

**Enhet: ASPIRASJON RØYK DETEKTOR IRS-v4**  
Software versjon: 4.120

Produsent: ICAS AS, Grini Næringspark 15, N-1361 Østerås, Norge



## Innhold :

1	Beskrivelse .....	3
2	Funksjon .....	3
3	Beskrivelse .....	3
3.1	Front.....	3
3.2	Beskrivelse av LED-indikasjon .....	4
3.2.1	Sensor indikasjoner .....	5
3.2.2	System indikasjoner .....	6
3.2.3	Felles indikasjoner.....	7
3.3	Innside.....	8
3.3.1	Filter boks med varme-elementer.....	8
3.3.2	Område med systemindikasjoner, program og sensorkort .....	8
3.3.2.1	Displaykort med LED-indikasjoner for detektorer og system.....	9
3.3.2.2	Kort for batterikontroll.....	9
3.3.2.3	Kort med røykdetektor og luftstrømsensor .....	9
3.3.3	Termineringskort.....	10
3.3.3.1	Betjening .....	10
3.3.3.2	Internt potmeter.....	11
3.3.3.3	Interne tilkoblinger .....	11
3.3.3.4	Tilkobling for eksterne enheter.....	11
3.3.3.5	Batteri.....	13
3.3.4	Nett .....	13

---

4	Montering .....	13
5	Oppstart.....	16
6	Betjening .....	16
6.1	Kalibrering.....	17
6.1.1	Kalibrering av røykdetektor .....	17
6.1.2	Kalibrering av luftstrømsensorer.....	17
6.2	Utkobling .....	17
6.3	Test av detektorer .....	18
6.4	Test av alle indikatorer .....	18
6.5	Tilbakestilling av alarm- og feilmeldinger .....	18
6.6	Avstilling av intern summer .....	18
6.7	BRANNALARM.....	18
6.8	FEIL.....	19
6.9	Bytte av interne filtre .....	19
6.10	Test modus .....	20
7	Mulige problemer .....	21
8	Vedlikehold .....	21
9	Tidsbruk for noen hendelser.....	22
10	OBS .....	22
11	Grunnleggende data.....	22
12	Standarder.....	24
13	CE merke .....	25

## **Bilder :**

Bilde 14 – Skjema for innganger og utganger .....	12
---	----

## **Tabeller :**

Tabell 1 – Detektor indikasjoner (på område A og/eller B) .....	6
Tabell 2 - System indikasjoner .....	7
Tabell 3 – Felles indikasjoner .....	7
Tabell 4 – Elektriske parametre for inn- og utganger .....	12
Tabell 5 – “Switcher på Displaykortet.....	14
Tabell 6 – Betjening med knapper.....	17

## 1 Beskrivelse

Enheten er laget for å detektere røyk via aspirasjonsrør (i 2 forskjellige seksjoner: Rør A og rør B) i landbruk (f.eks. dyrerom, stall, låver, ol.) og andre bygninger. Luften som blir dratt inn fra aspirasjonsrørene blir filtrert og oppvarmet for å redusere ev luftfuktighet. Enheten kan benyttes som en del av ett alarmsystem (som detektor), eller som egen enhet med sirene og ev alarmsender. Enheten skal tilkobles og drives primært av 230V / 50Hz. Ved bortfall av 230V, forsynes enheten av backup batteri i min 24t. Enheten kan kobles ut via intern knapp eller eksternt på inngang i 60 minutter. Etter 60 min starter enheten automatisk igjen.

## 2 Funksjon

Enheten drar luft fra detektert område gjennom 2 plastrør (aspirasjonsrør). Denne luften overvåkes av 2 ioniske detektorer/kammer (ett for hvert rør). Ved innhold av røykpartikler varsles brannalarm med indikering av felles LED (Fire) og LED for hvert rør (Fire A og Fire B). Paralellt med dette veksler også 2 alarmrele (Felles og rele for hvert rør). Feil på systemet varsles ved gul LED (FAULT) og paralellt med dette veksler også feilreleet..

## 3 Beskrivelse

### 3.1 Front



Bilde 2 – Front med Norsk label



Bilde 1 – Front med Svensk label



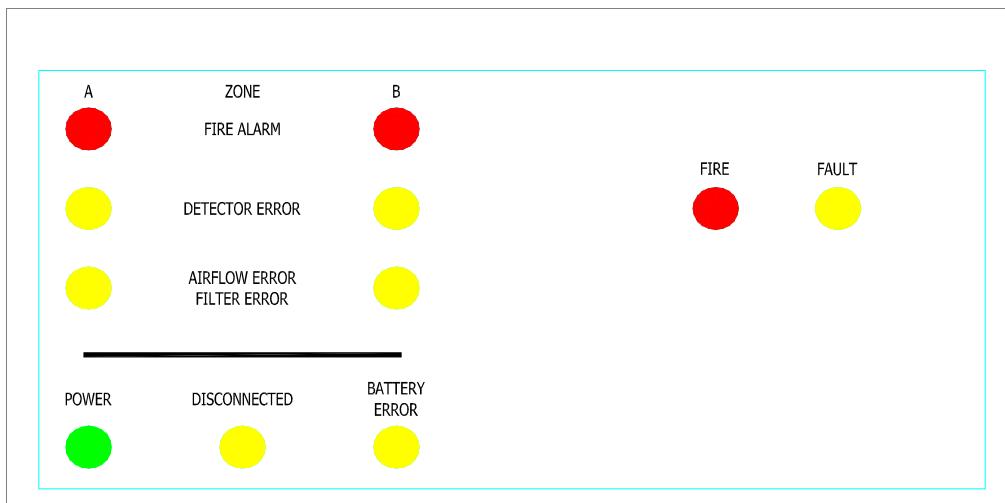
Bilde 3 – Front med Finsk label



Bilde 4 - Utblåsningskit

- 1 – Rørmuffer for aspirasjonsrør
- 2 – Utblåsning. Man kan sette på ett utblåsningskit (Bilde 4) for å transportere utblåsningsluften ut av bygget eller rommet. Utblåsningskit benyttes også for å feste lyddemper på.
- 3 – Kabelinnføringer.
- 4 – LED Indikasjoner – *Alarm sone*, *Detektorfeil* og *Filterfei* (indikert for hvert område) – se under
- 5 - Indikasjoner – *Power*, *Utkobling* og *Batteri* – se under
- 6 – Felles indikasjoner – *Brannalarm* og *Feil* – se under

### 3.2 Beskrivelse av LED-indikasjon



Bilde 5 – Plassering av LED for indikasjon

Alle optiske indikatorer (LED) er plassert slik at de synes både når døren er åpen og lukket, bortsett fra indikatoer for feil på overspenningsbeskyttelse på 230V (dersom brukt). Denne feil påvirker ikke enhetens funksjoner, men vil redusere resistans mot overspenninger på 230V.

Indikatorene kan vise følgende status:

Av	ingen varsel
Sakte blink	frekvens på 1 pr sek
Hurtig blink	frekvens på 4 pr sek
Fast lys	lyser konstant

Intern summer piper i tillegg til indikator ( dersom denne ikke er avstilt ). Intern summer sitter på termineringskortet og aktiveres ved alarm og feil. Den kan avstilles ved å trykke på knappen "Silence". Ved annen eller ny hendelse vil summer starte å pipe igjen. Summer indikerer også ved kort pip, betjening av knapp.

### 3.2.1 Sensor indikasjoner

Venstre midtre gruppe LED på frontpanelet:

<b>LED</b>	<b>Farve</b>	<b>Status</b>	<b>Intern summer</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>FIRE ALARM/ ALARM SONE</b>	Rød	Hurtig blink	Ja	Brann alarm (på område A og/eller B)
		Sakte blink	Ja	Alarm hukommelse (på område A og/eller B)
<b>DETECTOR ERROR/ DETEKTORFEIL</b>	Gul	Fast lys	Ja	Feil på røykdetektor (på område A og/eller B) Ionekammerets spenningsnivå er utenfor normalnivå. Dvs ionekammeret fungerer ikke lenger normalt. Feilen kan skyldes langvarig endring i konsentrasjonen av røyk eller andre aerosoler i detektert område, eller defekt ionekammer. Kalibrering av detektor vil normalt ikke hjelpe, så utskifting av ionekammer (hele sensorkortet IRS31A) er vanligvis nødvendig.

		Sakte blink	Ja	Lav følsomhet på røykdetektor (på område A og/eller B) Konstant spenningsnivå i ionekammeret er for høy i forhold til ionekammerets gjennomsnitsverd. Dette gjør at man må ha en høy røykkonsentrasjon for å få brannalarm. Feilen kan skyldes kortvarig endring I røyk- eller Aerosolkonsentrasjonen I detektert område. Eløler defekt ionekammer (klarer ikke å holde stabilt spenningsnivå pga ustabil isotop). Ny detektor-kalibrering kan hjelpe. Dersom feilen kommer tilbake må detektor (sensorkort) byttes.
<b>FILTER ERROR/ LUFTSTRØMFEIL FILTERFEIL</b>	Gul	Fast lys	Ja	Manglende internfilter (for rør A og/eller B). Eller stor luftstrøm (rørbrudd)
		Sakte blink	Ja	For høy eller lav luftstrøm (skittent filter eller skadet rør) (på område A og/eller B)

Tabell 1 – Indikasjoner (på område A og/eller B)

### 3.2.2 System indikasjoner

Venstre gruppe gruppe LED på frontpanelet:

<b>LED</b>	<b>Farve</b>	<b>Status</b>	<b>Intern summer</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>POWER/ NETT</b>	Grønn	Fast lys	Nei	Nettdrift
		Sakte blink	Ja	Driftes på backupbatteri
<b>BATT/ BATTERI</b>	Gul	Fast lys	Ja	Frakoblet batteri eller kortsluttet battericelle
		Sakte blink	Ja	Lav batterispennning eller batterifeil
		Hurtig blink	Ja	Feil på ladekrets
<b>DISCONNECTED/ UTKOBLET</b>	Gul	Fast lys	Nei	Utkobling utført fra ekstern inngang
		Fast lys	Ja	Program hukommelse Error eller Program Error
	Sakte blink	Nei	Utkobling fra intern knapp	
		Ja	Utkobling fra switch på filterdeksel eller for “lang” kortsluttnign på ekstern inngang	
	Hurtig blink	Nei	Oppstart eller kalibrering av IRS-3, intern eller manuell test	

*Tabell 2 - System indikasjoner*

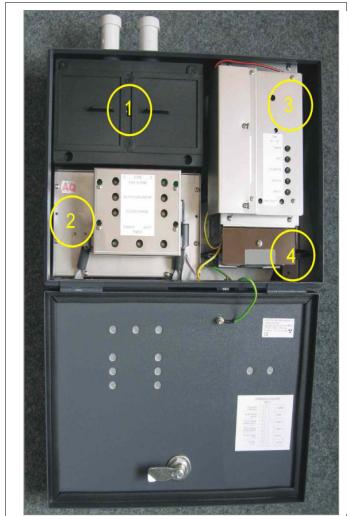
### **3.2.3 Felles indikasjoner**

Høyre midtre gruppe LED på frontpanelet:

<i>LED</i>	<i>Farve</i>	<i>Status</i>	<i>Intern summer</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>FIRE/ BRANN ALARM</b>	Rød	Fast lys	Ja	Brannalarm på systemet
<b>FAULT/ FEIL</b>	Gul	Fast lys	Ja	Enhver feil

*Tabell 3 – Felles indikasjoner*

### 3.3 Innside



1 – Filter boks med varme-elementer

2 – Område med systemindikasjoner, program og sensorkort: Displaykort med detektor- og systemindikasjoner, kort for frakobling av backupbatteri ved kritisk lav spenning og sensorkort med detektor og luftstrømsovervåking under dekkplaten.

3 – Termineringskort med betjeningsknapper og felles indikasjoner. Backupbatteri under kortet.

4 – Trafo og overspenningsbeskyttelse for 230VAC.

Bilde 6 - Innside

#### 3.3.1 Filter boks med varme-elementer

Internfiltre ligger under plastikk-dekselet på toppen av enheten. Dekselet er festet med seks plastskruer. Før dekselet åpnes skal aspirasjon kobles ut (se pkt 3.3.3.1. Betjening). Når dekselet fjernes kan ikke viften starte igjen og sensorer er utkoblet.



**NB:** vær obs på micro-switch armene !!

Bilde 7 – Filter og varme-elementer

#### 3.3.2 Område med systemindikasjoner, program og sensorkort

Dette består av ett displaykort. Under dette er det montert ett kort som overvåker og kobler fra batteriet ved kritisk lav spenning. Under metallplaten hvor disse er festet, ligger sensorkortene, med detektorer og luftstrømsensorer.



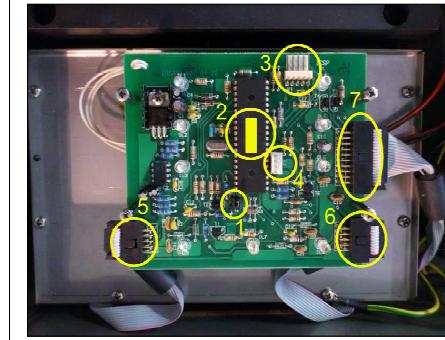
Bilde 8 – Område med indikasjoner, program og sensorkort

Beskrivelse av hver indikator er beskrevet i tabell 3.2.

### **3.3.2.1 Displaykort med LED-indikasjoner for detektorer og system**

Kortet sitter under metalldekselet:  
Displaykort IRS-32A1

- 1 – Valg av følsomhet og funksjon for alarmhukommelse – se under
- 2 – Etikett med softwareversjon
- 3 – Kontakt for oppdatering av software
- 4 – Kontakt for service
- 5 – Kabel/kontakt for sensorkort rør A
- 6 – Kabel/kontakt for sensorkort rør B
- 7 – Kabel/kontakt til termineringskort



Bilde 9 - Displaykort (IRS32A1)

### **3.3.2.2 Kort for batterikontroll**

Dette kortet sørger for utkobling av backupbatteriet for å hindre dyputladning.

- 1 – Kabel til Displaykortet IRS32A1 (overvåkning av batteri)
- 2 – Tilkobling av batteriet
- 3 – Kabel til Termineringskortet IRS33A1 (for tilkobling av batterikontakten på dette kortet)



Bilde 10 – Kort for batterikontroll (IRS35)

### **3.3.2.3 Kort med røykdetektor og luftstrømsensor**

Sensorkortet sitter under metalldekselet hvor Displaykortet er festet.

På kortet sitter det en røykdetektor med ionisk kammer og en luftstrømsensor.

Viften er plassert mellom de 2 sensorkortene. Denne sørger for at luft suges inn gjennom sensorkortene fra aspirasjonsrørene.

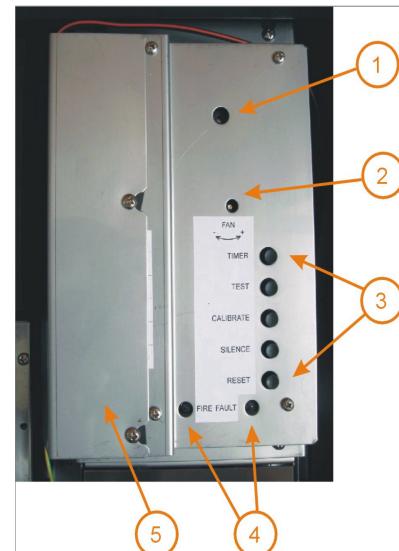


Bilde 11 - Sensorkort (IRS31A) og vifte

### 3.3.3 Termineringskort

Termineringskort med knapper og felles indikasjoner: IRS33A1

- 1 – intern summer
- 2 – justering av viftehastighet
- 3 – knapper – se under
- 4 – felles indikasjoner – Beskrivelse av hver indikasjon ses i tabell 3.2 over
- 5 – deksel over termineringer – se under



**NB: vær obs på kjøleribbe for transistorer under dekselet – denne kan være varm !!**

#### 3.3.3.1 Betjening

For å betjene enheten må frontdøren åpnes med medfølgende nøkkel. For betjening av enheten er det 4 knapper. Bekreftelse på betjening av en knapp indikeres med ett kort pip. Knappene må minimum trykkes inn i 1 sek.

- ▲ **RESET** – Alarmer og/eller feil tilbakestilles ved å trykke på knappen RESET (i min 1 sek). NB: Detektorkammer MÅ være røykfritt (sakte blink på rød LED) for å få tilbakestilt alarm.
- ▲ **SILENCE** – Den interne summer avstilles ved å trykke på knappen SILENCE (i min 1 sek). Neste alarm eller feil starter summer igjen.
- ▲ **TEST**
  - ▲ **Test av indikatorer** – Manuell test av alle LED og akustiske indikatorer utføres ved å trykke på denne knappen (fra 1 til 5 sekunder).
  - ▲ **Test med røyk** – Denne modus gjør det mulig å teste systemet med reell røyk uten å aktivere utgangene. Bare Alarm LED for aktuell sone (rør) indikerer alarm. For å starte denne modus, holdes knappen TEST inne over 10 sekunder. Alle LED indikatorer testes også samtidig.
  - ▲ **Test av detektorer** – Manuell test av detektorer utføres ved å trykke på denne knappen i mer enn 20 sekunder. Begge detektorer og alle indikatorer testes samtidig. Godkjent resultat indikeres ved at begge BRANNALARM LED lyser. Når knappen slippes, skal LED slukkes. Gul LED DISCONNECTED/UTKOBLING vil blinke ca

30 sek etter test.

- ▲ **TIMER** – Enheten kan kobles ut ved å trykke på denne knappen (I min 1 sek), eller å kortslutte inngangen TIMER. Den interne timer starter etter at knappen slippes eller kortslutningen på inngangen fjernes.
- ▲ **CALIBRATE**
  - ▲ **Kalibrere detektorer** – For å kalibrere detektor trykkes knappene CALIBRATE og SILENCE samtidig til summer kvitterer med kort tone (ca. 3-4 sek). Kalibreringen tar ca 15 minutter. Kalibrering startes også automatisk ved kaldstart (tilkobling av 230V og batteri).
  - ▲ **Kalibrere luftstrømsensorer** – Man må kalibrere luftstrømsensorer etter oppstart og hvert filterbytte eller endring av aspirasjonsrør. For å kalibrere luftstrømsensorer trykkes knappene CALIBRATE, SILENCE og RESET samtidig til summer kvitterer med kort tone (ca. 3-4 sek). Etter oppstart bør man gjennomføre denne kalibreringen 3 ganger for å sikre at settpunkt er korrekt.

### 3.3.3.2 Internt potmeter

**FAN ADJUST** – Man kan endre viftehastighet ved å dreie på potmeteret med en liten skrutrekker.

NB: Man MÅ kalibrere detektorer, luftstrømsensor og røkteste begge aspirasjonsrør etter å ha endret viftehastighet !!

### 3.3.3.3 Interne tilkoblinger

- 1 – Tilkobling for batterikortet (IRS35)
- 2 – Tilkobling for brytere og varmeelementer.  
Under: Tilkobling av Displaykort IRS32A1
- 3 – Tilkobling av vifte
- 4 – Tilkobling for eksterne enheter – se under
- 5 – Inngående driftspenning (16 V DC) fra trafo

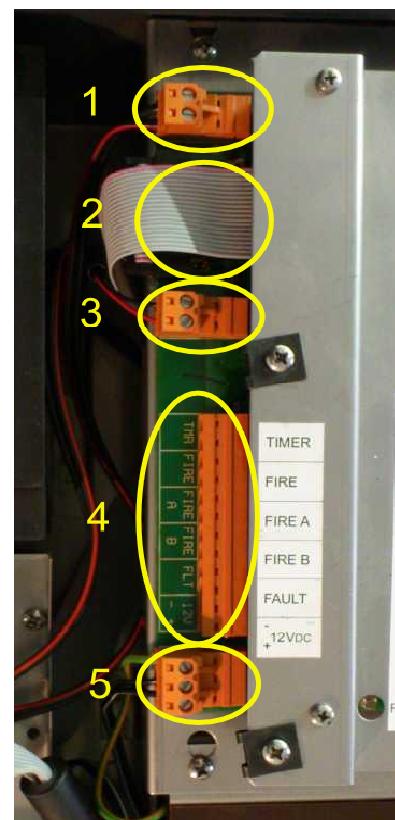
**Det er IKKE tillatt å koble til noe annet utstyr til terminalgruppene 1, 2, 3 og 5 !!**

### 3.3.3.4 Tilkobling for eksterne enheter

- **TIMER** tilkobling for ekstern utkobling av aspirasjon

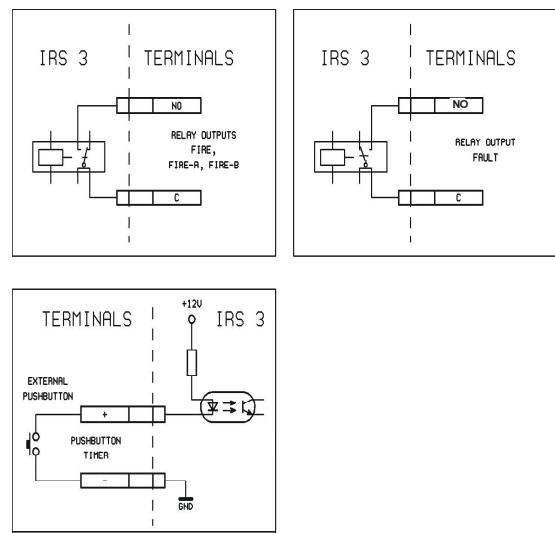
Relekontakte:

- **FIRE** Felles alarmutgang (NO kontakt)
- **FIRE-A** alarmutgang for rør A (NO kontakt)
- **FIRE-B** alarmutgang for rør B (NO kontakt)



- **FAULT** Felles feilutgang (NO kontakt) (ligger til NC når ikke strømforsynt IRS-3)
- **12 V DC** Strømforsyning til eksterne enheter

Prinsippskjema på innganger og utganger:



Bilde 14 – Skjema for innganger og utganger

Elektriske parametre for inn- og utganger:

Inngang	Type	Parametre
<b>Mains</b>	Strømforsyning	230VAC / 0,35A
<b>Timer</b>	Analog	12V / 1mA
Utgang	Type	Parametre
<b>Fire Alarm</b>	Rele	1x NO, 24VDC / 1A
<b>Fire Alarm A Pipe</b>	Rele	1x NO, 24VDC / 1A
<b>Fire Alarm B Pipe</b>	Rele	1x NO, 24VDC / 1A
<b>Fault</b>	Rele	1x NO, 24VDC / 1A
<b>12V</b>	Strøm	9V .. 15V / 10mA (Fire Alarm 200mA)
<b>Battery</b>	Strøm	13,4V .. 13,8V / 22°C

Tabell 4 – Elektriske parametre for inn- og utganger

### 3.3.3.5 Batteri

Batteriet sitter under Termineringskortet og er tilkoblet batterikortet. Batteriet er ett tett, vedlikeholdsfritt bly-syre batteri på 12V og med en kapasitet på 17Ah. Backuptid er 24 timer. Når systemet drives av backupbatteriet (før automatisk frakobling pga utladet batteri) vil viftehastigheten reduseres noe og transporttiden vil da bli noe lengre.

### 3.3.4 Nett

Enheten er satt opp med hovedstrømforsyning fra nett (230VAC). Nettforsyning må tilkobles en egen sikringskurs. Kablene L, N og PE (Jord) kobles til merkede termineringer. Tilkobling av 230V skal utføres av godkjent elektriker.

L, N ( 230 V AC)

nett



Jording



Bilde 15 –tilkobling av nett

## 4 Montering

- Enheten monteres på innervegg. Den må monteres slik at døren fritt kan åpnes nedover.
- Enheten må ikke monteres slik at den blir utsatt for drypp og sprut. Flasker med veske skal ikke lagres på eller over enheten.
- Aspirasjonsrørene skal monteres først.
- Under utblåsningen på enheten skal det være ett åpent område på minimum 20 cm. Det er mulig å montere på ett utblåsningskit for å transportere utblåsningsluften ut av bygget eller ut av rommet. På utblåsningskittet kan det også benyttes en lyddemper. Rørdiameter på utblåsningskittet er 50mm.
- Batteriet monteres under termineringskortet før eksterne kabler tilkobles.

**NB: Batteriet skal ikke kobles til før ved oppstart.**

- Ekstern kabling skal utføres med skjermet kabel og skjermen skal kobles til jord (til felles jordingspkt i metallboks).
- Enheten er satt opp med hovedstrømforsyning fra nett (230VAC). Nettforsyning skal tilkobles egen sikringskurs. Tilkobling av 230V skal utføres av godkjent elektriker.

**NB: 230V skal ikke kobles til før ved oppstart.**

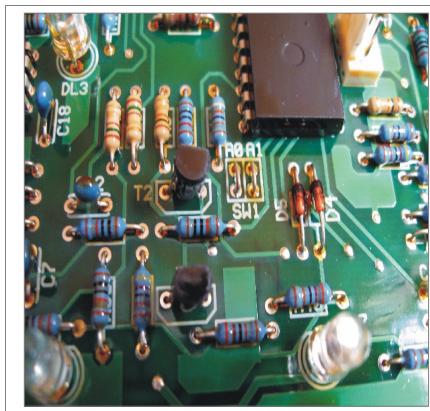
- Montering og annet arbeid i aspirasjonen IRS-3 skal **BARE** utføres av **sertifisert montør**.
- Dersom man kun skal bruke ett rør, må den andre rørinngangen tettes (med endeplugg i ett kort rør). Flatkabelen fra sensorkortet (IRS31A) på det røret som ikke benyttes, må kobles fra på Displaykortet (IRS32A1) **før** oppstart.

- ▲ Ved bruk av T-stykker (for å splitte rørene) gjelder følgende:
  - Maks transportlengde frem til T er 10m.
  - Hvert hovedrør må være balansert ifht luftstrøm.
  - **Ved bruk av T-rør må rørene (alle deler) monteres i rom med samme vakumforhold (ventilasjon).**
- ▲ Mer informasjon ifht montering av IRS-3 finner du i andre dokumenter: "IRS-3 Monteringsveiledning", "Tabell for boring av hull\_IRS-3v4".

**Interne "switcher":**

**FØLSOMHET** – Systemets alarm-følsomhet kan settes i 2 forskjellige nivåer. Normal følsomhet når switch A0 er lukket (fabrikkoppsett), høy følsomhet velges når switch A0 åpnes (leder kuttes). Følsomhetsendring skal utføres med **både 230V og batteri frakoblet**.

**ALARM HUKOMMELSE** – Denne funksjonen gjør at man kan velge om alarmreleene skal åpne automatisk etter avsluttet alarmtilstand eller om releene er lukket frem til alarmen tilbakestilles manuelt. Normal funksjon (utgangen er aktiv frem til manuell resett) velges ved at switch A1 er lukket (fabrikkoppsett), automatisk resett av utgang velges ved switch A1 åpen (kutt leder). Enhver endring av oppsett på disse switcher skal gjennomføres med **både 230V og batteri frakoblet**.



Bilde 16 – Brytere på displaykortet

<b>A0 Detektors følsomhet</b>				
1	Lukket	normal følsomhet	Fabrikkoppsett	normal følsomhet
0	Åpen	Høy følsomhet	Kutt leder	Høy følsomhet
<b>A1 Alarm hukommelse</b>				
1	lukket	På	Fabrikkoppsett	Alarm på releutganger kan kun resettes manuelt.
0	Åpen	Utkoblet	Kutt leder	Alarm på releutganger resettes automatisk ved avsluttet alarmtilstand.

Tabell 5 – "Switcher på Displaykortet

**ASPIRASJONSDETEKTOR IRS-3v4**  
Installasjonsmanual



---

**NB: Bare fabrikkoppsett (begge switcher lukket) tilfredstiller krav ifht standarden EN54-20.**

## 5 Oppstart

1. Forsikre deg om at begge aspirasjonsrør er ferdig borret og at endeplugg er satt i.
2. Kontroller at alle kontakter (spesielt på Displaykortet) sitter godt.
3. Koble til backupbatteriet til kortet IRS-35.
4. Koble til 230V
5. Aspirasjonen starter nå opp og begynner oppstartskalibrering. Denne prosessen tar ca 30 minutter. DISCONNECTED/UTKOBLING-LED vil begynne med å blinke hurtig. Etter ca 15 minutter vil den begynne å blinke sakte. I oppstartsperioden kan det begynne å lyse eller blinke i diverse LED. Dette er en del av oppstartsprosessen. Summer kan avstilles ved å trykke på "SILENCE".
6. Når DISCONNECTED/UTKOBLING-LED har slukket er oppstartskalibreringen ferdig.
7. Filterfeil begynner nå vanligvis å blinke + at summer piper. Trykk "SILENCE" for å avstille summer.
8. Etter at oppstartskalibreringen er ferdig og LED DISCONNECTED / UTKOBLING er slukket, skal **ALLTID** luftstrømmen kalibreres manuelt. Dette utføres ved at man trykker ned alle tre knappene: CALIBRATE + SILENCE + RESET samtidig til man hører en kvittering i summeren (ca 3-4 sekunder). **For å forsikre seg at settpunktet blir korrekt bør man gjenta denne kalibreringsprosessen 3 ganger.**
9. Test reaksjonstid på begge rør. Dette gjøres med røykflaske røykflaske og man skal gi røyk i min 10 sek inn i røret. (Maks reaksjonstid: 60 sekunder)
10. Gjennomfør en funksjonstest og kontroller at alle sirener, ev. overføring til ekstern sentral eller GSM alarmsender.

## 6 Betjening

Enheten betjes med 4 knapper (disse sitter på termineringskortet under lokket for å unngå tilfeldig betjening). Utkobling kan også utføres eksternt via kablet knapp eller trådløst.

Knappene TIMER, TEST, SILENCE og RESET må trykkes i minimum 1 sek, knappen CALIBRATE i 3-4 sekunder. Noen funksjoner startes ved ett langt trykk på knappen (minimum 10 sekunder). Når knappen betjes vil summeren pipe kort for å bekrefte reaksjon.

**NB:** Når en prosess/kommando er startet / i gang kan IKKE annen prosess/kommando startes samtidig. Den pågående må gjennomføres og avsluttes før neste prosess/kommando startes (pågående prosess/kommando indikeres med blinkende LED UTKOBLING / DISCONNECTED).

Oversikt på de forskjellige kommandoer ses i følgende tabell:

<i>Knapp</i>	<i>Kort trykk (under 5 sek)</i>	<i>Langt trykk (over 10 sek)</i>
<b>TIMER</b>	Starter utkobling for 60 minutter	
<b>TEST</b>	Test av alle indikatorer og avslutter utkobling/TIMER	Test av ionisk detektorkammer
<b>CALIBRATE + SILENCE</b>	Kalibrering av detektor (Ionisk kammer)	
<b>CALIBRATE + SILENCE + RESET</b>	Kalibrering av luftstrømsensor	
<b>CALIBRATE + RESET</b>	Avslutt kalibreringsprosess (kan bare utføres i siste del av prosessen)	
<b>SILENCE</b>	Avstill internsummer	
<b>RESET</b>	Tilbakestilling av Brannalarm, Brannalarm-hukommelse, Feilmelding og avstilt summer. <b>NB: Detektorkammer MÅ være føykfrift for å få resatt brannalarm</b>	

*Tabell 6 – Betjening med knapper*

## **6.1 Kalibrering**

Kalibrering er en prosess hvor enheten måler reelle verdier og setter sine grenseverdier ifht dette. Det er 2 typer kalibrering – kalibrering av røykdetektor og kalibrering av luftstrømsensorer (1 for hvert rør).

### **6.1.1 Kalibrering av røykdetektor**

Kalibrering av røykdetektor starter automatisk når systemet starter opp (tilkobling av 230V og batteri). Kalibrering kan også startes manuelt ved å trykke **samtidig** på knappene CALIBRATION og SILENCE (i 3 – 4 sekunder). Prosessen indikeres ved blink på gul LED “UTKOBLING/DISCONNECTED”. Denne slukker etter at prosessen er ferdig og systemet fungerer normalt.

Kalibrering skal gjennomføres etter enhver endring på aspirasjonen, spesielt etter filterbytte, bytte av batteri, endring av utblåsing, el.

Før man starter kalibrering skal aspirasjonen gå i minimum **10 minutter i normal drift** (ikke alarmer, feilmeldinger eller andre testsykluser). NB: Alle andre prosesser må være avsluttet først.

### **6.1.2 Kalibrering av luftstrømsensorer**

Kalibrering av luftstrømsensorer lagrer gjennomsnittlig faktisk luftstrøm målt de siste 30 minutter og benytter denne til å fastsette normal luftstrøm gjennom rørene. Systemet tester da: vifte, filter, aspirasjonshull, aspirasjonsrør og utblåsing. Kalibrering av luftstrøm startes ved å trykke **samtidig** på de 3 knappene - CALIBRATION, SILENCE og RESET (i 3-4 sekunder/ til summer piper kort og begge LED FILTER ERROR lyser kort).

Før man starter kalibrering skal aspirasjonen gå i **minimum 30 minutter i normal drift** (ikke alarmer, feilmeldinger eller andre testsykluser). NB: Alle andre prosesser må være avslutet først.

## **6.2 Utkobling**

Knappen TIMER brukes for å koble ut enheten i 60 minutter. Dette kan være nødvendig ifht aktivitet som forårsaker røyk i detektert område, f.eks traktorkjøring. Dette kan, uten utkobling, utløse brannalarm. Utkobling kan utføres ved å trykke på knappen TIMER eller eksternt ved å kortslutte inngangen TIMER (i min. 1 sekund). Når knappen betjenes (eller inngangen kortsluttes), vil gul LED DISCONNECTED/UTKOBLING lyse og releet FAULT/FEIL lukker. Selve viften stanser. Utkobling indikeres ved sakte blinking i gul LED: UTKOBLING. Dersom knappen TIMER (eller inngangen er kortsluttet) i mer enn 5 minutter, vil det indikeres feil (fast lys i LED: UTKOBLET og FEIL). Etter utløpt utkoblingstid (etter 60 minutter eller at utkoblingen avslutes manuelt ved at knappen TEST trykkes inn), starter viften, gul LED: UTKOBLING begynner å blinke hurtig. Det vil nå ta ca 10 minutter før luftstrømsensorene har stabilisert seg igjen. Etter denne prosesen resettes ev feilindikasjoner

automatisk. Etter dette vil enheten fungere som normalt (feilreleer er i normal, åpen posisjon).

En raskere oppstart er mulig ved å trykke på knappen TEST i minimum 10 sekunder.

### **6.3 Test av detektorer**

Test av detektorer startes ved å trykke på samme knapp som for test av indikatorer og for start av tesmodus. Når knappen holdes inne, vil de første 10 sekundene teste indikatorene. De neste 10 sekundene kan man starte test-modus for røyktest (se kapittel 6.10). Dersom knappen TEST holdes inne over 20 sekunder starter test av det ioniske kammeret på detektorene. Gul indikator DISCONNECTED/UTKOBLING slukker. Systemet vil under denne testen indikere brannalarm (raskt blinkende rød LED: BRANNALARM). Releer eller intern summer vil ikke aktiveres. Etter at knappen slippes vil kammerfølsomheten være normal igjen etter ca 30 sekunder (dette indikeres ved hurtig blinking på gul LED: UTKOBLET).

Denne testen avslutter også utkobling, dersom denne var aktiv ved teststart.

### **6.4 Test av alle indikatorer**

Når knappen TEST trykkes inn fra 1 til 10 sekunder, vil alle indikatorer (LED og intern summer) lyse og pipe.

### **6.5 Tilbakestilling av alarm- og feilmeldinger**

Knappen RESET tilbakestiller alle aktive hendelser – brannalarm, feilmeldinger og alarmhukommelse.(NB: Brannalarm kan bare tilbakestilles når detektor er fri for røyk. Dette tar minimum 1 minutt. Indikeres ved at LED blinker sakte). Ved å trykke og holde inne denne knappen vil alle releutganger gå i normalfunksjon, alle indikatorer slukker og summer avstilles. På indikator for detektor og Nett vises feilmeldinger etter siste resett. Etter at knappen slippes tar det noen sekunder før systemet stabiliserer seg og viser normal indikasjon. Ett kort trykk på knappen vil bare tilbakestille hendelser og hukommelse, ingen indikasjon.

### **6.6 Avstilling av intern summer**

Dersom intern summer piper, kan denne avstilles ved å trykke på knappen SILENCE. Summeren begynner å pipe igjen dersom det opptrer en ny hendelse (alarm eller feil). Dersom denne nye hendelsen avstilles automatisk (pga feil opphørt) og den opprinnelige hendelsen fortsatt er aktiv, vil summeren varsle den opprinnelige.

### **6.7 BRANNALARM**

Brannalarm varsles etter at systemet har detektert røyk i rør A og/eller B. Rød LED: ALARM på gjeldende område begynner å blinke hurtig, felles LED BRANNALARM lyser fast, relekontaktene på FIRE, FIRE A og/eller FIRE B (releene for område A og/eller B) lukker og summer piper. Summer kan avstilles. Når alarmtilstand er over, vil rød LED i område blinke sakte (alarm hukommelse). ALARM kan bare tilbakestilles med knappen RESET når detektorkammer og aspirasjonsrører fullstendig røykfritt.Dette tar minimum 1 minutt og

indikeres ved at RØD LED går over fra hurtig blink til sakte blink.

Avslutting av alarmstatus avhenger av switch-oppsett på OMF (Output Memory Function). Når OMF er på (lukket leder), vil felles alarm LED BRANNALARM, forbli rød, releer vil forbli lukket og summer vil pipe. Alarm kan bare tilbakestilles manuelt ved å trykke på knappen RESET. Dersom OMF er av (leder klippet), vil felles alarm LED BRANNALARM slukke, releer åpner og summer avstilles automatisk når alarmlstand er over. Minimum alarmtid er 1 minutt.

## **6.8 FEIL**

Feil indikeres ved at aktuell gul LED blinker hurtig, felles FEIL LED lyser fast, releutgang FAUL lukker og summer begynner å pipe (samme summer for både Feil og Alarm). Summer kan avstilles. Når feilstatus opphører vil indikatorer automatisk avstilles. Manuell tilbakestilling av feilindikasjoner sletter status (samme som for alarm). Eventuell fortsatt feilstatus indikeres som normalt igjen.

FEIL indikeres når systemet oppdager:

- ▲ Feil på en røykdetektor
  - ▲ Spenning i det ioniske kammeret utenfor grenseverdier, feil ved selv-test
  - ▲ Konstant spenning i kammer høyere enn tillatt verdi
- ▲ Feil på filter eller luftstrøm
  - ▲ Manglende filter
  - ▲ Luftstrømsendring over tillat verdi: for lang eller for kort reaksjonstid (tett/støvet filter, tette aspirasjonshull, tett aspirasjonsrør, rørbrudd)
  - ▲ Åpent filterdekssel
- ▲ strømforsyning
  - ▲ manglende batteri
  - ▲ feil – eller utladet batteri
  - ▲ kortsluttet batteri
  - ▲ defekt batterilader
  - ▲ manglende hovedstrømforsyning
- ▲ kortslutning på inngang for ekstern timer over 5 minutter
- ▲ systemfeil
  - ▲ feil i software (Program Memory Error)
  - ▲ feil ved kjøring av software (Program Run Error)

## **6.9 Bytte av interne filtere**

Filtrene (en for hvert område/rør) sitter under plastikkdekselet rett under rørinntakene. Dekselet er festet med 6 plastskruer. Før dekselet tas av skal aspirasjonen kobles ut (se pkt 3.3.3.1. Betjening). Underfiltrene sitter det ett varmeelement. OBS: disse kan være varme. Etter filterbytte og dekselet er lukket må aspirasjonen startes igjen ved å trykke på knappen TEST). Etter oppstart bruker systemet noen minutter for å stabilisere seg. Feilmeldinger, alarmer og knappebetjening vil være frakoblet når filterdekselet er åpent. Etter at systemet har stabilisert seg, skal kalibrering av luftstrøm gjennomføres (etter ca 15 minutter normal drift).

### **6.10 Test modus**

Denne modus gjør det mulig å teste systemet med reell røyk uten å aktivere utgangene. Bare Alarm LED for aktuell sone (rør) indikerer alarm. For å starte denne modus, holdes knappen TEST inne over 10 sekunder. Alle LED indikatorer testes også samtidig. Test-modus avsluttes ved å trykke kort på knappen TEST.

## 7 Mulige problemer

Feil		Kontroller	Mulige årsaker i IRS-3
Falskalarm		Luftstrøm, aspirasjonsrør, Røyk	Sensorkort (IRS31A), vifte, Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)
Detektorfeil		Luftstrøm, aspirasjonsrør, Filter	Sensorkort (IRS31A), vifte, Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)
Luftstrømfeil Filterfeil	Manglende filter	Filter	Filter Switch, Heating Cable, Power Board (IRS33A1), Processor Board (IRS32A1)
	Unormal luftstrøm	Luftstrøm, aspirasjonsrør, Filter	Sensorkort (IRS31A), Vifte, Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)
Lang ekstern timer		Tilkobling på inngang for ekstern timer	Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)
Batteri	Kortslutning	Batterikabel	Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)
	Manglende batteri	Batteri, Batterikabel	Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1), Batterikort (IRS35)
	Lav batterispennin... eller defekt batteri	Batteri	Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)
	Ladefeil	Batteri	Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)
Nett	Batteri-drift	230V	Termineringskort (IRS33A1), Displaykort (IRS32A1)

## 8 Vedlikehold

- **Kontroll av enhet:** Man skal kontrollere enheten visuelt en gang pr uke. Dersom det er feilvarsel, skal dette ordnes.
- **Filterbytte:** Filter skal byttes minimum en gang pr år, eller tidligere dersom man har fått luftstrømfeil.
- **Batteri bytte:** Batteri skal byttes ved utløpt levetid eller indikasjon på svakt/defekt batteri. Batteriet sitter under Termineringskortet. Ved batteribytte skal batteriet og 230V frakobles. Etter å ha løsnet de 4 skruene som fester termineringskortet og løftet vekk dette, kan batteriet fjernes og byttes ut. Husk korrekt polaritet på tilkoblingene når kabelen byttes fra gammelt til nytt batteri. Alle komponenter settes tilbake i boksen, 230V kobles til og deretter tilkobles batteriet.
- Arbeide inne I IRS-3 skal **BARE** utføres av **kvalifisert servicepersonell.**

## 9 Tidsbruk for noen hendelser

▲ Systemkalibrering etter oppstart	30 minutter
▲ Stabilisering etter manuell test	30 sekunder
▲ Stabilisering etter detektor kalibrering	15 minutter
▲ Stabilisering etter utkobling	4 minutter
▲ Stabilisering etter filterbytte	10 minutter
▲ Stabilisering etter kalibrering av luftstrømsensorer	30 minutter
▲ Utkoblingsperiode	60 minutter
▲ Tid før feil pga kortsluttet ekstern timer	5 minutter og mer
▲ Batteri testing	10 minutter
▲ Filter testing	1 minutter
▲ Tid for betjening av knapp	Minimum 2 sekund
▲ Tid for betjening av knapp for indikasjonstest (TEST)	Maksimum 5 sekunder
▲ Tid for betjening av knapp for detektortest (TEST)	Minimum 10 sekunder
▲ Lengde på alarmstatus	Minimum 1 minutt

Disse verdiene er omtrentlige. Kan variere noe avhengig av enhetens status.

## 10 OBS



- ▲ Enheten inneholder 2 ioniske kammer, hver med 3 kBq of  $^{241}\text{Am}$ .
- ▲ Enheten inneholder ett hermetisk lukket bly-syre batteri på 12 Volt.
- ▲ Det kan indikeres ladefeil etter at batteriet har blitt utladet. Dersom denne indikasjonen forsvinner innen 1 time, er laderen ok.
- ▲ Før alt arbeide inne i boksen skal alltid 230V frakobles!
- ▲ Noen deler inne i enheten kan være varme (varmeelementer under internfilter og effekttransistorer på Termineringskortet) !
- ▲ Ved "spesielle installasjoner" (kraftig ventilasjon, lange/korte rør, e.l.) kan det være nødvendig å tilpasse hulltabell. Ta kontakt med leverandør for avklaring ved behov.

## 11 Grunnleggende data

▲ Antall områder	2
▲ rørlengde	
- for EN54-20 systemer	$\leq 2 \times 50$ meter
- for landbruk	$\leq 2 \times 50$ meter
- annet bruk	$\leq 2 \times 100$ meter
▲ hull	
- for EN54-20 systemer	<b>se dokumentet IRS-3 Rørsystem for EN54-20</b>
- annet bruk	se dokumentet IRS-3 Rørsystem
▲ utvendig diameter for rør	25 mm
▲ innvendig diameter for rør	22 mm
▲ normal responstid	< 60 sek.
▲ Minimum responstid	> 10 sek.

# ASPIRASJONSDETEKTOR IRS-3v4

Installasjonsmanual



▲ maksimum responstid	< 120 sek.
▲ Backuptid	> 24 timer
▲ Ladetid fra fullt utladet	< 48 timer
▲ alarm indikasjon	
- optisk	rød LED for hvert område, rød LED for felles alarm
- utganger	relekontakte lukker ved alarm på hhv: ALARM-A eller ALARM-B (en for hver rør) og ett rele for felles utgang ALARM
- tid	frem til manuell tilbakestilling (Alarmhukommelse på = standard), ved alarmtilstand, min. 5 minutter (Alarmhukommelse = av)
▲ feil indikasjon	
- optisk	gul LED indikerer type feil, I tillegg til gul LED for felles feil.
- utgang	Relekontakt FAULT lukker
- lengde	som feil. Resettes automatisk ved normal status.
▲ Indikasjon på drift	
- nett	fast lys på grønn LED
- batteri	blinkende grønn LED, relekontakt FAULT lukker
▲ Varmeelement	2x5 Watts (max.) (Bare nettforsyning)
▲ Aktivering av utkobling	trykk på knappen TIMER eller kortslutt inngang TIMER 12 VDC / 1mA
▲ Utkoblingstid	60 minutter ( <b>ikke ihht EN54-20</b> )
▲ test av detektorer	Trykk på bryter TEST i minimum 10 sekunder
▲ Releutganger for alarm	Tre NO, 24 VDC / 1 Amp (lukket ved alarm)
▲ Releutganger for feil	En NO, 24 VDC / 1 Amp (lukket ved enhver feil)
▲ Beskyttelse	IP34 (med utblåsningskit) IP33 (uten utblåsningskit)
▲ nett	230 VAC (+10% -15%) / 50 Hz / 0,35 Amp
▲ overspennings beskyttelse	
- nett	2kV (standard versjon) 8kV (IRS-3 N – for Norge)
- alle data inn/ut	8kV
▲ backupbatteri	tett blybatteri
- type	Panasonic LC-XD1217PG
- spenning	12 V
- kapasitet	17 Ah
- ladespenning	13,5V .. 13,8V / 25°C
- Levetid	Maksimum 5 år
▲ 12V utgang	12 VDC ( 9 VDC ... 15 VDC )
- I alarm	200 mA max.
- normal drift	10 mA max.
- kortvarig	300 mV p-p
▲ temperatur	-10°C ... +55°C
▲ temperatur på aspirasjonsluft	-10°C ... +55°C
▲ fuktighet på aspirasjonsluft	95 % (ikke kondensering)

## 12 Standarder

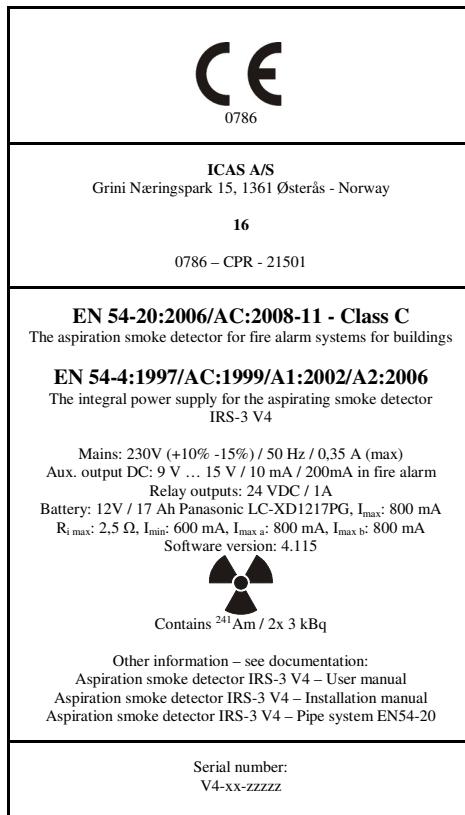
Enheten er testet etter følgende standarder:

- Aspirasjonsdetektor: EN 54-20:2006/AC:2008-11 Klasse C
- Strømforsyning: EN 54-4:1997/AC:1999/A1:2002/A2:2006
- EMC:
  - EN 61000-3-2:06+A1:09+A2:09
  - EN 61000-3-3:08
  - EN 50130-4:11
  - EN 55022:10

Enheten er produsert ihht andre standarder:

- Brannalarmsentral: EN 54-2:1997/AC:1999/A1:2006 (aktuelle punkter)
- Miljø fuktighetstest: EN 60529/A1:00
- LVD Directive 2006/95/EC: EN 60065:02+A1:06+A11:08+A2:10+A12:11

## 13 CE merke



Eksempel på serienummer: V4-xx-zzzzz,  
hvor:

xx to siste siffer i produksjonsår  
zzzzz et unikt produksjonsnummer

Enhets serienummer: står på enhetens CE merke og på enhetens kvalitets-sertifikat..