

# FH1000SV+ BYGAS BETJENINGSVEJLEDNING



## PRODUKTBESKRIVELSE

FH1000SV+ er Gastryk Prøvesystem til brug i f.eks. fysiklokaler, sløjdlokaler og laboratorier. Gas/ventilation interlock sikrer at det kun er muligt at åbne for gassen hvis ventilationsanlægget er i drift. Derudover kan der tændes og slukkes for elforsyningen til elevbordene.

Systemet består af et betjeningspanel, en magnetventil og en tryktransmitter. FH1000SV+ kan derudover tilkobles ekstra nødstop og gasdetektorer. Den kan også integreres med en brandalarm.

Det anbefales, at brugeren læser denne vejledning, før systemet tages i brug.

## HVORDAN DU SLÅR SYSTEMET TIL OG FRA

1. Drej nøglen til position ON.
2. Lysdioderne "Gas" og "El" vil blinke i 10 sekunder. Indenfor disse 10 sekunder skal man vælge om man ønsker "Gas", "El" eller begge ved at trykke på de respektive knapper.
3. Drej nøglen til position OFF for at slukke systemet.

## FORKLARING AF LYSDIODER

### Gas

Når nøglen er i position ON – tæthedskontrollen er udført, og der ikke blev konstateret utætheder i rørsystemet, vil den lyse grønt og magnetventilen åbner for gasforsyningen.

BLÅ = Gas On

BLINKER LANGSOMT = Der testes for utætheder i rørsystemet.

BLINKER HURTIGT = Gas Off – knappen kan aktiveres.

OFF = Gas Off – knappen kan IKKE aktiveres.

### EI

BLÅ = Der er elforsyningen til elevbordene.

BLINKER = Der er IKKE elforsyningen til elevbordene, men kan aktiveres ved tryk på knappen.

OFF = Der er IKKE elforsyningen til elevbordene.

### Test

Den lyser grønt, når systemet er i gang med at kontrollere for utætheder i rørsystemet.

GRØN = Test for utætheder – der må ikke forbruges gas under testen, da det vil blive betragtet som en utæthed.

### Fejl

Under normale omstændigheder er den slukket. Hvis systemet registrerer en utæthed i rørsystemet, vil den lyse gult, og magnetventilen lukker for gasforsyningen.

OFF = OK

GUL = Systemet registrerede en utæthed i rørsystemet

### Lavt gastryk

Under normale omstændigheder er den slukket. Den vil lyse gult, hvis gastrykket falder til under 5 mbar i mere end 10 sek., og magnetventilen lukker for gasforsyningen.

OFF = OK

GUL = Lavt gastryk

### Timeout

Under normale omstændigheder er den slukket. Den vil lyse gult, hvis automatisk stop er aktiveret efter den indstillede tid, og magnetventilen lukker for gasforsyningen og evt. elforsyningen til elevbordene (se næste side).

OFF = OK

GUL = Automatisk stop

### Nødstop

Hvis nødstop (på betjeningspanelet eller eksterne nødstop) er aktiveret, vil den lyse gult og magnetventilen lukker for gasforsyningen og der afbrydes for elforsyningen til elevbordene. Nødstop skal deaktiveres før du kan genstarte systemet.

OFF = OK

GUL = Nødstop er aktiveret

### Gas detekteret

Under normale omstændigheder er den slukket. Hvis der detekteres naturgas, CO eller flaskegas (gas detektor kræves), vil den lyse rødt, og magnetventilen lukker for gasforsyningen.

OFF = OK

RØD = Gas detekteret

### Ventilator fejl

Under normale omstændigheder er den slukket. Den vil lyse rødt, hvis der er en ventilator-fejl i mere end 10 sekunder.

OFF = OK

RØD = Magnetventilen har lukket for gasforsyningen

## NØDSTOP

Nødstop er placeret på fronten af betjeningspanelet. Det er muligt at montere lige så mange ekstra nødstop som man ønsker. Disse er lavspændingskontakter og monteres normalt ved nødudgange og døre. Den monterede lus på "EM remote" fjernes, og de ekstra nødstop monteres i serie og tilsluttes de to klemmer. Nødstoppenes kontaktsæt skal være NC (Normally Closed). Ved aktivering af nødstop vil magnetventilen lukke for gasforsyningen og systemet vil afgive en hyletone. Nødstop skal deaktiveres før du kan genstarte systemet.

## BMS INTEGRATION

Dip-Switch "BMS sel" ON: "BMS Out"-udgangen fungerer som en funktion af TEST (aktiveret under test).  
Dip-Switch "BMS sel" OFF: "BMS Out"-udgangen fungerer som en fejludgang ved ventilatorfejl, nødstop aktiveret, gas detekteret, lavt gastryk osv. Udgangen kan forbindes til en rød lampe i lokalet så man også visuelt kan se at der er en fejl.

## BRANDALARM

FH1000SV+ kan integreres med en brandalarm for at lukke for gasforsyningen i tilfælde af brand. Brandalarmen forbindes i serie med de ekstra nødstop.

## STYRING AF VENTILATION

Der er muligt at styre ventilationen ved hjælp af en Ventilator-Switch (sælges separat). Ventilatoren startes når nøglen er i position ON og slukkes når nøglen er i position OFF. Denne funktion konfigureres ved hjælp af en dip-switch mærket "EM Sel.". Fabriksindstillingen er "OFF".  
"OFF": Ved aktivering af nødstop slukkes der for ventilator og magnetventil.  
"ON": Ved aktivering af nødstop slukkes der kun for magnetventilen – ventilatoren afbrydes ikke.  
**Bemærk:** Denne funktion er kun tilgængelig, hvis der er installeret en Ventilator-Switch.

## FYLDE-TID OG TEST-TID

Fylde-tid og test-tid kan justeres. Denne funktion konfigureres ved hjælp af en dip-switch mærket "Fill Time" og "Prove Time". Fabriksindstillingen er for begge "OFF".

Fylde-tid: OFF = 5 sek. ON = 10 sek.      Test-tid: OFF = 30 sek. ON = 50 sek.

## AUTO RESET

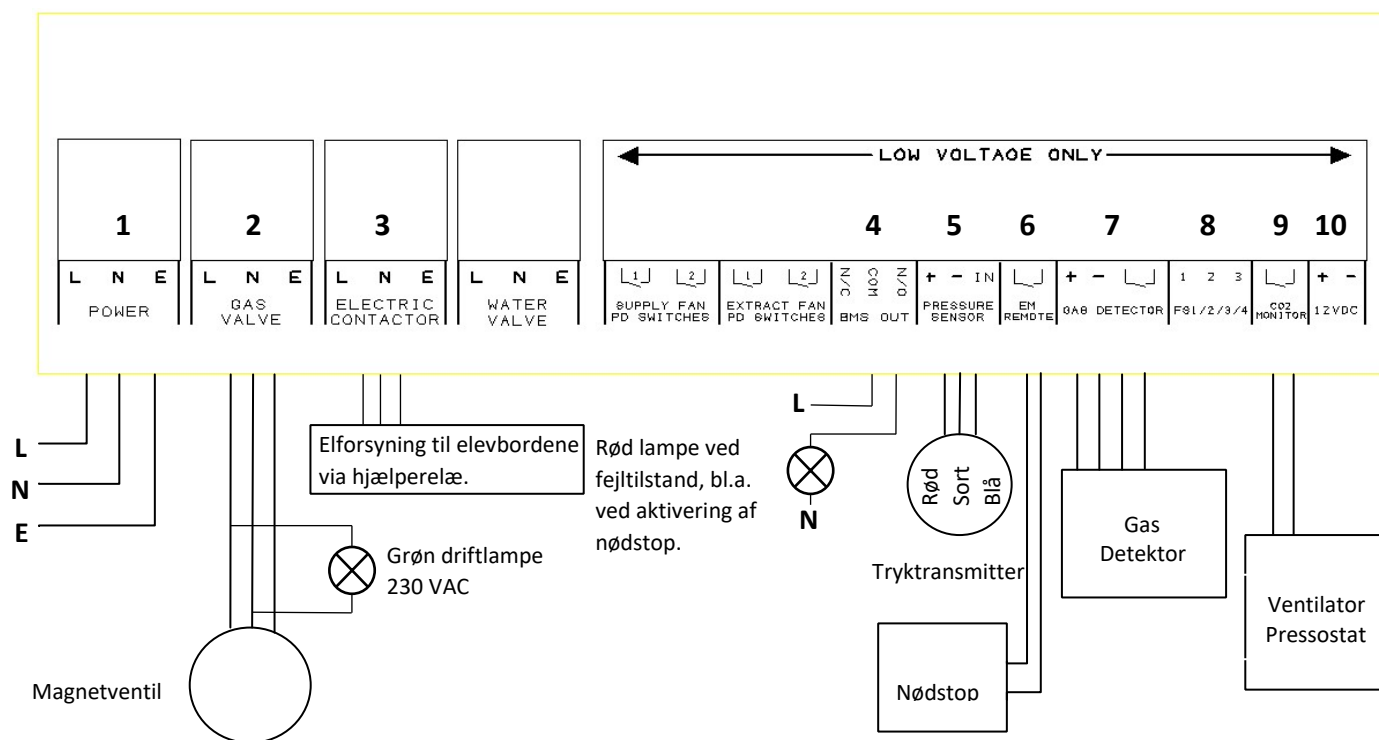
FH1000SV+ har en indbygget Auto Reset funktion. Denne funktion konfigureres ved hjælp af en dip-switch mærket "Auto Reset". Fabriksindstillingen er "OFF".  
"OFF": Når strømmen vender tilbage efter en strømafbrydelse: systemet skal genstartes manuelt.  
"ON": Når strømmen vender tilbage efter en strømafbrydelse, genstarter automatisk og tester for utætheder. Der bliver IKKE tændt for elforsyningen til elevbordene.

## TIMEOUT

Systemet har en indbygget timeout funktion der vil slukke for systemet efter en foruddefineret tid. Denne funktion konfigureres ved hjælp af to dip-switches mærket "Time1" og "Time2". Fabriksindstillingen er for begge "OFF". Funktionen af timeout konfigureres ved hjælp af en dip-switch mærket "Electric". Fabriksindstillingen er "ON".  
"OFF": Ved timeout vil magnetventilen lukke for gasforsyningen.  
"ON": Ved timeout vil magnetventilen lukke for gasforsyningen og elforsyningen afbrydes til elevbordene.

Time1: OFF	Time2: OFF	= 2 timer
Time1: ON	Time2: OFF	= 4 timer
Time1: OFF	Time2: ON	= 8 timer
Time1: ON	Time2: ON	= ingen timeout

## FH1000SV+ EI-Diagram



1. Forsyning 230 VAC.
2. Magnetventil og grøn driftlampe, 230 VAC, max. 3A.
3. Elforsyning til elevbordene, 230 VAC, max. 3A.
4. BMS-udgang - max. 1A @ 230 VAC.
5. Tryktransmitter.
6. Ekstra nødstop samt brandalarm monteret i serie. **SPÆNDINGSFRI INDGANG**
7. Gas detektor. **SPÆNDINGSFRI INDGANG**
8. Ventilator-switch-udgang. Se separat manual.
9. Ventilator (pressostat). **SPÆNDINGSFRI INDGANG**
10. Permanent 12 VDC.

**Venligst bemærk**, 230 VAC kabler og lavspændingskabler må ikke føres i samme kabelbakke i flg. **Lavspændingsdirektivet**.

# fh-teknik a/s

Frederiksdalvej 2  
8940 Randers SV

www.fh-teknik.dk  
86 43 75 11

