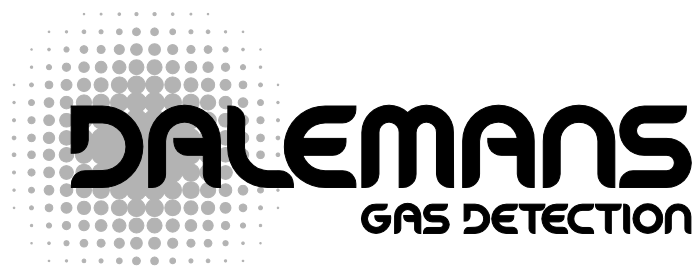


OCTOBUS 64

**Meet-en alarmcentrale voor
toxische en explosieve gassen**



INSTALLATIEHANDLEIDING



THE BELGIAN PIONEER IN GAS DETECTION

Verantwoordelijkheid - Garantie

De installateur engageert zich voor het respecteren van de CE-normen en de installatievoorschriften

De installatie dient geplaatst te worden door gekwalificeerd personeel.
Het materiaal is getest en gecontroleerd in onze werkplaats voor zijn verzending.

Deze handleiding dient aandachtig te worden gelezen door iedereen die verantwoordelijk is of zal zijn voor de installatie, voor het gebruik of het onderhoud van dit materiaal.

Indien deze voorschriften worden gerespecteerd wordt Uw veiligheid en deze van de bewoners van het gebouw door deze beveiligingsinstallatie verzekerd.

Elk apparaat dient te worden geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden volgens de richtlijnen, waarschuwingen, instructies en gebruiksbependingen beschreven in deze handleiding.

De door DALEMANS geboden garanties zijn nihil indien het product niet is geïnstalleerd, gebruikt of onderhouden volgens de gedetailleerde instructies van deze handleiding en de vigerende normen.

Enkel originele DALEMANS wisselstukken gebruiken voor het onderhoud beschreven in deze handleiding. Zoniet kan U de performantie van het apparaat aanzienlijk veranderen.

Installeer het materiaal op een droge en propere plaats.

Plaats een scherm (behuizing) ter bescherming tegen eventueel spattend water of andere verontreinigingen.

Aarzel niet om ons te contacteren voor inlichtingen over installatie of onderhoud van dit product.

Dalemans NV is niet verantwoordelijk voor directe of indirecte beschadigingen of een schadevergoeding direct of indirect voorkomend uit het niet naleven van deze richtlijnen.

De plannen, schema's en informatie van deze handleiding zijn eigendom van Dalemans NV en mogen niet gekopieerd of gebruikt worden zonder zijn uitdrukkelijke goedkeuring.

Milieu



Het symbool van een doorkruiste verrijdbare afvalbak geeft aan dat U de vigerende reglementering dient te respecteren aangaande de gescheiden inzameling van elektrische of elektronische apparatuur.

Deze voorzieningen dienen om de natuurlijke bronnen te beschermen die gediend hebben bij de productie van dit product en om de verspreiding te voorkomen van mogelijk schadelijke substanties voor het leefmilieu en de volksgezondheid.

Op het einde van de levensduur van het product moet U het naar een erkend verzamelpunt voor recyclage van elektrische en elektronische apparatuur brengen. Voor meer informatie over deze verzamelpunten en recyclage in uw omgeving gelieve contact te nemen met het plaatselijk bestuur.



1. INLEIDING	2
1.1. De CANbus	2
1.2. Voorstelling	2
1.3. Identificatie van het apparaat	3
1.4. Samenstelling	3
1.5. Opties	5
2. INSTALLATIE	8
2.1. Voorzorg	8
2.2. Plaatsing van de centrale	9
3. VOEDING EN AANSLUITING	10
3.1. Voeding 230 Vac	10
3.2. Noodvoeding (optie)	11
3.3. Aansluiting van de randapparatuur	12
3.4. Aansluiting van de CAN bus	13
3.5. Aansluiting van de detectors aan de centrale	17
3.6. Aansluiting van een Relaiskaart op afstand	18
3.7. Aansluiting van een CAN repitor	19
3.8. Aansluiting van een analoge ingang CAN I-420	20
3.9. Uitsluiten van een analoge uitgang CAN O-420	21
3.10. Aansluiting van een printer (RS232)	22
3.11. Aansluiting van een Data Logger (PC)	23
3.12. Aansluiting op een PLC	26
4. INDIENSTSTELLING	30
4.1. Opstarten	30
4.2. Regeling en posities van de jumpers	30
5. TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN	31



1. INLEIDING

1.1. De CANbus

De *OctoBUS 64* is een meet- en regelcentrale compatibel met het CANbus systeem (*Control Area Network*).

Dit communicatienetwerk laat de integratie toe van een belangrijk aantal adresseerbare en CANbus compatibele organen in een moduleerbare installatie en dit alles met een vermindering van de kableringskost. Niet alleen deze verschillende modules, maar ook de voeding, worden met elkaar verbonden in een 2-draads seriële bus die de digitale communicatie van het gehele systeem doorgeeft.

1.2. Voorstelling

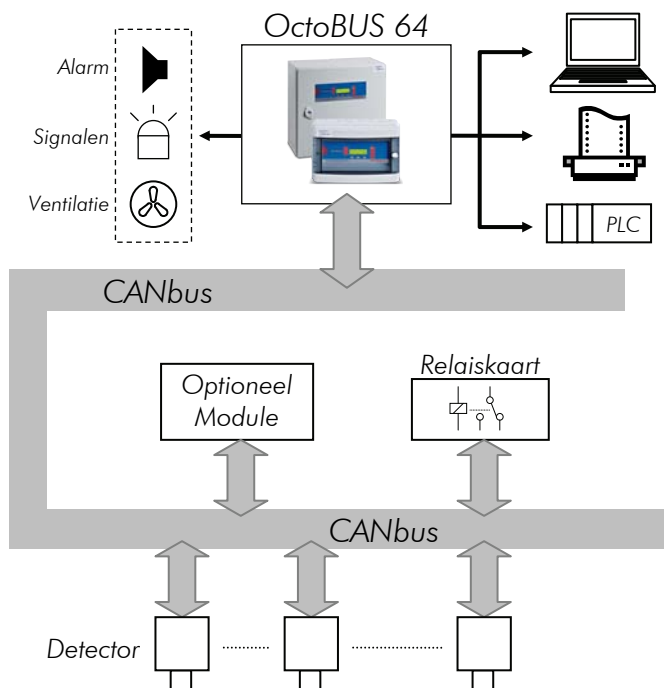


Fig. 1

De *OctoBUS 64* is bestemd voor het bewaken van gesloten ruimten. In functie van de metingen geleverd door de detectors van deze installatie kan men verschillende externe randapparatuur activeren zoals sirenes, waarschuwingspanelen, ventilatiesystemen, enz.

De centrale kan tot 64 CANmodules besturen. Dat kunnen detectors, relais of specifieke modules zijn (opties).

Elke module van de CANbus is adresseerbaar en is bestuurd door een microcontroller.

De *OctoBUS 64* beschikt over 7 programmeerbare alarmen voor elke detector.

Hij is uitgerust met 5 adresseerbare relais en kan bijkomende relaiskaarten besturen waarvan het aantal begrensd is door het maximaal aantal modules.

De alarmen en de storingen worden via LEDs gesignaleerd op het bedieningspaneel, dat ook een visualisatie van de toestand van de installatie mogelijk maakt. De relatieve alarmgegevens, de meetwaarden en het merendeel van de parameters van de installatie zijn hier op een grafisch LCD scherm met achtergrondverlichting afleesbaar en kunnen overlopen worden met behulp van een reeks menu's en functietoetsen. Via deze kunnen bepaalde aanpassingen gebeuren aan de configuratie.

De programmatie van de centrale en de CAN modules gebeuren via een externe PC met een duidelijk en beknopt menu dat toegang geeft tot verschillende parameters van de installatie.

De centrale *Octobus 64* kan direct verbonden worden met een printer, een PC of een PLC voor het verzamelen van de installatiegegevens.



1.3. Identificatie van het apparaat



Fig. 2



Fig. 3

In basisversie is de centrale uitgerust met een kunststof behuizing (IP55) met een transparante deur die het bedieningspaneel en het LCD-scherm beschermt. (Fig. 2).

Een identificatie-etiket aangebracht in de linkerbovenhoek van de behuizing, geeft het type van het apparaat en zijn serienummer weer.

In functie van de configuratie van de installatie, zijn toepassing, het aantal detectors of het aantal relaisuitgangen wordt de centrale in een grotere metalen behuizing geplaatst (Fig. 3).

Deze behuizing is tevens voorzien voor het plaatsen van de eventuele noodbatterijen.

Het identificatie-etiket is geplaatst op de montageplaat aan binnenzijde van de metalen behuizing.

1.4. Samenstelling

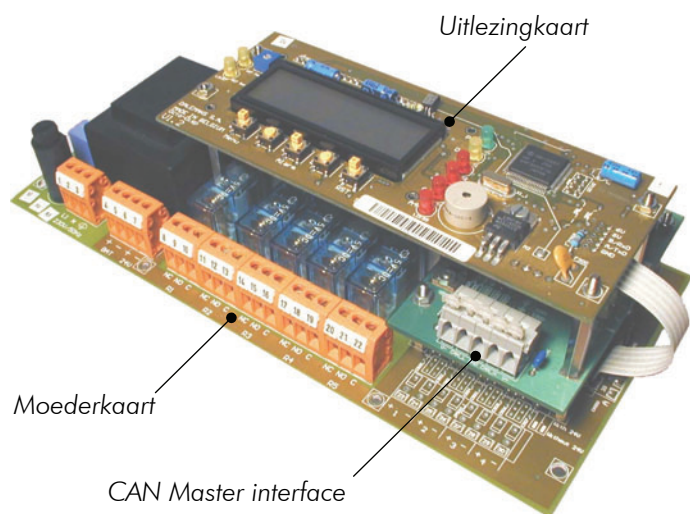


Fig. 4

In de basisconfiguratie is de *OctoBUS 64* centrale steeds uitgerust met een moederkaart, een CAN interface kaart en een uitlezingkaart.

Hieraan kunnen bijkomende relaiskaarten, noodbatterijen, externe voedingen, enz. toegevoegd worden.

■ Moederkaart

De moederkaart is voornamelijk samengesteld uit:

- De microcontroller
- Voeding van de centrale
- 5 adresseerbare uitgangsrelais

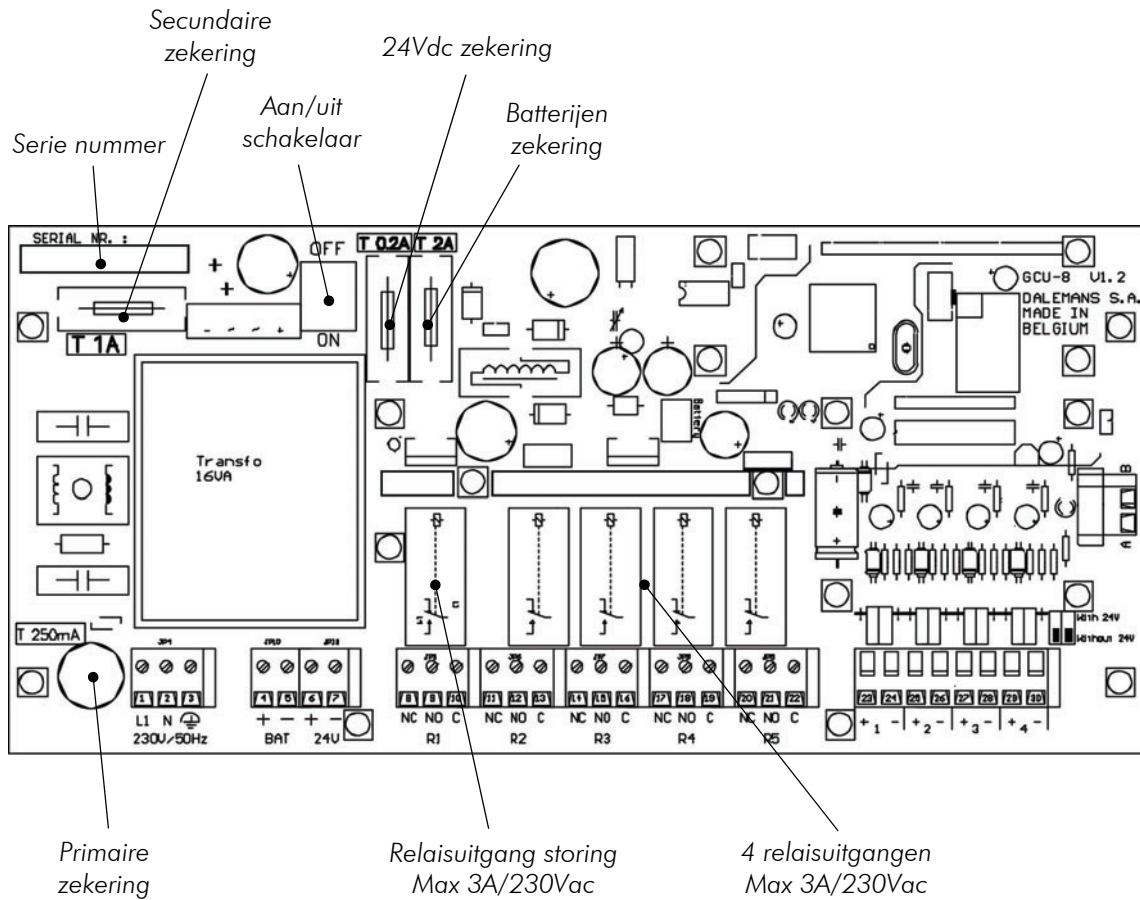


Fig. 5

■ CAN Master interface kaart

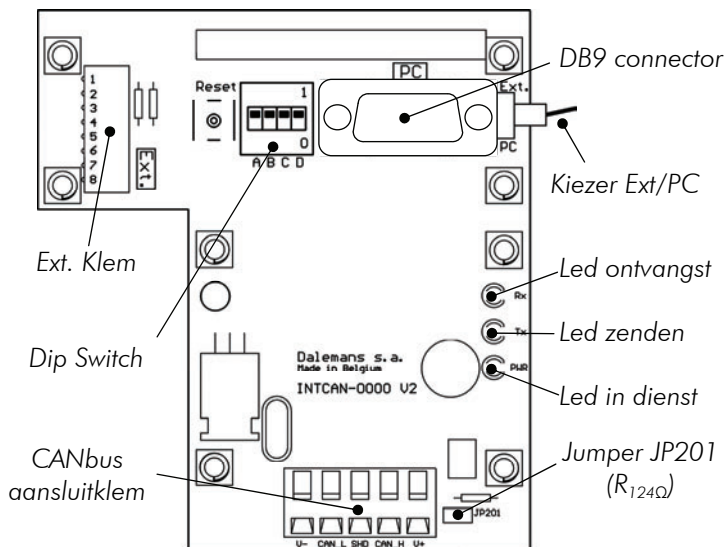


Fig. 6

De *CAN Master Interface* kaart verbindt de centrale met alle andere nodes van de CANbus. Zij laat het verbinden van verschillende opties op de centrale toe.

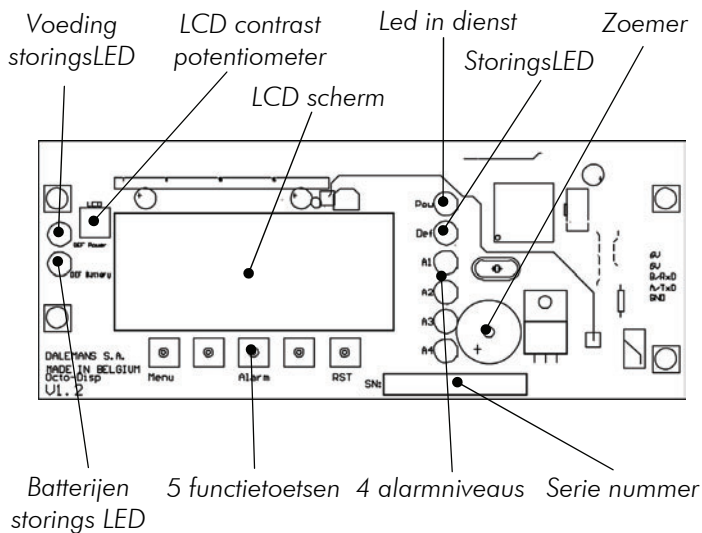
Zij bestaat uit :

- 1 klem CAN bus(5 posities)
- 1 Ext. connector (8 posities)
- 1 PC connector (type DB9)
- 1 kiezer Ext./PC
- 4 configuratie Dip Switches
- 1 Led Rx : ontvangen van geg.
- 1 Led Tx : verzenden van geg.
- 1 Led PWR : in bedrijf.

De leds Rx en Tx geven de activiteit op de CAN bus aan.



■ Uitlezingkaart



De uitlezingkaart bestaat uit:

- Grafisch LCD scherm.
- 5 functietoetsen.
- 8 LED's (alarmen en storing).
- 1 zoemer.

Fig. 7

1.5. Opties

■ Bijkomende relaiskaart

Deze kaart bevat 8 adresseerbare uitgangsrelais en 1 storingsrelais.

Zij bezit haar eigen CAN interface en kan rechtstreeks verbonden worden met de businstallatie. De bijkomende relaiskaarten zijn voorzien voor montage op DIN railen kunnen op afstand van de centrale geplaatst worden (vgl. 3.6 - p18) of in de behuizing van de centrale zelf.

Voeding	24Vdc $\pm 20\%$ -10%	
Verbruik	0.38A	
Relais	Uitgang	Storing
Aantal	8	1
Type	1 wisselcontact	1 NO
Contact	3A/230Vac	0.8A/30Vdc

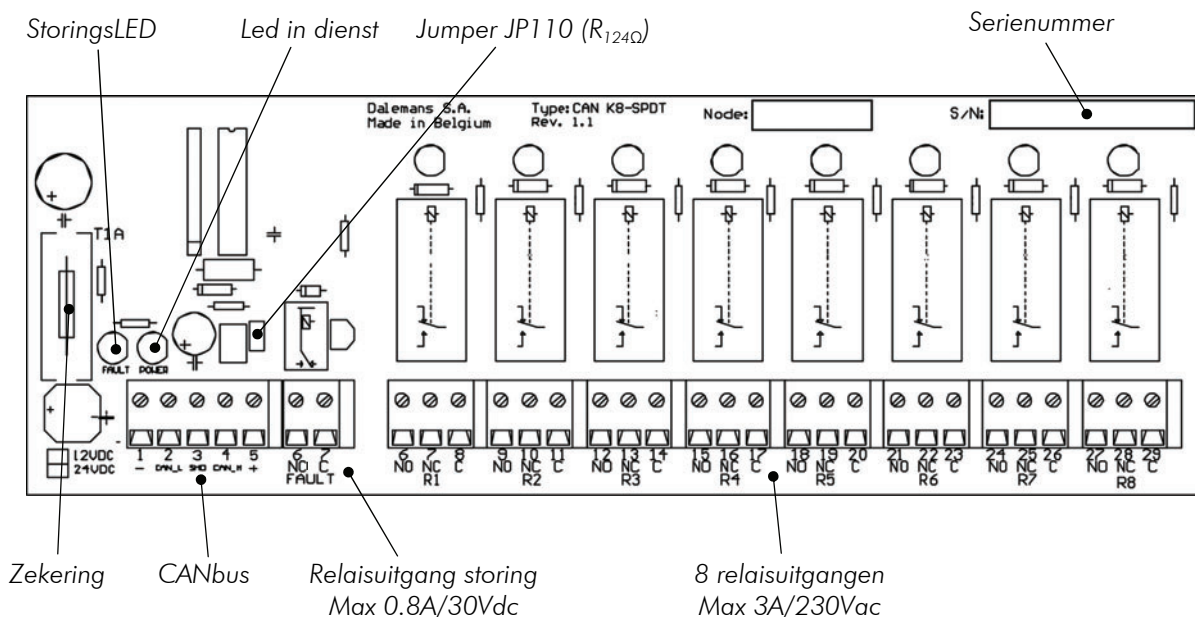


Fig. 8

■ Bijkomende voeding

Een groot aantal mogelijke configuraties van installaties gebaseerd op de *OctoBUS 64* zijn mogelijk. Een aantal installaties hebben een bijkomende voeding nodig die in optie verkrijgbaar is.

Deze voeding wordt standaard ingebouwd in elke *OctoBUS 64* centrale bestemd voor het besturen van minstens 6 detectors.



Fig. 9

Basismodel

Ingang	Voeding	230Vac
	Stroom (In)	0.75A
Uitgang	Voeding	24Vdc
	Stroom	2A
Vermogen	48W	
Montage	op DIN rail	

■ Noodbatterijen

De noodbatterijen worden geplaatst in een aparte kunststofbehuizing (Vgl. 3.2 - p11) of binnenin de metalen behuizing van de centrale.



Afmetingen: 177 x 60 x 35 mm

Fig. 10

Karakteristieken

Aantal	2
Type	herlaadbaar
Voeding	12 Vdc
Capaciteit	2.1 tot 38 Ah
Keuring	VDI
Specificaties	lekdticht Niet ontplofbaar

■ Analoge in - en uitgangen (CAN I-420 of CAN O-420)

Dankzij de ingangsmodule CAN I-420, is het mogelijk sensoren of detectors met een analogo signaal in een stroomlus van 4-20mA te gebruiken op de *OctoBUS 64* centrale.

De uitgangsmodule CAN O-420 laat ons toe om een analogo uitgangssignaal vrij te geven aan de eenheden met 4-20mA ingangslussen. (bv: PLC, programmeerbare besturingen, enz...)



Fig. 11

karakteristieken

	CAN I-420	CAN O-420
Spanning	10..30Vdc	
Verbruik	50mA	
Type ingang	4-20mA	CAN
Type uitgang	CAN	4-20mA
Aansluiting	7 schroef aansluitklemmen	
Montage	Op DIN-rail	

■ CAN repitor

De CAN repitor wordt gebruikt voor het versterken van de CANbus communicatiesignalen om deze op grotere afstanden door te geven. Deze laat tevens een boomstructuur-kablering toe.

De *OctoBUS 64* centrale aanvaardt tot 8 repitors.



Fig. 12

	Crep N CAN
Maximale aantal	8
Voedingsspanning	+11 ... 30 Vdc
Aantal ingangen	1
Aantal uitgangen	1
Aansluiting	8 schroefklemmen
Montage	op DIN rail

■ Printer

De *OctoBUS 64* centrale kan met een printer verbonden worden voor het uitprinten van een activiteitenverslag van de installatie (alarmen, storingen, enz.).

De printer kan een thermisch model zijn met oprolmechanisme dat in het frontpaneel kan geplaatst worden of een standaard externe printer voor plaatsing op afstand.

Thermische printer met oprolmechanisme



Fig. 13

	PRN 922PR
Voedingsspanning	24 Vdc
Verbruik	
Standby	0.5 A
Gemiddeld	2 A
Piek	5 A
Communicatie	RS232
Transmissiesnelheid	300 tot 19200 baud
Afmetingen (L x H x D)	159 x 152.5 x 63.5 mm

■ Data Logger

De datalogger laat toe om via een PC, die permanent verbonden is met de *OctoBUS 64* centrale, de meetwaarden van de detectors, de alarmen en storingen die zich voordoen op de centrale te bewaren en te visualiseren.

De datalogger vereist de installatie van 2 programma's (*OctoBUS Logger* en *OctoBUS Viewer*) geleverd door Dalemans op een PC.



■ Verbinding met een PLC

Deze optie laat toe dat de PLC de gegevens van de installatie kan lezen. De verbinding tussen de *OctoBUS 64* centrale en de PLC gebeurt via de connectors van de *CAN Master Interface* kaart.

Karakteristieken

Protocol	MODBUS
Modus	ASCII of RTU
Communicatie	RS232, RS422 of RS485
Transmissiesnelheid	1200 → 38400 bps

■ Configuratieprogramma

Het *OctoBUS Configurator* programma (Fig. 14) laat het configureren en/of aanpassen van alle parameters van de *OctoBUS 64* centrale toe, vertrekkend van de PC waarop het programma is geïnstalleerd. Het aanpassen van de parameters van de nodes van de installatie (alarmdrempels, adresseren van de relais, localisatie, enz.) vereisen het gebruik van een optionele interface CAN/USB (Fig. 15).

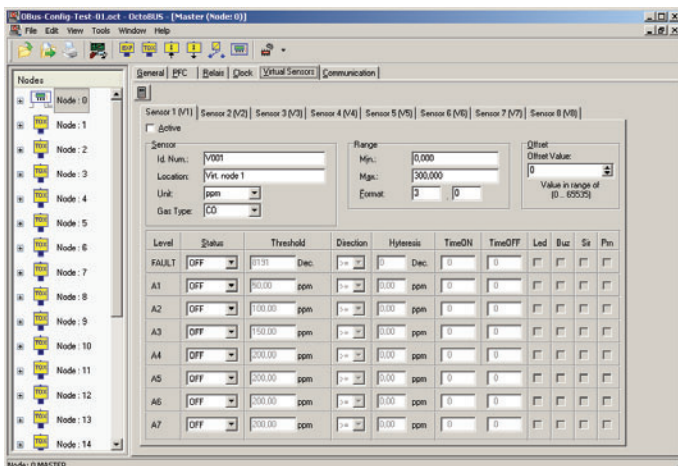



Fig. 14



Fig. 15

 Voor bijkomende informatie raadpleeg de configuratiehandleiding van de *OctoBUS 64*.

2. INSTALLATIE

2.1. Voorzorg

Plaats de centrale, detectors, sirene en andere elementen van de installatie niet in de nabijheid van:



- hoogspanningskabels
- vermogenkabels
- coax kabels
- zenders of antennes
- lasposten en frequentieregelaars

2.2. Plaatsing van de centrale

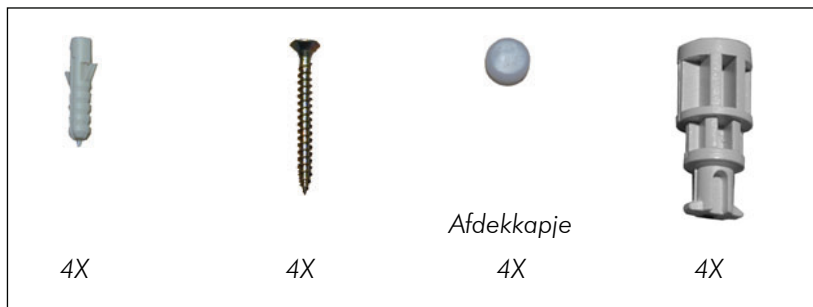


Fig. 16

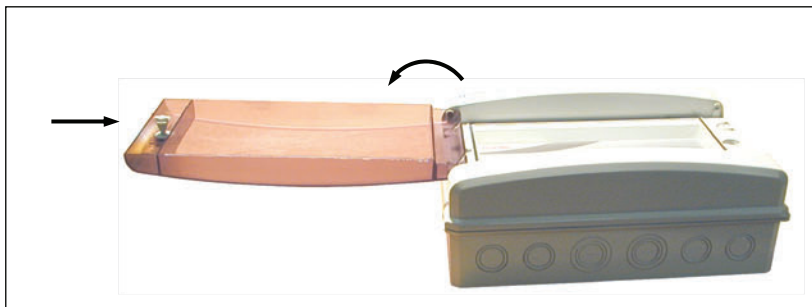


Fig. 17

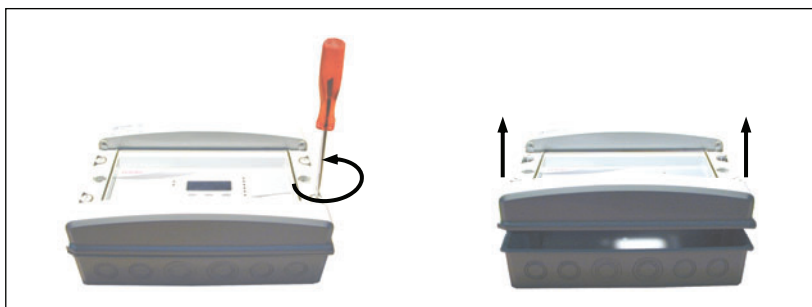


Fig. 18

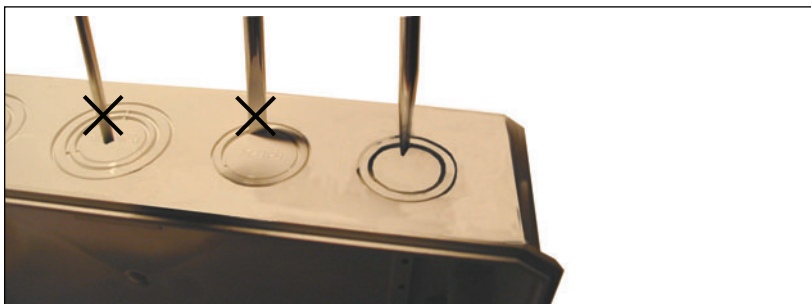


Fig. 19

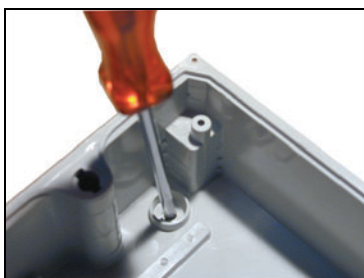


Fig. 20

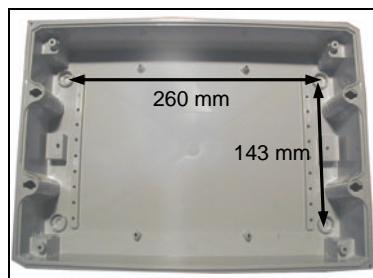


Fig. 21

■ Basisversie

- Controleer het met de centrale meegeleverd materiaal. (Fig. 16).
- Verwijder het scharnierende front (Fig. 17).
- Draai de 4 schroeven met een aangepaste platte schroevendraaier los (6.5mm). (Fig. 18)
- Verwijder het deksel.
- Druk de voorgestante kabeldoorvoeren in. Klop hiervoor met een schroevendraaier verticaal in het meest dichtbijgelegen deel van de kofferbodem (Fig. 19).
- **Opgelet** voor de elektronica.
- Schroef de kabelwartels op de behuizing. Deze moeten aangepast zijn aan de \varnothing van de gebruikte kabel.
- Doorboor de 4 voorgevormde gaten in de bodem met behulp van een boormachine of een schroevendraaier. (Fig. 20).
- **Opgelet** voor de elektronica
- Bevestig de behuizing met behulp van de bijgeleverde pluggen en schroeven. Plaats de afdekkapjes op de schroeven (Fig. 21).
- Voer de kabels in de behuizing door de wartels met aangepaste diameter.
- Monteer het deksel en het front opnieuw.

3. VOEDING EN AANSLUITING

Let op: hou de geleiders 230 V en 24 V goed gescheiden.

De geleiders die aangesloten worden op de aansluitklemmen van de elektronica-kaarten moeten samengebonden worden met een kabelbinder (per groep aansluitklemmen) op een afstand van maximaal 2 cm van de aansluitklem. Het systeem van binden moet voldoen aan de norm UL94V-2.

Draai de schroeven van de aansluitklemmen correct aan. Zorg voor een goede bevestiging van de kabels.

3.1. Voeding 230 Vac

Moederkaart

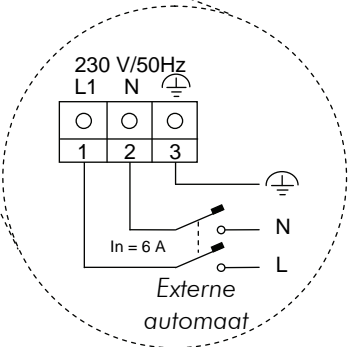
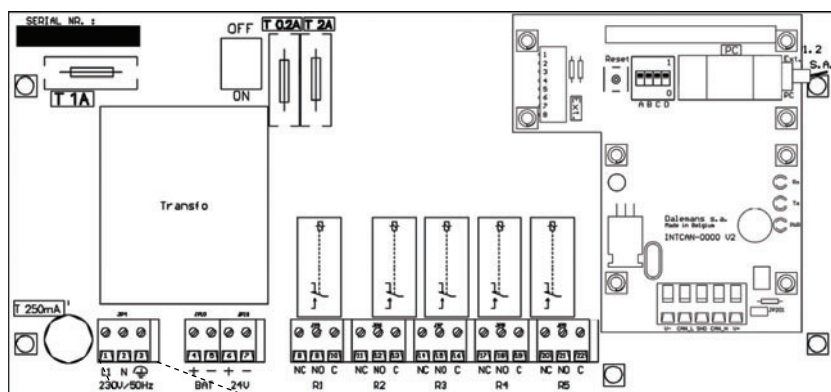


Fig. 22

Verbind de netvoeding 230 Vac, aan de aansluitklemmen 1 en 2 van het Moederkaart (Fig. 22).

De voedingskabels voor het 230 V deel moeten voldoen aan de norm NBN-IEC-502-NAD (ex. XVB 3G 1.5 of aan een gelijkwaardige norm. De geleiders zijn van het stijve type met een minimale sectie van 1.5 mm² (vgl. RGIE).

De wartels moeten aangepast zijn aan de kabelsectie. De modellen in PVC moeten minstens IP 54 zijn en voldoende worden aangeschroefd. Alle externe kabels dienen correct aangesloten te worden aan de centrale volgens de lokale normen(vgl. RGIE).

De voeding dient beschermd te worden door een externe automaat geplaatst in de nabijheid van de centrale en gemakkelijk toegankelijk..

De automaat moet aangepast zijn aan de installatie.

De aansluitklem 3 is een verbinding voor een functionele aardig. Zij is niet verbonden met het elektronische circuit en dient enkel voor de verbinding met andere apparaten. Onder deze aansluitklem bevindt zich het \oplus teken "functionele aarding" die aanduidt dat zij gebruikt wordt voor een directe elektrische aansluiting.

3.2. Noodvoeding (optie)

Voor het plaatsen van de behuizing en de wartels, zoals paragr. 2.2 - p9.

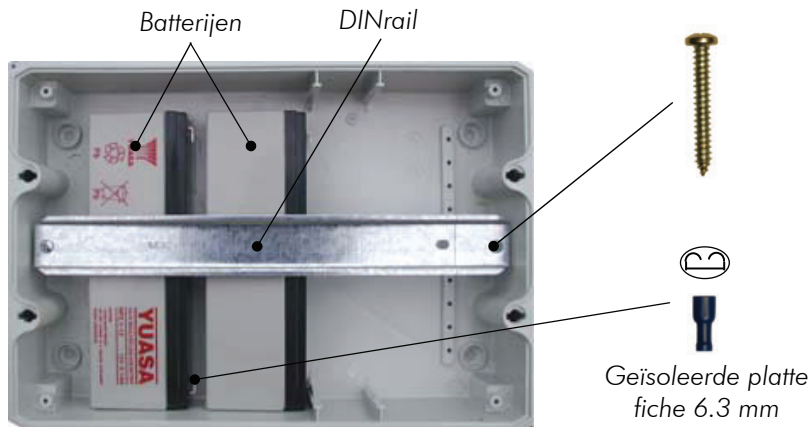


Fig. 23

Fig. 24

! Veroorzaak nooit een kortsluiting op de batterijen.

De gebruikte kabel dient te beantwoorden aan de norm NBN/IEC/502/NAD (vb. : type XVB 2x1.5 mm²) of een equivalente norm.

De minimale sectie van de geleiders voor de voedingskabels is 1.5 mm², de kabel moet van het stijve type zijn. De maximale lente van de kabel is 1.5 m.

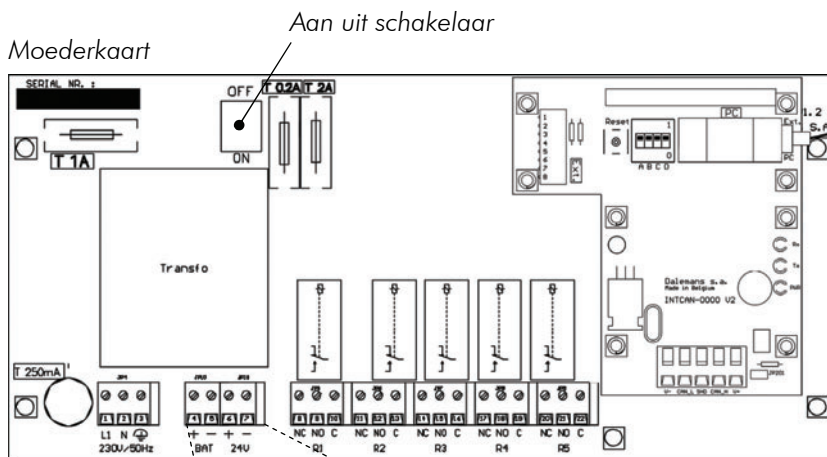


Fig. 25

■ Plaatsing van de batterijen

- Verwijder de DIN rail.
- Plaats de batterijen plat, de aansluitklemmen alternerend + en – en laat een beetje plaats voor het vergemakkelijken van de kabling (Fig. 23).
- Plaats de DIN rail met behulp van de bijgeleverde schroeven.
- Vergewis U dat de batterijen goed ondersteund worden.

■ Aansluiting

- Sluit de batterijen in serie aan.
- Plaats de geïsoleerde platte fiches van 6.3 mm op de geleiders aan de batterijkant (Fig. 24). Gebruik hiervoor een aangepaste tang. Schuif de fiches correct op de kabelschoenen van de batterijen.
- Plaats de ON/OFF schakelaar van de centrale in OFF positie (Fig. 25).
- Knip de kabel die van de batterijen komt op lengte en bevestig hem.
- Verbind de batterijen met de centrale (Fig. 25).

Opmerking :

Het is nodig de batterijlader te activeren en de laadspanning van de batterijen te regelen (Vgl. 4.2 - p30).



3.3. Aansluiting van de randapparatuur

Moederkaart

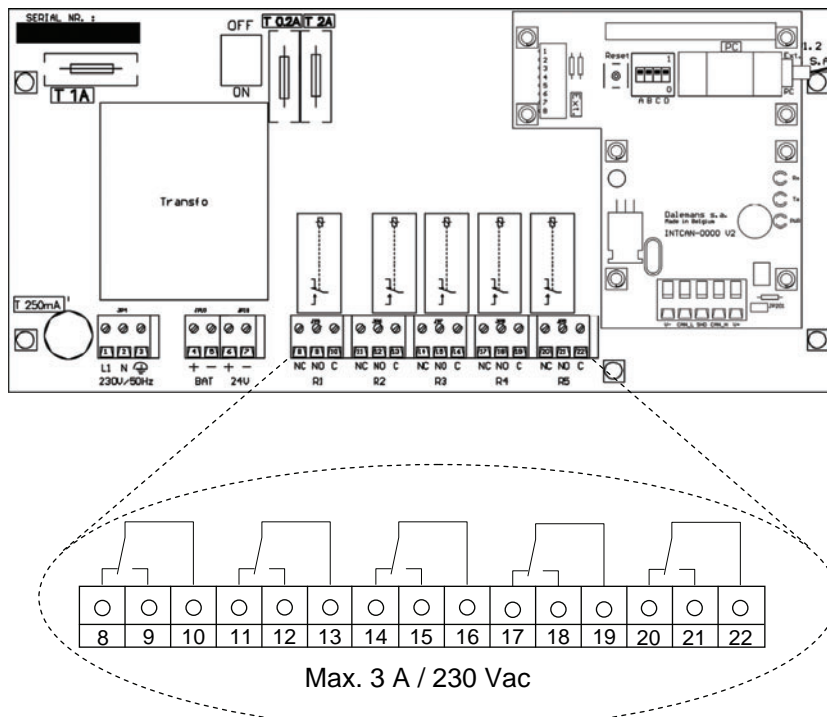


Fig. 26

■ Licht en/of akoestisch signaal 24 Vdc

Moederkaart

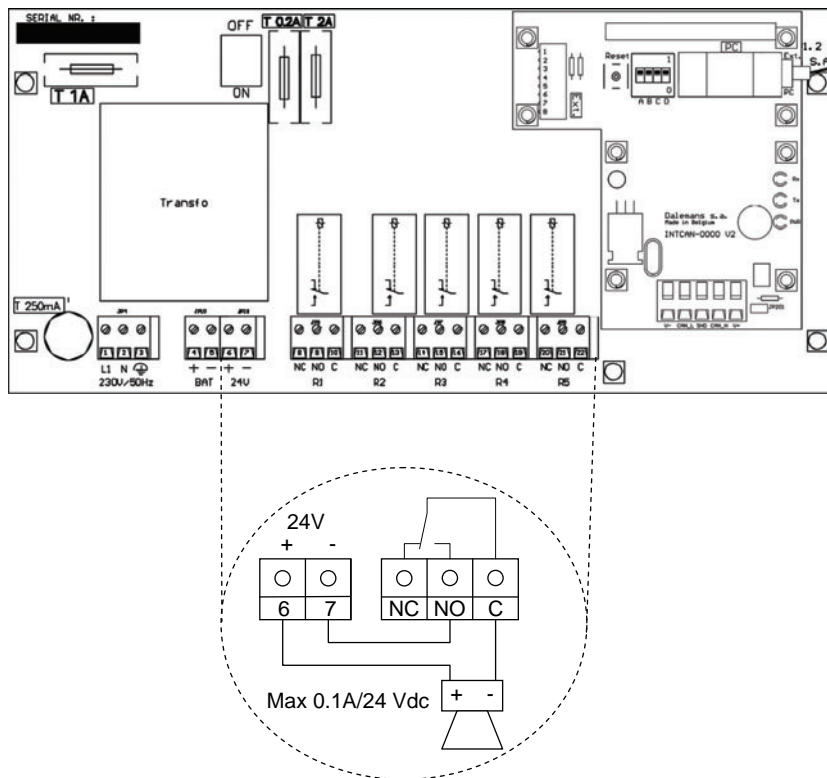


Fig. 27

Voor de aansluiting van de randapparatuur beschikt de centrale *OctoBUS 64* in basisversie over 5 relais met elk 1 potentiaalvrij wisselcontact.

Een relaiskaart met 8 bijkomende relais kan in optie bijgeleverd worden.

Deze relais zijn adresseerbaar en hun functie hangt af van de programmatie van de centrale.

Het kableringsplan geleverd bij elke centrale herneemt een aansluitschema met de functie van elke relais.

Voorbeeld van aansluiting.

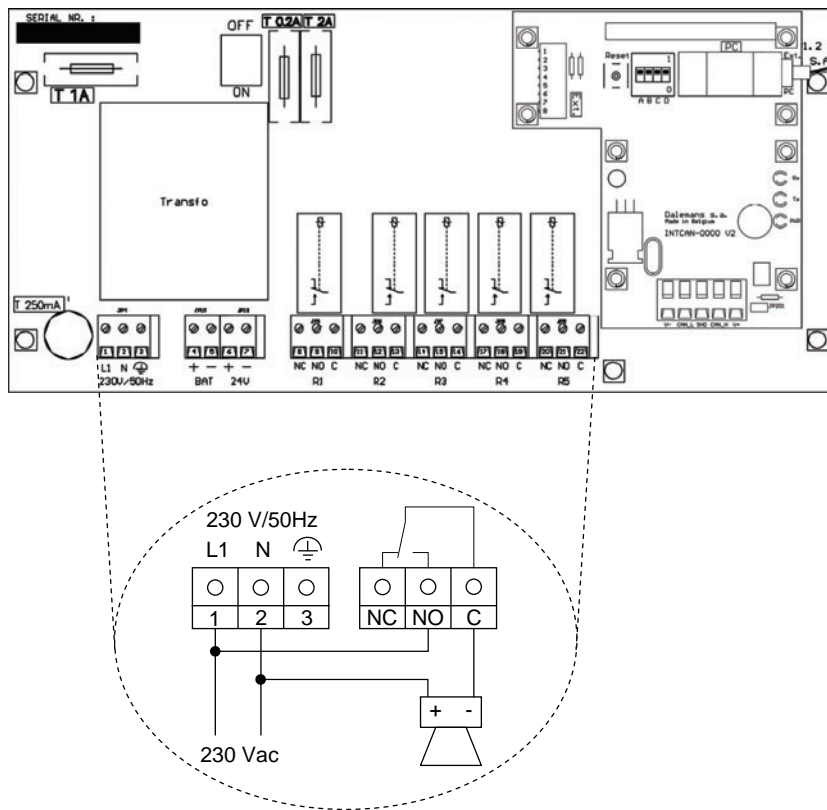
Een 24V-uitgang laat het aansluiten van een sirene min. 80 dB toe.

Respecteer gebruikshandleiding van het licht en/of akoestisch signaal.



■ Licht en/of akoestisch signaal 230 Vac

Moederkaart



Voorbeeld van aansluiting.


 Voor de aansluiting en de regeling van de toonhoogtes raadpleeg de gebruikshandleiding van de sirene.

Fig. 28

3.4. Aansluiting van de CAN bus.

Bij een gegevensuitwisseling hangt de performantie direct af van het gebruikte kabeltype.

De kwaliteit van de gegevensuitwisseling kan enkel gegarandeerd worden bij het respecteren van enkele basisregels voor het plaatsen van kabel.

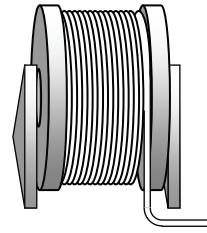
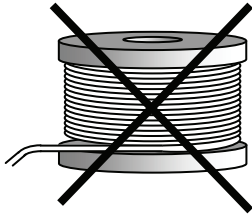
In functie van het gebruikte kabeltype kunnen de parameters zoals de maximale kabellengte en het aantal noodzakelijke CAN repetitoren variëren. Deze parameters hangen ook af van het totaal aantal detectors, hun type en de afstand tussen elke detector.

Voor de berekening van de toegestane kabellengten en de dimensionering van de aansluitparameters van de installatie in het algemeen, neem contact met DALEMANS NV.

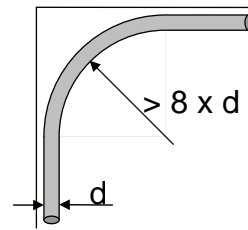
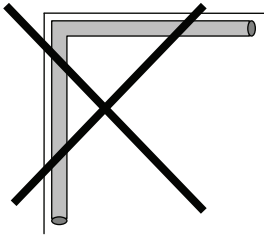
Een overzichtelijk plan van de kabelaring met aanduiding van de toegestane kabellengten, eventuele repetitoren en de manier van aansluiten wordt met elke installatie meegeleverd.

■ Enkele te respecteren regels

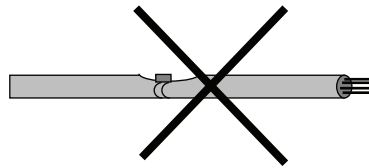
- Beschadig de kabels niet tijdens de stockage.
- Voorzichtig de kabel ontrollen zonder hem te beschadigen.



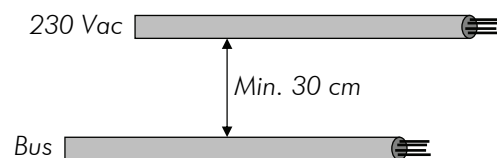
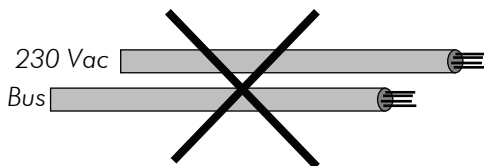
- Rechte hoeken vermijden. De straal van de bocht moet minstens 8 x de diameter van de kabel zijn.



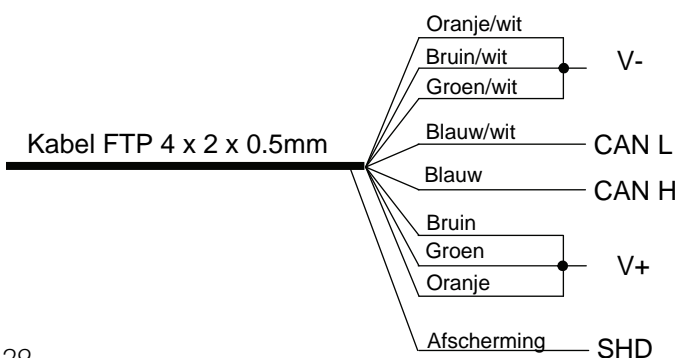
- De isolatie van de kabel niet beschadigen door het klemmen (klemring, tang) of door erop te stappen. Indien het omhulsel beschadigd is dient de kabel te worden vervangen.



- Vermijd het gebruik van kabelgoten samen met de voeding 230 Vac. Hou een voldoende en constante afstand tussen de kabels.



■ Kabel voorbeeld



Type FTP Cat 5E
4 paar gedraaid (4 x 2 x 0.5mm)

Verdrievoudig de geleiders voor de voeding van de bus.

Fig. 29

■ Aansluiting bus CAN

Klem	Aanduiding	Beschrijving
1	V-	Voeding – (GND)
2	CAN_L	Bus signaal laag dominant (CAN Low)
3	SHD	Blindering (Shield)
4	CAN_H	Bus signaal hoog dominant (CAN High)
5	V+	Voeding + 24V

De fysische verbinding tussen de verschillende modules van de CAN bus wordt uitgevoerd met behulp van een aansluitklem met 5 posities.

■ Kableringsprincipe.

Het kabelprincipe “ster” is niet compatibel met het gebruik van de CAN bus. De boomstructuurkabeling is realiseerbaar onder bepaalde voorwaarden en mits aangepaste CAN-repetitoren

 **Elk kabeleinde van de bus dient voorzien te worden van een weerstand van 124 Ohm.**

Deze weerstanden, geleverd bij elke installatie, moeten geplaatst worden tussen de signalen CAN_L et CAN_H van het betreffende bussegment. Deze weerstand wordt steeds voorzien op de *CAN Master Interface* kaart en op de relaiskaart. Om los te koppelen, verwijder jumper JP201 (*CAN Master* Fig. 6 - p4) of jumper JP110 (Relaiskaart Fig. 8 - p5).

De eindelusweerstand is niet nodig indien het betrokken bussegment niet verder reikt dan 1.5m.

■ Voorbeelden van kabeling

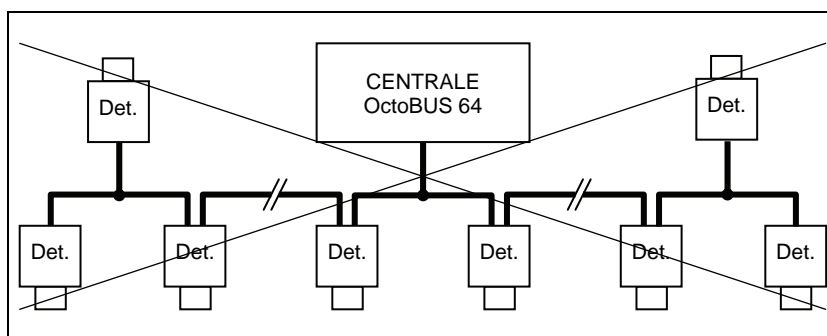


Fig. 30

Voorbeeld 1:

Pas op: Niet in “ster” bekabelen (Fig. 30).

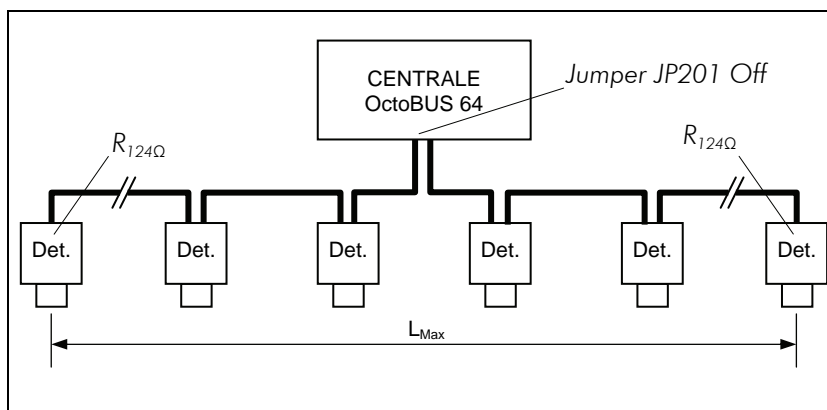


Fig. 31

Voorbeeld 2:

De centrale wordt beschouwd als een module van de CAN bus. $R_{124\Omega}$ is niet nodig → verwijder de jumper JP201 op de *CAN Master Interface* (Fig. 6 - p4).

De maximale kabellengte is verdeeld over de 2 aftakkingen van de bus. (Fig. 31).

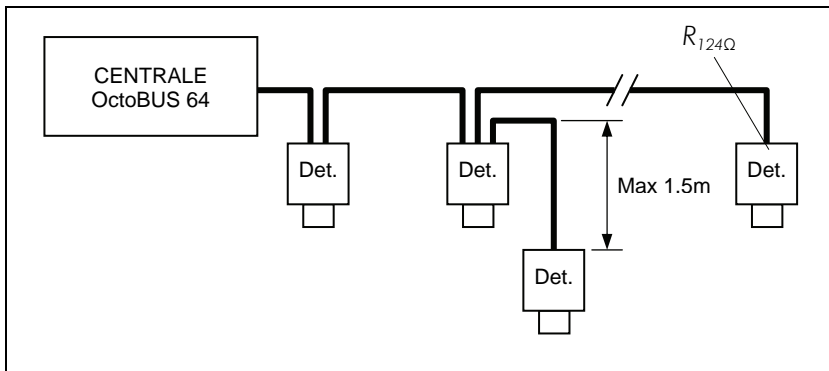


Fig. 32

Voorbeeld 3:

De verdeling in 'ster' is beperkt tot een segment met een lengte van maximaal 2 m lengte (Fig. 32).

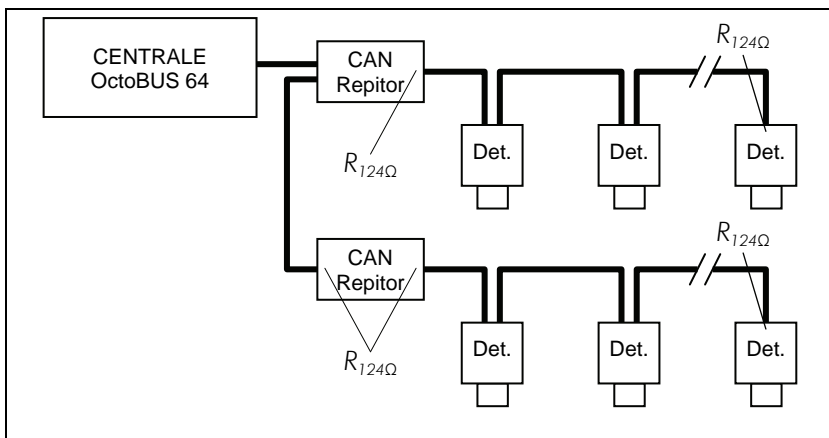


Fig. 33

Voorbeeld 4:

Het gebruik van de CAN repetitoren laat niet enkel het verhogen van de kabellengte, maar tevens het splitsen van de installatie in verschillende delen toe en biedt zodoende een mogelijkheid om een 'ster' te realiseren (Fig. 33).

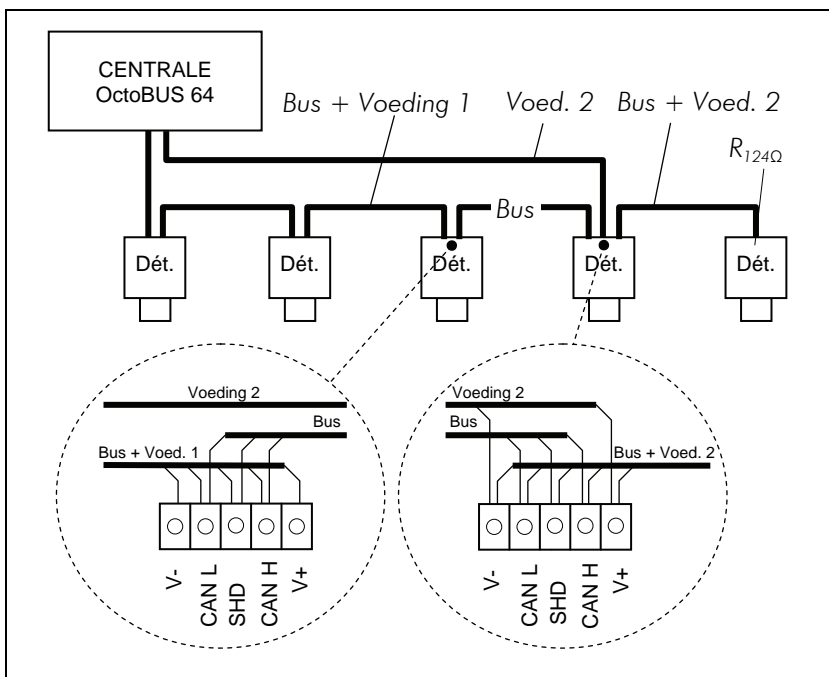


Fig. 34

Voorbeeld 5:

In bepaalde gevallen kan het nodig zijn om een 2-de kabel te gebruiken voor de voeding van de detectors die op een zekere afstand zijn geplaatst. (Fig. 34).

In dit geval dient de sectie van deze bijkomende voedingskabel minstens 1.5 mm² zijn.

3.5. Aansluiting van de detectors aan de centrale

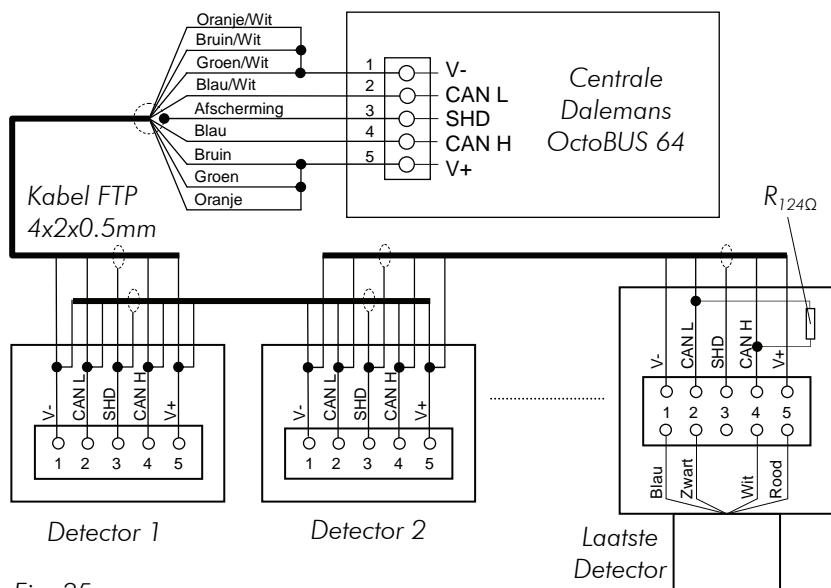


Fig. 35

De vermelde kabel is voorzien van een afscherming die de stabiliteit van de digitale signalen garandeert tegen elektromagnetische storingen. Op een detector waar 2 kabels toekomen dient de afscherming van beide kabels met de aansluitklem 3 (SHD) verbonden te worden.

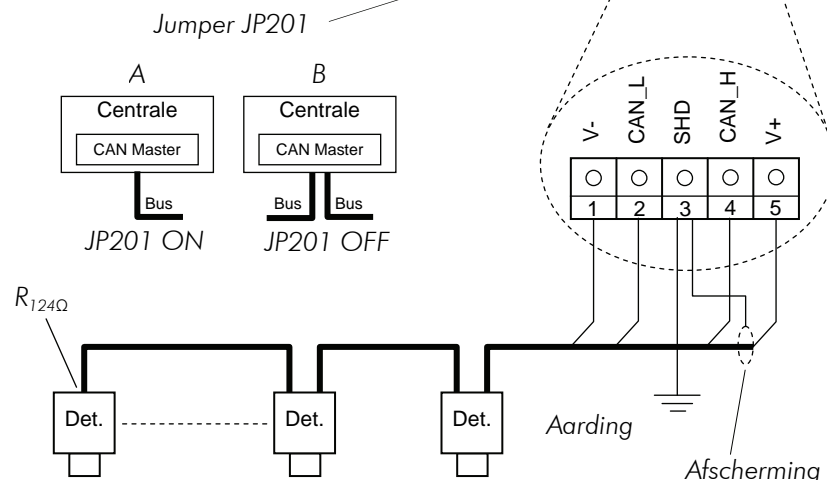
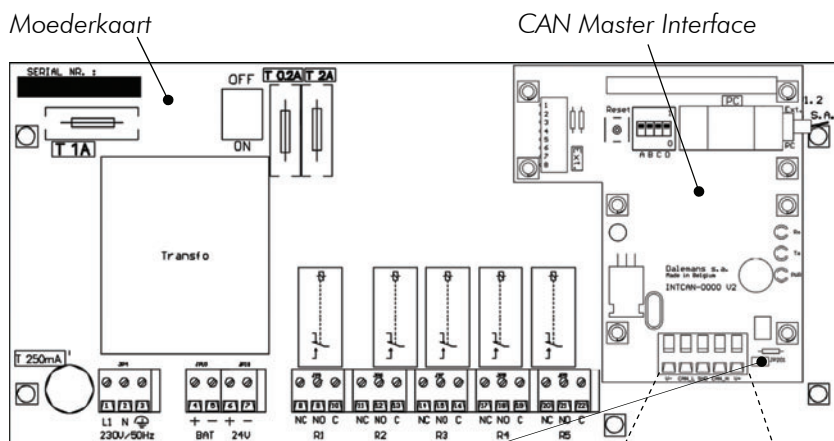


Fig. 36

- Zorg ervoor dat de kabels, die van de detectors komen en die van de centrale bij het aansluiten overeenkomen met de klemmen van de CANbus en de kaart CAN Master Interface (Fig. 36).

- Verbind de afscherming van elke kabel aan de detectorkant met aansluitklem 3 (SHD).

Opmerking :

De detector op het einde van het bus segment moet uitgerust worden met een weerstand van 124 Ohms geplaatst tussen de aansluitklemmen 2 en 4 (vgl. "Kableringsprincipe" - p15).

- Aan de zijde van de centrale moet de afscherming van de kabels met de aansluitklemmen 3 (SHD) verbonden worden.

- Verbind deze aansluitklem met de aarding.

Opmerkingen :

Indien de centrale zich op het einde van het bussegment bevindt (A), laat de jumper JP201 zitten. Indien de centrale tussen 2 aftakkingen van de bus zit (B), verwijder de jumper.

Voor de aansluiting van een centrale met meer dan 8 detectors (metalen behuizing Fig. 3 - p3), raadpleeg het met de installatie meegeleverde kablerschema.



■ Met bijkomende voeding (optie)

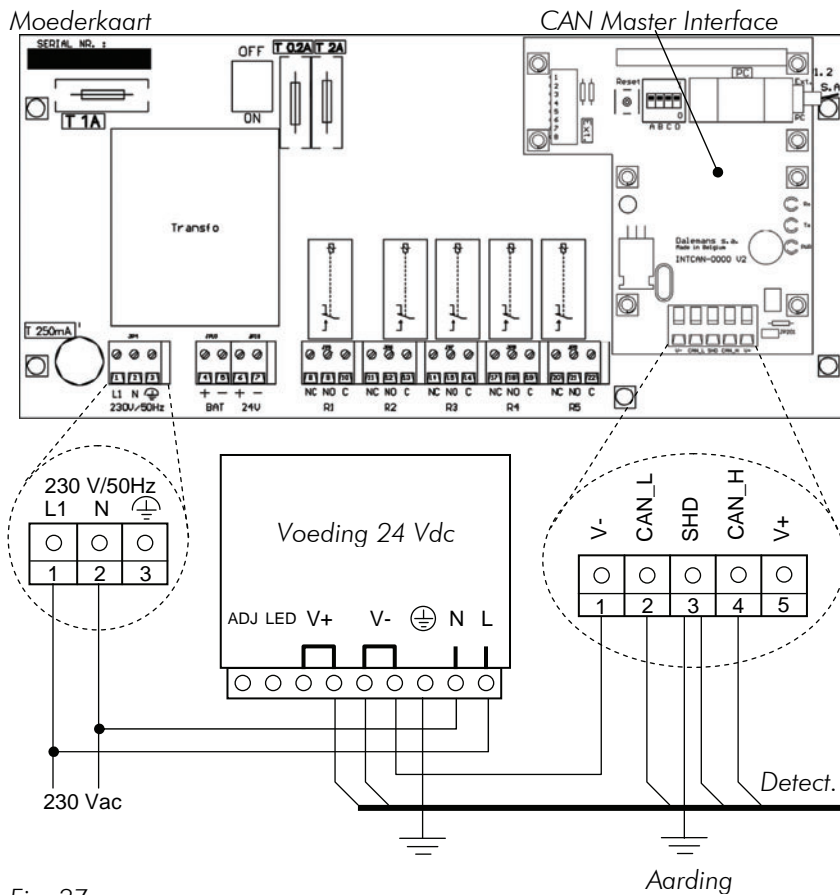


Fig. 37

- Sluit de communicatie van de bus (CAN_L en CAN_H) komend van de detectors aan op de kaart *CAN Master Interface* (Fig. 37).

- Sluit de voeding van de detectors (V+ en V-) aan op de bijkomende voeding.

- Zorg ervoor om de massa van de bijkomende voeding te verbinden met deze van de kaart *CAN Master Interface* (V-).

3.6. Aansluiting van een Relaiskaart op afstand

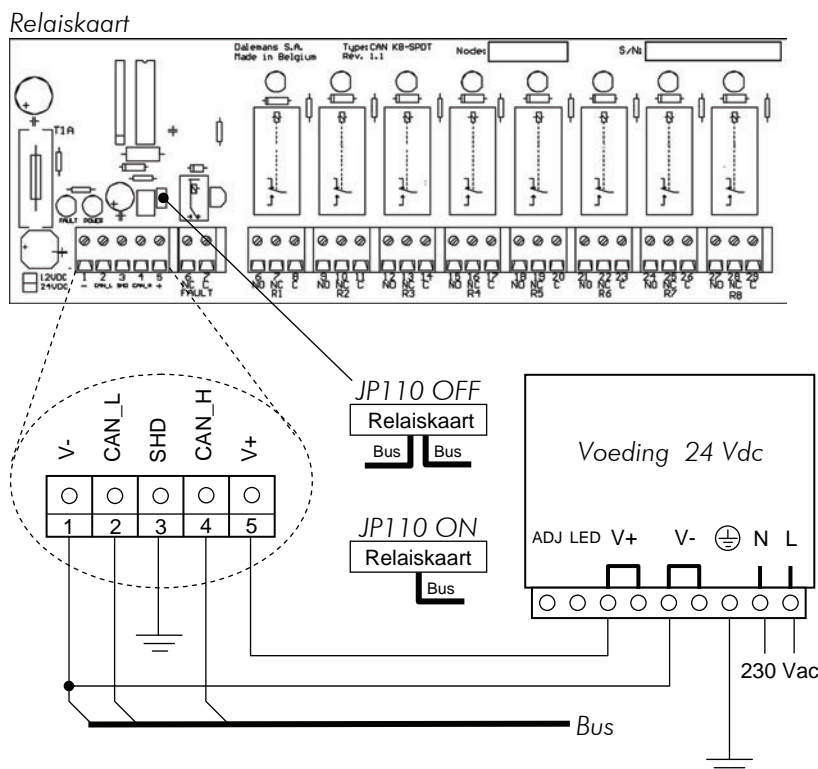


Fig. 38

Het gebruik van een bijkomende relaiskaart op afstand vereist een voeding in de nabijheid van de Relaiskaart.

- Sluit de communicatie alsook de massa van de bus (CAN_L, CAN_H en V-) op de Relaiskaart aan.

- Verbind de voeding van de Relaiskaart (V+ en V-) met de bijkomende voeding (Fig. 38).

Opmerking:

Indien de Relaiskaart niet op het einde van het segment zit verwijder dan jumper JP110.

3.7. Aansluiting van een CAN repitor

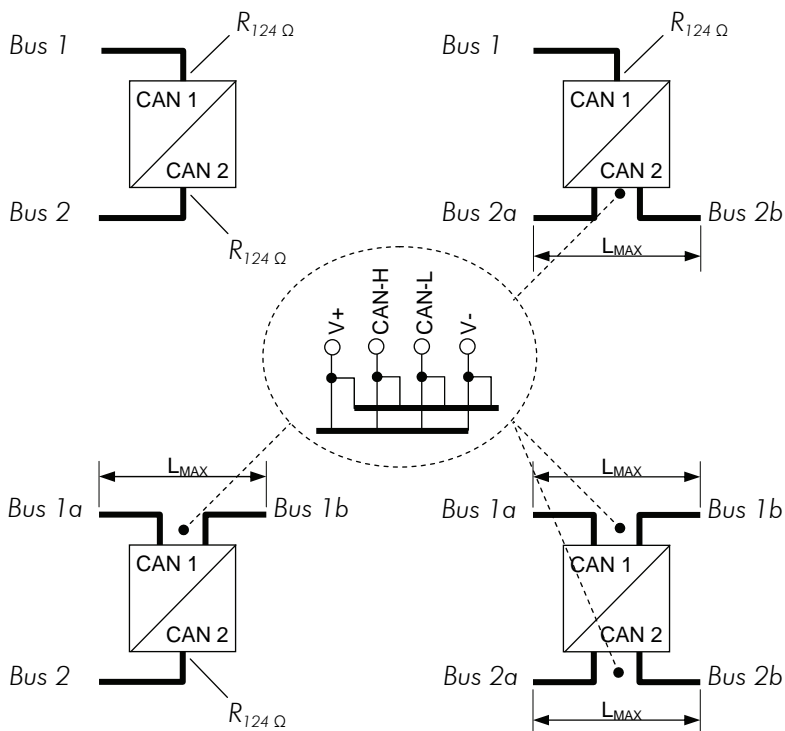


Fig. 39



De OctoBUS 64 aanvaardt tot 8 MAXIMUM repitors!

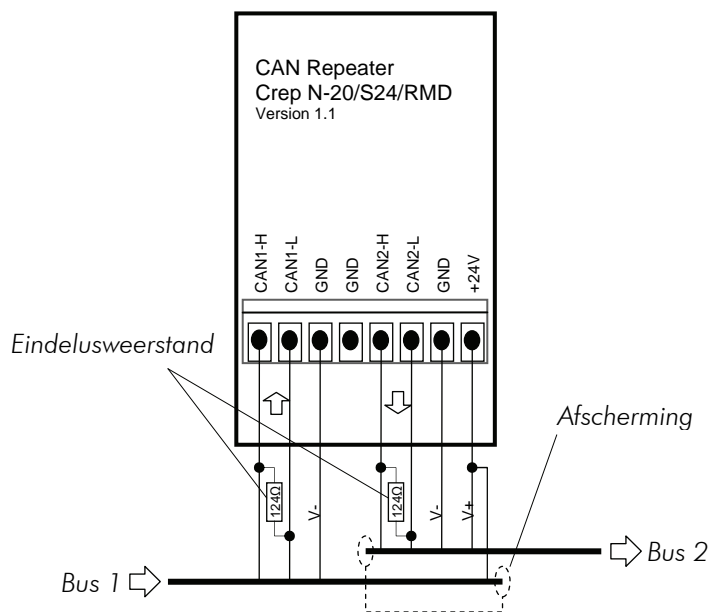


Fig. 40

Volgens de toepassing is de toegestane maximale lengte van de kabel (500m voor het voorgestelde type p14 - Fig. 29) verdeeld over 1 of 2 bussegmenten (steraansluiting).

Indien de kabel verbonden met de repitor, bij de ingang of de uitgang, het einde is van het bussegment, dient een weerstand van 124 Ohms ($R_{124\Omega}$) geplaatst te worden tussen de aansluitklemmen CAN-H en CAN-L van de repitor (Vgl. "Kableringsprincipe" - p15).

- Verbind de te versterken communicatie van de bus op de aansluitklemmen CAN1-L en CAN1-H van de repitor (Input - Ingang).

- Verbind de versterkte communicatie van het bussegment op de aansluitklemmen CAN2-L en CAN2-H.

- Verbind de voeding V+ en V- van alle bussegmenten op de aansluitklemmen +24V en GND.



Let op de continuïteit van de verbinding van de afscherming bij het verbinden van alle kabels op de repitor (ingang en uitgang).

3.8. Aansluiting van een analoge ingang CAN I-420

De gebruikte kabel voor het analoge signaal mag van het zelfde type zijn als voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "Kabel voorbeeld" - p14) of een gelijkaardig type voorzien voor een 4-20mA stroomlus (Bv. : TPVF 2 x 0.6mm stijve draad, paren getwist afgeschermd).

■ Analooq signaal komend van een bron zonder voeding

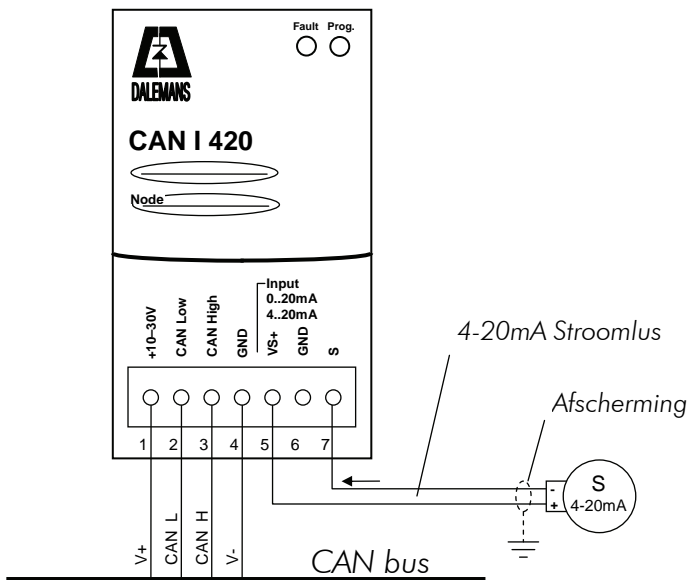


Fig. 41

- Sluit de communicatie van de bus aan op de klemmen CAN Low (2) en CAN High (3) van de module CAN I-420.

- Sluit de voeding V+ et V- van de bus aan op de klemmen +10...30V (1) en GND (4) van de module CAN I-420.

- Sluit de voeding van de 4-20mA stroomlus aan op de klem VS+ (5) van de module CAN I-420.

- Sluit het signaal van de 4-20mA stroomlus aan op de klem S (7) van de module CAN I-420.

- Sluit de afscherming van de 4-20mA stroomlus kabel aan de aarding.

■ Analooq signaal komend van een voedingbron

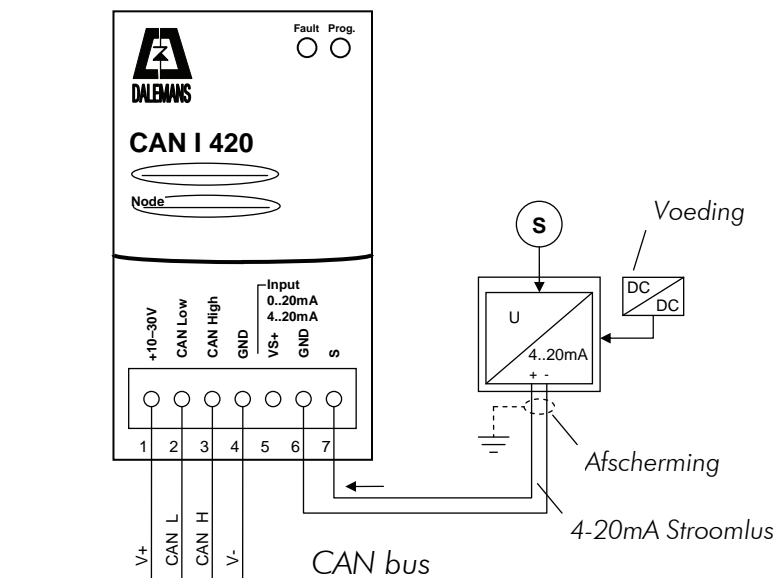


Fig. 42

- Sluit de communicatie van de bus aan op de klemmen CAN Low (2) en CAN High (3) van de module CAN I-420

- Sluit de voeding V+ et V- van de bus aan op de klemmen +10..30V (1) en GND (4) van de module CAN I-420.

- Sluit het signaal van de 4-20mA stroomlus aan op de klem S (7) du module CAN I-420.

- Sluit de gemeenschappelijke van de 4-20mA stroomlus aan op de klem GND (6) van de module CAN I-420.

- Sluit de afscherming van de 4-20 mA stroomlus kabel aan de aarding.

Opmerking: Zoals voor alle andere noden, als de CAN-I420 op het einde van een segment staat, plaats een weerstand van 124 Ohm tussen CAN High en CAN Low van zijn klemmen (Vgl. "Kableringsprincipe." - p15).

3.9. Uitsluiten van een analoge uitgang CAN O-420.

De gebruikte kabel voor het analoge signaal mag van hetzelfde type zijn als voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "Kabel voorbeeld" - p14) of een gelijkaardig type voorzien voor een 4-20mA stroomlus (voorbeeld: TPVF 2 x 0.6mm stijve draad, paren getwist afgeschermd).

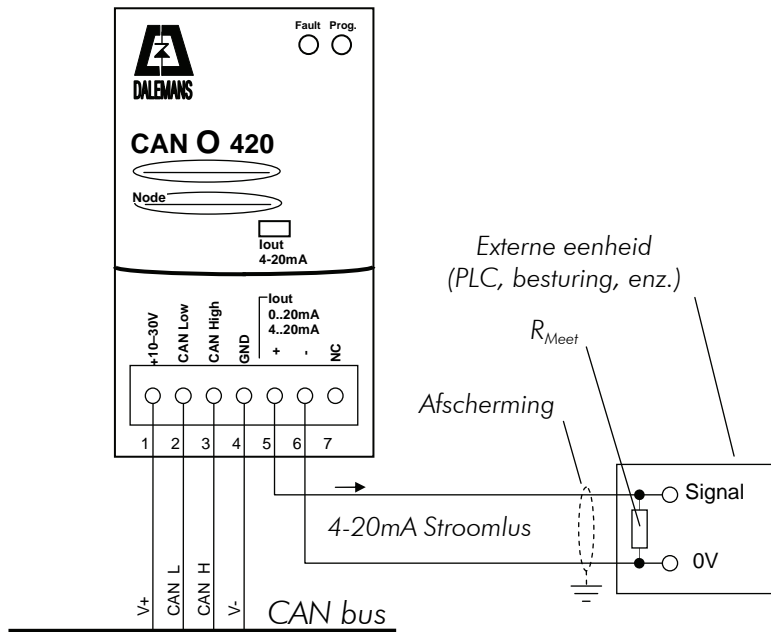


Fig. 43

- Sluit de communicatie van de bus aan op de klemmen CAN Low (2) en CAN High (3) van de CAN O-420 module.

- Sluit de voeding V+ et V- van de bus aan op de klemmen +10..30V (1) en GND (4) van de CAN O-420 module.

- Sluit de klem I_{out+} (5) van de CAN O-420 module aan het positieveingangssignaal aan op de externe meeteenheid.

- Sluit de klem I_{out-} (6) van de CAN O-420 module aan de gemeenschappelijke klem (0) van de externe ingang van de meeteenheid.

- Sluit de afscherming van de 4-20mA stroomlus aan de aarding.

Opmerking: Als de CAN O-420 module op het einde van het bus segment staat, plaats een weerstand van 124 Ohm tussen de CAN High en CAN Low klemmen (Vgl. "Kableringsprincipe." - p15).

■ LusWeerstand

De analoge uitgangsmodule CAN O-420 is ontworpen voor het laten werken op een voedingspanning tussen 10 en 30 Vdc van zijn aansluitklemmen. De waarde van de spanning is afhankelijk van de TOTALE weerstand van de 4-20mA stroomlus.

De TOTALE weerstand van de 4-20mA stroomlus houdt in, de weerstand van de kabel en de ingangswaerstand van de externe meeteenheid.

Voorbeeld: Berekening van de TOTALE lusweerstand voor een voedingspanning van 24V.

$$R_{Lus} = \frac{V_+ - 8V}{20mA} = \frac{24 - 8}{0.02} = \frac{14}{0.02} = 800\Omega$$

De maximale aanvaarbare weerstand voor de externe meeteenheid is 250Ω.

Bijgevolg de maximale aanvaarbare weerstand van de kabel is :

$$R_{Kabel} = 800 - 250 = 550\Omega$$

3.10. Aansluiting van een Printer (RS232)

De fysische verbinding tussen de lokale printer van de *OctoBUS 64* centrale dient te worden uitgevoerd volgens de standaard vereisten voor RS232 :

- Maximale kabellengte 10 m
- De kabel heeft zijn eigen blindering
- De blindering dient aan het metalen gedeelte van de connector aan de printerzijde verbonden te worden.



Opdat de printer actief zou zijn dient de optie "*Printer*" te worden gekozen bij de configuratieparameters van de centrale en de betrokken detectors (kijk ook *Configuratiehandleiding* van de *OctoBUS 64* centrale).

De kabel mag dezelfde als die voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "*Kabel voorbeeld*" - p14). In functie van de gebruikte printer, dient een uiteinde van de kabel uitgerust te zijn met een DB9 of met een DB25 mannelijke fiche. Het andere uiteinde wordt aangesloten op de EXT connector van de *CAN Master Interface* kaart (Fig. 46).



Voor bijkomende inlichtingen over de printer configuratie of aansluiting, kijk ook in de Instructiehandleiding geleverd door de fabrikant van de printer.

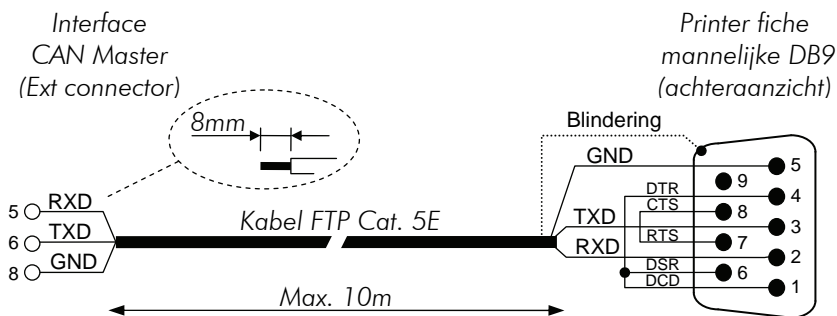


Fig. 44

- Aansluiten van de signalen RXD, TXD en GND op de DB9 of DB25 fiche (Fig. 44 of Fig. 45).

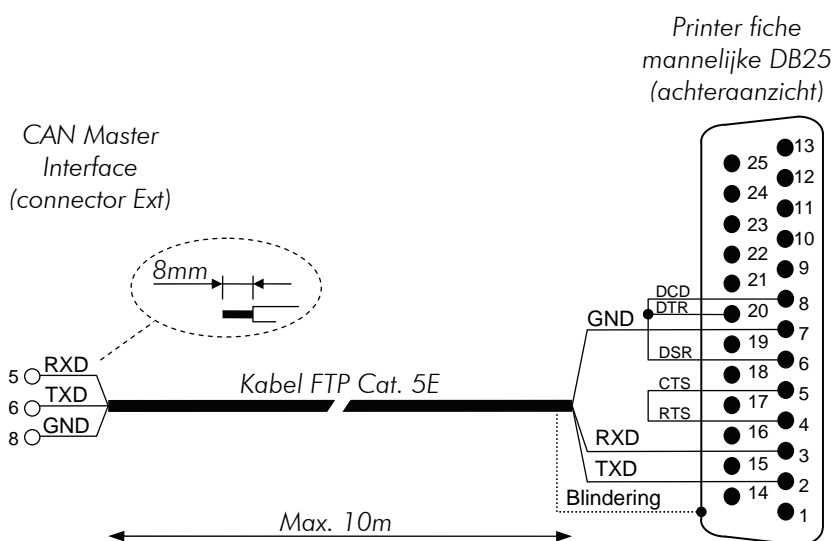


Fig. 45

- Verbind signale RTS an CTS, en signalen RTS + CTS an DTR op de fiche.

- Blinding van de kabel verbinden aan het metalen omhulsel van de fiche.

- Ontmantel 8 mm van de geleiders aan het andere uiteinde van de kabel.

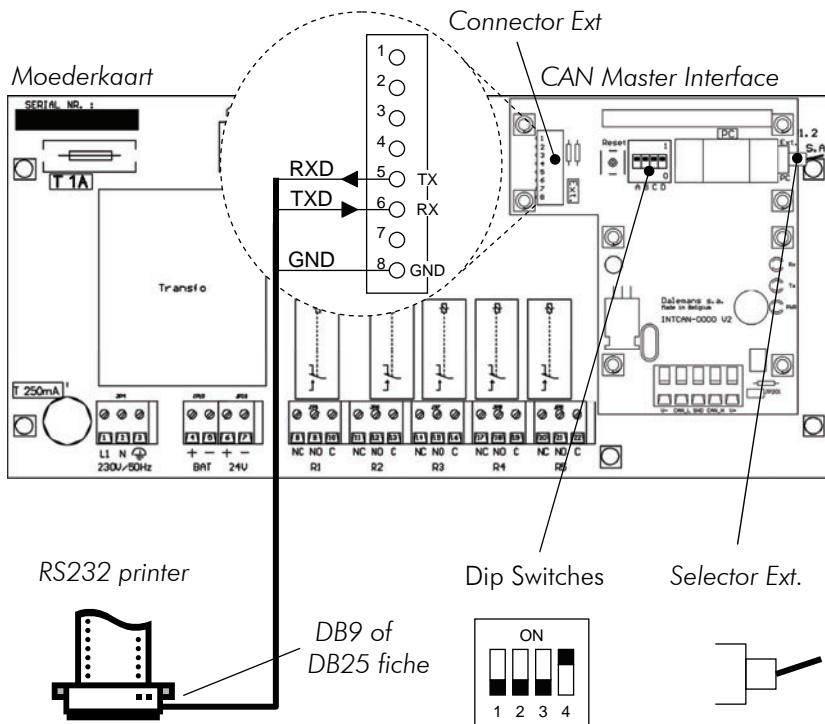


Fig. 46

- Aansluiten van de klemmen 5, 6, 7, 8 van de externe connector van de *CAN Master Interface* kaart.
- Stop de DB9 of DB25 fiche van de kabel in de connector van de RS232 poort van de printer.
- De kiezer *Ext/PC* van de *CAN Master Interface* kaart op positie *Ext.* plaatsen.
- Plaatsen van de Dip Switches van de *CAN Master Interface* kaart op volgende manier:

Switch	Stand
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	ON

3.11. Aansluiting van een Data Logger (PC)

In functie van de afstand die de *OctoBUS 64* scheidt van de PC op dewelke de Data Logger is geïnstalleerd, worden de communicatiemodes RS232 of RS422 gebruikt.

! Opdat de Data Logger actief zou zijn dient de PC opgestart en de optie "*Data Logger*" geselecteerd in de configuratieparameters van de centrale (kijk ook in de *Configuratiehandleiding* van de *OctoBUS 64*).

Communicatiemodus	RS232	RS422
Maximale afstand	10 m	300 m
Kabeltype	FTP Cat. 5E	FTP Cat. 5E of TPVF
Aantal geleiders	3	5
Sectie van de geleiders	Ø 0.5 mm	Ø 0.5 mm
transmissiesnelheid	9600 - 38400 bps	19200 bps
Min. materiaal configuratie	PC Pentium III 1,0 GHz Geheugen RAM : 256 Mb Harde schijf: 8 Gb 1 poort RS232 1 CD lezer	
Min software configuratie	Windows 2000, XP (SP2)	

! Voor bijkomende inlichtingen over de Data Logger geleverd door Dalemans, kijk ook in de *Installatie* en *Gebruikershandleiding* van de '*OctoBUS Data Logger*' of contacteer Dalemans.

■ In RS232 modus

De fysische verbinding tussen de PC en de *OctoBUS 64* centrale dient gerealiseerd respecterend de standaard vereisten van RS232 :

- Maximale kabellengte 10m
- De kabel heeft zijn eigen blindering
- De blindering van de kabel dient met het metalen gedeelte aan de PC kant te worden verbonden.
- Aan de PC kant dienen de RTS en CTS signalen (klemmen 7 en 8 van de DB9 fiche), en de DCD en DTR signalen (klemmen 1 en 4 van de DB9 fiche) van de RS232 poort gelust te worden (Fig. 47).

Het gebruikte kabeltype mag dezelfde zijn als die voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "Kabel voorbeeld" - p14).

Een uiteinde van de kabel wordt voorzien van een DB9 vrouwelijke fiche. De 3 gebruikte draden worden ontmanteld over een afstand van 8 mm en verbonden met de connector *Ext.* van de *CAN Master Interface* kaart aan het andere uiteinde (Fig. 47 en Fig. 48).

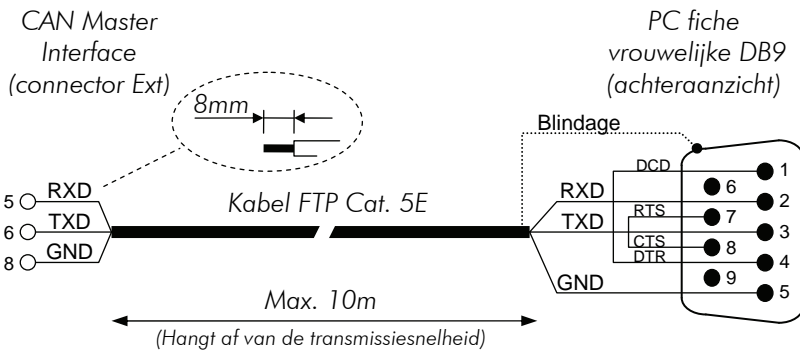
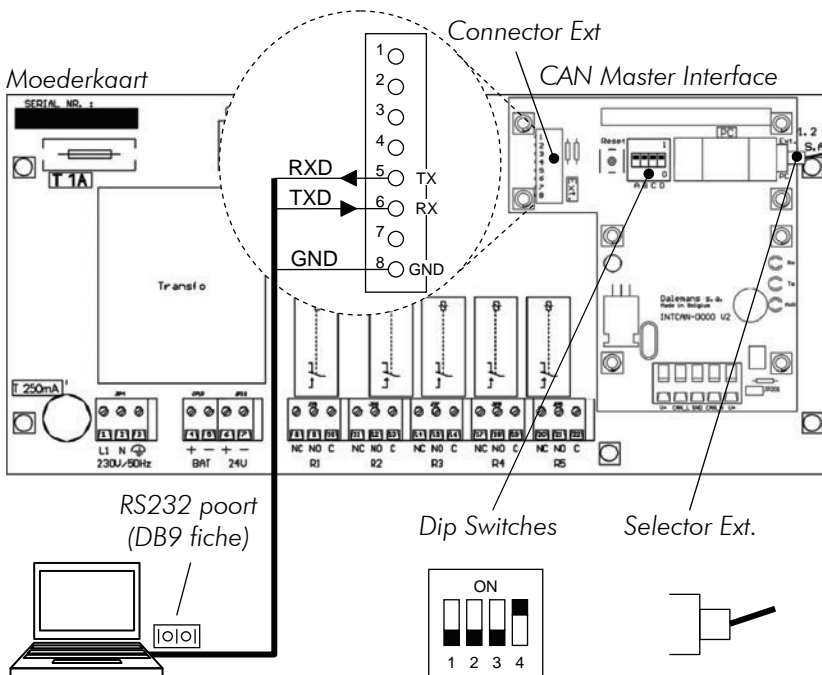


Fig. 47



Fig/ 48

- Verbind klem 1 aan klem 4 (DCD en DTR), en de klem 7 aan klem 8 (RTS en CTS) op de fiche DB9.

- Aansluiten van de klemmen 2, 3 en 5 (RXD, TXD en GND).

- Verbind de blindering van de kabel aan de metalen behuizing van de fiche.

- Ontmantel 8 mm van de 3 geleiders aan het andere uiteinde van de kabel en sluit aan op de klemmen 5, 6 en 8 van de connector *Ext.* van de *CAN Master Interface* kaart (Fig. 48).

- Stop de DB9 fiche van de kabel in de connector van de seriële poort RS232 van de PC.

- Plaats de kiezer *Ext/PC* van de *CAN Master Interface* kaart op de positie *Ext.*

- Plaats de Dip Switches van de *CAN Master Interface* als volgt :

Switch	Stand
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	ON

■ In RS422 modus

De communicatie volgens RS422 vereist het gebruik van een interface (optie) verbonden met de PC. De fysieke verbinding tussen de PLC en *OctoBUS 64* centrale dient gerealiseerd respecterend de standaardvereisten van RS422 :

- De kabellengte mag de 300 m niet overschrijden
- De kabel moet zijn eigen blindering hebben
- De blindering van de kabel dient verbonden te worden met de massa van de PLC
- Gebruik een paar getorsadeerde geleiders per signaal (1 paar TX+/TX-, 1 paar RX+/RX-)

De gebruikte kabel mag dezelfde zijn als gebruikt voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "Kabel voorbeeld" - p14) of een ander type compatibel met de RS422 norm (bijvoorbeeld TPVF).

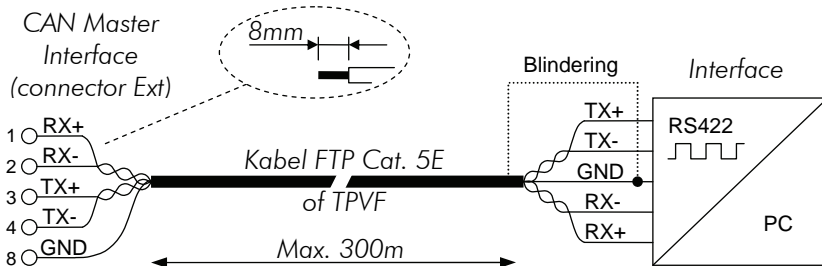


Fig. 49

• Ontmantel de geleiders van de kabel over een afstand van 8 mm.

• 1 paar geleiders TX+ en TX-, 1 paar geleiders RX+ en RX-, en 1 geleider aan GND aansluiten aan de interface.

• Verbind de blindering van de kabel aan de massa van de interface (GND).

• Sluit de klemmen 1, 2, 3, 4 en 8 van de *Ext. Connector* van de *CAN Master Interface* kaart aan op het andere kabeleinde (Fig. 50).

• Verbind de interface aan de PC met behulp van de met de interface meegeleverd kabel.

• Plaats de selector *Ext/PC* van de *CAN Master Interface* kaart op de *Ext* positie.

• Plaats de Dip Switches van de *CAN Master Interface* kaart op de volgende manier :

Switch	Stand
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF

• Configureer de interface volgens de instructies van de bijgeleverde handleiding.

! De RS422 interface dient bekabeld en geconfigureerd te worden volgens de instructies van de bijgeleverde handleiding.

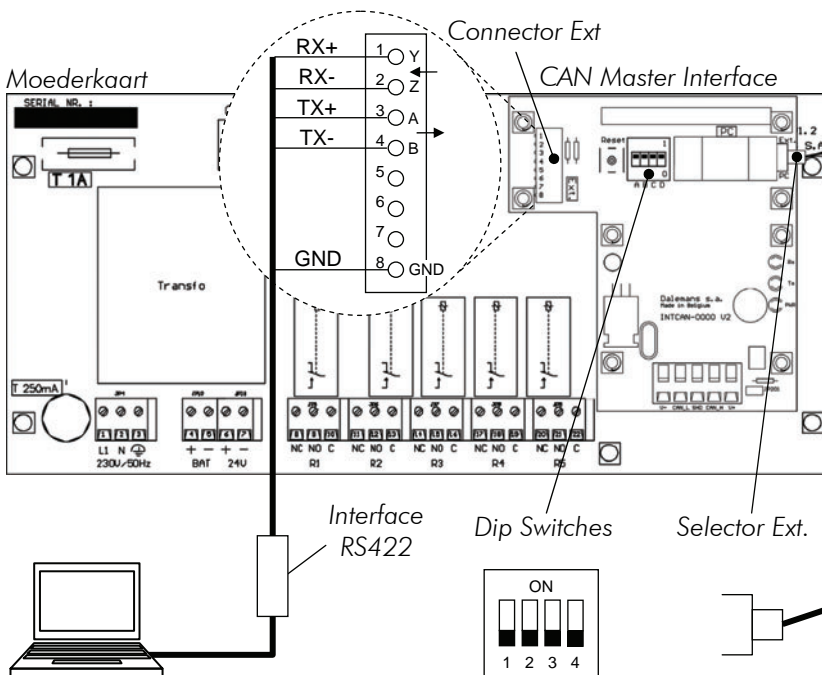


Fig. 50

3.12. Aansluiting op een PLC

In functie van de afstand waarop de *OctoBUS 64* centrale zich van de PLC bevindt, kunnen de communicatiemogelijkheden via RS232, RS422, RS485 worden gebruikt.

Afhankelijk van de communicatie en het model van de gebruikte PLC, kan het nodig zijn een interface te gebruiken om de PLC te verbinden met de *OctoBUS 64* centrale. Raadpleeg de instructies geleverd door de fabrikant van de PLC voor bijkomende informatie.

De uitwisseling van gegevens tussen de *OctoBUS 64* centrale en de PLC worden gedaan volgens het **Modbus** protocol.



Voor bijkomende informatie over het gebruik van de *OctoBUS 64* en de PLC, raadpleeg de *gebruikshandleiding van het ModBUS protocol* of contacteer Dalemans. Volg ook de meegeleverde instructies van de PLC fabrikant.

Karakteristieken

Protocol	MODBUS		
Mode	ASCII of RTU		
Communicatie	RS232	RS422	RS485
Maximum afstand	10 m	300 m	1200 m
Kabeltype	FTP Cat. 5E	FTP Cat. 5E of TPVF	FTP Cat. 5E of TPVF
Aantal geleiders	3	5	3
Sectie van de geleiders	Ø 0.5 mm	Ø 0.5 mm	Ø 0.5 mm
Transmissiesnelheid	9600 - 38400 bps	19200 bps	19200 bps



Opdat de verbinding tussen de *OctoBUS 64* centrale en de PLC zou geactiveerd zijn moet de optie "*Modbus*" geselecteerd worden in de configuratieparameters van de centrale. Voor bijkomende gebruikersinformatie gelieve de configuratiehandleiding van de *OctoBUS 64* raad te plegen.

■ In RS232 modus

De fysieke verbinding tussen de PLC en *OctoBUS 64* centrale dient gerealiseerd respecterend de standaardvereisten van RS232:

- De kabellengte mag de 10 m niet overschrijden
- De kabel moet zijn eigen blindering hebben
- De blindering van de kabel dient verbonden te worden met het metalen deel van de connector aan de PLC zijde
- Het RTS signaal aan de PLC zijde dient verbonden te worden met het CTS signaal (klemmen 7 en 8 van de DB9 fiche), en het DCD signaal dient met het DTR signaal verbonden te worden (klemmen 1 en 4 van de DB9 fiche)

De gebruikte kabel mag dezelfde zijn als gebruikt voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "Kabel voorbeeld" - p14). Een kabeluiteinde is voorzien van een vrouwelijke DB9 fiche. Aan het andere uiteinde zijn de drie geleiders ontmanteld over 8 mm (Fig. 51).

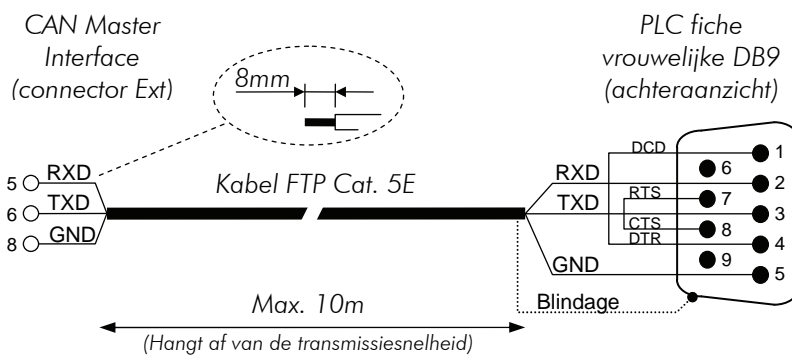


Fig. 51

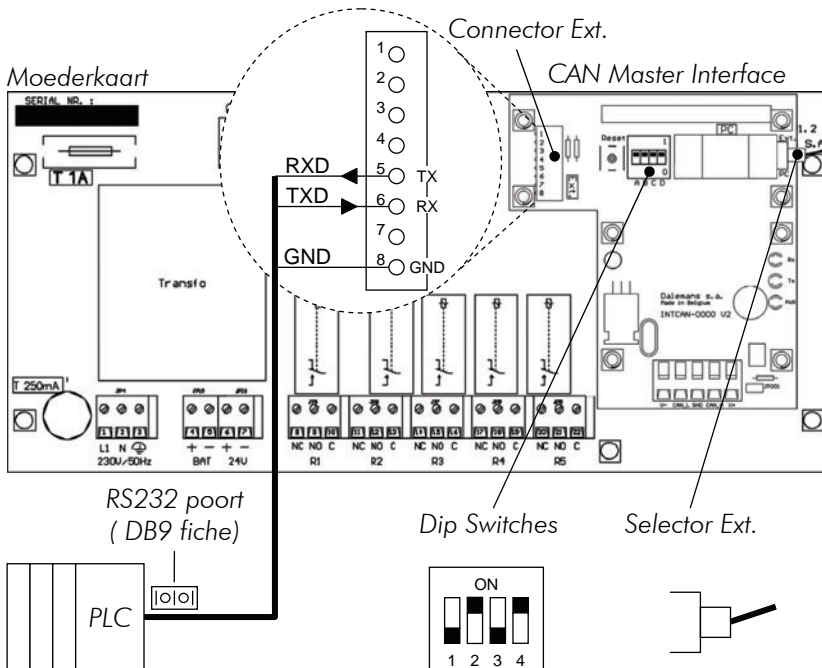


Fig. 52

Raadpleeg de documentatie van de PLC voor een gedetailleerde beschrijving van zijn aansluiting.

- Verbind op de DB9 fiche, klem 1 aan klem 4 (DCD en DTR), en de klem 7 aan klem 8 (RTS en CTS).

- Aansluiten van de klemmen 2, 3 en 5 van de fiche (RXD, TXD en GND).

- Verbind de blindering van de kabel aan de metalen behuizing van de fiche.

- Ontmantel de 3 geleiders over 8 mm aan het andere uiteinde van de kabel en sluit aan de klemmen 5, 6 en 8 van de Ext. Connector van de *CAN Master Interface* kaart aan (Fig. 52).

- Stop de DB9 fiche van de kabel in de connector van de seriële poort RS232 van de PLC.

- Plaats de selector *Ext/PC* van de *CAN Master Interface* kaart op de *Ext* positie.

- Plaats de Dip Switches van de *CAN Master Interface* kaart op de volgende manier :

Switch	Stand
1	OFF
2	ON
3	OFF
4	ON

■ In RS422 modus

De fysieke verbinding tussen de PLC en *OctoBUS 64* centrale dient gerealiseerd respecterend de standaardvereisten van RS422:

- De kabellengte mag de 300 m niet overschrijden
- De kabel moet zijn eigen blindering hebben
- De blindering van de kabel dient verbonden te worden met de massa van de PLC
- Gebruik een paar getorsadeerde geleiders per signaal (1 paar TX+/TX-, 1 paar RX+/RX-)

De gebruikte kabel mag dezelfde zijn als gebruikt voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "Kabel voorbeeld" - p14) of een ander type compatibel met de RS422 norm (bijvoorbeeld TPVF).

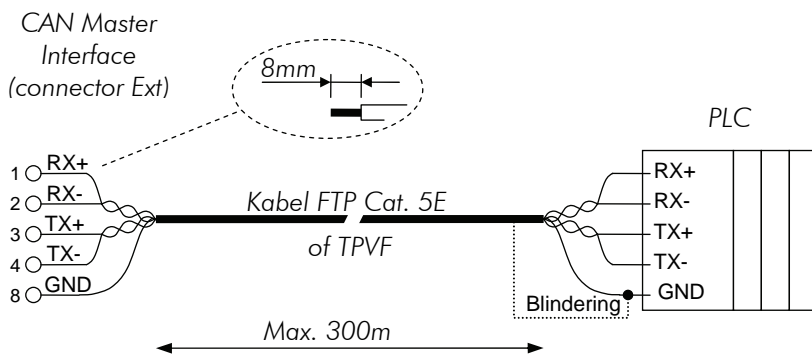


Fig. 53

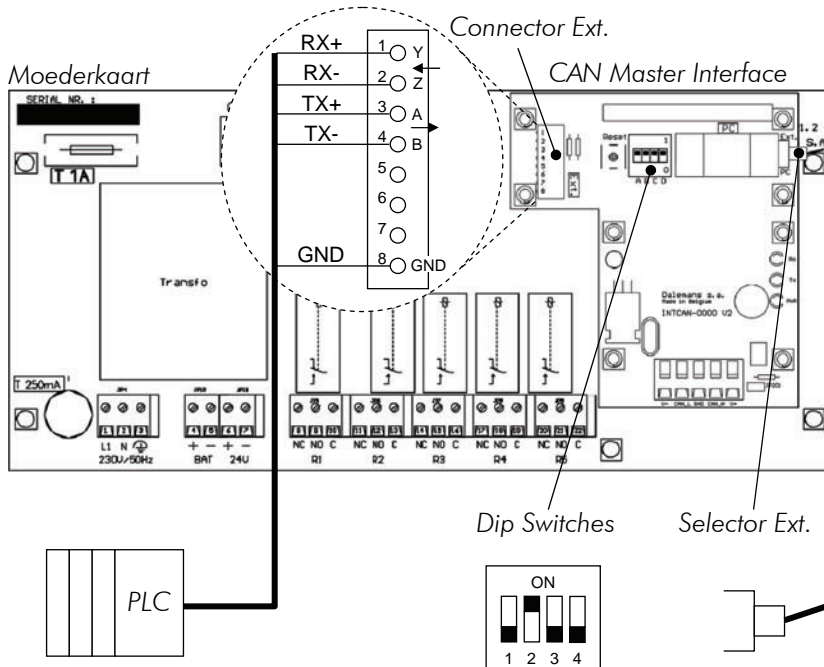


Fig. 54

Raadpleeg de documentatie van de PLC voor een gedetailleerde beschrijving van zijn aansluiting.

• Ontmantel de geleiders van de kabel over een lengte van 8 mm.

• Aan de PLC zijde, 1 paar geleiders aansluiten op TX+ en TX-, 1 paar aan RX+ en RX-, en 1 geleider aan GND.

• Verbind de blindering van de kabel aan de massa van de PLC (GND).

• Sluit de klemmen 1, 2, 3, 4 en 8 van de *Ext* connector van de *CAN Master Interface* kaart aan op het andere kabeleinde (Fig. 54).

• Plaats de selector *Ext/PC* van de *CAN Master Interface* kaart op de *Ext* positie.

Plaats de Dip Switches van de *CAN Master Interface* kaart op de volgende manier:

Switch	Stand
1	OFF
2	ON
3	OFF
4	OFF

■ In RS485 modus

De fysieke verbinding tussen de PLC en *OctoBUS 64* centrale dient gerealiseerd respecterend de standaardvereisten van RS485:

- De kabellengte mag de 1200 m niet overschrijden
- De kabel moet zijn eigen blindering hebben
- De blindering van de kabel dient verbonden te worden met massa van de PC
- Gebruik een paar getorsadeerde geleiders voor het signaal Data+ en Data-

De gebruikte kabel mag dezelfde zijn als gebruikt voor de CAN bus (type FTP Cat 5E – Vgl. "Kabel voorbeeld" - p14) of een ander type compatibel met de RS485 norm (bijvoorbeeld TPVF).

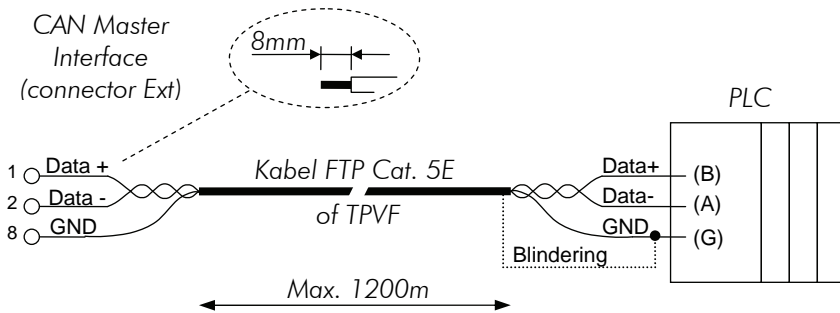


Fig. 55

- Ontmantel de geleiders van de kabel over een lengte van 8 mm.

- Sluit op de PLC 1 paar van de geleiders aan op de Data+ en Data- signalen.

- Sluit 1 draad aan de massa van de PLC (GND).

Verbind de blindering van de kabel met de massa van de PLC (GND).

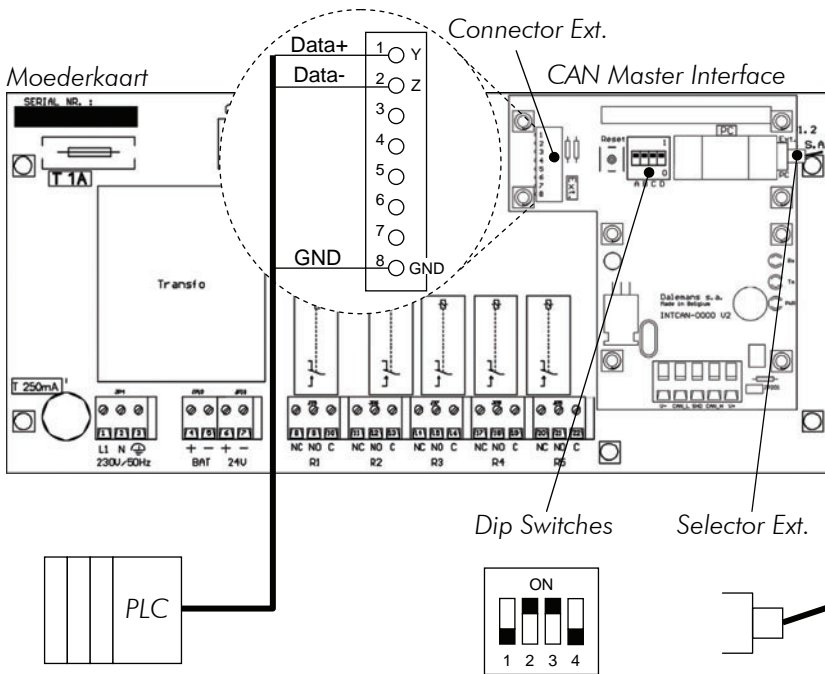


Fig. 56

- Sluit de klemmen 1, 2 en 8 van de *Ext* connector van de *CAN Master Interface* kaart aan op het andere kabeleinde (Fig. 56).

- Plaats de selector *Ext/PC* van de *CAN Master Interface* kaart op de *Ext* positie.

Plaats de Dip Switches van de *CAN Master Interface* kaart op de volgende manier:

Switch	Stand
1	OFF
2	ON
3	ON
4	OFF

📖 Raadpleeg de documentatie van de PLC voor een gedetailleerde beschrijving van zijn aansluiting.

4. INDIENSTSTELLING

4.1. Opstarten

- Zet de externe veiligheid op voor de centrale onder spanning te brengen (Fig. 22 – p10).
- Plaats de schakelaar voor indienststelling op ON (Fig. 3 - p3).

Laat de detectors iken na hun installatie volgens de beschrijving, controleer de verschillende functies van het apparaat met behulp van de gebruikshandleiding en het configuratierapport.

4.2. Regeling en posities van de jumpers.

Moederkaart

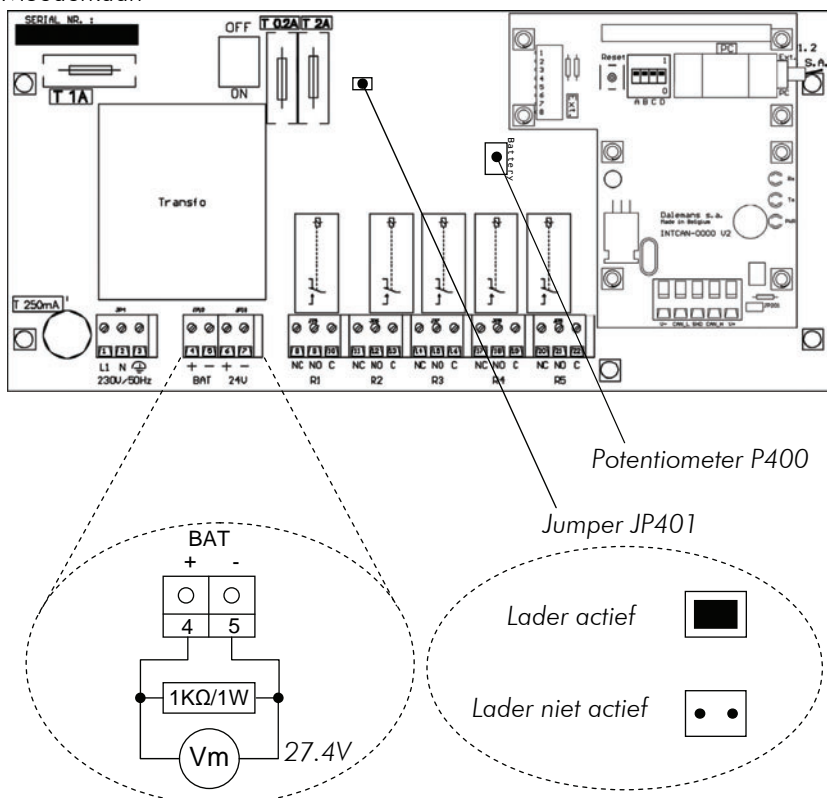


Fig. 57

- ⚠ • Veroorzaak geen kortsluiting op de batterij.
- Respecteer de polariteit.

■ Activeren van de batterijlader

Om de batterijlader te activeren plaats de jumper JP401 (Fig. 57). Om de batterijlader te deactiveren verwijder de jumper JP401.

■ Regelen van de laadspanning van de batterijen

- Koppel de batterijen los van het Moederkaart. (klemmen 4 en 5).
- Plaats een weerstand 1 KΩ/1W van op dezelfde klemmen
- Plaats een Voltmeter tussen de klemmen 4 en 5.
- Regel de spanning met behulp van de potentiometer P400 op 27,4 V (Fig. 57).
- Verwijder de weerstand en de voltmeter. Sluit de batterijen opnieuw aan op klemmen 4 en 5.

Uitlezingkaart

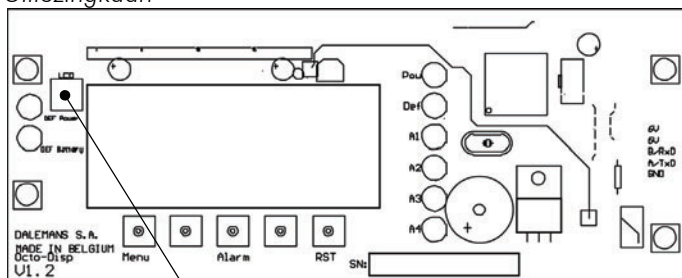


Fig. 58

Potentiometer P1510



■ Regelen van het schermcontrast

Draai aan de potentiometer P150 (Fig. 58) met behulp van een platte schroevendraaier (breedte max. 3 mm) om het gewenste contrast te bekomen.

5. TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Type	OctoBUS 64		
Uitlezing	Grafisch LCD-scherm met achtergrondverlichting (4 x 20 karakters)		
Ingangen/uitgangen	<ul style="list-style-type: none"> • CAN-bus communicatiepoort • 4...20mA / CAN 		
Aantal CAN modules	Max. 64 (detectors, relaiskaarten, optionele modules, enz)		
Relais uitgangen	5 basisrelais (bijkomende relaiskaart in optie)		
Aantal	Relais met 1 potentiaalvrij wisselcontact		
Type	Max. 3A – 230V		
Uitschakelvermogen	RS232 - RS422 – RS485 - CAN / USB (Optie)		
Interface	7 programmeerbare niveaus per ingang		
Alarmniveaus	<ul style="list-style-type: none"> • 1 interne zoemer voor de drempels • 4 rode LEDs voor de alarmniveaus • 1 gele LED voor de storing 		
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> • 1 niveau (storing Bus, storing detector, storing net spanning, storing batterij) 		
Storing	Onder Windows op externe PC, uitgezonderd de alarmniveaus en identificatie van de detectors op intern klavier		
Programmatie			
Voeding	Hoofdvoeding	230Vac – 50Hz	
	Noodvoeding	Batterij 24Vdc	
	Batterijenlader	24Vdc – 100mA	
Opties	<ul style="list-style-type: none"> • Bijkomende relaiskaarte • Analoge in – en uitgangen • Printer • Data Logger (PC) • Verbinding met PLC 		
Bijkomende relaiskaart	Montage op din rail		
Voeding	24 Vdc ^{+20%} _{-10%}		
Verbruik	0.38 A		
Aantal	8 uitgangsrelais + 1 storingsrelais		
Type	Uitgang : 1 wisselcontact	Storing : 1 contact NG	
Uitschakelvermogen	Max. 3A – 230Vac	Max 0.8A – 30Vdc	
Standaard behuizing	Omkeerbare deuropening		
Materiaal	Halogeenvrij-kunststof		
Afmetingen H x L x D (mm)	210	305	115
Beschermingsgraad	IP55		
Beschikbare behuizingen	Omkeerbare deuropening		
Materiaal	Gelakt staal (poederlak)		
Afmetingen H x L x D (mm)	400 / 600 / 800	400	200
Beschermingsgraad	IP54		

NOTITIES



A series of horizontal dashed lines providing a template for writing notes.





Rue Jules Mélotte 27 • B-4350 Remicourt
Tel. +32 (0)19 54 52 36
Fax +32 (0)19 54 55 34
info@dalemans.com

OFFICIELE DISTRIBUTEUR

www.dalemans.com

THE BELGIAN PIONEER IN GAS DETECTION