

**CENTRALE DE DETECTION INCENDIE
GMC+
MANUEL D' INSTALLATION**

INTRODUCTION

Ce manuel d'installation décrit toutes les possibilités de raccordement du matériel (hardware) du GMC+ en détail et prévoit des spécifications, des exigences de câblage, des suggestions et des exigences EN54-2.

Une fois la centrale totalement raccordée, on doit renseigner quels raccordements du matériel (hardware) sont à utiliser. Le nombre, la localisation, l'appellation des détecteurs et des modules (c à d tous les éléments adressables) sur les boucles doivent être renseignés et programmés à l'identique. De même, on doit donner une appellation et une fonction aux relais programmables et réaliser différentes programmations générales. Toutes ces programmations s'effectueront à l'aide du programme ConfiGMC et de préférence avant ou pendant la mise en service.

La mise en service d'une nouvelle centrale GMC+ doit impérativement être réalisée par des techniciens formés par Argina (agrération BOSEC oblige). L'installateur peut raccorder tous les éléments de l'installation, excepté tout ce qui a trait à l'intérieur de la centrale GMC+, c à d câbles, batteries, modules de commandes, relais, etc.... L'installateur repérera précisément tous les câbles et autres éléments qu'il a lui-même introduit dans la centrale GMC+.

ATTENTION : La tension du réseau primaire 230Vac et le réseau des batteries de secours ne peuvent en aucun cas être raccordés sur les bornes prévues à cet effet dans la centrale (ex. : les fusibles du réseau 230Vac ne peuvent être présents à leur place).

TABLE DES MATIERES

Introduction	2
Courte description des fonctions des inputs & outputs	4
1 Raccordement 230Vac.....	4
2 Raccordement Batteries.....	4
3 Boucles détection incendie.....	4
4 ArgNet et Backup ArgNet.....	5
5 Configuration libre relais.....	5
6 Quatre sorties +24 Vdc protégées par fusibles.....	5
7 Quatre inputs surveillance	6
8 Panneau de commande	6
9 Interface téléphone.....	6
10 Interface audio.....	6
11 Deux sorties surveillées.....	6
12 Deux entrées séparées d'optique.....	6
Montage centrale GMC+	7
Raccordement 230Vac	8
Raccordement Batteries	10
Boucles détection incendie	12
ArgNet et Backup ArgNet	15
Configuration libre relais	18
Quatre sorties +24Vdc protégées par fusibles	19
Quatre inputs surveillance des lignes sirènes	21
Panneau de commande.....	22
Interface téléphone.....	32
Interface audio.....	33
Deux sorties surveillées	34
Deux entrées séparées d'optique	35
Récapitulation des spécifications	36

ARGINA-AR.S se réserve le droit de modifier ses documents techniques à tout instant sans avertissement préalable.
 ARGINA-AR.S décline toute responsabilité concernant d'éventuelles erreurs d'information technique ou d'impression. De même vis à vis des erreurs **résultant** des manipulations faites par l'utilisateur de présent manuel. La lecture et l'interprétation du manuel n'octroi aucun droit ni recours envers ARGINA-AR.S.

**Copyright (C) 2004
 ARGINA-AR.S**

COURTE DESCRIPTION DES FONCTIONS DES INPUTS & OUTPUTS

Ci-dessous vous trouvez une courte description de tous les inputs / outputs destinée aux non initiés à la centrale GMC+. Pour une description complète, voir le paragraphe suivant.

1) Raccordement 230Vac

Le réseau primaire d’approvisionnement électrique de la centrale est le 230Vac. La tension du réseau est raccordée au module transformateur.

Pour les modalités de raccordement et de l’informations supplémentaires: voir page 8.

2) Raccordement Batteries

Le réseau secondaire d’approvisionnement électrique de la centrale GMC+ est réalisé par batteries hermétiques au plomb. La centrale dispose d’un chargeur automatique incorporé pour le maintien de l’autonomie des batteries. Deux batteries 12Vdc sont employées, raccordées en série, pour une tension totale d’utilisation de 24Vdc. La capacité des batteries est choisie en fonction de l’autonomie désirée du système de détection incendie en cas de perte du réseau primaire 230Vac.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 10.

3) Boucles détection incendie

L’installation de détection incendie se compose de deux grandes parties, c’est à dire la centrale proprement dite et les boucles des détecteurs.

Des détecteurs peuvent être des détecteurs manuels (boutons-poussoirs) et/ou des détecteurs automatiques (détecteurs ionique, optique, thermique et thermovélocimétrique).

Les détecteurs sont liés à la centrale par une ligne de deux fils. Une telle ligne de deux fils s’appelle une boucle ou un réseau (voir NBN S21-100). Sur une même centrale, plusieurs de ces boucles peuvent être raccordées.

Pour une meilleure surveillance de diverses zones d’un même bâtiment, on peut placer des groupes de détecteurs qui correspondent géographiquement à ces zones, mais ne doivent pas nécessairement être raccordés sur la même boucle physique (voir NBNS21-100).

Chaque détecteur possède son propre numéro d’adresse d’identification. Les boucles sont bidirectionnelles, les valeurs de mesure des détecteurs individuels sont envoyées à la centrale sous forme digitale. Les boucles sont physiquement une ligne de deux fils (paire torsadée, twistée). Les boucles sont compatibles avec les isolateurs de court-circuit. Si on réalise la boucle comme boucle retournant, en cas de rupture de ligne sur la boucle, elle sera alimentée de deux côtés, ainsi tous les détecteurs et les boutons-poussoirs restent actifs. En cas de court-circuit, seule la partie de la boucle qui se trouve entre les deux isolateurs de court-circuit où le court-circuit s’est produit, sera inactive.

En plus des détecteurs incendie et les boutons-poussoirs, les boucles acceptent des modules de commande input/output. Ces modules sont identifiés par adresse tout comme les détecteurs, et peuvent travailler aussi en report d’alarmes techniques.

Six (6) boucles analogiques adressables peuvent être raccordées sur la centrale GMC+.

Il y a un connecteur à quatre bornes par boucle. On a un raccordement bipolaire pour le départ de la boucle et un raccordement bipolaire pour le retour. (pour pouvoir accomplir la structure boucle retournant.)

Les boucles des détecteurs distribuent 24Vdc et au maximum 500mA.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 12.

4) ArgNet et Backup ArgNet

Le réseau ArgNet connecte les centrales détection incendie GMC+, les panneaux de commande et les interfaces ArgNet. Le réseau ArgNet utilise un câble deux conducteurs isolés et torsadés et est non polarisé.

Le câble reliant deux unités entre elles doit impérativement se faire d'un seul trait d'une unité à l'autre. Une résistance fin de boucle sera installée sur la première et sur la dernière unité présentes sur le câble. Le câblage dit "en étoile" est proscrit. Les dérivations sur le câble ne peuvent dépasser 1m.

Pour une fiabilité plus haute ou si les organismes de contrôle (ANPI, AIV, BTV, etc...) l'exigent, un deuxième câble peut être utilisé, raccordé sur les bornes ArgNet Backup.

Si la communication n'est pas possible sur le premier réseau, toutes les unités basculeront vers le réseau Backup afin que tout le système demeure opérationnel, même en cas de rupture de ligne ou court-circuit sur le réseau ArgNet.

Les unités suivantes peuvent être connectés l'un à l'autre par l'ArgNet:

- Des centrales GMC+
- Des panneaux de commande
- PC par ArgNet -> interface USB
- Pager par ArgNet -> interface RS232
- Imprimante par ArgNet -> interface RS232
- LON par interface ArgLon

Pour simplifier le raccordement sur l'ArgNet les bornes à raccorder sont exécutées en double. Il y a un connecteur trois bornes pour le câble ArgNet arrivant de l'unité précédente et il y a un connecteur trois bornes pour le câble ArgNet partant. Les 3 bornes IN sont électriquement connectées sur les 3 bornes OUT par des circuits cuivrés internes de la platine.

Ainsi, le Backup ArgNet possède deux connecteurs de trois bornes chacun.

Un led à côté des connecteurs ArgNet indique et confirme l'activation du Backup ArgNet.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 15.

5) Configuration libre relais

Les 11 relais acceptent un courant d'une intensité maximale de 5A sous 24Vdc.

Un led témoin, situé à côté du relais, s'éclaire pour confirmer l'activation du dit relais.

Il y a 5 relais double inverseur et 6 relais simple inverseur.

Les 11 relais sont tous à configurer librement à l'aide du programme ConfiGMC.

Les 5 relais double inverseur sont, d'habitude, surtout configurés comme des relais généraux d'alarme et de dérangement.

Pour les modalités de raccordement et de l'informations supplémentaires: voir page 18.

6) Quatre sorties +24Vdc protégés par fusibles

Des asservissements externes comme des sirènes, des rétenteurs magnétiques, etc... peuvent être alimentés à partir de la centrale (voir page 19). La consommation de courant sur les bornes des 4 sorties dépend du nombre de détecteurs présents sur les boucles.

Il y a 4 bornes pour le -24V.

Il y a 4 bornes pour le +24V. Chacune de ces bornes dispose de son propre fusible.

La consommation d'électricité totale des consommateurs est aussi mesurée automatiquement.

Une mention de dérangement se produira quand un fusible est défectueux ou quand le courant total des consommations externes deviendra trop élevée.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 19.

7) Quatre inputs surveillance des lignes sirènes

Les inputs surveillance ont pour rôle de contrôler l'état de conductivité du câblage, par exemple des lignes des sirènes, signaler les ruptures de ligne et les courts-circuits.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 21.

8) Panneau de commande

Le panneau de commande peut soit être intégré sur la face avant de la centrale, soit placé à distance. Plusieurs panneaux de commande peuvent être reliés sur une seule et même centrale. Si le panneau de commande est intégré, son raccordement électrique se fait directement sur son connecteur approprié présent dans la centrale. Le panneau de commande peut également être placé en apparent ou encastré.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 22.

9) Interface téléphone

La centrale peut être équipée d'un module modem, cela permet les options suivantes :

- Message verbal d'alarme incendie automatique via la ligne téléphonique.
- Connexion automatique téléphonique vers les centres de sécurité.
- Entretien et updating de la centrale GMC+ à distance.
- Connexion des dépôts éloignés, magasins à l'écart, etc...

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 31.

10) Interface audio (PA = parlophonie)

La centrale possède une interface audio incorporée. Grâce à celle-ci, la centrale peut être interconnectée à un système PA. La centrale peut dès lors envoyer des messages préenregistrés qui en cas d'alarme préciseront où l'alarme s'est produite.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 32.

11) Deux entrées surveillées

Les entrées peuvent être utilisées pour la surveillance des lignes provenant d'alarmes techniques externes. Par exemple l'interrupteur triangle reset pompiers appliqué comme en Hollande, et un interrupteur externe 'silence' sur l'autre entrée. Ces entrées contrôlent et surveillent la ligne en cas de court-circuit ou rupture de ligne. Si elles sont utilisées, leurs fonctions seront programmées via ConfigMC.

Chaque entrée se connecte sur une ligne bifilaire. Une résistance fin de boucle est nécessaire.

L'interrupteur interne de l'entrée sert à brancher la résistance d'alarme.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 33.

12) Deux entrées 'optocoupleur' non surveillées

Ces entrées s'activeront si on leur envoie une tension permanente pendant minimum 2 à 3 secondes. La tension qui entre est séparée de la tension propre de la centrale. Elles peuvent être utilisées pour communiquer l'état de toutes sortes d'appareils non critiques.

Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 34.

MONTAGE CENTRALE GMC+

La centrale est installée de manière apparente.

Le boîtier est constitué de deux parties. Un châssis et un couvercle en aluminium épais de 3mm.

Le châssis crée une espace de 26mm entre le mur et la centrale.

Cette espace sert à :

- Faire circuler l'air pour le refroidissement de la centrale GMC+ via les différents composants et radiateurs.
- Passer et entrer les câbles de manière organisée sans aucun autre artifice.

Quatre (4) ouvertures de branchement sont prévues dans le châssis de la centrale.

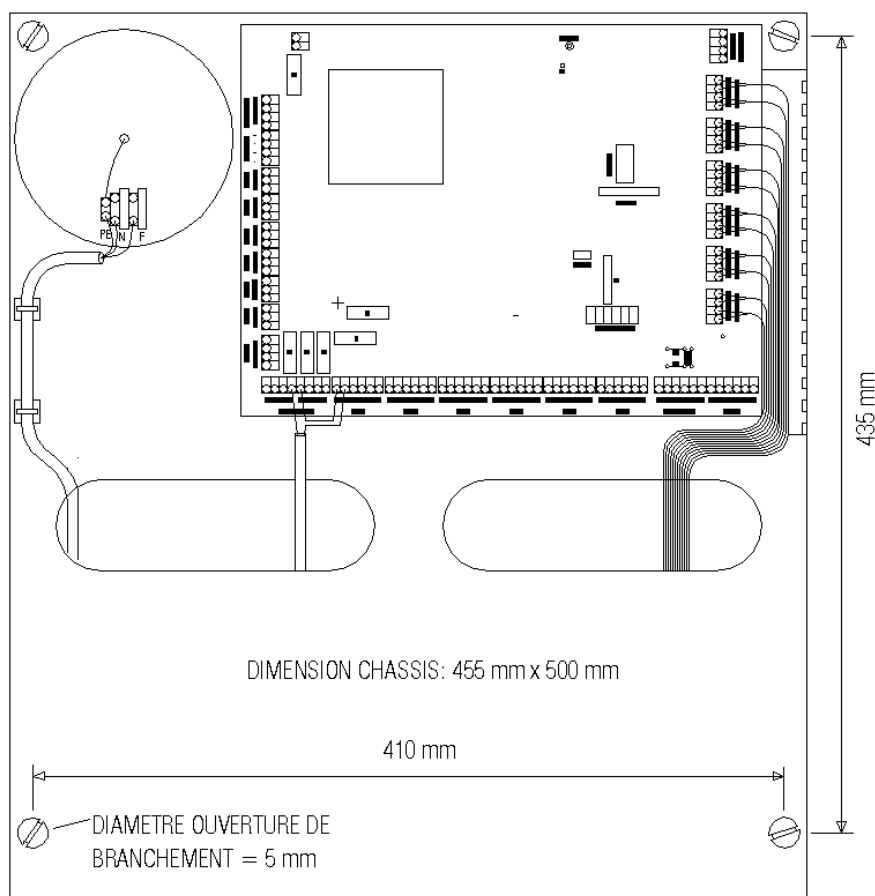
Puisque de grandes batteries au plomb hermétiques peuvent être utilisées, le poids de la centrale peut aussi être très élevé. Pour cette raison, on doit veiller à utiliser de bons supports pour fixer la centrale GMC+ sur le mur.

Les boulons ne peuvent pas être vissés trop fort, car cela pourrait déformer le châssis.

Il faut s'assurer que des quatre côtés de la centrale, un espace de 10 cm sera sauvegardé pour une bonne circulation d'air.

L'entrée de câbles peut se faire par le dessous ou par le dessus. Les câbles arrivent par une baie ouverte jusqu'au centre du châssis et sont dirigés dans la centrale. Il y a assez d'espace en dessous et à côté de la platine pour passer une tresse de câble bien réalisée. Tous les connecteurs sont des barrettes de raccordement en deux parties. Après la fixation des conducteurs, on peut enlever la partie amovible des connecteurs de la platine. Ceci est bien pratique pendant la mise en service ou en cas de changement et remplacement de la platine.

La centrale est IP30. Cela signifie qu'elle ne peut pas être placée dans des espaces où sont générés des projections ou écoulements d'eau.



RACCORDEMENT 230V & PRISE DE TERRE

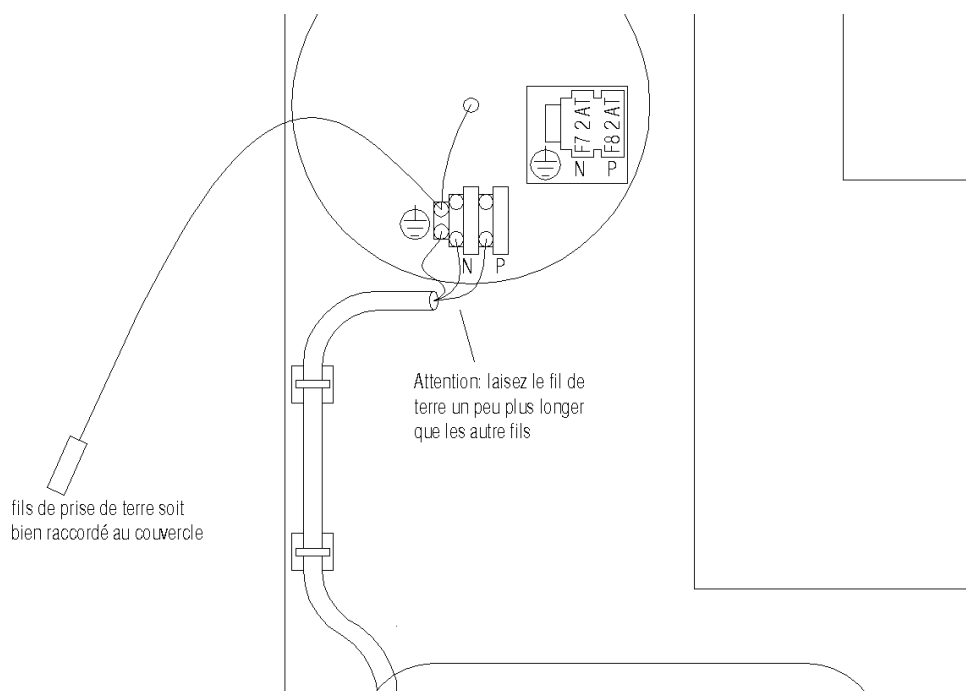
Le réseau 230Vac et le fils de prise de terre sont connectés sur le module transformateur.

Les fusibles du réseau 230Vac ne peuvent en aucun cas être installés dans leur connecteur respectif.

Cela ne peut se faire que pendant la mise en service de l'installation et par Argina.

Le câble doit être au moins type VTMB/VVB/VFVB 3x1,5 (G).

Le câble doit être gardé séparé du reste des câbles de la centrale. A cet effet, il faut employer des fixations autocollantes. Voir dessin.



Faites attention en fermant la centrale, que le fils de prise de terre prévu à cet effet ne soit bien raccordé au couvercle et ne soit coincé entre le couvercle et le châssis.

Parce que la centrale n'est pas pourvue d'un interrupteur réseau, on doit prévoir un disjoncteur différentiel bipolaire dans l'armoire divisionnaire (partie électricité). Celui-ci doit être facile à atteindre. Le disjoncteur différentiel doit être repéré : par ex. "Détection incendie". La distance minimale entre les bornes du disjoncteur différentiel doit être d'au moins 3mm.

Un LED rouge présent sur la platine indique que la platine est sous tension (le LED est alimenté en +5V).

Spécifications:

Tension: 230Vac (-15%,+10%)

Fréquence: 50Hz (45 .. 66Hz)

Fusibles réseau: 1,6AT (T = lent)

Prise puissance pendant fonctionnement: <200VA

Transfo secondaire: fusible: 8AT (T= lent)

Prise de terre:

L'alimentation 24Vdc de la centrale est dite flottante par rapport à la terre. La centrale indiquera 'dérangement terre' s'il y a un courant de fuite à l'un des câbles connectés sur la centrale vers la terre. Cela est le cas par exemple si un conducteur endommagé touche un tube métallique quelque part dans le bâtiment. 'Dérangement terre' est signalé si la résistance de fuite de terre vers le + ou le - 24Vdc est moindre de 1,65 KOhm. *Si la tension sur la borne terre se situe entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{3}{4}$ de la tension nominale, il n'y a pas de défaut terre.

Pendant le raccordement des asservissements, on doit être certain que le - ou le + ne sera pas connectée sur la prise de terre ou le boîtier en métal car cela peut causer un dérangement de terre.

Remarque: Si un dérangement de terre se produit, procéder comme suite pour trouver le câble qui a causé le problème : installez un voltmètre entre le -24Vdc de la centrale et le fils de prise de terre de la centrale. Si l'installation est normale, sans dérangement de terre, le voltmètre indiquera une demie tension de l'alimentation (ex. 14Vdc). Par contre, si un dérangement de terre est bien présent, à ce moment, la *tension s'écartera vers le bas ou vers le haut. A partir de cette constatation, on va débrancher provisoirement autant de câbles que nécessaire l'un après l'autre, jusqu'à ce que le voltmètre indique la valeur correcte. Le dernier câble qui aura été débranché est alors celui qui a causé le défaut terre.

D'autres recherches plus faciles et plus rapides peuvent être faites via les connecteurs à partie mobile. Les câbles fixés sur cette partie mobile sont donc très aisés à débrancher. Si le voltmètre indique une tension trop basse, on sait que ça vient du conducteur qui conduit le -24Vdc (ou les - des boucles ou des inputs). Si par contre le voltmètre indique une tension trop élevée, on sait que ça vient du conducteur qui conduit le +24Vdc (ou les + des boucles ou des inputs).

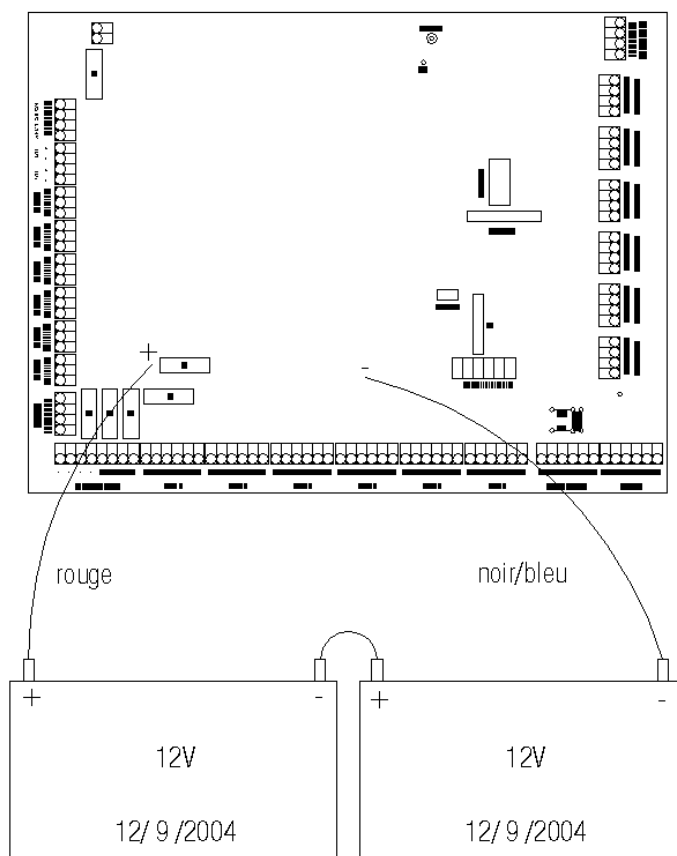
RACCORDEMENT BATTERIES

Les batteries sèches au plomb sont hermétiques.

La centrale dispose d'un chargeur automatique de batteries. Deux batteries 12Vdc sont branchées en série pour donner une tension totale de 24Vdc.

La capacité des batteries est choisie en fonction de l'autonomie désiré du système de détection incendie en cas de perte du réseau.

Les batteries sont testées toutes les 10 minutes. Si une batterie ne peut plus être chargée ou n'est plus raccordée ou quand la résistance interne des batteries est très mauvaise, un 'débranchement batterie' sera signalé automatiquement. Les batteries seront aussi testées 1 minute après un 'reset' de la centrale.



Des batteries hermétiques sèches au plomb ont une durée de vie moyenne de 5 ans, après cette période, une perte de capacité est à craindre ou même une défectuosité totale, voir même des éléments internes en court-circuit.. C'est la raison pour laquelle il vaut mieux les remplacer avant l'échéance de la période des 5 ans .

En cas de remplacement, la date doit être impérativement mentionnée sur les nouvelles batteries.

En cas de perte du réseau primaire 230Vac les batteries de secours assumeront automatiquement la relève, par contre, si les batteries sont plates, la centrale se retrouve totalement sans aucune tension d'alimentation.

La centrale sera activée de nouveau quand la tension du réseau primaire 230Vac sera de retour et uniquement dans ce cas.

En effet, si la centrale est totalement débranchée, il est inutile de vouloir raccorder une paire de batteries pleines pour alimenter la centrale dans l'attente du retour du réseau primaire 230Vac. La centrale sera de nouveau en service et donc sous tension uniquement au retour de la tension du réseau primaire 230Vac.

Spécifications:

Type batterie:	12Vdc : batterie sèche hermétique au plomb.
Nombre:	2 : reliées en série pour obtenir 24Vdc.
Capacité:	6,5Ah à 18Ah (voir calculs pour obtention de l'autonomie requise).
Tension de charge:	s'autorégule en fonction de la t° ambiante pour une durée de vie maximale des batteries, tension : 26,5 et 28V. (Tension de chargement des batteries vides sera inférieure de 1,2V via un circuit de chargement spécial, ce qui ne diminue pas la rapidité du chargement).
Courant de charge:	maximum 1,4A (limite interne).
Fusible batterie:	8A.

Calcul de l'autonomie:

La capacité de la batterie est choisie en fonction de l'autonomie désirée en cas de perte du réseau primaire.
La capacité de la batterie doit se situer entre 6,5Ah et 18Ah.

D'abord, on calcule le courant total que les batteries fournissent quand la tension du réseau est tombée:

125 mA (+25 mA extra par relais activé) (ceci est actif pour les 6 boucles, avec un détecteur sur chaque boucle)
+ courant pour les détecteurs (ex. 1mA par détecteur IOT, 3,5mA par isolateur court-circuit)
+ courant continu pour les asservissements.
+ 35mA si un panneau de commande GMC+ intégré est présent.

Exemple: Un système de détection GMC+ avec panneau de commande intégré et 200 IOTs, 18 isolateurs court-circuit, et un rétenteur magnétique de 70mA.

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

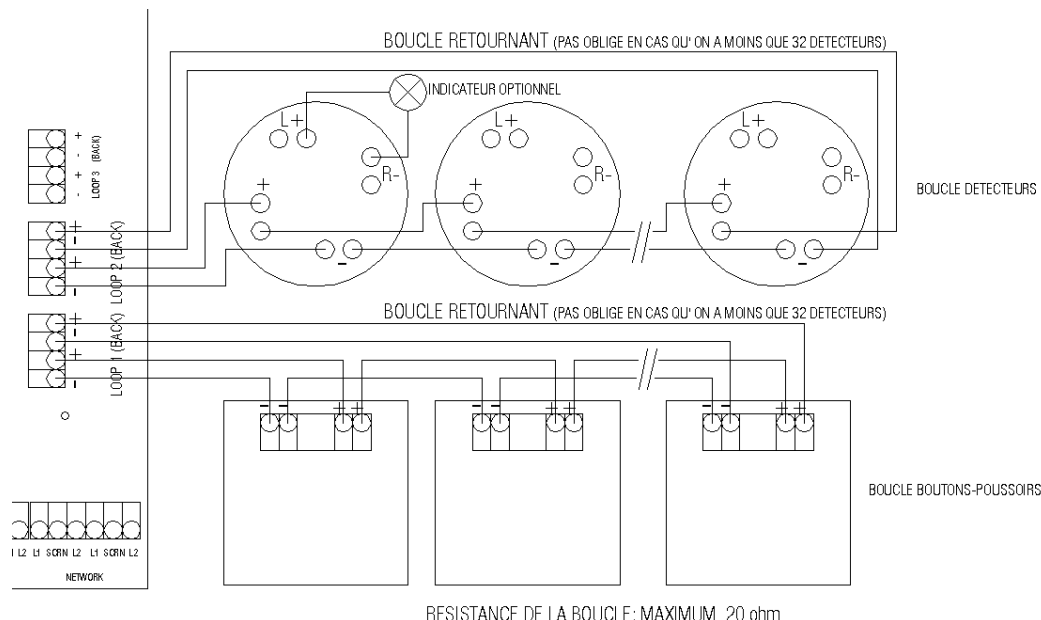
Supposons que l'autonomie doit être de 24 heures :

Cela signifie que $0,493 \text{ A} \times \text{capacité} \times 24 \text{ heures}$ est nécessaire, ceci est 11,8Ah.

Supposons que les batteries doivent aussi indiquer un état d'alarme de 30 minutes avec 30 sirènes de 80mA ($30 \times 0,080 + 0,025 \text{ A} \times 0,5 \text{ heure} = 1,2 \text{ Ah}$. (pour rappel, les 0,025A sont dus à la consommation du relais d'alarme nécessaire pour activer la ligne des sirènes)

Un coefficient de sécurité d'au moins x 1,2 est souhaitable. Cela donne alors au moins : $(11,8 + 1,2) \text{ Ah} \times 1,2 = 15,6 \text{ Ah}$ comme capacité indispensable des batteries.

Une batterie disponible commercialement de 18Ah est alors un bon choix.



Les détecteurs (boutons-poussoirs et détecteurs automatiques) sont reliés à la centrale par une ligne de deux fils sur laquelle plusieurs détecteurs peuvent être raccordés. Une telle ligne de deux fils s'appelle une boucle ou un réseau, voir NBNS21-100. Sur une centrale GMC+, on peut raccorder 6 boucles au maximum. En plus des détecteurs et des boutons-poussoirs, on peut aussi raccorder des modules input/output, des détecteurs gaz, etc... Pour une meilleure surveillance de diverses zones d'un même bâtiment, on peut placer des groupes de détecteurs qui correspondent géographiquement à ces zones, mais ne doivent pas nécessairement être raccordés sur la même boucle physique (voir NBNS21-100).

Chaque détecteur possède son propre numéro d'adresse d'identification. Les boucles sont bidirectionnelles, les valeurs de mesure des détecteurs individuels sont envoyées à la centrale sous forme digitale. Les boucles sont physiquement une ligne de deux fils (paire torsadée, twistée). Les boucles sont compatibles avec les isolateurs de court-circuit. Si on réalise la boucle comme boucle retournant, en cas de rupture de ligne sur la boucle, elle sera alimentée de deux côtés, ainsi tous les détecteurs et les boutons-poussoirs restent actifs. En cas de court-circuit, seule la partie de la boucle qui se trouve entre les deux isolateurs de court-circuit où le court-circuit s'est produit, sera inactive.

En plus des détecteurs incendie et des boutons-poussoirs, les boucles acceptent des modules de commande input/output. Ces modules sont identifiés par adresse tout comme les détecteurs, et peuvent travailler aussi en report d'alarmes techniques.

La programmation du numéro de l'adresse des détecteurs se fait à distance à l'aide de la télécommande LaserBox. Pour un certain nombre d'autres modules, l'adresse est donnée via un dip-switch. Les numéros d'adresse seront octroyés le plus souvent possible selon l'itinéraire logique suivant l'implantation physique des éléments ainsi adressés. Cette façon de procéder rend plus aisée la lecture des localisations des dérangements affichés par le display de la centrale.

En principe, la technicité de la GMC+ permet des dérivations de lignes sur la boucle principale.

Attention, de ce fait, les lignes dérivées ne reviennent pas en boucle retournant vers la centrale, conséquence, les mentions de dérangement deviennent plus compliquées à localiser.

Les modules de court-circuit sont plutôt utilisés sur le passage des 'zones' géographiques à compartimentage coupe-feu, voir NBN S21-100. Quelques détecteurs comme des détecteurs manuels ('boutons-poussoirs') contiennent un module court-circuit incorporé. Selon les normes on doit utiliser un isolateur de court-circuit au moins tous les 32 détecteurs. Le but est de ne permettre la mise hors service que de maximum 32 détecteurs en cas de court-circuit dans une partie de la boucle.

Raccordement:

On dispose d'un connecteur à quatre bornes par boucle. On a un raccordement bipolaire pour la boucle de départ et un raccordement bipolaire pour la boucle de retour. (Pour pouvoir accomplir la structure boucle retournant.)

Chaque boucle dispose de 2 LED vertes à côté du son connecteur. Les LED s'éclairent chaque fois qu'un cycle data est envoyé aux détecteurs. L'un des LED appartient à la boucle de départ, l'autre à la boucle de retour.

Les boucles distribuent 24Vdc et au maximum 500mA.

Si on connecte la boucle de retour erronément polarisée, la GMC+ signalera automatiquement une mention de dérangement.

Sur les boucles, il est interdit de brancher d'autres composants que ceux d'Argina. Vu que les modulations 'digital' de la tension et du courant sont utilisées pour la communication des données, les capacités dérangent et perturbent la communication.

Spécification boucles de détection incendie:

- nombre: 6 bidirectionnel, chacune avec boucle de retour
- nombre d'encodeurs par boucle: maximum 124 (numéro1 à 124)
- limite détection court-circuit: 500mA
- résistance du câble de la boucle: <20 Ohm

Le nombre d'encodeurs par boucle peut être limité par la législation nationale : en Belgique par exemple la limite est 99 selon NBN S21-100.

Exigences des câbles:

Probablement, seuls les câbles mentionnés dans le cahier des charges peuvent être utilisés.
Les câbles doivent en outre répondre aux normes en vigueur et aux exigences mentionnées ci-dessous.

Paire torsadée non isolée, non faraday, voir page 14 : résistance totale de boucle doit être inférieure à 20 Ohm.

Pour une système avec boucle de retour on peut la mesurer comme suit : débranchez non seulement le départ de la boucle mais aussi le retour. Court-circuitez les deux fils du retour et mesurez la résistance ohmique sur les 2 conducteurs du départ. La valeur indiquée est la résistance totale de la boucle.

Pour une système sans boucle de retour, on peut la mesurer comme suit: débranchez la boucle. Court-circuitez la fin de boucle et mesurez la résistance ohmique entre les 2 conducteurs de départ de la boucle.

Le tableau ci-dessous indique la longueur la ligne, diamètre du fil et sa section appropriée.

Diamètre ou section	Longueur totale maximale de la boucle (retour inclus)
0,6mm Ø	160m
0,8mm Ø	275m
1,5mm ²	850m
2,5mm ²	1400m

Si un câble à quatre conducteurs est utilisé, on peut joindre les conducteurs 2 par 2 :

Diamètre ou section	Longueur totale maximale de la boucle (Boucle de retour inclus)
2x 0,6mm Ø	320m
2x 0,8mm Ø	550m

Comme c'est souvent le cas dans la télécommunication, il vaut mieux garder une distance entre ces câbles 24Vdc et les câbles 230/400Vac d'au moins 0,5m.

Pour des endroits où beaucoup de dérangements électriques ne peuvent pas être exclus, des câbles isolés par faradisation doivent être utilisés. Dans ce cas, il est extrêmement important de tenir compte des remarques suivantes :

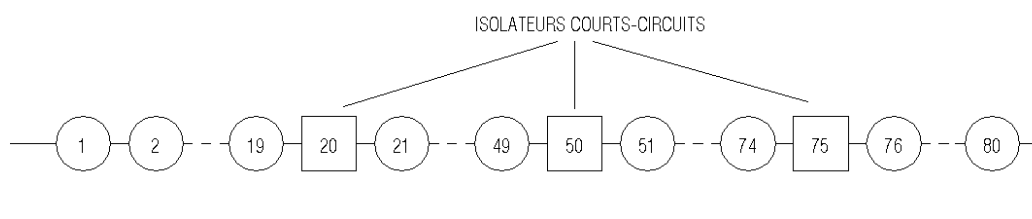
- Le fil d'isolement faradisation est connecté au + de la zone.
- Le fil d'isolement faradisation doit être parfaitement relié (voir soudé) d'un détecteur à l'autre.
- Le fil d'isolement faradisation ne peut être en contact avec des éléments perturbant comme par exemple des murs humides ou lamelles de plafonds métalliques.
- Le fil d'isolement faradisation ne peut être en contact avec un quelconque conduit à la terre.

Fonctionnement détection & isolateurs court-circuit:

* Aucun isolateur court-circuit sur la boucle:

Si un court-circuit se produit, la boucle mettra la tension immédiatement au zéro. Un instant plus tard la boucle est remise sous tension. Si le court-circuit est encore présent, la mention de dérangement 'court-circuit' apparaîtra et la boucle demeurera sans tension. Si le court-circuit avait disparu, la boucle serait restée en marche comme si rien ne s'était passé.

* Des isolateurs courts-circuits sur la boucle:



Si un court-circuit se produit à la hauteur de l'encodeur numéro 60, la boucle mettra la tension immédiatement à zéro. Un instant plus tard la boucle sera remise sous tension. La centrale ferme l'interrupteur dans l'isolateur court-circuit '20'. Après quelques secondes la centrale ferme l'interrupteur dans l'isolateur court-circuit '50'. Immédiatement après la centrale détecte de nouveau un court-circuit. La centrale sait maintenant que le court-circuit se trouve après l'isolateur court-circuit '50'. La centrale commence à alimenter la boucle par la boucle de retour. Après quelques secondes la centrale ferme l'interrupteur dans l'isolateur court-circuit '75'. De nouveau un court-circuit a été détecté. La centrale sait que le court-circuit se trouve entre les isolateurs court-circuit '50' et '75'. La centrale alimentera de nouveau la boucle, mais les interrupteurs dans les isolateurs court-circuit '50' et '75' seront gardés ouverts. La centrale donnera la mention de dérangement 'court-circuit'. Si la numérotation des détecteurs ne correspond pas à l'ordre physique sur la boucle ou si la localisation et la numérotation des détecteurs et des isolateurs court-circuit n'ont pas bien été introduites dans le programme ConfigMC, des mentions 'pas de réponse' apparaîtront sur ces détecteurs qui ne sont plus alimentés.

Si on a beaucoup d'isolateurs de court-circuit sur une boucle, cela peut durer un certain temps avant que les bonnes parties de la boucle soient de nouveau remises en marche.

Il est alors très important de choisir un nombre d'isolateurs de court-circuit par boucle qui n'est pas trop élevé.

Boucle retournant inversement polarisée

Si pendant la mise en service, la boucle retournant est polarisée à l'envers, une mention de crt/ct suivra au moment où le dernier crt/ct se met en marche. En vérifiant dans les mentions d'erreur de quelle partie de la boucle s'est mise en crt/ct, on constate assez vite qu'il s'agit d'une boucle retournant. Maintenant, il y a deux possibilités : ou bien la boucle retournant a en effet produit un crt/ct, ou bien la boucle retournant a été polarisée à l'envers. Pour trouver la vraie faute, on peut débrancher la boucle retournant de la centrale. Si la boucle ne se met plus en crt/ct, la boucle retournant est probablement polarisée à l'envers. Pour en être certain, il faut mesurer la tension et vérifier la polarisation dès que la boucle est en service. Si c'est bien le cas, il suffit à présent de changer les raccordements de la boucle retournant et la boucle sera correctement polarisée..

ARGNET & BACKUP ARGNET

Le réseau ArgNet couple les centrales de détection incendie GMC+, les panneaux de commandes et les interfaces ArgNet. Le réseau ArgNet utilise un câble torsadé isolé faradisé avec deux conducteurs et qui est non polarisé.

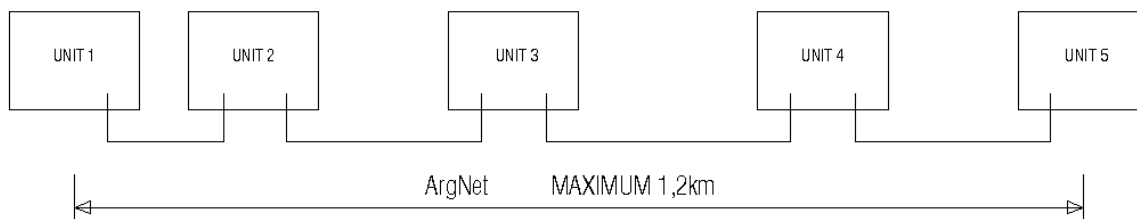
Le câble reliant deux unités entre elles doit impérativement se faire d'un seul trait d'une unité à l'autre.

Une résistance fin de boucle sera installée sur la première et sur la dernière unité présentes sur le câble.

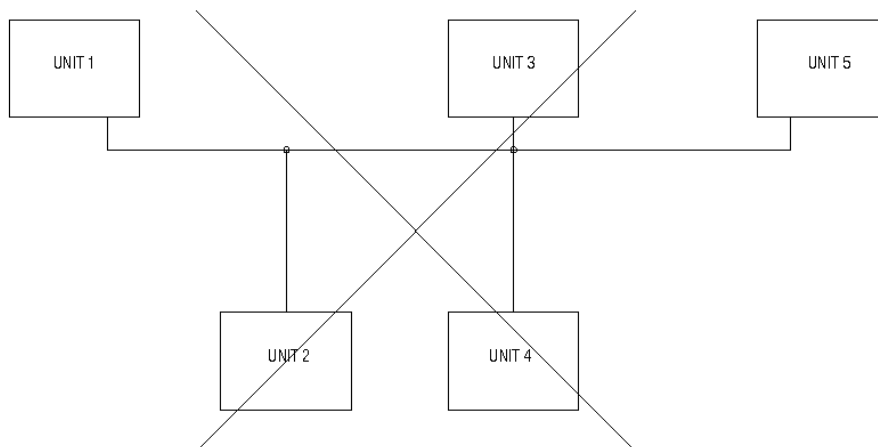
Le câblage dit "en étoile" est proscrit. Les dérivations sur le câble ne peuvent dépasser 1m.

La longueur totale de ce câblage (d'une pièce) ne peut pas être plus longue que 1,2 km.

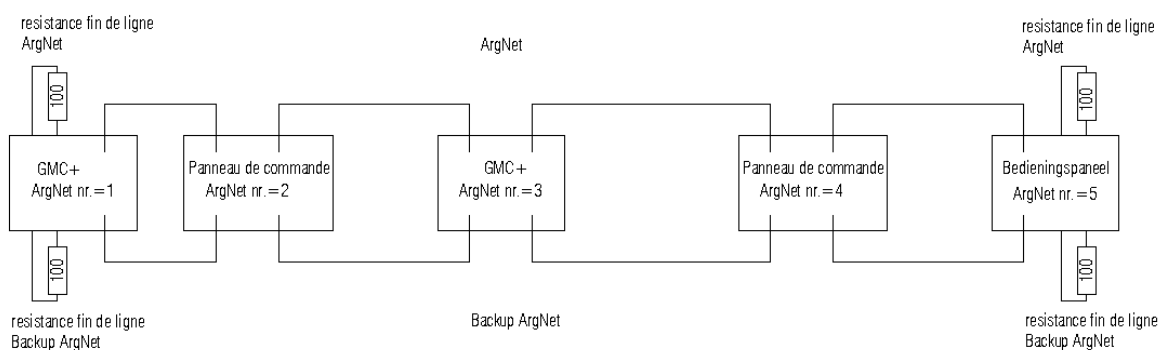
câblage ArgNet en ordre:



câblage ArgNet en étoile n'est pas permis:



Pour une fiabilité plus grande ou si les organismes de contrôle l'exigent, un deuxième câble peut être utilisé, raccordé sur les bornes ArgNet Backup. Si la communication n'est pas possible sur le premier réseau, toutes les unités iront sur réseau backup, cela afin que tout le système reste opérationnel, même en cas de rupture de ligne ou court-circuit sur un réseau. Le Backup ArgNet peut mieux suivre une autre voie physique pour que la fiabilité soit encore augmentée.



Les unités suivantes peuvent être connectées l'un à l'autre par l'ArgNet:

- Des centrales GMC+
- Des panneaux de commande
- PC par ArgNet -> interface USB
- Pager par ArgNet -> interface RS232
- Imprimante par ArgNet -> interface RS232
- LON par interface ArgLon

Un seul ArgNet peut contenir jusqu'à 32 unités.

Chaque unité reçoit un numéro unique sur l'ArgNet. Dans les centrales GMC+ il est programmé avec un dipswitch, installé dans le centre de la platine. La numérotation est exécutée le plus possible selon l'ordre physique sur l'ArgNet.

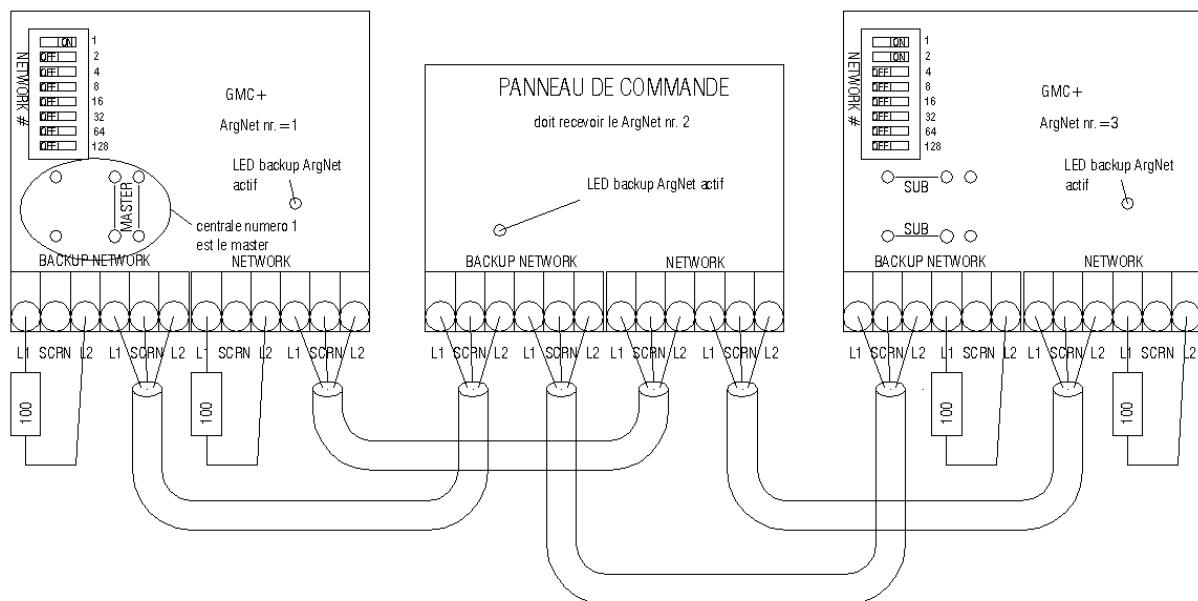
La centrale (master) sur l'ArgNet doit avoir le numéro '1'. Le (premier) panneau de commande doit recevoir le numéro '2'. Le numéro '0' est réservé à la maintenance avec un PC portable.

Sur la platine GMC+, sous le dip-switch se trouvent 2 LED indication ArgNet. Le LED réseau-TX s'éclairera quand un cycle data est envoyé sur l'ArgNet.

Pour simplifier le raccordement sur l'ArgNet les bornes à raccorder sont exécutées en double. Il y a un connecteur trois bornes pour le câble ArgNet arrivant de l'unité précédente et il y a un connecteur trois bornes pour le câble ArgNet partant vers une unité suivante. Les 3 bornes IN sont électriquement connectées sur les 3 bornes OUT par des circuits cuivrés internes de la platine.

Les 3 bornes IN sont électriquement connectées sur les 3 bornes OUT par des circuits cuivrés internes de la platine.

De même, le Backup ArgNet possède un double connecteur trois bornes.



Les résistances fin de boucle 100 ohm sont connectées comme indiqué ci-dessus entre L1 et L2, aux deux bouts du réseau. Les résistances fin de boucle ne peuvent pas être branchées sur l'écran (SCRN).

Un led à côté des connecteurs ArgNet indique quand le Backup ArgNet est activé.

Le réseau est flottant par rapport à la terre et par rapport à l'alimentation de la centrale (transformateur couplé à l'ArgNet, mais séparé et isolé du reste de la centrale), pour qu'aucune fuite à la terre ne puisse avoir lieu.

Dans chaque centrale GMC+ des variateurs ont été prévus partant de l'isolement du câble jusqu'à la terre. Ils assurent que le réseau ArgNet ne peut pas flotter plus qu'environ 100V du potentiel de terre. Ceux-ci gardent le réseau contre des décharges statiques. Il y a aussi un condensateur parallèle aux (variateurs), ainsi qu'à la surface haute fréquence (et alors à l'EMI) tout retourne à la terre. Le condensateur est déchargé en permanence par une résistance ohmique interne élevée. Elle garantit que dans la plupart des situations l'ArgNet restera au potentiel de la terre et sa fonction reste assurée.

Il faut faire attention en raccordant l'ArgNet, de même qu'en raccordant un connecteur Ethernet au PC. Le cas échéant, il vaut mieux mesurer préventivement la différence de tension entre les isollements faradisation des différents câbles et de la centrale à l'aide d'un voltmètre AC.

Si le Backup ArgNet est utilisé, il peut y avoir une seule centrale Master. Dans cette centrale Master, les deux jumpers doivent être installés à la hauteur du connecteur Backup ArgNet dans l'état 'MASTER'.

Dans les autres centrales ou unités, ces 2 jumpers doivent se trouver dans l'état 'SUB'. Ceci est nécessaire parce que la centrale master place un signal de mesure sur le Backup ArgNet pour pouvoir vérifier l'intégrité physique du câble. Si plus d'une centrale essaie de faire cela, la mesure échoue. Voir dessin ci-dessus.

Spécifications:

Valable pour l' ArgNet et le Backup Argnet.

- manchester encoded, unpolarised, variable length packet protocol +- 20Kbaud, extensive CRC
- maximum number of nodes: 32
- tension signal: 2,8V_{ptp} (nominal, avec deux fins de boucle 100 Ohm)
- tension reçue minimum: 0,8V_{ptp}
- distance maximum: 1,2 km
- câble à employer: Draka 9101 / 0,75mm²
- résistances fin de boucle: 100 Ohm

CONFIGURATION LIBRE RELAIS

Les relais peuvent accepter un courant de 5A sous 24Vdc par contact (inverseur).

Un led témoin, à côté du relais, s'éclaire si le relais est activé.

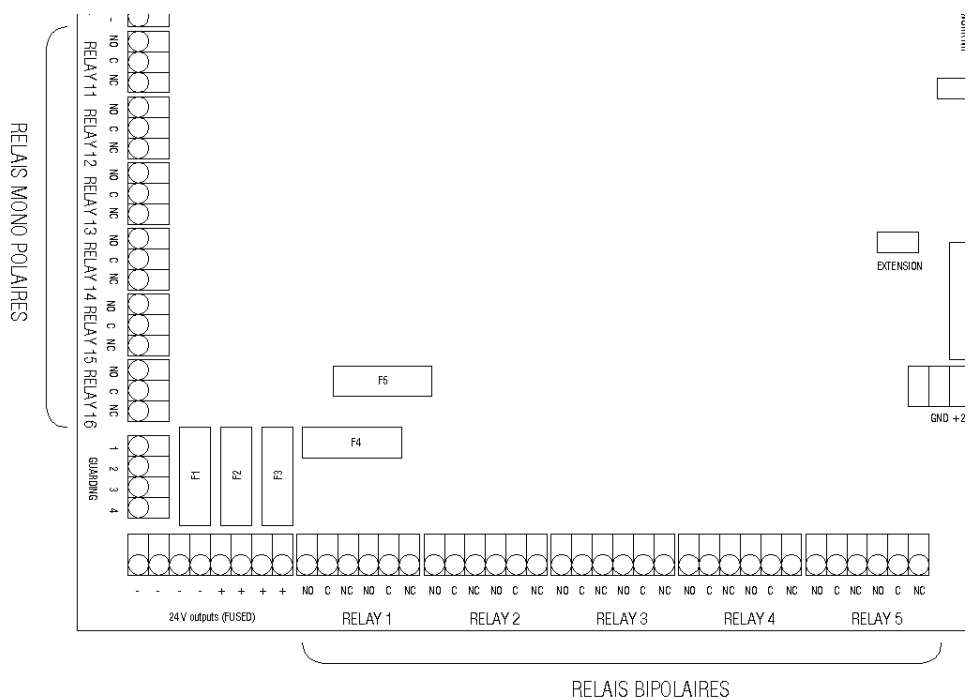
Les contacts du relais sont complètement libres et flottants.

Il y a 5 relais bipolaires et 6 relais mono polaires.

Les 11 relais sont tous à configurer librement avec le programme ConfiGMC.

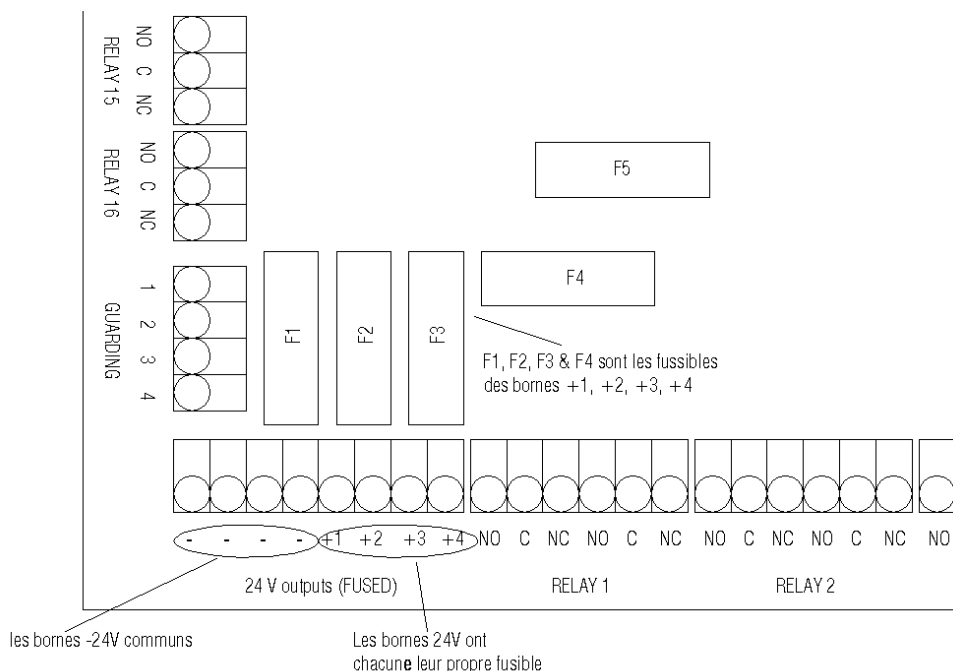
Les 5 relais bipolaires sont d'habitude surtout configurés comme des relais généraux d'alarme et de dérangement.

Si les relais sont utilisés pour mettre les sirènes en marche, on peut surveiller la ligne vers les sirènes en employant des entrées surveillées des lignes sirènes. (Voir paragraphe 'QUATRE INPUTS SURVEILLANCE' des lignes sirènes).



QUATRE SORTIES +24V PROTEGEES PAR FUSIBLES

Les asservissements : sirènes, rétenteurs magnétiques etc... peuvent être alimentés depuis la centrale GMC+.



Il y a 4 bornes pour le -24Vdc.

Il y a 4 bornes pour le +24Vdc. Ces bornes ont chacune leur propre fusible. Fusible F1 = output +24V1, fusible F2 = output +24V2, etc...

La consommation totale d'électricité des asservissements est aussi mesurée automatiquement.

Une mention de dérangement se produira si un fusible était défectueux ou quand le courant total des asservissements atteindra un seuil trop élevé.

Les boucles des sirènes peuvent utiliser ces sorties d'alimentation qui sont raccordées via un contact relais et éventuellement surveillées par des inputs surveillés (voir paragraphe ci-dessous)

Spécifications:

- nombre de sorties +24Vdc: 4
- fusible par sortie: 5AF
- tension: +28,5V nominal pendant l'alimentation du réseau (min=24V, max=30V)
+18,5 .. 24V pendant prise batterie
- intensité totale permise de l'alimentation: 2A (4A pendant l'alarme)
- alimentation surveillée contre une augmentation trop élevée de la température.

Calcul du courant maximal autorisé pour les asservissements:

= intensité totale permise de l'alimentation MOINS la consommation propre de la centrale MOINS la consommation du courant sur les boucles.

La centrale GMC+ mesure le courant des asservissements. Si cette consommation de courant, pendant l'alarme, dépasse un certain seuil, le chargeur des batteries sera automatiquement débranché, comme autorisé par EN54-4. Par conséquent, il y a plus de courant disponible pour les asservissements pendant l'alarme.

En réalité, on a récupéré la consommation du chargeur débranché. Cette consommation est désormais disponible pour les asservissements.

Si dans une situation normale on consomme plus de courant qu'autorisé, une mention de dérangement sera signalée. La limite, à laquelle un dérangement est signalé, est dynamique parce que la consommation du courant sur les boucles et le nombre de relais activés sont variables.

Si la consommation du courant externe est trop élevée et se trouve près de la limite, il est possible qu'on le dépasse au moment où par exemple : la consommation du courant sur une boucle augmente de 100mA. Une mention de dérangement : 'courant asservissements trop élevé' apparaîtra sur le display de la centrale GMC+.

Consommation de courant dont la centrale a besoin en condition normale:

125mA (+25mA extra par relais activé) (+85mA pour un panneau de commande intégré)

S'il y a moins de boucles actives le 125mA grimpe de 13mA par boucle non utilisée.

La consommation de courant des détecteurs : prenez 1mA par détecteur IOT et 3,5mA pour chaque isolateur court-circuit.

Exemple 1:

GMC+ avec panneau de commande installé et auto-alimenté, avec 200 IOTs et 18 isolateurs court-circuit, cela signifie 263mA extra, cela donne une consommation propre totale de 388mA.

Cela signifie un courant autorisé pour les asservissements de 1,6A (3,6A pendant l'alarme).

Exemple 2:

GMC+ avec panneau de commande installé et alimenté par la centrale GMC+, avec 200 IOTs et 18 isolateurs court-circuit, cela signifie 263mA + 85mA extra, cela donne une consommation propre totale de 473mA.

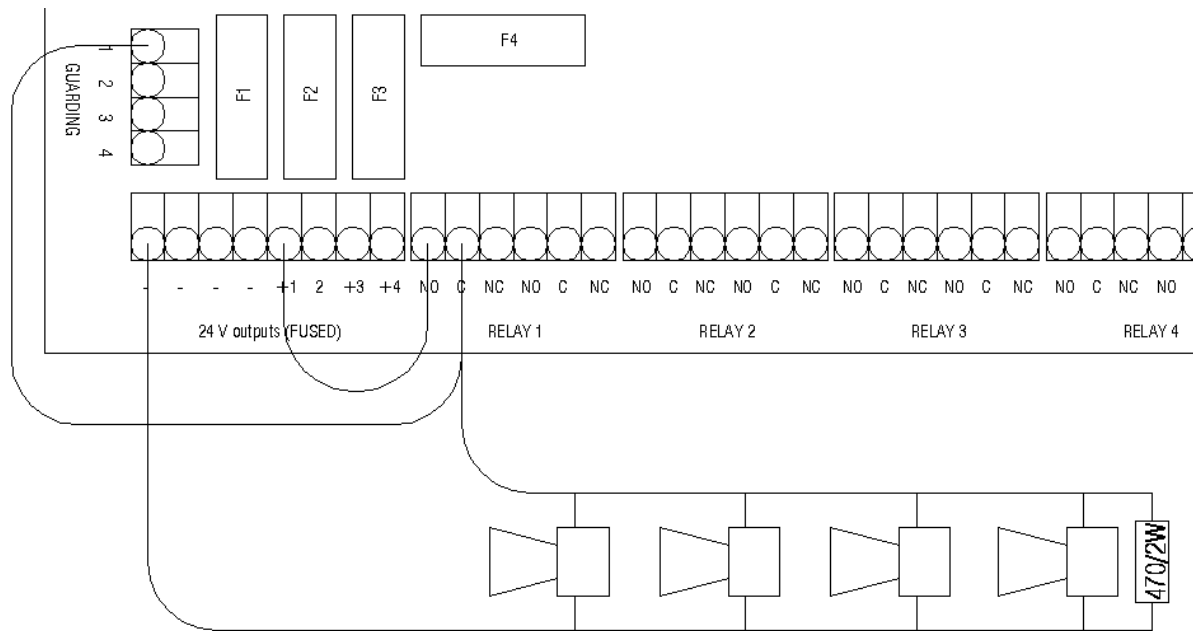
Cela signifie un courant autorisé pour les utilisateurs externes de 1,5A (3,5 pendant l'alarme).

La consommation du courant des asservissements peut être recherchée avec le programme ConfigMC.

Si la centrale fonctionne à des températures extrêmes, par exemple à +45°C, il est possible qu'en cas d'une grande intensité, l'alimentation chauffe de trop. Dès que la température de l'élément de réfrigération augmente à 65°C, un dérangement sera signalé. Si cette grande intensité est maintenue et que la température de l'élément de réfrigération atteint le 75°C, la centrale se débranche. Dès que la température baissera sous 50°C, la centrale se réactivera. Pendant la période 'silence' de débranchement de la centrale, les asservissements resteront alimentés au +24V.

QUATRE INPUTS SURVEILLANCE DES LIGNES SIRENES

Avec ces inputs surveillés, on peut contrôler l'état du câblage par exemple : les boucles des sirènes, à la rupture de ligne et aux courts-circuits.



Spécification:

Résistance fin de boucle utilisée: 470 Ohm / 2W

Fonctionnement: (pour l'explication, on part d'une boucle de sirènes.)

Ces inputs donnent une tension de 0,76V pour une résistance de 850 Ohm sur la ligne + des boucles des sirènes. La ligne – des boucles de sirènes doit être raccordée aux bornes -24V. Une résistance de fin de boucle de 470 Ohm / 2 W sera placée sur la dernière sirène de la boucle.

La résistance de 470 Ohm permet la mesure de 0,27 V sur la ligne + des sirènes si la centrale se trouve en état de repos normal. En cas de rupture de ligne du câble des sirènes, la tension augmente jusqu'à 0,76V. En cas de court-circuit elle descend jusqu'à 0V. Cette tension est aussi mesurée par l'input surveillé et peut de cette façon signaler le dérangement produit.

Ces inputs surveillés supposent qu'au moins deux diodes série sont incluses dans chaque sirène, ces diodes permettent la surveillance seule de la résistance fin de boucle, et empêchent une mini tension (fournie par l'entrée) d'activer les sirènes (faiblement s'entend).

En utilisant les sirènes Argina, on répond automatiquement à cette condition. En utilisant d'autres sirènes, il sera parfois nécessaire de placer des diodes extra en série avec chaque sirène.

Les inputs surveillés tolèrent jusqu'à +28Vdc, ces tensions de 24Vdc à 28Vdc proviennent du fait de l'activation du relais d'alarme qui alimente les sirènes en tension entre 24Vdc et 28Vdc max..

PANNEAU DE COMMANDE

Un panneau de commande peut être monté dans le couvercle de la centrale ou placé à distance. Plusieurs panneaux de commande peuvent aussi être branchés sur une même centrale.

Le front est universellement polyglotte. La langue dans laquelle les panneaux fonctionnent peut être modifiée on-the-fly en appuyant sur la touche 'Text – Texte – Tekst'. Une légende papier coulisse derrière une membrane transparente pour préciser les fonctions correspondantes aux led qui leur font face, ce dans la langue choisie.

Les panneaux de commande communiquent avec la (les) centrale(s) par l'ArgNet.

Chaque panneau de commande doit avoir un numéro adresse unique sur l'ArgNet. (Voir programmation numéro d'adresse page. 30)

Avec les panneaux de commande on peut travailler en totale harmonie avec la centrale. De simples programmations comme les temps de retardements peuvent être introduits par le panneau de commande. Pour des programmations plus avancées il faut employer le programme ConfiGMC.

Le back light LCD est toujours allumé quand il n'y a pas de dérangement du réseau 230Vac à la centrale. En cas de dérangement 230Vac, le back light s'allume seulement si une alarme se produit à la centrale ou si une touche est enfoncée.

Si une touche est enfoncée ou si un dérangement survient, le Back light LCD reste éclairé pendant 20 secondes. Si une alarme survient endéans les 20 secondes, il restera éclairé en permanence jusqu'au moment où l'on appuie sur Reset.

Il y a des options scroll très élaborées:

- une fonction scroll alarme selon les normes pour les pompiers ou l'opérateur.
- une fonction scroll complète avec toutes les mentions pour l'opérateur.

Les différents niveaux d'autorisation (EN54-2):

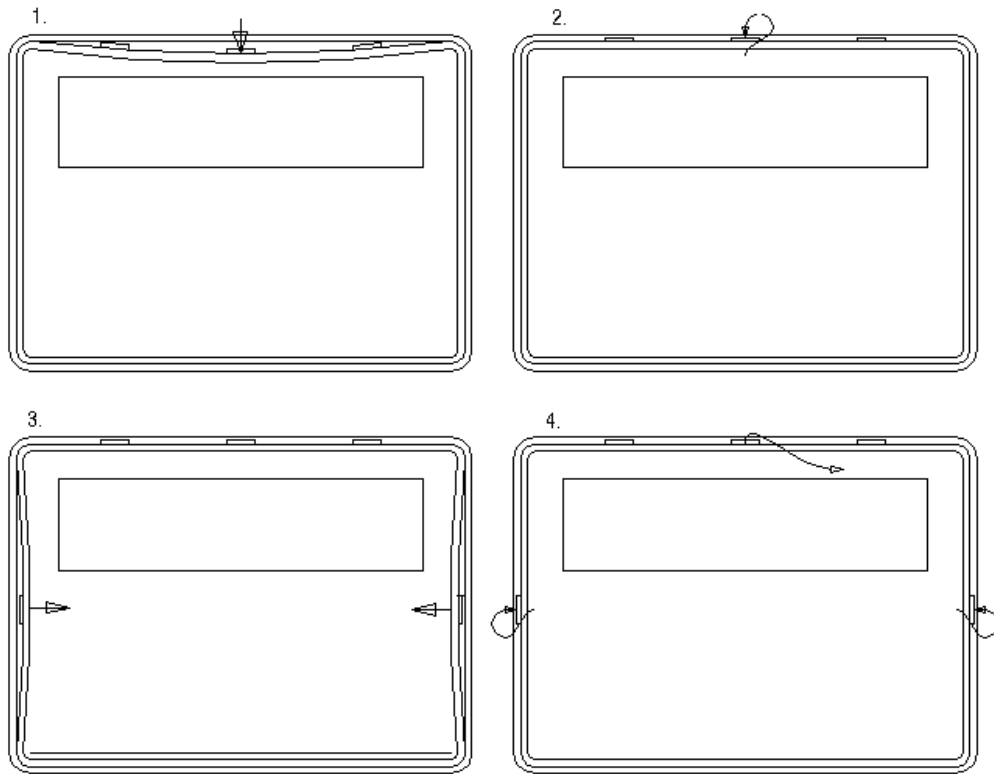
- niveau 1: Trois touches qui sont accessibles à tous: scroll alarme, test lampes, silence ronfleur.
- niveau 2: Les autres touches sont accessibles dès que la clé spéciale est introduite dans le clavier et orientée dans la bonne position.
- niveau 3: Certaines fonctions sous la touche F ne seront accessibles qu'après introduction d'un code.
- niveau 4: En connectant le PC portable au programme ConfiGMC.

Si la clé introduite dans le panneau de commande est enlevée et si on met en lieu et place un connecteur spécial dans le plug-in, on a accès au réseau entier ArgNet. Par l'intermédiaire du connecteur spécial et un ArgNet <> USB interface, on peut connecter un PC portable à l'ArgNet. Grâce au PC portable on peut effectuer toutes les programmations ConfiGMC et configurer ainsi la centrale entièrement. Tout cela se fait sans ouvrir la centrale ni les panneaux de commande. Aussi la recherche des données de mesure (par exemples de valeurs des mesures des détecteurs, la consommation du courant sur les boucles ou la consommation du courant des asservissements) et la recherche des avertissements de maintenance peuvent se faire de cette façon-ci.

Ouvrir le panneau de commande:

Le front des panneaux de commande doit être enlevé comme indiqué ci-dessous pour être dans la possibilité de connecter le panneau, de changer les batteries ou de modifier les textes coulissants :

Avec un ongle, on fait un peu d'espace entre le bord et le bord relevé de la boîte (il vaut mieux éviter l'utilisation d'un couteau ou un tournevis pour ne rien endommager). Ensuite on procède par ordre, voir le dessin.



On enlève le bord avec précaution.

Ensuite, on peut prudemment ouvrir le front en employant un très petit tournevis plat en haut du front. Après on prend le panneau précautionneusement par les côtés et on l'ouvre complètement en avant. Pendant qu'on tient le front avec une main, on peut changer la batterie ou placer une nouvelle légende. Si on doit réaliser des raccordements, c'est mieux d'enlever le connecteur du front entièrement du circuit imprimé de l'alimentation.

A cet effet, sortir le connecteur prudemment du circuit imprimé de l'alimentation, en n'oubliant pas de maintenir la partie transformateur. Ceci afin de ne pas sortir le circuit imprimé de ses attaches.

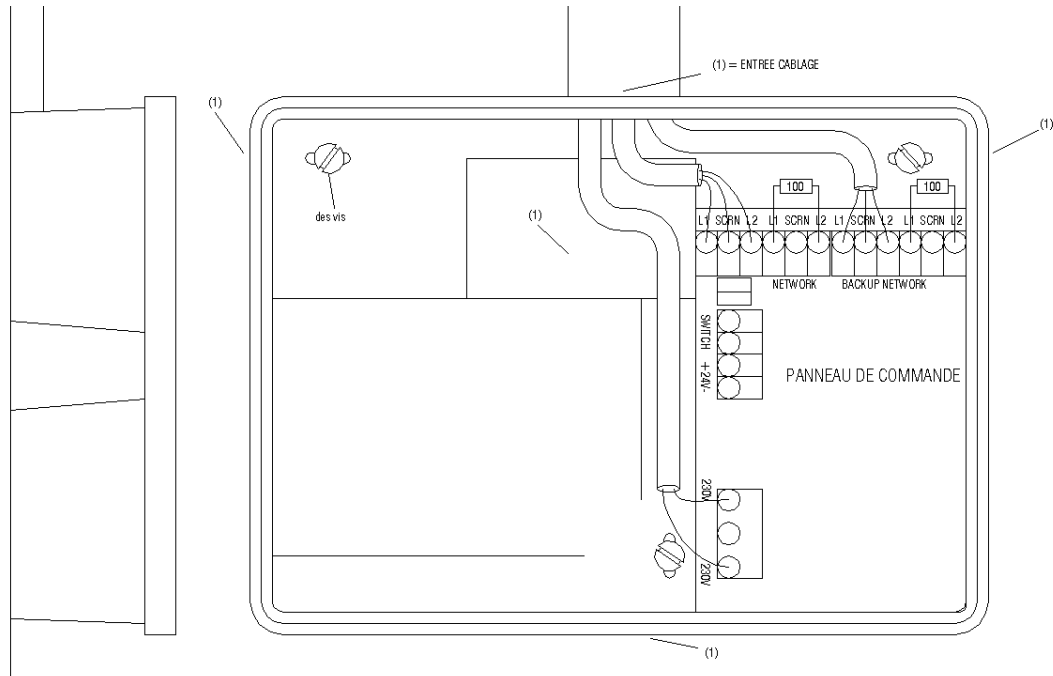
Structure montage du panneau de commande:

Les trois ouvertures coulissantes peuvent être employées pour fixer le panneau, avec des vis adaptées, sur le support choisi.

Introduction des fils peut se faire par l'arrière : à cet effet enlever le rectangle.

Introduction des fils peut également se faire par les quatre côtés : ici une porte a été enlevée pour permettre le passage d'un petit câble et un petit tuyau en plastique.

N'oubliez pas d'enlever la clé qui se trouve fixée sur le fond à gauche du boîtier.



(1) = Position des portes à enlever

Incorporation, montage du panneau de commande:

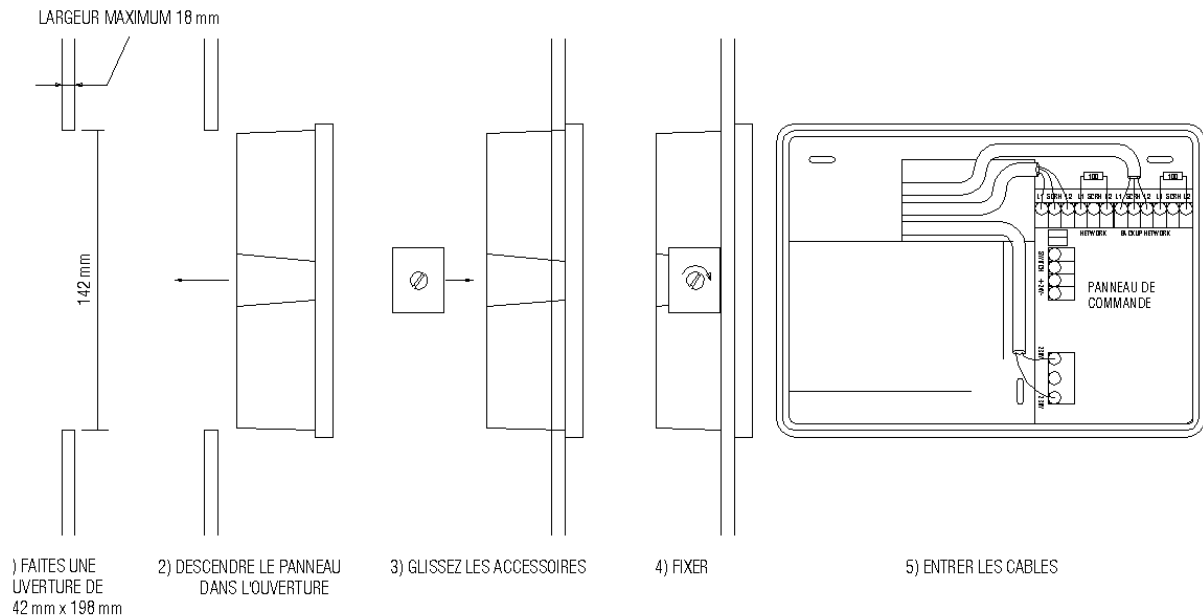
Le panneau peut être incorporé dans une plaque en bois, en plastique ou en métal sur une épaisseur jusqu'à 18 mm. Suivez également ce procédé pour l'incorporation du panneau de commande dans le couvercle de la centrale GMC+. C'est la raison pour laquelle on doit enlever le rectangle à l'arrière du panneau de commande.

Faites une ouverture rectangulaire de 198 mm de large x 142 mm de haut dans la plaque dans laquelle vous voulez monter le panneau de commande. Assurez-vous que l'ouverture a bien été parachevée, sans bordures.

Enlevez les accessoires du panneau.

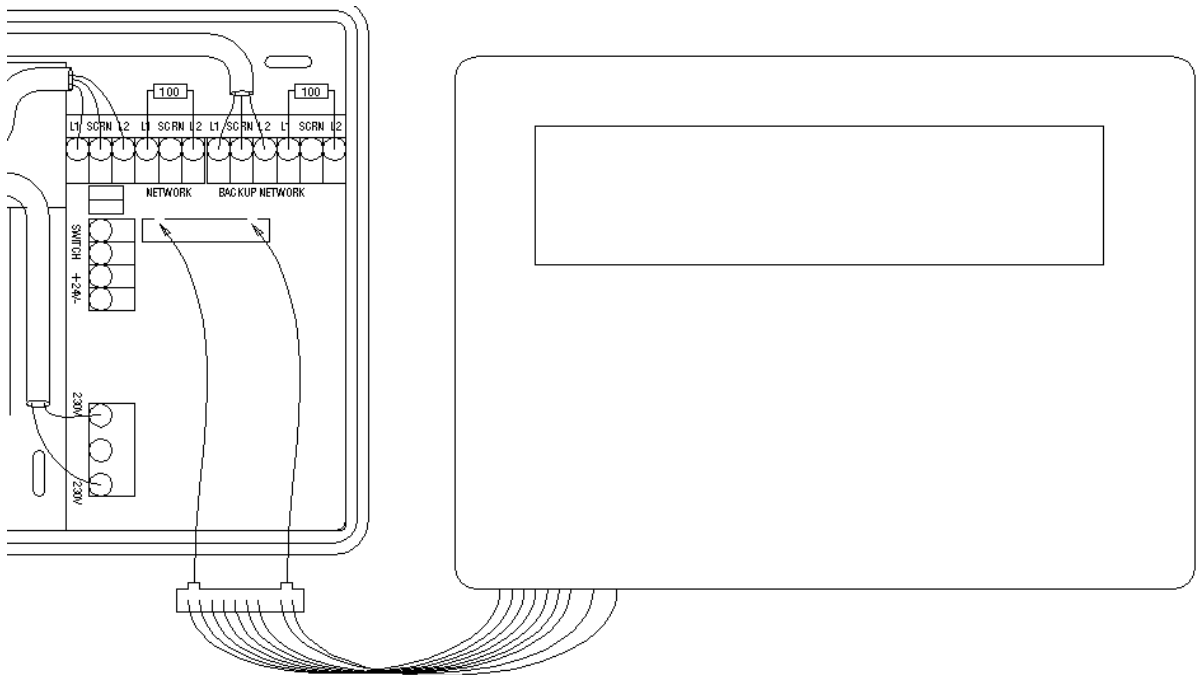
Faites descendre le panneau dans l'ouverture. Si ça coince, il faut agrandir l'ouverture. Glissez les accessoires de fixation à l'arrière dans les cannelures prévues. Poussez-les sur la plaque et entre temps fixez les vis. Le panneau de commande devrait être fixé sur la plaque.

N'oubliez pas d'enlever la clé qui se trouve fixée sur le fond à gauche du boîtier.



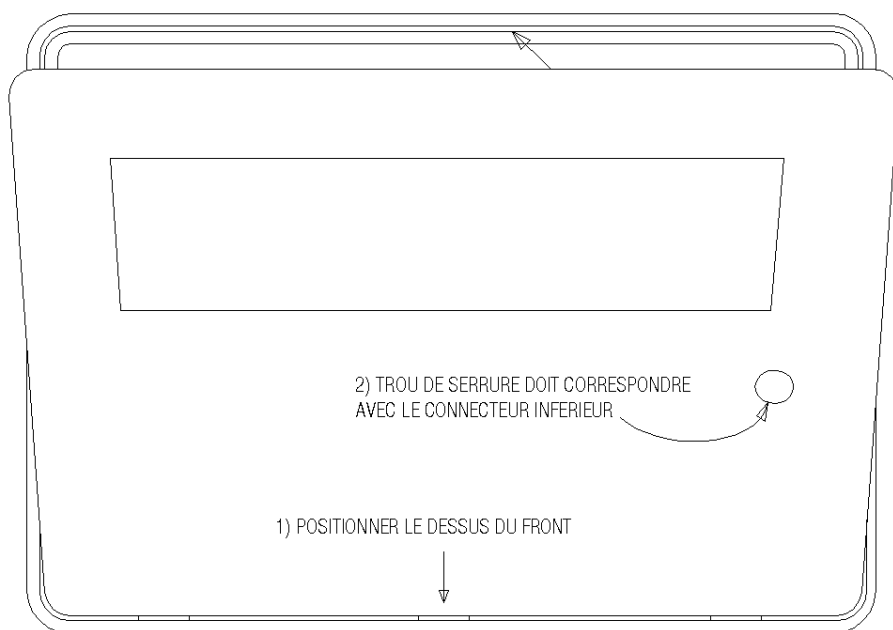
Fermer le panneau de commande:

- 1) Si on souhaite placer la partie couvercle, on procède comme suit :
Fixez le connecteur femelle dans la partie connecteur mâle du circuit imprimé de l'alimentation. Cela ne peut se faire que d'une seule façon, vérifiez les languettes de polarisation sur le connecteur. Assurez-vous que le connecteur soit bien fixé.
- 2) Placez le couvercle sus la boîte. D'abord le dessous, et ensuite, poussez le couvercle très doucement en arrière.
Au besoin, tirez les bords de la boîte un petit peu à l'extérieur. Le dessus du front doit alors rattraper le petit bord en plastic de la boîte. Le trou de serrure doit correspondre avec le connecteur inférieur .
- 3) Remettez le bord à sa place. Commencez avec les trois languettes du bord au-dessous de la boîte (3.1). Pliez les autres côtés du bord un peu à l'intérieur et soyez assuré que les coins du bord ne dépassent pas le bord de la boîte (3.2). Voir dessin ci-dessous.

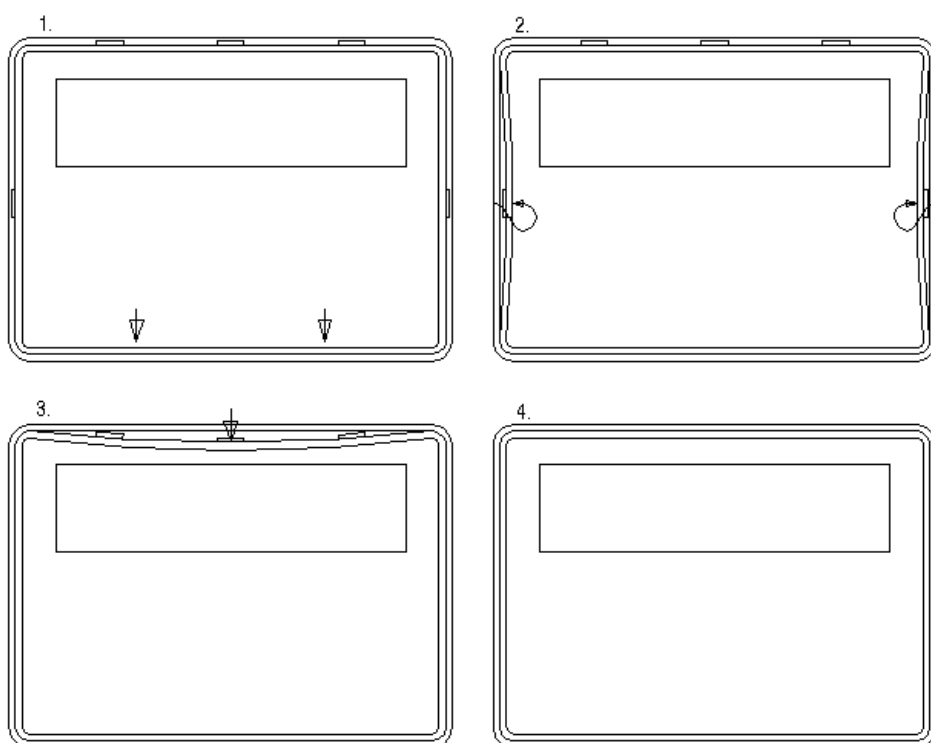


1: fixation du connecteur

3) FERMER LE COUVERCLE



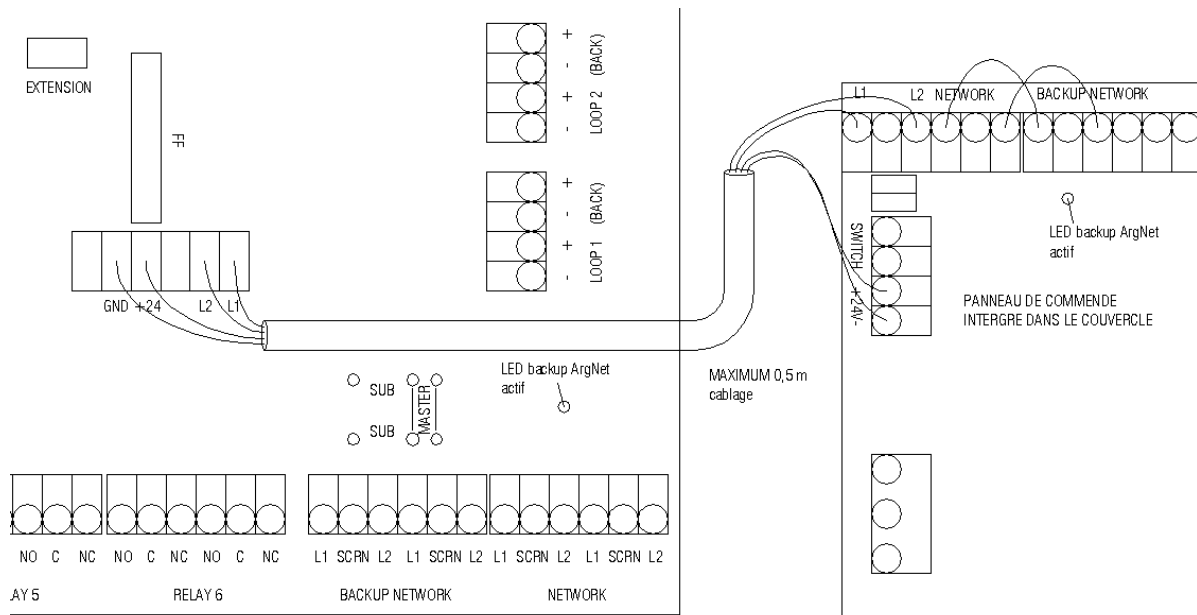
2: Remettre le couvercle à sa place



3: Remettre le bord

Raccordement panneau de commande intégré dans le couvercle de la centrale GMC+:

Dans ce cas, le panneau de commande est alimenté par le 24Vdc de la centrale. Le panneau de commande est lié au circuit imprimé de la centrale avec un câble quatre conducteurs. Le dessin ci-dessous montre le mode de raccordement :



En fermant le couvercle de la centrale, on doit faire attention que le câble de connexion n'est pas coincé entre le couvercle et le châssis.

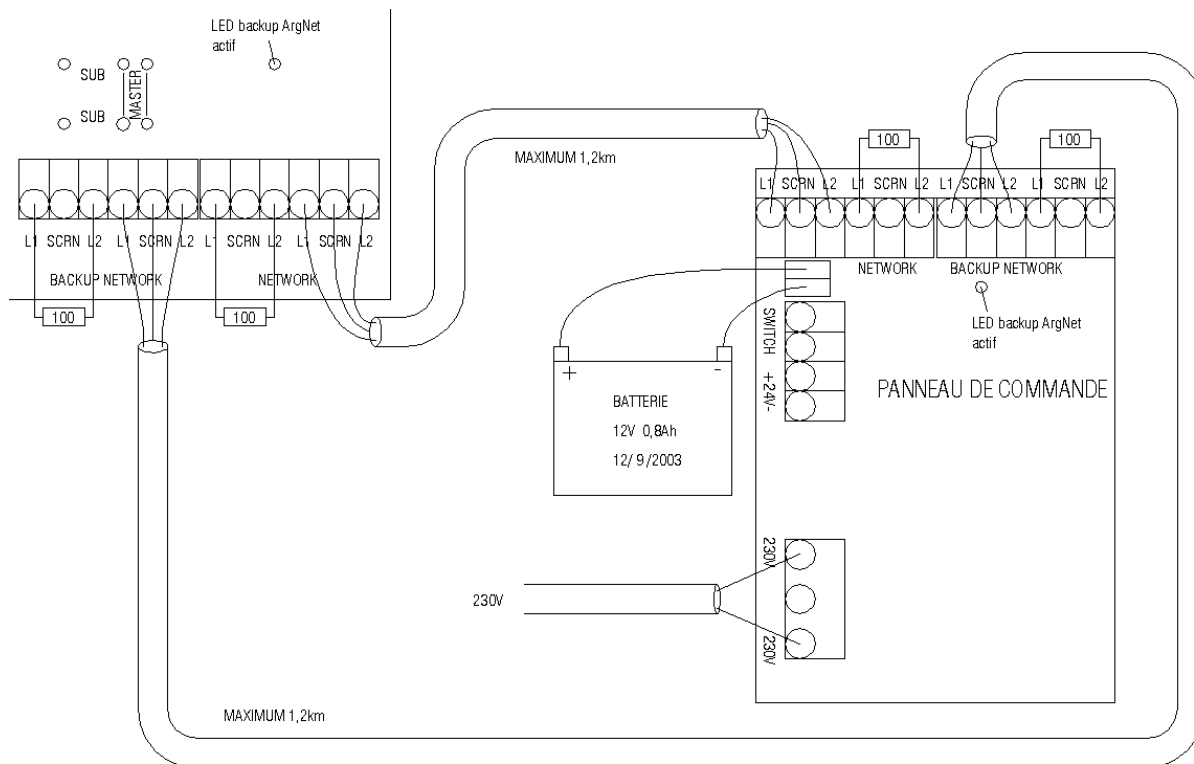
Si on veut l'option EN54-2 'total loss of power supply' ('troisième alimentation'), on doit placer la petite batterie hermétique au plomb dans le panneau de commande. Si l'option et par conséquent la batterie ne sont pas désirés, cette option doit être "débranché" par le programme ConfiGMC.

Raccordement du panneau de commande placé à distance:

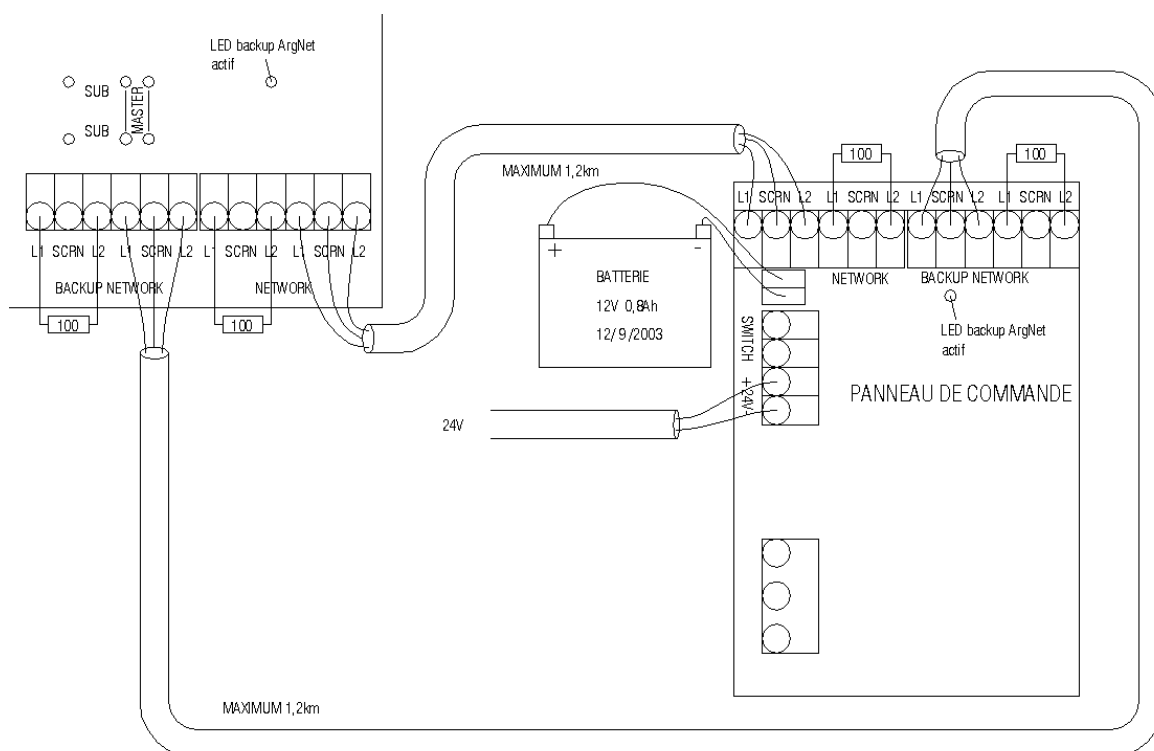
Les panneaux de commande communiquent avec la centrale par intermédiaire de l'ArgNet. Pour une compatibilité complète avec le EN54-2, au moins un panneau de commande doit rester 100% fonctionnel en cas de rupture de ligne ou de court-circuit dans le canal de communication. D'éventuels panneaux de commandes extra peuvent être vus comme des panneaux pompiers ou des panneaux répéteurs (repeater panels) connectés sur une 'interface input/output standardisée' et pour ces panneaux extra, il est autorisé que seulement une erreur sera mentionnée en cas de rupture de ligne ou en cas de court-circuit dans le canal de communication.

S'il n'y a pas de panneau de commande intégré dans le couvercle de la centrale, il faut qu'au moins un panneau de commande soit raccordé sur l'ArgNet ainsi que sur le Backup ArgNet. Si les organismes de contrôle l'exigent ou pour une fiabilité accrue, on peut aussi brancher tous les panneaux de commande sur l'ArgNet et sur le Backup ArgNet. Pour une fiabilité plus élevée encore, il faut diffuser le Backup ArgNet par une autre voie physique (= une autre ligne de câble).

Le panneau de commande peut être alimenté localement avec 230Vac ou avec 24Vdc partant de la centrale ou avec une tension d'alimentation locale 24Vdc. Il a ses propres alimentations internes, chargeur de batteries et batteries. Il faut placer la petite batterie hermétique au plomb hermétique dans le panneau de commande, pour fonctionner comme un deuxième approvisionnement énergétique. D'ailleurs, il prend aussi automatiquement soin de l'option EN54-2 'total loss of power supply' ('troisième alimentation').



Panneau de commande alimenté localement par 230Vac



Panneau de commande alimenté par 24Vdc

L'alimentation, le chargeur des batteries et l'état de la petite batterie sont surveillés en permanence. Les mentions de dérangement seront signalées à la centrale et transférées vers les panneaux de commande.

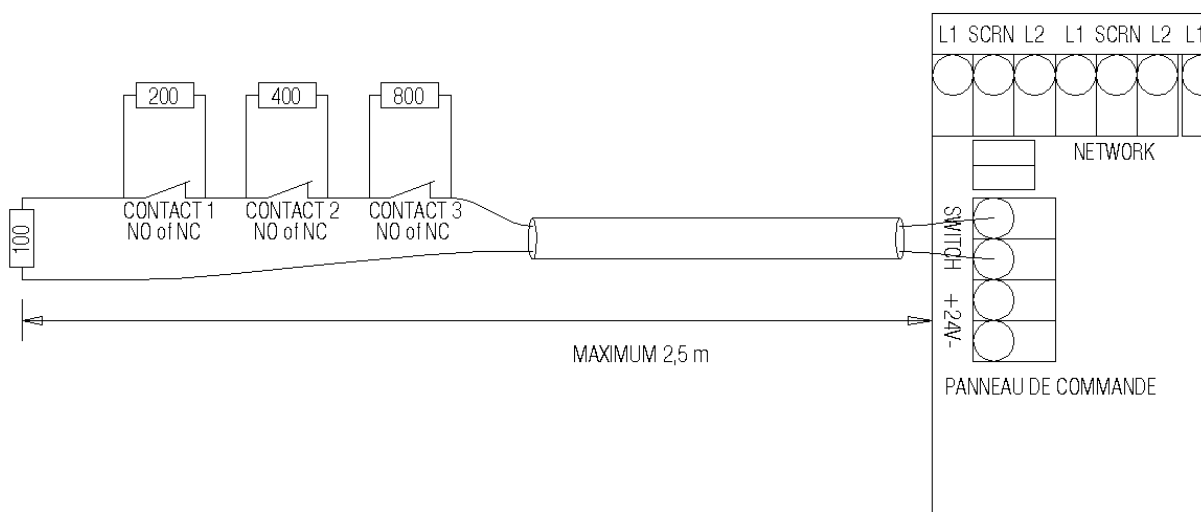
Si la tension du réseau 230Vac tombe, la batterie interne assume la relève pendant environ 24 heures. Si la tension des batteries est trop basse, le panneau de commande se débranche. Pendant 1 heure le panneau activera le ronfleur et les leds 'dérangement' et 'erreur système' s'éclaireront. Le panneau de commande n'est rebranché que si la tension du réseau primaire est restaurée. (L'alimentation ne se rebranche pas automatiquement si on place une batterie pleine).

Sur le panneau de commande jusqu'à 3 contacts interrupteurs peuvent être connectés. A cet effet une boucle entrée surveillée est prévue pour chaque panneau de commande. Celle-ci peut être utilisée pour la surveillance des lignes provenant d'alarmes techniques externe, par exemple 'l'interrupteur triangle reset' comme en Hollande ou par une interrupteur externe 'silence'.

Si ces interrupteurs se trouvent dans les environs de la centrale, il vaut mieux que ces interrupteurs soient branchés sur IN1 et IN2 de la centrale elle-même. (Voir paragraphe 'deux entrées surveillées'). De cette façon, on n'a pas de câble extra entre le couvercle de la centrale et la centrale elle-même.

Si ces contacts sont utilisés, leur fonction est programmée par ConfiGMC.

Si la boucle a été débranchée avec le programme ConfiGMC, la résistance fin de boucle ne doit pas être placée.



Si la communication avec la centrale est perdue ou avec l'ArgNet est interrompue:

1-) Lorsque le panneau de commande disposera d'alimentation, le texte suivant apparaît : 'waiting for communication'. Ce texte disparaîtra dès que la centrale est en communication. Si après 60 sec, la communication n'est toujours pas rétablie, le texte suivant apparaît : 'no communication with control panel'.

Causes possibles :

- L'adresse du panneau de commande n'est pas ou est fautivement programmée.
- Le réseau est défectueux.
- Les alimentations primaire et secondaire du GMC+ sont débranchés. Les indications sur le panneau de commande sont compatibles avec l'option EN54-2 'total loss of power supply' ('troisième alimentation').

2-) Si la communication est perdue pour plus de 60 secondes, le message suivant apparaît sur le display 'No communication with control panel'. Les leds 'dérangement', 'erreur système' et 'alimentation' s'éclairent. Le ronfleur donne un signal sonore qui peut être arrêté en appuyant sur la touche 'arrêt ronfleur'.

Numéro d'adresse des panneaux de commande:

Chaque unité sur l'ArgNet doit avoir un numéro d'adresse, cela vaut aussi les panneaux de commande.

Le numéro doit être choisi intelligemment. La centrale doit aussi savoir que le numéro choisi est actif et qu'il s'agit d'un panneau de commande. Cela est programmé par le programme ConfiGMC. En cas d'un système GMC+ simple, la centrale porte le numéro '1' et le (premier) panneau de commande le numéro '2'.

Si on connaît le numéro exact, on peut le programmer comme suit sur le panneau de commande :

Placez la clé d'état neutralité à état autorisé (la LED à côté s'éclairera).

Maintenant appuyer endéans les 5 secondes simultanément sur la touche '4' et la touche '6'. Le panneau de commande montre le numéro présent. Utilisez les touches '↑' et '↓' pour programmé le numéro désiré et confirmez en appuyant sur 'enter'. Le numéro est maintenant introduit en mémoire EEPROM du panneau de

commande. Si on veut quitter la programmation sans programmer un nouveau numéro, on peut employer la touche backspace '←'.

Spécifications:

Tension réseau locale:

Tension:	230Vac (-15% / + 10%)
Fréquence:	50Hz (45 .. 66Hz)
Réseau fusible:	100mAT
Puissance enregistrement:	6VA maximum 3VA nominal avec back light et chargeur activé <1VA avec back light déchargé et chargeur flottant

24Vdc locale dans:

Tension:	17,5 à 29Vdc
Fusible:	self resetting 250mA
Courant consommé:	250mA avec back light activé et chargeur au courant maximum 85mA nominal avec back light activé et chargeur flottant 35mA nominal avec back light débranché et chargeur flottant
Pression capacitive input locale 24Vdc:	220uF

Chargeur:

Tension:	13,65Vdc (<u>flottant</u>)
Limitation courant:	100mA

Batterie:

Capacité:	0,8Ah
Type:	12Vdc : batterie plomb hermétique avec fils de raccordement & connecteur

Boucle interrupteur:

Fonction:	3 interrupteurs externes peuvent être lus et la boucle est surveillée en cas de rupture de ligne et court-circuit.
Utilisé pour:	Ex. Interrupteur Triangle Reset pour pompiers, interrupteur 'silence' extra
Adressage:	adressage résistance, normale ouvrir interrupteurs, résistance sur chaque interrupteur (200, 400, 800 Ohm)
Résistance fin de boucle:	100 Ohm en série
Longueur maximum:	2,5 m

ArgNet:

Connecteurs:	2x 3 pôles pour ArgNet in & ArgNet out
--------------	--

Backup ArgNet:

Connecteurs:	2x 3 pôles pour Backup ArgNet in & Backup ArgNet out
--------------	--

INTERFACE TELEPHONE

La centrale peut être équipée d'un module modem. Cela permet les options suivantes :

- Mention incendie automatique téléphonique, le message est verbal.
- Connexion automatique téléphonique vers les centres de sécurité.
- Entretien et updating de la centrale à distance.
- Connexion des dépôts éloignés, magasins à l'écart, etc...

La ligne téléphonique est branchée sur a et b TEL LINE.

Pendant un service normal, ces bornes a et b sont raccordées avec le relais aux bornes a et b TEL SET.

Ici un téléphone ordinaire peut être raccordé, qui est toujours en communication avec la ligne téléphonique, sauf si le modem veut entrer par la même ligne téléphonique.

Le led sous le relais ligne téléphonique s'éclairera dès que le modem prend la ligne téléphonique.

Les programmations de ces options se font via le programme ConfigMC.

Spécifications:

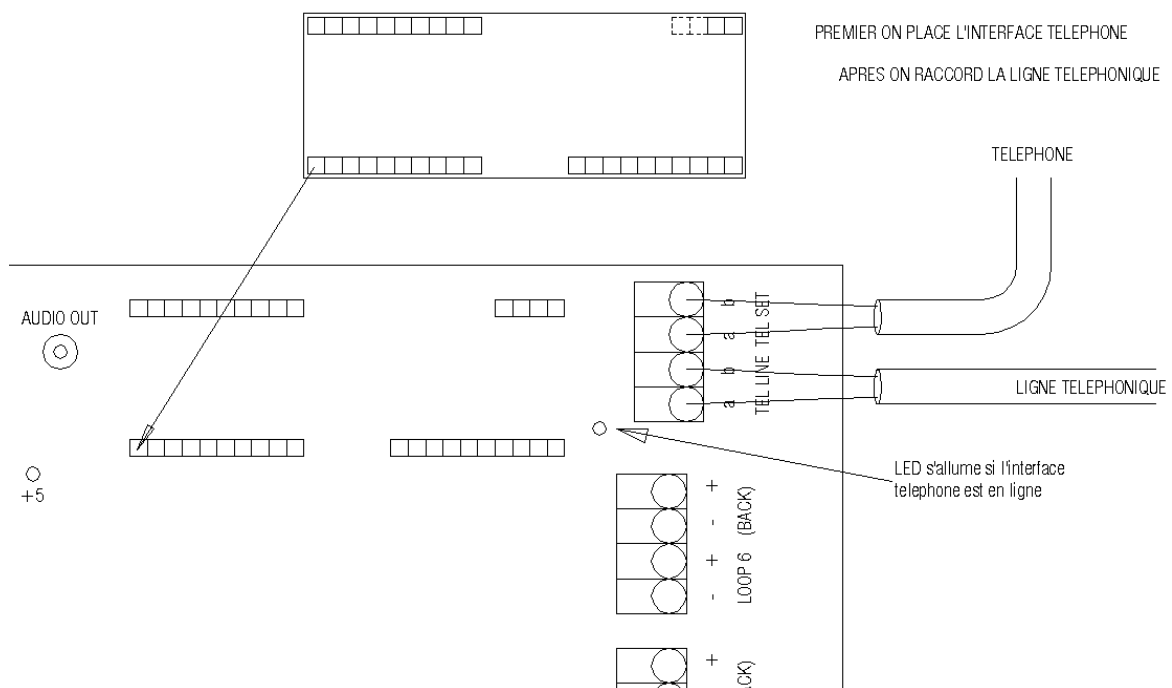
Modem:

- connecteurs: barrette de raccordement pour 'line in' et pour 'line out'
- type: V.34 / 33K6 ou mieux
- approbation: world class, CTR21

Update modem:

Le logiciel ConfigMC+ permet d'installer un modem en option après la première mise en service.

Pour un placement idéal, en tout premier lieu, toucher de la main le châssis de la centrale pour permettre d'évacuer l'éventuel courant statique résiduel. En suite, enlevez prudemment le modem de son emballage. Placez-le directement dans le bon sens et assurez-vous que toutes les "PIN" sont introduites parfaitement dans leur loge respective.



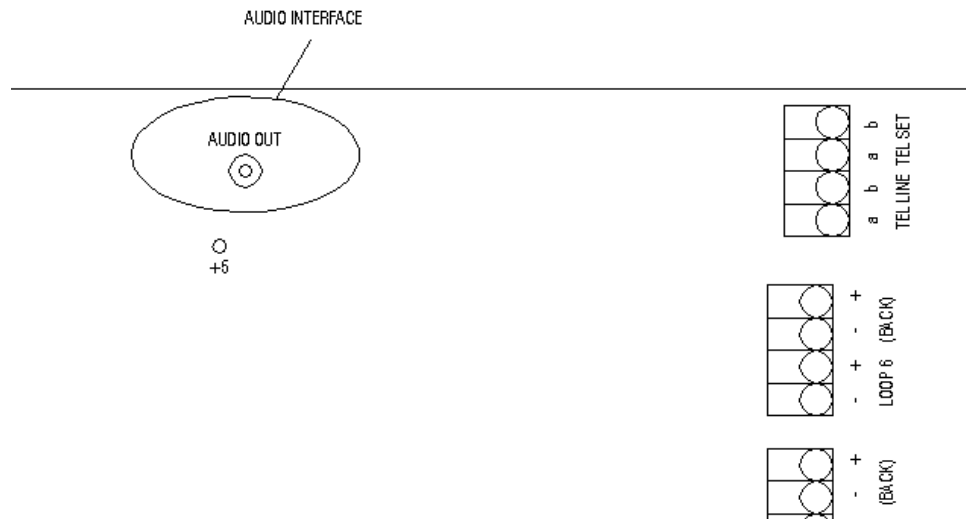
INTERFACE AUDIO

La centrale possède une interface audio incorporée. Grâce à l'interface audio, la centrale peut être interconnectée à un système PA. La centrale peut alors générer des messages préenregistrés et en cas d'alarme peut même préciser où l'alarme s'est produite.

La programmation de cette option se fait via le programme ConfiGMC.

Spécification:

- connecteur: cinch
- impédance sortie: 600 Ohm, balancé (transformateur couplé)
- niveau: 2,2V_{ptp} (= 0,77V_{eff}, = -2dBV, = 0dBm) à 600 Ohm.

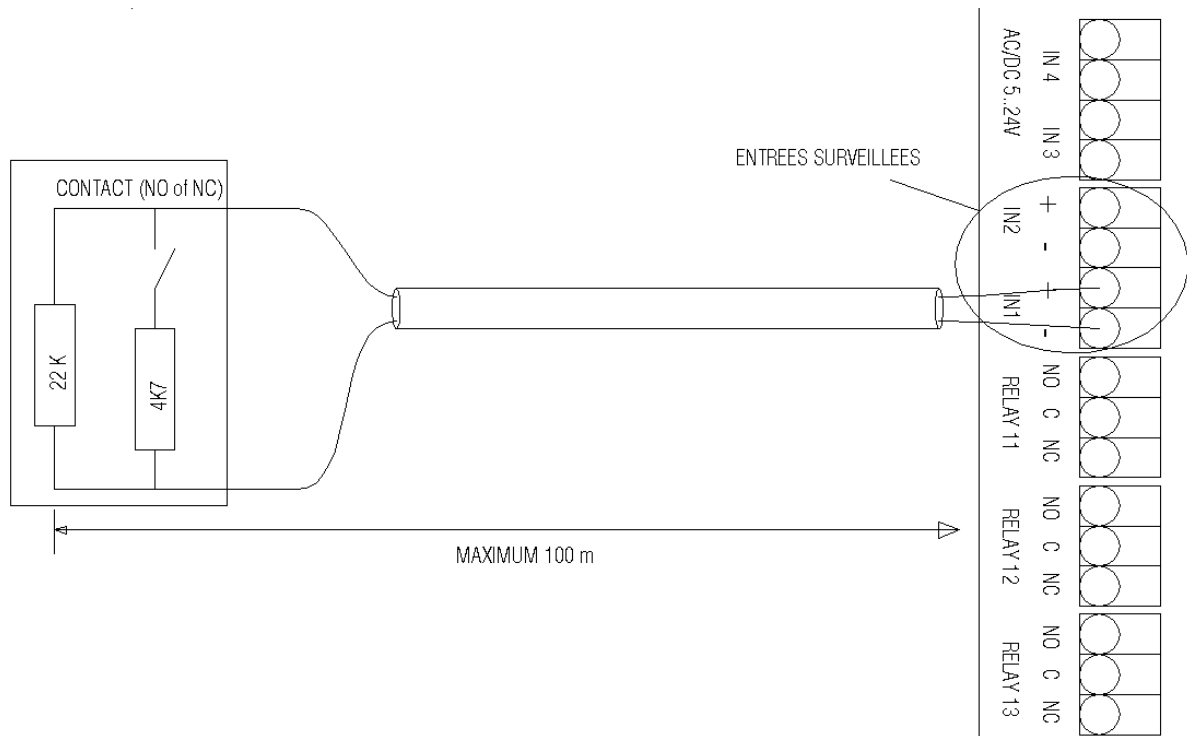


DEUX ENTREES SURVEILLEES

Ces entrées peuvent être utilisées pour la surveillance des lignes provenant d'alarmes techniques externes. Par exemple, l'interrupteur 'triangle reset pompiers' appliqué comme en Hollande, et un interrupteur externe 'silence' sur l'autre entrée. Ces entrées contrôlent et surveillent les éventuels courts-circuits ou ruptures de ligne.

Si elles sont utilisées, les fonctions souhaitées seront programmées via le programme ConfigMC.

Une ligne bifilaire est connectée sur les entrées. Une résistance fin de boucle de 22K est utilisée. L'interrupteur sert à brancher 'l'activation valeur résistance' de 4K7.



Spécification:

- surveillé pour court-circuit et rupture de ligne
- résistance fin de boucle: 22K
- résistance 'active': 4K7
- tension à travers les deux étaux: 24Vdc
- longueur maximum: 100 m (torsadé)

DEUX ENTREES SEPARÉES "OPTOCOUPLEUR"

Ces entrées s'activeront si on leur envoie une tension permanente pendant minimum 2 à 3 secondes. La tension qui entre est séparée de la tension propre de la centrale. Elles peuvent être utilisées pour communiquer l'état de toutes sortes d'appareils non critiques.

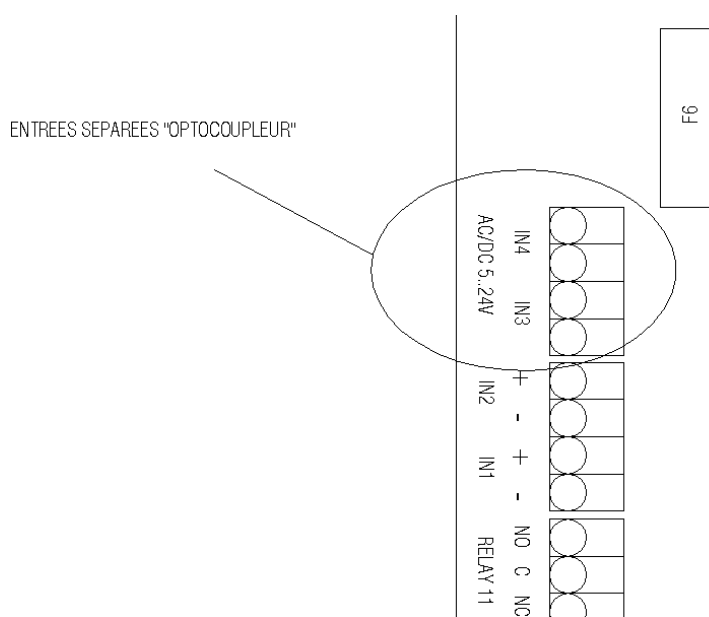
Pour les modalités de raccordement et des informations supplémentaires: voir page 34.

Les entrées acceptent chaque tension ac ou dc entre 5 et 28V.

Si elles sont utilisées, les fonctions souhaitées seront programmées via le programme ConfiGMC.

Spécifications:

- 2 opto coupler inputs: 5 à 28Vac ou 28Vdc



RECAPITALATION DES SPÉCIFICATIONS

Boîtier:

- dimensions: 457x500x113 mm (largeur x hauteur x profondeur)
- couleur: beige clair (RAL7035)
- matériel: base: aluminium boîtier: acier noyé, peinture laqué en poudre
- fixation: 4 ouvertures diamètre 5mm
- entrée câble: 2 zones d'entrées placées au centre au revers de la base. (Le dessus et le dessous du boîtier ont une entaille de 26 mm. La base en aluminium crée une espace vide de 26mm entre la centrale et le mur. L'entrée de câbles peut se faire par le dessous ou par le dessus. Les câbles arrivent par une baie ouverte jusqu'au centre du châssis et sont dirigés dans la centrale. Des presses étoupes sont inutiles.
- IP rating: IP 30
- 19" compatibilité: Avec une adapter et une plaque couvrante adaptée, la centrale peut être montée dans un rack de 19".
- espace interne prévu pour les batteries: maximum pour deux batteries plomb hermétiques 18Ah (Chaque 180x170x78 mm)

Environnement:

- température: -5°C ... +45°C
- humidité: 0 – 95% (non-condensing)

Tension alimentation:

- primaire: 230Vac / fusible 2AT
- batterie: 24Vdc batterie plomb hermétique (2x 12 V en série)
- capacité batterie: 6,5Ah à 18Ah
- tension chargeur batterie: température réglée en fonction d'une durée de vie maximum des batteries(entre 26,5 en 28 V)
- courant chargeur batterie: maximum 1,4 A (limité interne)

Possibilités alimentation panneau de commande:

- Si mis dans le couvercle du centrale: seulement sur 24V de la centrale
- si mis à distance: alimentation primaire: au choix 230Vac ou 24Vdc
alimentation secondaire: petit batterie plomb interne

Outputs alimentation:

- nombre: 4
- fusible par output: 5AF
- tension: +24V (28,5V en cas de tension réseau 230Vac, 19 à 24V si on bascule sur batteries)
- consommation d'électricité de la centrale elle-même(si alimenté par des batteries): 125mA (25mA extra par relais activé)
- pression totale permis de l'alimentation: 2A (4A en cas d'alarme)
- courant max. pour asservissements: = intensité totale permise par l'alimentation moins la consommation interne de la centrale moins la consommation de courant sur les boucles (voir exemples page 20).

Boucles détection incendie:

- nombre: 6 bidirectionnel, chacune avec boucle retournant
- nombre d'encodeurs par boucle: maximum 124
- limite détection court-circuit: 500mA

Relais:

- 5 relais de: 2 contacts inverseur 5A / 24V
- 6 relais de: 1 contact inverseur 5A / 24V

Inputs:

- 2 inputs surveillées: chacun est surveillé pour les courts-circuits et ruptures de ligne
résistance fin de boucle = 22K, résistance 'active' = 4K7
- 2 opto coupler inputs: 5 à 28V ac ou dc

Inputs sur le panneau de commande:

- boucle interrupteur surveillé: avec identification résistance avant lecture de 3 interrupteurs externes (ex. pour 'reset' et 'silence' externe)

Entrées surveillance:

- 4 entrées surveillance: pour surveillance du câblage, par exemple les sirènes
test sur rupture de ligne et court-circuit
résistance fin de boucle= 470Ohm / 2W

Output audio:

- connecteur: cinch
- impédance sortie: 600 Ohm, balancé (transformateur couplé)
- niveau: 2,2V_{ptp} (= 0,77V_{eff}, = -2dBV, = 0dBm) sur 600 Ohm

Modem:

- connecteurs: barrette de raccordement pour 'line in' et pour 'line out'
- type: V.34 / 33K6 ou mieux
- approbation: world class, CTR21

ArgNet:

- distance maximum: 1,2 km
- câble à employer: Draka 9101 / 0,75mm²
- résistances fin de boucles: 100 Ohm