)	Skal normalt stå nedtrykket på OFF
Dipswitch nr.S4 (Rekke nr.1)	Skal normalt stå nedtrykket på OFF
Dipswitch nr.S5 (Rekke nr.1)	Skal normalt stå nedtrykket på ON
Dipswitch nr.S6 (Rekke nr.1)	Skal normalt stå nedtrykket på OFF

30. For å få optimal overvåking av filteret ved forskjellige rørlengder (og kombinasjoner av lengder) er det nødvendig å programmere dipswitchene S7 - S10 i h.h.t. nedenforstående tabell:

Når begge rørgater er i bruk:      S7: OFF      S8: ON      S9: OFF      S10: OFF

Når kun én rørgate benyttes skal denne tilkobles venstre rør og høyre rør tettes med svart hette.  
Dipswitchene skal da programmeres slik:

S7: OFF      S8: OFF      S9: OFF      S10: ON

**NB: Kontroller at kun én av dipswitchene S9 eller S10 står i ON og at resten står i OFF.**

## **Elektriske tilkoblinger når kontrollenheten skal sammenkobles med ekstern alarmsentral:**

31. Når kontrollenheten sammenkobles med ekstern alarmsentral kan man velge om man a; ønsker å identifisere hver sone (Sone 1, Sone 2 og Sone 3) eller b; ønsker å få presentert alle kontrollenhetens soner som én felles sone på den eksterne alarmsentralen.
  - a: Signal for utløst alarm på Sone 1 hentes på rekkeklemmene B9, B10, B11 hvor det normalt (ikke i alarm) er brudd mellom B9 og B10 og kortslutning mellom B10 og B11.  
Motsatt ved alarm!  
  
Signal for utløst alarm på Sone 2 hentes på rekkeklemmene B12, B13, B14 hvor det normalt (ikke i alarm) er brudd mellom B12 og B13 og kortslutning mellom B13 og B14.  
Motsatt ved alarm!  
  
Signal for utløst alarm på Sone 3 hentes på rekkeklemmene B15, B16, B17 hvor det normalt (ikke i alarm) er brudd mellom B15 og B16 og kortslutning mellom B16 og B17.  
Motsatt ved alarm!
  - b: Felles signal for utløst alarm på én hvilken som helst av disse 3 sonene hentes på rekkeklemmene B21, B22, B23 hvor det normalt (ikke i alarm) er brudd mellom B21 og B22 og kortslutning mellom B22 og B23.  
Motsatt ved alarm.
32. For å overføre feilsignal fra kontrollenheten til den eksterne alarmsentralen benyttes rekkeklemmene B18, B19, B20 hvor det normalt (ikke ved feil) er brudd mellom B18 og B19 og kortslutning mellom B19 og B20.  
Motsatt ved feil.
33. For å resette kontrollenheten fra alarmsentralen føres et signal med plusspotensiale inn på rekkeklemme B29.
34. For nærmere beskrivelse av sammenkoblingene henvises til skjema/beskrivelse som følger alarmsentralen.

## IDRIFTSETTELSE:

35. Kontroller at alle enheter er riktig tilkoblet (også rørgatene), og at alle dipswitcher står i riktig posisjon (Se montasjeveiledningen pkt.29 og pkt.30)
36. Koble til batteriene:
- Kontroller at kontrollenhetens lysdiode merket "drift" på frontdøren lyser.  
Man skal også høre at den innebygde viften går.
- Kontrollenheten vil nå normalt melde en eller annen feiltilstand ved at lysdioden merket "feil" på frontdøren lyser samtidig med at den interne summeren med gjevne mellomrom gir korte lydstøt.
- Trykk derfor på "Reset-knappen".
- Man skal nå ikke få andre feiltilstander en "AC-feil":  
Da nettspenningen ennå ikke er tilkoblet vil enheten normalt melde "AC-feil" (lysdioden merket "feil" på frontdøren vil lyse samtidig med at den interne summeren vil gi korte lydstøt og lysdioden merket "AC-feil" på elektronikk-kortet lyser) inntil 230VAC er tilkoblet og "Reset"-knappen er inntrykket.
- (Ved normal drift vil denne feiltilstanden ikke bli varslet for nettspenningen har vært borte i min.8 timer, men ved **idriftsettelsen** vil denne feiltilstanden som regel (ikke alltid) bli direkte presentert.)
- Dersom kontrollenheten varsler andre feil (unntatt "AC-feil") som ikke lar seg rette med "Reset"-knappen må feilen lokaliseres og rettes før man går videre med idriftsettelsesprosedyren.
- Dersom batteriene er tilkoblet og ingenting skjer, kan dette være et tegn på feil-kobling eller lite strøm på batteriene.  
Gå i såfall videre til pkt.37 og koble til nettspenningen før eventuelle feil kan finnes.  
(Dersom batteriene er dårlig vil den innebygde ladeenheten normalt lade opp batteriene innen 24 timer. Hvis batteriene fortsatt er flate etter 24 timers lading må de skiftes.)
- Dersom enhetens summer lyder og to eller flere lysdioder merket "BRANNALARM" på enhetens front lyser: Trykk på "Reset"-knappen.
- Dersom enheten forsatt melder "BRANN" må årsaken finnes og rettes
37. Dette punktet skal utføres av autorisert elektroinstallator!
- Påse at batteriene er tilkoblet.  
Ta lade-enheten ut av stikkontakten.  
Skru ut sikringene i sikringsskapet for den aktuelle 230VAC-kursen som skal benyttes.
- Tilkoble 230 VAC m/jord. (Tilkoblingen foretas på overspenningsvernet. Tilkoblingsklemmene er pluggbare.)
38. Skru inn sikringene for nettspenningen (230VAC) og plugg inn lade-enheten.  
Trykk "Reset"-knappen: Nå skal kun lysdioden merket "drift" på frontdøren lyse, og anlegget skal stå med normal drift.

På elektronikkortet skal kun den nederste lysdioden lyse ("System OK"). Dersom flere lysdioder lyser (og eventuelt intern summer lyder): Lukk enhetens frontdør og trykk på "Reset-knappen". Dersom det fortsatt tennes flere lysdioder (på frontdøren) må man følge prosedyrer beskrevet under "FEILSØKING".

39. Etter at anlegget er satt i drift og system viser normal "Drift" skal anlegget testes og "Ferdig-erklæringen" utfilles:
  - Trykk på én og én utkoblingsbryter og kontroller at respektive gule lysdiode denner. Koble inn igjen ved å trykke på "Reset"-knappen.
  - Skru ut nettsikringene for den aktuelle kursem og se at lysdioden merket "AC-feil" tenner. Skru inn sikringene igjen og trykk på "Reset"-knappen.
  - Trekk ut filterskuffen (denne "skuffen" med støvfiltre er montert rett nedfor batteriene). Se at lysdioden merket "Luftstrømsfeil" tenner. Sett skuffen forsiktig inn igjen. Påse at den er helt inntrykket og på plass. Trykk på "Reset"-knappen.
  - Røyktest (skal utføres på alle soner som er i bruk):
 

"Prøverøyk" medfølger i en egen liten plastflaske. Følg anvisningen på flasken. Sonene testes ved at røyk slippes inn i sugerørets siste hull (nærmest enden). Hold flaskespissen helt inntil hullet på røret og klem på flasken slik at det siver godt med røyk inn i røret **kontinuerlig** i ca. 15 til 20 sekunder. Alarm skal utløses innen det er gått 60 sekunder.

Etter forsøket resettes anlegget ved å trykke på "Reset"-knappen. Dersom det kommer en ny alarm rett etter at anlegget er resatt, kan dette skyldes at det fortsatt ligger røyk i deteksjonskammeret inne i kontrollenheten eller i sugerøret. I såfall må man trykke på "Reset"-knappen gjenntagende ganger inntil systemet er røykfritt. (Alarmsirenen kan eventuelt kobles ut ved å trykke "Reset"-knappen samtidig med "utkoblet" sone 1, sone 2 og sone 3. Alle gule lysdioder vil da blinke i takt inntil samme operasjon igjen kobler inn sirenekursen!)

For å teste punktrøykdetektorer følges tilsvarende prosedyre ved at prøverøyk "pumpes" inn i detektorkammeret.

Punktvarmedetektorer testes ikke.
40. Forøvrig følg skjemaet "Ferdig-erklæring".