

Gnistlukningsanlæg



Montage og driftsvejledning

501433 Installationsmanual -- DK --



SAFE-VENT

Mads Clausens Vej 6 - 9800 Hjørring

Tlf. +45 88638900

Mail kd@safevent.dk



Web www.safevent.dk

Teknisk dokumentation. Alle rettigheder
forbeholdes.

Udgave: 14-11-2018

SAFE-VENT forbeholder sig retten til
ændringer.

KONVENTIONER.....	5
SERVICEKONTRAKT	6
TEKNISKE SPØRGSMAÅL OG RESERVEDELSBESTILLINGER	6
CE-KONFORMITET	6
ATEX-KONFORMITET	6
MÆRKEPLADE DC1 CENTRAL (EKSEMPEL SAMT TIL DINE EGNE OPMÆRKNINGER AF SERIENUMMER).....	7
MÆRKEPLADE SDD DETEKTOR (EKSEMPEL SAMT TIL DINE EGNE OPMÆRKNINGER AF SERIENUMMER)	7
MÆRKEPLADE SDN DETEKTOR (EKSEMPEL SAMT TIL DINE EGNE OPMÆRKNINGER AF SERIENUMMER)	7
OM DENNE VEJLEDNING.....	8
SIKKERHED	9
SIKKERHEDSANVISNINGER.....	10
<i>Sikkerhedsjord (PE)</i>	10
<i>Bestemmelsesmæssig brug</i>	10
<i>Grundregler for sikkerhedsbevidst adfærd</i>	11
<i>Anlæggets sikkerhed</i>	11
BESKRIVELSE	13
FUNKTIONSBESKRIVELSE	14
<i>Overvågning af anlæg</i>	15
<i>Alarmering af betjeningspersonel</i>	15
<i>Alarmtrin 2</i>	15
<i>Datahukommelse</i>	15
<i>Komponenter</i>	16
OPBYGNING AF 101101 CENTRAL DC1	17
<i>101180 Frontdisplay DC1</i>	18
DIMENSIONER OG TEKNISK DATA	19
<i>101101 Central DC1</i>	19
<i>101010 Backupbatterier</i>	20
<i>101401 Alarmblink og horn</i>	21
<i>101059 Central overvågning, standalone (option)</i>	22
<i>Ekstra option:</i>	22
<i>101060 Central overvågning. Integr. Canbus til Devicenet (101001)10180x Gnistmelder</i>	22
<i>10180x Gnistmelder</i>	23
<i>1019010 Slukkeautomatik SA1</i>	24
ÅBNING OG LUKNING AF CENTRAL.....	25
ÅBNING AF CENTRAL DC1	26
<i>Åbning til print</i>	26
<i>Åbning til batteri</i>	26
LUKNING AF CENTRAL DC1.....	26
<i>Lukning til print</i>	26
<i>Lukning til batteri</i>	27
MONTAGE.....	29
VÆGMONTAGE AF CENTRAL DC1	30
TILSLUTNING AF BACKUPBATTERIER	31
TILSLUTNING AF NETSPÆNDING	33
1011100 SERVICEAFBRYDER	33
MONTAGE AF 101401 ALARMBLINK/HORN	33
MONTAGE AF BETJENINGSPANEL.....	34
MONTAGE AF GNISTMELDERE	35
MONTAGE AF SAMLELED	37
AFSTAND MELLEML GNISTMELDERE OG SLUKKEANORDNINGER	38
VÆGMONTAGE AF 101501 OPTISK GLASFIBRE M/ADAPTER	38
MONTAGE AF SLUKKEAUTOMATIK	39
MONTAGE AF FLOWSWITCH	41
<i>Placering af flowswitche uden brug af CAN-bus</i>	41
MONTAGE AF VARMEBÅND	41
DEMONTAGE AF CENTRAL DC1	43
ELEKTRISK INSTALLATION PÅ DC1	45
TILSLUTNINGSKLEMMER PÅ CENTRAL DC1.....	46
<i>CAN-bus</i>	47

<i>Gnismeldere</i>	47
<i>Magnetventil/spjæld</i>	48
<i>Alarmtrin 2</i>	48
<i>Alarmblink - horn</i>	48
<i>Varmebånd – Kun overvågning</i>	49
<i>Flowinput/pressostat</i>	49
IDRIFTSÆTTELSE	51
OPSÆTNING AF DIP-SWITCHE.....	52
<i>Gnismeldere (SW3)</i>	53
<i>Øjeblikkelig aktivering af alarmtrin 2, uafhængigt af SW1 (SW4)</i>	53
<i>Aktivering og valg af slukningsmetode (SW5)</i>	54
<i>Indkobling af kontrol af flow og varmebånd (SW6)</i>	54
<i>Indstilling af periode før alarmtrin 2 aktiveres (SW1/drejeencoder)</i>	55
<i>Indstilling af forsinket slukning (SW2/drejeencoder)</i>	55
OPSÆTNING AF CAN-BUS.....	56
<i>Opsætning af jumper</i>	56
<i>Centralens position i et CAN bus netværk (SW7 og 8)</i>	57
OPSTART OG FØRSTE TEST.....	58
BETJENINGSVEJLEDNING OG FEJLTABEL	59
501452 (SW VERSION >= 120426, 1 TIMER).....	60
BETJENINGSVEJLEDNING OG FEJLTABEL FOR ENKELTSTÅENDE GNISTSLUKNINGSANLÆG.....	60
<i>Beskrivelse af knapper</i>	60
<i>LED Forklaring</i>	62
<i>Gnismeldere (L1...L4)</i>	62
<i>Netspænding (~)</i>	62
<i>Backupbatterier ()</i>	62
<i>Vand ()</i>	62
<i>Varmebånd (*)</i>	63
SERVICE OG VEDLIGEHOLDELSE	65
VEDLIGEHOLDELSERPROCEDURER.....	66
<i>Vedligeholdelsesinterval: Ugentligt</i>	66
<i>Vedligeholdelsesinterval: Halvårligt</i>	66
<i>Serviceeftersyn: Årligt/Service aftale</i>	66

Konventioner

Servicekontrakt

SAFE-VENT anbefaler regelmæssig service af gnistslukningsanlæg. Vi anbefaler derfor at der indgås en serviceaftale. Serviceaftalen omfatter normalt et årligt serviceeftersyn, hvor anlægget kontrolleres, serviceres og afprøves.

SAFE-VENT har erfarne montører, der sikrer at alt vedligeholdelsesarbejde bliver udført korrekt.

For yderligere oplysninger kontakt SAFE-VENT på tlf. +45 88638900 eller mail kd@safevent.dk

Tekniske spørgsmål og reservedelsbestillinger

Ved reservedelsbestilling samt tekniske problemer står vores kundeservice gerne til rådighed :

Telefon kundeservice +45 88638900 eller mail kd@safevent.dk

CE-konformitet



SAFE-VENT-produkter bærer CE-mærkningen og opfylder kravene i følgende EU-direktiver:

- EU-direktiv 2014/30/EU ”Elektromagnetisk kompatibilitet” (EMC)
- EG-direktiv 72/23/EØF “Lavspænding” ændret ved CE-mærkningsdirektiv (93/68/EØF)

De harmoniserede standarder er angivet på CE-konformitetserklæringen.

Strømforsyningen skal også opfylde kravene om sikker forbindelse med et harmonisk støjniveau på under 5% samt være fri for- eller beskyttet mod transienter.

ATEX-konformitet

SAFE-VENT gnistslukningsanlæg opfylder EU Direktiv 2014/34/EU Equipment for explosive atmospheres (ATEX).

- DS/EN 60079-0:2012, Elektrisk materiel til eksplosionsfarlige atmosfærer. Udstyr-Generelle krav
- DS/EN 50281-1-1:2001, Elektrisk materiel til brug i områder med brændbart støv. Elektrisk materiel beskyttet af kapslinger. Konstruktion og prøvning.

Mærkeplade DC1 central (eksempel samt til dine egne opmærkninger af serienummer)

13-18- 017			

Mærkeplade SDD detektor (eksempel samt til dine egne opmærkninger af serienummer)

12-17 1550			

Mærkeplade SDN detektor (eksempel samt til dine egne opmærkninger af serienummer)

01-18 2663			

Om denne vejledning

Denne vejledning gælder for SAFE-VENT gnistslukningsanlæg.

Det anbefales at studere produkt-dokumentationsmaterialet for alle enheder i det samlede anlæg.

Denne vejledning henvender sig til personer som monterer og vedligeholder produktet, samt betjeningspersonale.

Monterings- og vedligeholdelsesarbejde skal udføres af SAFE-VENT, eller af personale instrueret i dette af SAFE-VENT.

Betjeningspersonale skal ligeledes instrueres af SAFE-VENT.

Som udgangspunkt skal alt personale læse denne vejledning. Alt efter hvilken opgave der skal løses, anbefales det at studere relevante kapitler grundt. Denne anbefaling kan ses i nedenstående tabel.

Kapitel	Opgave		
	Montage	Vedligeholdelse / Justering	Betjening
Konventioner	X	X	X
Sikkerhed	X	X	X
Beskrivelse	X	X	X
Åbning og lukning af central	X	X	
Montage	X	X*	
Elektrisk installation	X	X	
Idriftsættelse	X	X	
Fejltabel og betjeningsvejledning	X	X	X
Service og vedligeholdelse		X	X

*: Kun afsnittet om tilslutning af backupbatterier.

Sikkerhed

Sikkerhedsanvisninger

SAFE-VENT gnistslukningsanlæg er konstrueret i overensstemmelse med tekniske standarder for denne type produkter. For at beskytte Dem og produktet mod skader, skal nedenstående sikkerhedshenvisninger følges.

Læs derfor sikkerhedsanvisningerne og denne vejledning omhyggeligt.

Advarselsskilt



Central DC1 er forsynet med advarselsskilt på forsiden og på batteriholderen. Advarselsskiltet på forsiden er for at gøre opmærksom på, at centralen ikke må åbnes uden instruktionerne er grundigt læst. Disse instruktioner kan findes i kapitlet *Åbning og lukning af Central* fra side 25.

Advarselsskiltet på batteriholderen er for at gøre opmærksom på, hvordan backupbatterierne skal serieforbindes. Dette kan ses i afsnittet *Tilslutning af backupbatterier* på side 31, specielt Figur 13.

Sikkerhedsjord (PE)



Symbolet for sikkerhedsjord kan ses her. I dette materiale er sikkerhedsjord omtalt som PE. Alle komponenter har en PE forbindelse, der skal tilsluttes.

Bestemmelser for brug

Der må ikke uden SAFE-VENT godkendelse foretages ændringer eller ombygninger. SAFE-VENT hæfter ikke for skader/nedsat funktion, der skyldes ikke godkendte ændringer/ombygninger. deraf resulterende skader eller nedsat funktion.

Producenten hæfter ikke for skader, som er forårsaget af forkert betjening eller ikke autoriseret brug af trykforøgelsesanlægget.

Driftsvejledningen gælder ikke såfremt udstyret anvendes på anden måde end foreskrevet.

Grundregler for sikkerhedsbevidst adfærd

Dokumentation

Dokumentationsmaterialet skal altid opbevares i nærheden af anlægget, på et nemt tilgængeligt og almindelig kendt sted.

Betjening

Anlægget må kun betjenes af personer, som er blevet instrueret i dette.

Produktionsstop

Montering, vedligeholdelse og skift af komponenter må kun udføres når produktionsanlægget er frakoblet og netspænding er afbrudt.

Arbejdssikkerhed

Hvis man under de krævede arbejdsfunktioner opholder sig på stiger og arbejdsplatforme, skal man sikre sig mod nedstyrtning.

Anlæggets sikkerhed

Fagligt personale

Monterings-, service- og vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af fagligt uddannet personale inden for den pågældende faglige retning.

Idriftsættelse

Idriftsættelsen må kun udføres af en SAFE-VENT-medarbejder, eller anden faglig person, som er autoriseret af SAFE-VENT.

Anlæggets pleje

Anlægget må kun køre, når det teknisk er i en velfungerende tilstand. De angivne serviceintervaller skal overholdes og vedligeholdelsesarbejde og inspektioner skal foretages regelmæssigt. Fejl skal afhjælpes, så snart de optræder.

Hvis De ikke selv kan afhjælpe opståede fejl, henvend dem da til SAFE-VENT på tlf. +45 88638900 eller mail kd@safevent.dk

Valg af opstillingssted

Under hensyntagen til eksisterende tekniske installationer skal monteringsstederne vælges således, at disse ved senere vedligeholdelsesarbejde er let tilgængelige.

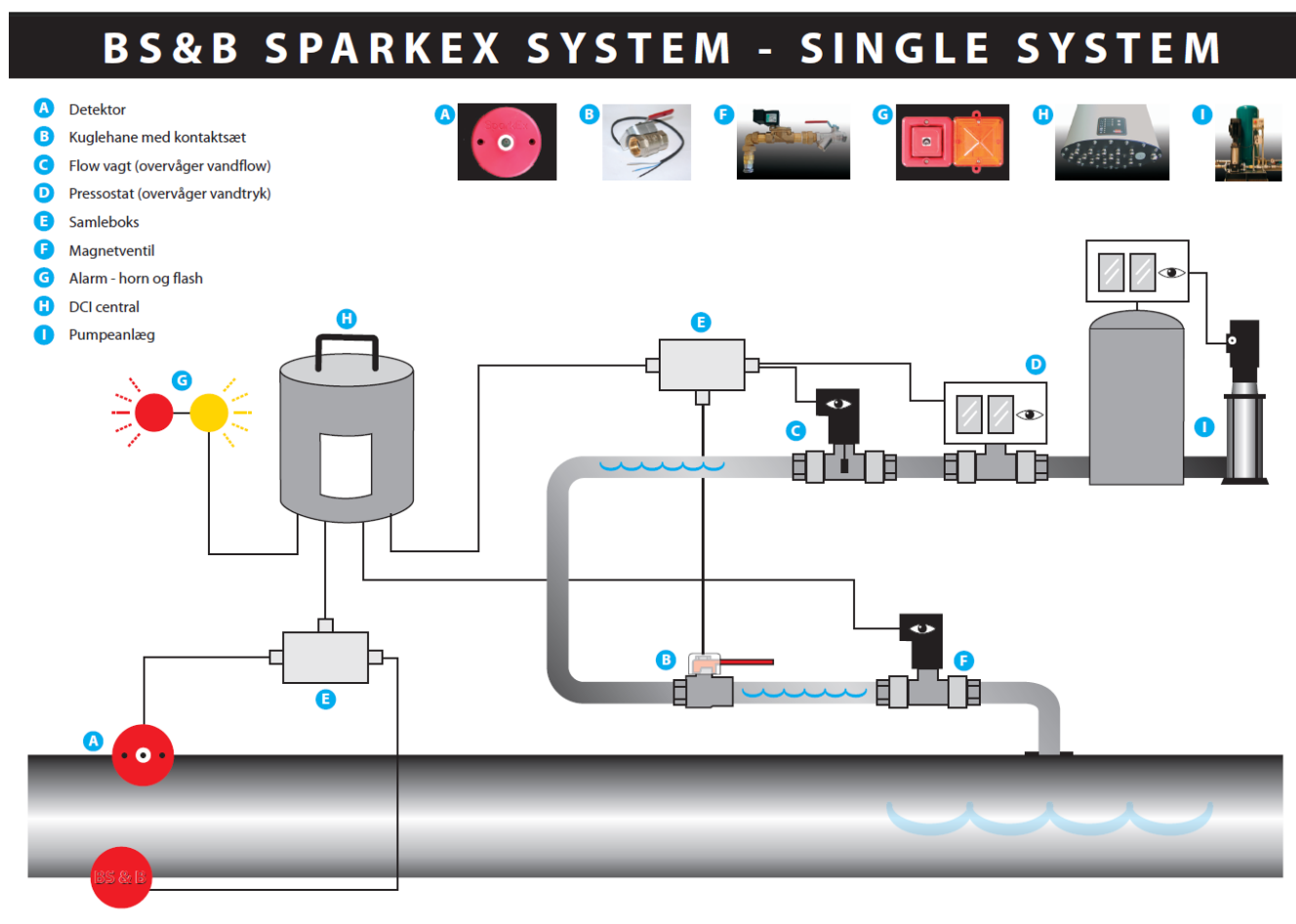
Beskrivelse

Funktionsbeskrivelse

SAFE-VENT gnistslukningsanlæg overvåger industrielle systemer for at hindre brand og evt. støvekspllosioner. Denne overvågning sker vha. gnismeldere. Registreres gnister meldes dette til styreenheden i anlægget, Central DC1, der aktiverer de tilsluttede modforanstaltninger. Disse kan være slukning med vand eller aflukning af rørsystem med guillotine-spjæld. Ved store forekomster af gnister kan Central DC1 også afbryde transportsystemet, og derved hindre yderligere spredning af gnister.

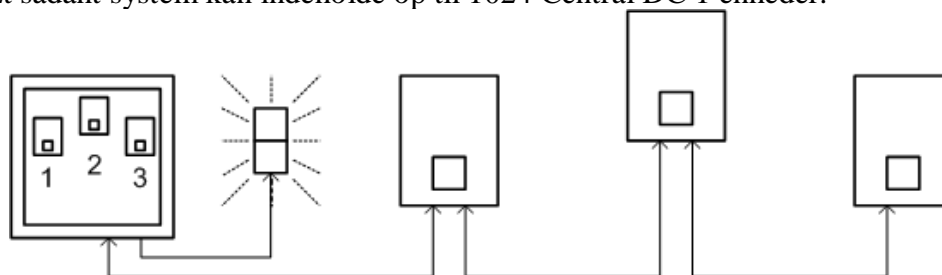
Ved alle registreringer af gnister alarmeres betjeningspersonale med alarmblink og horn.

På Figur 1 er vist et funktionsdiagram for gnistslukningsanlægget.



Figur 1: Funktions diagram for gnistslukningsanlægget

Er der flere centraler DC kan disse forbindes til et centralt betjeningspanel via et CAN-bussystem, se Figur 2. Et sådant system kan indeholde op til 1024 Central DC 1 enheder.



Figur 2: Gnistslukningsanlæg indsat i CAN-bussystem

Overvågning af anlæg

Følgende foranstaltninger sikrer at anlægget er fuldt funktionsdygtigt:

Automatisk test

Central DC1 tester efter en forudbestemt cyklus automatisk følgende.

- Gnismeldernes funktion.
- Batterispænding på backupbatterier.
- Evt. varmebånd (frostsikring)

Manuel test

Med et tryk på betjeningstastaturet, kan der foretages en test, som kontrollerer det samme som i den automatiske test, samt om der er vand til slukning. Denne test bruges også ved opstart af anlægget, hvorved eventuelle fejl under idriftsætning opdages øjeblikkeligt.

Alarmering af betjeningspersonel

Alarmering sker ved hjælp af alarmblink og hornsignal. Alle alarmer skal afbrydes manuelt ved centralen, hvilket sikrer at alle hændelser bliver behandlet af personale.

Gnistsslukningsanlægget opererer med de tre følgende alarmtilstande.

- **Alarmtrin 1:** Normal slukning af gnist. Alarmhorn og –blink fortsættes indtil alarmeren manuelt slukkes. Normal funktion fortsætter under dette.
- **Alarmtrin 2:** Produktionsanlægget lukkes ned, og slukning fortsætter ved fortsat registrering af gnister. Alarmhorn og –blink fortsætter indtil alarmeren slukkes manuelt.
- **Fejlalarm:** Anlægget fortsætter som normalt, dog blinker alarmblinket og den aktuelle fejl rapporteres på tastaturet.

Alarmtrin 2

Alarmtrin 2 har følgende indstillingsmuligheder:

- Alarmtrin 2 aktiveres øjeblikkeligt når der registreres gnister. I det øjeblik der registreres gnister aktiveres alarmtrin 2 øjeblikkeligt.
- Alarm 2 aktiveres når der er registreret gnister i en forudbestemt periode
- Alarmtrin 2 aktiveres aldrig.

Datahukommelse

Kobles et betjeningspanel på Central DC1, vil de seneste 1024 fejl- og alarm-meldinger blive gemt i et internt lager.

Disse meldinger kan efterfølgende aflæses på betjeningspanelet.

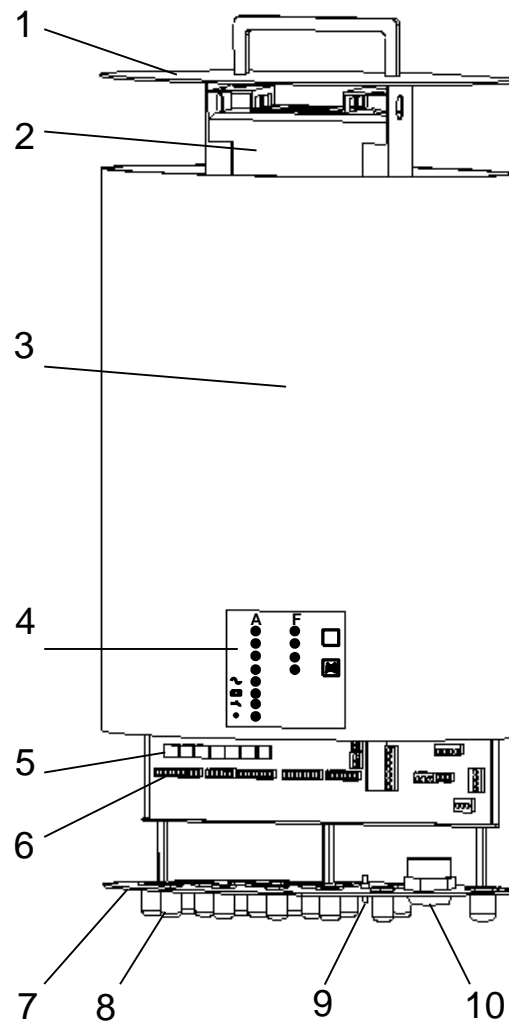
Komponenter

Følgende komponenter må anvendes med SAFE-VENT gnistslukningsanlæg.

Komponent	Varenummer
Central DC1	101101
Gnismelder SDD (dagslys)	101801
Gnismelder SDN (mørke)	101802
Slukningsautomatik (SA1 – SA4)	1019010, 1019020, 1019030, 1019040
Isoleringspose for SA 1 - 3, Model 2012 Teflon (PTFE)	101603
Guillotinespjæld	Kontakt SAFE-VENT for nærmere information.
Bypass-spjæld	Kontakt SAFE-VENT for nærmere information.
Alarmblink og horn (sæt)	101401
Central overvågning, standalone [Varenummer (skærmstørrelse)]	101059
Central overvågning. Integr. Canbus til Devicenet (101001)	101060
Forskrutninger [Varenummer (diameter)]	101190 (16mm), 101192 (20mm)
Blinddæksler [Varenummer (diameter)]	101194 (16mm)
Samleboks	101807 (alm.), 101805 (ATEX)
Kabel fra gnismelder	101700
Varmekabel	101602
Kabel til slukningsudstyr (spjæld/ventil)	101700
BUS kabel	101004
Trykforøgelsesanlæg [Varenummer (kapacitet)]	101201 (150 l), 101202 (300 l), 101203 (500 l), 101204 (1.000 l)

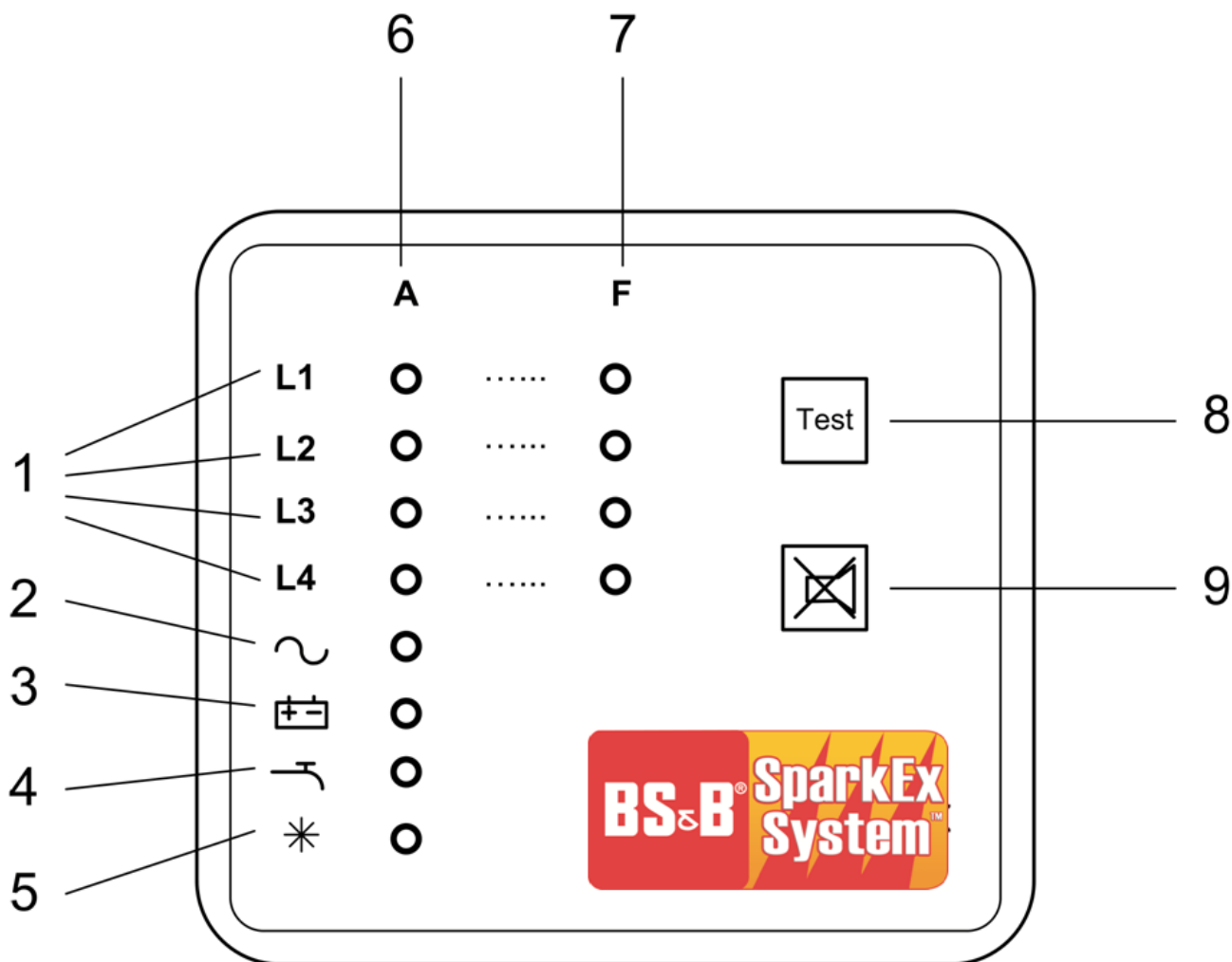
Alle komponenter kan leveres af SAFE-VENT.

Opbygning af 101101 Central DC1



Figur 3: Central DC1 med vigtigste elementer

1. Batteriholder- og topdæksel med pakning.
2. Batteriholder til backupbatterier.
3. Central.
4. Folietastatur samt statuslamper.
5. Dipswitche.
6. Tilslutningsklemmer.
7. Printholderendeplade med pakning.
8. Forskruninger til ledninger.
9. Ekstern PE.
10. Intern lyd giver.

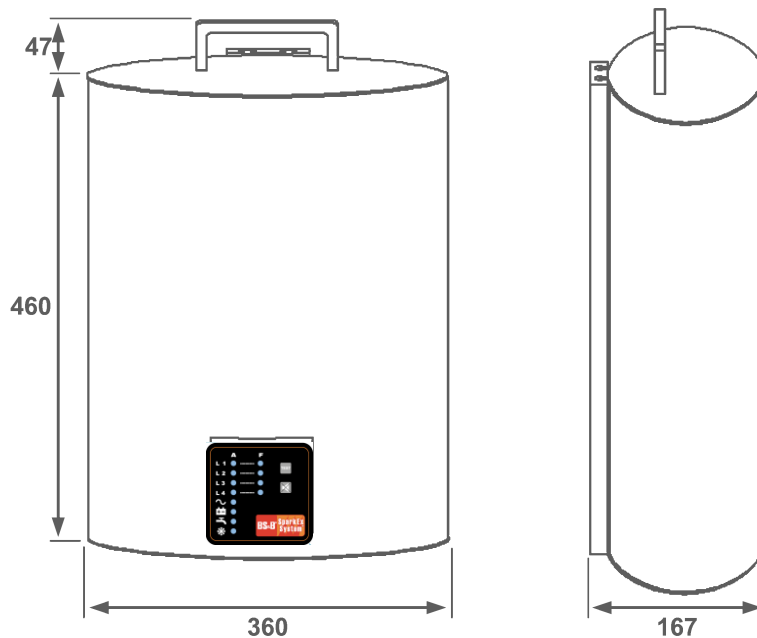
101180 Frontdisplay DC1

Figur 4: Frontdisplay DC1

1. Gnismelder 1 – 4.
2. Netspænding.
3. Batterispænding.
4. Flowvagt.
5. Varmebånd.
6. Alarmdioder.
7. Fejldioder.
8. Testknap.
9. Alarmhorn/blink afbryder.

Dimensioner og teknisk data

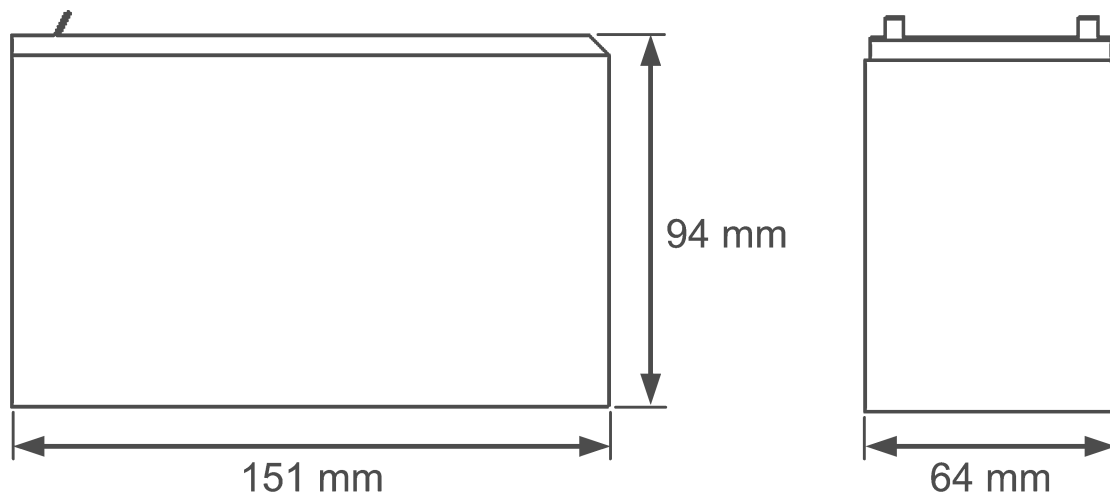
101101 Central DC1



Figur 5: Dimensioner af Central DC1

Nettilslutning	230 VAC \pm 10 %, 50Hz, effekt: 70 W
Forsikring	10A
Udligningsforbindelse	PE
Vægt (med batterier)	16,5 kg
Driftstemperatur	-15° C til +50° C
Lagring og transporttemperatur	-25° C til +80° C (batteri dog kun -15° C til +50° C)
Maksimal højde over havet	2000m
Atex zone	21
Beskyttelsesklasse	IP65

Må kun monteres indendørs.

101010 Backupbatterier**Figur 6: Dimensioner af backupbatterier**

Type: Panasonic LC-R127R2PGI

Backupbatterierne til Central DC1 skal være Panasonic LC-R127R2PGI, der leveres af SAFE-VENT. For at sikre at batterierne er lækagefri, skal de behandles efter forskrifterne beskrevet i den vedlagte batteridokumentation.

Antal	2
Mærkespænding	12VDC
Kapacitet	7,2Ah
Ladekontrolspænding	13,6V – 13,8V
Ladestrøm	maks. 2,88A
Vægt	2,6kg
Driftstemperatur	-15° C til +50° C
Lagring og transporttemperatur	-15° C til +50° C

101401 Alarmblink og horn

Driftsspænding 24VDC

Mærkestrøm 25mA

Er flere gnistslukningsanlæg forbundet vha. CAN bus benyttes kun et alarmblink/ -horn pr. betjeningspanel, i stedet for et pr. Central DC1.

101059 Central overvågning, standalone (option)

Kan anvendes op til 6 centraler DC 1



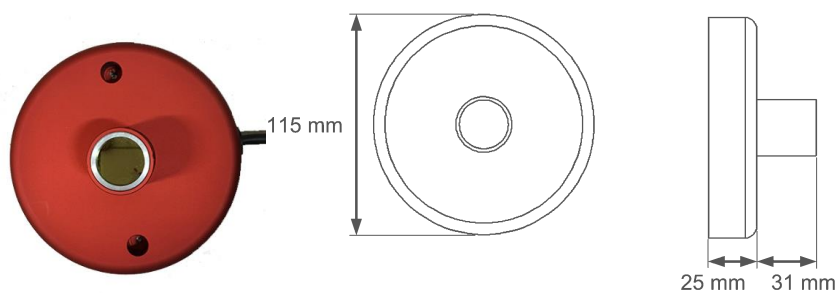
Figur 7: Eksempel på betjeningspanel til central overvågning af software

Ekstra option:**101060 Central overvågning. Integr. Canbus (101001)**

Kan anvendes op til 32 centraler DC1



10180x Gnismelder



Figur 8: Dimensioner af gnismelder

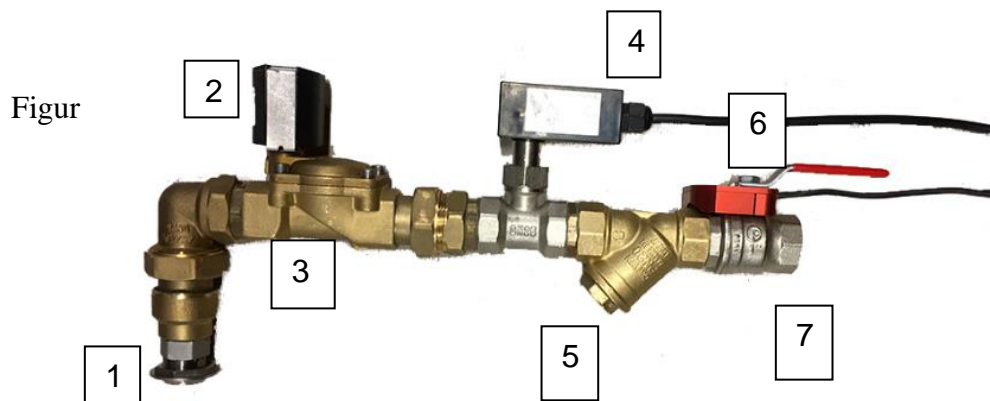
Spænding + 20 VDC \pm 10%

Strøm 10 mA \pm 10%

Driftstemperatur - 40° C til +70° C

Forefindes i to varianter. Til brug i **dagslys** SDD (101801) eller **mørke** SDN (101802).

Ønskes yderligere dokumentation kan datablad rekvireres fra SAFE-VENT.

1019010 Slukkeautomatik SA1

1. Dyse
2. Ventilspole
3. Ventil
4. Flowvagt
5. Snavssamler
6. Kontaktsæt for kuglehane
7. Kuglehane

Forsyningsspænding (spole) + 24 VDC ±10%

Maks arbejdstryk 16 bar

Vægt (med en dyse) 3,15 kg

Åbning og lukning af central

Åbning af Central DC1

Dette kapitel redegør for den korrekte procedure ved åbning af Central DC1. Følges denne procedure åbnes centralen sikkerhedsmæssigt korrekt, og kapslingen bevares intakt.

Åbning til print

For at ændre på Central DC1s opsætning samt muligheden for at til- eller frakoble komponenter er det nødvendigt at åbne til printet. Før dette kan gøres skal følgende betingelser være opfyldt.

1. Lokalet skal være frit for støj. Dette skal forstås sådan at der ikke må forekomme eksplosiv atmosfære som følge af støj i luften. Hvis i tvivl om dette, se definition i ATEX direktiv 94/9/EC artikel 1 eller kontakt SAFE-VENT.
2. Netspændingen skal være afbrudt.

Er dette opfyldt kan unbrakoskruerne i bunden skrues løs, og der kan åbnes til printet.

Åbning til batteri

1. Centralen topdæksel frigøres ved at fjerne skruerne
2. Topdæksel og batteriholderen kan nu løftes ovenud
3. Advarsel: Hold batteriholderen lodret så batterierne ikke falder ud af holderen.

Nu kan backupbatterierne skiftes som beskrevet på side 31.

Lukning af Central DC1

Dette kapitel redegør for den korrekte procedure ved lukning af Central DC1. Følges denne procedure sikres det at kapslingen bevares intakt.

Lukning til print

Følgende kontrolleres

1. Alle forskruninger er tætte om ledninger
2. Alle ikke anvendte forskruninger er erstattet af blindpropper.
3. Pakningen må ikke være i stykker og skal dække hele bunddækslets kant kant.
4. Ingen ledninger må kunne komme i klemme imellem endepladen og den ekstruderede profil.

Er ovenstående i orden kan følgende foretages:

1. Printet skubbes på plads i centralen.
2. Hver unbrakoskrue (16 stk.) spændes med 8 Nm.
3. Netspænding tilsluttes.

For at aktivere Central DC1 trykkes på testknappen. Proceduren for testen er beskrevet på side 58

Lukning til batteri

1. Det kontrolleres at pakningen på topdækslet ikke er i stykker og dækker hele kanten.
2. Batteriholderen placeres i centralen.
3. Batteriholderen fastspændes – hver unbrakoskrue (16 stk.) spændes med 8 Nm.

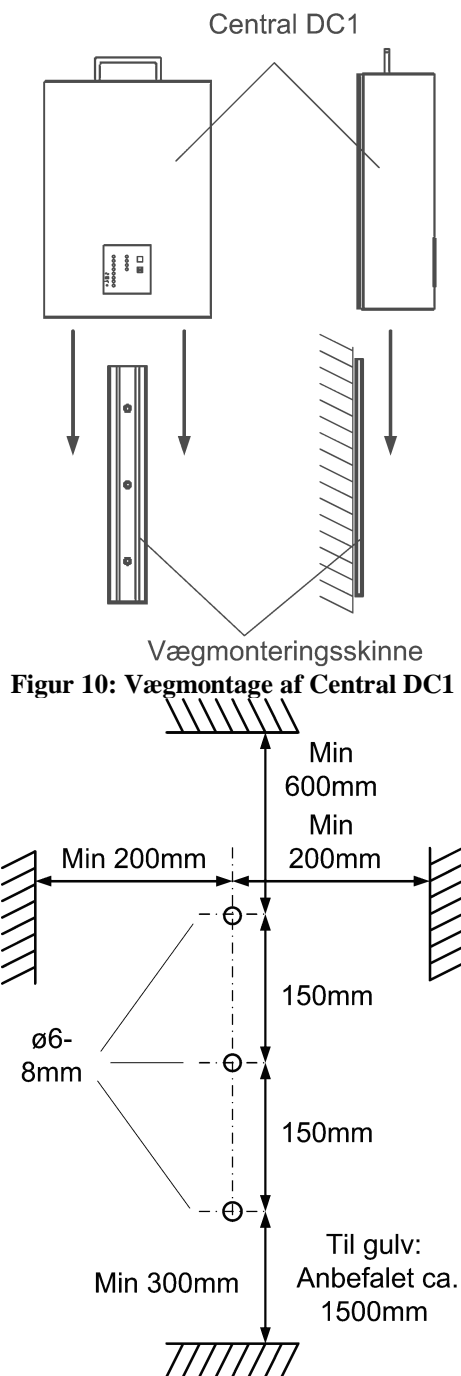
Montage

Vægmontage af Central DC1

Central DC1 monteres på vægmonteringskinnen som vist på Figur 10. Batteriholderen kan evt. fjernes inden montage.

Vægmonteringskinnen fastspændes på den ønskede væg, under hensyntagen til mål angivet på Figur 11. Hullerne skal være $\varnothing 6 - 8\text{mm}$ og der skal anvendes ekspansionsbolte eller skruer, $4,5 \times 40\text{mm} - 6,5 \times 40\text{mm}$, med rawlplugs.

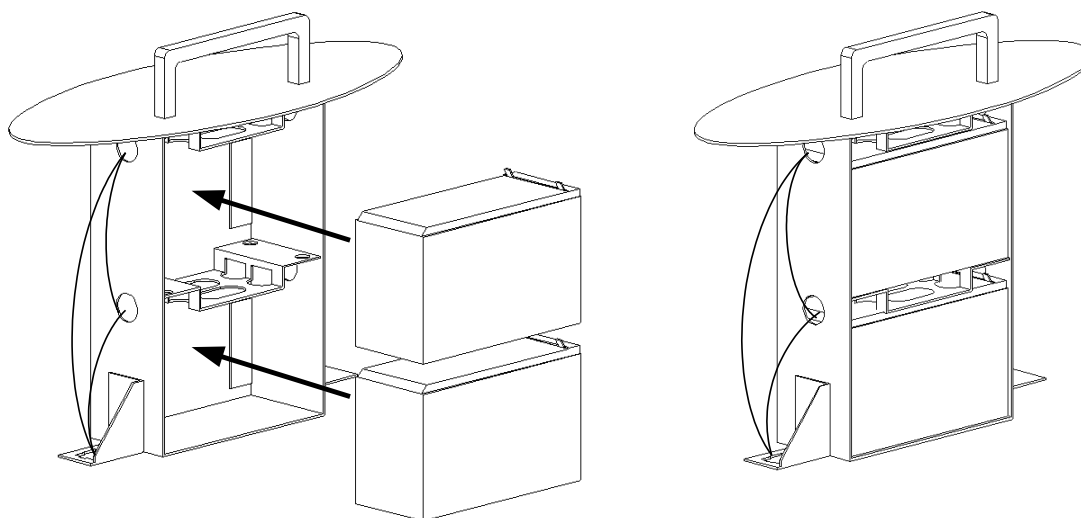
Ved valg af placering anbefales det endvidere at vælge et sted, hvor det er muligt at betjene tastaturet uhindret.



Figur 11: Indboringsmål samt minimumsafstande til andre objekter.

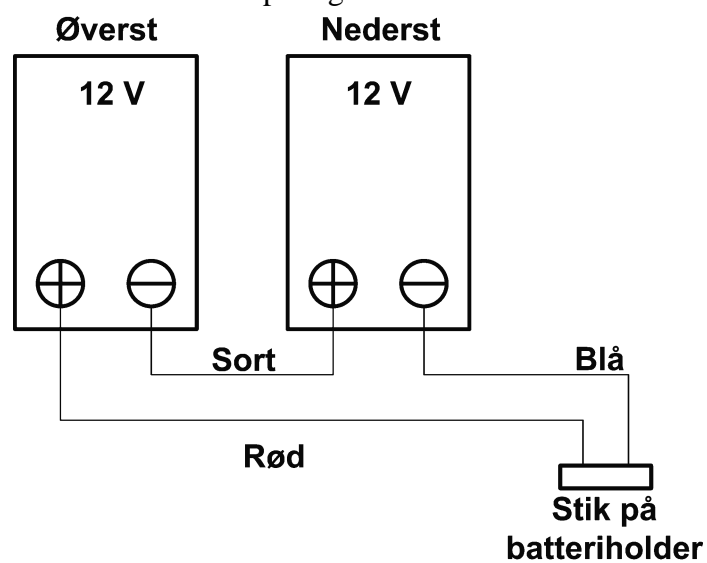
Tilslutning af backupbatterier

Backupbatterierne skal være Panasonic LC-R127R2PGI batterier.
Batterierne placeres i batteriholderen som vist på Figur 12



Figur 12: Batterier i batteriholder

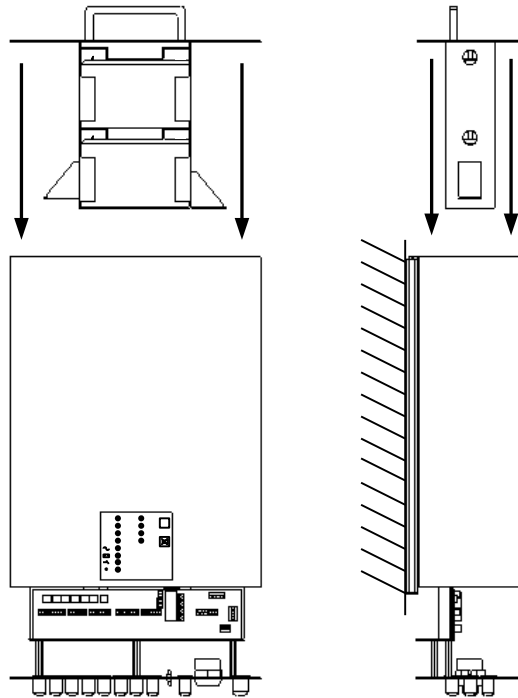
Backupbatterierne serieforbindes som vist på Figur 13.



Figur 13: Serieforbinding af backupbatterier.

Herefter kan batteriholderen placeres og fastspændes i centralen. Dette skal gøres med følgende procedure.

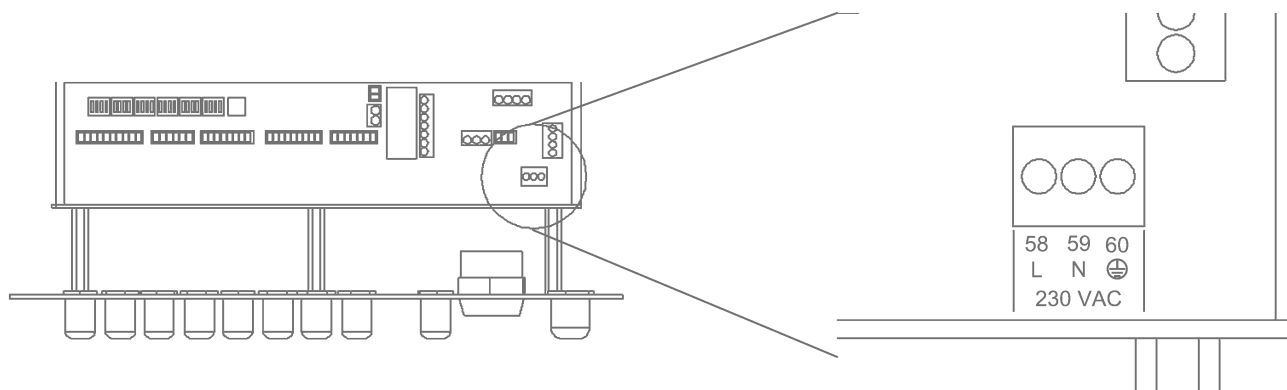
1. Det kontrolleres at pakningen på bundpladen er intakt hele vejen rundt.
2. Batteriholderen placeres i centralen som vist på Figur 14.
3. Batteriholderen fastspændes – hver unbrakoskrue (16 stk.) spændes med 8 Nm.



Figur 14: Orientering af batteriholder

Tilslutning af netspænding

Netspænding (230 VAC, 50 Hz, 70W) tilsluttes på tilslutningsklemmen på printet, som vist på Figur 15. Ledningerne til netspænding skal være sikret op til 10 A.



Figur 15: Tilslutning af netspænding

Klemme nr.:	Forbindelse:
58	L (fase) 230 VAC, 50 Hz
59	N (nul) 230 VAC, 50 Hz
60	PE (jord)

BEMÆRK: Netspænding skal være afbrudt indtil alt montage, elektrisk installation og idriftsættelse er færdigt og centralen er lukket.

1011100 Serviceafbryder

Anlægget skal være udstyret med en ekstern afbryder, der skal være unikt mærket som afbrydelsesudstyr til anlægget. Denne afbryder skal placeres i en central tavle, og beskyttes med eget HPFI relæ. Denne tavle skal være placeret i samme bygning som anlægget.

Det anbefales at afbryderen er placeret tæt på anlægget, dog ikke på en måde så det er svært at betjene afbryderen.

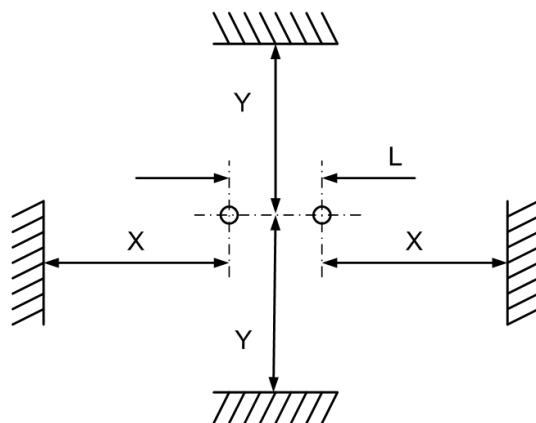
Afbryderen skal have maksimal belastning på 10 A, og skal kunne fastlåses under service af anlægget.

Montage af 101401 alarmblink/horn

Det kombinerede alarmblink/horn monteres, hvor personale altid kan se og høre det i tilfælde af alarm. Internt i alarmblink og horn er tilslutningsklemmer tydeligt angivet med + og -. På disse tilsluttes henholdsvis forsyning (+ 24 VDC) og stel fra Central DC1. Ønskes yderligere information kan datablad for alarmhorn og blink rekvireres hos SAFE-VENT.

Montage af betjeningspanel

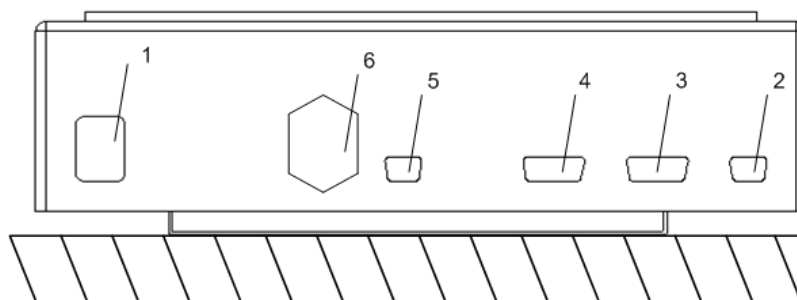
Betjeningspanelet monteres på to Ø5 skruer placeret i væg under hensyntagen til målene på Figur 16.



Figur 16: Indbygningsmål for betjeningspanel

	Stor/Mellem	Lille
X	Min 100 mm	min 100 mm
Y	Min 160 mm (Anbefalet afstand til gulv: 1600mm)	min 100 mm (Anbefalet afstand til gulv: 1600mm)
L	188 mm	38 mm

Efter betjeningspanelet er monteret på skruerne, kan forsyning og kommunikation tilkobles. Dette gøres til stikkene placeret i bunden af betjeningspanelet. Den præcise placering af stikkene kan ses på Figur 17.



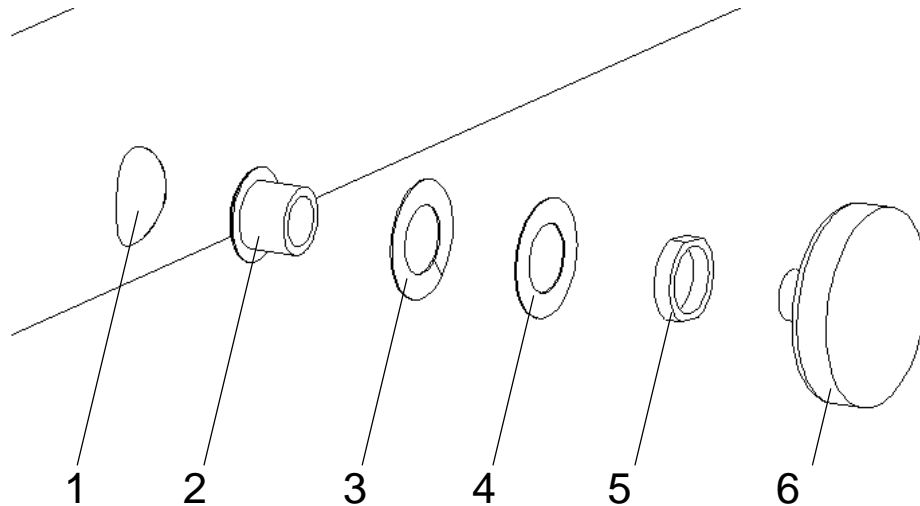
Figur 17: Betjeningspanel ophængt på væg, set fra neden.

Hvor numrene henviser til nedenstående tabel:

1	230 V forsyning
2	Canbus kommunikation
3	Programmeringsinterface for skærm
4 (kun stor og mellem skærm)	I/O interface
5 (kun stor og mellem skærm)	Programmeringsinterface for modem
6	Forsyning til alarmblink og horn

Montage af gnismeldere

På Figur 18 kan montagen af gnismeldere ses.

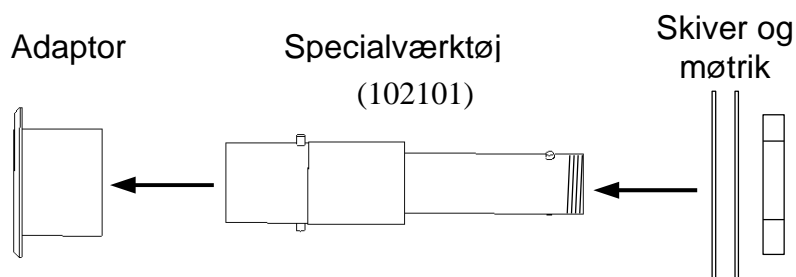


Figur 18: Montage af gnismelder

Følgende procedure følges:

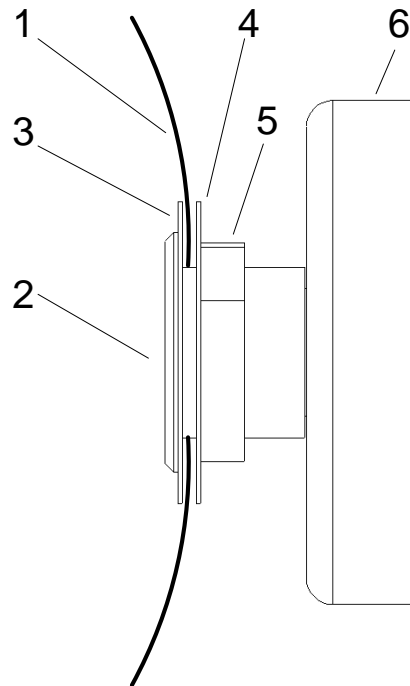
1. Ø57mm hul bores i rør
2. Under anvendelse af specialværktøj, se Figur 19, placeres adapter i hul med glasset ind af.
3. Tvedelt skive drejes ind på indersiden af røret.
4. Ydre skive placeres på ydersiden af røret.
5. Adapter fastspændes med møtrik, og specialværktøjet fjernes.
6. Gnismelder placeres i adapter, og presses i bund.

Specialværktøjet bruges for at sikre mod at dele tabes ind i røret.



Figur 19: Adapter og specialværktøj

Den færdige montering vil se ud som på Figur 20.



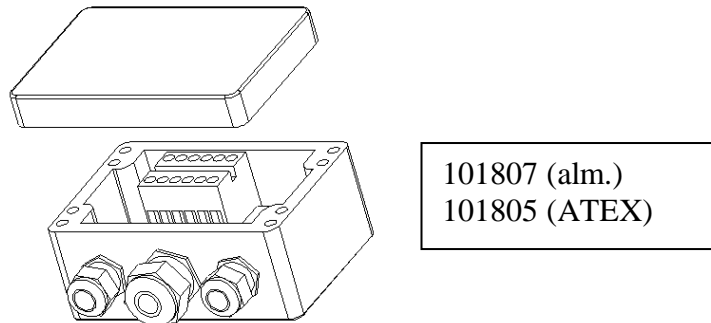
Figur 20: Færdig montage af gnistmelder

1. Rør
2. Adapter
3. Tvedelt ring
4. Ydre ring
5. Møtrik
6. Gnistmelder

Monteres gnistmeldere så ledningerne ikke kan nå centralen, forlænges ledningerne med de medfølgende samleled. Den maksimale totale ledningslængde gnistmeldere må forbindes til centralen med er 100m.

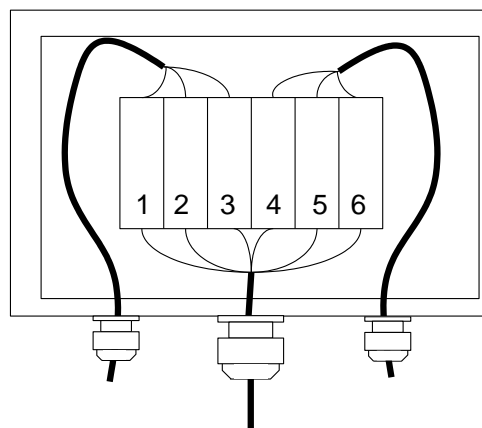
Montage af samlebox

Samleboxen bruges til at forlænge ledningerne mellem gnistmeldere og central, samt samle ledninger fra to gnistmeldere til en fem ledet ledning med skærm. Samleboxen er vist på Figur 21.



Figur 21: Samlebox

Ledningen fra gnistmelderne ledes igennem de to forskruninger i siden og forbindes som vist på Figur 22.



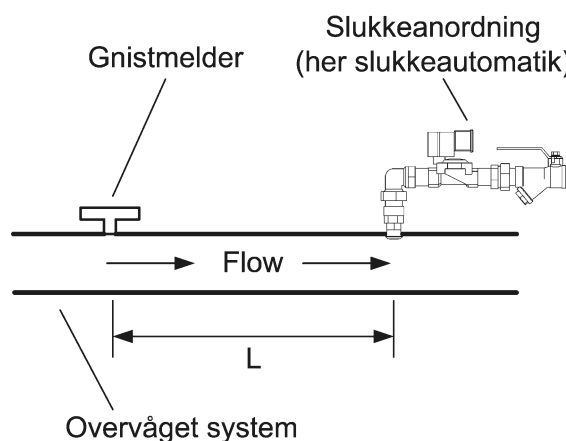
Figur 22: Samlebox med tilslutninger

I nedenstående tabel er angivet hvordan ledningerne skal forbindes i samleboxen. Gnistmelder 1 og 2 henviser ikke til nummereringen i henhold til centralen, men kun internt i samleledet.

Samleleds terminal nr.	Gnistmelder ledninger	5 ledet med skærm
1	Gnistmelder 1: + 20 VDC	1 (hvis nummereret)
2	Gnistmelder 1: Test	2 (hvis nummereret)
3	Gnistmelder 1: Stel	3 (hvis nummereret)
4	Gnistmelder 2: + 20 VDC	4 (hvis nummereret)
5	Gnistmelder 2: Test	5 (hvis nummereret)
6	Gnistmelder 2: Stel	Skærm

Afstand mellem gnistmeldere og slukkeanordninger

For at sikre at gnistslukningsanlægget kan nå at aktivere slukkeanordninger, skal der overholdes en minimumsafstand, L på Figur 23, mellem gnistmelderens observationspunkt og de valgte slukkeanordninger.



Figur 23: Afstand mellem gnistmelder og slukkeanordning.

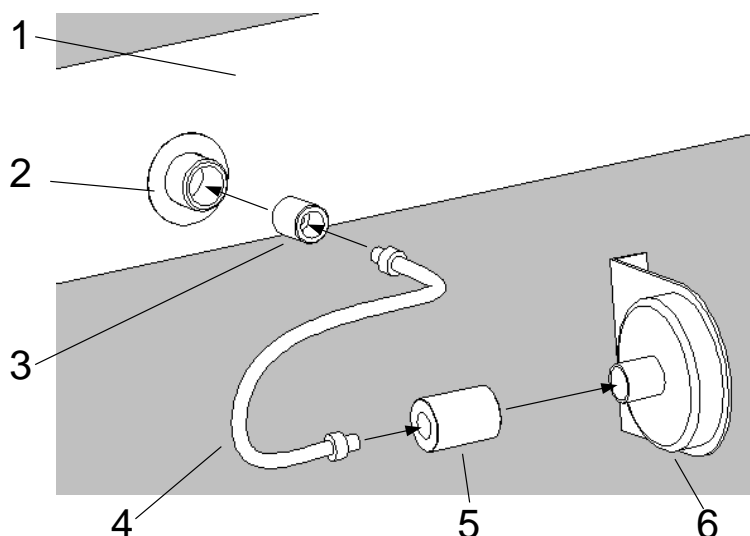
Denne afstand er afhængig af ventilationshastigheden i det overvågede system og kan aflæses i følgende tabel.

Ventilationshastighed [m/s]	< 15	< 20	< 25	< 30	< 35	35 <
Minimums afstand mellem gnistmelder og slukkeautomatik. [m]	3,75	5	6,25	7,5	8,75	10

Overholdes disse afstande ikke vil gnister nå at passere slukkeanordninger, og i værste fald starte brand.

Vægmontage af 101501 Optisk glasfibre m/adapter

Ved overvågning af produktionsanlæg, hvor den ydre temperatur af anlægget overstiger gnistmelderens maksimale driftstemperatur på 70 °C, skal gnistmelderen monteres på den medfølgende flange og forbindes til røret med en optisk glasfiber, se Figur 24.



Figur 24: Gnismelder monteret på afstand af overvåget system.

Hvor numrene er følgende:

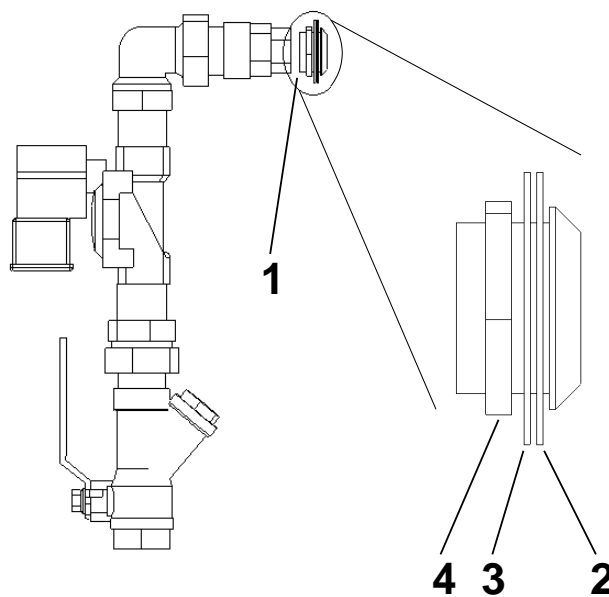
- | | |
|---|--|
| 1. Overvåget rør. | |
| 2. Røradapter. | |
| 3. Fiberadapter 2. * | } 101501 Optisk glasfibre m/adaptore 1 meter (Mod. 2011) |
| 4. Optisk glasfiber. * | |
| 5. Fiberadapter 1. * | |
| 6. Gnismelder monteret på vægmonteringsflange (0370-04) | |

Montagen foretages efter følgende procedure:

1. Røradapteren monteres på røret som beskrevet under gnismelder montage, side 35 punkt 1 – 5.
2. Monteringsflange fastspændes på væg. Det skal sikres at temperaturen ved monteringsstedet altid vil være under 70° C, og at den optiske glasfiber er længere end afstanden mellem røradapter og gnismelder. (Den optiske fiber leveres i 1 meters længde)
3. Gnismelder monteres på monteringsflange.
4. Fiberadapter 1 monteres på gnismelder, og fiberadapter 2 monteres i røradapteren.

Montage af slukkeautomatik

På Figur 25 er de nødvendige komponenter for montage af slukkeautomatik vist.

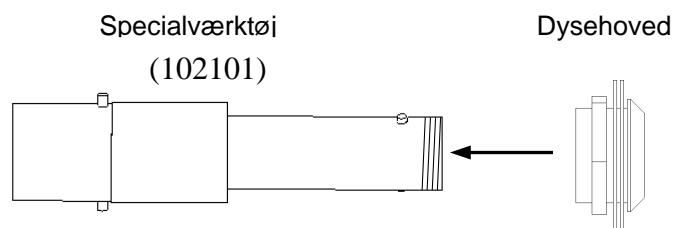


Figur 25: Slukkeautomatikkens fastspændingskomponenter

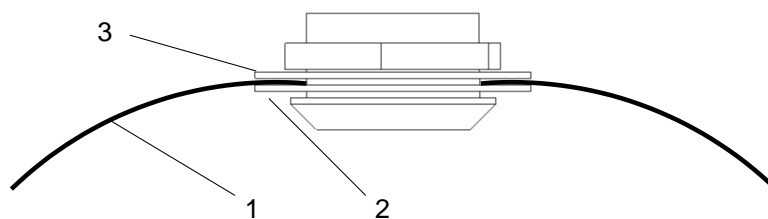
1. Dysehoved.
2. Tvedelt ring.
3. Ydre ring
4. Møtrik

Følgende procedure følges for montering af slukkeautomatik.

1. Ø32mm hul bores i rør.
2. Skru dysehoved af slukkeautomatik.
3. Under anvendelse af specialværktøj, se Figur 26, placeres dysehoved i ø32 hul
4. Tvedelt ring skrues ind i røret, jf. montage af gnistmelder.
5. Dysehoved fastspændes med møtrikken, hvorved dysehovedet vil sidde på røret som vist på Figur 27, hvor 1 er røret, 2 er den tvedelte ring på indersiden af røret og 3 er den ydre ring.
6. Specialværktøjet fjernes og resten af slukkeautomatikken monteres.



Figur 26: Dysehoved og specialværktøj



Figur 27: Færdig montering af dysehoved

For at beskytte slukkeautomatikken mod omgivelserne, vejrliget og temperaturen, kan den (som ekstraudstyr) beklædes med 101603 Isoleringspose for SA 1 - 3, Model 2012 Teflon (PTFE).

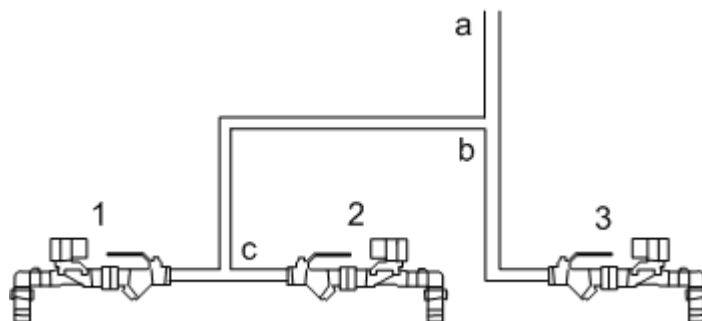
Montage af flowswitch

Flowswitchen tilkobles Central DC1 via et 4 polet stik. På dette anvendes 1, 2, og \ominus , der forbindes til centralen som vist på side 49.

Placering af flowswitche uden brug af CAN-bus

Haves flere centraler, der ikke er forbundet med CAN-bus gælder følgende for placering af flowswitche på rørsystem:

På Figur 28 er vist et rørsystem med tre slukkeanordninger (1-3), hvor **a** er forbundet til vandforsyningen (trykforøgelsesanlæg) og **b** og **c** er rørforgreninger.



Figur 28: Rørsystem med tre slukkeanordninger

Følgende tre scenarier kan opstå.

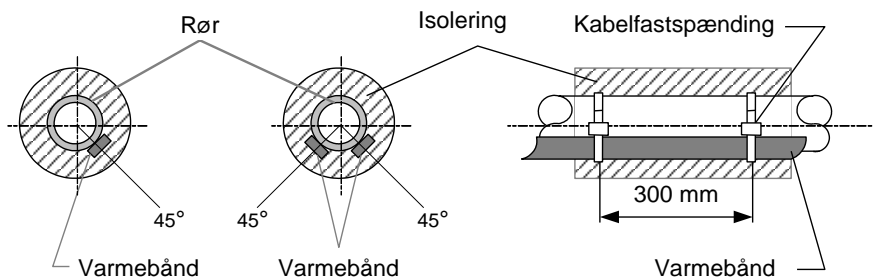
1. Alle tre slukkeanordninger styret af samme central. En Flowswitch benyttes. Den monteres centralt ved trykforøgelsesanlægget.
2. **1** og **2** styres af en central og **3** af en anden. To Flowswitche benyttes. Den ene monteres mellem **b** og **c**, den anden mellem **b** og **3**.
3. Alle tre slukkeanordninger styres af separate centraler. Tre flowswitche benyttes. De monteres henholdsvis mellem **1** og **c**, mellem **c** og **2** og mellem **b** og **3**.

Det er ikke muligt at lave flowkontrol uden CAN-bus kommunikation, hvis en central styrer **1**, og en anden central styrer **2** og **3**.

Montage af varmebånd

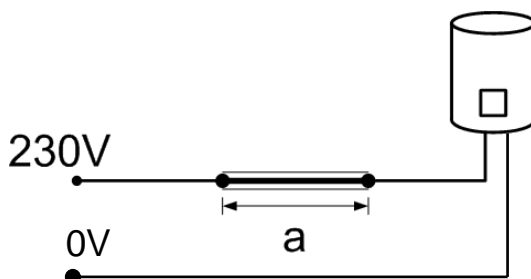
Fuld dokumentation for montage af varmebånd kan rekvireres hos SAFE-VENT. Montage må ikke påbegyndes før dokumentation er gennemlæst.

Vandtilførslen til slukkeautomatikken sikres mod frost vha. varmebånd, der monteres på rørene. Varmebåndene monteres som udgangspunkt på undersiden af rørene, som vist på Figur 29, og ved rørbuk på ydersiden af disse, inden de beklædes med isolering.



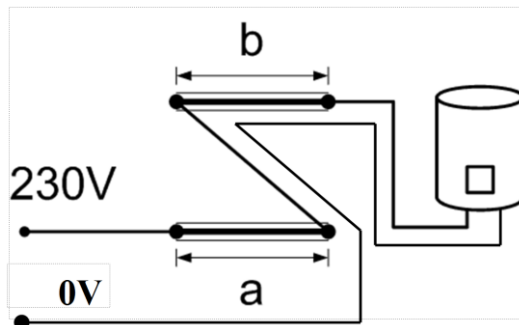
Figur 29: Varmebåndsmontage [Thermon]

Varmebåndet kobles direkte til klemmerækken i centralen, som vist på principskitse på Figur 30, hvor **a** er det isolerede stykke.



Figur 30: Principskitse af varmebåndstilkobling

Skal flere varmebånd overvåges af den samme central, skal de serieforbindes som vist på Figur 31, hvor **a** og **b** er de isolerede stykker.



Figur 311: Principskitse af seriel varmebåndstilkobling

Demontage af Central DC1

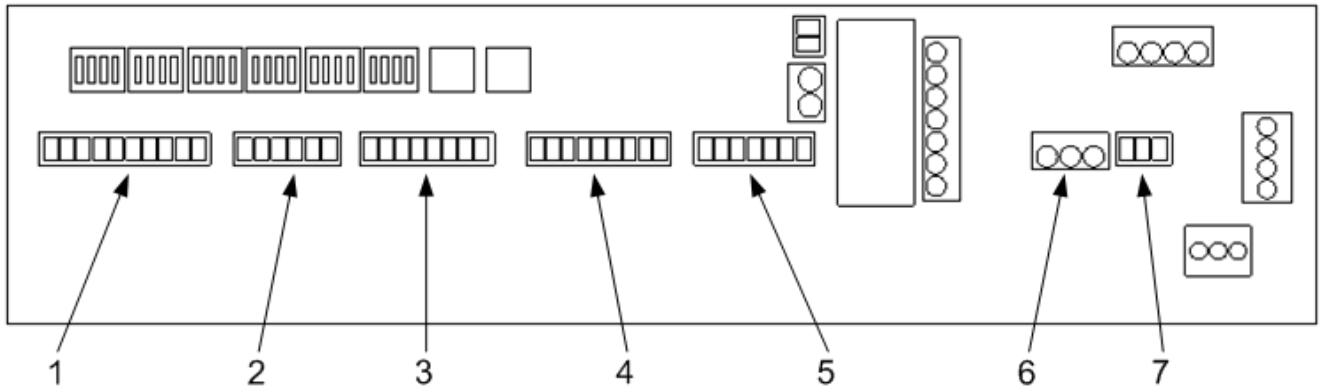
Følgende procedure skal følges ved demontage af Central DC1.

1. Lokalet skal være støvfrit.
2. Netspænding afbrydes.
3. Åben til printet (nederst på Central DC1).
4. Afmonter alle eksterne ledninger.
5. Batteriholder udtages.
6. Luk for printet igen.
7. Løft Central DC1 af vægmonteringsskinnen.
8. Afmonter vægmonteringsskinnen.

Elektrisk installation på DC1

Tilslutningsklemmer på Central DC1

Tilkoblingen af komponenter til Central DC1 sker ved hjælp af tilslutningsklemmer. Tilslutningsklemmerne er placeret på stik på printet. Stikkernes position på printet kan ses på Figur 32.



Figur 32: Tilslutningsklemmernes position

Alle ledninger skal føres igennem forskruningerne i bundstykket.

Hvilke komponenter der monteres på hvilke stik kan ses i følgende tabel. Endvidere kan ses hvilken side monteringen er uddybet på.

Stik nr.	Komponenter	Side
1	CAN-bus 1 og 2	47
2	Gnismelder 1 og 2	47
3	Gnismelder 3 og 4	47
4	Udgange til magnetventiler eller spjæld, alarmtrin 2	48, 48
5	Alarmblink og –horn	48
6	Varmebånd	49
7	Flowinput/pressostat	49

For gnismeldere, magnetventil/spjæld og flow input er endvidere angivet ledningsnumre. Disse numre er markeret på ledningerne fra disse komponenter.

CAN-bus**CAN-bus 1**

Stik nr. 1

Klemme nr.	Forbindelse
1	CAN-Hi
2	CAN-Lo
3	CAN-Shield/GND Ext.

CAN-bus 2

Stik nr. 1

Klemme nr.	Forbindelse
5	CAN-Hi
6	CAN-Lo
7	CAN-Shield/GND Ext.

Gnistmeldere**Gnistmelder 1**

Stik nr. 2

Klemme nr.	Forbindelse	Ledning nr.
11	+ 20 VDC	1 (rød)
12	Test	2 (sort)
13	Stel	Shield (sort med tekst)

Gnistmelder 2

Stik nr. 2

Klemme nr.	Forbindelse	Ledning nr.
14	+ 20 VDC	1 (rød)
15	Test	2 (sort)
16	Stel	Shield (sort med tekst)

Gnistmelder 3

Stik nr. 3

Klemme nr.	Forbindelse	Ledning nr.
17	+ 20 VDC	1 (rød)
18	Test	2 (sort)
19	Stel	Shield (sort med tekst)

Gnistmelder 4

Stik nr. 3

Klemme nr.	Forbindelse	Ledning nr.
20	+ 20 VDC	1 (rød)

21	Test	2 (sort)
22	Stel	Shield (sort med tekst)

Magnetventil/spjæld

Udgang 1

Stik nr. 4

Klemme nr.	Forbindelse	Ledning nr.
25	+ 24 VDC	1
26	Stel	2
27	PE	3

Udgang 2

Stik nr. 4

Klemme nr.	Forbindelse	Ledning nr.
28	+ 24 VDC	1
29	Stel	2
30	PE	3

Alarmtrin 2

Stik nr. 4

Klemme nr.	Forbindelse
31	+ 24 VDC
32	Stel
33	PE

Alarmblink - horn

Alarmblink

Stik nr. 5

Klemme nr.	Forbindelse
35	+ 24 VDC
36	Stel
37	PE

Alarmhorn

Stik nr. 5

Klemme nr.	Forbindelse
38	+ 24 VDC
39	Stel
40	PE


Varmebånd – Kun overvågning

Stik nr. 6

Klemme nr.	Forbindelse
52	L (fase) 230 VAC, 50 Hz
53	N (nul) 230 VAC, 50 Hz
54	PE

Flowinput/pressostat

Stik nr. 7

Klemme nr.	Forbindelse	Ledning nr.
55	Switch input	1
56	Switch input (stel)	2
57	PE	

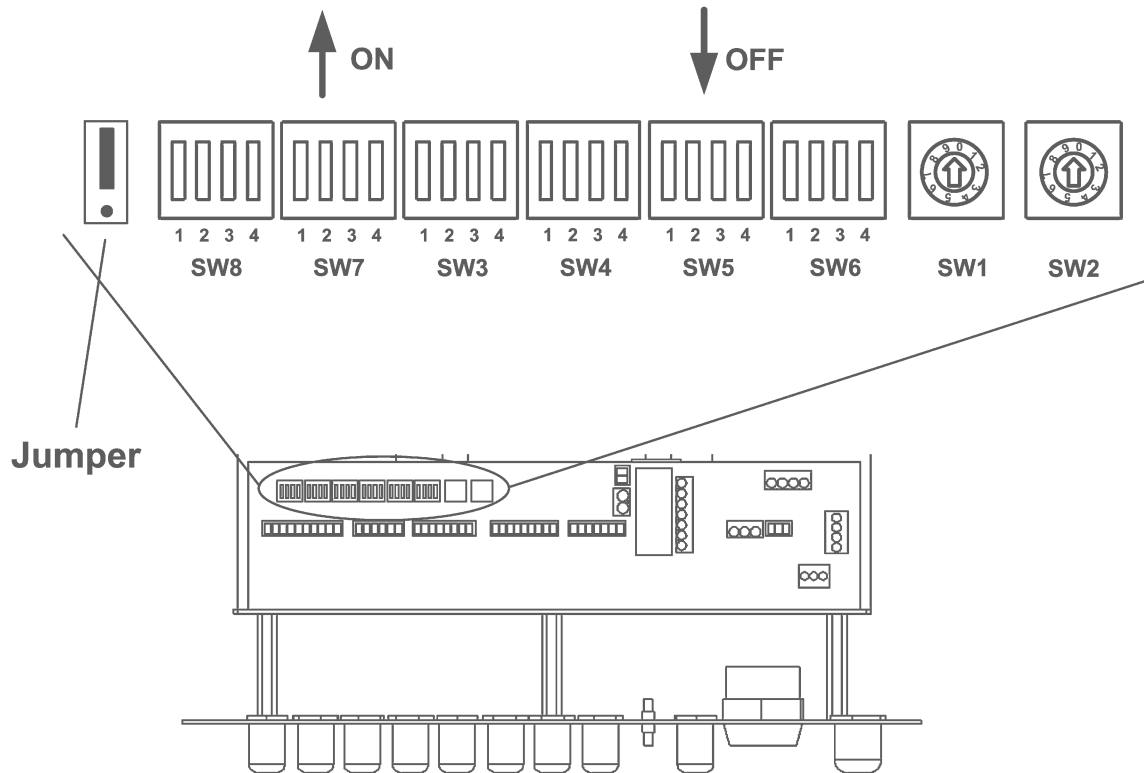
Ledningsnumrene for flowinput henviser til de betegnelser, der er angivet på stikket til den normalt anvendte flowswitch.

Anvendes en pressostat til overvågning af minimumstryk, skal den parallelkobles med flowswitchen.

Idriftsættelse

Opsætning af dip-switch

Med dipswitchene på Central DC1 kan det enkelte gnistslukningsanlæg konfigureres. De enkelte dipswitche og deres position på printkortet kan ses på Figur 33.



Figur 33: Dipswitche og CAN Bus jumper

Jumperen angivet på figuren fungerer som slutmodstand i CAN Bus netværk. Mere om CAN Bus på side 566.

Hver dipswitch har fire kontakter nummereret 1-4 fra venstre. I det følgende vil deres funktioner blive beskrevet.

BEMÆRK - en kontakt er ON, hvis den er oppe og OFF hvis den er nede, se Figur 33.

I de følgende tabeller vil kontakternes ON og OFF funktioner blive beskrevet. I de tilfælde der ikke er beskrevet OFF funktion vil denne afkoble den komponent eller funktion, som ON funktionen tilkoblede.

Gnismeldere (SW3)

SW3 bestemmer hvilke gnismeldere der er koblet til centralen.

Kontakt nr.	Funktion
1	ON: Gnismelder 1 er tilkoblet
2	ON: Gnismelder 2 er tilkoblet
3	ON: Gnismelder 3 er tilkoblet
4	ON: Gnismelder 4 er tilkoblet

Øjeblikkelig aktivering af alarmtrin 2, uafhængigt af SW1 (SW4)

SW4 bestemmer om alarmtrin 2 skal aktiveres øjeblikkeligt, hvis der registreres gnister på gnismelder 3 eller 4.

Kontakt nr.	Funktion
1	ON: Gnismelder 3 aktiverer alarmtrin 2 øjeblikkeligt. OFF: Gnismelder 3 aktiverer alarmtrin 2 afhængig af drejeencoderen.
2	ON: Gnismelder 4 aktiverer alarmtrin 2 øjeblikkeligt. OFF: Gnismelder 4 aktiverer alarmtrin 2 afhængig af drejeencoderen.
3	Ingen funktion
4	Ingen funktion

Aktivering og valg af slukningsmetode (SW5)

SW5 bestemmer opsætningen af 24 VDC udgangene.

Kontakt nr.	Funktion
1	ON: Udgang 1 tilkobles. Central DC1 vil igangsætte den valgte slukningsmetode på udgang 1. Udgang 1 kan kun aktiveres af gnismelder 1 og 2 OFF: Central DC1 vil ikke iværksætte nogen slukningsmetode.
2	ON: Udgang 2 tilkobles. Central DC1 vil igangsætte den valgte slukningsmetode på udgang 2. Udgang 2 kan kun aktiveres af gnismelder 3 og 4 OFF: Central DC1 vil ikke iværksætte nogen slukningsmetode.
3	ON: Magnetventil (Slukkeautomatik) aktiveres af udgang 1. OFF: Spjæld, eller anden slukkeautomatik, aktiveres af udgang 1.
4	ON: Magnetventil (sprinkler) aktiveres af udgang 2. OFF: Spjæld, eller anden slukkeautomatik, aktiveres udgang 2.

Indkobling af kontrol af flow og varmebånd (SW6)

SW6 bestemmer om der skal foretages flowmåling ved aktivering af magnetventiler, samt om der er tilkoblet varmebånd.

Kontakt nr.	Funktion
1	Ingen funktion.
2	Ingen funktion.
3	ON: Varmebånd er tilkoblet.
4	ON: Der foretages flowmåling når magnetventiler aktiveres. Anvendes spjæld, eller anden slukkeautomatik, skal denne kontakt være OFF.

Indstilling af periode før alarmtrin 2 aktiveres (SW1/drejeencoder)

Med drejeencoder 1 indstilles den periode der kontinuerligt skal registreres gnister i, før alarmtrin 2 aktiveres.

Denne indstilling gælder for alle tilkoblede gnistmeldere, dog ikke 3 og 4 hvis de, med SW5, er sat til at melde alarmtrin 2 øjeblikkeligt.

Encoderens positioner og de tilsvarende tider kan ses i følgende tabel.

Position:	Funktion:	Kommentar:
0	0 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres øjeblikkeligt
1	5 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres hvis der er detekteret gnister i 5 sekunder.
2	10 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres hvis der er detekteret gnister i 10 sekunder.
3	20 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres hvis der er detekteret gnister i 20 sekunder.
4	30 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres hvis der er detekteret gnister i 30 sekunder.
5	40 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres hvis der er detekteret gnister i 40 sekunder.
6	60 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres hvis der er detekteret gnister i 60 sekunder.
7	Aldrig	Alarmtrin 2 aktiveres aldrig.
8	Aldrig	Alarmtrin 2 aktiveres aldrig.
9	Aldrig	Alarmtrin 2 aktiveres aldrig.

Hvilken indstilling der vælges er op til den enkelte bruger. SAFE-VENT anbefaler som udgangspunkt at benytte position 3.

Indstilling af forsinket slukning (SW2/drejeencoder)

Med drejeencoder 2 indstilles den periode der kontinuerligt skal registreres gnister i, før slukkeanordninger aktiveres.

Encoderens positioner og de tilsvarende tider kan ses i følgende tabel.

Position:	Funktion:	Kommentar:
0	0 sekunder	Alarmtrin 2 aktiveres øjeblikkeligt
1	5 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 5 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 5 sekunders slukning.
2	10 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 10 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 10 sekunders slukning.
3	15 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 15 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 15 sekunders slukning.
4	20 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 20 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 20 sekunders slukning.
5	25 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 25 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 25 sekunders slukning.
6	30 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 30 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 30 sekunders slukning.
7	40 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 40 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 40 sekunders slukning.
8	50 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 50 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 50 sekunders slukning.
9	60 sekunder	Slukkeanordninger aktiveres efter 60 sekunders uafbrudt registrering af gnister, efterfulgt af 60 sekunders slukning.

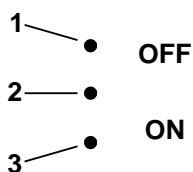
Opsætning af CAN-Bus

Opsætning af jumper

Jumperen fungerer som slutmodstand i et CAN-bus system. Modstanden er på 120 Ohm.

Jumperen er placeret på printet, umiddelbart til venstre for dip switchene, se Figur 33.

Jumperen består af 3 pins, se Figur 34. og kan sættes op på to måder: ON (pin 2 og 3 er forbundet) og OFF (pin 1 og 2 er forbundet).



Figur 34: Jumper pins

Jumperen skal være ON hvis:

- Centralen er det sidste element i et CAN-bus system.

Jumperen skal være OFF i alle andre situationer.

Centralens position i et CAN bus netværk (SW7 og 8)

SW7 og 8 bruges til at angive den enkelte Central DC1s position i et CAN-bussystem. De to switches otte kontakter danner et otte cifret binært tal, hvor **ON** er 1 og **OFF** er 0. Værdien af hver kontakt er vist i følgende tabel, hvor øverste række viser hvilken kontakt der anvendes (8,2 er kontakt 2 på switch 8 osv.).

Indgår centralen ikke i netværk skal alle kontakterne være **OFF**.

Bemærk – kontakt 7,4 er den mindst betydende bit (LSB), mens kontakt 8,1 er den mest betydende bit (MSB).

Kontakt	8,1	8,2	8,3	8,4	7,1	7,2	7,3	7,4	Samlet værdi
Værdi	128	64	32	16	8	4	2	1	255

Den samlede værdi er summen af de kontakter der er **ON**. Maksimal værdi er 255.

Et betjeningspanel kan håndtere 4 grupper med op til 255 centraler i hver, i alt 1020.

Eksempel:

Ønskes værdien 53 skal kontakterne stå som i nedenstående tabel.

Kontakt	8,1	8,2	8,3	8,4	7,1	7,2	7,3	7,4	Samlet værdi
ON			X	X		X		X	53
OFF	X	X			X		X		

$$SW8,3 + SW8,4 + SW7,2 + SW7,4 = 32 + 16 + 4 + 1 = 53$$

Opstart og første test

For opstart følges følgende procedure:

1. Kontroller at alle ledninger er forbundet korrekt.
2. Kontroller at dip-switcher står som ønsket.
3. Luk centralen, se afsnittet *Lukning af Central DC1* på side 26.
4. Tilslut netspænding.

Efter opstart lyser alle lamperne i displayet rødt, og den første test kan foretages ved at trykke på test-knappen. Testen har følgende forløb:

1. Alle lysdioder lyser grønt i 3 sekunder.
2. Alle lysdioder lyser rødt i 3 sekunder, hvorefter lamperne lyser normalt
3. Testsignal sendes til gnismelder 1, hvis denne er meldt tilkoblet.
4. Kontrollerer tilbagemelding fra gnismelder 1.
5. Punkt 3 og 4 gentages for alle gnismeldere.
6. Hvis der bruges vand til slukning, aktiveres dyserne på skift og det kontrolleres, at der er flow i vandrøret.
7. Batteriopladningskredsløbet deaktiveres og batterispændingen kontrolleres
8. Alarmblink aktiveres i 3 sekunder
9. Horn aktiveres i 5 sekunder
10. Test afsluttes, Central DC1 påbegynder normal drift.

Vær under udførelse af test opmærksom på at dyserne aktiveres, hvilket medfører vand i systemet (ca. 8 liter).

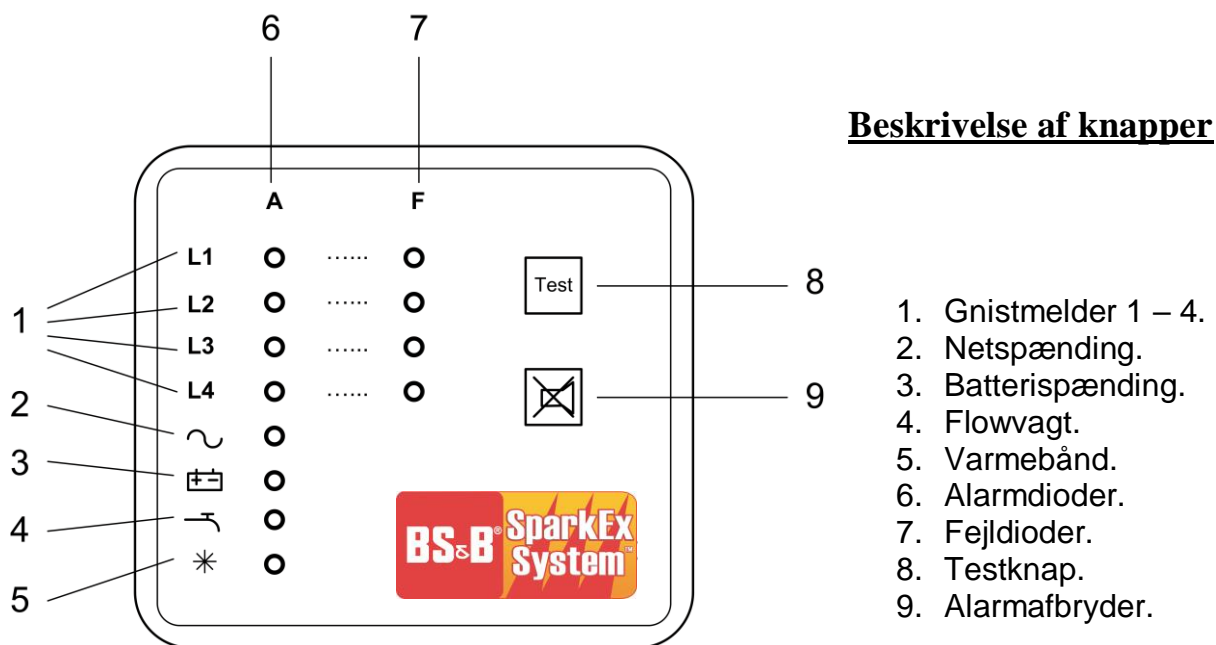
Bemærk – Registreres der fejl under den første test vil anlægget ikke påbegynde normal drift. Alle fejl skal derfor udbedres, og testen gennemføres uden fejl inden idriftsættelsen er fuldført.

Betjeningsvejledning og fejltabel





501452






Betjeningsvejledning og fejltabel for enkeltstående gnistslukningsanlæg.




Figur 35: Tastatur

Knapperne på tastaturet ( og ) har følgende funktioner:


Test:


- Ved opstart af anlægget bruges denne testknappen  til at aktivere første test, hvilket er sidste punkt i idriftsættelsen.
- Under drift kan testknappen  aktivere testen efter behov, hvorved anlæggets komponenter, og derved den samlede funktion testes. *Bemærk: Test kan medføre kortvarig aktivering af relæudgang I og II.*
- Opstår og udbedres fejl under drift, bruges testknappen  til at kontrollere om udbedringen er foretaget korrekt.
- Reset funktion – Aktiveres knappen  i mere end 15 sekunder, resettes centralen. Når knappen slippes, vil centralen stå, som den gør umiddelbart efter tilslutning af netspændingen. Aktiveres knappen  igen, vil den første test starte.


Afstile alarmtrin 1: (kortvarig gnistdetektering)

- Denne alarmknop  bruges til at afbryde alarmblink og –horn efter registrering af gnister.


Afstile alarmtrin 2 (vedvarende gnistdetektering samt ved funktionssvigt på udstyr, se LED forklaring):

Denne tilstand er en sikkerhedsfunktion og kan ses direkte på tastaturet ved at alle 4 fejldioder (7 på tastaturet) blinker. Årsagen til aktivering af alarmtrin 2 skal/bør findes før reset af udstyret foretages. 

- Denne alarmknop  bruges til at afbryde alarmblink og –horn.

- Derefter bruges denne testknap  til reset af anlægget, herunder alarmtrin II udgang.

Bypass funktion:

- Holdes alarmafbryderen inde i mere end 15 sekunder vil centralen gå i bypass tilstand, hvorved der hverken registreres gnister eller foretages slukning. Et enkelt tryk på alarmafbryderen sætter centralen tilbage i normal tilstand. *Denne funktion må kun benyttes af montage og vedligeholdelsespersonale.* 

Alle alarmer indikeres med alarmhorn og -blink



Alle fejl indikeres **kun** med blink

Alle alarmer indikeres med alarmhorn og -blink	<u>LED Forklaring</u>	Alle fejl indikeres kun med blink
--	------------------------------	-----------------------------------

Gnistmeldere (L1...L4)

Farve		Årsag	Løsning
Alarmdiode	Fejldiode		
Grøn	Slukket	Den pågældende gnistmelder er tilkoblet og virker normalt.	
Rød (blinker)	Slukket	ALARM. Gnistmelderen registrerer gnister.	Afvent at dioden begynder at lyse konstant rød, tryk derefter på Alarmafbryderen (9 på tastaturet)
Rød (konstant)	Slukket	ALARM. Gnistmelderen har registreret gnister.	Tryk på Alarmafbryderen (9 på tastaturet)
Rød (konstant)	Rød (konstant)	FEJL. Centralen har registreret en fejl på gnistmelderen.	Tryk på testknappen (8 på tastaturet). Ved fortsat fejl – kontroller at tilslutningen er korrekt.
Slukket	Slukket	Gnistmelderen er ikke tilkoblet.	Tilkobl gnistmelder på den relevante dipswitch.

Netspænding (~)

Farve	Årsag	Løsning
Grøn	Netspænding er tilsluttet	
Rød (blinker)	Der er ingen netspænding. Centralen drives af backupbatterierne	Kontroller – at netspændingen er tilsluttet korrekt – om sikringerne er sprunget – at HPFI relæet er tilkoblet – om der er kabelbrud. <i>Tryk derefter på testknappen (8 på tastaturet) for at resette</i>
Slukket	Centralen er slukket	Tilslut netspænding

Backupbatterier (E3)

Farve	Årsag	Løsning
Grøn	Batterierne er fuldt funktionelle.	
Rød (blinker)	Batterispændingen er mellem 21 og 24,5 volt	Skift batterier snarest
Rød (konstant)	Batterispændingen er under 21 volt	Skift batterier øjeblikkeligt
Slukket	Centralen er slukket	Tilslut netspænding

Vand (↯)

Farve	Årsag	Løsning
Grøn	Flowvagten, pressostat, virker	
Rød (blinker)	Der registreres flow uden ventilen er åbnet <i>eller</i> der vises ingen flow selvom ventilen er åbnet.	Kontroller - rør for lækage - tilslutning. Se endvidere fejltabel i dokumentation for trykforøgelses anlæg

Rød (konstant)	Flowvagten fejler under test.	Kontroller tilslutning og kabler.
----------------	-------------------------------	-----------------------------------

Varmebånd (*)

Dette forudsætter at varmebånd er tilkoblet – er det ikke det vil dioden være slukket.

Farve	Årsag	Løsning
Grøn	Varmebåndet virker	
Rød	Udfald på varmebånd.	Kontroller – at varmebånd er tilsluttet korrekt – om sikringerne er sprunget – at HPFI relæet er tilkoblet – om der er kabelbrud.

Service og vedligeholdelse

Vedligeholdelsesprocedurer

Vedligeholdelsesprocedurerne kan variere afhængig af produktionen, men som udgangspunkt anbefaler SAFE-VENT følgende.

Vedligeholdelsesinterval: Ugentligt

Udføres af betjeningspersonalet.

- Rengøring.
 - Evt. støv tørres af centralens yderside.
 - Displayet rengøres.
- Visuel inspektion, specifikt.
 - Er der lys i display.
 - Har centralen taget fysisk skade.

Vedligeholdelsesinterval: Halvårligt

Udføres af SAFE-VENT, eller en af SAFE-VENT uddannet medarbejder.

- Serviceeftersyn fra SAFE-VENT.
 - Åbning af central, se side 25.
 - Batteriholder udtages og backupbatterier inspiceres.
 - Funktionskontrol af alle komponenter og forbindelser.

Service eftersyn

Udføres af SAFE-VENT, eller af SAFE-VENT uddannet medarbejder.

SAFE-VENT anbefaler at der gennem et serviceeftersyn 1 – 2 gange årlig afhængigt af kompleksitet og produktionsmiljø. Serviceeftersyn omfatter:

- Eftersyn, test og funktionskontrol af detektorer
- Eftersyn og funktionstest af gnistmeldecentraler DC1
- Kontrol og evt. udskiftning af backup batterier
- Nulstilling af evt. log
- Udskiftning af defekte komponenter
- Tømning, genopfyldning og afprøvning af trykforøgeranlæg
- Servicerapport

SAFE-VENT anbefaler at der indgås en serviceaftale