

BRANDMELDCENTRALE GMC+ INSTALLATIE HANDLEIDING

INLEIDING

Deze installatiehandleiding beschrijft alle hardware aansluitingsmogelijkheden van de GMC+, gedetailleerd uitgewerkt en voorzien van specificaties, kabelvereisten, hints en EN54-2 vereisten.

Eenmaal de centrale volledig is aangesloten, zal deze moeten aangeleerd worden welke hardware aansluitingen gebruikt worden. Het aantal, de plaats, de benaming van detectoren en modules op de lussen zullen moeten ingegeven worden. Men zal de relais een benaming en functie moeten geven en diverse algemene instellingen maken. Dit alles gebeurt met het ConfiGMC programma en bij voorkeur voor of tijdens de indienststelling.

De indienststelling van een nieuwe centrale dient door Argina zelf te gebeuren. De installateur kan alles aansluiten met uitzondering van de batterijen. De netspanning mag nog niet worden aangeboden op de centrale (vb net-zekeringen mogen nog niet worden geplaatst).

INHOUDSTABEL

Inleiding.....	2
Korte functiebeschrijving van de inputs & outputs	4
1 Aansluiting 230V AC	4
2 Aansluiting Batterijen	4
3 Branddetectie lussen	4
4 ArgNet en Backup ArgNet	5
5 Vrij configureerbare relais.....	5
6 Vier gezeekerde +24V uitgangen	5
7 Vier overwaking-inputs	6
8 Bedieningspaneel	6
9 Telefoon interface	6
10 Audio interface	6
11 Twee bewaakte ingangen	6
12 Twee optisch gescheiden ingangen.....	6
Montage GMC+ centrale	7
Aansluiting 230V AC	8
Aansluiting batterijen.....	10
Branddetectie lussen	12
ArgNet en Backup ArgNet	15
Vrij configureerbare relais.....	18
Vier gezeekerde +24V uitgangen.....	19
Vier overwaking-inputs	21
Bedieningspaneel	22
Telefoon interface	34
Audio interface.....	35
Twee overwaakte ingangen	36
Twee optisch gescheiden ingangen.....	37
Specificaties samengevat	38
Relais uitbreidingskaart	40

ARGINA behoudt zich het recht voor de inhoud van dit document te wijzigen, zonder daarvan enige mededeling te doen.
 ARGINA aanvaardt geen aansprakelijkheid voor mogelijke fouten in dit document of voor fouten veroorzaakt door het gebruik van dit document. Verder kunnen er aan de inhoud van dit document geen rechten worden ontleend.

**Copyright (C) 2008
 ARGINA**

KORTE FUNCTIEBESCHRIJVING VAN DE INPUTS & OUTPUTS

Onderstaand volgt een korte beschrijving van alle inputs / outputs, voor diegenen die nog niet vertrouwd zijn met de GMC+ centrale. Voor een volledige beschrijving, zie volgende paragraaf.

1) Aansluiting 230V AC

De primaire energievoorziening van de GMC+ centrale is het 230V AC net. De netspanning wordt enkel aangesloten aan de transformator module.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 8.

2) Aansluiting Batterijen

De secundaire energievoorziening van de GMC+ centrale zijn hermetische loodaccu's. De centrale heeft een ingebouwde automatische batterijlader. Er worden twee 12V batterijen gebruikt, in serie geschakeld, zodat een totale spanning van 24V bekomen wordt. De capaciteit van de batterijen wordt gekozen in functie van de gewenste autonomie van het brandmeldsysteem bij netuitval.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 10.

3) Branddetectie lussen

De brandmeldinstallatie bestaat uit twee grote delen, namelijk de eigenlijke centrale en de lussen met de melders.

Onder melders verstaan wij zowel de manuele melders (drukknoppen) als de automatische melders (de detectoren).

De melders zijn verbonden met de centrale via een tweedraadslijn waarop meerdere melders kunnen gekoppeld worden. Eén zo'n tweedraadslijn noemt men een lus. Op één centrale kunnen meerdere van deze lussen aangesloten worden.

Om meer overeenstemming te bereiken met de werkelijke indeling van het gebouw worden zones gedefinieerd. Dit zijn groepen van melders die geografisch samen horen, doch niet op dezelfde fysische lus hoeven te zijn aangesloten.

Elke melder heeft een eigen adresnummer. De lussen zijn bidirectioneel, alle meetwaarden van de individuele detectoren worden in digitale vorm verzonden naar de centrale. De lussen zijn fysisch een tweedraadsleiding (getwist paar). De lussen zijn volledig compatibel met kortsluitisolators. Indien men de lus uitvoert als gesloten ring, dan zal bij lijnbreuk op de lus, de lus langs beide zijden gevoed worden, zodat alle detectoren en drukknoppen actief blijven. Bij kortsluiting zal enkel het gedeelte van de lus uitvallen dat zich tussen de twee kortsluitisolators bevindt waar de kortsluiting optreedt.

Naast branddetectoren en drukknoppen kunnen op de lussen ook input/output modules, gasdetectoren, enz. aangesloten worden.

Er kunnen 6 lussen worden aangesloten per GMC+ centrale.

Er is een vierpolige connector per lus. Per lus heeft men een tweepolige aansluiting voor de (heengaande) lus en een tweepolige aansluiting voor de teruggaande lus. (Om de ringstructuur te kunnen verwezenlijken.)

De lussen leveren 24V DC en ten hoogste 500mA.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 12.

4) ArgNet en Backup ArgNet

Het ArgNet netwerk koppelt de GMC+ brandmeldcentrales, de bedieningspanelen en ArgNet interfaces. Het ArgNet netwerk maakt gebruik van een getwiste afgeschermd tweaderige kabel en is niet gepolariseerd.

De kabel moet gebruikt worden in een zuivere bus structuur. Ter hoogte van de eerste en de laatste unit op de kabel moet een eindlusweerstand geplaatst worden. Bekabeling in ster is niet toegelaten. Aftakkingen op de kabel moeten korter zijn dan 1m.

Voor een verhoogde betrouwbaarheid, of indien keuringsorganismen dit eisen, kan gebruik gemaakt worden van een tweede kabel, aangesloten op de ArgNet Backup klemmen. Indien de communicatie op het eerste net onmogelijk is, schakelen alle units over op het backup net, zodat heel het systeem operationeel blijft, zelfs bij lijnbreuk of kortsluiting op een net.

Volgende units worden verbonden met elkaar via het ArgNet:

- GMC+ Centrales
- Bedieningspanelen
- PC via een ArgNet ->USB interface
- Pager via ArgNet ->RS232 interface
- Printer via ArgNet ->RS232 interface
- LON via ArgLon interface

Om de aansluiting op het ArgNet eenvoudiger te maken zijn de aansluitklemmen dubbel uitgevoerd. Er is een driepolige connector voor de ArgNet kabel komende van de voorgaande unit en er is een driepolige connector voor de uitgaande ArgNet kabel. Intern zijn deze driepolige connectoren gewoon doorverbonden.

Ook het Backup ArgNet heeft twee keer een driepolige connector.

Een LED naast de ArgNet connectors geeft aan wanneer het Backup ArgNet actief is.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 15.

5) Vrij configureerbare relais

De 11 relais kunnen 24V / 5A schakelen per relais (omschakel-) contact.

Een verklikker led, naast het relais, brandt als het relais geactiveerd is.

Er zijn 5 dubbelpolige relais en 6 enkelpolige relais.

De 11 relais zijn allen vrij configureerbaar met het ConfiGMC programma.

De 5 dubbelpolige relais worden meestal als algemene alarm en storingsrelais geconfigureerd.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 18.

6) Vier gezeekerde +24V uitgangen

Externe gebruikers zoals sirenes, deurmagneten, enz. kunnen gevoed worden vanuit de centrale. Afhankelijk van de hoeveelheid detectoren mag de opgenomen stroom 1,5A à 3,5A zijn.

Er zijn 4 klemmen voor de -24V.

Er zijn 4 klemmen voor de +24V. Deze klemmen hebben elk hun eigen zekering.

Het totale stroomverbruik van deze verbruikers wordt ook automatisch gemeten.

Een storingsmelding wordt gegeven wanneer een zekering defect is, of wanneer de totale stroom van de externe verbruikers te hoog wordt.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 19.

7) Vier overwaking-inputs

Met deze overwaking-inputs kan men de bekabeling controleren naar bijvoorbeeld de sirenekringen, op lijnbreuk en kortsluiting.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 21.

8) Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel kan zowel in het deksel van de centrale geïntegreerd zijn, of op afstand geplaatst zijn. Ook meerdere bedieningspanelen zijn mogelijk op één centrale.

Indien het bedieningspaneel geïntegreerd is, dan kan het rechtstreeks op een daartoe bestemde connector worden aangesloten.

Het bedieningspaneel kan zowel in opbouw of inbouw gebruikt worden.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 22.

9) Telefoon interface

De centrale kan voorzien worden van een modemmodule. Hierdoor worden volgende opties mogelijk:

- automatische telefonische brand doormelding met spraak
- automatische telefonische koppeling naar compatibele meldkamers
- onderhoud en updating van de centrale vanop afstand
- koppeling van afgelegen magazijnen, winkels, etc.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 31.

10) Audio interface

De centrale heeft een ingebouwde audio interface. Hiermee kan de centrale gekoppeld worden aan een PA systeem. De centrale kan dan vooropgenomen boodschappen genereren en zelfs bij alarm vertellen waar het alarm optreedt.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 32.

11) Twee bewaakte ingangen

De ingangen kunnen worden gebruikt voor het veilig inlezen van de stand van externe schakelaars. Bijvoorbeeld de driehoekige brandweer reset schakelaar zoals toegepast in Nederland, en een externe 'silence' schakelaar op de andere ingang. Deze ingangen zijn volledig bewaakt op kortsluiting en lijnbreuk.

Of ze gebruikt worden en welke functie ze hebben, wordt ingesteld met het ConfigMC programma.

Op de ingangen wordt een tweedraadsleiding aangesloten. Er wordt een eindelusweerstand gebruikt. De schakelaar dient een 'activatie weerstandswaarde' in te schakelen.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 33.

12) Twee optisch gescheiden ingangen

Deze ingangen zijn niet bewaakt, doch zijn wel optisch gescheiden. Ze kunnen worden gebruikt voor het inlezen van de status van allerhande niet kritische apparatuur.

Voor aansluit gegevens en bijkomende informatie: zie pagina 34.

MONTAGE GMC+ CENTRALE

De centrale wordt in opbouw geplaatst.

De behuizing bestaat uit twee delen. Een 3mm dik aluminium backframe en een deksel.

Het backframe creëert een ruimte van 26mm tussen de muur en de centrale. Deze ruimte wordt gebruikt om:

- luchtcirculatie te krijgen voor de koeling
- de kabels op een nette manier in te voeren in de centrale, zonder dat uitbreekpoorten en wartels nodig zijn

Er zijn 4 bevestigingsgaten voorzien in het frame van de centrale.

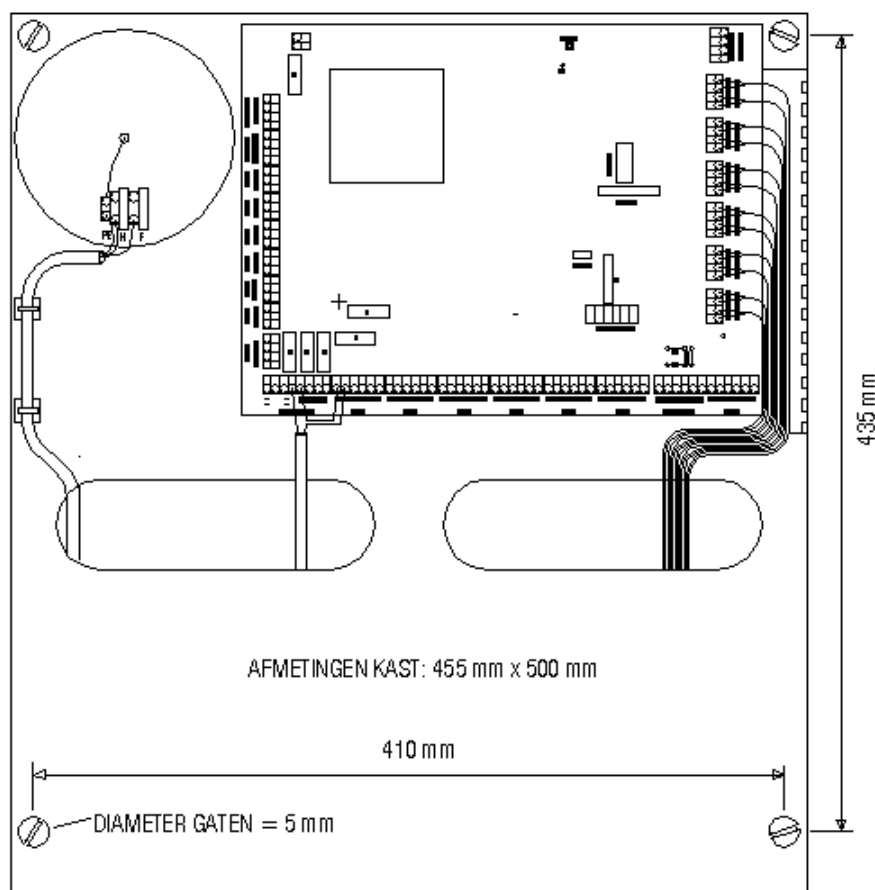
Omdat er grote hermetische loodaccu's worden gebruikt kan het gewicht van de centrale groot zijn. Daarom dient men goede tappen en bouten te gebruiken voor het bevestigen van de GMC+ centrale aan de muur.

De bouten mogen ook niet te strak worden aangespannen, want dan bestaat de kans dat het frame vervormd wordt.

Zorg ervoor dat links, rechts, onder en boven de centrale er minstens 10 cm ruimte blijft voor een goede luchtcirculatie.

De kabelinvoer kan langs onder of langs boven gebeuren. De kabels gaan via de holle ruimte naar het midden van het backframe en worden daar ingevoerd in de centrale. Er is voldoende ruimte onder en naast de print om een nette kabelboom te maken. Alle connectoren zijn tweedelige kroonstenen. Na het vastschroeven van de aders, kan men de connectoren opnieuw lostrekken van de print. Dit is handig tijdens indienststelling, of indien de print vervangen zou moeten worden.

De centrale is IP30. Dit betekent dat ze niet gebruikt kan worden in ruimtes waar kans is op spattend of insijpelend water.



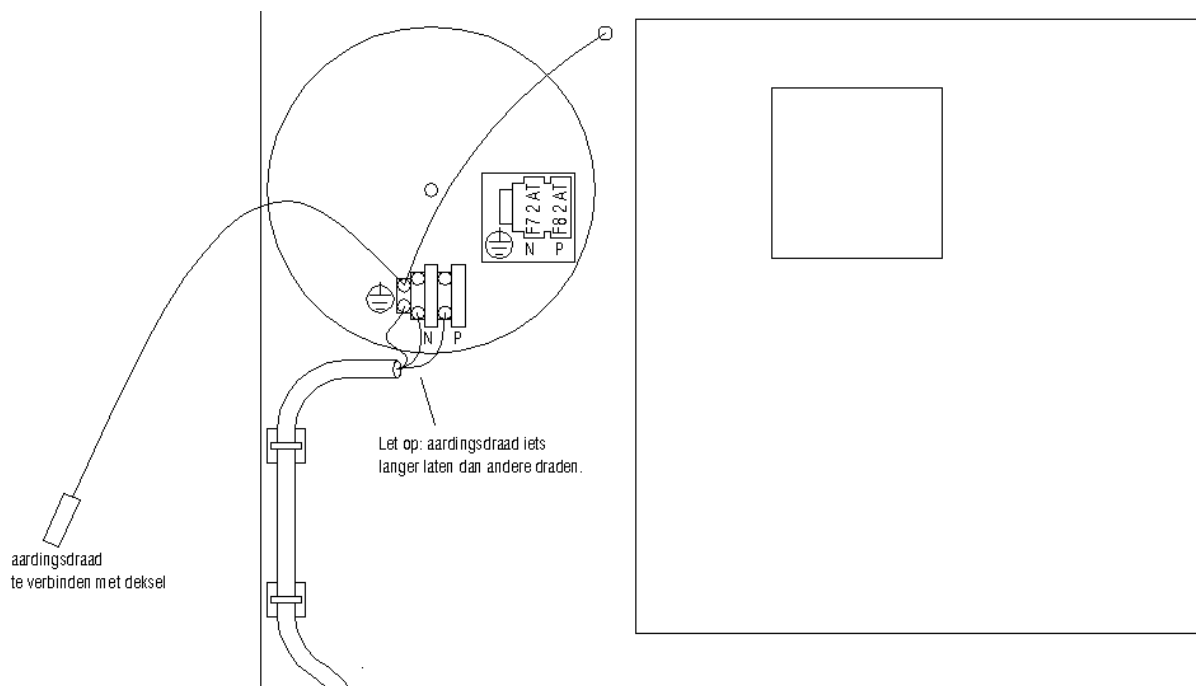
AANSLUITEN 230V & AARDING

Het 230V AC net en de aardingsdraad worden aangesloten boven op de transformator module.

De net zekeringen in de aansluitconnector mogen nog niet worden geïnstalleerd. Dit mag pas gebeuren tijdens de indienststelling van de installatie door Argina.

De kabel dient minimaal type VTMB/VVB/VFVB 3x1,5 (G) te zijn.

De kabel dient zoveel mogelijk apart gehouden te worden van de rest van de kabels van de centrale. Hiertoe moeten geschikte zelfklevende kabelstraps gebruikt worden. Zie tekening.



Strippen van de kabel:

- De buitenmantel van de kabel moet zo dicht mogelijk bij de aansluitklemmen worden gestript, om te vermijden dat, mocht één van de 230V draden loskomen uit de kroonsteen, 230V draden in contact zouden komen met de 5V of 24V delen van de centrale.
- De aardingsdraad van de voedingskabel moet enkele cm langer worden gelaten dan de N en de P draad, zodat deze zonder enige mechanische stress kan worden aangesloten.

Let op dat bij het sluiten van de kast de daartoe voorziene aardingsdraad terug verbonden is met het deksel en dat deze niet geklemd raakt tussen deksel en frame.

Omdat de centrale niet is voorzien van een netschakelaar, moet men een dubbelpolige netspanning onderbreking schakelaar voorzien in de verdeelkast elektriciteit. Deze moet snel bereikbaar zijn. De schakelaar moet ook gemerkt zijn (vb 'Branddetectie'). De afstand tussen de contacten van de onderbrekingsschakelaar moeten minimaal 3mm zijn.

Een rode LED op de print, geeft aan dat de print van voeding is voorzien. (De LED wordt gevoed op +5V.)

Specificaties:

Spanning: 230V AC (-15%,+10%)

Frequentie: 50Hz (45 .. 66Hz)

Net zekeringen: T2A / 250V

Vermogen opname tijdens werking: <200VA

Secundaire transfo: zekering: 8AT

Aarding:

De 24V voeding van de centrale is vlottend t.o.v. aarde. De centrale zal 'aardstoring' geven indien er een lekstroom is van vrijwel eender welke kabel aangesloten op de centrale naar de aarde toe. Dit kan gebeuren doordat de isolatie van een ader is beschadigd en contact maakt met bijvoorbeeld een metalen kabelgoot ergens in het gebouw. 'Aardstoring' wordt gegeven indien de lekweerstand van aarde naar + of - 24V kleiner wordt dan 1,65 kOhm. (De spanning op de aardklem is dan kleiner dan $\frac{1}{4}$ of groter dan $\frac{3}{4}$ van de 24V.)

Bij het aansluiten van externe gebruikers moet men er zeker van zijn dat de - of + ervan niet aan de aarding of de metalen behuizing ervan verbonden is, anders zal dit aardstoring opwekken.

Tip: Indien er een aardstoring gegeven wordt dan kan men als volgt te werk gaan om te vinden welke kabel het probleem veroorzaakt: plaats een voltmeter tussen de -24V van de centrale en de aardingsdraad van de centrale. Bij een normale installatie zonder aardstoring geeft de voltmeter de halve voedingsspanning aan (vb 14V DC). Indien er een aardstoring is op dit moment dan zal deze spanning afwijken hiervan, naar onder of naar boven. Het is nu zaak om tijdelijk één voor één de kabels los te maken van de centrale, totdat men plots de voltmeter de juiste waarde ziet aanduiden. De laatste kabel die men heeft losgemaakt is dan diegene die de aardfout opwekt. Een en ander kan gemakkelijk worden uitgevoerd omdat de tweedelige aansluitconnectoren kunnen worden losgetrokken van de centrale. Indien de aanduiding op de voltmeter te laag was, dan weet men dat het afkomstig is van de ader die -24V voert (of de - van lussen of inputs). Indien de aanduiding op de voltmeter te hoog was, dan weet men dat het afkomstig is van de ader die +24V voert (of de + van lussen of inputs).

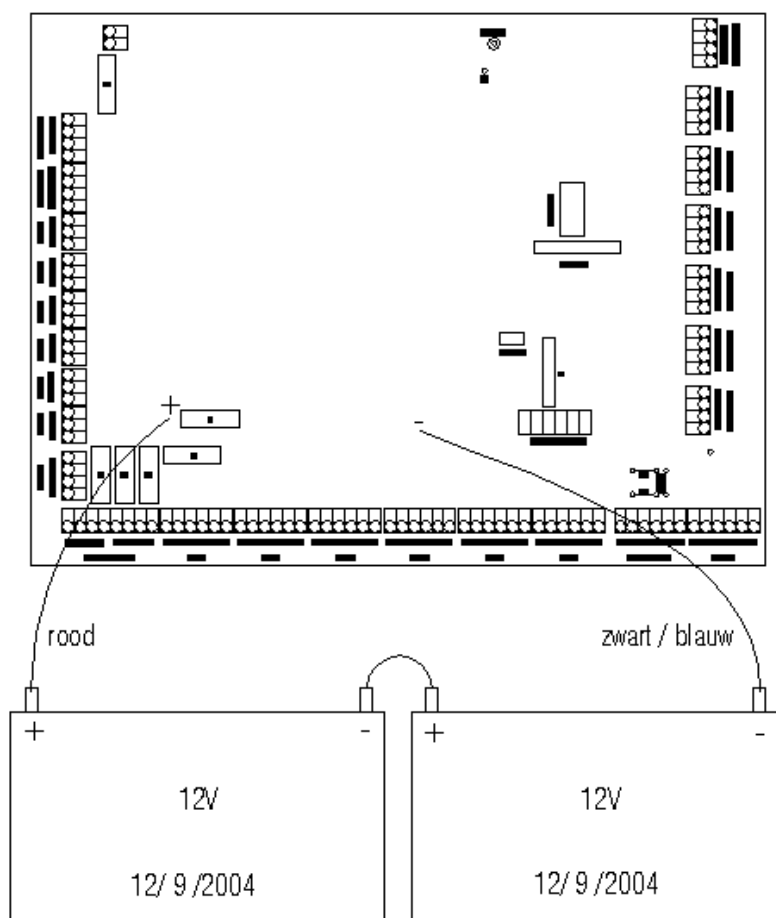
AANSLUITEN BATTERIJEN

De batterijen zijn hermetische loodaccu's.

De centrale heeft een ingebouwde automatische batterijlader. Er worden twee 12V batterijen gebruikt, in serie geschakeld, zodat een totale spanning van 24V bekomen wordt.

De capaciteit van de batterijen wordt gekozen in functie van de gewenste autonomie van het brandmeldsysteem bij netuitval.

De batterijen worden om de 10 minuten automatisch getest. Indien de batterij niet meer geladen kan worden of niet meer aangesloten is, of wanneer de interne weerstand van de batterijen erg slecht is, dan zal automatisch een 'batterijstoring' gegeven worden. De batterijen worden ook steeds getest, 1 minuut na een 'reset' van de brandcentrale.



Hermetische loodaccu's hebben bij deze toepassing een gemiddelde levensduur van 5 jaar, waarna ze ofwel sterk in capaciteit achteruit gaan, of waarna ze defect geraken. De batterijen worden daarom best binnen deze termijn vervangen. Bij vervanging dient de datum op de nieuwe batterijen vermeld te worden.

Bij netuitval nemen de batterijen automatisch over. Indien de batterijen uitgeput zijn, schakelt de centrale zichzelf uit. De centrale start pas terug op indien de netspanning terug opkomt.

Indien de centrale zichzelf heeft uitgeschakeld, dan heeft het ook geen zin een 'vol' paar batterijen aan te sluiten om de centrale nog even te voeden: de centrale zal niet terug inschakelen totdat de netspanning terug opkomt.

Specificaties:

Batterij type: 12V DC hermetische loodaccu
Aantal: 2, gebruikt in serie om 24V te verkrijgen
Capaciteit: 6,5Ah tot 19Ah (zie autonomie berekeningen)
Laadspanning: temperatuur afhankelijk geregeld voor maximale levensduur batterijen
(spanning tussen 26,5 en 28V)
(Laadspanning bij lege batterijen zal tot 1,2V lager zijn, door een speciaal laadcircuit.
De laadsnelheid wordt hierdoor niet beduidend verminderd.)
Laadstroom: maximum 1,4A (intern begrensd)
Batterij zekering: 8A

Autonomie berekeningen:

De capaciteit van de batterij wordt gekozen in functie van de gewenste autonomie bij netuitval.
De capaciteit van de batterij moet liggen tussen 6,5 en 19 Ah.

Eerst moet men de totale stroom berekenen die de batterijen leveren wanneer de netspanning uitvalt:

125 mA (+25 mA extra per geactiveerde relais) (dit is voor 6 lussen actief, elk één detector per lus)
+ stroom voor de detectoren (vb 1mA per IOT detector, 3,5mA per kortsluitisolator)
+ continu stroom voor externe gebruikers.
+ 35mA indien geïntegreerd bedieningspaneel aanwezig is.

Voorbeeld: een GMC+ brandmeldsysteem met geïntegreerd bedieningspaneel en 200 IOTs, 18 kortsluitisolators, en 1 deurmagneet van 70mA.

$125\text{ mA} + 200\text{mA} + 63\text{mA} + 70\text{mA} + 35\text{mA} = 493\text{mA}$.

Stel dat de autonomie 24 uur moet zijn.

Dit betekent dat $0,493\text{A} \times 24\text{ uur}$ capaciteit nodig is, dit is 11,8Ah.

Stel dat de batterijen ook 30 minuten alarmstatus moeten kunnen geven, met 30 sirenes van 80mA. $(30 \times 0,080 + 0,025)\text{A} \times 0,5\text{ uur} = 1,2\text{Ah}$.

Een veiligheidsfactor van ten minste $\times 1,2$ is nodig. Dit geeft dus minimaal: $(11,8 + 1,2)\text{Ah} \times 1,2 = 15,6\text{ Ah}$ als benodigde batterij capaciteit.

Een commercieel beschikbare batterij van 19Ah is dus een goede keuze.

BRANDETECTIE LUSSEN

De melders (drukknoppen en detectoren) zijn verbonden met de centrale via een tweedraadslijn waarop meerdere melders kunnen gekoppeld worden. Eén zo'n tweedraadslijn noemt men een lus. Op één GMC+ centrale kunnen 6 van deze lussen aangesloten worden. Naast branddetectoren en drukknoppen kunnen op de lussen ook input/output modules, gasdetectoren, enz. aangesloten worden.

Om meer overeenstemming te bereiken met de werkelijke indeling van het gebouw worden zones gedefinieerd. Dit zijn groepen van melders die geografisch samen horen, doch niet op dezelfde fysieke lus hoeven te zijn aangesloten.

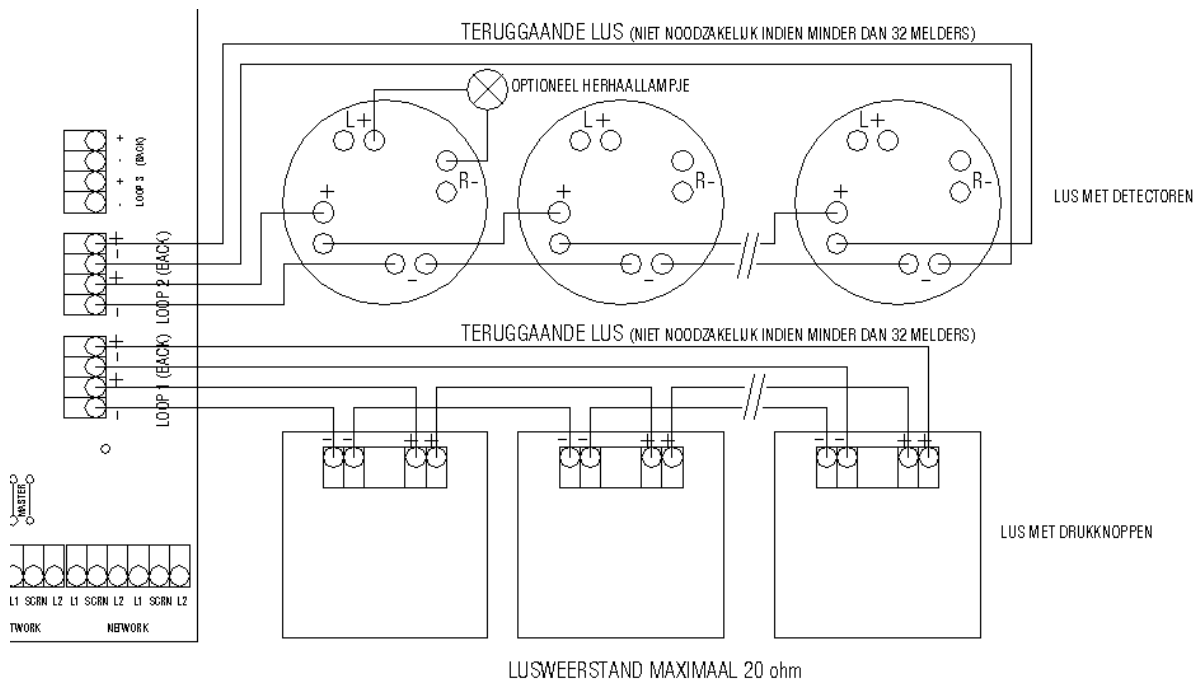
Elke melder heeft een eigen adresnummer. De lussen zijn bidirectioneel, alle meetwaarden van de individuele detectoren worden in digitale vorm verzonden naar de centrale. De lussen zijn fysisch een tweedraadsleiding (getwist paar). De lussen zijn volledig compatibel met kortsluitisolators. Indien men de lus uitvoert als gesloten ring, dan zal bij lijnbreuk op de lus, de lus langs beide zijden gevoed worden, zodat alle detectoren en drukknoppen actief blijven. Bij kortsluiting zal enkel het gedeelte van de lus uitvallen dat zich tussen de twee kortsluitisolators bevindt waar de kortsluiting optreedt.

Het instellen van het adresnummer gebeurt voor de meeste melders vanop afstand met het LaserBox toestel, voor een aantal andere modules gebeurt dit d.m.v. een dip-switch. De adresnummers worden zoveel mogelijk in logisch opvolgende nummering uitgevoerd t.o.v. het fysisch traject van de lus. Dit geeft als voordeel dat men een duidelijker plaatsaanduiding bij storingsmeldingen krijgt. In principe kan men ook aftakkingen op de lus maken, doch dan heeft men enerzijds geen mogelijkheid meer om met een volledige teruggaande lus te werken en anderzijds worden storingsmeldingen ingewikkelder.

Kortsluitmodules worden meestal gebruikt op de overgang van de geografische 'zones'. Sommige melders zoals handbrandmelders ('drukknoppen') bevatten een ingebouwde kortsluit module.

Volgens de normen moet men minstens om de 32 melders één kortsluitisolator gebruiken, zodat bij kortsluiting op de lus nooit meer dan 32 melders uit dienst zijn.

Aansluiting:



Er is een vierpolige connector per lus. Per lus heeft men een tweepolige aansluiting voor de (heengaande) lus en een tweepolige aansluiting voor de teruggaande lus. (Om de ringstructuur te kunnen verwezenlijken.)

Per lus zijn er 2 groene LEDs naast de lus connector. De LEDs lichten op, telkens er een pakket wordt verzonden naar de detectoren toe. De ene LED hoort bij de heengaande lus, de andere bij de teruggaande lus.

De lussen leveren 24V DC en ten hoogste 500mA.

Indien men per ongeluk de teruggaande lus verkeerd gepolariseerd aansluit dan zal de GMC+ automatisch een kortsluitmelding geven. (Zie paragraaf 'werking kortsluit detectie & kortsluitisolatoren' hieronder)

Het is verboden andere componenten dan deze van Argina aan te sluiten op de lussen. Vermits digitale spanning- en stroom- modulatie wordt toegepast voor de data communicatie, verstoren capaciteiten en spoelen de communicatie.

Specificatie branddetectie lussen:

- aantal: 6 bidirectioneel, elk met teruggaande lus
- aantal encoders per lus: maximum 124 (nummer 1 .. 124)
- max belasting op de lussen: 400mA
- kortsluit detectie grens: 500mA
- lusweerstand kabel: <20 Ohm

Het aantal encoders per lus kan door nationale regelgeving beperkt zijn: in België bijvoorbeeld tot 99 volgens NBN S21-100.

Kabelvereisten:

Uiteraard dienen deze kabels te worden gebruikt, vermeld in het lastenboek. De kabels moeten daarenboven voldoen aan de geldende normen en aan onderstaande vereisten.

Getwist paar niet afgeschermd. Totale lusweerstand moet kleiner zijn dan 20 Ohm.

Voor een systeem met teruggaande lus kan dit als volgt gemeten worden: koppel zowel de lus als de teruggaande lus af. Sluit de teruggaande kabel kort en meet de ohmse weerstand op de 2 aders van de heengaande kabel. De zo bekomen waarde is de totale lusweerstand.

Voor een systeem zonder teruggaande lus kan dit als volgt gemeten worden: koppel de lus af. Sluit het einde van de lus kort. Meet nu de ohmse weerstand tussen de 2 aders van de lus, ter hoogte van de centrale.

Onderstaande tabel geeft weer hoe lang de lijn mag zijn voor een gekozen kabeldiameter of sectie:

Diameter of sectie	Maximale totale lengte van de lus (Dit is inclusief de teruggaande lus)
0,6mm Ø	160m
0,8mm Ø	275m
1,5mm ²	850m
2,5mm ²	1400m

Indien een vieraderige kabel wordt gebruikt, dan kan men 2x 2 aders samen nemen:

Diameter of sectie	Maximale totale lengte van de lus (Dit is inclusief de teruggaande lus)
2x 0,6mm Ø	320m
2x 0,8mm Ø	550m

Zoals in telecommunicatie gebruikelijk is, worden de kabels best op een afstand van 0,5m gehouden van 230/400V AC kabels.

Voor plaatsen waar veel elektrische storing niet valt uit te sluiten, kunnen er afgeschermd kabels gebruikt worden. In dit geval is het van uiterst belang om volgende zaken correct te doen:

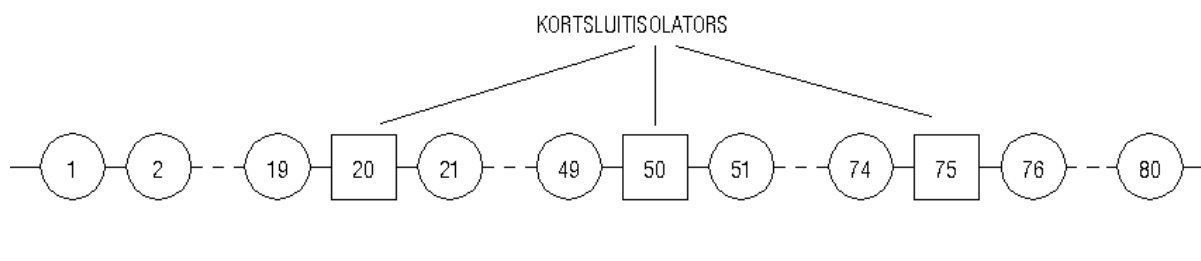
- De afscherming wordt in de centrale verbonden met de + van de zone.
- De afscherming moet bij elke detector perfect worden doorverbonden naar de verdere lus.
- De afscherming mag nergens in contact komen met vb. vochtige muren of een metalen plafond.
- De afscherming mag nergens worden verbonden met de aarde.

Werking kortsluit detectie & kortsluitisolatoren:

* Geen enkele kortsluitisolator op de lus

Indien er zich een kortsluiting voordoet, dan zal de lus onmiddellijk de spanning op nul brengen. Een ogenblik later wordt de lus terug op spanning gebracht. Indien de kortsluiting nog steeds aanwezig is, dan wordt de storingsmelding 'kortsluiting' gegeven en de lus zal spanningsloos blijven. Indien de kortsluiting al terug weg was, dan gaat de lus gewoon verder werken, alsof er niets gebeurd was.

* Wel kortsluitisolators op de lus



Indien er zich een kortsluiting voordoet ter hoogte van encoder nummer 60, dan zal de lus onmiddellijk de spanning op nul brengen. Een ogenblik later wordt de lus terug op spanning gebracht. De centrale sluit de schakelaar in kortsluitisolator '20'. Na enkele seconden sluit de centrale de schakelaar in kortsluitisolator '50'. Net daarna detecteert de centrale terug kortsluiting. De centrale weet nu dat de kortsluiting zich na kortsluitisolator '50' bevindt. De centrale begint de lus nu te voeden via de teruggaande lus. Na enkele seconden sluit de centrale de schakelaar in kortsluitisolator '75'. Opnieuw wordt een kortsluiting gedetecteerd. De centrale weet nu dat de kortsluiting zich bevindt tussen kortsluitisolator '50' en '75'. De centrale geeft nu opnieuw voeding op de lus, doch laat de schakelaars in kortsluitisolators '50' en '75' open staan. De centrale geeft nu een storingsmelding 'kortsluiting' op de twee kortsluitisolators.

Indien men veel kortsluitisolators op een lus heeft, dan kan het dus enige tijd duren vooraleer de goede delen van de lus opnieuw beginnen te werken.

Het is dus zaak het aantal kortsluitisolatoren per lus niet te groot te kiezen.

* Teruggaande lus verkeerd gepolariseerd

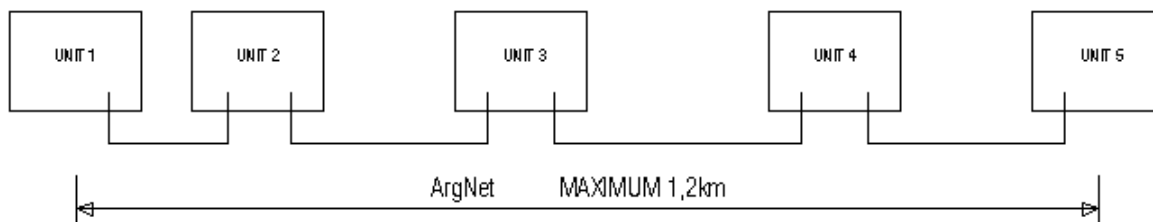
Indien men bij de indienststelling de teruggaande lus verkeerd gepolariseerd heeft dan zal een kortsluitmelding volgen zodra de laatste kortsluitmodule aanschakelt. Door in de foutmeldingen na te kijken welk deel van de lus een kortsluiting bevat, vindt men al gauw dat het om de teruggaande lus gaat. Er zijn nu 2 mogelijkheden: ofwel bevat de teruggaande lus inderdaad een kortsluiting, ofwel is de teruggaande lus verkeerd gepolariseerd aangesloten. Om de werkelijke fout te vinden kan men de teruggaande lus in de centrale los maken. Indien de lus nu niet meer in kortsluiting komt, zal de teruggaande lus waarschijnlijk verkeerd gepolariseerd zijn. Door de spanning en polariteit erop te meten, van zodra de lus volledig is opgestart, kan men dit met zekerheid vaststellen. Het volstaat dan om de aansluitingen van de teruggaande lus om te wisselen.

ARGNET & BACKUP ARGNET

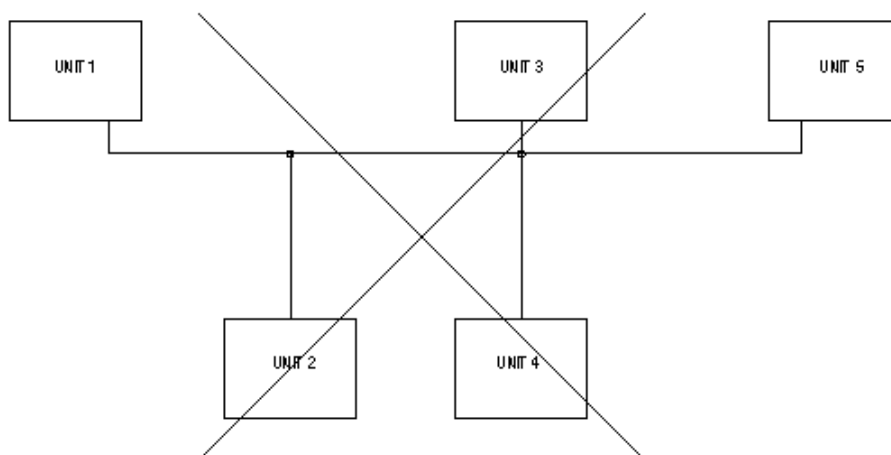
Het ArgNet netwerk koppelt de GMC+ brandmeldcentrales, de bedieningspanelen en ArgNet interfaces. Het ArgNet netwerk maakt gebruik van een getwiste afgeschermd tweeaderige kabel en is niet gepolariseerd.

De kabel moet gebruikt worden in een zuivere bus structuur. Ter hoogte van de eerste en de laatste unit op de kabel moet een eindlusweerstand geplaatst worden. Bekabeling in ster is niet toegelaten. Aftakkingen op de kabel moeten korter zijn dan 1m. De gehele bus mag niet langer zijn dan 1,2km.

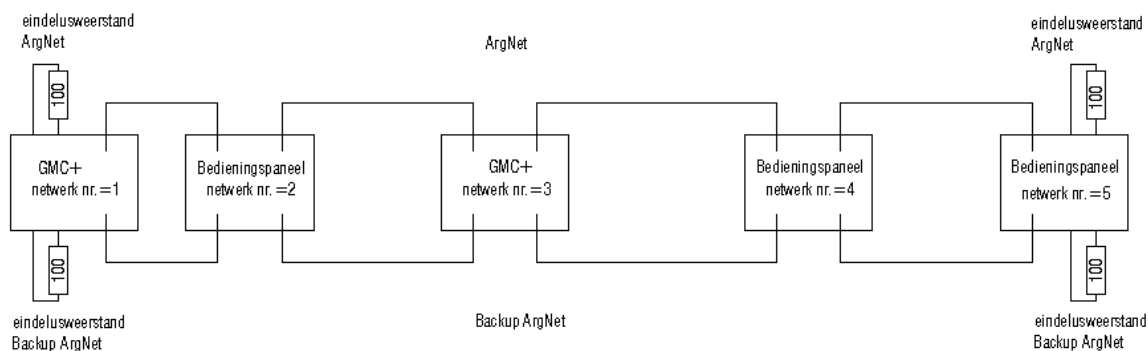
GOED UITGEVOERD ARGNET:



FOUT UITGEVOERD ARGNET:



Voor een verhoogde betrouwbaarheid, of indien keuringsorganismen dit eisen, kan gebruik gemaakt worden van een tweede kabel, aangesloten op de ArgNet Backup klemmen. Indien de communicatie op het eerste net onmogelijk is, schakelen alle units over op het backup net, zodat heel het systeem operationeel blijft, zelfs bij lijnbreuk of kortsluiting op een net. Het backup ArgNet kan ook best een andere fysische weg volgen zodat de betrouwbaarheid nog verder verhoogd wordt.



Volgende units worden verbonden met elkaar via het ArgNet:

- GMC+ Centrales
- Bedieningspanelen
- PC via een ArgNet -> USB interface
- Pager via ArgNet -> RS232 interface
- Printer via ArgNet -> RS232 interface
- LON via ArgLon interface

Eén ArgNet kan 32 units bevatten.

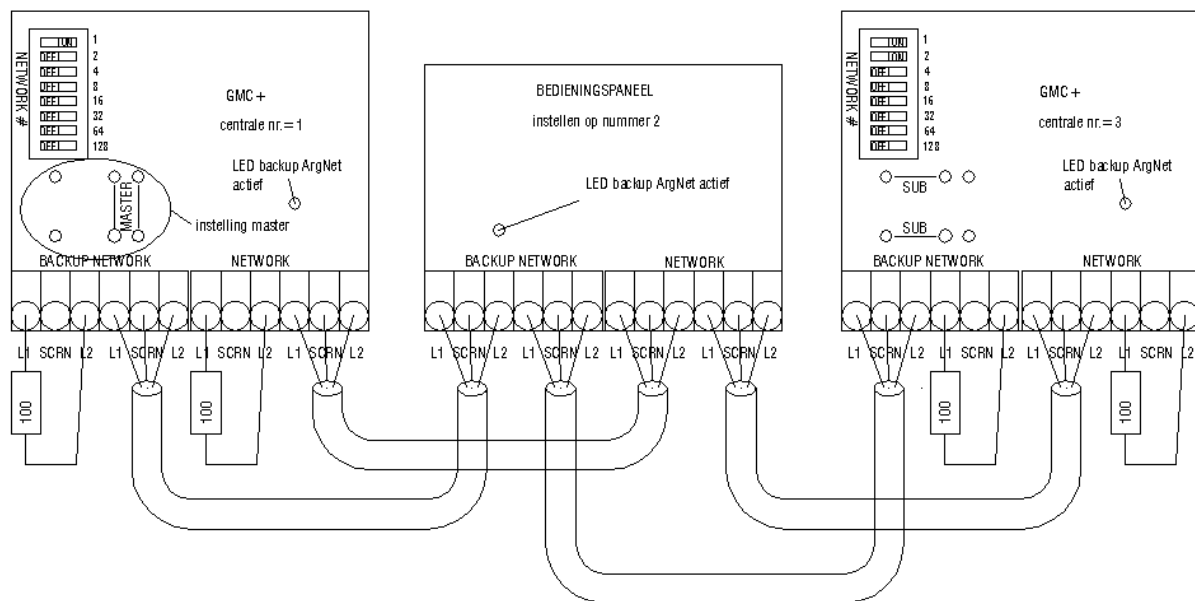
Elke unit krijgt een uniek nummer op het ArgNet. Bij de GMC+ centrales wordt dit ingesteld met een dipswitch, centraal geplaatst op de print. De nummering wordt zoveel als mogelijk uitgevoerd volgens de fysieke volgorde op het ArgNet.

De (master) centrale op het ArgNet moet nummer '1' krijgen. Het (eerste) bedieningspaneel dient nummer '2' te krijgen. Nummer '0' is voorbehouden voor onderhoud met een laptop PC.

Op de GMC+ print, bevinden zich onder de dip-switch 2 ArgNet indicatie LEDs. De LED TX-net licht op wanneer er een pakket verstuurd wordt over het ArgNet.

Om de aansluiting op het ArgNet eenvoudiger te maken zijn de aansluitklemmen dubbel uitgevoerd. Er is een driepolige connector voor de ArgNet kabel komende van de voorgaande unit en er is een driepolige connector voor de uitgaande ArgNet kabel. Intern zijn deze driepolige connectoren gewoon doorverbonden.

Ook het Backup ArgNet heeft twee keer een driepolige connector.



De 100 ohm eindlusweerstand worden aangesloten zoals hierboven is getekend tussen L1 en L2, op beide uiteinden van het netwerk. De eindlusweerstand mogen niet verbonden worden met het screen (SCRIN).

Een LED naast de ArgNet connectors geeft aan wanneer het Backup ArgNet actief is.

Het netwerk is volledig vlottend t.o.v. aarde en t.o.v. de voeding van de centrale (transformator gekoppeld), zodat geen aardlussen worden opgewekt.

Er zijn in elke GMC+centrale wel varistoren voorzien van de kabelafscherming naar aarding. Deze zorgen ervoor dat het netwerk niet verder kan vlotten dan zo'n 100V van het aardpotential. Deze beveiligen het netwerk tegen statische ontladingen. Er is ook een condensator parallel aan de varistoren, zodat op hoogfrequent

(en dus op EMI) vlak alles aan aarde hangt. De condensator wordt constant ontladen door een interne hoogohmige weerstand. Deze zorgt ervoor dat het ArgNet in de meeste situaties toch op aardpotentiaal blijft.

Enige voorzichtigheid bij het aansluiten van het ArgNet is geboden, net zoals bijvoorbeeld bij het aansluiten van een ethernet connector aan een PC. Desnoods op voorhand het spanningsverschil tussen de afschermingen van verschillende kabels en de centrale, nameten met een AC Voltmeter.

Indien het Backup ArgNet gebruikt wordt, dan dient men één master centrale te hebben. In deze master centrale moeten de twee jumpers ter hoogte van de Backup ArgNet connector in de stand 'MASTER' geplaatst worden. In de andere centrales of units, moeten deze 2 jumpers in de stand 'SUB' staan. Dit is nodig omdat de master centrale een meetsignaal op het Backup ArgNet plaatst om de integriteit van de kabel te kunnen meten. Indien meer dan 1 centrale dit probeert, mislukt de meting. Zie bovenstaande tekening.

Specificaties:

Voor zowel ArgNet als Backup ArgNet.

- manchester encoded, unpolarised, variable length packet protocol +- 20Kbaud, extensive CRC
- maximum number of nodes: 32
- signaalspanning: 2,8Vptp (nominaal, met twee 100 Ohm eindelussen)
- minimum ontvangen spanning: 0,8Vptp
- maximum afstand: 1,2 km
- te gebruiken kabel: Draka 9101 / 0,75mm²
- eindelusweerstand: 100 Ohm

VRIJ CONFIGUREERBARE RELAIS

De relais kunnen 24V / 5A schakelen per relais (omschakel-) contact.

Een verklikker led, naast het relais, brandt als het relais geactiveerd is.

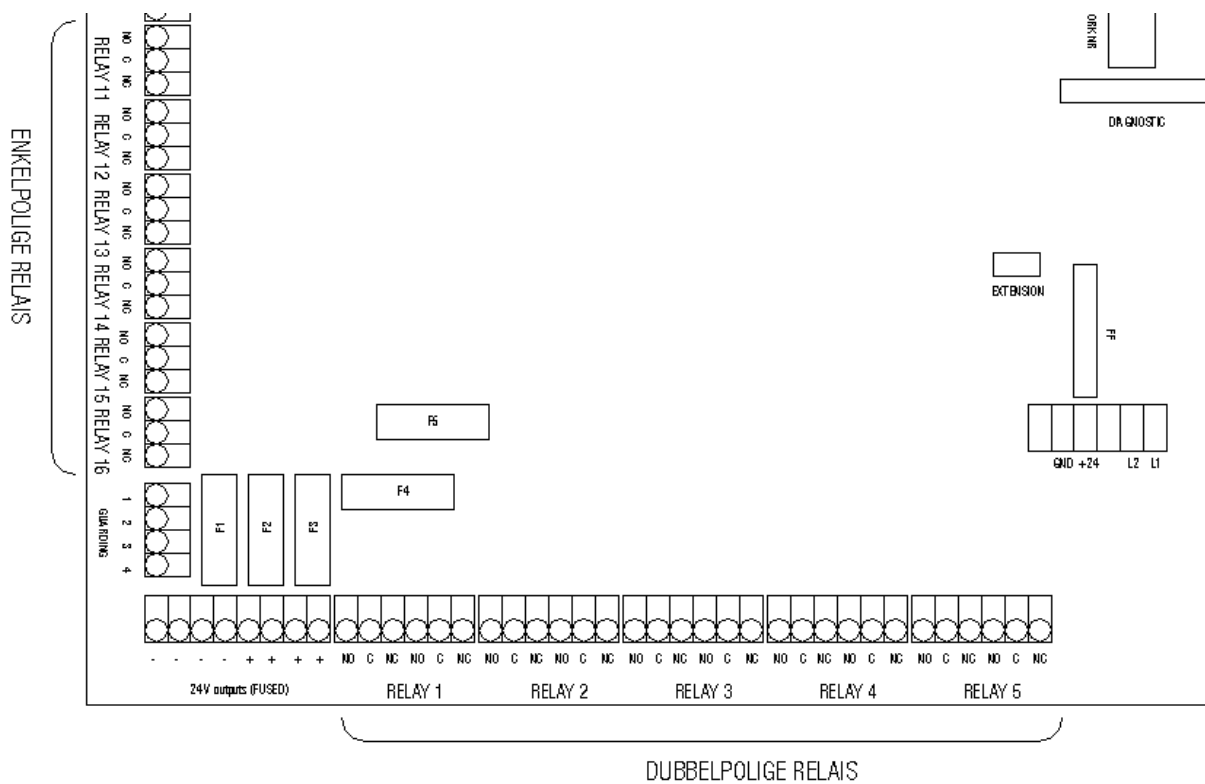
De relaiscontacten zijn volledig vrij en vlottend.

Er zijn 5 dubbelpolige relais en 6 enkelpolige relais.

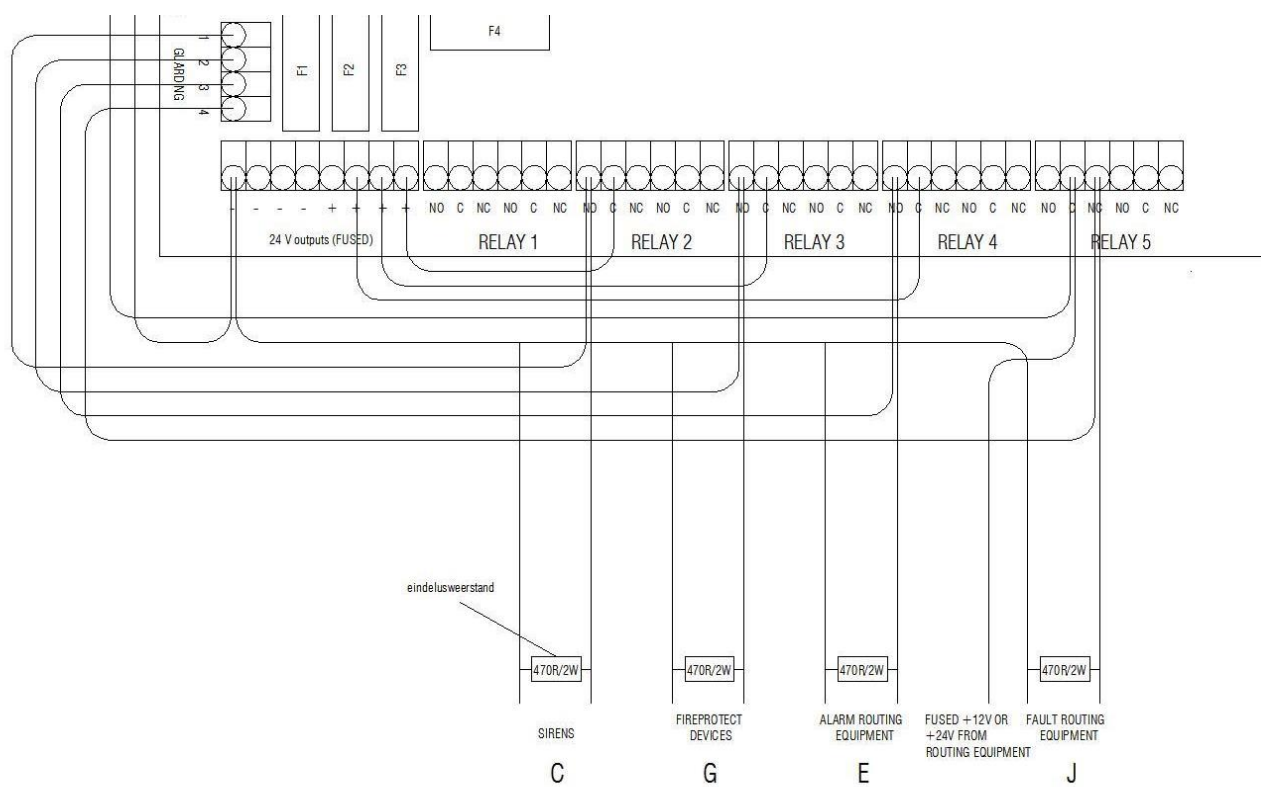
De 11 relais zijn vrij configureerbaar met het ConfiGMC programma.

De 5 dubbelpolige worden meestal als algemene alarm en storingsrelais geconfigureerd.

Indien de relais gebruikt worden om de sirenes in te schakelen, dan kan men de bekabeling naar de sirenes bewaken door de overwakings-ingangen te gebruiken. (Zie paragraaf 'VIER OVERWAKING-INPUTS')

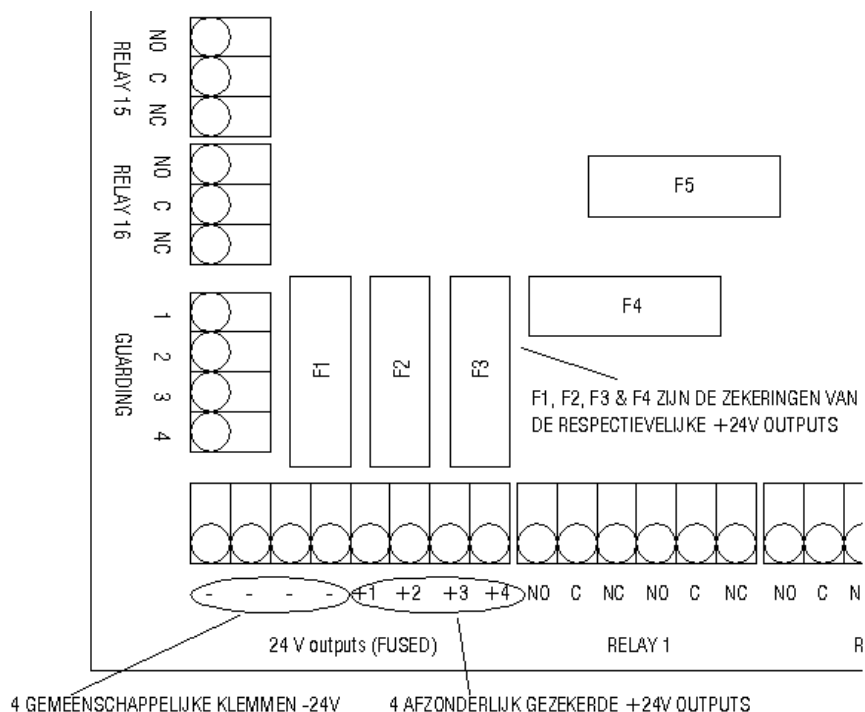


Aansluitschema voor bewaakte sturingen:



VIER GEZEKERDE +24V UITGANGEN

Externe gebruikers zoals sirenes, deurmagneten, enz. kunnen gevoed worden vanuit de centrale.



Er zijn 4 klemmen voor de -24V.

Er zijn 4 klemmen voor de +24V. Deze klemmen hebben elk hun eigen zekering. Zekering F1 hoort bij output +24V1, zekering F2 hoort bij output +24V2, enz. .

Het totale stroomverbruik van deze verbruikers wordt ook automatisch gemeten.

Een storingsmelding wordt gegeven wanneer een zekering defect is, of wanneer de totale stroom van de externe verbruikers te hoog wordt.

De sirenekringen kunnen deze voedingsuitgangen gebruiken, aangesloten via een relaiscontact en eventueel bewaakt met de overwakings-inputs (zie paragraaf hieronder).

Specificaties:

- aantal +24V uitgangen: 4
- zekering per uitgang: 5AF
- spanning: +28,5V nominaal tijdens netvoeding (min=24V, max=30V)
+19 .. 24V tijdens batterij overname

- totaal toegelaten belasting voeding: 2A (4A tijdens alarm)

- voeding is bewaakt tegen te hoge temperatuur

Berekening van de toegelaten stroom voor externe gebruikers:

= totaal toegelaten belasting voeding *min* verbruik centrale zelf *min* stroomverbruik op de lussen.

De stroom voor de externe gebruikers wordt gemeten. Indien dit stroomverbruik, tijdens alarm, een drempel overschrijdt dan wordt automatisch de batterij lader uitgeschakeld, zoals toegelaten door EN54-4. Als gevolg hiervan is tijdens alarm meer stroom beschikbaar voor de externe gebruikers.

Indien er in normale toestand meer stroom wordt afgenomen dan toegelaten, dan wordt een storingsmelding gegeven. De grens waarbij storing wordt gegeven is dynamisch omdat ook het stroomverbruik op de lussen en het aantal geactiveerde relais variabel is.

Indien het extern stroomverbruik hoog is en net tegen de toelaatbare grens, dan is het mogelijk dat de grens overschreden wordt op het moment dat bijvoorbeeld het stroomverbruik op een lus 100mA stijgt. Dit resulteert dan in de storingsmelding: 'stroom externe verbruikers te hoog'.

Stroomverbruik dat de centrale zelf opneemt in normale toestand:

125mA (+25mA extra per geactiveerde relais) (+95mA voor een geïntegreerd bedieningspaneel)

Indien minder dan 6 lussen actief zijn dan daalt de 125mA met 13mA per ongebruikte lus.

Het stroomverbruik van de detectoren: Neem 1mA per IOT detector en 3,5mA voor elke kortsluitisolator.

Voorbeeld 1:

GMC+ met extern geplaatst (en extern gevoed) bedieningspaneel, met 200 IOTs en 18 kortsluitisolators, dit is 263mA extra, geeft dan een totaal eigenverbruik van 388mA.

Dit geeft een toegelaten stroom voor externe gebruikers van 1,6A (3,6A tijdens alarm).

Voorbeeld 2:

GMC+ met intern geplaatst (en intern gevoed) bedieningspaneel, met 200 IOTs en 18 kortsluitisolators, dit is 263mA + 85mA extra, geeft dan een totaal eigenverbruik van 473mA.

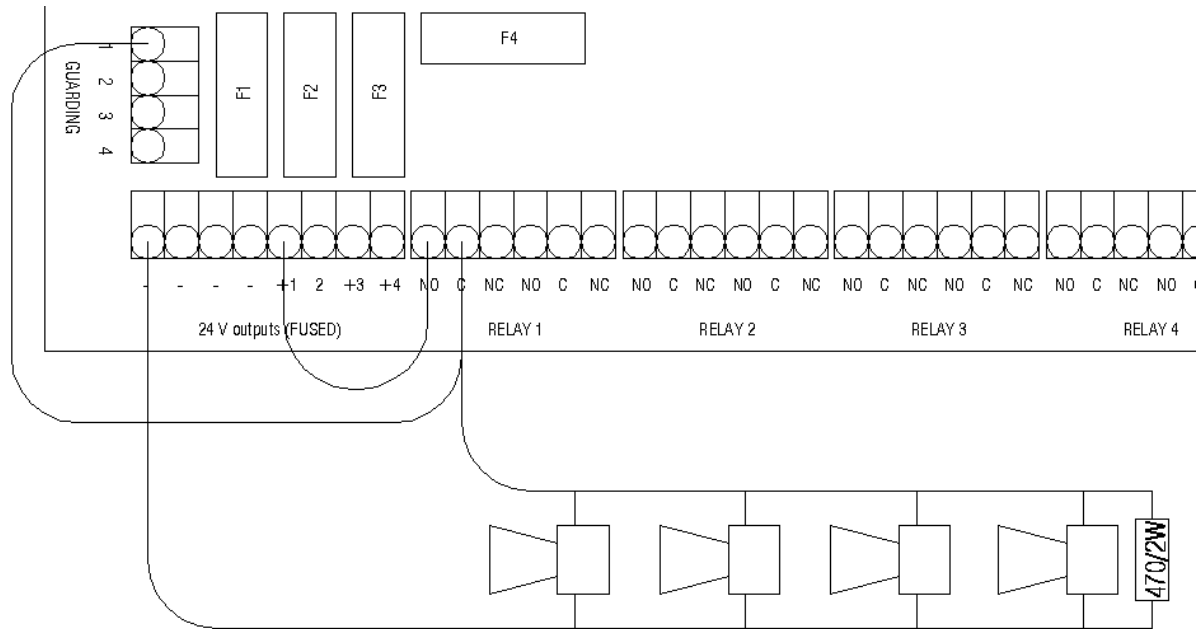
Dit geeft een toegelaten stroom voor externe gebruikers van 1,5A (3,5A tijdens alarm).

Het stroomverbruik van de externe gebruikers kan opgevraagd worden met het ConfiGMC programma.

Indien de centrale werkt bij extreme temperaturen, bijvoorbeeld bij +45°C, dan is het mogelijk dat bij zware belasting de voeding toch te warm wordt. Van zodra de temperatuur van het koelblok boven 65°C stijgt, wordt er een storingsmelding gegeven. Indien de zware belasting aanhoudt en de temperatuur van het koelblok 75°C bereikt, dan schakelt de centrale zichzelf uit. Pas indien de temperatuur onder 50°C is gezakt start ze terug. De externe gebruikers blijven in de 'dode' tijd wel gevoed op +24V.

VIER OVERWAKING-INPUTS

Met deze overwaking-inputs kan men de bekabeling controleren naar bijvoorbeeld de sirenekringen, op lijnbreuk en kortsluiting.



Specificatie:

Gebruikte eindelusweerstand: 470 Ohm / 2W

Werking: (voor de uitleg wordt uitgegaan van een sirenekring)

Deze inputs zetten een spanning van 0,76V via een serieweerstand van 850 Ohm op de + lijn van de sirenekringen. De – lijn van de sirenekringen dient vast verbonden te zijn met de –24V klemmen. Bij de laatste sirene op de kabel, dient een eindelusweerstand geplaatst te zijn van 470 Ohm / 2W.

Door de 470 Ohm belasting wordt er in normale rusttoestand, 0,27 V gemeten op de + lijn van de sirenes. Bij lijnbreuk van de sirenekabel stijgt deze spanning tot 0,76V, bij kortsluiting daalt deze spanning naar 0V. Deze spanning wordt ook gemeten door de overwaking-input en zodoende kan de betreffende storingsmelding worden gegeven.

Deze overwaking-inputs gaan er van uit dat er minstens twee seriediodes in elke sirene zitten, zodat de sirenes de meting niet verstoren enerzijds en de sirenes nog niet beginnen te zoemen anderzijds.

Bij het gebruik van Argina sirenes wordt automatisch aan deze voorwaarde voldaan. Bij andere sirenes kan het soms nodig zijn extra diodes in serie met elke sirene op te nemen.

De overwaking-inputs zijn tolerant tegen +24V, zoals dit op deze ingangen komt tijdens de werking van de sirenes.

BEDIENINGSPANEEL

Een bedieningspaneel kan zowel in het deksel van de centrale gemonteerd zijn, als geplaatst worden op afstand. Ook meerdere bedieningspanelen op één centrale zijn mogelijk.

Het frontpaneel is universeel meertalig. De taal waarin de panelen werken kan on-the-fly worden gewijzigd door op de toets 'Text – Texte – Tekst' te drukken. Een inschuifvenster is gebruikt om de tekst naast de LEDs in de juiste taal te kunnen geven.

De bedieningspanelen communiceren met de centrale(s) via het ArgNet.

Elk bedieningspaneel moet een uniek adresnummer op het ArgNet hebben (zie instelling adresnummer op p.30).

Met de bedieningspanelen kan men de centrale volledig bedienen. Eenvoudige instellingen zoals vertragingstijden kunnen via het bedieningspaneel zelf worden ingesteld. Om gevorderde instellingen te doen moet men het ConfiGMC programma gebruiken.

De LCD backlight brandt altijd als er geen netstoring is op de centrale. Is er wel een netstoring dan gaat de backlight aan indien er een alarm op de centrale is of indien er op een toets wordt gedrukt. De backlight blijft branden tot minstens 20 seconden na een toetsindruk of zolang er een alarm aanwezig blijft.

Er zijn uitgebreide scroll mogelijkheden:

- een genormeerde alarm scroll functie voor de brandweer of gebruiker.
- een volledige scroll functie met alle meldingen voor de gebruiker.

De verschillende autorisatieniveaus (EN54-2):

- niveau 1: Drie toetsen zijn voor iedereen toegankelijk: alarm scroll, lampentest, zoemer stil.
- niveau 2: De overige toetsen zijn toegankelijk zodra de speciale sleutel in het bedieningsklavier wordt gebracht en naar de juiste kant wordt gedraaid.
- niveau 3: Sommige functies onder de F-toets worden pas toegelaten na invoeren van een code.
- niveau 4: Door inpluggen van een laptop met het ConfiGMC programma.

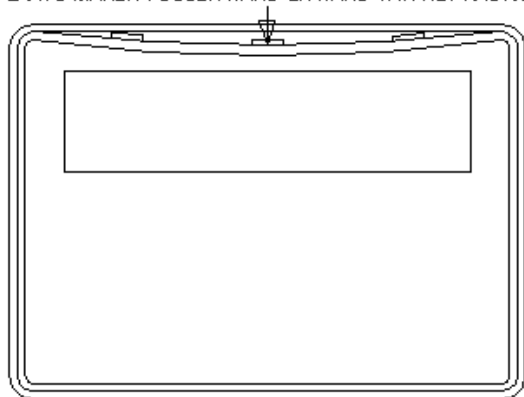
Indien de sleutel van het bedieningspaneel verwijderd wordt en men in de plaats hiervan een speciale connector inpluigt, dan krijgt men toegang tot het hele ArgNet. Via de speciale connector en een ArgNet <> USB interface kan dan een laptop PC verbonden worden aan het ArgNet. Op de laptop kan dan het ConfiGMC programma draaien zodat men de gehele centrale kan instellen, en dit zonder de centrale of bedieningspanelen te moeten openen. Ook het opvragen van meetgegevens (bijvoorbeeld de meetwaarden van de detectoren, het stroomverbruik op de lussen of het stroomverbruik van de externe gebruikers) en het opvragen van de onderhoudswaarschuwingen kan op deze wijze gebeuren.

Openen van het bedieningspaneel:

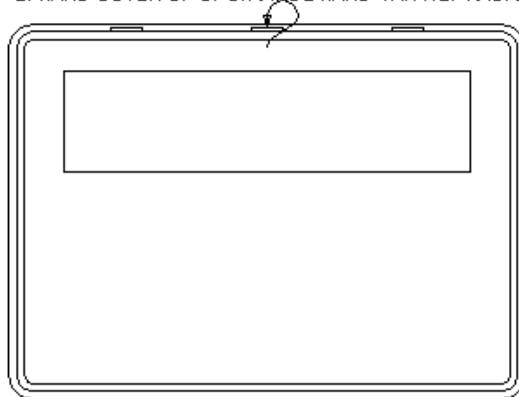
Het frontpaneel van de bedieningspanelen dient als volgt te worden verwijderd om het paneel te kunnen aansluiten, om de batterij te kunnen vervangen of om de inschuif tekstjes te wijzigen:

Met een vingernagel, maakt men wat plaats tussen de rand en de opstaande rand van het kastje. (Men gebruikt het best geen mes of schroevendraaier om beschadiging te vermijden.) Vervolgens gaat men in de volgorde te werk zoals in de tekening aangegeven.

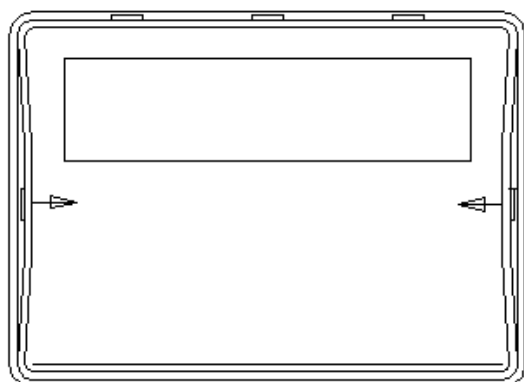
1. PLAATS MAKEN TUSSEN RAND EN RAND VAN HET KASTJE



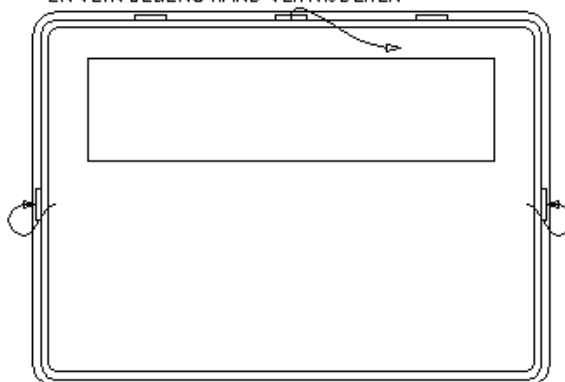
2. RAND BOVEN OP OPSTAANDE RAND VAN HET KASTJE LEGGEN



3. ZIJKANTEN VAN DE RAND NAAR ELKAAR TOE DUWEN



4. RAND BOVEN OP OPSTAANDE RAND VAN HET KASTJE LEGGEN EN VERVOLGENS RAND VERWIJDEREN



Men verwijdert de rand voorzichtig.

Daarna kan men met een zeer klein plat schroevendraaiertje bovenaan het frontpaneel, dit frontpaneel voorzichtig naar voor klikken. Vervolgens neemt men het paneel voorzichtig vast aan de zijkanten en men klikt het helemaal naar voor. Terwijl men het frontpaneel blijft vasthouden met één hand, kan men de batterij vervangen of de nieuwe teksten inschuiven. Indien men aansluitingen moet doen, is het beter de connector van het frontpaneel volledig los te maken van de voedingsprint. Hiertoe voorzichtig de connector uit de voedingsprint trekken. Eventueel de voeding wat tegenhouden door op de transfo te drukken.

Inschuifetiket vervangen:

Het etiket in het inschuifvenster kan vervangen worden, b.v. voor aanduiding in een andere taal. Voorbeelden van inschuifetiketten:

FIRE ALARM	ALARM	ALARME
ALARM TRANSMIT.	ALARMDOORMELD.	TRANSM.ALARME
FAULT	STORING	DEFAUT
OUT OF USE	UIT DIENST	HORS SERVICE
TEST POSITION	PROEFSTAND	POSITION D'ESSAI
SYSTEM FAULT	SYSTEEM FOUT	DEFAUT SYSTEME
SILENCE	SIRENES STIL	SILENCE SIRENES
POWER	VOEDING	ALIMENTATION

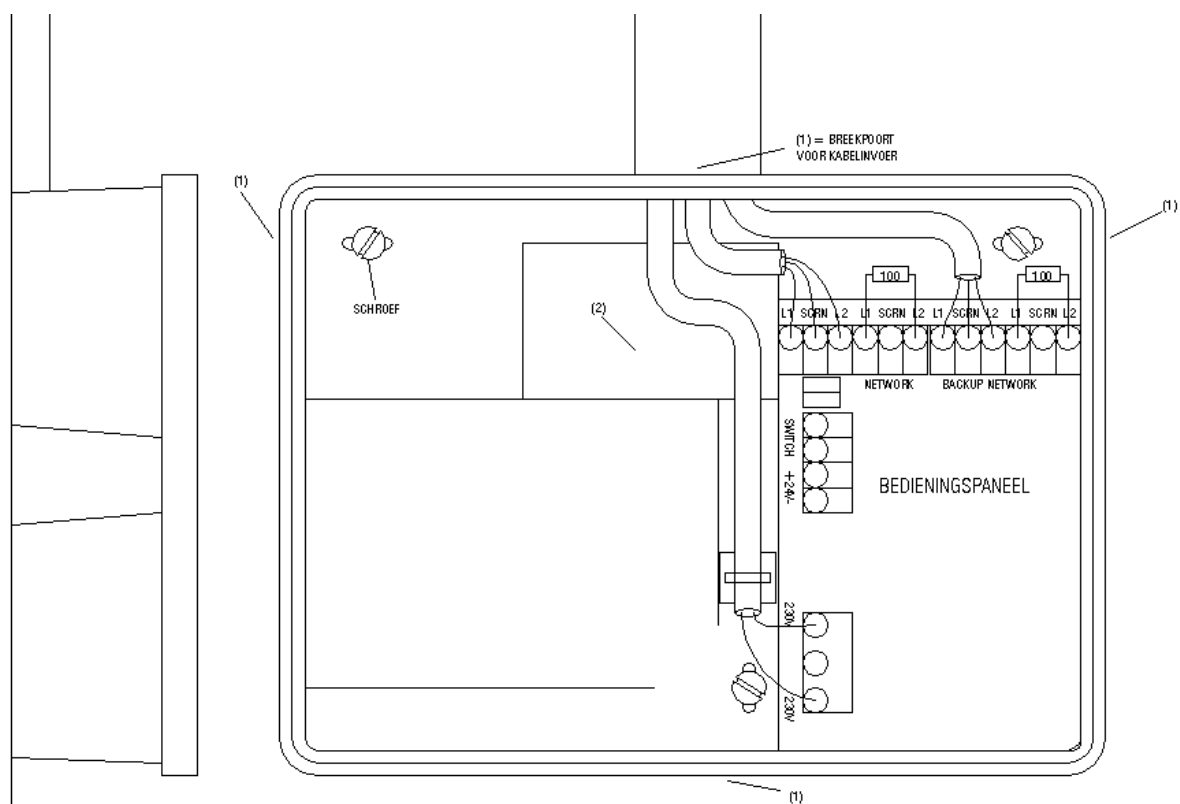
Opbouw montage van het bedieningspaneel:

De drie sleufvormige gaten kunnen gebruikt worden om met houtschroeven het paneel op een wand te bevestigen.

Draadinvoer kan gebeuren via de achterzijde: hiertoe de rechthoek (2) uitbreken.

Draadinvoer kan ook gebeuren via de 4 zijden: hier is telkens een uitbreekpoort (1) voorzien voor één kabeltje en voor een plastic kabelgootje.

Verwijder de sleutel uit het kastje en plug deze straks in het bedieningspaneel.



(1) en (2) = Positie van de breekpoorten

Inbouw montage van het bedieningspaneel:

Het paneel kan in een houten, kunststoffen of metalen plaat met een dikte tot 18 mm, worden ingebouwd.

Volg deze werkwijze ook voor inbouw van een bedieningspaneel in het deksel van een GMC+ centrale.

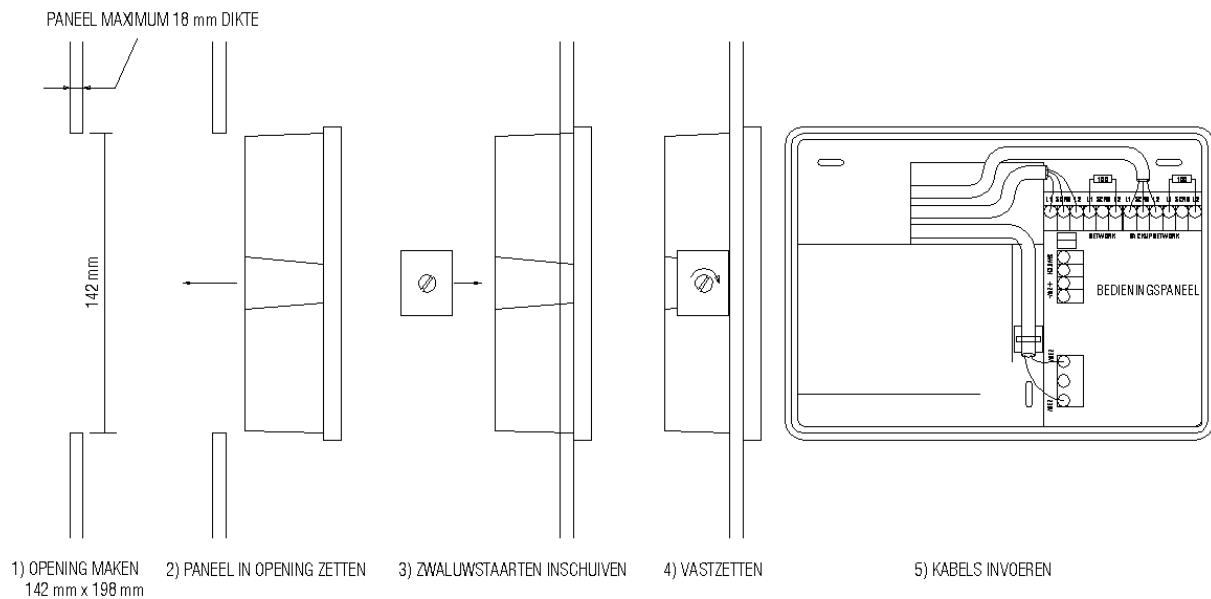
Wellicht komen de kabels langs achter toe. Verwijder daarom de uitbreek rechthoek in de achterzijde van het bedieningspaneel.

Maak een rechthoekige opening van 198mm breedte x 142mm hoogte in de plaat waarin men het bedieningspaneel wil monteren. Zorg er voor dat de opening mooi is afgewerkt, zonder braamvorming.

Verwijder de hulpstukjes uit het paneel.

Laat het paneel in de opening zakken. Indien het te veel klemt de opening iets groter maken. Schuif de zwaluwstaart hulpstukjes aan de achterzijde in de daartoe voorziene gleuven. Hou ze tegen de plaat gedruwd en zet ondertussen de schroefjes vast. Het bedieningspaneel zou nu vast moeten zitten in de plaat.

Verwijder de sleutel uit het kastje en plug deze straks in het bedieningspaneel.

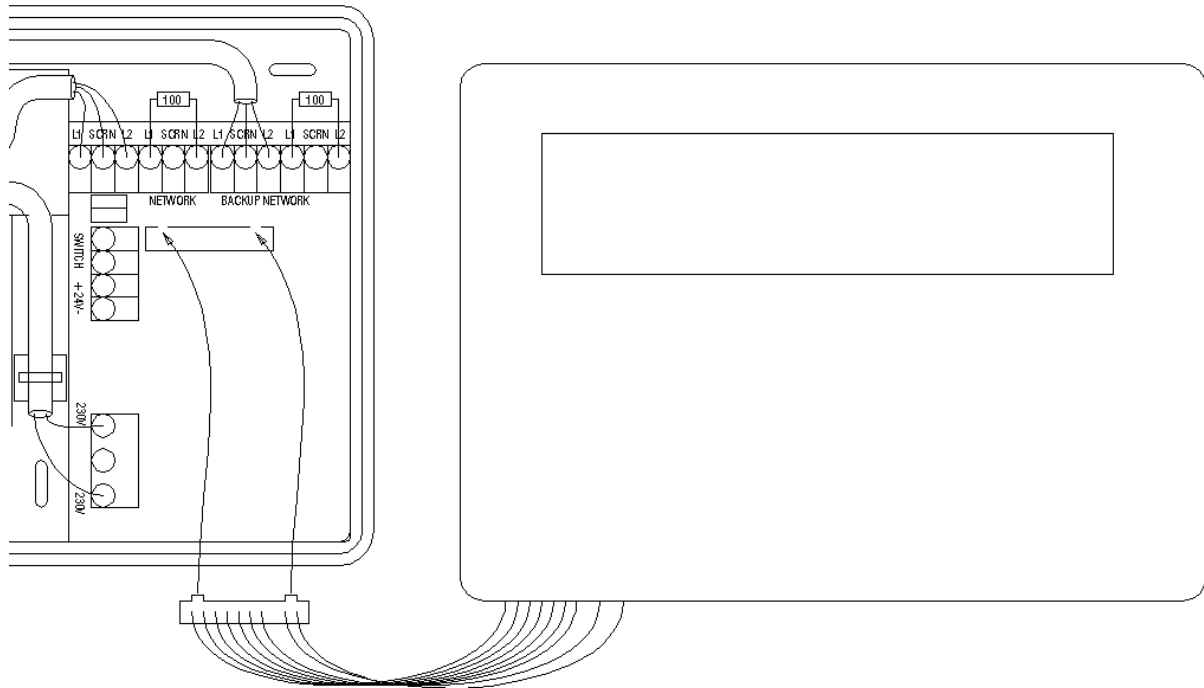


Sluiten van het bedieningspaneel:

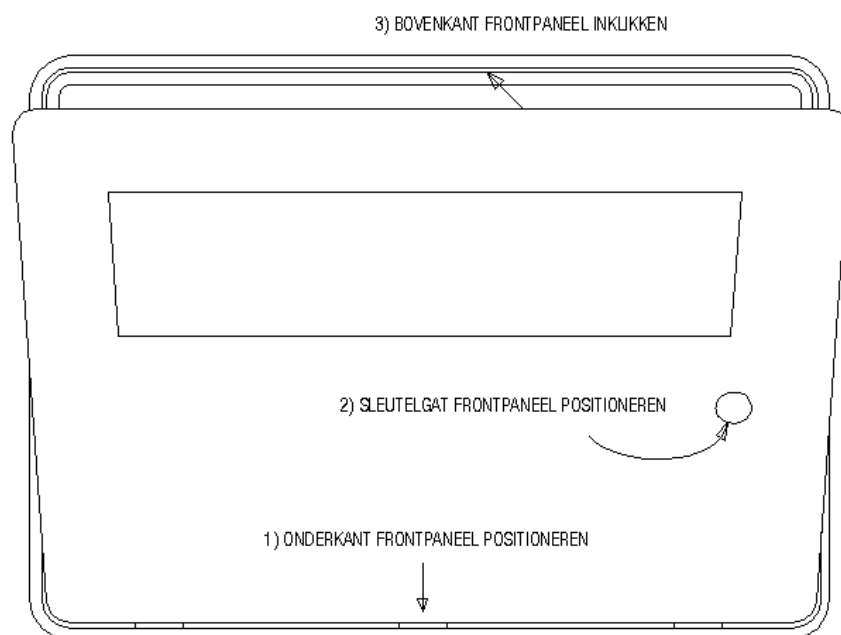
Indien het paneel terug gesloten moet worden gaat men als volgt te werk:

Plug de frontconnector in het connectordeel van de voedingsprint. Dit kan slechts op één manier, kijk naar de polarisatielijpjes op de connector. Zorg dat de connector goed in elkaar is geschoven.

Plaats nu het frontpaneel in het kastje. Eerst de onderzijde en dan zachtjes het paneel naar achter klikken. Desnoods de zijkanten van het kastje iets naar buiten toe open houden. De bovenkant van het frontpaneel moet dan net gelijk komen met een kleine plastic rand van het kastje. Het sleutelgat moet overeenkomen met de onderliggende connector. Plaats vervolgens de rand terug. Begin met de 3 lipjes van de rand aan de onderkant van het kastje. Buig de andere zijden van de rand iets naar binnen en zorg ervoor dat de hoeken van de rand niet boven de rand van het kastje uitsteken. Zie tekening verderop.

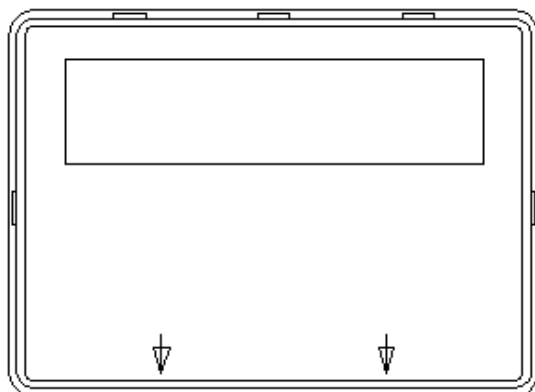


1: connector inpluggen

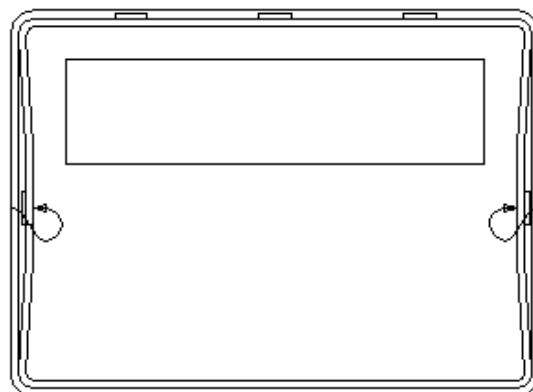


2: frontpaneel terugplaatsen

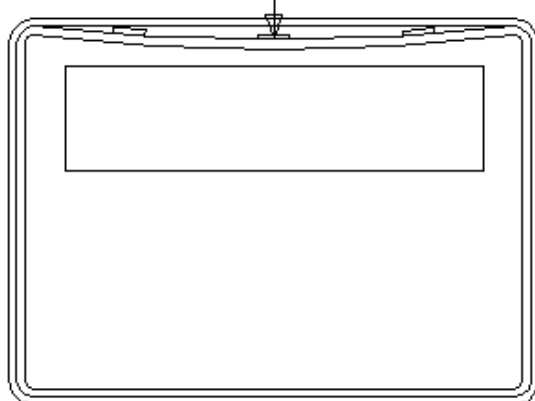
1. RAND ONDERAAN OP OPSTAANDE RAND VAN HET KASTJE ZETTEN EN VERVOLGENS VASTKLIKKEN



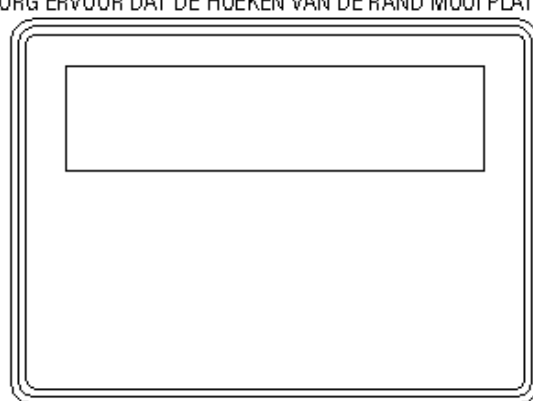
2. ZIJKANTEN VAN DE RAND NAAR ELKAAR TOE DUWEN EN VERVOLGENS VASTKLIKKEN



3. BOVENKANT INDRIKKEN



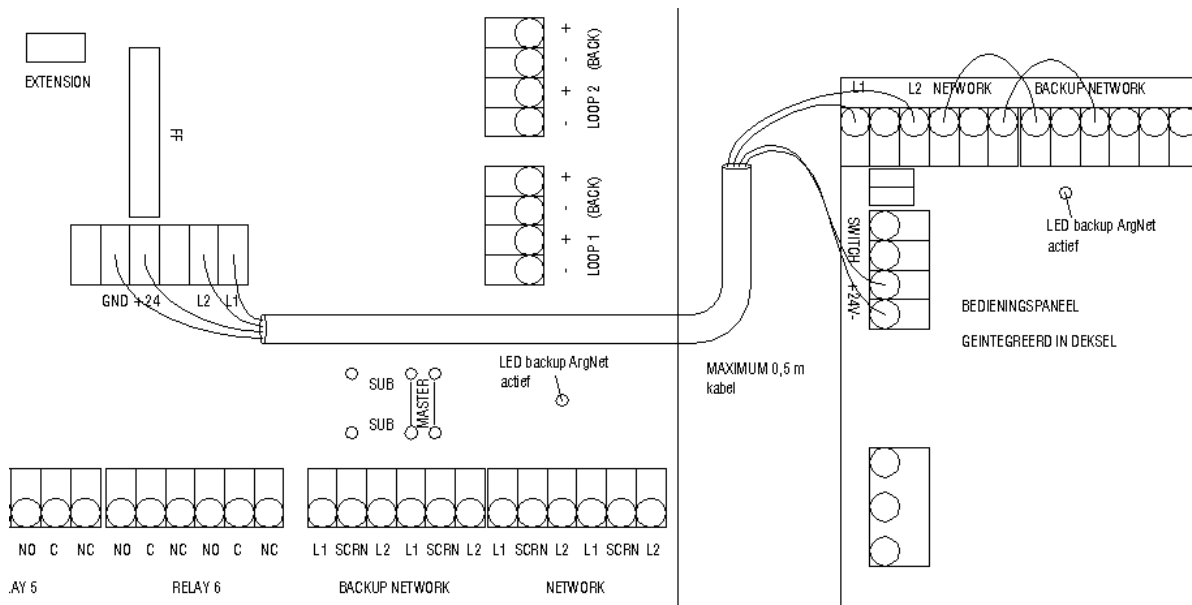
4. RAND BOVENAAN VASTKLIKKEN (IN HOEKEN BEGINNEN)
5. ZORG ERVOOR DAT DE HOEKEN VAN DE RAND MOOI PLAT LIGGEN



3: rand terugplaatsen

Aansluiting bedieningspaneel, geïntegreerd in deksel van de GMC+ centrale:

In dit geval wordt het bedieningspaneel gevoed via de 24V van de centrale. Het bedieningspaneel wordt met een vieraderige kabel verbonden met de print van de centrale. Onderstaande tekening toont de aansluiting ervan:



Bij het sluiten van het deksel van de centrale dient men er op te letten dat het verbindingkabeltje niet tussen deksel en frame gekneld komt te zitten.

Indien men de EN54-2 optie 'total loss of power supply' ('derde voeding') wil, dan moet men de kleine hermetische loodaccu in het bedieningspaneel plaatsen. Indien de optie en dus de batterij niet gewenst is, dan dient deze optie te worden uitgeschakeld via het ConfiGMC programma.

Aansluiting bedieningspaneel, op afstand geplaatst:

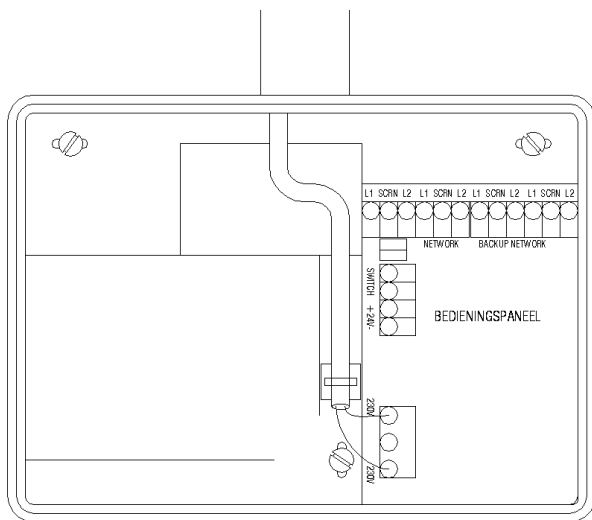
De bedieningspanelen communiceren met de centrale(s) via het ArgNet. Voor een volledige compatibiliteit met EN54-2 moet minstens één bedieningspaneel 100% functioneel blijven bij lijnbreuk of kortsluiting in het communicatiekanaal. Eventuele extra bedieningspanelen kunnen worden gezien als brandweerpanelen of herhaalborden (repeater panels) aangesloten op een 'gestandaardiseerde input/output interface' en voor deze extra panelen is het toegelaten dat enkel een fout wordt gegeven bij lijnbreuk of kortsluiting in het communicatiekanaal.

Indien er geen bedieningspaneel in het deksel van de centrale geïntegreerd is dan moet men minstens voor één bedieningspaneel zowel het ArgNet als het Backup ArgNet aansluiten. Indien keuringsorganismen dit eisen, of voor een verhoogde betrouwbaarheid, kan men ook steeds alle bedieningspanelen aansluiten op zowel ArgNet als Backup ArgNet. Voor de hoogste betrouwbaarheid moet men het Backup ArgNet via een andere fysieke weg laten lopen.

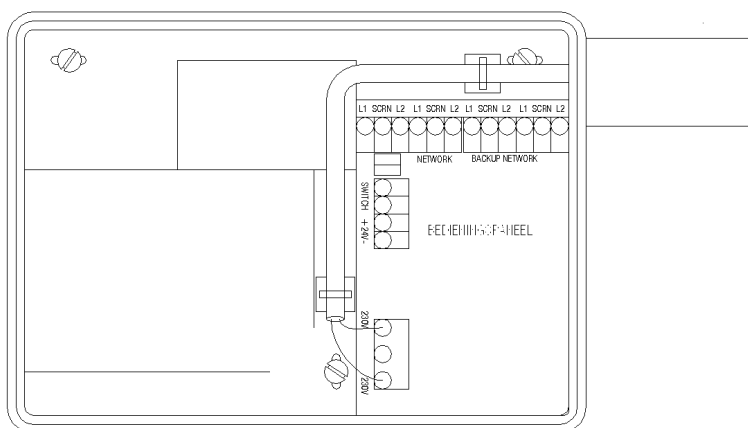
Het bedieningspaneel kan lokaal gevoed worden met 230V AC of met 24V DC vanuit de centrale of met een lokale 24V DC voedingspanning. Het bezit zijn eigen interne voeding, batterijlader en batterij.

Men moet de kleine hermetische loodaccu in het bedieningspaneel plaatsen, om te functioneren als secundaire energievoorziening. Bovendien zorgt deze ook automatisch voor de EN54-2 optie 'total loss of power supply' ('derde voeding').

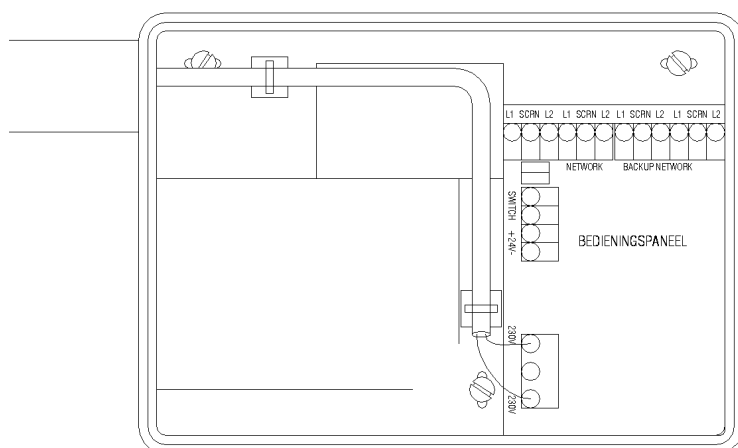
De netkabel dient zoveel mogelijk apart gehouden te worden van de rest van de kabels van het bedieningspaneel. Hiertoe moeten geschikte zelfklevende kabelstraps gebruikt worden. Zie tekening:



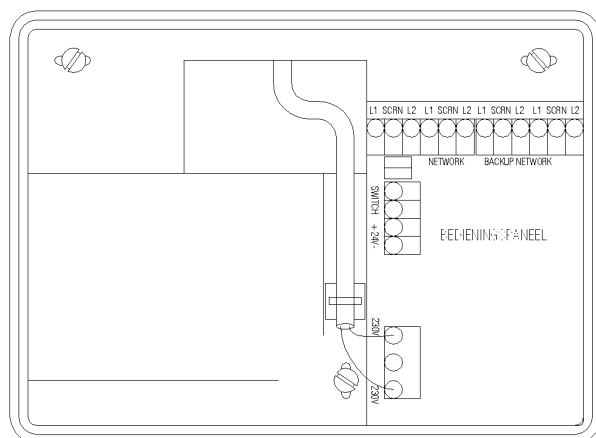
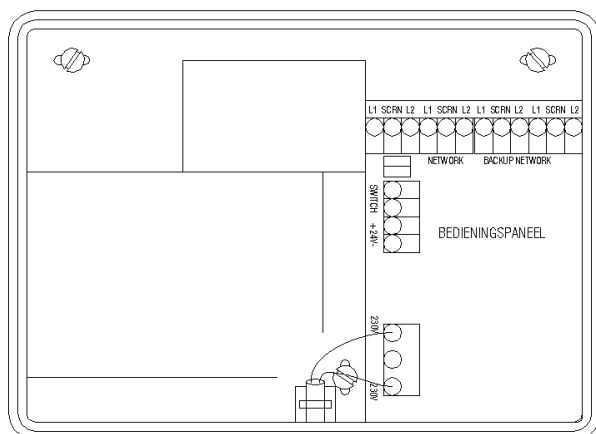
kabelinvoer bovenaan



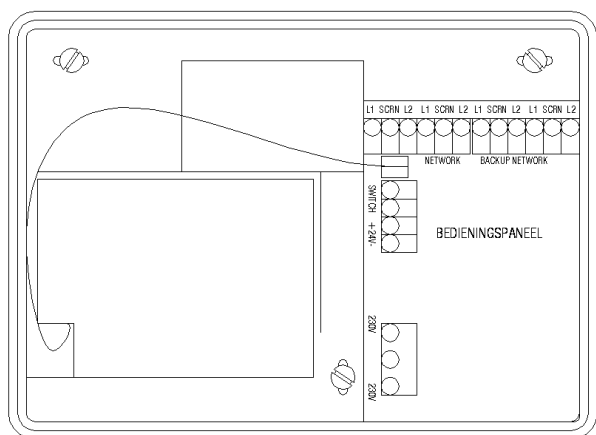
kabelinvoer rechts



kabelinvoer links



- Strippen van de kabel: de buitenmantel van de kabel moet zo dicht mogelijk bij de aansluitklemmen worden gestript, om te vermijden dat, mocht één van de 230V draden loskomen uit de kroonsteen, 230V draden in contact zouden komen met de 5V of 12V delen van het bedieningspaneel.
- Omdat het bedieningspaneel niet is voorzien van een netschakelaar, moet men een dubbelpolige netspanning onderbreking schakelaar voorzien in de verdeelkast elektriciteit. Deze moet snel bereikbaar zijn. De schakelaar moet ook gemerkt zijn (vb 'Branddetectie'). De afstand tussen de contacten van de onderbrekingsschakelaar moeten minimaal 3mm zijn.

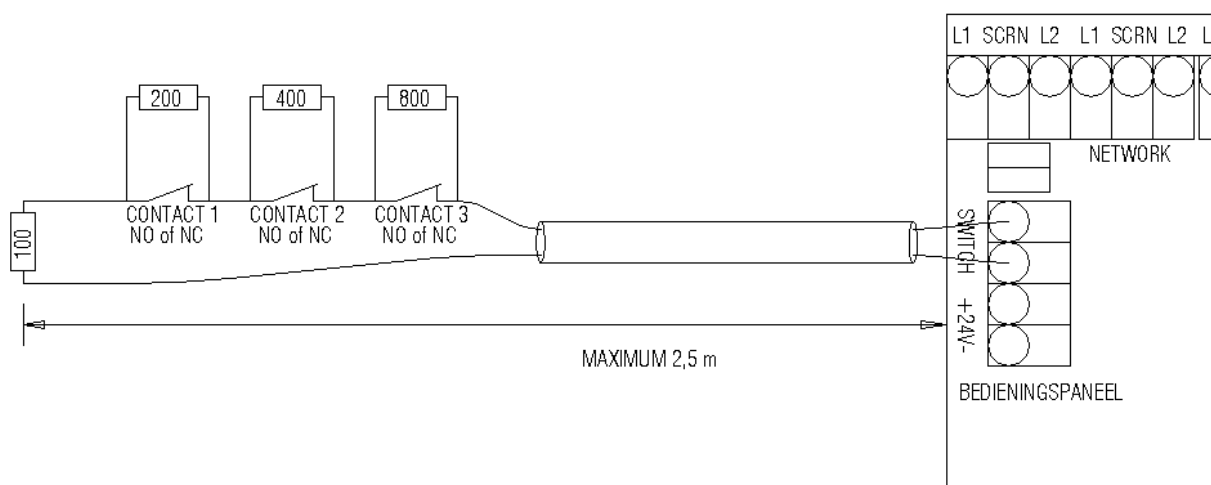


De voeding, de batterijlader en de status van de kleine batterij zijn continu bewaakt. De noodzakelijke storingsmeldingen zullen worden gegeven, naar de centrale toe en terug naar de bedieningspanelen toe. Indien de netspanning wegvalt dan neemt de interne batterij minstens 24 uur over. Indien de batterijspanning te laag wordt dan schakelt het bedieningspaneel zichzelf uit. Gedurende 1 uur zal het paneel de zoemer nog activeren en zullen de leds 'storing' en 'systeem fout' branden. Het bedieningspaneel schakelt pas opnieuw in wanneer de netspanning opnieuw opkomt. (Het schakelt dus niet automatisch in wanneer een volle batterij geplaatst wordt.)

Op het bedieningspaneel kunnen tot 3 schakelaarcontacten worden aangesloten. Daartoe is er een overwaakt ingangslusje voorzien in elk bedieningspaneel. Dit kan gebruikt worden voor het veilig inlezen van bijvoorbeeld een 'driehoek reset schakelaar' zoals gebruikt in Nederland of een externe 'silence' schakelaar.

Indien deze schakelaars in de omgeving van de centrale staan, dan is het beter dat men deze schakelaars aansluit op IN1 en IN2 van de centrale zelf. (Zie paragraaf 'twee bewaakte ingangen'.) Op deze wijze heeft men geen extra kabel tussen het deksel van de centrale en de centrale zelf.

Of en voor welke functie deze contacten worden gebruikt, wordt ingesteld met het ConfigMC programma. Indien het lusje werd uitgeschakeld met het configMC programma, dan hoeft de eindlusweerstand niet gemonteerd te worden.



Indien de communicatie met de centrale of het ArgNet uitvalt:

Indien de communicatie meer dan 60 seconden wegvalt, dan verschijnt op het display 'No communication with control panel'. De LEDs 'storing', 'systeem fout' en 'voeding' lichten op. De zoemer geeft een onderbroken geluidssignaal. Het geluidssignaal kan worden gestopt door op de toets 'zoemerstop' te drukken.

Nadat het bedieningspaneel van voeding is voorzien, verschijnt de tekst: 'waiting for communication'. Deze tekst verdwijnt van zodra er communicatie is met de centrale. Indien er na 60 s nog geen communicatie is dan verschijnt de tekst: 'no communication with control panel'. Mogelijke oorzaken:

- Het adres van het bedieningspaneel is nog niet, of verkeerd ingesteld.
- Het netwerk is defect.
- De primaire en secundaire voeding van de GMC+ is weggevalen. De aanduidingen op het bedieningspaneel zijn compatibel met de EN54-2 optie 'total loss of power supply' ('derde voeding').

Adres nummer van de bedieningspanelen:

Elke unit op het ArgNet dient een nummer te hebben, zo ook de bedieningspanelen.

Het nummer moet oordeelkundig gekozen worden. De centrale moet ook weten dat het gekozen nummer actief is en een bedieningspaneel is. Dit wordt ingesteld met het ConfigMC programma. Bij een eenvoudig GMC+ systeem heeft de centrale nummer '1' en het (eerste) bedieningspaneel nummer '2'.

Indien men het juiste nummer kent, dan kan men deze als volgt instellen op het bedieningspaneel:

Plaats de sleutel vanuit een neutrale stand naar de geautoriseerde stand (het LEDje ernaast gaat dan branden). Druk nu binnen de 5 seconden tegelijk op toets '4' en toets '6'. Het bedieningspaneel toont nu het huidige nummer. Gebruik de toetsen '↑' en '↓' om het gewenste nummer in te stellen en bevestig met 'enter'. Het

nummer wordt nu opgeslagen in het EEPROM geheugen van het bedieningspaneel. Indien men het instellen wil verlaten zonder een nieuwe nummer te programmeren, dan kan men de backspace '←' toets gebruiken.

Specificaties:

Lokale netspanning:

Spanning:	230 V AC (-15% / + 10%)
Frequentie:	50Hz (45 .. 66Hz)
Net zekering:	63mA
Vermogen opname:	6VA maximaal
	3VA nominaal met backlight en lader aan
	<1VA met backlight uit en lader vlottend

Lokale 24 V DC in:

Spanning:	17,5 .. 29 V DC
Zekering:	self resetting 250mA
Verbruikte stroom:	250mA met backlight aan en lader op maximum stroom
	85mA nominaal met backlight aan en lader vlottend
	35mA nominaal met backlight uit en lader vlottend
Capacitieve belasting lokale 24V DC input:	220uF

Lader:

Spanning:	13,65 V DC (vlottend)
Stroom begrenzing:	100mA

Batterij:

Capaciteit:	0,8Ah
Type:	12V hermetische loodaccu met aansluitdraadjes & connector

Schakelaar lusje:

Functie:	3 externe schakelaars kunnen worden ingelezen en de lus is bewaakt voor lijnbreuk en kortsluiting
Gebruikt voor:	Bijv. Driehoek Reset Schakelaar voor brandweer, extra 'silence' schakelaar.
Adressering:	weerstandadressering, NO of NC schakelaars, alle schakelaars in serie, weerstand over elke schakelaar (200, 400, 800 Ohm)
Eindelus weerstand:	100 Ohm in serie
Maximum lengte:	2,5 m

ArgNet:

Connectors:	2x 3 polen voor ArgNet in & ArgNet uit
-------------	--

Backup ArgNet:

Connectors:	2x 3 polen voor Backup ArgNet in & Backup ArgNet uit
-------------	--

TELEFOON INTERFACE

De centrale kan voorzien worden van een modemmodule. Hierdoor worden volgende opties mogelijk:

- automatische telefonische brand doormelding met spraak
- automatische telefonische koppeling naar compatibele meldkamers
- onderhoud en updating van de centrale vanop afstand
- koppeling van afgelegen magazijnen, winkels, etc.

De telefoon lijn wordt aangesloten op a & b TEL LINE.

Tijdens normaal bedrijf wordt deze a & b doorgeschakeld met het relais naar de klemmen a & b TEL SET. Hier kan dus een gewone telefoon op worden aangesloten, die altijd met de telefoonlijn verbonden is, tenzij wanneer de modem op de telefoon lijn wil gaan.

De led onder de telefoonlijn relais gaat oplichten van zodra de modem de telefoonlijn overneemt.

De instellingen van deze opties gebeurt met het ConfiGMC programma.

Specificaties:

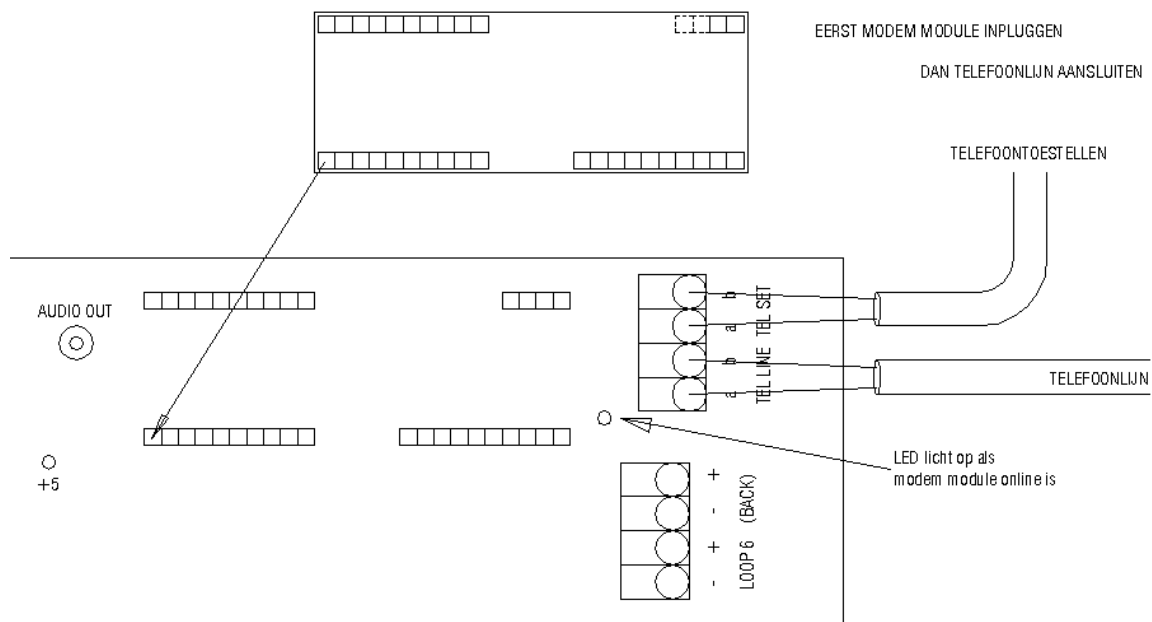
Modem:

- connectors: kroonsteen voor 'line in' en voor 'line out'
- type: V.34 / 33K6 of beter
- goedkeuring: world class, CTR21

Modem update:

Indien de modem als een update pakket werd aangekocht, inclusief aangepaste ConfiGMC software, dan zal men de modem module nog moeten installeren.

Ontlaadt eerst Uzelf door met één hand de centrale vast te houden. Haal de modem voorzichtig uit zijn verpakking en plaats deze direct en in de goede oriëntatie in de modem connectors. Zorg ervoor dat alle pinnetjes mooi in de connectors zitten.



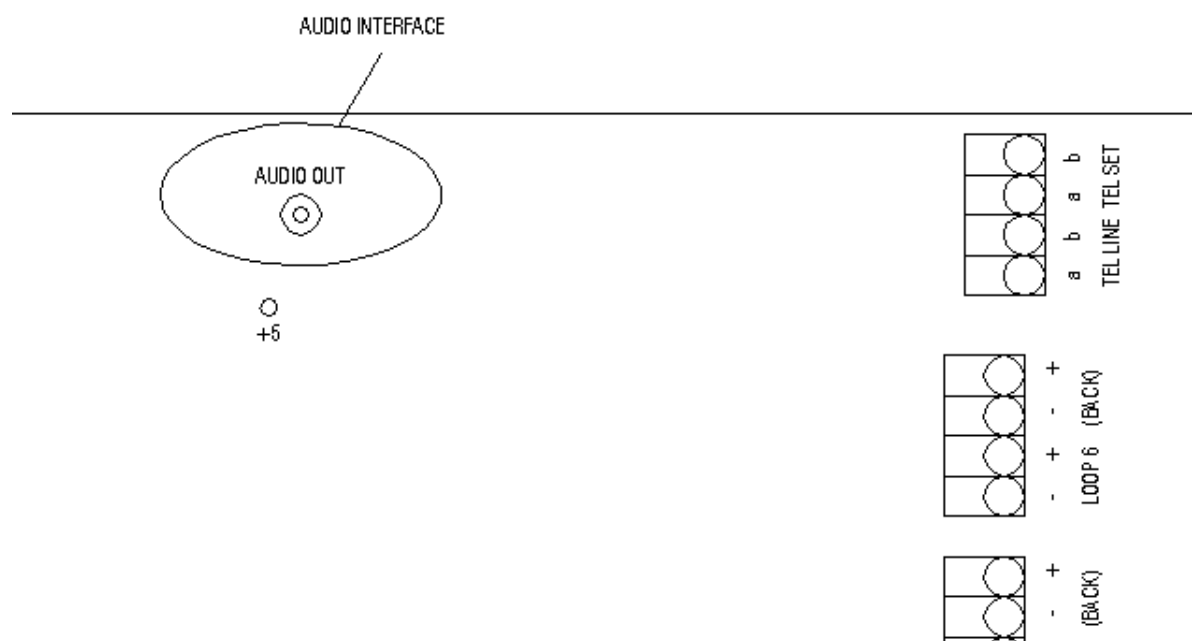
AUDIO INTERFACE

De centrale heeft een ingebouwde audio interface. Hiermee kan de centrale gekoppeld worden aan een PA systeem. De centrale kan dan vooropgenomen boodschappen genereren en zelfs bij alarm vertellen waar het alarm optreedt.

Het instellen van deze optie gebeurt via het ConfiGMC programma.

Specificatie:

- connector: cinch
- uitgangsimpedantie: 600 Ohm, gebalanceerd (transformator gekoppeld)
- niveau: 2,2V_{ptp} (= 0,77V_{eff}, = -2dBV, = 0dBm) op 600 Ohm

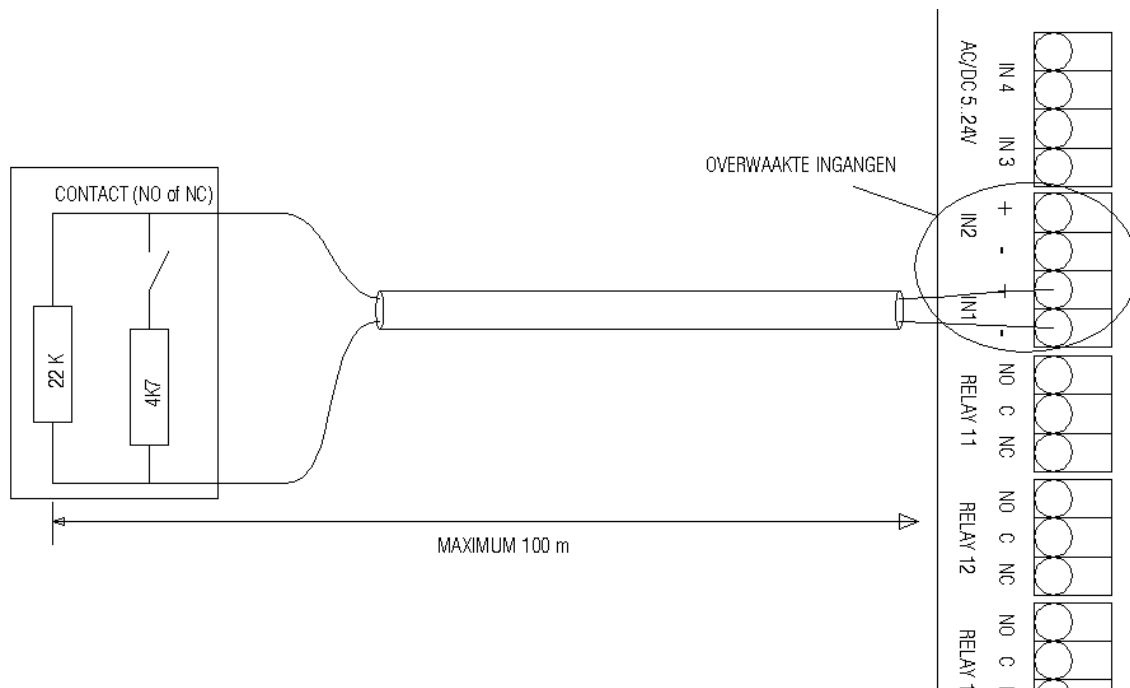


TWEE OVERWAAKTE INGANGEN

Deze ingangen kunnen worden gebruikt voor het veilig inlezen van de stand van externe schakelaars. Bijvoorbeeld de driehoekige brandweer reset schakelaar zoals toegepast in Nederland, en een externe 'silence' schakelaar op de andere ingang. Deze ingangen zijn volledig bewaakt op kortsluiting of lijnbreuk.

Of ze gebruikt worden en welke functie ze hebben, wordt ingesteld met het ConfigMC programma.

Op de ingangen wordt een tweedraadsleiding aangesloten. Er wordt een eindelusweerstand gebruikt van 22K. De schakelaar dient een 'activatie weerstandswaarde' van 4K7 in te schakelen.



Specificatie:

- bewaakt op kortsluiting en lijnbreuk
- eindelus weerstand: 22K
- ‘actief’ weerstand: 4K7
- spanning over de twee klemmen: 24 V DC
- maximum lengte 100 m (getwist)

TWEE OPTISCH GESCHEIDEN INGANGEN

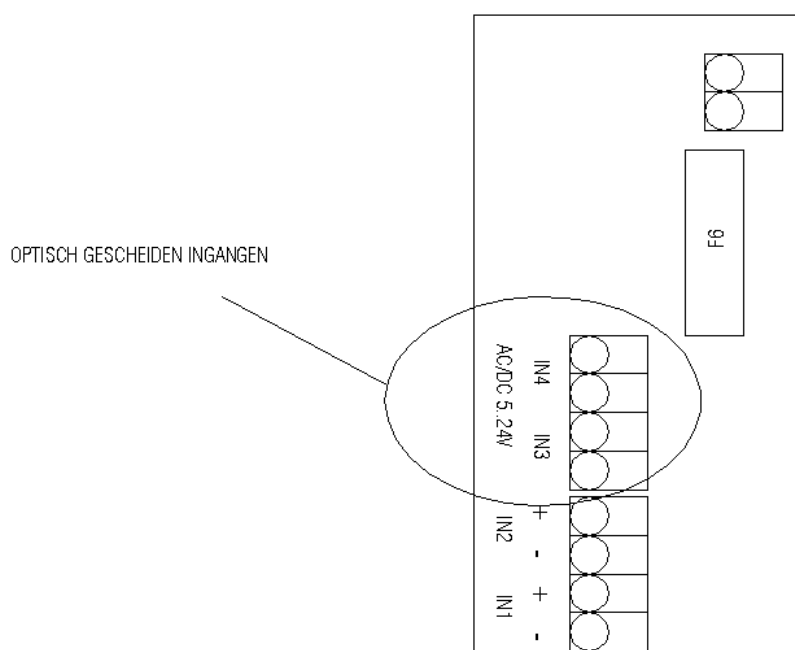
Deze ingangen zijn niet bewaakt, doch zijn wel optisch gescheiden. Ze kunnen worden gebruikt voor het inlezen van de status van allerlei niet kritische apparatuur.

De ingangen aanvaarden elke AC of DC spanning tussen 5 en 28V.

Of ze gebruikt worden en welke functie ze hebben, wordt ingesteld met het ConfigMC programma.

Specificaties:

- 2 opto coupler inputs: 5 .. 28 V AC of DC



SPECIFICATIES SAMENGEVAT

Behuizing:

- afmetingen: 457x500x113 mm (breedte x hoogte x diepte)
- kleur: licht beige (RAL7035)
- materiaal: basis: aluminium kap: verzinkt staal, poederlak
- bevestiging: 4 gaten diameter 5mm
- kabelinvoer: 2 centraal geplaatste invoerzones aan rugzijde van basis. (De bovenkant en de onderkant van de kap heeft een uitsparing van 26mm. De aluminium basis creëert een holle ruimte van eveneens 26mm tussen centrale en muur. Hierdoor kunnen de kabels van bovenuit of van onderuit toekomen, achter de centrale verdwijnen en dan via de centrale kabelinvoer in de centrale gebracht worden. Kabel invoer wartels zijn overbodig.
- IP rating: IP 30
- 19" compatibiliteit: Met een adapter en aangepaste afdekplaat kan de centrale in een 19" rack worden gemonteerd.
- intern voorziene plaats voor batterijen: maximum voor twee 19Ah hermetische loodaccu's (elk 180x170x78 mm)

Omgeving:

- temperatuur: -5°C ... +40°C
- vochtigheid: 0 – 95% (non-condensing)

Voedingsspanning:

- primair: 230 V AC / zekering T2A/250V
- batterij: 24 V DC hermetische loodaccu (2x 12 V in serie)
- capaciteit batterij: 6,5Ah tot 19Ah
- laadspanning batterij: temperatuursafhankelijk geregeld voor maximale levensduur batterijen (tussen 26,5 en 28 V)
- laadstroom batterij: maximum 1,4 A (intern begrensd)

Voedingsmogelijkheden bedieningspaneel:

- indien ondergebracht in deksel centrale: enkel op 24V van de centrale
- indien geplaatst op afstand: primaire voeding: naar keuze 230 V AC of 24 V DC
secundaire voeding: interne kleine loodaccu

Voeding outputs:

- aantal: 4
- zekering per output: 5AF
- spanning: +24V (28,5V bij netvoeding, 19 à 24V tijdens batterij overname)
- stroomverbruik centrale zelf (indien batterijgevoed):
125mA (25mA extra per geactiveerd relais)
- totale toegelaten belasting voeding: 2A (4A bij alarm)
- toegelaten stroom voor externe verbruikers:
= totale toegelaten belasting voeding - centrale zelf - stroomverbruik op lussen

Branddetectielussen:

- aantal: 6 bidirectioneel, elk met teruggaande lus
- aantal encoders per lus: maximum 124
- max. belasting op de lussen: 400mA
- kortsluit detectie grens: 500mA

Relais:

- 5 relais van: 2 omschakelcontacten 5A / 24 V AC/DC
- 6 relais van: 1 omschakelcontact 5A / 24 V AC/DC

Inputs:	
- 2 bewaakte inputs:	elk bewaakt op kortsluiting en lijnbreuk eindelus weerstand = 22K, 'actief' weerstand = 4K7
- 2 opto coupler inputs:	5 .. 28V AC of DC
Inputs op bedieningspaneel:	
- overwaakte schakelaarlus:	met weerstandsidentificatie voor het inlezen van 3 externe schakelaars (vb voor externe 'reset' en 'silence')
Overwakingsingangen:	
- 4 overwakingsingangen:	voor bewaking van bekabeling naar bijvoorbeeld sirenes test op lijnbreuk en op kortsluiting eindelusweerstand= 470 Ohm / 2W
Audio output:	
- connector:	cinch
- uitgangsimpedantie:	600 Ohm, gebalanceerd (transformator gekoppeld)
- niveau:	2,2V _{ptp} (= 0,77V _{eff} , = -2dBV, = 0dBm) op 600 Ohm
Modem:	
- connectors:	kroonsteen voor 'line in' en voor 'line out'
- type:	V.34 / 33K6 of beter
- goedkeuring:	world class, CTR21
ArgNet:	
- maximum afstand:	1,2 km
- te gebruiken kabel:	Draka 9101 / 0,75mm ²
- eindelusweerstand:	100 Ohm
Onderdelen:	
Let op: alleen originele onderdelen en correcte zekeringen gebruiken.	

RELAIS UITBREIDINGSKAART

De uitbreidingskaart kan worden gebruikt indien meer relais in de GMC+ nodig zijn. De kaart creëert 12 extra enkelpolige relais van 24V/1A.

De uitbreidingskaart creëert eveneens 4 extra overwakings-inputs (vb sirenebewaking) of 4 extra overwaakte ingangen (universele bewaakte ingangen).

De functie van de extra relais en extra inputs/ingangen worden geprogrammeerd via het ConfiGMC programma.

Specificaties:

Relais contacten:	enkelpolig, 24V/1A
Overwakings-inputs:	zoals deze op p21 van installatie handleiding
Overwaakte ingangen:	zoals deze op p34 van installatie handleiding