

Pearl[™]-brandmeldcentrale

Installatie & inbedrijfstelling handleiding

Inhoud

| | | | | |
|----------|--|------------|--|--|
| 1 | Introductie | 1-1 | | |
| 1.1 | CE-Keurmerk | 1-1 | | |
| 1.2 | Systeemontwerp en -planning | 1-1 | | |
| 1.3 | Personeel | 1-1 | | |
| 1.4 | Algemeen | 1-2 | | |
| 1.5 | Datumafhankelijke functies | 1-2 | | |
| 2 | Installatiehandleiding | 2-1 | | |
| 2.1 | Gebruiksaanwijzing voor deze handleiding | 2-1 | | |
| 2.1.1 | Gerelateerde documenten | 2-1 | | |
| 2.1.2 | Waarschuwingen & aandachtspunten | 2-1 | | |
| 2.2 | Controlelijst voorafgaande aan installatie | 2-3 | | |
| 2.2.1 | Wat te doen en wat NIET te doen | 2-3 | | |
| 2.3 | Bescherming tegen overspanning | 2-3 | | |
| 2.4 | Installatie | 2-4 | | |
| 2.4.1 | Centrale controleren op schade | 2-4 | | |
| 2.4.2 | Module is beschadigd | 2-5 | | |
| 2.4.3 | Procedure | 2-6 | | |
| 2.4.4 | Installatie bevestigingsplaat | 2-6 | | |
| 2.4.5 | Elektronicamodules | 2-7 | | |
| 2.5 | Installatie centrale behuizing | 2-8 | | |
| 2.5.1 | Voordeur verwijderen | 2-8 | | |
| 2.5.2 | Voordeur aanbrengen | 2-8 | | |
| 2.5.3 | Behuizing aanbrengen | 2-9 | | |
| 2.6 | Elektronicamodules | 2-10 | | |
| 2.6.1 | Elektronicamodules vervangen | 2-10 | | |
| 3 | Bekabeling | 3-1 | | |
| 3.1 | Bekabelingsinstructies | 3-1 | | |
| 3.1.1 | Kabelaansluitingen | 3-2 | | |
| 3.2 | Kabelinstallatie | 3-3 | | |
| 3.2.1 | Introductie | 3-3 | | |
| 3.2.2 | Kwaliteit van kabel en/of kabelinstallatie | 3-3 | | |
| 3.3 | Overwegingen met betrekking tot EMC | 3-5 | | |
| 3.3.1 | Afsluiting van afscherming | 3-5 | | |
| 3.3.2 | Ferriet ontstoorfilter | 3-6 | | |
| 4 | Sensors & modules | 4-1 | | |
| 4.1 | EN54-vereisten | 4-1 | | |
| 4.1.1 | Luselementen - sensors en handmelders | 4-1 | | |
| 4.1.2 | Lus elementen - Isolators | 4-1 | | |
| 4.2 | Testen van lus bekabeling | 4-2 | | |
| 5 | Elektronicamodules | 5-1 | | |
| 5.1 | Introductie | 5-1 | | |
| 5.2 | Hoofdcomponenten | 5-1 | | |
| 5.2.1 | Optionele modules | 5-1 | | |
| 5.3 | Basisprint | 5-2 | | |
| 5.3.1 | Bedradingaansluitingen op de basisprint | 5-3 | | |

| | | |
|----------|--|------------|
| 5.3.1.1 | <i>Detectielussen</i> | 5-3 |
| 5.3.1.2 | <i>Signaalgever circuit</i> | 5-4 |
| 5.3.1.3 | <i>RS485 voor seriële communicatie</i> | 5-5 |
| 5.3.1.4 | <i>Digitale ingangscircuits</i> | 5-6 |
| 5.3.1.5 | <i>Extra 24 VDC uitgang circuit</i> | 5-7 |
| 5.3.1.6 | <i>Extra storings- en brandrelais uitgang</i> | 5-8 |
| 5.3.1.7 | <i>USB-poorten</i> | 5-8 |
| 5.4 | PSU- module print..... | 5-9 |
| 5.4.1 | Netvoedingskabel in de behuizing voeren..... | 5-9 |
| 5.5 | Processorprint..... | 5-10 |
| 5.6 | Printplaat voor RS232/RS485-communicatie (optionele set)..... | 5-11 |
| 5.6.1 | RS232-bedrading..... | 5-12 |
| 5.6.2 | RS485-bedrading..... | 5-12 |
| 6 | Inbedrijfstelling | 6-1 |
| 6.1 | Introductie..... | 6-1 |
| 6.2 | Voorafgaande controles..... | 6-1 |
| 6.3 | Voeding voor centrale inschakelen..... | 6-2 |
| 6.4 | Externe bekabeling..... | 6-3 |
| 6.4.1 | Introductie..... | 6-3 |
| 6.4.2 | Luscontroles voordat bedrading wordt aangesloten..... | 6-4 |
| 6.4.3 | Lus bekabeling aansluiten op de centrale..... | 6-5 |
| 6.4.4 | Controle van de lus nadat deze is aangesloten | 6-6 |
| 6.4.5 | Controleren extra 24 VDC uitgangen..... | 6-6 |

| | | |
|---------|--|------|
| 6.4.6 | Uitgangen signaalgever circuit..... | 6-6 |
| 6.4.6.1 | <i>EOL-weerstanden gebruiken</i> | 6-6 |
| 6.4.7 | Storingsrelais aansluiting..... | 6-7 |
| 6.4.8 | Brandrelais aansluiting..... | 6-7 |
| 6.5 | Batterijen..... | 6-8 |
| 6.5.1 | Batterijen installeren..... | 6-8 |
| 6.5.2 | Batterijen aansluiten..... | 6-9 |
| 6.5.3 | Batterijen afvoeren..... | 6-10 |
| 6.6 | Controle op kortsluiting naar aarde..... | 6-11 |
| 6.7 | Herhaalborden..... | 6-12 |
| 6.8 | Configuratie & overdracht..... | 6-12 |
| 6.9 | Systeemtest..... | 6-12 |
| 6.9.1 | Meldergroep looptest..... | 6-12 |

Bijlage

| | | |
|----------|--|-------------|
| 1 | Specificaties | B1-1 |
| 2 | Onderhoud | B2-1 |
| 3 | Storingsberichten | B3-1 |
| 4 | Systeemontwerp | B4-1 |
| 5 | Netwerken | B5-1 |
| 6 | EN54-2-functies | B6-1 |
| 7 | Optie uitbouwkast aan de achterkant | B7-1 |

1 Introductie

In deze handleiding vindt de gebruiker alle aanbevolen procedurebeschrijvingen en de complete technische gegevens voor de installatie en inbedrijfstelling van de standalone Pearl-Brandmeldcentrale en herhaalborden van NOTIFIER, of voor een compleet geïntegreerde Pearl-brandmeldinstallatie.

Procedures in deze handleiding bevatten waarschuwingen om de gebruiker veilig en systematisch te werk te laten gaan bij installatie en inbedrijfstelling.

1.1 CE-Keurmerk



Dit product draagt een CE-keurmerk als bewijs dat het voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen:

De EMC-richtlijn 2004/108/EEG, waarbij de volgende EMC-normen toegepast zijn:

- EN 61000-6-3: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC), algemene emissienorm voor huishoudelijke, handels- en licht industriële omgevingen.
- EN 50130-4: Productlijnnorm: immuniteitseisen voor componenten van brand-, inbraak- en sociale alarmsystemen.

De Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG waarbij de volgende veiligheidsnorm is toegepast:

- EN 60950-1: Apparatuur voor informatietechniek – Veiligheid.

De Bouwproductenrichtlijn ofwel BPR (89/106/EEG), waarbij de volgende normen toegepast zijn:

- EN 54-2: Automatische Brandmeldinstallaties - Brandmeldcentrale.
- EN 54-4: Automatische Brandmeldinstallaties - Energievoorziening.

Uit de afgifte van BPR-nummer 0832-CPD -1775 blijkt dat de Pearlbrandmeldcentrale aan deze eisen voldoet.

1.2 Systeemontwerp en planning

Het systeem, waarvan de Pearl Brandmeldapparatuur deel uitmaakt, wordt geacht te zijn ontworpen door een bekwaam brandalarmsysteemontwerper in overeenstemming met de eisen van EN54 Deel 14 en andere toepasselijke plaatselijke voorschriften.

Op de ontwerptekeningen moet de positie van alle brandmeldapparatuur en veldelementen duidelijk zijn aangegeven.

1.3 Personeel

De installatie van dit product mag alleen door bevoegde elektrotechnici worden uitgevoerd.

1.4 Algemeen

De intelligente Pearl brandmeldcentrale is bedoeld voor gebruik met het assortiment van adresseerbare analoge sensors, stuur- en bewakingsmodules en adresseerbare handbrandmelders van NOTIFIER. De Pearl brandmeldcentrale ondersteunt de Opal-protocol elementen. Deze elementen ondersteunen zowel Opal als CLIP-lus protocollen, dus deze kunnen worden gecombineerd in een detectielus. Met een lus van gemengde protocollen worden echter maximaal 40 CLIP-element adressen ondersteund op een totaal van 159 sensors en 159 modules.

Het ontwerp van de Pearl brandmeldcentrale voldoet aan de eisen van EN54 Deel 2 en Deel 4. Daarnaast kan de centrale eenvoudig worden uitgebreid door middel van een optionele module, om te voldoen aan de eisen van EN54 Deel 13, als er sirene uitgangen moeten worden bewaakt voor gedeeltelijke onderbreking en gedeeltelijke kortsluiting in het circuit.

Het ontwerp van de Pearl brandmeldcentrales is gebaseerd op een concept van modulaire opbouw, dat de gebruiker volledig flexibele systeemoplossingen biedt. Elke brandmeldcentrale bestaat uit een aantal afzonderlijke modules waarmee het installatieproces wordt vereenvoudigd. De elektronische componenten bevinden zich in een eenvoudig aan te brengen behuizing of kast die speciaal is ontworpen om centrale installatie te vereenvoudigen. Om die reden hoeft de elektronica pas geïnstalleerd te worden als het systeem in bedrijf wordt gesteld, daarmee is de kans op beschadiging of vervuiling door andere werkzaamheden kleiner.

Ieder brandmeldcentrale biedt ruimte voor twee onderhoudsvrije lood/zuur batterijen.

De centrale heeft een ingebouwde interface voor seriële communicatie, dat werkt onder het RS485-protocol, voor verbinding met de herhaalborden PRL-IDR6A, LCM MIMIC en overige randapparatuur. De Centrale kan worden aangesloten op een "peer-to-peer" ID2-net netwerk. De ingebouwde RS485-communicatiepoort vervalt als er een netwerkprint in de centrale is aangebracht. De RS485-communicatiepoort kan dan worden uitgevoerd met een optionele print voor RS232/RS485-communicatie. Hoewel er alles aan gedaan is om de inhoud van deze handleiding zo correct en actueel mogelijk te maken, behoudt de fabrikant zich het recht voor om de informatie zonder kennisgeving te wijzigen.

Installatie

De Pearl brandmeldcentrale en eventuele andere optionele modules kunnen eenvoudig worden geïnstalleerd, vooropgesteld dat de aanbevolen procedures zoals beschreven in de Basisinstallatiehandleiding of deze handleiding worden gevolgd. Om vervuiling en beschadiging van de elektronica van de centrale te voorkomen raadt de fabrikant aan de installatie van de behuizing met daarin de elektronica, pas uit te voeren nadat alle andere monteurs en installateurs hun werkzaamheden hebben voltooid.

1.5 Datumafhankelijke functies

De einddatum van de kalender voor dit product is 31/12/2099 en deze werkt correct tot die datum. De kalenderfunctie is niet getest met data na deze einddatum.

2 Installatiehandleiding

2.1 Gebruiksaanwijzing voor deze handleiding

Deze Installatiehandleiding bevat eenvoudige richtlijnen voor een snelle en veilige installatie van de Pearl brandmeldcentrale of -systeem. Voor iedere fase in de installatie en inbedrijfstellingsprocedures van de Pearl brandmeldcentrale wordt een korte beschrijving gegeven van het doel, met gedetailleerde tekeningen, schema's en/of andere afbeeldingen om de instructies te verduidelijken. Indien nodig worden procedures in een aantal schema's uitgesplitst, en dit aantal hangt af van de vraag hoe ingewikkeld die gedefinieerde taak is

2.1.1 Gerelateerde documenten

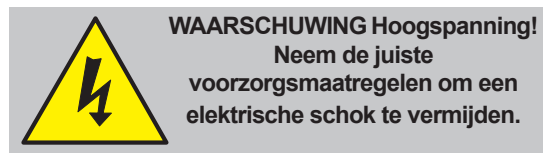
De handleiding bevat geen beschrijvingen van de centralebediening of configuratie, want die staan in andere handleidingen. Zie voor meer informatie:

- Bedieningshandleiding Pearl brandmeldcentrale (ref. 997-670-002-X)
- Configuratiehandleiding Pearl brandmeldcentrale (ref. 997-671-002-X)

2.1.2 Waarschuwingen & aandachtspunten

Waar dat toepasselijk is, worden in deze richtlijnen en de rest van de handleiding waarschuwingen & herinneringen gegeven om u eraan te herinneren dat veiligheid te allen tijde voorop moet staan, vooral als u de procedures in deze handleiding volgt.

U wordt gewezen op delen met laagspanning [zonder SELV (Safety Extra-low Voltage, zeer lage veiligheidsspanning)], of op delen waar er een risico van beschadiging is van de elementen die gevoelig zijn voor elektrostatische lading als de in deze handleiding aanbevolen procedures niet worden gevolgd. Hieronder vindt u een voorbeeld van een waarschuwing voor laagspanning en elektrostatische lading:



De Pearl brandmeldcentrale heeft vele krachtige ingebouwde functies die, indien ze op oneigenlijke wijze worden gebruikt, strijdig zijn met de eisen van EN54. Als een dergelijke situatie zich kan voordoen, wordt een toepasselijke waarschuwing gegeven met een beknopt overzicht van de bijzonderheden van de EN54-vereiste. Hieronder ziet u een typisch voorbeeld van een waarschuwing als een vereiste van EN54 niet wordt nageleefd:



EN54-2: 12.5.2
**Maximaal 32 sensors en/
of handbrandmelders tussen
isolatoren.**

2.2 Controlelijst voorafgaande aan installatie

Voordat de apparatuur van de Pearl brandmeldcentrale wordt geïnstalleerd of lus elementen worden aangebracht, moet u er eerst voor zorgen dat aan de volgende criteria is voldaan. Als u dit nalaat, kan dat niet alleen leiden tot beschadiging van de apparatuur, maar ook tot problemen als u de apparatuur in bedrijf stelt, of de prestaties kunnen eronder leiden.

2.2.1 Wat te doen en wat NIET te doen

Voordat u een locatie voor de brandmeldcentrale en de elementen selecteert, MOET u controleren of:

- a. De omgevingstemperatuur in het aanbevolen temperatuur bereik ligt:
5° C tot 35° C en
- b. De relatieve vochtigheid ligt tussen:
5 en 95%
- c. De centrale aan een muur is bevestigd op een plaats waar de displays goed zichtbaar zijn en de bedieningen goed te bereiken zijn. De hoogte boven de vloer moet dusdanig worden gekozen dat de LCD zich net boven de gemiddelde ooghoogte bevindt (ongeveer 1,5 meter).
- d. Breng de centrale NIET aan op plaatsen met een hoge vochtigheidsgraad.
- e. Breng de centrale NIET aan op plaatsen met veel trillingen of schokken.
- f. Breng de centrale NIET aan op plaatsen waar toegang tot de interne apparatuur en bekabeling/bedrading beperkt wordt.

2.3 Bescherming tegen overspanning

Deze apparatuur bevat componenten voor bescherming tegen overspanning. Hoewel geen enkel systeem volledig gevrijwaard blijft van overspanning door blikseminslag en interferentie, werken deze componenten alleen correct, en zijn verminderd vatbaar, als de apparatuur **correct** geaard is.

Net als andere halfgeleider-elementen kan dit systeem onregelmatig werken of beschadigd raken door overspanning als gevolg van blikseminslag.

Het gebruik van bovengrondse bekabeling buiten wordt afgeraden vanwege de grotere kans op blikseminslag.

2.4 Installatie

De Pearl brandmeldcentrales zijn modulair ontworpen en kunnen relatief eenvoudig worden geïnstalleerd, vooropgesteld dat de aanbevolen procedures zoals beschreven in deze installatiehandleiding worden gevolgd.

Volg alle installatie-instructies zoals beschreven in deze handleiding. De installateur dient deze instructies te begrijpen en de aanbevelingen van de fabrikant te volgen om schade aan de brandmeldcentrale en bijbehorende apparatuur te voorkomen

2.4.1 Centrale controleren op schade



Het is van groot belang om alle geleverde apparatuur te controleren op schade voordat u met de installatie begint!

Voordat u probeert de Pearl brandmeldcentrale of andere apparatuur te installeren, moet u het volgende doen:

1 Nadat de modules of verwante apparatuur van de Pearl brandmeldcentrale uit de verpakking is verwijderd, en voordat u deze gaat installeren op de beoogde locatie, moet u controleren of de onderdelen niet beschadigd zijn geraakt tijdens het transport.

Opmerking: In het onwaarschijnlijke geval dat geleverde Pearl-onderdelen zijn beschadigd, mag u deze NIET installeren. Stuur ze terug naar de leverancier. De procedure voor het retourneren van defecte onderdelen vindt u in '**Deel 2.4.2, Module is beschadigd of niet in orde**'.

2 Als u uzelf ervan hebt overtuigd dat de geleverde onderdelen intact zijn, kunt u verder gaan met de installatieprocedure. In deze handleiding worden de aanbevolen installatiemethoden van de verschillende Pearl-onderdelen beschreven die als aparte modules worden geleverd. Zie de secties die van toepassing zijn op uw configuratie.

Let op:

Om beschadiging of vervuiling van de elektronische componenten te voorkomen moet u de muurbeugel eerst installeren, zonder de behuizing waarin zich de elektronica bevindt. Zie '**Deel 2.4.4, Installatie bevestigingsplaat**' voor meer informatie.

Opmerking: De enige uitzondering op deze aanbeveling is wanneer de Pearl brandmeldcentrale wordt geïnstalleerd in een uitbouwkast aan de achterkant. In dat geval wordt de bevestigingsplaat in de uitbouwkast aan de achterkant aangebracht in plaats van op de muur, voordat de centrale wordt geïnstalleerd.

2.4.2 Module is beschadigd of niet in orde

Als in kwalitatief opzicht een geleverd onderdeel niet voldoet, inclusief de brandmeldcentrale en de toebehoren of als er onderdelen ontbreken, volg dan de onderstaande procedure.

- 1 Ga NIET verder met de installatie maar neem contact op met uw leverancier voor advies over wat u moet doen.
Neem ook onmiddellijk contact op met uw leverancier als het product defecten blijkt te vertonen bij installatie.
- 2 Voor het gemak van uw leverancier en de fabrikant wordt u gevraagd:
 - a. Het unieke batchnummer van de fabrikant te vermelden (u vindt dit op de verpakking, het hoofdchassis of in de kast voor de achterkant).
 - b. Met betrekking tot printplaten dient u het onderdeelnummer en versie nummer te vermelden - u vindt dit aan de rand van de printplaat - zie het desbetreffende gedeelte van deze handleiding voor specifieke informatie.
 - c. Vermeld alle gegevens die voor uw klacht van belang zijn, de ontvangstdatum, de staat van de verpakking, etc. en stuur deze gegevens door naar uw leverancier.
- 3 Als het product moet worden geretourneerd naar uw leverancier, moet u de originele verpakking gebruiken of een gelijkwaardig **geschikt antistatisch** alternatief, waar mogelijk.

Let op:

De gebruikersdocumentatie bevindt zich op CD-ROM. Ook wordt een gedrukte Basisinstallatiehandleiding (onderdeelnummer: 997-659-002-X) geleverd, daarmee heeft de installateur alle benodigde informatie om de Pearl brandmeldcentrale veilig en eenvoudig te kunnen installeren.

2.4.3 Procedure



Voorkom beschadiging van de elektronica door achtergebleven vuil te verwijderen voordat de centrale wordt aangebracht.

Deze procedure MOET worden gevolgd:

1 Controleer of de bevestigingsplaat correct is aangebracht - zie '**Deel 2.4.4 Installatie bevestigingsplaat**' voor meer informatie.

Opmerking: Als de optionele uitbouwkast aan de achterkant moet worden gebruikt voor de installatie van de Pearl brandmeldcentrale, gebruik deze handleiding dan samen met de installatie-instructies in '**Bijlage 7 Optie uitbouwkast aan de achterkant**'.

2 Breng de veldbekabeling/kabels door de daarvoor bestemde openingen in de bevestigingsplaat aan. Bereid de invoer van alle bedrading/kabels voor met door de branche goedgekeurde kabelwartels en voorziet deze van correcte labels om de installatie van de centralebehuizing met daarin de elektronica te vereenvoudigen.

3 Indien vereist: Breng een door de branche goedgekeurde hoofdzekering aan dicht bij de Pearl brandmeldcentrale. De netvoedingskabel moet de behuizing in worden geleid, via de aanbevolen kabeldoorvoeropening.

4 Breng de behuizing met de elektronica aan op de geïnstalleerde bevestigingsplaat en borg deze - zie '**Deel 2.5.3 Behuizing aanbrengen**' voor meer informatie.

5 Nadat alle draden, kabels en batterij-aansluitingen in het systeem stuk voor stuk zijn gecontroleerd op kortsluiting, onderbreking of kortsluiting naar aarde bij het kabeluiteinde, brengt u de verbindingen tot stand (maar NIET de onderlinge verbinding tussen de batterijen) - zie '**Deel 6 Inbedrijfstelling**' voor meer informatie.

2.4.4 Installatie bevestigingsplaat

De installatie van de Pearl brandmeldcentrale bestaat uit twee stappen: de installatie van de bevestigingsplaat en van de centrale behuizing. In het volgende gedeelte gaan we nader in op iedere stap.

2.4.4.1 Vlakheid van de muur

Voorkom vervorming door de bevestigingsplaat zo vlak mogelijk te installeren op de muur, d.w.z. met een maximale afwijking van 3 mm tussen twee willekeurige punten. Als de muur op enige plaatsen een groter verschil te zien geeft, moet u van geschikte vulstukken gebruik maken om aan deze eis te voldoen.

2.4.4.2 Procedure

U moet voor deze procedure de boorinstructies voor de installatie van de bevestigingsplaat opvolgen aan de achterkant van de Basisinstallatiehandleiding (onderdeelnummer: 997-659-002-X). In de onderstaande afbeeldingen ziet u hoe de gaten moeten worden geboord voor de bevestigingsplaat (stap 1 en 2). De twee onderste gaten voor de centralebehuizing (stap 3) en hoe de behuizing op de bevestigingsplaat moet worden vastgezet (stap 4).

Stap 1

- Houd de mal op de juiste plaats op de muur en markeer de positie van de vier boorgaten. Gebruik een waterpas om te zorgen dat ze op gelijke hoogte liggen.
- Gebruik een boortje van het juiste formaat - voor gaten waarin houtschroeven van maximaal 6 mm (Nr.12) passen - en boor de vier benodigde gaten.
- Breng keilbouten of vergelijkbare pluggen in de vier boorgaten aan.

Stap 2

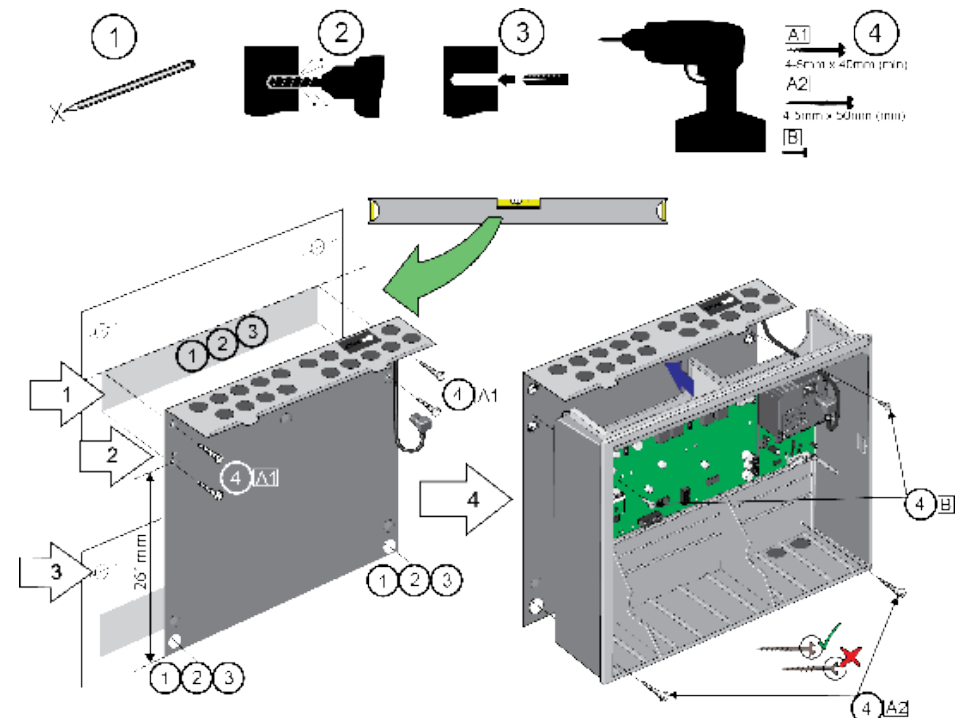
- Schroef de bevestigingsplaat aan de muur in de vier gaten en met het juiste formaat bouten (A1). Er kunnen balkopschroeven of schroeven met afgeplatte kegelvormkop van maximaal 6 mm (formaat Nr.12) in de gaten worden aangebracht (gebruik NIET verzonken schroeven).

Stap 3

- Plaats de papieren boormal opnieuw tegen het onderste deel van de bevestigingsplaat en schuif deze onder de plaat door, zodat de twee grote cirkels in de linker- en rechter bovenhoek centraal zijn uitgelijnd met de gaten in de linker en rechter onderhoek van de bevestigingsplaat. Markeer de positie van de onderste twee gaten voor de behuizing. Boor de gaten en breng de keilbouten aan.

Stap 4

- Deze procedure wordt in meer detail beschreven in '**Deel 2.5.3 Behuizing installeren**'. De behuizing dient alleen te worden geïnstalleerd als het systeem in bedrijf gaat worden gesteld. Als de behuizing de juiste positie heeft, brengt u deze tegen de bevestigingsplaat op de muur aan. Bevestig deze op de plaat met de meegeleverde schroeven (B). Bevestig de onderhoeken van de behuizing met houtschroeven van het geschikte formaat (A2).
- Plaats in de niet gebruikte kabeldoorvoeropeningen van 20 mm de afdichtdoppen.



2.5 Installatie centrale behuizing

Verwijder voordat u de Pearl brandmeldcentrale installeert eerst de voordeur van de behuizing. De voordeur, bevestigd aan de achterste behuizing van de centrale, is voorzien van twee snel los te krijgen scharnieren, en kan worden verwijderd/aangebracht door gewoon de volgende procedures uit te voeren.

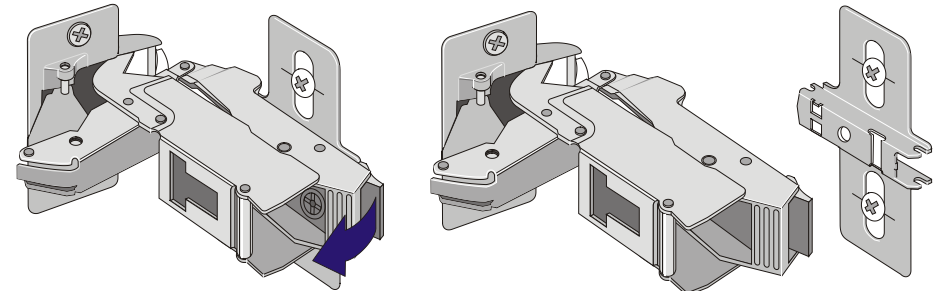
2.5.1 Voordeur verwijderen

Trek eerst de bandkabel tussen de displayprint en de basisprint los. Doe dit bij de displayprintconnector PL3.

U kunt de deurscharnieren losmaken via het geveerde lipje aan het uiteinde van het scharnier (omwille van de duidelijkheid is het scharnier in de afbeeldingen hieronder weergegeven zoals het eruit zou zien binnenin de behuizing).

Terwijl u de deur ondersteunt, trekt u voorzichtig het lipje naar buiten, dus weg van de behuizingswand (zie hiernaast) totdat het scharnier loskomt van de achterste sponning van de aan de behuizing bevestigde scharnierplaat.

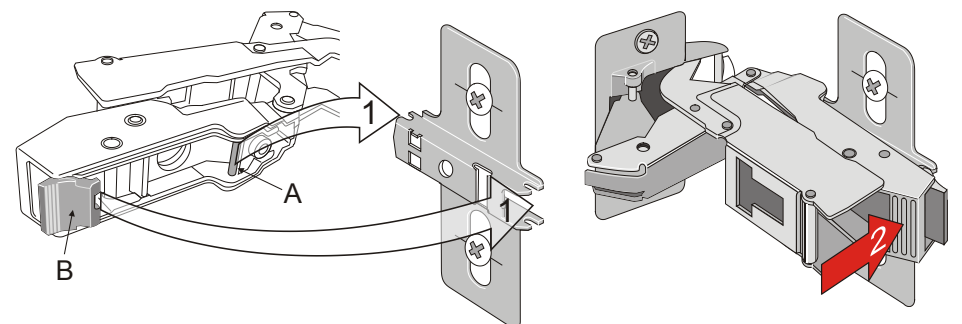
Herhaal deze procedure voor het tweede scharnier en maak de deur los. Bewaar de deur op een veilige plaats voor wanneer u deze weer gaat aanbrengen.



2.5.2 Voordeur aanbrengen

Als u de voordeur wilt aanbrengen, moet u de twee scharnieren zorgvuldig uitlijnen met de aan de behuizing bevestigde scharnierplaten en als volgt te werk gaan:

- 1 Zoek de stift (A) en geveerde sluitplaat (B) op met de voorste en achterste sponning op de scharnierplaat en zorg dat de bandkabel niet tussen de deur en de behuizing klem komt te zitten.
- 2 Als beide scharnieren geplaatst zijn zoals hierboven is beschreven, duw dan het achterste deel van het scharnier stevig naar de zijwand van de behuizing, totdat iedere geveerde pal in de achterste sponning aangrijpt (dat is het geval als deze plotseling hoorbaar 'vastklikt').
- 3 Sluit de bandkabel weer aan tussen de displayprint en de basisprint..



2.5.3 Behuizing aanbrengen

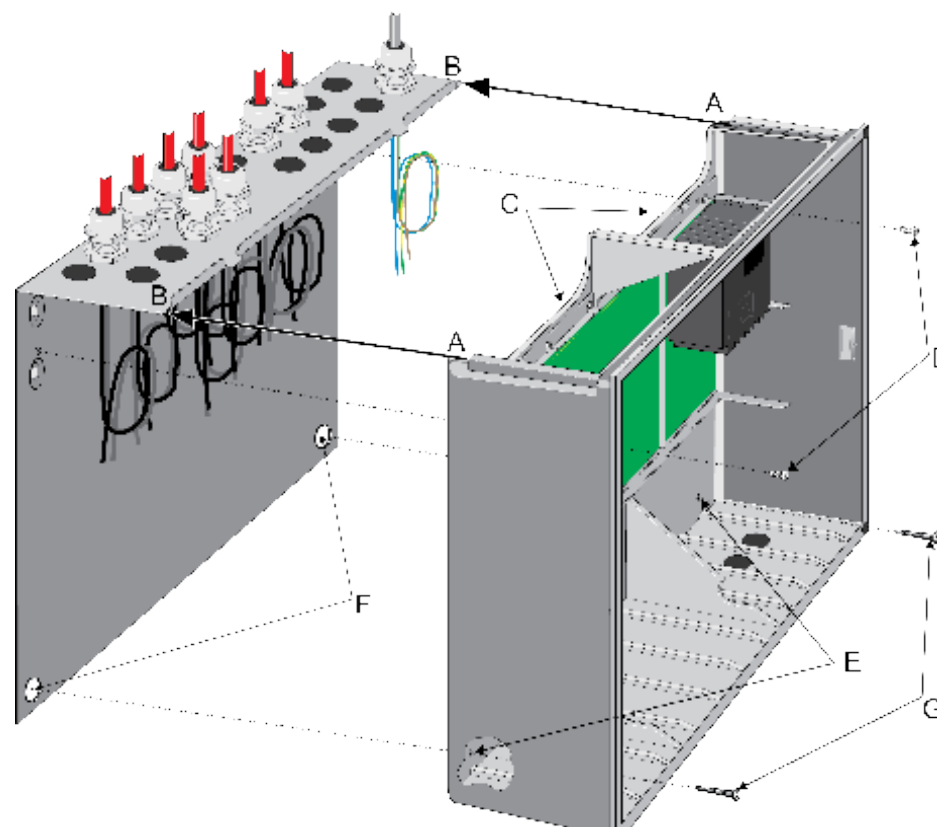
De behuizing van de Pearl brandmeldcentrale kan heel eenvoudig worden aangebracht als de bevestigingsplaat juist is geïnstalleerd en de twee onderste gaten nauwkeurig zijn geboord en van pluggen zijn voorzien zoals beschreven in 'Deel 2.4.4 Installatie bevestigingsplaat'.

Opmerking: Bij deze procedure wordt ervan uitgegaan dat alle veldkabels zijn bevestigd op de bevestigingsplaat met door de branche goedgekeurde kabelwartels, met gebruikmaking van de juiste kabeldoorvoeropeningen, en dat de kabels van de juiste labels met functie-aanduiding zijn voorzien voor aansluiting in de centrale.

- 1 Als de bevestigingsplaat op de gewenste plaats op de muur is geïnstalleerd, laat de twee sponningen (A) bovenop de centrale behuizing dan aangrijpen in de buitenste randen van de plaat (B). Terwijl u deze procedure uitvoert, moet u elke veldkabel door de grote openingen (C) bovenop de behuizing voeren totdat ze alle goed en niet beknelde in de behuizing zitten.
- 2 Bevestig met de twee geleverde schroeven van het type M4 x12 (D) de centrale behuizing op de bevestigingsplaat. Draai deze nog niet helemaal vast.
- 3 Lijn de gaten (E) in het onderste deel van de behuizing uit met de twee eerder in de muur (F) geboorde en van een plug voorziene gaten.
- 4 Gebruik schroeven van het juiste formaat (G) om het onderste deel van de behuizing aan de muur te bevestigen. Gebruik GEEN verzonken schroeven.
- 5 Als de schroeven in de juiste gaten zitten, draai deze dan alle vier vast, zodat de behuizing stevig aan de muur is bevestigd.

Opmerking: De M4-schroeven moeten voldoende vastgedraaid zijn om een goede aardverbinding tussen de bevestigingsplaat en de behuizing tot stand te brengen.

- 6 De centrale is nu klaar voor inbedrijfstelling.



2.6 Elektronica-modules

De elektronica-modules van de Pearl brandmeldcentrale bieden alle verwerkings-, gebruikersinterface en in/uitgang verwerkings printplaten en de PSU (Power Supply Unit, voedingseenheid). Deze modules, gelegen in de behuizing, moeten worden geïnstalleerd nadat alle bekabeling voor de voedingsverdeling en de branddetectielus is aangebracht op de vooraf geïnstalleerde bevestigingsplaat, in overeenkomstig met de systeemeisen en toepasselijke plaatselijke normen.

De behuizing hoeft pas te worden aangebracht als de brandmeldcentrale in bedrijf gaat worden gesteld. Hiermee wordt voorkomen dat de elektronische apparatuur onnodig wordt blootgesteld aan stof en vuil, dat het gevolg kan zijn van de werkzaamheden van ander technisch personeel.

2.6.1 Elektronica-modules vervangen

In het onwaarschijnlijke geval dat een elektronica-module defect raakt, kunt u de benodigde instructies vinden bij het vervangende item en deze worden daarom niet in dit document behandeld.

3 Bekabeling



WAARSCHUWING Risico van elektrocutie. Voordat u aan de voedingsaansluitingen gaat werken, moet de netvoeding naar de centrale worden uitgeschakeld.

3.1 Bekabelingsinstructies

Alle bedrading dient te voldoen aan de huidige IEE-bedradingsvoorschriften (BS7671) of de toepasselijke plaatselijke bedradingsvoorschriften. Houdt u ook aan de vereisten van EN54-14 voor bekabeling en verbinding van een branddetectie- en alarmsysteem.

Zie voor informatie over in- en uitgangen van bedradingen, de juiste modulekabel- en bedradingsinstructies om de aansluitpunten vast te stellen. Zie ook '**Deel 6.4 Externe bekabeling**' voor meer informatie.

Houdt u aan de volgende regels bij het installeren van kabels:

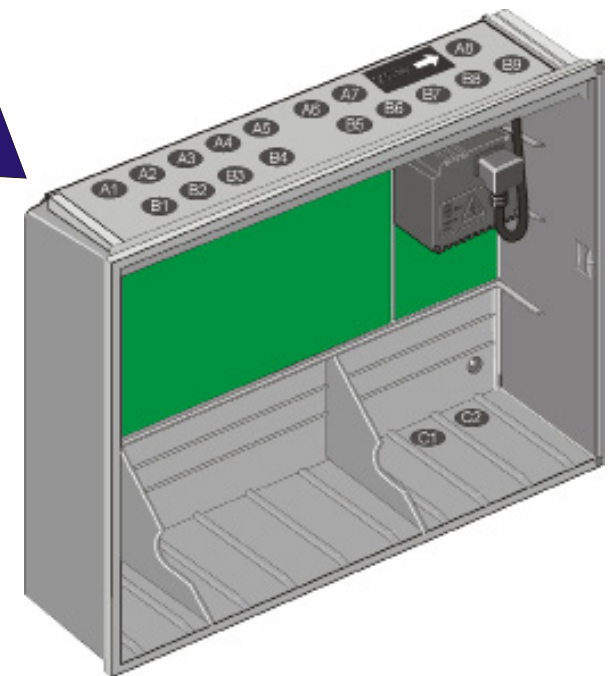
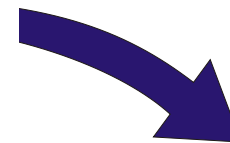
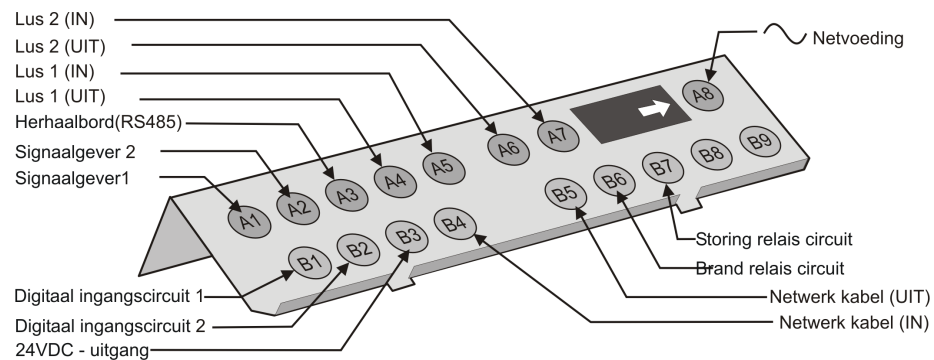
- 1 Kabels moeten in de behuizing worden gebracht via de kabeldoorvoer van 20 mm op de bovenkant. Deze zijn met plastic kapjes afgedekt, u hoeft dus geen metaal te verwijderen om de vereiste kabeldoorvoer voor te bereiden. Voor het geval dat kabels van achteren in de behuizing moeten worden ingevoerd in plaats van boven af, zijn er twee rechthoekige invoersleuven (50 bij 25 mm), waarvan het zeer dunne oppervlak met een ijzerzaag kan worden verwijderd. Een kabelgoot moet tot in de behuizing worden geleid om de IP30-classificatie te behouden. Alle openingen in de behuizing moeten worden afgedekt voordat de spanning wordt ingeschakeld, om onbedoelde aanraking met gevaarlijke spanning te voorkomen.
- 2 Uiteinden van de bekabeling moeten lang genoeg zijn voor aansluiting op de juiste punten bij de inbedrijfstelling.
- 3 Kabels moeten worden afgeschermd en de afschermingen moeten worden afgesloten met de M3-aardingspunten op het onderste vlak van de bevestigingsplaat (voor dit doel zijn er zes aanwezig) om aan plaatselijke bedradingsvoorschriften te voldoen, evenals voor de integriteit van de afscherming. Zie '**Deel 3.3 Overwegingen met betrekking tot EMC**' voor meer informatie over alternatieve methoden om de kabelafschermingen af te sluiten.
- 4 De netvoeding naar de centrale moet worden geleverd met een geschikte dubbelpolige schakelaar die op een goed toegankelijke plaats is gemonteerd, voor uitschakeling van de netvoeding. De netvoeding dient voldoende zwaar en correct afgezekerd te zijn overeenkomstig de specificaties (zie '**Bijlage 1, Specificaties**').
- 5 De kabeldoorvoer **uiterst rechts en onderaan de behuizing** moeten worden gebruikt voor de invoer van de voedingskabel. Leid de voedingskabels **NIET** door andere kabeldoorvoer en zorg dat de voedingsbedrading altijd gescheiden is van de bedrading voor de zwakroom. Voor de voedingskabel moet een IEC-connector (meegeleverd) worden gebruikt voor de benodigde verbinding met de PSU. Het is echter een goede gewoonte om de netvoeding af schakelbaar te maken in bv. de meterkast, om zodoende werkzaamheden veilig aan de centrale te kunnen verrichten.
- 6 Alle laagspanningskabels moeten geschikt zijn voor 300 V AC.

Algemene informatie over kabelinstallatie vindt u in '**Deel 3.2, Kabelinstallatie**'.

3.1.1 Kabelafsluitingen

Dit gedeelte bevat richtlijnen over de plaats waar kabels in de behuizing moeten worden geleid, zodat ze gemakkelijk aangesloten kunnen worden. Er moet aan de volgende vereisten worden voldaan:

- Netvoedingskabel moet zodanig in de brandmeldcentrale worden ingevoerd dat de kabelroute naar de PSU zo kort mogelijk is.
- Alle kabelaansluitingen van de lus circuits en hulpcircuits moeten uitkomen in de behuizing, met kabeldoorvoeropeningen zo dicht mogelijk bij de afsluitpunten, zodat de losse aders zo kort mogelijk worden gehouden.
- Sommige kabeldoorvoerpunten, bijv. A10 en B8, moeten vrij blijven, waar mogelijk, met het oog op adequate scheiding van de voedingsingang- en de signaalkabel.



| Naam | Functie | Kabel | Invoer | Naam | Functie | Kabel | Invoer |
|-----------|--------------------------|---------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------|--------------|
| UITGANG 1 | Signaalgevers circuit | 2-aders | A1 | ID ² net netwerk | Netwerk (IN) | 2-aders | B4 |
| UITGANG 2 | Signaalgevers circuit | 2-aders | A2 | ID ² net netwerk | Netwerk (UIT) | 2-aders | B5 |
| RS485 | Herhaalbord communicatie | 2-aders | A3 | Brandrelais | Brand relais uitgang | 2-aders | B6 |
| INGANG 1 | Stuur matrix | 2-aders | B1/’ Elke reserve | Storingrelais | Storing relais uitgang | 2-aders | B7 |
| INGANG 2 | Stuur matrix Dag/Nacht | 2-aders | B2/’ Elke reserve | RS232/RS485 | Serieel communicatie circuit | 2-aders | Elke reserve |
| 24VDC | Vertraging doormelding | 2-aders | B3 | Netspanning invoer | Netspanning aansluiting | 3-aders | A8 |
| LUS 1 UIT | 24 VDC Voedingsuitgang | 2-aders | A4 | Niet gebruiken | EMC scheiding | - | B8, B9 |
| LUS 1 IN | Lus circuit 1 UIT | 2-aders | A5 | Batterij / Accu's | Externe batterij / accu kabels | 2-aders | C1, C2 |
| LUS 2 UIT | Lus circuit 1 IN | 2-aders | A6 | | | | |
| LUS 2 IN | Lus circuit 2 UIT | 2-aders | A7 | | | | |

3.2 Kabelinstallatie

3.2.1 Introductie

De volgende informatie is bedoeld voor installateurs van analoge adresseerbare brandmeldsystemen. Deze is gebaseerd op informatie van de leverancier en op feedback over huidige systemen.

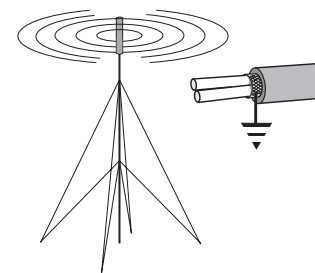
3.2.2 Kwaliteit van kabel en/of kabelinstallatie

Het is van essentieel belang dat er kabels van goede kwaliteit worden gebruikt, en dat correcte installatietechnieken worden toegepast. In het algemeen moet aan de volgende eisen voor kabelinstallatie worden voldaan:

- Alle kabels moeten rondvormig zijn om de kabels effectief vast te kunnen klemmen met behulp van de kabelwartels.
- De kabel moet afgeschermd zijn om bescherming te bieden tegen elektromagnetische interferentie en de afscherming moet geaard zijn in de brandmeldcentrale (zes aardingspunten beschikbaar op de onderkant van de centralebevestigingsplaat).
- Er dient te worden voorkomen dat de afscherming meer dan één keer wordt geaard. De veldcomponenten van NOTIFIER maken hiervoor gebruik van geïsoleerde bevestigingsplaten en kasten voor de achterkant. We raden u aan dit gebruik voort te zetten als andere verbindingen tot stand moeten worden gebracht. Als u dit wilt doen met een MICC-kabel, hebt u wellicht geïsoleerde kabelwartels aan één uiteinde van de kabel nodig.
- De afscherming moet door de hele lus aangesloten zijn.
- De weerstand van de lus mag niet groter zijn dan de grenswaarden gedefinieerd in 'Deel 6.4.2 Luscontroles voordat bedrading wordt aangesloten', stap 2. U kunt dit controleren door de weerstand te meten tussen IN- en UIT-, het resultaat met 2 te vermenigvuldigen en de weerstand van iedere isolator (elk met een waarde van 0,1 tot 0,13 Ohm) erbij op te tellen. De elektrische capaciteit van de kabel moet minder dan 0,5 μF bedragen. Dit betekent meestal dat een luslengte van maximaal 2000 m mogelijk is van een afgeschermd kabel van 1,5 mm². De aanbevolen kabels zijn MICC met een omhulsel van LSF PVC, een brandvertragende kabel volgens BS7629 of PVC/SWA/PVC volgens BS6387.

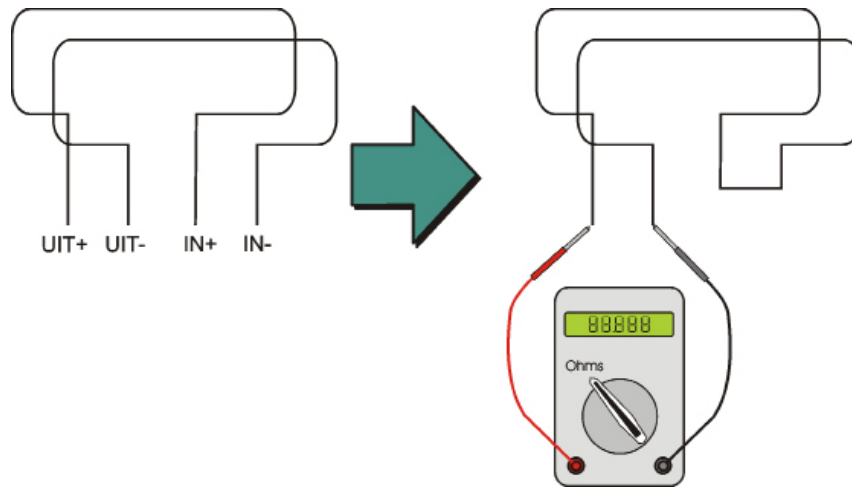
Aanbevolen kabels:

| Producent | Productnaam | Onderdeelnummer | Type 1 |
|-----------|-------------|----------------------|------------------------|
| AEI | MICC | 2L1.5 | Enhanced |
| AEI | Firetech | 298-052 | Standaard |
| Draka | FiretufPlus | FTPLUS2E1.5RD | Enhanced |
| Draka | Firetuf | FTZ2E1.5 | Standaard |
| Prysmian | FP Plus | FP Plus 2x1.5 Red | Enhanced |
| Prysmian | FP200 Gold | FP200 Gold 2x1.5 Red | Standaard |
| Arrow | - | 7-2-4S | Niet geïnclassificeerd |



¹ Zie voor een definitie van 'Standaard' en 'Enhanced' kabelvereisten en de verschillende toepassingen BS 5839-1 Sectie 26. Er is meestal een kabel van het type "Enhanced" vereist voor uitgangen van signaalgevers-afkappingen, waar standaard kabels geschikt kunnen zijn voor andere aan brand gerelateerde I/O, vooropgesteld dat er gevarieerde kabelrouting is. De meeraderige kabel van Arrow is geschikt voor RS232-verbindingen met een printer.

- f. We raden aan het systeem te bedraden met 2-aderige kabels die elk specifiek voor één functie bestemd zijn.
- g. De RS485-communicatiekabel moet geschikt zijn voor maximaal 200 mA in geval van kortsluiting.



3.3 Overwegingen met betrekking tot EMC

Door bovenstaande instructies op te volgen en geschikte kabels te gebruiken, voorkomt u problemen met EMC. In omgevingen waarin EMC een hardnekkig probleem vormt, of waar niet de geprefereerde kabels worden gebruikt, kunnen extra Ferriet ontstoorfilters worden aangebracht op kabels die de brandmeldcentrale ingaan.

3.3.1 Afsluiting van afscherming

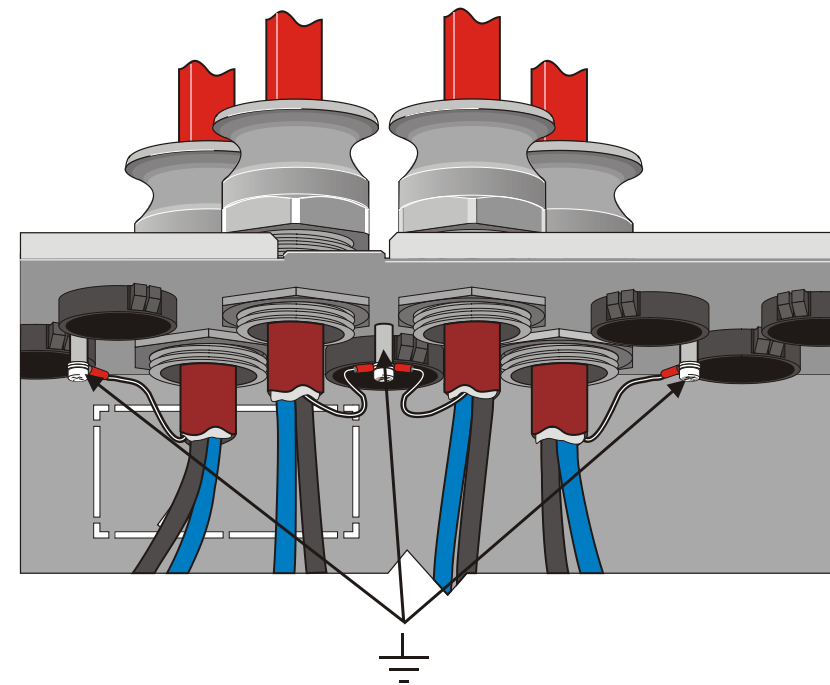
Er moet kabel van goede kwaliteit uit de branche worden gebruikt waarin aarddraden of afschermingen zijn opgenomen. De aarddraden of afschermingen moeten worden geaard in de behuizing.

Er moet worden voorkomen dat de kabelafschermingen meer dan één keer worden geaard.

Er kunnen door de branche goedgekeurde plastic kabelwartels worden gebruikt, **vooropgesteld dat de aarddraden of afschermingen goed zijn geaard in de behuizing** - voor dit doel zijn er zes aardingspunten op de onderkant van de bevestigingsplaat voor alle kabeldoorvoer. In de afbeelding hiernaast ziet u enkele van deze aardingspunten voor afscherming van kabels die in naburige kabeldoorvoer worden gebruikt.

Gebruik een M3-krimpringaansluiting op iedere afscherming en een M3-schroef en gegolfde veerringen voor de vereiste aardings -verbinding met de tapeinden die van intern schroefdraad zijn voorzien. Zorg dat de schroeven de juiste lengte hebben, zodat de ringaansluitingen nadat de schroeven zijn vastgedraaid voldoende 'samengeklemd zijn' en om een laag weerstandscontact te krijgen met de uiteinden van de schroefdraad bus om de benodigde elektrische eigenschappen te verkrijgen in verband met EMC.

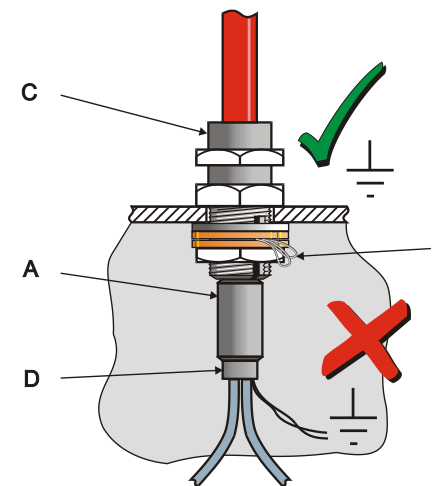
MICC-kabels. Bij MICC-kabels wordt aangeraden metalen kabelwartels (Type A2) en een stalen borgring te gebruiken voor juiste aarding en aansluiting van de wartel. Deze kabels moeten echter worden afgesloten met hoogwaardige plastic wartels, vooropgesteld dat de aarddraden of afschermingen adequaat zijn geaard, zoals hierboven beschreven.



3.3.2 Ferriet ontstoorfilter (optioneel)

In omgevingen waarin EMC een hardnekkig probleem vormt, of waar niet de geprefereerde kabels worden gebruikt, moeten extra Ferriet ontstoorfilters worden aangebracht op zowel de lus- als sirenebedrading. De Ferriet ontstoorfilter (A) moeten over de geleider(s) van iedere kabel worden aangebracht - en NIET over de afscherming van de kabel, die uit de kraal moet steken. Ze moeten zo dicht mogelijk bij het doorvoerpunt van de kabel worden aangebracht, d.w.z. zo dicht mogelijk bij de schermaansluiting (B) op de metalen kabelwartel (C). De huls moet op zijn plaats worden gehouden met een kabelklem (D).

De Ferriet ontstoorfilter kan worden verkregen bij de distributeurs van NOTIFIER (onder vermelding van artikelnummer 538-143).



3 Bekabeling



WAARSCHUWING Risico van elektrocutie. Voordat u aan de voedingsaansluitingen gaat werken, moet de netvoeding naar de centrale worden uitgeschakeld.

3.1 Bekabelingsinstructies

Alle bedrading dient te voldoen aan de huidige IEE-bedradingsvoorschriften (BS7671) of de toepasselijke plaatselijke bedradingsvoorschriften. Houdt u ook aan de vereisten van EN54-14 voor bekabeling en verbinding van een branddetectie- en alarmsysteem.

Zie voor informatie over in- en uitgangen van bedradingen, de juiste modulekabel- en bedradingsinstructies om de aansluitpunten vast te stellen. Zie ook '**Deel 6.4 Externe bekabeling**' voor meer informatie.

Houdt u aan de volgende regels bij het installeren van kabels:

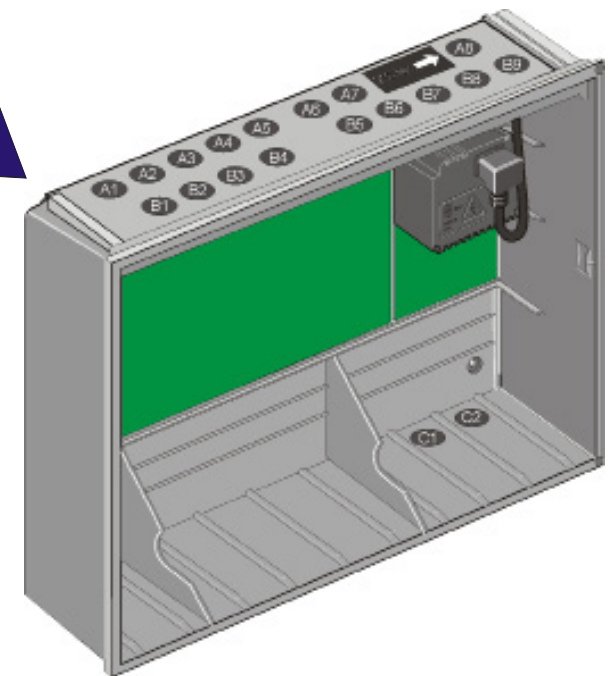
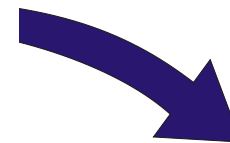
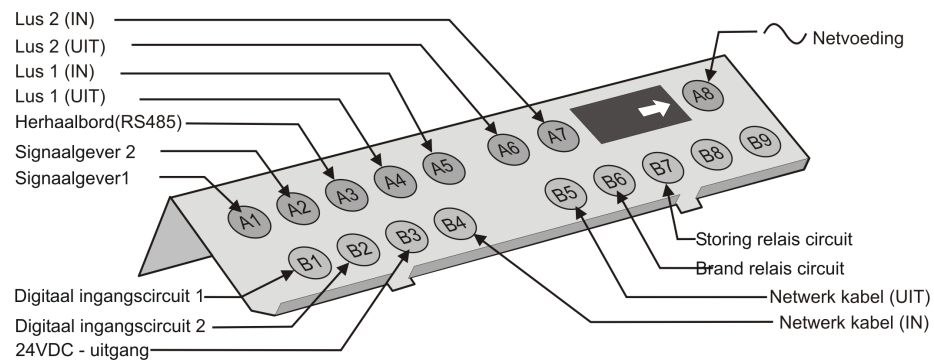
- 1 Kabels moeten in de behuizing worden gebracht via de kabeldoorvoer van 20 mm op de bovenkant. Deze zijn met plastic kapjes afgedekt, u hoeft dus geen metaal te verwijderen om de vereiste kabeldoorvoer voor te bereiden. Voor het geval dat kabels van achteren in de behuizing moeten worden ingevoerd in plaats van boven af, zijn er twee rechthoekige invoersleuven (50 bij 25 mm), waarvan het zeer dunne oppervlak met een ijzerzaag kan worden verwijderd. Een kabelgoot moet tot in de behuizing worden geleid om de IP30-classificatie te behouden. Alle openingen in de behuizing moeten worden afgedekt voordat de spanning wordt ingeschakeld, om onbedoelde aanraking met gevaarlijke spanning te voorkomen.
- 2 Uiteinden van de bekabeling moeten lang genoeg zijn voor aansluiting op de juiste punten bij de inbedrijfstelling.
- 3 Kabels moeten worden afgeschermd en de afschermingen moeten worden afgesloten met de M3-aardingspunten op het onderste vlak van de bevestigingsplaat (voor dit doel zijn er zes aanwezig) om aan plaatselijke bedradingsvoorschriften te voldoen, evenals voor de integriteit van de afscherming. Zie '**Deel 3.3 Overwegingen met betrekking tot EMC**' voor meer informatie over alternatieve methoden om de kabelafschermingen af te sluiten.
- 4 De netvoeding naar de centrale moet worden geleverd met een geschikte dubbelpolige schakelaar die op een goed toegankelijke plaats is gemonteerd, voor uitschakeling van de netvoeding. De netvoeding dient voldoende zwaar en correct afgezekerd te zijn overeenkomstig de specificaties (zie '**Bijlage 1, Specificaties**').
- 5 De kabeldoorvoer **uiterst rechts en onderaan de behuizing** moeten worden gebruikt voor de invoer van de voedingskabel. Leid de voedingskabels **NIET** door andere kabeldoorvoer en zorg dat de voedingsbedrading altijd gescheiden is van de bedrading voor de zwakroom. Voor de voedingskabel moet een IEC-connector (meegeleverd) worden gebruikt voor de benodigde verbinding met de PSU. Het is echter een goede gewoonte om de netvoeding af schakelbaar te maken in bv. de meterkast, om zodoende werkzaamheden veilig aan de centrale te kunnen verrichten.
- 6 Alle laagspanningskabels moeten geschikt zijn voor 300 V AC.

Algemene informatie over kabelinstallatie vindt u in '**Deel 3.2, Kabelinstallatie**'.

3.1.1 Kabelafsluitingen

Dit gedeelte bevat richtlijnen over de plaats waar kabels in de behuizing moeten worden geleid, zodat ze gemakkelijk aangesloten kunnen worden. Er moet aan de volgende vereisten worden voldaan:

- Netvoedingskabel moet zodanig in de brandmeldcentrale worden ingevoerd dat de kabelroute naar de PSU zo kort mogelijk is.
- Alle kabelaansluitingen van de lus circuits en hulpcircuits moeten uitkomen in de behuizing, met kabeldoorvoeropeningen zo dicht mogelijk bij de afsluitpunten, zodat de losse aders zo kort mogelijk worden gehouden.
- Sommige kabeldoorvoerpunten, bijv. A10 en B8, moeten vrij blijven, waar mogelijk, met het oog op adequate scheiding van de voedingsingang- en de signaalkabel.



| Naam | Functie | Kabel | Invoer | Naam | Functie | Kabel | Invoer |
|-----------|--------------------------|---------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------|--------------|
| UITGANG 1 | Signaalgevers circuit | 2-aders | A1 | ID ² net netwerk | Netwerk (IN) | 2-aders | B4 |
| UITGANG 2 | Signaalgevers circuit | 2-aders | A2 | ID ² net netwerk | Netwerk (UIT) | 2-aders | B5 |
| RS485 | Herhaalbord communicatie | 2-aders | A3 | Brandrelais | Brand relais uitgang | 2-aders | B6 |
| INGANG 1 | Stuur matrix | 2-aders | B1/’ Elke reserve | Storingrelais | Storing relais uitgang | 2-aders | B7 |
| INGANG 2 | Stuur matrix Dag/Nacht | 2-aders | B2/’ Elke reserve | RS232/RS485 | Serieel communicatie circuit | 2-aders | Elke reserve |
| 24VDC | Vertraging doormelding | 2-aders | B3 | Netspanning invoer | Netspanning aansluiting | 3-aders | A8 |
| LUS 1 UIT | 24 VDC Voedingsuitgang | 2-aders | A4 | Niet gebruiken | EMC scheiding | - | B8, B9 |
| LUS 1 IN | Lus circuit 1 UIT | 2-aders | A5 | Batterij / Accu's | Externe batterij / accu kabels | 2-aders | C1, C2 |
| LUS 2 UIT | Lus circuit 1 IN | 2-aders | A6 | | | | |
| LUS 2 IN | Lus circuit 2 UIT | 2-aders | A7 | | | | |

3.2 Kabelinstallatie

3.2.1 Introductie

De volgende informatie is bedoeld voor installateurs van analoge adresseerbare brandmeldsystemen. Deze is gebaseerd op informatie van de leverancier en op feedback over huidige systemen.

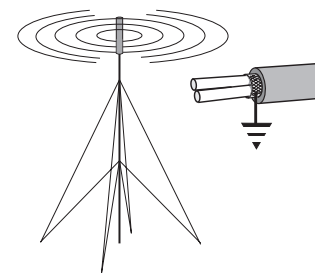
3.2.2 Kwaliteit van kabel en/of kabelinstallatie

Het is van essentieel belang dat er kabels van goede kwaliteit worden gebruikt, en dat correcte installatietechnieken worden toegepast. In het algemeen moet aan de volgende eisen voor kabelinstallatie worden voldaan:

- Alle kabels moeten rondvormig zijn om de kabels effectief vast te kunnen klemmen met behulp van de kabelwartels.
- De kabel moet afgeschermd zijn om bescherming te bieden tegen elektromagnetische interferentie en de afscherming moet geaard zijn in de brandmeldcentrale (zes aardingspunten beschikbaar op de onderkant van de centralebevestigingsplaat).
- Er dient te worden voorkomen dat de afscherming meer dan één keer wordt geaard. De veldcomponenten van NOTIFIER maken hiervoor gebruik van geïsoleerde bevestigingsplaten en kasten voor de achterkant. We raden u aan dit gebruik voort te zetten als andere verbindingen tot stand moeten worden gebracht. Als u dit wilt doen met een MICC-kabel, hebt u wellicht geïsoleerde kabelwartels aan één uiteinde van de kabel nodig.
- De afscherming moet door de hele lus aangesloten zijn.
- De weerstand van de lus mag niet groter zijn dan de grenswaarden gedefinieerd in 'Deel 6.4.2 Luscontroles voordat bedrading wordt aangesloten', stap 2. U kunt dit controleren door de weerstand te meten tussen IN- en UIT-, het resultaat met 2 te vermenigvuldigen en de weerstand van iedere isolator (elk met een waarde van 0,1 tot 0,13 Ohm) erbij op te tellen. De elektrische capaciteit van de kabel moet minder dan 0,5 μF bedragen. Dit betekent meestal dat een luslengte van maximaal 2000 m mogelijk is van een afgeschermd kabel van 1,5 mm². De aanbevolen kabels zijn MICC met een omhulsel van LSF PVC, een brandvertragende kabel volgens BS7629 of PVC/SWA/PVC volgens BS6387.

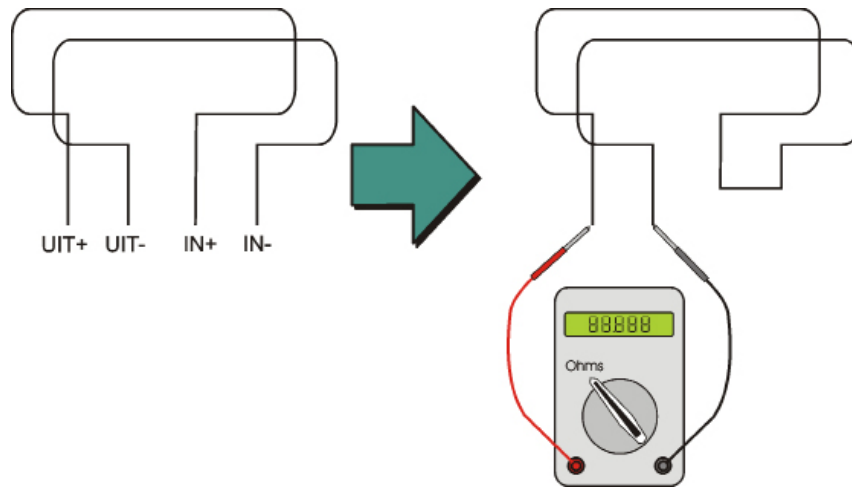
Aanbevolen kabels:

| Producent | Productnaam | Onderdeelnummer | Type 1 |
|-----------|-------------|----------------------|----------------------|
| AEI | MICC | 2L1.5 | Enhanced |
| AEI | Firetech | 298-052 | Standaard |
| Draka | FiretufPlus | FTPLUS2E1.5RD | Enhanced |
| Draka | Firetuf | FTZ2E1.5 | Standaard |
| Prysmian | FP Plus | FP Plus 2x1.5 Red | Enhanced |
| Prysmian | FP200 Gold | FP200 Gold 2x1.5 Red | Standaard |
| Arrow | - | 7-2-4S | Niet geclassificeerd |



¹ Zie voor een definitie van 'Standaard' en 'Enhanced' kabelvereisten en de verschillende toepassingen BS 5839-1 Sectie 26. Er is meestal een kabel van het type "Enhanced" vereist voor uitgangen van signaalgevers-afkappingen, waar standaard kabels geschikt kunnen zijn voor andere aan brand gerelateerde I/O, vooropgesteld dat er gevarieerde kabelrouting is. De meeraderige kabel van Arrow is geschikt voor RS232-verbindingen met een printer.

- f. We raden aan het systeem te bedraden met 2-aderige kabels die elk specifiek voor één functie bestemd zijn.
- g. De RS485-communicatiekabel moet geschikt zijn voor maximaal 200 mA in geval van kortsluiting.



3.3 Overwegingen met betrekking tot EMC

Door bovenstaande instructies op te volgen en geschikte kabels te gebruiken, voorkomt u problemen met EMC. In omgevingen waarin EMC een hardnekkig probleem vormt, of waar niet de geprefereerde kabels worden gebruikt, kunnen extra Ferriet ontstoorfilters worden aangebracht op kabels die de brandmeldcentrale ingaan.

3.3.1 Afsluiting van afscherming

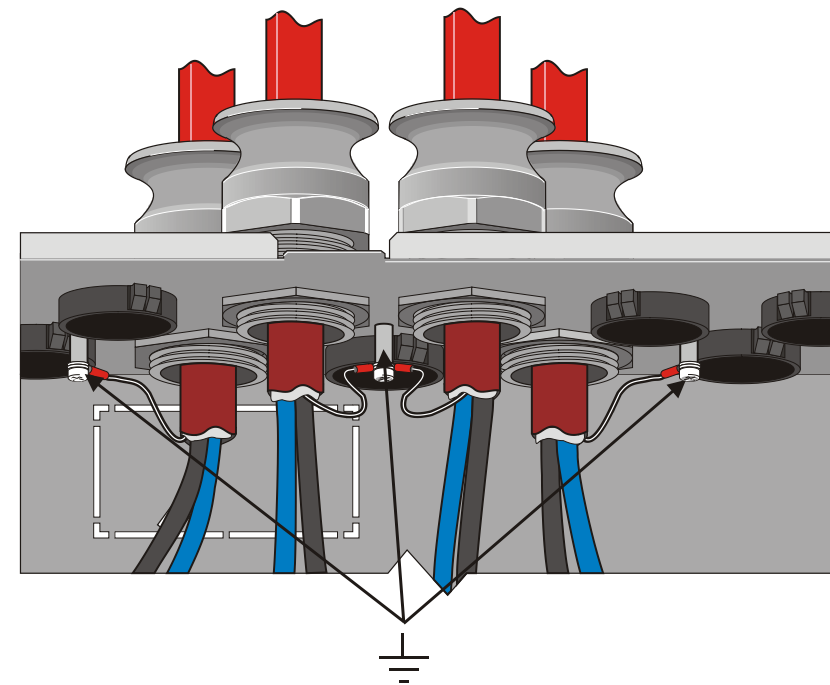
Er moet kabel van goede kwaliteit uit de branche worden gebruikt waarin aarddraden of afschermingen zijn opgenomen. De aarddraden of afschermingen moeten worden geaard in de behuizing.

Er moet worden voorkomen dat de kabelafschermingen meer dan één keer worden geaard.

Er kunnen door de branche goedgekeurde plastic kabelwartels worden gebruikt, **vooropgesteld dat de aarddraden of afschermingen goed zijn geaard in de behuizing** - voor dit doel zijn er zes aardingspunten op de onderkant van de bevestigingsplaat voor alle kabeldoorvoer. In de afbeelding hiernaast ziet u enkele van deze aardingspunten voor afscherming van kabels die in naburige kabeldoorvoer worden gebruikt.

Gebruik een M3-krimpringaansluiting op iedere afscherming en een M3-schroef en gegolfde veerringen voor de vereiste aardings -verbinding met de tapeinden die van intern schroefdraad zijn voorzien. Zorg dat de schroeven de juiste lengte hebben, zodat de ringaansluitingen nadat de schroeven zijn vastgedraaid voldoende 'samengeklemd zijn' en om een laag weerstandscontact te krijgen met de uiteinden van de schroefdraad bus om de benodigde elektrische eigenschappen te verkrijgen in verband met EMC.

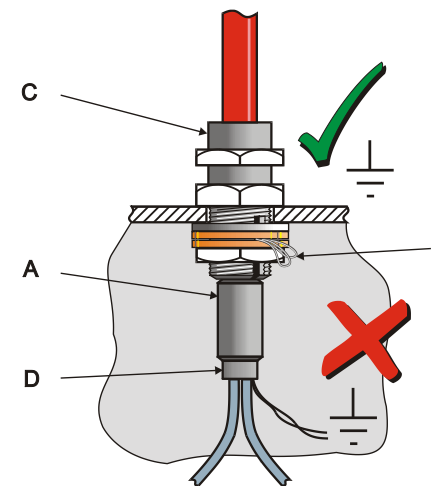
MICC-kabels. Bij MICC-kabels wordt aangeraden metalen kabelwartels (Type A2) en een stalen borgring te gebruiken voor juiste aarding en aansluiting van de wartel. Deze kabels moeten echter worden afgesloten met hoogwaardige plastic wartels, vooropgesteld dat de aarddraden of afschermingen adequaat zijn geaard, zoals hierboven beschreven.



3.3.2 Ferriet ontstoorfilter (optioneel)

In omgevingen waarin EMC een hardnekkig probleem vormt, of waar niet de geprefereerde kabels worden gebruikt, moeten extra Ferriet ontstoorfilters worden aangebracht op zowel de lus- als sirenebedrading. De Ferriet ontstoorfilter (A) moeten over de geleider(s) van iedere kabel worden aangebracht - en NIET over de afscherming van de kabel, die uit de kraal moet steken. Ze moeten zo dicht mogelijk bij het doorvoerpunt van de kabel worden aangebracht, d.w.z. zo dicht mogelijk bij de schermaansluiting (B) op de metalen kabelwartel (C). De huls moet op zijn plaats worden gehouden met een kabelklem (D).

De Ferriet ontstoorfilter kan worden verkregen bij de distributeurs van NOTIFIER (onder vermelding van artikelnummer 538-143).



4 Sensors & modules


Elk van deze elementen wordt geleverd met een bijsluiter met daarop de aansluitschema's voor de verschillende toepassingen.

De Pearl brandmeldcentrales ondersteunen elementen met interne isolatoren, vooropgesteld dat de montagesokkels met de extra lus connector (type B501 AP) voor de extra plusaansluiting worden gebruikt. De elementen werken echter ook zonder deze extra connector, zij het dat de eventuele interne isolator niet kan worden gebruikt.

4.1 EN54-vereisten

Bij de Pearl brandmeldcentrale kunnen maximaal tot 318 lus elementen per analoge lus worden aangesloten, d.w.z. maximaal 159 sensors en 159 modules.

4.1.1 Luselementen - sensors en handmelders




EN54-2: 13-7
Maximaal 512 sensors en/of handmelders per systeem toegestaan.

Als u wilt voldoen aan de eisen van EN54-2, mogen er maximaal 512 sensors en/of handmelders worden aangesloten op de brandmeldcentrale over BEIDE analoge lussen, **inclusief** alle aangesloten conventionele sensors en/of handmelders.

Eisen BS5839 Deel 1

Alle handmelders moeten OPAL-protocol compatibel zijn op OPAL-protocol lussen of gemiddelde Opal/CLIP-protocol lussen. CLIP handmelders kunnen worden geïnstalleerd, maar de centrale voldoet wellicht niet aan de eis van BS5839 Deel 1 m.b.t. een responstijd van maximaal 3 seconden. Als CLIP-handmelders worden gebruikt, dan is het maximum aantal CLIP-elementen 6, zodat alle CLIP- elementen kunnen worden ondervraagd binnen de 3 seconden.

4.1.2 Luselementen - Isolators



EN54-2: 12.5.2
Maximaal 32 sensors en/of handmelders tussen isolatoren.

Opal-protocolelementen

De meeste Opal-Lus elementen hebben interne FET-isolators. Met Opal- compatibele sensorsokkels wordt de isolator verbonden met aansluitingen +2 en +4 op de connector.

Als u wilt voldoen aan de eisen van EN54-2, moeten er isolatoren worden aangebracht tussen maximaal 32 elementen. Isolatoren moeten worden aangebracht op elke analoge lus om sensors en/of handmelders te scheiden, **inclusief** alle lussen met aangesloten conventionele sensors en/of handmelders. Verder moet voor de Pearl brandmeldcentrale aan de volgende aanvullende voorwaarden worden voldaan:

Elementen zonder interne isolators (dit omvat CLIP-protocolelementen en een paar Opal-elementen - zie data sheet van de elementen): plaats NIET meer dan 25 elementen tussen isolators (20 als FET-isolators worden gebruikt).

Elementen met interne isolators (indien gebruikt in combinatie met de sensorsokkel B501 AP): Lussen moeten voldoen aan de eisen van EN54-2.

4.2 Testen van lusbekabeling



Gebruik NOOIT een isolatieweerstandmeter op de detectielus.

We raden u aan de bedrading van elke lus te testen op continuïteit en integriteit van de isolatie voordat u de centrale of de elementen aansluit. Nadat componenten zijn aangesloten, met inbegrip van de isolators, mogen er geen isolatieweerstandmeters, zoals die van Megger worden gebruikt bij de lus; laagspanningstesters zoals multimeters echter zijn wel toegestaan.

Opmerking: Als isolators zijn aangebracht, is de positieve geleider van de lus onderbroken.

5 Elektronicamodules

5.1 Introductie

De Pearl brandmeldcentrales zijn zo ontworpen dat installatie van de interne componenten pas plaats vindt, wanneer dat nodig is voor de inbedrijfstelling van het systeem.

5.2 Hoofdcomponenten

De behuizing bevat de volgende elektronicamodules:

- a. **Basisprint.** Deze bevat alle benodigde connectoren voor de aansluiting van de veldbekabeling, displayprint, PSU module print en processorprint.
- b. **Processorprint.** De processorprint wordt in een multi connector gestoken op de basisprint en wordt met twee geveerde lipjes op zijn plaats gehouden. De centralebedieningssoftware (firmware) bevindt zich in het geheugen op de processorprint. Deze kan desgewenst worden bijgewerkt met behulp van een upgradeprogramma dat de nieuwe firmware in het flash-geheugen laad.
- c. **PSU module print.** De interne PSU module print levert de voeding voor de interne elektronica van de centrale. Daarnaast bevat de PSU module print een batterijlaadcircuit voor de batterijen die nodig zijn wanneer de netvoeding uitvalt. Alle stroom is normaliter afkomstig van een externe netvoedingsbron (wisselspanning). Als de netvoeding niet beschikbaar is, nemen de batterijen automatisch de energievoorziening voor beperkte tijd over, deze periode is afhankelijk van de eisen van de plaatselijke brandweervoorschriften.
- d. **Displayprint.** Deze is bevestigd aan de binnenzijde van de voordeur en is met een bandkabel verbonden met de basisprint. De displayprint bevat alle bedieningselementen voor de gebruikersinterface en waarschuwingslampjes. De gebruikerstoegangsleutelschakelaar is verbonden met de displayprint.

5.2.1 Optionele modules

De Pearl-brandalarmregelpanelen ondersteunen de volgende optionele functies:

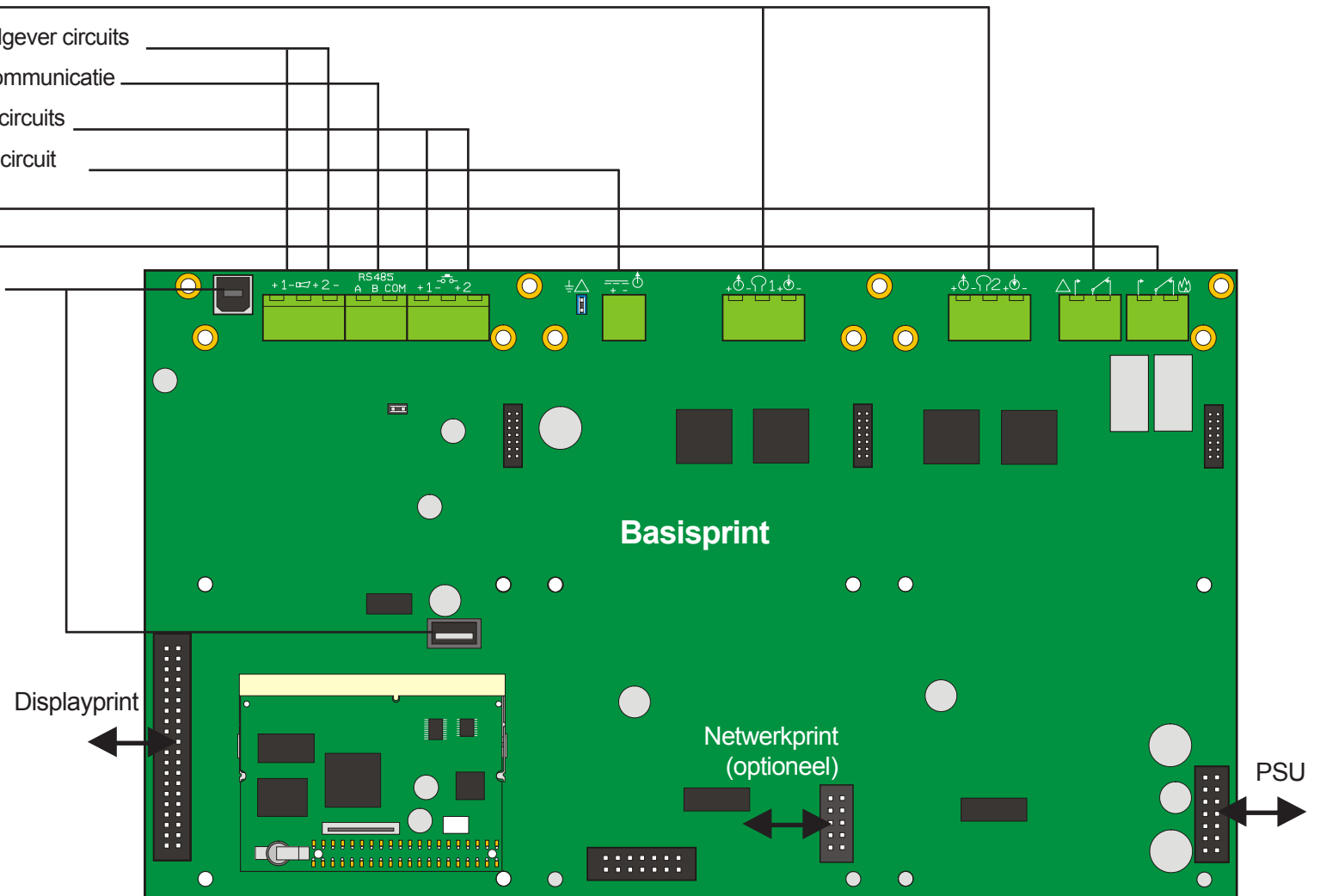
- a. ID2net-netwerk. peer-to-peer, redundant
- b. RS232/RS485 seriële module voor communicatie met apparatuur van derden.

Voor deze opties moeten extra modules worden geïnstalleerd in de centrale en op afstandbussen worden aangebracht boven de basisprint. Iedere centrale ondersteunt één ID2net-netwerkkkaart (zie '**Bijlage 5 Netwerken**'). Er kunnen echter meerdere RS232/RS485-kaarten voor seriële communicatie worden gebruikt.

5.3 Basisprint.

Deze print bevindt zich op de achterwand van de behuizing van de Pearl brandmeldcentrale. De basisprint biedt de externe kabel-/ bedradingsstekkers voor de volgende functies:

- Twee detectielussen
- Twee speciale signaalgever circuits
- RS485 voor seriële communicatie
- Twee digitale ingangscircuits
- Extra 24VDC uitgang circuit
- Storingsrelais
- Brandrelais
- (Twee) USB-poorten



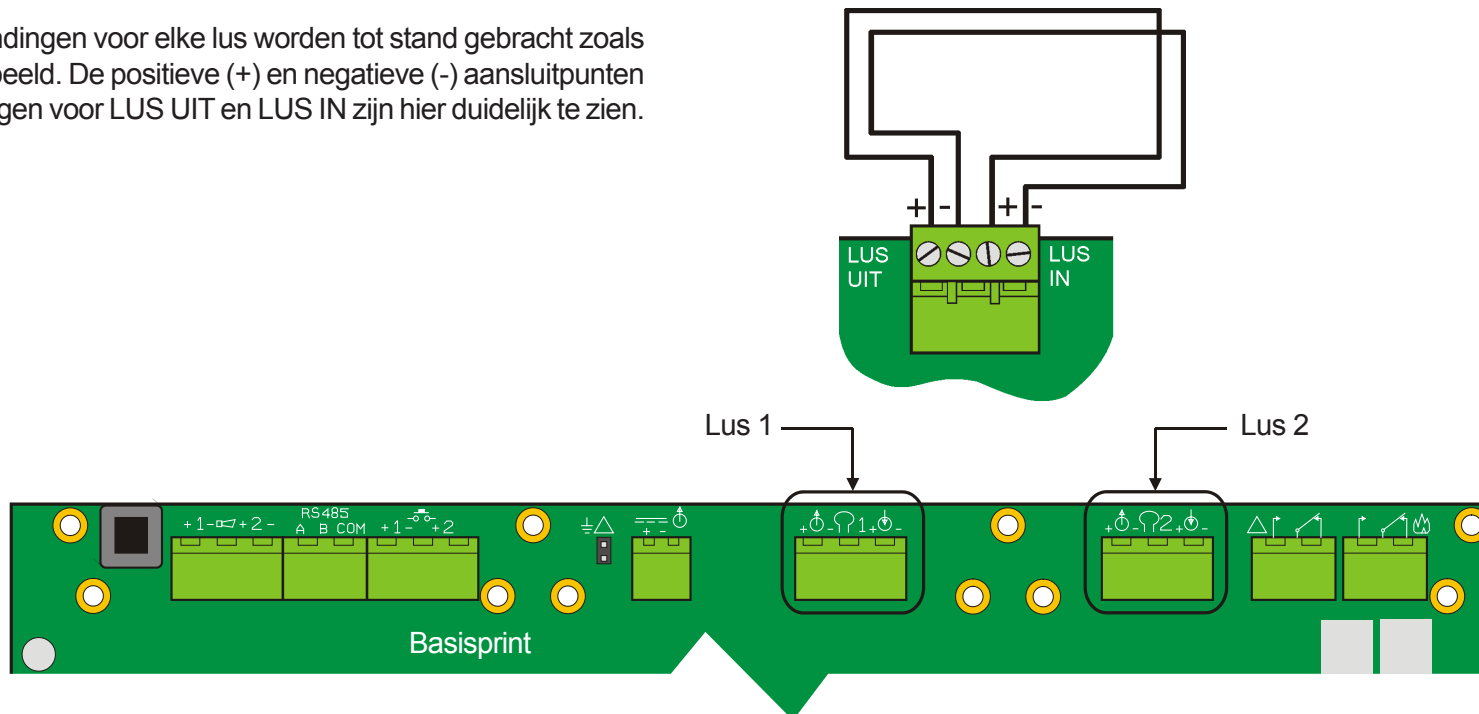
5.3.1 Bedradingaansluitingen op de basisprint

Aansluiting van alle veldbekabeling vindt plaats met de afneembare connectoren bovenaan de basisprint.

5.3.1.1 Detectielussen

Er zijn twee detectielussen beschikbaar. Iedere detectielus maakt gebruik van een speciale viervoudige, afneembare connector bovenaan de basisprint zoals hieronder afgebeeld.

Bedradingsverbindingen voor elke lus worden tot stand gebracht zoals hiernaast is afgebeeld. De positieve (+) en negatieve (-) aansluitpunten voor de verbindingen voor LUS UIT en LUS IN zijn hier duidelijk te zien.



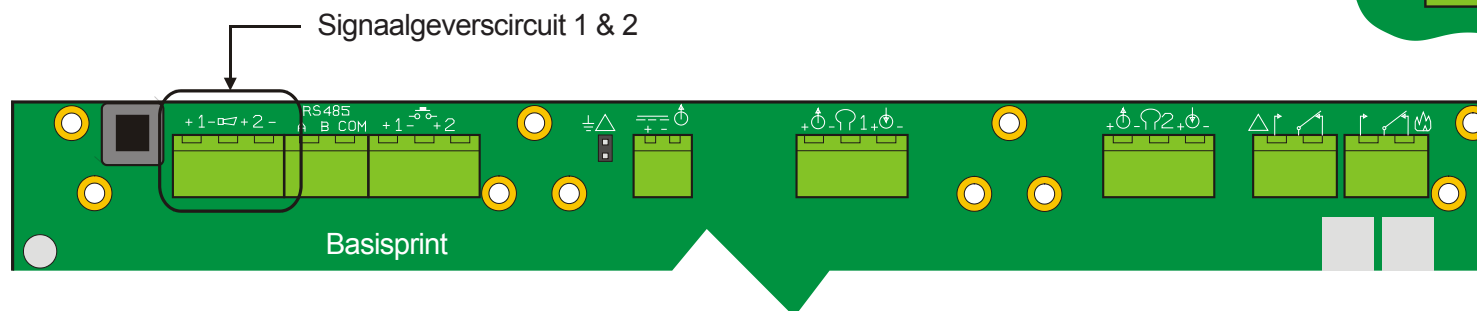
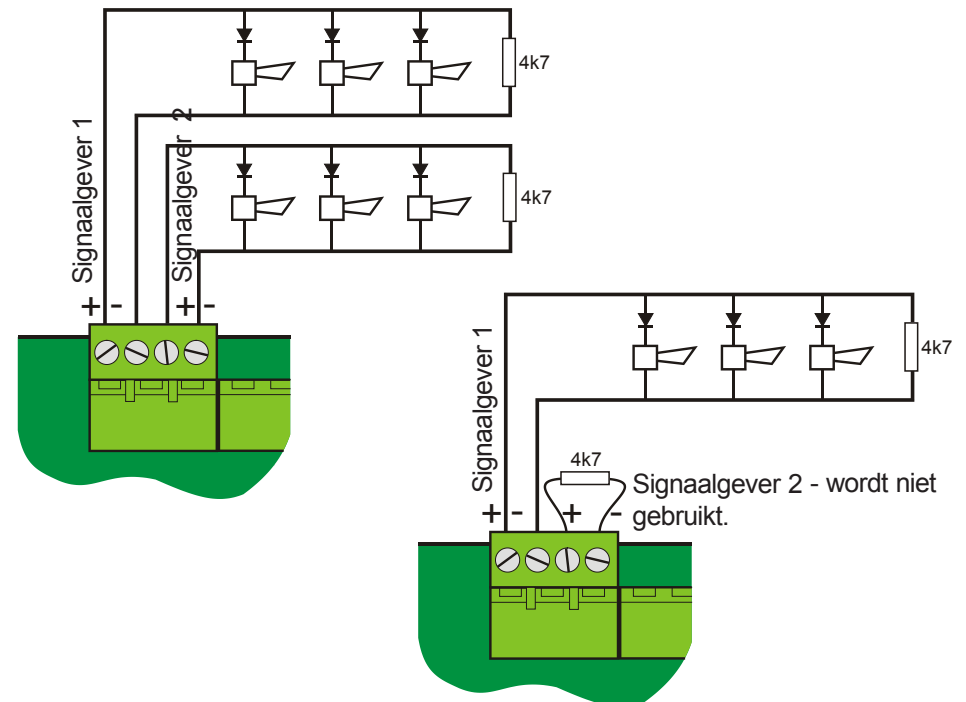
5.3.1.2 Signaalgever circuit

Er zijn twee speciale signaalgever uitgangscircuits beschikbaar. Aansluitingen van veldbekabeling maken gebruik van een viervoudige, afneembare connector bovenaan de basisprint, zoals hieronder afgebeeld. Als deze niet wordt gebruikt, breng dan een 4k7-weerstand aan voor de signaalgevercircuits aansluitingen om te voorkomen dat een circuitonderbreking wordt doorgegeven.

Het signaalgever circuit moet worden bedraad zoals aangegeven in de bovenste illustratie. De sirenes moeten gepolariseerd en beveiligd worden met behulp van IN4002-diodes, of vergelijkbaar, aangebracht op de positieve (+) poot.

Elk circuit moet een EOL-weerstand van 4k7 ohm hebben. De EOL-weerstand moet worden aangebracht in de laatste signaalgever, dit is het element dat elektrisch gezien het verst van de centrale is verwijderd.

Zie 'Deel 6.4.6 Uitgangen signaalgever circuit' voor meer informatie.



5.3.1.3 RS485 voor seriële communicatie

Eén RS485-poort voor seriële datacommunicatie vindt u op de basisprint voor communicatie met maximaal 15 herhaalborden die via een 'daisy-chain' aan elkaar gekoppeld zijn. De veldbekabeling wordt aangesloten met behulp van een drievoudige, afneembare connector bovenaan de basisprint, zoals hieronder afgebeeld. De drievoudige, afneembare connector is bedraad zoals aangegeven in de bovenste illustratie hieronder.

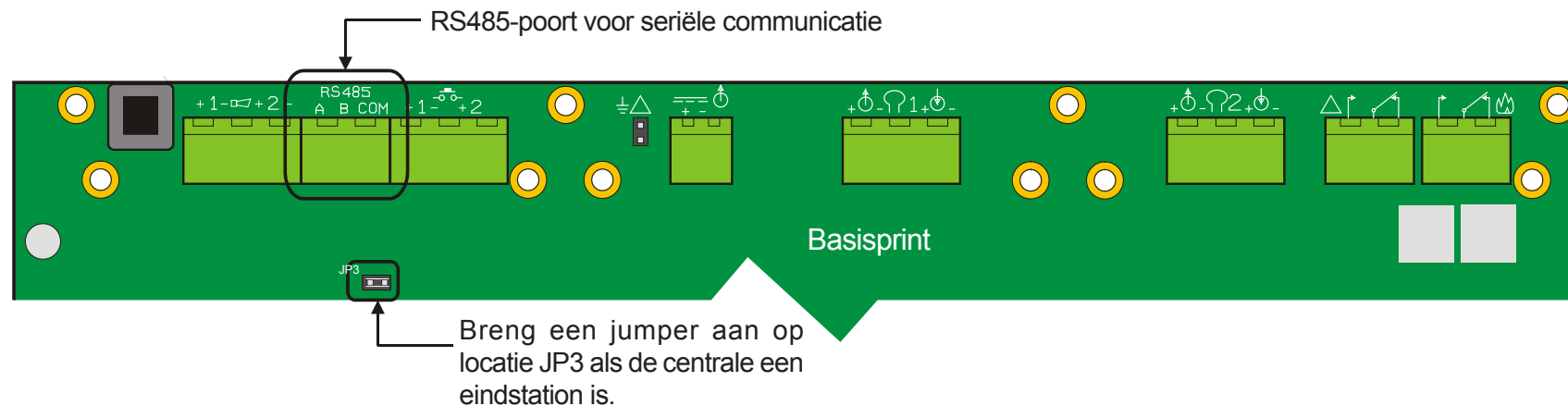
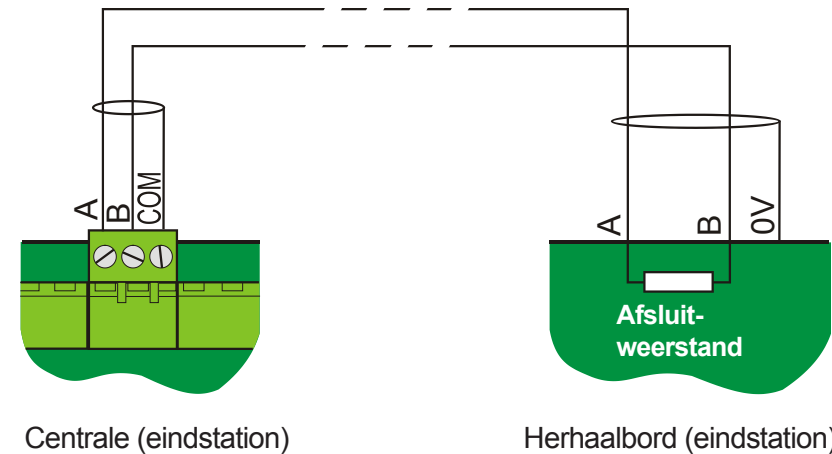
Er is in een COM (0V) verbinding voorzien. Deze moet worden gebruikt voor de afsluiting (aarding) van de afscherming van lange kabelverbindingen, om interferentie op de dataverbinding te voorkomen.

Deze RS485-poort is ondermeer bestemd voor PRL-IDR6A-herhaalborden van Notifier.

De afsluitweerstand moet worden losgekoppeld van alle stations behalve de twee eindstations (een 'eindstation' kan de centrale of een herhaalbord zijn).

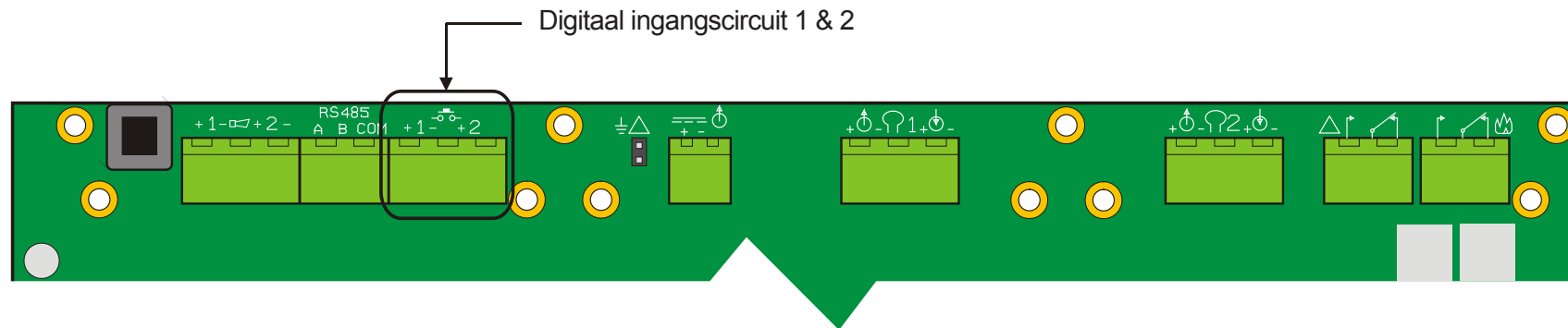
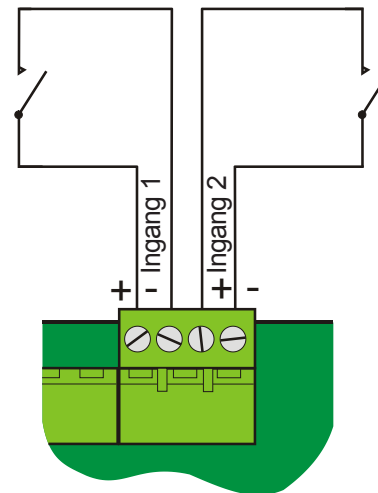
Als de centrale een eindstation is, plaats dan een jumper op locatie JP3.

Zie de gebruikersdocumentatie (Artikel Nr.:997-677-002-X) die bij het herhaalbord wordt geleverd voor meer informatie over de instelling van de jumperinstelling.



5.3.1.4 Digitale ingangscircuits

Er worden twee digitale ingangscircuits meegeleverd en de 2 voudige, afneembare connectoren bevinden zich op de basisprint zoals hieronder getoond. Deze twee ingangscircuits hebben programmeerbare functies (configureerbaar op toegangsniveau 3).



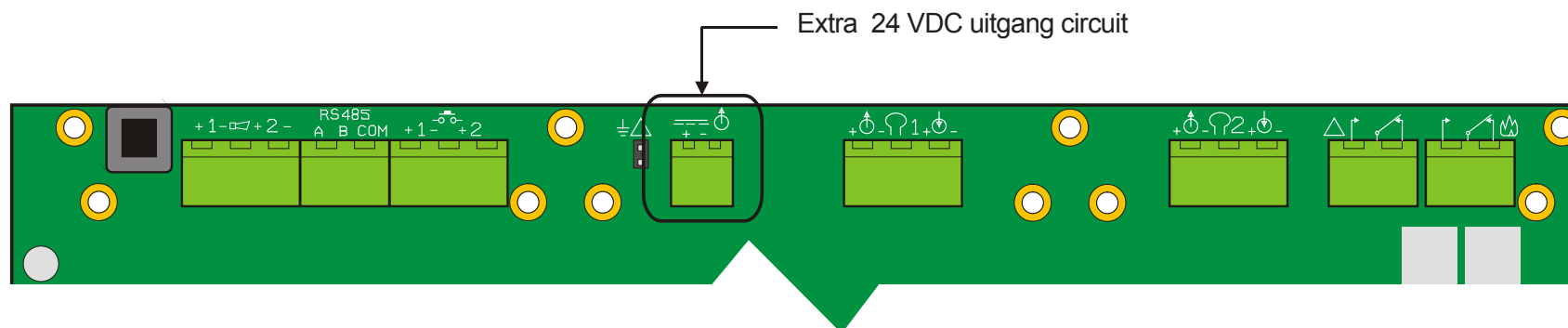
5.3.1.5 Extra 24VDC uitgang Circuit

De basisprint biedt een bewaakte nominale voeding van 24 V gelijkstroom. Deze kan worden gebruikt voor de aansturing van extra signaleringsapparatuur.

Voordat u een extern circuit aansluit op de tweevoudige connector bovenaan de basisprint moet u het volgende controleren:

- De externe bedrading niet is kortgesloten.
- Er geen diodes in doorlaatrichting (zoals die bijvoorbeeld worden gebruikt met EOL-stroombewakingsrelais) verbonden zijn op de externe bedrading.

Bij aansluiting op de connectoren moet u op de juiste polariteit letten.

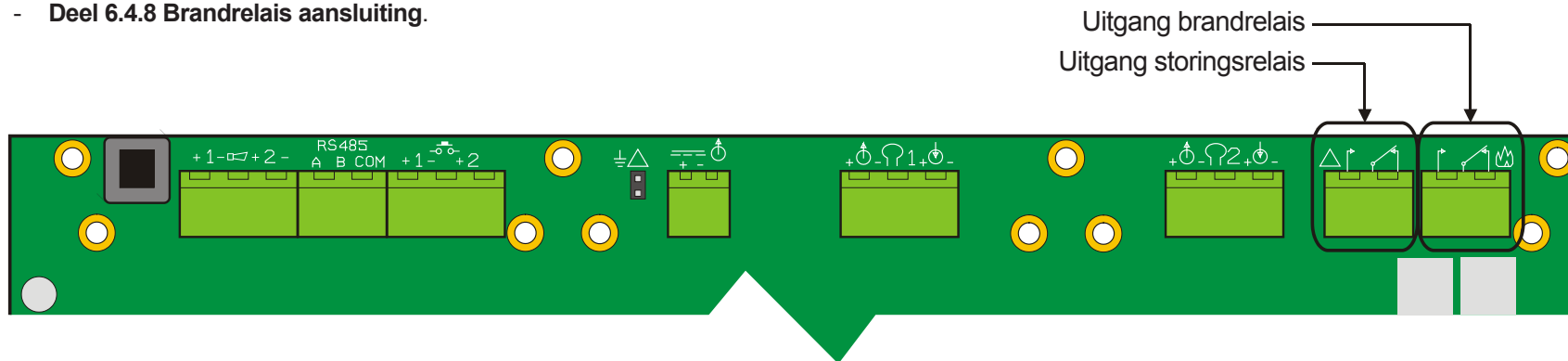


5.3.1.6 Extra storing- en brandrelais uitgang

Deze extra relais uitgangen bieden spanningsloze wisselcontacten. De drievoudige, afneembare connectoren bevinden zich op de basisprint zoals hieronder getoond. Deze relaisuitgangen worden niet bewaakt, dus kunnen ze niet worden gebruikt als routeringsuitgangen.

Deze relais hebben drie contacten: normaal open, gemeenschappelijk en normaal gesloten. Zie de volgende delen over inbedrijfstelling voor de juiste aansluit instructies:

- Deel 6.4.7 Storingrelais aansluiting
- Deel 6.4.8 Brandrelais aansluiting.



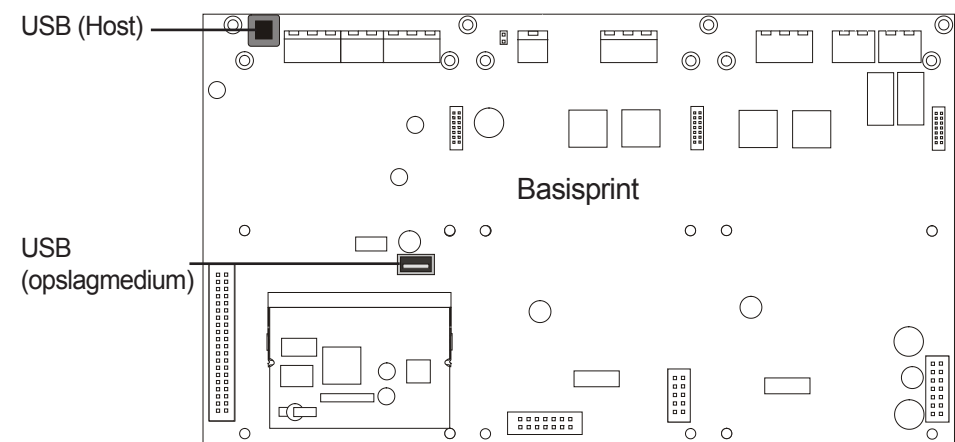
5.3.1.7 USB-poorten

De basisprint heeft twee USB-poorten: een van het type 'host' en één van het type 'apparaat'¹.

De host-verbindingspoort wordt gebruikt voor de overdracht van configuratiegegevens tussen centrale en een PC. Deze fungeert ook als testpoort.

Via de apparaat aansluitingspoort kunnen configuratiegegevens worden verzonden door middel van een extern opslagmedium, meestal een USB-stick genoemd.

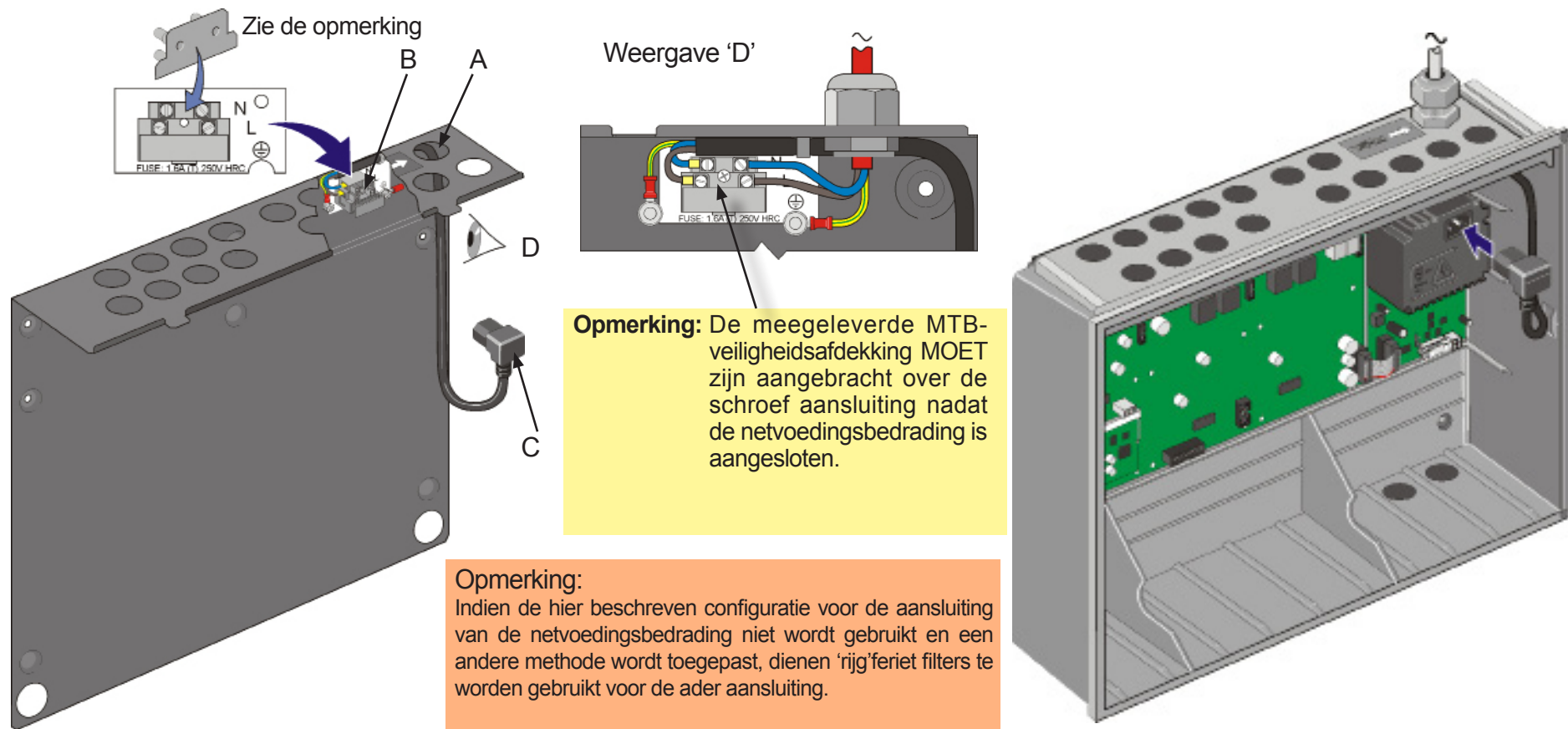
¹ Deze USB-poort wordt momenteel niet ondersteund.



5.4 PSU module print

Voor de Pearl brandmeldcentrale moet de netvoeding in de centrale worden ingevoerd, via de aanbevolen kabelopening (A), en aangesloten worden op de tweepolige MTB ofwel netaansluiting (B) rechts bovenaan de voorkant van de installatieplaat. De MTB heeft een losse netvoedingskabel met een IEC-compatibele connector (C) vooraf-bedraad voor aansluiting op de PSU van de centrale, nadat de centrale behuizing met daarin de elektronica is aangebracht op de beugel ter voorbereiding op de inbedrijfstelling van het brandmeldsysteem.

Houd het pad van de netvoedingskabel in de centrale behuizing zo kort mogelijk. Sluit de L en N op de MTB aan zoals aangegeven door het MTB-etiket en de aardingsdraad op het draadeinde rechts onderaan de MTB. Er is een M4-krimpring meegeleverd voor aansluiting op de primaire aarde. Deze moet worden gebruikt met de meegeleverde onderlegging en veerring en M4-moer. Zorg dat alle netvoedingsbedrading correct wordt aangesloten. Zie de onderstaande afbeeldingen voor de aansluitingsgegevens voor de netvoedingsbedrading.



5.5 Processorprint

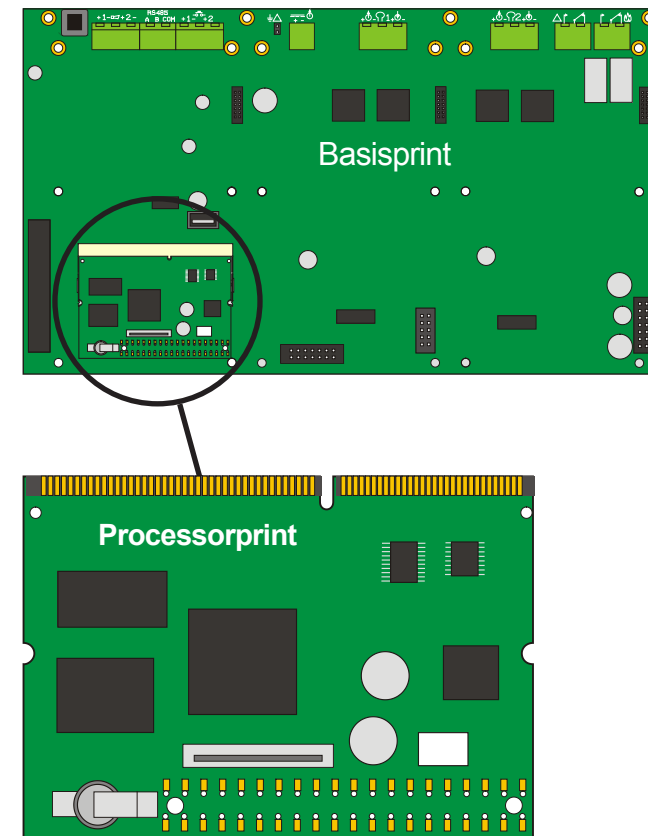
Deze printplaat wordt in een insteek connector (SK6) gestoken op de basisprint.

De processorprint en de aansluitpositie op de basisprint is hieronder weergegeven.

Deze printplaat heeft geen veldbekabelingsaansluitingen nodig.

De processorprint hoeft niet van de aansluitpositie op de basisprint te worden verwijderd voor installatie of inbedrijfstelling.

In het onwaarschijnlijke geval dat de processorprint defect is en vervangen moet worden, volgt u de instructies op voor het verwijderen van de oude processorprint en het aanbrengen van de nieuwe; de instructies worden geleverd bij de vervangende processorprint.

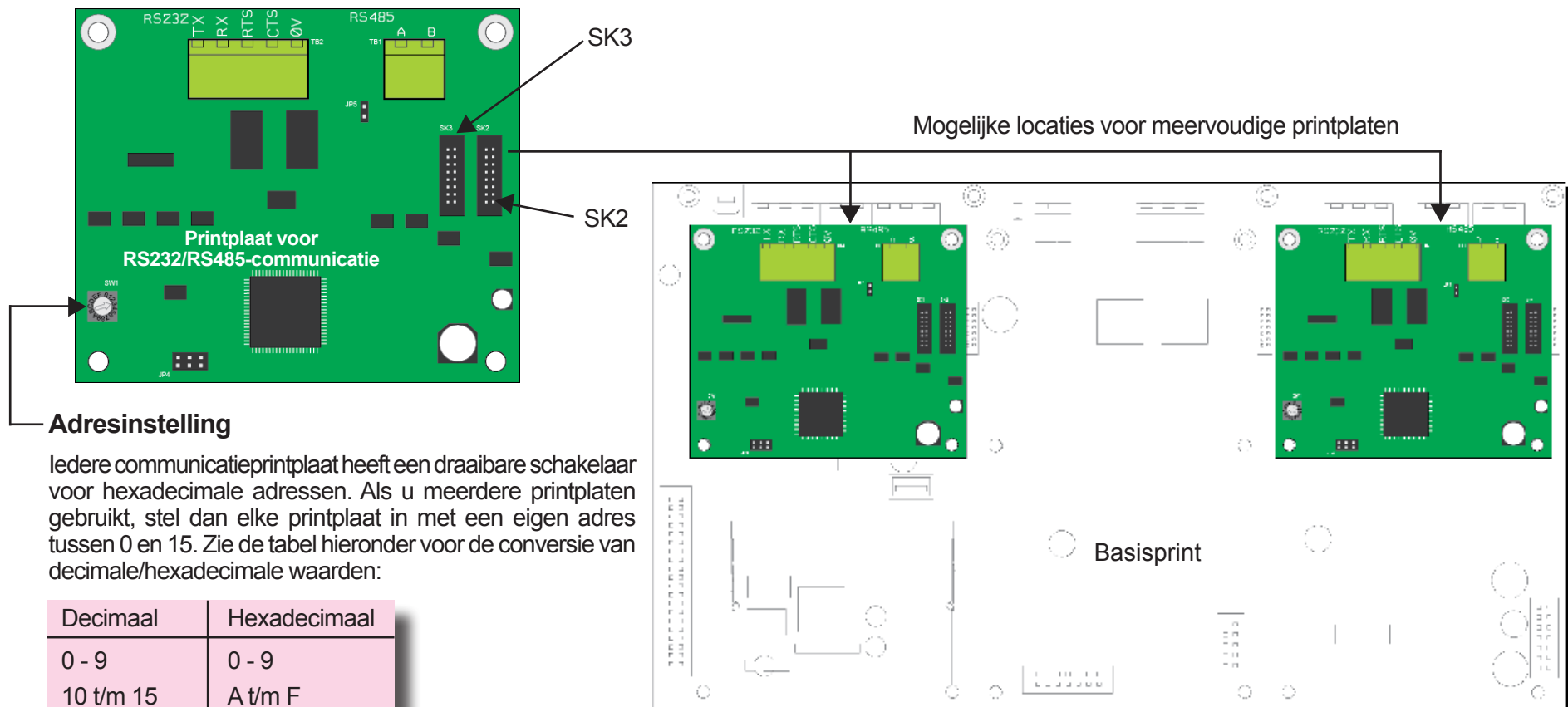


5.6 Printplaat voor RS232/RS485-communicatie (optionele set)

De Pearl brandmeldcentrale ondersteunt meervoudig gebruik van de optionele printplaat voor RS232/RS485-communicatie. Iedere printplaat biedt twee communicatiepoorten: een RS232 en een RS485. Ze kunnen tegelijkertijd worden benut.

De printplaat wordt boven de basisprint geïnstalleerd, in een van twee posities, met behulp van de meegeleverde M3 x 25 mm bevestigingsbussen en M3-schroeven. Instructies voor het aanbrengen vindt u in de set voor de printplaat voor RS232/RS485-communicatie.

Aansluiting op de basisprint vindt plaats via een 16-wegs bandkabel van connector SK2 op de communicatieprintplaat naar socket SK10, SK11 of SK12 op de basisprint, afhankelijk van de locatie.

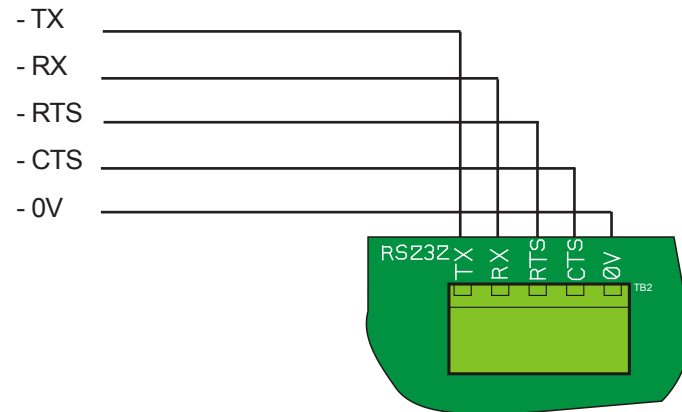


Iedere communicatieprintplaat heeft een draaibare schakelaar voor hexadecimale adressen. Als u meerdere printplaten gebruikt, stel dan elke printplaat in met een eigen adres tussen 0 en 15. Zie de tabel hieronder voor de conversie van decimale/hexadecimale waarden:

| Decimaal | Hexadecimaal |
|-----------|--------------|
| 0 - 9 | 0 - 9 |
| 10 t/m 15 | A t/m F |

5.6.1 RS232-bedrading

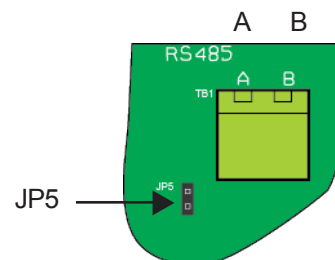
RS232-verbindingen met de printplaat maken gebruik van de vijfweg, afneembare connector, TB2. De verbindingen zijn als volgt van links naar rechts aangeduid:



5.6.2 RS485-bedrading

De RS485-communicatieverbindingen met de printplaat maken gebruik van de tweevoudig, afneembare connector TB1. De verbindingen zijn aangeduid met 'A' (links) en 'B' (rechts). Let op de juiste polariteit bij aansluiting van de bedrading.

Als de centrale een 'eindstation' is, breng de meegeleverde jumper dan aan op locatie 'JP5' om de afsluitweerstand op te nemen.



6 Inbedrijfstelling

6.1 Introductie

Als u de centrale wilt voorbereiden voor configuratie, volg dan de onderstaande stappen. Informatie over de configuratie van de centrale vindt u in de 'Configuratiehandleiding Pearl brandmeldcentrale' (ref. 997-671-002-X).

De Pearl brandmeldcentrales bieden uitgebreide storingsbewakings- en testroutines die zeer waardevol zullen blijken te zijn bij de inbedrijfstelling van het systeem. De testberichten, weergegeven op de LCD, worden vermeld in '**Bijlage 3 Storingsberichten**'.

Realiseer u het volgende in verband met STORINGEN tijdens het inbedrijfstelling van een Pearl brandmeldcentrale.

Storingen kunnen het gevolg zijn van:

- a. Een configuratieconflict tussen het installatie-ontwerp en de instelling van de centrale, of
- b. Externe omstandigheden, zoals de nabijheid van een krachtige RFI-bron, die een negatief effect op de centrale heeft, of
- c. De storing van een centrale module, zoals de PSU of basisprint.

'**Bijlage 3 Storingsberichten**' bevat richtlijnen om u te helpen bij het vaststellen van storingen die in de bovengenoemde rubrieken vallen.

6.2 Voorafgaande controles

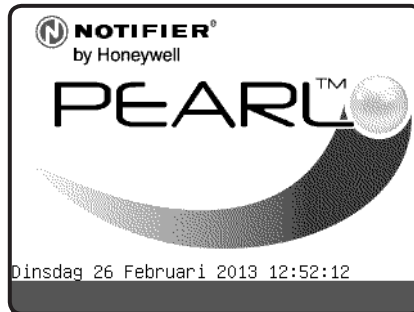
Controleer het volgende voordat de spanning voor het eerst wordt aangesloten:

- 1 Alle printplaten zijn correct aangebracht.
- 2 Alle interne bedradingsconnectoren zijn correct verbonden.
- 3 De lus bekabeling en externe uitgangscircuits zijn op dit moment nog NIET aangesloten.
- 4 Op elke lus met gemengde protocollen zijn niet meer dan 40 CLIP-elementadressen gebruikt.
- 5 De juiste EOL-componenten zijn aangesloten op de signaalgeversuitgangen. Standaard is een 4k7-weerstand als EOL-weerstand vereist. Als er echter aan de eisen van EN54-13 moet worden voldaan (de mogelijkheid om gedeeltelijke onderbreking en gedeeltelijke kortsluiting in het circuit te bewaken), moeten deze weerstanden door EOL-dioden worden vervangen*.

* Er wordt een diode geleverd voor elk signaalgeverscircuit voor het geval deze optie gebruikt moet worden.

6.3 Voeding voor centrale inschakelen

- 1 Netvoeding ingeschakeld. Alle LED's op het voorpaneel moeten gedoofd zijn, behalve de groene LED 'IN BEDRIJF'.
- 2 Bekijk de LCD. Het scherm 'Status Normaal' (zie hieronder) wordt weergegeven, tenzij er storingen in het systeem zijn (als de centrale al is geconfigureerd, kunnen berichten over de specifieke luselementstoringen worden bekeken met behulp van de bediening op het voorpaneel). De dag, datum en tijd worden ook weergegeven.



- 3 Schakel extern de netvoeding uit met de netzekering van de BMC in de groepenkast.

6.4 Externe bekabeling

Zie de juiste module kabel- en bedradingsinstructies om de correcte aansluitingen te bepalen:

- **Deel 5.3.1 Bedradingaansluitingen op de basisprint** (lussen 1 & 2, signaalgevers uitgangen 1 & 2, Extra 24 VDC, uitgangen storings- en brandrelais, RS485-communicatie).
- **Deel 5.6 Printplaat voor RS232/RS485 communicatie (optionele set).**

6.4.1 Introductie

De inbedrijfstelling van de externe bekabeling bestaat uit de volgende vijf stappen:

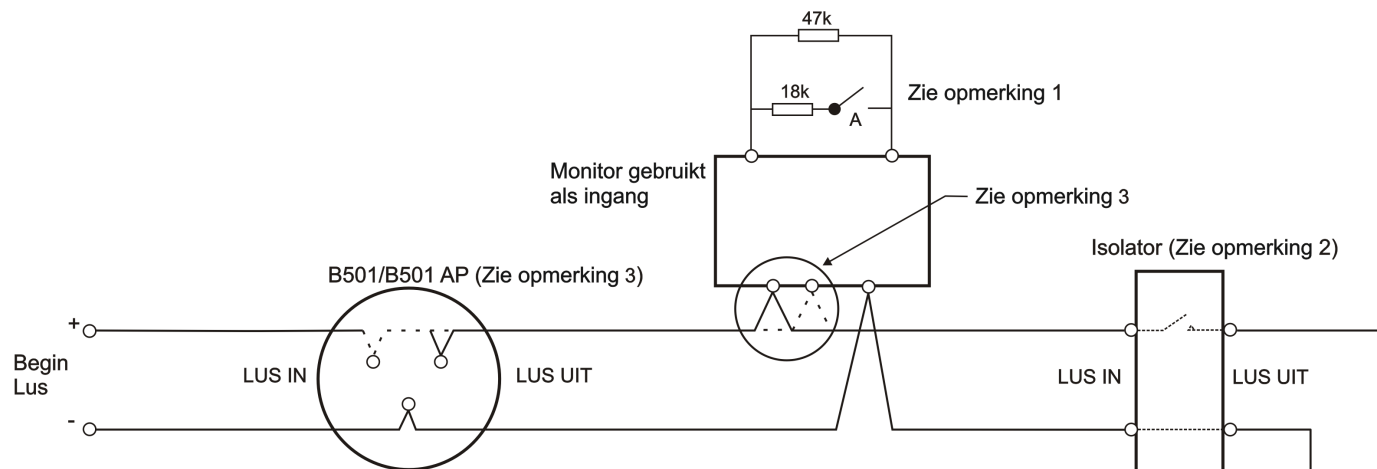
- a. Lusbedrading controleren op continuïteit, verkeerd om aangesloten elementen (+ op - en omgekeerd), kortsluiting en onderbreking.
- b. Lusbedrading aansluiten op de centrale.
- c. Controleren op storingen nadat de lusbedrading is aangesloten op de centrale.
- d. Bedrading extra 24 VDC controleren en selecteer de reset (Resettable) status.
- e. Signaalgever circuit controleren.

Opmerking: De totale lengte van de luslengte is maximaal 2.000 meter.

Notifier heeft een lustestprogramma voor PC's, het LDT (Loop Diagnostic Tool). Dit programma is eenvoudig in gebruik en hiermee bespaart u tijd bij het verhelpen van storingen met kabel- en bedradingsafsluitingen. Neem contact op met de afdeling technische ondersteuning van Notifier voor meer informatie.

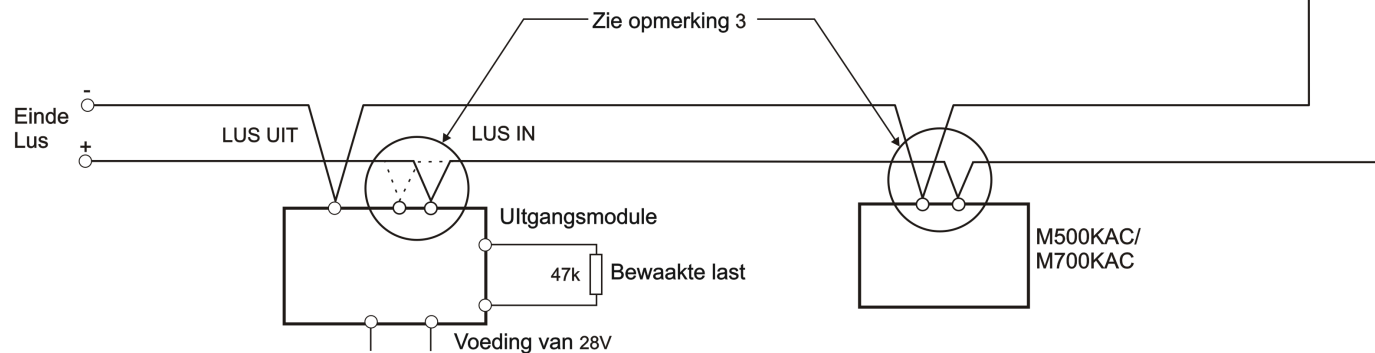
6.4.2 Luscontroles voordat bedrading wordt aangesloten

Hieronder ziet u typische verbindingen van analoge adresseerbare elementen met een lus:



Opmerkingen:

1. A = Schakelaar normaal open – wordt gesloten bij alarm.
2. Als u wilt voldoen aan de eisen van EN54-2, moeten er isolators worden aangebracht tussen maximaal 32 lus elementen. Neem bij Pearl-brandmeldcentrales niet meer dan 25 lus elementen op tussen isolators (20 als er FET-isolators worden gebruikt).
3. Zie de instructie van de elementen voor de afsluitingen van de bedrading.



Ga als volgt te werk om lus bekabelingscontroles uit te voeren:

- 1 Voor CLIP-elementen, overbrug de isolatoren in de lus door tijdelijk afsluitpunten 2 en 4 op iedere isolator kort te sluiten. Verwijder voor sensor sokkels die compatibel zijn met het Opal-protocol (B501 AP) het element uit de sokkel. Deze sokkels hebben positieve afsluitpunten (+2 en +4) die automatisch verbonden raken als de sensor wordt verwijderd. Controleer '**Bijlage 4 Systeemontwerp**' van deze handleiding of de LBC (Loop and Battery Calculator) voor de berekening van het totale stroomverbruik voor Opal-elementtypen die van interne isolators zijn voorzien. De volgende tests moeten dan worden uitgevoerd met een multimeter.
- 2 Controleer de continuïteit van iedere kant van de lus en meet de weerstand tussen de twee uiteinden. Controleer of deze minder is dan:
88 ohm, om dubbel-elementdetectie op een Opal-protocollus te garanderen.
Controleer bij CLIP-protocollussen of de weerstand lager is dan:
40 ohm om dubbel-elementdetectie te garanderen.
71 ohm als dubbel-elementdetectie niet is vereist.
- 3 Gebruik een meter met een diodetestfunctie, sluit de meter in 'omgekeerde' polariteit aan (positief op negatief van lus en negatief op positief van lus). De meter moet de aanwezigheid aangeven van een aantal Diodes welke in doorlaatrichting parallel zijn geschakeld.
- 4 Sluit de meter in 'normale' polariteit aan (positief op positief van lus en negatief op negatief van lus). De meter dient aanvankelijk een lage weerstand aan te geven, maar de waarde moet toenemen naarmate de condensator in elk van de lus elementen wordt opgeladen. Als de meter de aanwezigheid aangeeft van een in doorlaatrichting geschakelde diode, zijn waarschijnlijk elementen in de lus verkeerd om aangesloten of anders onderling verwisseld in de lus.
- 5 Als er omgekeerde elementen zijn gemeten in stap 4, kunnen deze worden opgespoord door opeenvolgend de lus te halveren (als dit installatie-technisch niet mogelijk is, kan het deel van de lus dat wordt beïnvloed, worden gecontroleerd aan de hand van de storingsmeldingen op de centrale nadat het systeem is geconfigureerd en de overbruggingen in de isolators zijn verwijderd).
- 6 Gebruik een meter om te controleren of er geen verbindingen zijn tussen iedere kabelafscherming en:
 - a. De positieve geleider van de kabel.
 - b. De negatieve geleider van de kabel.

Opmerking: We raden u aan de kabelafscherming alleen op de centrale te aarden.

6.4.3 Lus bekabeling aansluiten op de centrale

Als de lus bekabeling is gecontroleerd en in orde is bevonden, doe dan het volgende:

- 1 Verwijder de tijdelijke doorverbindingen op de kortsluitisolatoren (bij sensorsokkels die compatibel zijn met het Opal-protocol, B501 AP, worden doorverbindingen automatisch onderbroken, dus deze kunnen worden genegeerd op adressen waar elementen met een interne isolator zijn geïnstalleerd).
- 2 Sluit de lus bekabeling aan op de centrale. Controleer de polariteit; de uiteinden A en B moeten op de juiste afsluitpunten worden aangebracht.

6.4.4 Controle van de lus nadat deze is aangesloten

Als de lus bekabeling is aangesloten, doe dan het volgende:

- 1 Sluit de netvoeding weer aan.
- 2 Controleer de LCD op storingsberichten. Zie '**bijlage 3 Storingsberichten**' voor een lijst met systeemstoringsberichten en mogelijke oorzaken.

6.4.5 Controleren extra 24VDC uitgangen

Er is één bewaakte hulputgang van 24 V. Controleer voordat u een circuit aansluit op deze uitgang of:

- a. De externe bekabeling niet is kortgesloten.
- b. Er geen in doorlaatrichting geschakelde diodes zijn (zoals die bijvoorbeeld worden gebruikt met EOL-stroombewakingsrelais) verbonden over de externe bedrading.

Bij aansluiting op de uitgang moet u op de juiste polariteit letten!

6.4.6 Uitgangen signaalgever circuit

De signaalgever circuits werken standaard met een EOL-weerstand of met een EOL-diode, om te voldoen aan de eisen van EN54-13 (compatibiliteitsbeoordeling van systeemcomponenten) voor bewaking van gedeeltelijke onderbreking en gedeeltelijke kortsluiting, als een EOL-diode is vereist. Als EOL-weerstanden moeten worden gebruikt, volg dan de eerste procedure in '**Deel 6.4.6.1 EOL-weerstanden gebruiken**'.

6.4.6.1 EOL-weerstanden gebruiken

We raden u aan alle detectie circuits te controleren voordat de signaalgevers circuits worden aangesloten, zodat er geen onechte brandalarmen worden gegenereerd. De signaalgevers moeten worden gepolariseerd en onderdrukt met behulp van IN4002-diodes (of vergelijkbaar) en de circuits moeten worden voorzien van de 4k7 EOL-weerstanden. Voer de volgende controles uit:

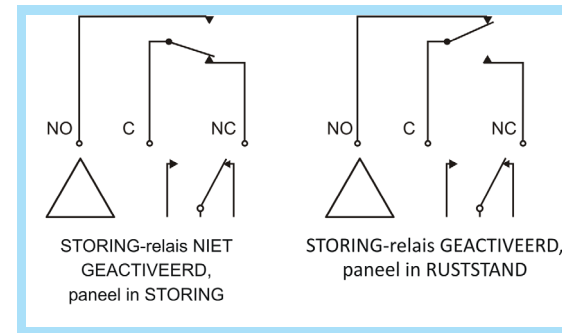
- 1 Gebruik een multimeter om de weerstand te meten over elk signaalgevers circuits:
 - i. Als de meter aangesloten is in omgekeerde polariteit (positief op negatief en negatief op positief), moet de waarde 4k7 bedragen.
 - ii. Als de meter in normale polariteit op het circuit aangesloten is (positief op positief en negatief op negatief), kan de meter een lagere waarde aangeven. Dit komt door de in doorlaatrichting geschakelde diodes die in serie zijn geschakeld met de signaalgevers.
- 2 Als elektronische signaalgevers worden gebruikt, zal deze test geen verkeerd aangesloten signaalgevers weergeven. Daarom raden we aan het volgende te doen als de circuitweerstand correct lijkt:
 - i. Verwijder de 4k7-weerstanden van de centrale uitgangen.
 - ii. Sluit het circuit aan op de centrale uitgang terwijl u op de juiste polariteit let.

iii. Gebruik een multimeter om de spanning op elk signaalgevers uitgangscircuit te meten. De spanning dient onder normale omstandigheden tussen de 5 en 8 V te bedragen. Als er elementen zijn omgekeerd, wordt een waarde tussen de 1 en 2 V aangegeven.

3 Als de signaalgever circuits zijn aangesloten, kunnen de signaalgevers worden getest met de knop 'HERSTART SIGNAALGEVERS / ONTRUIMING'.

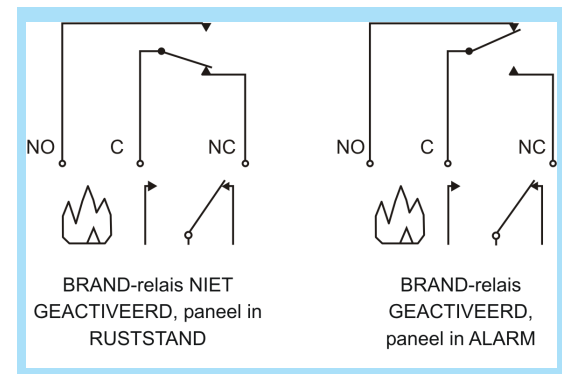
6.4.7 Storingsrelais aansluiting

De markeringen voor de storingsrelaisconnector TB9 op de basisprint hebben betrekking op een niet-geactiveerd relais. Dit is in storing. Het relais is geactiveerd in de ruststand of normale staat van de centrale. Beide staten zijn hier afgebeeld. In de illustratie ziet u (tussen de tekst en NO, C en NC voor normaal open, gemeenschappelijk en normaal gesloten) de printplaatafbeeldingen voor het storingsrelais als het niet is geactiveerd. Gebruik de NC- en C-contacten voor een storingsuitgang.



6.4.8 Brandrelais aansluiting

De markeringen voor de brandrelaisconnector TB8 op de basisprint hebben betrekking op een niet-geactiveerd relais. Dit is de situatie "Geen brand". Het relais is niet geactiveerd in de ruststand of normale staat van de centrale - de omgekeerde logica van storingsrelais. Het relais werkt echter alleen als er een alarm is gedetecteerd. Gebruik de NO- en C-contacten voor een brandalarmuitgang.



6.5 Batterijen



PAS OP - ENERGIEGEVAAR!
Sluit de batterijpolen NOOIT kort.



PAS OP - EXPLOSIEGEVAAR!
Als batterij door een batterij van het verkeerde type wordt vervangen.

De Pearl brandmeldcentrale is ontworpen voor optimale prestaties bij gebruik van de Yuasa-NP batterijen. De centrale behuizing biedt ruimte voor twee batterijen van 12 Ampère uur, 12 V. Er worden grotere batterijen ondersteund, tot 38 Ampère uur; gebruik daarvoor de uitbouwkast. De standaard centrale behuizing is voorzien van twee kabeldoorvoeropeningen op het onderste vlak, om de batterijkabels de uitbouwkast in te leiden als deze wordt gebruikt.

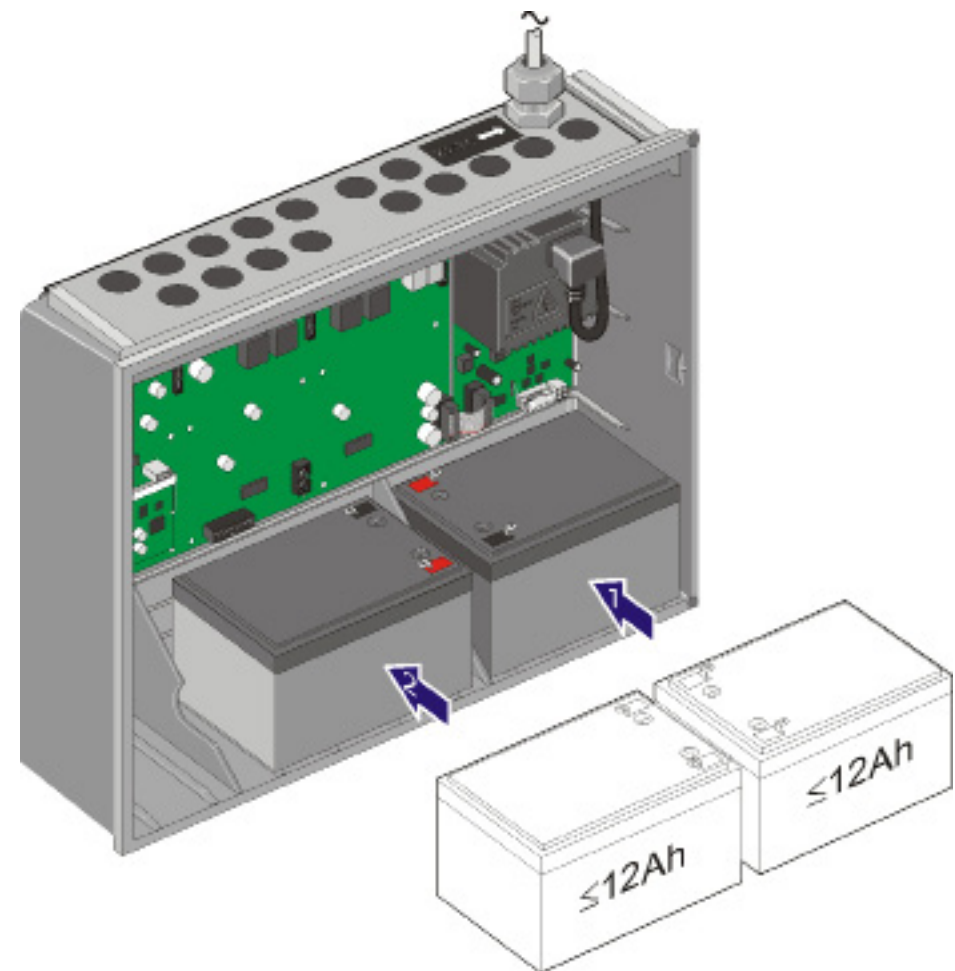
De batterijen worden niet bij de centrale geleverd. Er moet een VRLA-batterij (lood/zuur met overdrukklep) worden gebruikt.

6.5.1 Batterijen installeren

De batterijen moeten in de daarvoor bestemde ruimte in het onderste deel van de centrale behuizing worden geplaatst.

- 1 Isoleer extern de wisselspanningnetvoeding bij de door derden geleverde isolatie-eenheid voordat u deze procedure uitvoert.
- 2 Plaats de batterijen zodanig dat de polen van iedere eenheid naast elkaar liggen (zoals hiernaast afgebeeld) en plaats de batterijen één voor één in de behuizing.

Opmerking: Als batterijen van 12 Ah worden gebruikt, plaats iedere batterij-eenheid dan zorgvuldig zodat de batterijkabels en temperatuursensorkabels gemakkelijk erom heen geleid kunnen worden. Het kan soms nog nodig zijn de positie enigszins aan te passen als u de batterijkabels aansluit.



6.5.2 Batterijen aansluiten

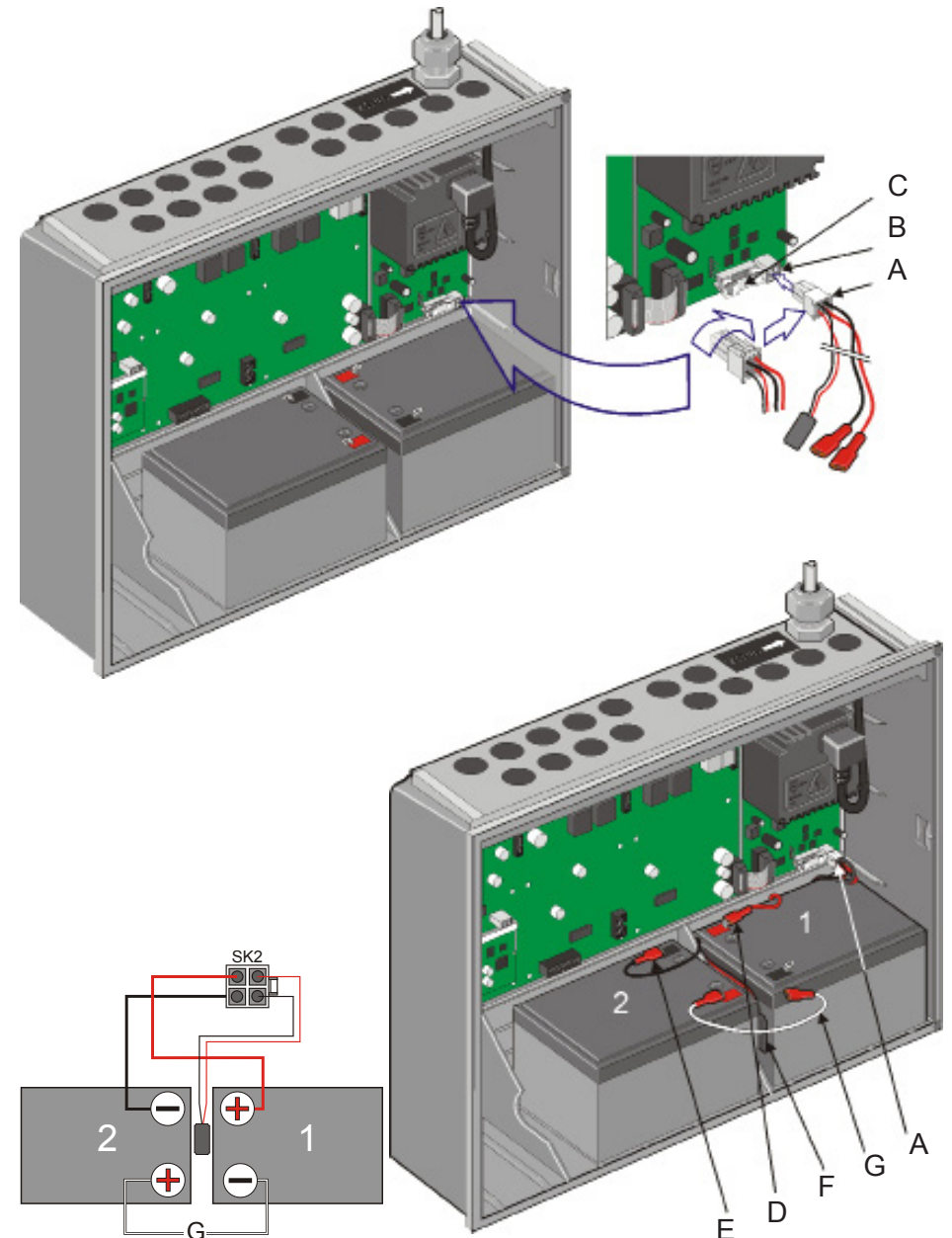
In de procedure hieronder wordt beschreven hoe de standby-batterijen op de PSU worden aangesloten. Zo sluit u de batterijen aan:

- 1 Als de batterijen goed op hun plaats zitten in de behuizing, plaats dan de 4-wegsconnector (A) - de connector is gepolariseerd om verkeerde plaatsing te voorkomen - en steek deze dan in de 4-wegsconnectorsocket, SK2, (B) aan de onderrand van de PSU module print - deze bevindt zich rechts naast de batterijzekering FB1 (C).
- 2 Bij de tweede en onderste afbeelding van de behuizing geldt dat batterijkabels en temperatuursensorbedrading achter batterij '1' om moeten worden geleid, voordat de elektriciteitskabels op de batterijen mogen worden aangesloten of de temperatuursensor geplaatst mag worden. Ga als volgt te werk:
 - a. Batterijkabels: leid iedere kabel vanaf connector SK2 (A) zodanig dat de vereiste elektrische verbinding kan worden gemaakt met elk van de achterste accupolen; de rode (korte) kabel op de achterste positieve pool (D) en de zwarte (lange) kabel op de achterste negatieve pool (E).
 - b. Temperatuursensorkabels: van connector SK2 naar een plaats op de zijwand - NIET de bovenste plaat - van de rechter batterij. Bevestig de temperatuursensor (F) aan de zijkant van de batterij met een geschikt afdichtmiddel op siliconenbasis.

Opmerking: De temperatuursensor is polariteitsgevoelig. Als de kabels moeten worden losgemaakt van de 4-wegsconnector (A), noteer dan de positie van de rode en zwarte draden voor een juiste aansluiting later.

Sluit in dit stadium NIET de onderlinge verbinding aan tussen de batterijen !

- 3 Schakel de netvoeding in. Als er geen storingen worden gedetecteerd, geeft het display 'Status Normaal'.



4 Sluit de batterijen in serie aan (positieve van de ene op negatieve van de andere) met de meegeleverde verbindingskabel (G).

Opmerking: Als de batterijen zijn verbonden, voert de centrale een test uit van de integriteit van de batterij bedrading. Als de batterij de test niet doorstaat, wordt BATTERIJ STORING (BATTERIJ TEST NIET DOORSTAAN) weergegeven op de LCD. Controleer de batterij-aansluitingen en corrigeer eventuele verbindingen. Als de batterijen moeten worden opgeladen, wordt de test 12 uur uitgesteld. Als de batterijen na die periode niet voldoende zijn opgeladen (de vereiste minimumspanning hebben bereikt), wordt er in een waarschuwing op gewezen dat de batterijen wellicht aan vervanging toe zijn.

5 Herstel de centrale opnieuw en controleer of de status terugkeert naar 'NORMAAL'.

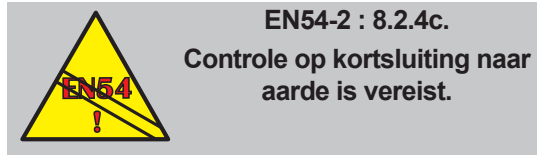
6.5.3 Batterijen afvoeren



Vervang de batterijen om de vier jaar, zo niet eerder.

Voer gebruikte batterijen altijd af in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving en aanbevelingen van de fabrikant van de batterij.

6.6 Controle op kortsluiting naar aarde

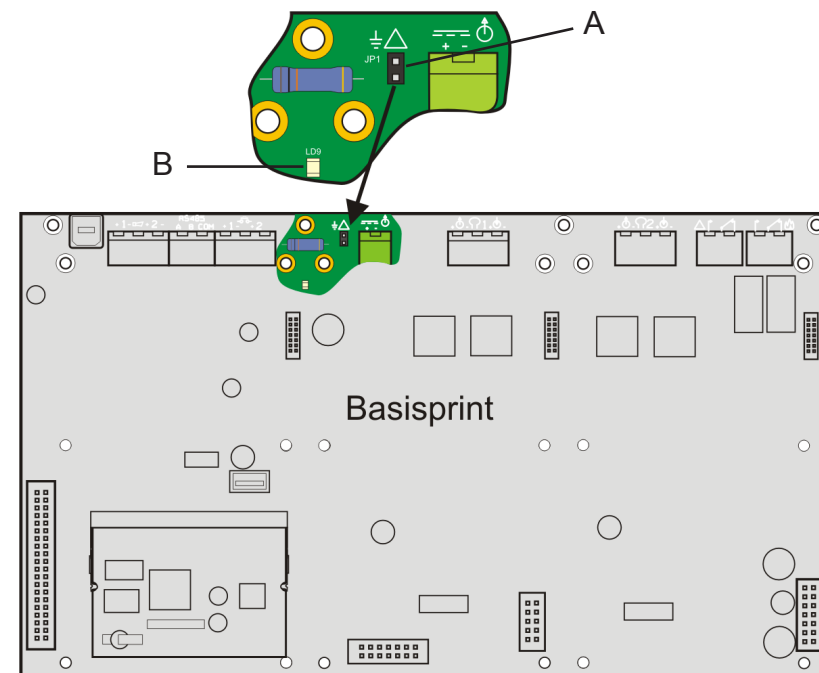


De Pearl brandmeldcentrales zijn voorzien van een circuit (op de basisprint) dat detecteert of er ergens kortsluiting naar aarde is. Detectie op kortsluiting naar aarde moet worden ingeschakeld tijdens normaal gebruik; dit is de standaard instelling en wordt aangegeven door een jumperinstelling op JP1 (A) bovenaan, links van het midden van de basisprint. U stelt de detectie op kortsluiting naar aarde buiten dienst door de jumper te verwijderen. Kortsluiting naar aarde wordt ook aangegeven door een LED (B) onder en links van de jumperlocatie.

Waarschuwing: Als er al een kortsluiting naar aarde is, probeer dan NIET extra apparatuur aan te sluiten die waarschijnlijk ook kortsluiting naar aarde veroorzaakt, aangezien dat tot schade kan leiden. In andere woorden, het uitzetten van de detectie beschermt niet de apparatuur.

Verbinding tussen de + van één van de uitgangscircuits en het chassis (aarde) of tussen de 0V van een uitgang en het chassis (aarde) genereert een melding van kortsluiting naar aarde. Zo ook leidt een kabel die onbedoeld ergens buiten de centrale contact maakt met aarde en op de basisprint is aangesloten, tot een melding van kortsluiting naar aarde. Voorkom dit soort verbindingen.

Opmerking: Als de voedingskabel niet is aangesloten (centrale wordt alleen door batterijen gevoed), werkt het circuit voor de controle op kortsluiting naar aarde niet, tenzij er een aparte veiligheidsaarde op de centrale is aangesloten. Het chassis bevat een aansluitpunt voor deze aparte veiligheidsaarde.



6.7 Herhaalborden

Stel eventuele herhaalborden in bedrijf zoals beschreven in de gebruikersdocumentatie die bij het herhaalbord PRL-IDR6A wordt geleverd.

6.8 Configuratie en overdracht

Nadat alle externe bekabeling is aangesloten op de centrale en als de status 'NORMAAL' is, kan de centrale worden geconfigureerd voor de gestelde systeemeisen. Informatie over de configuratie van de centrale vindt u in de Configuratiehandleiding Pearl brandmeldcentrale (ref. 997-671-002-X).

Nadat de configuratie is voltooid en eventuele storingen die aan het licht zijn gekomen verholpen zijn, is het systeem klaar voor de inbedrijfstellingstests zoals vereist op grond van de toegepaste normen, voordat overdracht aan de eindgebruiker plaats vindt.

6.9 Systeemtest

Nadat alle inbedrijfstellingsprocedures die in dit gedeelte worden beschreven zijn voltooid, moet u nu het volgende doen:

- a. Meldergroep looptests
- b. Controle matrix test

6.9.1 Meldergroep looptest

Zie de Bedieningshandleiding van Pearl (ref. 997-670-002-X) '**Deel 5.2.1, Meldergroep**' voor meer informatie.

Bijlage 1 - Specificaties

B1 Algemeen

De Pearl brandmeldcentrale voldoet aan de eisen van EN54-2/4. Zie 'Deel 1.1 CE-Keurmerk' voor meer informatie.

B1.1 Mechanisch

Constructie - Samenstelling bestaande uit een stalen bevestigingsbeugel die een gegoten kunststof¹ hoofdbehuizing en het voorpaneel ondersteunt. Het voorpaneel (deur) is voorzien van display, alle statusindicatoren en bedieningseenheid voor de gebruiker.

¹De hoofdbehuizing, voordeur en interne kunststof spuitgietstukken voldoen aan de eisen van EN60950-1 met betrekking tot brandbaarheid van het materiaal in de behuizing.

Afmetingen (mm) - 360 (h) x 435 (b) x 145 (d).

Gewicht (zonder batterijen) - 6 kg.

Gewicht (met batterijen) - 12 kg (met batterijen van 12 Ah).

Bevestigingsgaten - 6 (vier in metalen beugel, 2 in behuizing).

Kabeldoorvoer - openingen van 20 mm 17 (boven), 2 (onder). 2 rechthoekige uitsparingen als invoerpunten (50 x 25 mm) voor een kabelgoot aan de achterwand van de behuizing.

Aansluitpunten - Alle afsluitingen van veldbekabeling worden gemaakt met behulp van insteekaansluitingen met schroefverbinding die geschikt zijn voor bedrading tussen 1,5 mm² en 2,5 mm².

B1.2 Milieu-aspecten

Klimaatklasse - 3K5, (IEC 721-2-3).

Bedrijfstemperatuur - 0 tot +40 °C.

Vochtigheid - relatieve vochtigheid 5 tot 95%, geen condensatie.

Hoogte boven zeeniveau - 2000 m.

Centraleafdichting - IP30 (EN60529).

Trillingen - EN60068-2-6, 10-15 Hz bij 0,981 ms⁻².

EMC - Emissies: EN61000-6-3; Immuniteit: EN50130-4:

Veiligheid - EN60950.

B1.3 Bedieningselementen & indicaties

Display - Een grafisch Liquid Crystal Display (LCD), 320 x 240 pixels, met achtergrondverlichting.

Statusindicatoren - Er wordt in de volgende LED's voorzien:

BRAND, STORING, BUITEN DIENST, IN TEST, VOOR-ALARM, SYSTEEMSTORING, VERTRAGING AKTIEF, SIGNAALGEVERS BUITEN DIENST/STORING, BLUSSING AKTIEF, BLUSSING BUITEN DIENST/STORING, DOORMELDING UITGEVOERD, DOORMELDING BUITEN DIENST/STORING, IN BEDRIJF, TECHNISCH ALARM, DAGSTAND.

Meldergroep-indicatoren - 64 LED's voor brandindicatoren in meldergroep (niet in Benelux versie).

Bedieningselementen - drukknoppen voor de volgende functies:

STOP ZOEMER, EXTRA VERTRAGING, EINDE VERTRAGING, STOP SIGNAALGEVERS, HERSTART SIGNAALGEVERS/ONTRUIMING, RESET, DOORMELDING BUITEN DIENST, BLUSSING BUITEN DIENST, SIGNAALGEVERS BUITEN DIENST; ALARMMELDERGROEP TONEN, VOLGEND TABBLAD; Navigatieknoppen OMHOOG, OMLAAG, LINKS, RECHTS, STER, VINKJE, KRUISJE en HELP; alfanumerieke knoppen 0-9¹, C (Wissen) en SHIFT; configureerbare knoppen F1, F2, F3 en F4 voor locatie-specifieke functies.

¹ Met deze knoppen kunt u ook tekst invoeren op toegangsniveau 3 (Inbedrijfstelling).

Zoemer- Interne sirene aan de binnenzijde van de displayprint met de volgende kenmerken:

Volume: ≥ 60 dBA op 1 m

B1.4 Functies

B1.4.1 Systeemcapaciteit

Detectielussen: : 1 of 2. Iedere lus ondersteunt maximaal 159 sensors plus 159 modules (Opal-protocol) of 99 sensors plus 99 modules (CLIP-protocol) of een combinatie van deze protocollen. Maximale lusbelasting is 0,75 A per lus.

Signaalgever Circuit : 2. Er wordt op onderbreking en kortsluiting gecontroleerd met een EOL-weerstand (4k7). Signaalgevers kunnen worden geconfigureerd volgens de CBE-regels (Control-by-Event regels). Maximale uitgangsstroom elk 500mA. Maximale uitgangsspanning 28,0 VDC; minimale uitgangsspanning 26,0 VDC.

Extra relaisuitgangen: 2. Spanningsvrije wisselcontacten voor uitgangen voor 'BRAND' en 'STORING'.

Digitale ingangen: 2. Kunnen worden geconfigureerd volgens de CBE-regels (Control-by-Event).

Extra 24 VDC: 1. Maximale uitgangsbelasting 500 mA.

Meldergroepen: 255.

Logboek: >1000 vermeldingen.

Netwerk nodes: Zie het huidige centrale gegevensblad voor netwerkspecificatie gegevens.

B1.4.2 Energie voorziening

Classificatie - Installatieklasse 1 (centrale moet geaard zijn).

Nominale voeding - netvoeding naar de centrale moet worden verzorgd via een apart netzekering. De nominale voeding is:

230 V~(wisselspanning) +10%, -15%, 1,6 A, 48 - 62 Hz.

Nominale waarde netzekering* - T1,6 AH 250 V.

* Nieuwe zekeringen moeten voldoen aan EN 60127 en dezelfde nominale waarde en specificatie hebben.

B1.4.3 Specificatie PSU (Power Supply Unit, voedingseenheid).

Maximaal stroomverbruik: 1,0 A.

Nominale waarden uitgang:

Uitgangsspanning - 28 V gelijkstroom \pm 500 mV.

Rimpelspanning - \pm 200 mV.

EN54 Test impedantie van de batterijbedrading: 250 milli Ohm.

EN54 -4 PSU-belastingen:

$I_{\max(a)}$: 1,0 A @ 28 VDC; $I_{\max(b)}$: 3,0 A @ 28 VDC; I_{\min} : 0 mA.

Nominale waarden batterijlader:

Uitgangsspanning batterijlader - 27,2 V (nom) bij 20 °C (- 3 mV/°C/celtemperatuur gecompenseerd en stroom beperkt).

Nominale waarden batterijzekering - T6,3 AH 250 V.

Eindspanning batterij - 21,0 V.

Rimpelspanning lader - \pm 200 mV.

Uitgang naar basisprint: 28 V gelijkstroom \pm 500 mV.

Basisprint voedingsingangs specificatie: 28 V gelijkstroom \pm 500 mV.

B1.4.4 Batterijen

Interne batterijen: U MOET twee lood/zuur-batterijen van 12 V, 12 Ah gebruiken.

Opmerking: De levensduur hangt af van de omgevingstemperatuur; zie de technische specificatie van de fabrikant voor richtlijnen (zie PSU-specificatie voor laderbeperkingen).

Maximale nominale waarden batterij:

Centrale behuizing - 12 Ah (Yuasa).

Plaats externe batterij - 38 Ah (Yuasa).

Bijlage 2 - Onderhoud

B2 Algemeen

Leg een logboek aan, in overeenstemming met de aanbevelingen van EN54-14. Aan het einde van deze bijlage vindt u een pagina-indeling van een logboek, gebaseerd op deze richtlijnen en daarin ziet u de informatie die u doorgaans moet invullen.

Dit logboek moet worden gebruikt en bijgehouden voor het registreren van voorvallen zoals hieronder beschreven.

B2.1 Routinetests

Teneinde het systeem volledig bedrijfsklaar te krijgen en te voldoen aan de eisen van EN54-14 en BS5839 Part 1:1988, wordt de volgende testroutine aanbevolen.

Dagelijks - Controleer de centrale om u ervan te vergewissen dat deze normaal werkt. Als er een storing wordt aangegeven, controleer dan of deze in het logboek wordt vermeld en of de juiste acties zijn ondernomen, zoals het inlichten van het onderhouds-/servicebedrijf.

Wekelijks - Test ten minste één sensor of handbrandmelder (HND) om de werking van de centrale en de akoestische alarmen te bevestigen. Test iedere week een andere meldergroep en waar mogelijk een ander element. Houd een log bij van het element en de meldergroep die iedere week worden getest. Registreer en meld eventuele storingen of defecten.

Driemaandelijks - De verantwoordelijke persoon moet ervoor zorgen dat het systeem ieder kwartaal door een deskundig persoon wordt getest die het volgende moet doen:

- i) De vermeldingen in het logboek en eventuele ondernomen acties controleren.
- ii) De standby-batterijen en de laderspanning controleren (dit kan op gebruikerstoegangsniveau 3, het statusmenu bekijken).
- iii) Tenminste één element in iedere meldergroep testen om de centralefuncties te controleren.
- iv) De werking van de sirenes en eventuele koppelingen met een extern bemand centrum, centrale meldkamer etc. controleren.
- v) Een visuele inspectie van de installatie uitvoeren om te controleren op aanpassingen of belemmeringen en een testcertificaat afgeven.
- vi) Controleren of een tabblad 'Onderhoud' wordt weergegeven (beschikbaar op alle toegangsniveaus) en zo ja, het daar weergegeven bericht onderzoeken.

Jaarlijks - De verantwoordelijke persoon moet naast de driemaandelijkse controles ervoor zorgen dat elk element in het systeem wordt getest en dat een visuele inspectie van de kabelbevestigingen en apparatuur wordt uitgevoerd.

B2.2 Batterijen

Vervang de batterijen om de vier jaar, zo niet eerder.

Voer gebruikte batterijen altijd af in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving en aanbevelingen van de fabrikant van de batterijen.

B2.3 Reiniging

De Pearl brandmeldcentrale kan periodiek worden gereinigd door deze schoon te vegen met een zachte, vochtige, niet pluizende doek.
Gebruik GEEN oplosmiddelen.

B2.4 Logboek

Op grond van EN54-14 is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om een logboek bij te houden en alle voorvallen te registreren die voortvloeien uit of van invloed zijn op het systeem.

Het logboek moet worden bewaard op een plaats die toegankelijk is voor bevoegde personen (bij voorkeur in de buurt van de brandmeldcentrale). Er moet minimaal één persoon worden aangewezen die is belast met het toezicht op de invoer van, of met het zelf invoeren van, alle vermeldingen in het logboek. De namen van deze personen (en die van andere personen wanneer die de verantwoordelijkheid overnemen) moeten worden vermeld. Alle voorvallen moeten correct worden geregistreerd. Voorvallen zijn onder andere: echt en onecht brandalarm, storingen, vooralarm, tests, tijdelijke verbreking van verbindingen en bezoeken van een servicetechnicus. Maak aantekeningen van enig werk dat is voltooid of nog moet worden verricht. Voorbeeldpagina's van het logboek worden meegeleverd en u kunt deze afdrukken om een logboek te maken dat voldoet aan de eisen van EN54-14. Het voorbeeld hieronder betreft de referentiegegevens, bijv. de naam van de verantwoordelijke persoon, waar het voorbeeld op de volgende bladzijde de invoer van voorvalgegevens betreft.

Referentiegegevens

Naam en adres.....
.....
Verantwoordelijke persoon Datum.....
..... Datum.....
..... Datum.....
..... Datum.....
Het systeem is geïnstalleerd door
en wordt contractueel onderhouden door
..... tot en met
Telefoonnummer
dient te worden gebeld als service vereist is.

Bijlage 3 - Storingsberichten

B3.1 Storingsberichten en hun betekenis

Dankzij de storingsberichten op de display kan de gebruiker de oorzaak van de storing vaststellen, en tips ontvangen voor de mogelijke oplossingen. Storingsberichten die hier worden vermeld, worden onderverdeeld in de volgende groepen:

- Lus- en elementstoringen
- Systeemstoringen
- Andere hardware storingen

B3.2 Lus- en elementstoringen

SLECHT ANTWOORD VAN ELEMENT - Het aangesloten element communiceert niet meer correct met de brandmeldcentrale. **Actie:** Vervang het element.

MODULE MET ADRES 0 AANWEZIG - Dit geeft aan dat er een module is geïnstalleerd zonder dat er een geldig adres is ingesteld, met andere woorden de fabrieksinstelling '00' is nog niet gewijzigd. De LED van het element verandert van kleur om de plaats aan te geven. **Actie:** Zoek de module en stel een geldig adres in.

SENSOR MET ADRES 0 AANWEZIG - Dit geeft aan dat er een sensor is geïnstalleerd zonder dat er een geldig adres is ingesteld, met andere woorden de fabrieksinstelling '00' is nog niet gewijzigd. De LED's van het element veranderen van kleur om de plaats aan te geven. **Actie:** Zoek de sensor en stel een geldig adres in.

AUTOTEST MET ELEMENT MISLUKT - Het element is defect. **Actie:** Vervang het element.

STORING 24VDC UITGANG - Een luselement heeft een storing gedetecteerd in zijn externe voeding. **Actie:** Controleer de voeding van het element.

LEVENSDUUR CO-CEL VERSTREKEN - Waarschuwing sensoronderhoud. Het koolmonoxide-element (CO) van een SMART 4 multicriteriasensor is niet meer bruikbaar. **Actie:** Vervang de sensor.

ZELFTEST CO-CEL MISLUKT - Het element is defect. **Actie:** Vervang het element.

AANHOUDENDE IR SATURATIE - Het element is defect. **Actie:** Vervang het element.

DUBBEL ADRES - Er is één en hetzelfde adres aan twee verschillende lus elementen toegekend. De LED's van deze twee elementen worden geel.

DRIFTCOMPENSATIE DRINGEND - Dit is een onderhoudswaarschuwing dat een vuile sensor de grens van zijn werkbereik heeft bereikt. **Actie:** Vervang de sensor.

DRIFTWAARSCHUWING 99% - Een onderhoudswaarschuwing dat een vuile sensor bijna de grens van zijn werkbereik heeft bereikt. **Actie:** We adviseren u de sensor te vervangen.

EXTERNE SYSTEEMFOUT - Geeft aan dat de apparatuur van derden defect is. **Actie:** onderzoek de oorzaak van de storing in de apparatuur en verhelp deze.

ONDERHOUD DRINGEND - de sensor is vervuild. **Actie:** Reinig of vervang de sensor.

IR-LICHT SATURATIE - De sensor is vuil of bevindt zich op een plaats met te veel omgevingslicht dat de detectiekamer van de sensor binnendringt. **Actie:** Vervang de sensor of gebruik een sensor van een ander type.

WAARSCHUWING IR-SATURATIE - De sensor bevindt zich op een plaats met te veel omgevingslicht dat de detectiekamer van de sensor binnendringt. **Actie:** Vervang de sensor of gebruik een sensor van een ander type.

ZELFTEST IR-SENSOR MISLUKT - Dit is een elementstoring. **Actie:** Vervang de sensor.

VERKEERD PROTOCOL ELEMENT - Een niet ondersteund lusprotocolelement is verbonden met de lus. **Actie:** Vervang het element door een ondersteund protocalelement.

ONDERBREKING VAN INGANG - Er is een onderbreking in een luselement bij een bewaakte ingang. **Actie:** Controleer de ingangscircuitbedrading en verhelp de storing.

KORTSLUITING VAN INGANG - Een luselement is kortgesloten bij een bewaakte ingang. **Actie:** Controleer de ingangscircuitbedrading en verhelp de storing.

INTERNE STORING - Er is een interne storing in een luselement. **Actie:** Verwijder het element en breng het daarna weer aan. Als de storing daarmee niet is verholpen, vervang dan het element.

VERKEERD ELEMENT OEM - Een niet ondersteund elementtype is verbonden met de lus. **Actie:** Vervang het element door een ondersteund elementtype.

ISOLATOR GEOPEND - Kortsluiting gedetecteerd op een van de lussen. De isolators aan beide zijden van de kortsluiting gaan open om het betreffende deel van de lus te isoleren. De LED's van de elementen aan beide zijden van de kortsluiting worden geel. **Actie:** Controleer de bedrading tussen elementen met gele LED's.

STORING WAARDE ELEMENT – De analoge waarde die door het element worden geleverd, vallen buiten het bereik van toelaatbare waarden. **Actie:** Vervang het element.

LINT TRAP - Alleen VIEW-sensors. De sensor is vervuild (mogelijk een insect). **Actie:** Verwijder het vervuilende object. Als de storing daarmee niet is verholpen, moet u het element vervangen.

STORING WAARDE LUSBOOSTER - Er is een probleem met het uitgangsspanningsniveau van de lusbooster. **Actie:** Vervang de eenheid.

SYSTEEM STORING LUSBOOSTER - De lusbooster kampt met een hardwarestoring. **Actie:** Vervang de eenheid.

STORING LUS BEKABELING - Er is een onderbreking of kortsluiting in een van de lussen. De plaats van de onderbreking of kortsluiting wordt aangegeven door de gele LED's van de elementen aan weerszijden van de storing. **Actie:** Controleer de bedrading tussen elementen met gele LED's.

NIET VOLLEDIGE KORTSLUITING OP LUS - Er is een gedeeltelijke kortsluiting gedetecteerd in een van de lussen. **Actie:** Spoor de storing op en verhelp deze.

STORING LIJNBEWAKING - Een conventionele zone-interfacemodule (ZMX) meldt een bedradingsfout in de bewaakte meldergroep. **Actie:** Onderzoek en verhelp de storing om de melding te verhelpen.

LAGE LICHTSTERKTE OPT.MEETKAMER - Er is een hardwareprobleem met de sensor. **Actie:** Vervang de sensor.

LAGE ANALOGUE WAARDE - Als de sensor wordt gescanned door de centrale, reageert deze met een analoog niveau dat buiten het bereik van toelaatbare waarden valt. **Actie:** Vervang de sensor.

ONDERHOUD LAGE ANALOGUE WAARDE - De sensor is bijna aan vervanging toe. **Actie:** We raden u aan de sensor te vervangen.

ONDERHOUD HOGERE ANALOGUE WAARDE - De sensor is vuil of aan vervanging toe. **Actie:** Reinig/vervang de sensor.

VOOR-WAARSCHUWING ONDERHOUD - De sensor is vuil of is aan vervanging toe. **Actie:** Reinig/vervang de sensor.

ONDERHOUD DRINGEND NOODZAKELIJK - De sensor is vuil of is aan vervanging toe. **Actie:** Reinig/vervang de sensor.

ONDERHOUD SENSOR NOODZAKELIJK - De sensor is vuil of aan vervanging toe. **Actie:** Reinig/vervang de sensor.

GEEN ANTWOORD VAN ELEMENT - Een element in de lus reageert niet als het door de centrale wordt gescanned. Element is misschien van zijn sokkel verwijderd. **Actie:** Spoor het element op, controleer het en verhelp de storing.

ONDERBREKING UITGANG - Er is een onderbreking gedetecteerd op een bewaakt uitgangscircuit. **Actie:** Controleer de bedrading en verhelp de storing.

STORING EXTERNE VOEDING OP MODULE - Er is een storing gedetecteerd op de externe voeding van een uitgangsmodule. **Actie:** Controleer de externe voeding op storingen en als de voeding normaal lijkt te werken, controleer dan de voedingsbedrading en verbindingen met de module.

KORTSLUITING UITGANG MODULE - Er is een kortsluiting gedetecteerd bij een bewaakt uitgangscircuit. **Actie:** Controleer de bedrading en verhelp de storing.

LEVENSDUUR CO CEL NOG 6 MAANDEN - het CO-element in de multicriteriasensor gaat nog zes maanden mee voordat het moet worden vervangen. Er wordt een tabblad 'Onderhoud' weergegeven. **Actie:** Vermeld dit in het logboek.

ONGELDIG ANTWOORD THERMISCHE MODUS - Dit is alleen voor SMART multicriteria-elementen en Optiplex-elementen. Het element is defect. **Actie:** Vervang het element.

PROBLEEM MET THERMISTOR - Alleen thermische en multicriteriasensors. De temperatuursensor van het element is defect. **Actie:** Vervang het element.

B3.3 Systeemstoringen

HERSTART VAN DE CPU - automatische nieuwe start van hardware na een systeemstoring. Er wordt geen bericht daarover verzonden maar dit voorval wordt wel in het logboek vermeld.

ISYNC COMMUNICATIE STORING - Er is een interne gegevenscommunicatiefout opgetreden. **Actie:** Vervang de basisprint.

INTERNE STORING BUS-COMMUNICATIE - Er zijn intern problemen opgetreden bij het overbrengen van gegevens. De installatie is niet in orde en de bescherming tegen brand kan zijn aangetast. Controleer of de adresschakelaars op de insteekkaarten juist zijn ingesteld. Als dat het geval is, neem dan contact op met de afdeling technische ondersteuning van Notifier.

CONFIGURATIE INTEGRITEITSSTORING - De configuratie gegevens die in het geheugen van de centrale zijn opgeslagen zijn beschadigd geraakt. **Actie:** Start de CPU opnieuw (schakel de voeding uit en schakel deze dan weer in) of kopieer met behulp van het configuratie tool de configuratiegegevens naar een PC, inspecteer en corrigeer deze zo nodig en vervang dan de beschadigde configuratie gegevens door de gecorrigeerde versie.

B3.4 Andere hardware storingen

STORING VOEDING (GEEN COMM) - De PSU module print ontbreekt of is defect. De bescherming tegen brand kan ernstig zijn aangetast. **Actie:** Vervang de kaart.

BATTERIJSPANNING TE LAAG – De lading van de batterij is flink gedaald of er is een storing met de batterijen of het laadcircuit. **Actie:** Controleer of de netvoeding aanwezig is en het laadcircuit correct werkt (zie 'Bijlage 1 Specificaties PSU (Power Supply Unit, voedingseenheid)'). Als de netvoeding en de lader in orde blijken te zijn bij de test, maar het probleem voortduurt, vervang dan de batterijen.

BATTERIJSTORING (BEDRADING) - Er is een probleem met de batterijbedrading of de batterijen zijn defect. **Actie:** Controleer de integriteit van de batterijbedrading/-verbindingen. Als het probleem daarmee niet is verholpen, vervang dan de batterijen.

BATTERIJSTORING (VOLTAGE) - De batterijspanning heeft zijn ondergrens bereikt door een storing of doordat het batterijlaadcircuit defect is. **Actie:** Vervang de batterijen of de PSU module print.

STORING VOEDING (LADER) - Er is een storing in het laadcircuit op de PSU module print. **Actie:** Vervang de PSU module print.

STORING NETSPANNING (TE LAAG) - De netvoeding is niet aangesloten of er is een storing in de PSU module print. Er is geen bescherming tegen brand als het spanningsniveau van de batterijen laag is. **Actie:** Controleer de bedrading. Als het probleem daarmee niet is verholpen, vervang dan de PSU module print.

STORING VOEDING (TEMP SENSOR OPEN) - Er is een storing in de temperatuursensor die is aangesloten op de PSU module print of de sensor is losgekoppeld of weer aangesloten zonder op de juiste polariteit te letten. **Actie:** Controleer op de aanwezigheid van de temperatuursensor en de juiste polariteit van de bedradingverbindingen. Als het probleem daarmee niet is verholpen, vervang dan de PSU module print.

STORING VOEDING (TEMP SENSOR KORTGESLOTEN) - Er is een storing in de temperatuursensor die is aangesloten op de PSU module print. Dat kan storingen veroorzaken. **Actie:** Controleer de temperatuursensorbedrading op kortsluiting. Als het probleem aanhoudt, moet u de sensor vervangen.

CPU VAN LUSKAART HERSTART – De processor van de luskaart is automatisch opnieuw gestart. **Actie:** als de situatie voortduurt, moet u de basisprint vervangen.

STORING VOEDING (BOOSTER) - Er is een storing in het netvoedings boostercircuit van de PSU module print. **Actie:** Vervang de PSU module print.

AARDFOUT - De centrale heeft gedetecteerd dat er een kortsluiting is opgetreden tussen het centraal aardingspunt en een ander bedradingspunt op de centrale. **Actie:** Onderzoek alle bekabeling en bedrading naar de basisprint op mogelijke aardverbindingen. Kabelafschermingen mogen maar op één punt worden geaard, bij voorkeur op de centrale.

STORING SIGNAALGEVER - Er is een onderbreking of kortsluiting op de uitgang. Dit kan de juiste werking van aangesloten elementen verhinderen. **Actie:** Onderzoek de situatie en verhelp alle problemen die worden geconstateerd met de signaalgever bedrading.

STORING BRAND-DOORMELDING- Er is een storing in het doormeldingscircuit naar de PAC /BAC. **Actie:** Onderzoek de situatie en verhelp alle problemen die worden geconstateerd met de doormeldeenheden en bedrading.

STORING BLUSSING - Er is een storing in de verbinding met de brandblusapparatuur. **Actie:** Onderzoek de situatie en verhelp alle problemen die worden geconstateerd met de brandblusapparatuur en bedrading.

CENTRALE ONTBREEKT IN NETWERK - Een centrale wordt niet langer gedetecteerd in het netwerk, hoewel deze wel aanwezig is en als zodanig geconfigureerd is. **Actie:** Controleer de aansluiting naar de netwerkprintplaat.

STORING SIGNAALGEVERS/ EXTRA 24VDC - Er is een storing in de voedingsrail voor de verhoging van de spanning voor de signaalgevers en de extra 24Volt uitgang, waarmee de uitgangen goed kunnen schakelen. Door deze storing kan de centrale verhinderd worden in de aansturing van de signaalgevers. **Actie:** Vervang de basisprint.

STORING Comm. Third Party Prot. - De communicatie met protocolinterface van derden is mislukt. **Actie:** Controleer of de externe apparatuur is aangesloten en de verbinding correct tot stand is gebracht.

STORING INSTEELKAART(GEEN COMM.) - De insteelkaart die is geconfigureerd voor gebruik, ontbreekt of is defect. **Actie:** Installeer de kaart of wijzig de configuratie. Vervang de kaart indien nodig.

STORING INSTEELKAART (ALGEMEEN) - Er is een incompatibele insteelkaart geplaatst of de centrale is defect. De bescherming tegen brand kan zijn aangetast als de netvoeding uitvalt. **Actie:** Controleer de ID-schakelaars van alle kaarten. Verwijder kaarten waarvan u vermoedt dat ze problemen veroorzaken. Vervang de insteelkaarten waar dat nodig is of de centrale.

STORING INSTEELKAART (OVERRUN) - De insteelkaart kan niet snel genoeg gegevens naar de aangesloten apparatuur doorsturen. **Actie:** Controleer de configuratie en verbinding met de externe apparatuur, verwijder apparatuur/kaarten waarvan u vermoedt dat ze problemen veroorzaken en maak de configuratie ongedaan. Vervang de insteelkaarten of de centrale indien nodig.

STORING ELEMENT OP SUB-CENTRALE - Er is een storing met een component op een sub-centrale. **Actie:** Ga naar de betreffende centrale om de specifieke storing te zien.

ONGEDEFINIEERDE STOR. SUB-CENTRALE - Er is een storing gemeld door een sub-centrale. **Actie:** Ga naar de betreffende centrale om de specifieke storing te zien.

STORING VOEDING(OVERRUN)- De PSU MODULE PRINT kan niet snel genoeg gegevens verwerken. De bescherming tegen brand kan ernstig zijn aangetast. **Actie:** Vervang de kaart of de centrale.

STORING VOEDING (ALGEMEEN) - De PSU module print is defect. De bescherming tegen brand kan ernstig zijn aangetast. **Actie:** Vervang de kaart.

STORING STORINGSDOORMELDING (Alleen VdS-functie) - Er is een onderbreking of kortsluiting op de uitgang. Dit kan de juiste werking van aangesloten apparatuur verhinderen. **Actie:** Controleer of het circuit correct is verbonden en er geen kortsluiting is.

STORING BLUSSING RETOURLIJN (alleen VdS-functie) - Er is een storing in de verbinding met de brandblusinstallatie. Dit kan de juiste werking van de blusinstallatie verhinderen. **Actie:** Controleer of het circuit correct is verbonden en er geen kortsluiting is.

STORING BLUS INSTALLATIE (alleen VdS-functie) - De aangesloten brandblusinstallatie geeft aan dat er een storing is. De storing in de aangesloten apparatuur moet eerst worden verholpen voordat deze storingsmelding kan worden hersteld.

STORING BLUS AANSTURING (alleen VdS-functie) - Er is een onderbreking of kortsluiting opgetreden op de interface voor de brandblusinstallatie. Dit kan de juiste werking van de interface verhinderen. **Actie:** Controleer of het circuit correct is verbonden en er geen kortsluiting is.

B3.5 Netwerkstoringen

ID2NET VOEDINGSFOUT BOOSTER - Dit bericht geeft aan dat er een onderbreking is op de voedingsstoring ingang van de NGM (Network Gateway Module). **Actie:** Controleer op ontbrekende of gebroken bedrading. Controleer of de PSU voor de NGU juist functioneert.

ID2NET KANAAL 1 VERBINDINGSFOUT - Deze storing doet zich het meest waarschijnlijk voor bij een breuk in een netwerkverbinding, d.w.z. kortsluiting of onderbreking of gebroken glasvezel van de kabel die de brandmeldcentrales verbindt. Het kan ook aangeven dat er een hardwarestoring in de NGM-print is. Er zijn normaal twee storingsberichten zijn - één bij iedere centrale aan weerszijden van de kabelstoring. In sommige situaties kan het voorkomen dat er maar één bericht wordt weergegeven, wanneer de communicatie slechts in één richting werkt. **Actie:** Controleer of de juiste jumperinstelling is aangebracht; dit hangt af van het verbindingstype voor de koppeling, d.w.z. een kabel of glasvezel. Zie het instructieblad voor de NGM-print (ref: 997-449-002-X) voor de juiste instelling van de jumperinstelling.

ID2NET KANAAL 2 VERBINDINGSFOUT - Zie 'ID2NET KANAAL 1 VERBINDINGSFOUT' hierboven..

COMMUNICATIEFOUT NETWERK - De communicatie tussen een brandmeldcentrale en zijn netwerkprintplaat is verloren gegaan. **Actie:** Controleer of alle verbindingen naar netwerkprints in orde zijn.

BACKUP DOORMELDING ID2NET AKTIEF - Een netwerkprint heeft gedetecteerd dat een backup doormelding is geactiveerd, dat geeft aan dat een processor ergens in het systeem met een storing te maken heeft gekregen. **Actie:** Onderzoek de storing en vervang het defecte onderdeel.

STORING ID2NET EERSTE CPU - De tweede CPU heeft gemeld dat er een storing in de eerste CPU is. **Actie:** Vervang de netwerkprint.

STORING ID2NET TWEDE CPU - De eerste CPU heeft gemeld dat er een storing in de tweede CPU is. **Actie:** Vervang de netwerkprint.

ID2NET- STORING NETWERK RUNTIME - Netwerk opstart - en runtime storingen kunnen worden toegeschreven aan plaatselijke NGM-print storing. De berichten kunnen afzonderlijk of samen voorkomen. Het bericht 'Netwerk opstart storing' wordt weergegeven als één van de volgende situaties zich voordoet:

- a. NGM-print wordt aanvankelijk niet geïnitieerd.
- b. NGM-print wordt niet geïnitieerd na een runtime-storing, als bijvoorbeeld de communicatie tussen een centrale en de NGM-print is weggefallen.

De storing Netwerk runtime wordt alleen weergegeven als de NGM-print na een tijd goed te hebben gewerkt er plotseling mee stopt. Als dat niet snel wordt gevolgd door het bericht 'Netwerkstart storing', betekent dit dat de NGM-print opnieuw is geïnitieerd. **Actie:** Als deze storingsberichten blijven terugkeren, vervang dan de NGM-print.

ID2NET STORING NETWERKAART- Er is een storing in de netwerkprint opgetreden. **Actie:** Vervang de netwerkprint.

ID2NET BOODSCHAP AFLEVERINGSSTORING - Dit geeft aan dat er waarschijnlijk te veel verkeer op het netwerk is en dat sommige berichten mogelijk zijn verloren. **Actie:** Onderzoek de oorzaak van het probleem en neem zo mogelijk, maatregelen om het berichtenverkeer op het netwerk te beperken.

Bijlage 4 Systeemontwerp

B4.1 Algemeen

Met de volgende basisregels kunt u eenvoudig ervoor zorgen dat een systeemontwerp correct werkt. We raden u ten eerste aan het hulpprogramma LBC (Lus en Batterij Calculator, voor de berekening van het totale stroomverbruik) te gebruiken voor het verkrijgen van een accuraat resultaat van de lusbelasting.

We raden u aan ten minste twee aparte signaalgever circuits te gebruiken, zodat er altijd ten minste één signaalgever werkt als er een circuit uitvalt. Als er lusgevoede signaalgevers in het systeem worden gebruikt, kan deze aanbeveling worden aangepast om rekening te houden met die modules.

B4.2 Basisregels

Lus starten

Om er voor te zorgen dat alle luisolators bij de start keurig worden gesloten, moeten er niet meer dan 25 StartUnits (SU's) worden aangesloten tussen standaard isolators, of 20 StartUnits tussen FET-isolators. Ieder element heeft een SU-waarde zoals hieronder gedefinieerd:

| | |
|--------------------------------------|---------|
| Beam Sensor LPB-700 | 6 SU's |
| Lus signaalgever (zie volgende pag.) | 3 SU's |
| Module ZMX-1 | 3 SU's |
| Module MMX-10M / CMX10-RM | 10 SU's |
| Alle andere | 1 SU |

Lusbelastingverdeling

De luslengte kan in hoge mate worden beïnvloed door de lusbelasting over de lus. De betreffende berekeningen zijn ingewikkeld. Met de LBC kunnen de effecten van een ongelijkmatige lusbelasting worden gesimuleerd via de gebruikersinterface. De luslengte wordt gegeven voor een volledig asymmetrische belasting van het systeem. In de meeste gevallen kan de werkelijke haalbare luslengte aanzienlijk groter zijn.

Bedenk dat de LBC een richtlijn is voor het systeemontwerp en de resultaten die ermee worden voorspeld. Daarom moet één en ander worden gecontroleerd aan de hand van echte elementen op echte lussen. In de branche wordt algemeen aanvaard dat het hulpprogramma in de praktijk de luslengte op basis van de ingevoerde ontwerpgegevens te laag inschat.

Compatibele CLIP-protocol lus elementen:

| Sensors | Modules | | |
|----------------------|--|----------------------|---|
| CPX-551E | Standaard ionisatiesensor | M500KACGB | Handbrandmelder |
| CPX-751E | Ionisatiesensor - (laag profiel) | M500KACW | Weerbestendige handbrandmelder |
| FSL-751E | Op laser gebaseerde rooksensoren (VIEW) | M500KACEU | Handbrandmelder EU-stijl |
| LPX-751 | Op laser gebaseerde rooksensoren (laag profiel) (VIEW) | M700KAC-FG | Handbrandmelder - niet geïsoleerd |
| SDX-751TEM | OptiPlex multi-sensor | M700KACI-FG | Handbrandmelder - met isolator |
| SDX-551E | Standaard optische sensor | M700X | Isolatormodule |
| SDX-751XXXX | Optische sensor - (laag profiel) | M701 | Enkelvoudige uitgangsmodule |
| FDX-551XXX | Thermische sensor Klasse 2; | M701-240 | Uitgangsmodule 240 V AC |
| - | Thermische sensor - hoge temperaturen; | M701-240-DIN | Uitgangsmodule 240 V AC (DIN-bevestiging) |
| - | Thermische sensor Temp. Differentiaal Klasse 1 | M710 | Enkelvoudige ingangsmodule |
| HPX-751E | HARSH Optische sensor | M720 | Dubbele ingangsmodule |
| IRX-751CTEM | SMART 4 multicriteriasensor | M721 | Dubbele ingangs-/enkele uitgangsmodule |
| IRX-751TEM | SMART 3 multicriteriasensor | MCX-55 | 5-wegsrelaiskaart/ 5 ingangen |
| LPB-500 | Door lus gevoede Beam sensor (TX/RX-paar) | MMX-1E | Monitormodule |
| LBP-620 | Door lus gevoede Beam sensor | MMX-101E | Minimonitormodule |
| LPB-700/-700T | Door lus gevoede Beam sensor (< 70 m) /+ test | MMX-102E | Micromonitormodule |
| IDX-751 ¹ | HAZARD Intrinsiek veilige rooksensoren | MMX-10M | 10-wegs monitormodule |
| B524RE | Spanningsvrije relaisokkel | M710-CZ | Conventionele zonemonitormodule |
| B524FTXE | HARSH sensorsokkel | ZMX-1 | Conventionele zonemonitormodule |
| B524IXXX- | Sensorsokkel met standaardisolator; | CMX-2E | Stuurmodule (bewaakt of relais) |
| - | Sensorsokkel met FET-isolator; | PS2-701 | Stuurmodule met PSU en 2 belcircuits |
| - | Sensorsokkel met relaisuitgang; | CMX-10RM | 10-wegs relaismodule |
| B501 | Standaard sensorsokkel | ISO-X | Standaard isolatormodule |
| DH500 | Kanaalsensor behuizing (alleen indicatie) | ISO524-1 | Mini isolatormodule |
| DH500AC/DC | Kanaalsensor samenstel voor detectors serie 500 | MRM-1 | Netvoedingsrelaismodules |
| DH500ACDC-E | Kanaalsensor behuizing 24 V (compleet met relais) | MRM-1DIN | Netvoedingsrelaismodules - versie met DIN-rail |
| | | ANS4 ² | Adresseerbare door lus gevoede sirene |
| | | ANSE4 ² | Adresseerbare extern gevoede sirene |
| | | ABS4 ² | Adresseerbare door lus gevoede sirene basis |
| | | ABSE4 ² | Adresseerbare extern gevoede sirene basis |
| | | IBS3 | Adresseerbare lus gevoede sirene basis met ingebouwde sensor base |
| | | AWS3 ² | Adresseerbare lus gevoede muursirene |
| | | AWS32 | Adresseerbare lus gevoede muursirene |
| | | AWS32-I ² | Adresseerbare lus gevoede muursirene met isolator |

¹ Hiervoor is de isolatie-eenheid Y72221 vereist

² Kleuropties beschikbaar

Compatibele OPAL-protocol lus elementen:

| Sensors | | Modules | |
|-------------|---|-----------------|--|
| NFX-OPT | Standaard optische sensor | M700KACI-R//SG | Weerbestendige handbrandmelder |
| NFXI-OPT | Standaard optische sensor - met isolator | M700KAC-FG | Handbrandmelder |
| NFX-SMT2 | SMART 2 multicriteriasensor | M700KACI-FG | Handbrandmelder - met isolator |
| NFXI-SMT2 | SMART 2 multicriteriasensor - met isolator | M700X | Isolatormodule |
| NFX-TDIFF | Thermische sensor type A1R | M701 | Enkele uitgangsmodule- met isolator |
| NFXI-TDIFF | Thermische sensor type A1R - met isolator | M701-CZ | Zonemonitormodule - met isolator |
| NFX-TFIX58 | Thermische sensor 58° | M701-240 | Uitgangsmodule 240 V AC - met isolator |
| NFXI-TFIX58 | Thermische sensor 58° - met isolator | M710 | Enkele ingangsmodule - met isolator |
| NFX-TFIX78 | Thermische sensor 78° | M720 | Dubbele ingangsmodule - met isolator |
| NFXI-TFIX78 | Thermische sensor 78° - met isolator | M721 | Dubbele ingangs-/enkele uitgangsmodule - met isolator |
| NFXI-SMT3 | SMART 3 multicriteriasensor | NFXI-BS-W/IV | Adresseerbare lus gevoede basis sirene - met isolator |
| IRX-751CTEM | SMART 4 multicriteriasensor ³ | NFXI-BSF-WC/IVC | Adresseerbare lus gevoede basis sirene/flitser - met isol. |
| NFXI-BEAM | Optische-Beam Sensor | NFXI-BF-WC/IVC | Adresseerbare lus gevoede basis flitser - met isolator |
| NFXI-BEAM-T | Optische-Beam Sensor (met testfunctie) | NFXI-WS-R/W | Adresseerbare, aan muur bevestigde sirene - met isolator |
| B501 AP | Sensor basis (voor geïsoleerde /niet geïsoleerde sensors) | NFXI-WSF-RR/WC | Adresseerbare, aan muur bevestigde sirene - met isolator |
| BPW | Diepe basis voor sensor en A/V (B501AP inbegrepen) | NFXI-WF-RR | Adresseerbare, aan muur bevestigde flitser - met isolator |
| WRR | Verzegelde diepe basis voor sensor en A/V (B501AP inbegrepen) | | |

Sommige elementen verkeren wellicht nog in het ontwikkelingsstadium, neem contact op met NOTIFIER om te weten te komen of deze verkrijgbaar zijn

B4.3 Aanbevolen kabels

Alle kabels die op het Pearl brandmeldcentrale worden aangesloten, moeten brandbestendige kabels zijn. Er moet afgeschermd kabel worden gebruikt voor lussen (de verbinding van de sensors en de centrale) en signaalgever circuits. De aarddraad moet worden verbonden met één van de voorziene aardingspunten in het Pearl brandmeldcentrale. Houd de aardverbindingen zo kort mogelijk.

In het Verenigd Koninkrijk worden in de British Standard BS5839 Part 1: 2002 Code of Practice voor systeemontwerp, installatie, inbedrijfstelling en onderhoud eisen vermeld voor standaard en brandbestendige kabels in Clausule 26.2 deel d en e::

- d) Standaard brandbestendige kabels** dienen te voldoen aan de normen voor PH30-classificatie wanneer deze worden getest overeenkomstig EN50200 en de circuitintegriteit dient behouden te blijven bij de volgende test:
- Een monster van de kabel wordt gelijktijdig blootgesteld aan een vlam met een temperatuur van 830 – 0+40 °C en een mechanische schok gedurende 15 minuten, gevolgd door een gelijktijdige blootstelling aan waternevel en mechanische schok gedurende nog eens 15 minuten.
- e) Verbeterde brandbestendige kabels** dienen te voldoen aan de normen voor PH120-classificatie wanneer deze worden getest overeenkomstig EN50200 en de circuitintegriteit dient behouden te blijven bij de volgende test:
- Een monster van de kabel wordt gelijktijdig blootgesteld aan een vlam met een temperatuur van 930 – 0+40 °C en een mechanische schok gedurende 60 minuten, gevolgd door een gelijktijdige blootstelling aan waternevel en mechanische schok gedurende nog eens 60 minuten.

B4.3.1 Luskabel

Een luskabel wordt gebruikt voor gegevensoverdracht, dus de selectie van de juiste kabel is belangrijk. Opmerking:

- In landen waar de Europese Richtlijn voor EMC van kracht is, mogen alleen kabels worden gebruikt die aan de eisen in die richtlijn voldoen.
 - Luskabels zijn doorgaans niet langer dan 2 km lang. Deze limiet kan worden overschreden als bij het gebruik van de Designer Tool van Notifier een grotere luslengte is gespecificeerd op basis van de ingevoerde locatiegegevens. Hierbij inbegrepen is de kabel die wordt gebruikt in de hoofdlus en de vertakkingen.
 - Er moeten kabels van één paar worden gebruikt. Het is NIET toegestaan om gemengde lussen of uitgaande en binnenkomende paren te gebruiken in een meeraderige kabel, in verband met onvoldoende scheiding en mogelijke interferentie.
 - Het oppervlak van de dwarsdoorsnede van iedere ader van de luskabel moet minimaal 1,5 mm² * bedragen.
 - De kabelafscherming moet op ieder systeemelement geaard kunnen worden – en maar één uiteinde van de kabelafschermingen mag worden geaard.
 - Voor brandmeldingstoepassingen is rood de gebruikelijke kleur voor de kabelbekleding.
 - De gespecificeerde luskabels zijn ook geschikt voor de bedrading van alarm, hulprelais en ingangs-/uitgangslijnen.
- * Opmerking: Raadpleeg voor de juiste kabeldiameter en lengte de L&B calculator software!

B4.3.2 Netvoedingskabel

De netvoedingskabel moet een standaard brandbestendige kabel zijn en voldoen aan de normen voor PH30-classificatie, zoals de standaard en verbeterde kabels die hieronder worden vermeld. Voorbeelden van verbeterde en standaard kabels zijn:

Enhanced:

- MICC (mineral insulated cable, met mineralen geïsoleerde kabel) volgens BS6207: Part 1
- Draka FIRETUF Plus Enhanced FTPLUS2EHL5RD

Standaard:

- Prysmian FP200 FLEX
- Prysmian FP200 GOLD

Raadpleeg uw leverancier voor meer informatie over andere beschikbare standaard brandbestendige kabels.

B4.3.3 Oudere kabels die aan de normen voldoen

Hieronder vindt u een lijst van brandbestendige kabels voor signaallussen en Signaalgever Circuit die voldeden aan de eisen van eerdere normen:

1. AEI type Firetec Multicore Ref. F1C1 (1 mm²) t/m F1C2.5 (2,5 mm²) in 2 aders.
2. AEI type Firetec Armoured Ref. F2C1 (1,5 mm²) t/m F2C2.5 (2,5 mm²) in 2 aders.
3. AEI type met mineralen geïsoleerde kabel (alle typen t/m 2,5 mm²).
4. BICC typen met mineralen geïsoleerde dubbel getwiste geleiderkabels, Ref. CCM2T1RG en CCM2T1.5RG.
5. BICC type met mineralen geïsoleerde Pyrotenax (alle typen t/m 2,5 mm²).
6. CALFLEX type Calflam CWZ 2-aderig type tot maximaal 2,5 mm².
7. Prysmian (voorheen PIRELLI) type FP200 Gold 2-aderig type van 1 mm² t/m 2,5 mm².
8. Draka FIRETUF (OHLS) FTZ t/m 2,5 mm².
9. Signaalkabels voor RS485-communicatie (getwist paar).
10. 12 AWG Signal 88202 Belden 9583 WPW999.
11. 14 AWG Signal 88402 Belden 9581 WPW995.
12. 16 AWG Signal 88602 Belden 9575 WPW991.
13. 18 AWG Signal 88802 Belden 9574 WPW975.
14. FIRETUF FDZ1000 van Draka 2-aderig.
15. Prysmian (voorheen PIRELLI) type FP200 Gold 2-aderig.

Bijlage 5 - Netwerken

B5.1 Introductie

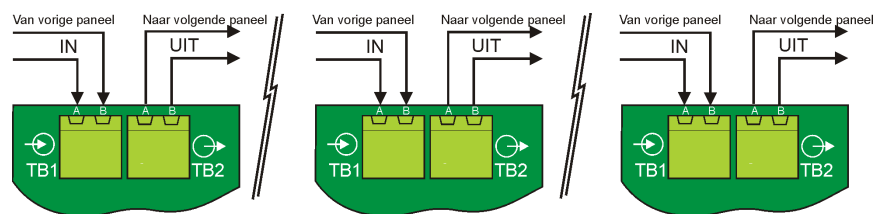
De Pearl brandmeldcentrales kunnen zo worden geconfigureerd dat ze werken op een netwerk dat een enkele storing tolereert en geconfigureerd is in een ringtopologie, dus een continue lus vormen. Zo blijft communicatie tussen alle panelen mogelijk als er een breuk in een enkele netwerkkabel zou voorkomen, en op die manier wordt aan de eisen van EN54 voor een dergelijk netwerk voldaan.

Voor elk Pearl brandmeldcentrale moet een intern bevestigde netwerkprint worden aangebracht. Deze worden via een 'daisy-chain' aan elkaar gekoppeld, waarbij de IN- en OUT-aansluitingen op iedere print worden gebruikt om de lus te vormen die een enkele storing tolereert.

De ID2net-netwerkprint kan maar op één plaats worden geïnstalleerd op de centrale, in het midden boven de basisprint zoals hieronder afgebeeld. De ID2net netwerkprint wordt geplaatst op vier M3 x 25 mm, hexagonale, metalen vulstukken en is via een 10-wegs bandkabel verbonden met socketconnector SK2 en socketconnector SK9 op de basisprint.

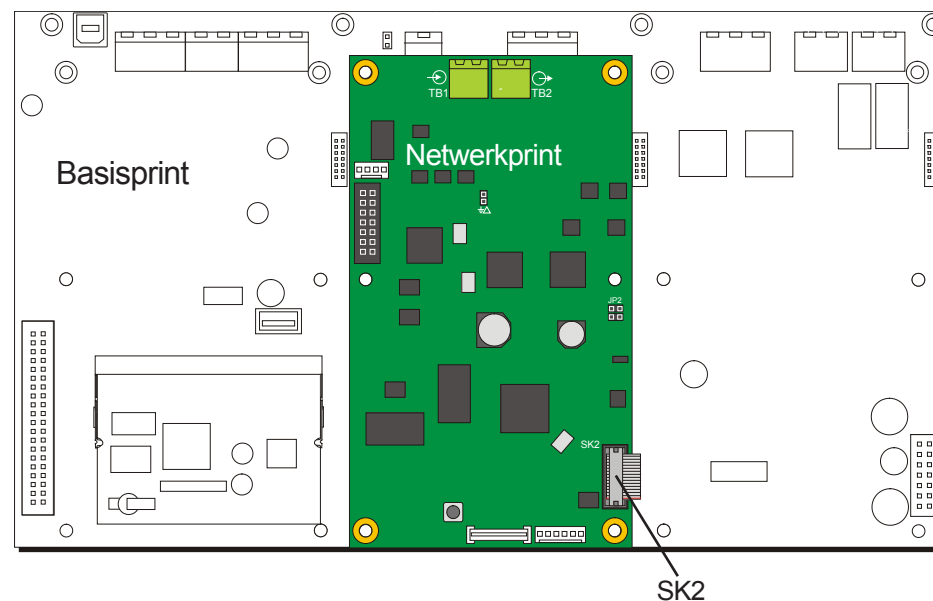
B5.2 Kabelafsluitingen

De kabels moeten op iedere netwerkprint worden aangesloten op de IN (TB1) en UIT (TB2)-connectoren bovenaan de printplaat. De UIT van een netwerkprint moet worden aangesloten op de IN van de print in de volgende centrale; op dezelfde manier moet de IN van een centrale worden aangesloten op de UIT van de vorige centrale, zoals hieronder afgebeeld:



Voor de verbinding tussen netwerkprints moeten punten A met elkaar worden verbonden en punten B met elkaar worden verbonden.

Als u de verbindingen tot stand brengt zoals hierboven beschreven, dan ontstaat een volledige netwerkbus.



Bijlage 6 - EN54-functies

B6.1 Introductie

De Pearlbrandmeldcentrale voldoet aan de eisen van EN54-2-opties; deze eisen worden in de onderstaande tabel vermeld:

| EN54-2-optie | Beschrijving | CIE-configureerbaar? |
|-----------------------------|--|----------------------|
| Indicaties: | | |
| 7.10.4 | Fault signal from fire protection equipment | Ja |
| 7.13 | Alarm counter | Ja |
| 8.3 | Fault signals from points | Ja |
| Bedieningselementen: | | |
| 7.11.1 | Delays to outputs | Ja |
| 7.11.2 | Manual or automatic switching of delays to outputs | Ja |
| 7.12.2 | Dependency on more than one alarm signal: Type B | Ja |
| 7.12.3 | Dependency on more than one alarm signal: Type C | Ja |
| 9.5 | Disabling of each address point | Ja |
| 10 | Test condition | Ja |
| Uitgangen: | | |
| 7.8 | Fire alarm devices | Ja |
| 7.9.1 | Fire alarm routing equipment | Ja |
| 7.9.2 | Fire alarm routing equipment with alarm confirmation | Ja |
| 7.10.1 | Automatic fire protection equipment: Type A | Ja |
| 7.10.3 | Automatic fire protection equipment: Type C | Ja |
| 7.10.4 | Fault monitoring of fire protection equipment | Ja |
| 8.9 | Fault warning routing equipment | Ja |

De volgende functies worden geleverd door de PSU module print van het Pearl brandmeldcentrale om te voldoen aan de eisen van de EN54-4:

| Functie van PSU | EN54-4 Clausule |
|--|------------------------|
| Energie ontlenen van de netvoeding | 5.1 |
| Energie ontlenen van de standby batterijen | 5.2 |
| Standby batterij(en) laden en bewaken | 5.3 |
| Allerlei PSU-storingen detecteren en weergeven | 5.4 |

Bijlage 7 - Optie uitbouwkast aan de achterkant

B7.1 Algemeen

Met deze optie wordt de installatie beschreven van de Pearl brandmeldcentrale met behulp van een optionele set voor de uitbouwkast aan de achterkant. Deze optie ondersteunt de installatie van de Pearl brandmeldcentrale (in de bovenste positie) en twee batterijen van maximaal 38 Ah (in de onderste positie).

De uitbouwkast aan de achterkant wordt geleverd met een vergrendelbare deur, die reeds in de onderste positie is aangebracht. Deze deur kan worden geopend, verwijderd en opnieuw aangebracht op dezelfde manier als de voordeur van het Pearlbrandmeldcentrale.

Zie '**Deel 2 Installatiehandleiding**' voor richtlijnen over de juiste methoden voor het installeren van dit product. Deze bijlage bevat geen richtlijnen voor veiligheid die al hierin beschreven staan, tenzij ze specifiek van toepassing zijn op deze installatie.

Volg alle installatie-instructies zoals beschreven in dit document.

B7.2 Controle op schade

Voordat u dit product zult installeren, moet u controleren of het tijdens het transport beschadigd is. Als u sporen van schade vindt, ga dan NIET verder met de installatie. Zie '**Deel 2.4.1 Centrale controleren op schade**' voor instructies over hoe u verder gaat.

B7.3 Installatieprocedure

De Pearl brandmeldcentrales zijn modulair ontworpen en kunnen relatief eenvoudig worden geïnstalleerd, vooropgesteld dat de aanbevolen procedures worden gevolgd zoals die in dit document worden beschreven.

Stap 1

Verwijder de deur uit de onderste positie op de uitbouwkast aan de achterkant (zie afbeelding A). Verwijder ook de voordeur van de Pearl brandmeldcentrale en bewaar deze zorgvuldig om deze later weer te kunnen aanbrengen. Zie '**Deel 2.5.1 Voordeur verwijderen**' en '**2.5.2 Voordeur aanbrengen**' voor meer informatie.

Stap 2

Bevestig de uitbouwkast aan de muur met behulp van de zes openingen aan de achterkant. Boor de benodigde gaten en breng de pluggen aan voor houtschroeven van 4 mm - 5mm x 40 mm (minimumlengte). Gebruik NIET verzonken schroeven. Zie '**Deel 2.4.4 Installatie bevestigingsplaat**' voor meer informatie en voor aanbevelingen over bevestiging aan de muur.

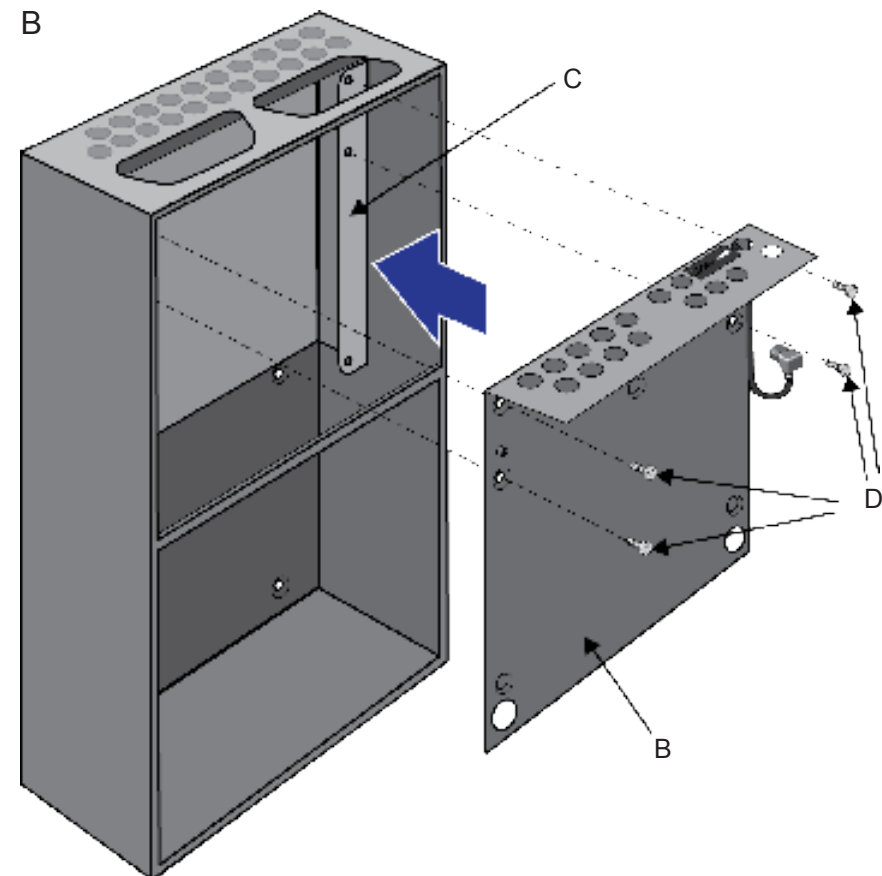
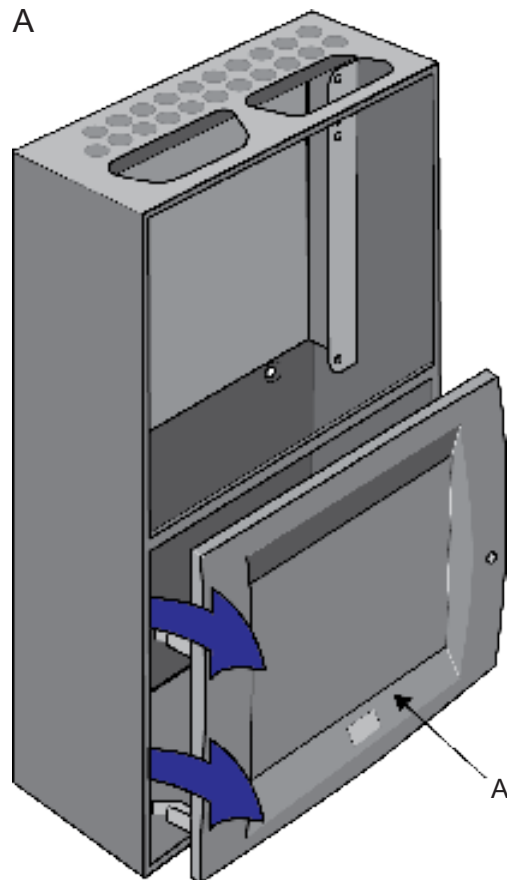
Stap 3

We raden u aan alle kapjes waarmee de openingen zijn afgedekt te verwijderen van de bevestigingsplaat voordat u deze aanbrengt.

Als de uitbouwkast aan de achterkant stevig aan de muur is bevestigd, brengt u de bevestigingsplaat (B) die bij de brandmeldcentrale is geleverd naar het bovenste gebied en lijnt u deze uit met de interfacebeugel (C) binnenin (zie afbeelding B). Gebruik vier M4 x 12 mm schroeven (D) die zijn meegeleverd voor het aanbrengen van de bevestigingsplaat.

Stap 4

Breng alle externe kabels in de uitbouwkast aan de achterkant en borg de kabels aan de bevestigingsplaat, via door de branche goedgekeurde kabelwartels en de aanbevolen kabelopeningen. Zie 'Deel 3 Bekabeling' voor meer informatie.



Stap 5

Als de bevestigingsplaat (B) correct is vastgezet in de uitbouwkast aan de achterkant en de kabels in de behuizing zijn ingevoerd (omwille van de duidelijkheid zijn alle kabels behalve de interne losse netvoedingskabel weg gelaten in de onderstaande afbeelding), moet nu de centrale worden aangebracht. Voer de kabels door de grote openingen (E) in de centrale wanneer u deze naar de bevestigingsplaat brengt. Er mogen geen kabels beklemd raken tussen de centrale en de bevestigingsplaat. Bevestig de centrale aan de bevestigingsplaat met twee schroeven M4 x 12 mm (F) in de bovenste positie en twee schroeven M4 x 20 (G) voor de onderste positie. Zie illustratie C.

Stap 6

Verwijder één van de onderste afsluitdoppen van de bodem van de centrale. Leid de langere batterijkabels en thermistorkabel die bij de uitbouwkast voor de achterkant zijn geleverd door deze opening en zorg dat de ferriet in de centrale blijft. Gooi de kortere batterijkabels en thermistorkabel die bij de centrale zijn geleverd, weg.

Stap 7

Nadat de centrale veilig is aangebracht binnen de uitbouwkast aan de achterkant, kunnen alle externe kabels worden aangesloten.

B 7.4 Batterijen installeren

Plaats de batterijen in het onderste gedeelte van de uitbouwkast voor de achterkant. Dit gebied biedt plaats aan batterijen van maximaal 38 Ah. De installatieprocedure is hetzelfde als die voor het aanbrengen van de batterijen in de centrale behuizing. Zie 'Deel 6.5 Batterijen' voor meer informatie over het tot stand brengen van verbindingen met de PSU en de juiste aansluitingen op de batterijen.

Breng GEEN batterijen van meer dan 12 Ah in de centrale behuizing zelf aan.

Nadat alle externe kabels correct zijn aangesloten en de batterijen zijn aangebracht, kunnen de deuren weer op hun plaats worden aangebracht. Instructies daarvoor vindt u in 'Deel 2.5.2 Voordeur aanbrengen'.

