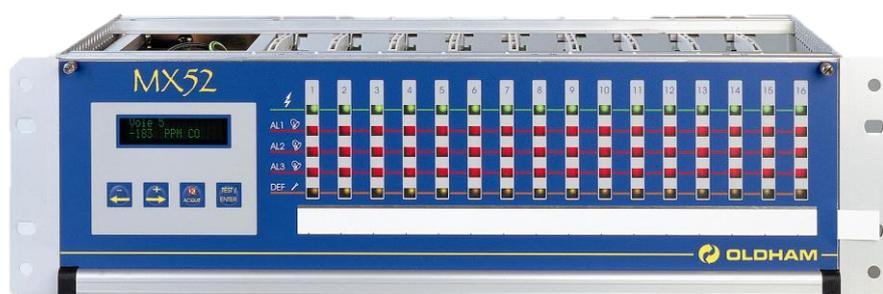


**NOTICE
D'INSTALLATION**

MX 52

**CENTRALE DE
MESURE**



Référence: NP521FR
Revision: B.0

OLDHAM
The Fixed Gas Detection Experts

Copyright © Avril 2016 by OLDHAM S.A.S

Tous droits réservés. Reproduction interdite sous quelque forme que ce soit, de toute ou partie de ce document sans la permission écrite de OLDHAM S.A.S

Les informations de ce manuel sont, à notre connaissance, exactes.

Du fait de la recherche et du développement continu, les spécifications de ce produit peuvent être modifiées à tout moment sans préavis.

OLDHAM S.A.S
Rue Orfila
Z.I. Est – CS 20417
F – 62027 ARRAS Cedex
Tel: +33 (0)3 21 60 80 80
Fax: +33 (0)3 21 60 80 00

SOMMAIRE

SPECIFICATIONS DE CABLAGE.....	7
1. INSTALLATION ET RACCORDEMENTS.....	13
1.1. INSTALLATION: RECOMMANDATIONS.....	13
1.2. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DE LA CENTRALE MX 52 (FIG 8):.....	13
1.2.1. Alimentation alternative.....	13
1.2.2. Alimentation en continu.....	13
1.3. LES CAPTEURS (FIG 9 - FIG 12).....	14
1.3.1. Capteurs explosimétriques de type PONT.....	14
1.3.2. Capteurs 4-20 mA 3 fils: 3 fils de connexion d'un câble blindé.....	14
1.3.3. Capteurs 4-20 mA 2 fils: 2 fils de connexion d'un câble blindé.....	14
1.3.4. Cas particulier des capteurs de sécurité intrinsèque.....	15
1.3.5. Autres capteurs à sortie courant normalisé.....	16
1.3.6. Application parking.....	16
1.4. RACCORDEMENTS DE LA CENTRALE A DES ORGANES EXTERNES.....	17
1.4.1. Les asservissements.....	17
1.4.2. Les sorties courant 4-20 mA (fig 12).....	18
1.4.3. Les sorties RS 232 et RS 485.....	18
1.4.4. Acquit à distance.....	20
2. MISE EN MARCHÉ.....	21
2.1. VERIFICATION DE L'INSTALLATION.....	21
2.2. MISE SOUS TENSION DE LA CENTRALE.....	21
2.3. MODES DE FONCTIONNEMENT.....	22
2.3.1. Avertisseur sonore (buzzer):.....	22
2.3.2. Diodes électroluminescentes (DEL) (fig 26).....	22
2.3.3. Seuils d'alarme.....	22
2.3.4. La centrale de mesure.....	23
3. UTILISATION.....	25
3.1. LISTE ET FONCTION DES DIFFERENTS ELEMENTS « UTILISATEUR » POUR LA PROGRAMMATION ET LE CALIBRAGE DE LA CENTRALE.....	25
3.1.1. Le clavier (voir fig 26 et 4).....	25
3.1.2. Les touches maintenance.....	26
4. SPECIFICATIONS PARTICULIERES POUR L'UTILISATION EN ATMOSPHERE EXPLOSIVE CONFORMEMENT A LA DIRECTIVE EUROPEENNE ATEX 94/9/CE.....	27
4.1. SPECIFICATIONS POUR LES INSTALLATIONS MECANIQUES ET ELECTRIQUES EN ZONE CLASSEE.....	27

4.2.	SPECIFICATIONS METROLOGIQUES	27
4.3.	BRANCHEMENT DE DETECTEURS AUTRES QUE OLDHAM SUR LA CENTRALE MX 52.....	28
4.3.1.	<i>Courbes de transfert de la centrale en configuration 0 à 100 % LIE</i>	28
4.3.2.	<i>Courbes de transfert de la centrale en configuration 0 à 30.0 % OXYGENE</i>	29
4.3.3.	<i>Caractéristiques d'alimentation et de résistance de charge</i>	29
4.4.	MARQUAGE	29
5.	VUES RAPPELEES DANS LA NOTICE	33

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un appareil OLDHAM et nous vous en remercions vivement. Toutes les dispositions nécessaires ont été prises de manière à ce que ce matériel vous apporte une totale satisfaction.

Il est important de lire attentivement le présent document.

Limites de responsabilité

- OLDHAM décline sa responsabilité envers toute personne pour les détériorations de matériel, blessure corporelle ou décès résultant en tout ou partie d'utilisation inappropriée ou d'installation non conforme aux instructions et aux avertissements et/ou non conforme aux normes et règlements en vigueur.
- OLDHAM ne supporte ni autorise toute autre entreprise ou personne ou personne morale à assurer la part de responsabilité d'OLDHAM, même si elle est impliquée à la vente des produits d'OLDHAM.
- OLDHAM ne sera pas responsable des dommages directs, indirects ainsi que des dommages et intérêts directs et indirects résultant de la vente et de l'utilisation de tous ses produits **SI CES PRODUITS N'ONT PAS ETE DEFINIS ET CHOISIS PAR OLDHAM POUR L'UTILISATION QUI EN EST FAITE.**

Clauses relatives à la propriété

- Les dessins, les plans, les spécifications et les informations ci-inclus contiennent des informations confidentielles qui sont la propriété d'OLDHAM.
- Ces informations ne seront ni partiellement ni en totalité, physiquement, électroniquement ou quelques autres formes que se soient, reproduites, copiées, divulguées, traduites, utilisées comme base pour la fabrication ou la vente d'équipements d'OLDHAM ni pour quelques autres raisons **sans avoir l'accord préalable d'OLDHAM.**

Avertissements

- Ce document n'est pas contractuel. OLDHAM se réserve, dans l'intérêt de la clientèle, le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques techniques de ses équipements pour en améliorer les performances.
- **LIRE SOIGNEUSEMENT LA NOTICE AVANT TOUTE PREMIERE UTILISATION** : cette notice doit être lue par toute personne qui a ou qui aura la responsabilité d'utiliser, de maintenir ou de réparer ce matériel.
- Ce matériel ne sera conforme aux performances annoncées que s'il est utilisé, maintenu et réparé en accord avec les directives d'OLDHAM, par du personnel d'OLDHAM ou par du personnel habilité par OLDHAM.

Garantie

- Garantie de 2 ans dans les conditions normales d'utilisation sur pièces et main d'œuvre, retour en nos ateliers, hors consommables (cellules, filtres, etc.).

Destruction de l'équipement



Union Européenne uniquement. Ce symbole indique que conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

Vous devez le déposer dans un lieu de ramassage prévu à cet effet, par exemple, un site de collecte officiel des équipements électriques et électroniques (EEE) en vue de leur recyclage ou un point d'échange de produits autorisé qui est accessible lorsque vous faites l'acquisition d'un nouveau produit du même type que l'ancien.

SPECIFICATIONS DE CABLAGE

• OBJET

Cette spécification définit les principes généraux applicables à la conception et à la réalisation des mises à la Terre des appareillages OLDHAM, Centrales et Capteurs, et des asservissements connectés.

• DOCUMENTS DE REFERENCE

L'installation électrique doit être conforme à la réglementation Française en vigueur, aux directives Européennes, aux normes AFNOR et aux codes en vigueur, dans la mesure où ils sont applicables, ainsi qu'aux spécifications générales et particulières du client.

- NFC 15-100 Installations électriques BT -règles.
- NFC 17-100 Protection contre la foudre- Installation de paratonnerres.
- CEM Compatibilité électromagnétique - Directive 89/336/CEE

REGLEMENTATION APPLICABLE

- Décret N°88-10546 du 14/11/88 (protection des travailleurs....)
- Arrêté du 19/12/88 (conditions d'installations des matériels sur des emplacements présentant des risques d'explosions)
- Décret N°78-779 du 17/07/78 modifié par le décret N°81-440 du 5/05/81 complété le 1/07/91
- Arrêté du 6/04/81 et du 7/09/82
- Arrêté du 31/03/80 (réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées et susceptibles de présenter des risques potentiels d'explosion.)

CONCEPTION GENERALE

Voir les 4 pièces jointes, en sus des prescriptions particulières ci-dessous

■ Chemins de câbles:

Les chemins de câbles métalliques sont mis à la terre des masses métalliques « Force », la section du câble du réseau de terre est de 10 mm².

■ Boîtes de jonctions:

Si utilisation de boîtes de jonction polyester, elles devront être équipées:

- d'une plaque métallique taraudée pour l'interconnexion de masse des presse-étoupes métalliques
- d'une borne de terre traversante de 4 mm²

La connexion au réseau de terre des masses métalliques s'effectue par un conducteur nu en acier galvanisé.

■ Résistance en boucle d'une paire du câble de liaison - poste de commande, Capteur -.

Elle varie selon le type de capteur et le type de poste de commande (ou alimentation) proposé.

Dans le cas du MX 52, consulter dans ce manuel le chapitre **1.3. Les capteurs.**

**TYPES DE CABLES ACCEPTABLES SOUS RESERVE DU RESPECT
DES PRECONISATIONS DE CETTE SPECIFICATION**

Exemples de Câbles

liste non limitative

CNOMO FRN05 VC4V5-F

GMBS

GVCSTV RH

xx-xx-09/15- EG-SF
EG-FA
EG-PF

* LES CABLES CI-DESSOUS N'ONT PAS ETE INTEGRES AUX ESSAIS DE
COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE DE NOS PRODUITS .
LEUR UTILISATION EST SOUS LA RESPONSABILITE DE L'UTILISATEUR

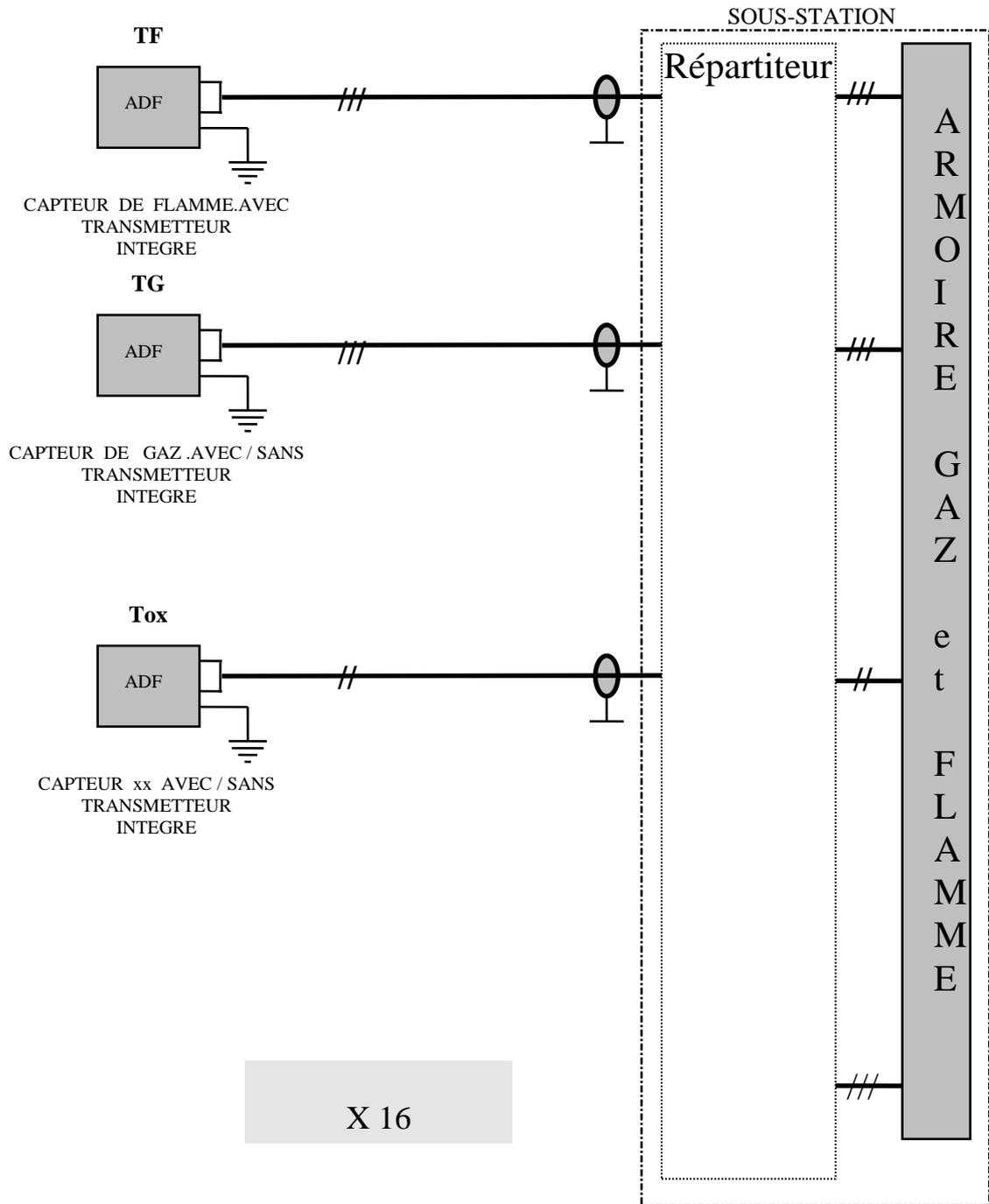
U1000 R2V(FV)*

U1000 RGPV- RH*

A/H07 RN-F*

FRN07 RN-F*

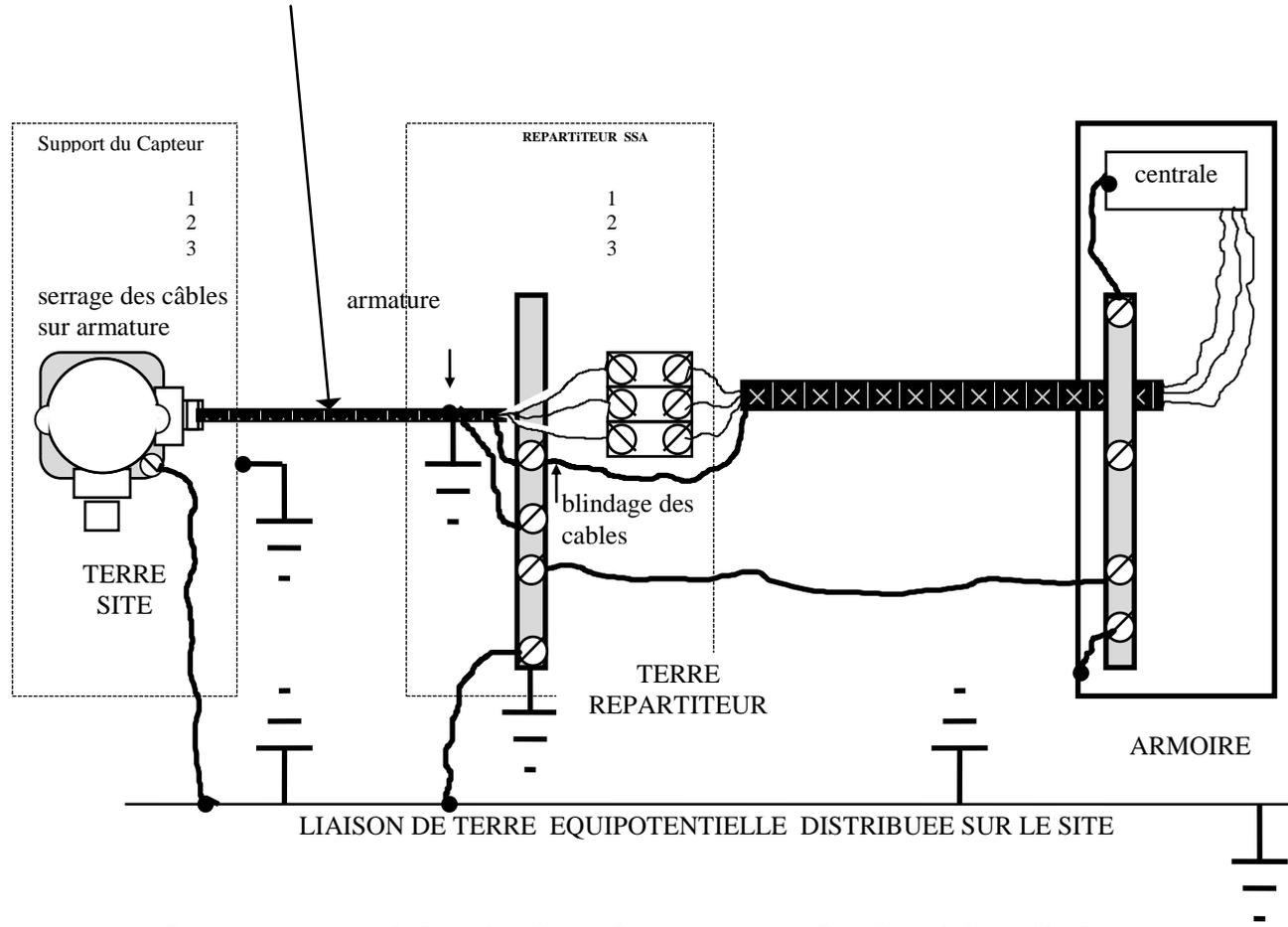
GVS-RH*



Vue n° 1

Le câble est relié à la liaison équipotentielle aux extrémités de chaque tronçon de câble, via le PE quand il existe

Le réseau de terre électronique est connecté à un puits de terre spécifique (résistance < à 2 ohms) lui-même relié au puits de terre des masses métalliques (force) et au réseau de terre du site

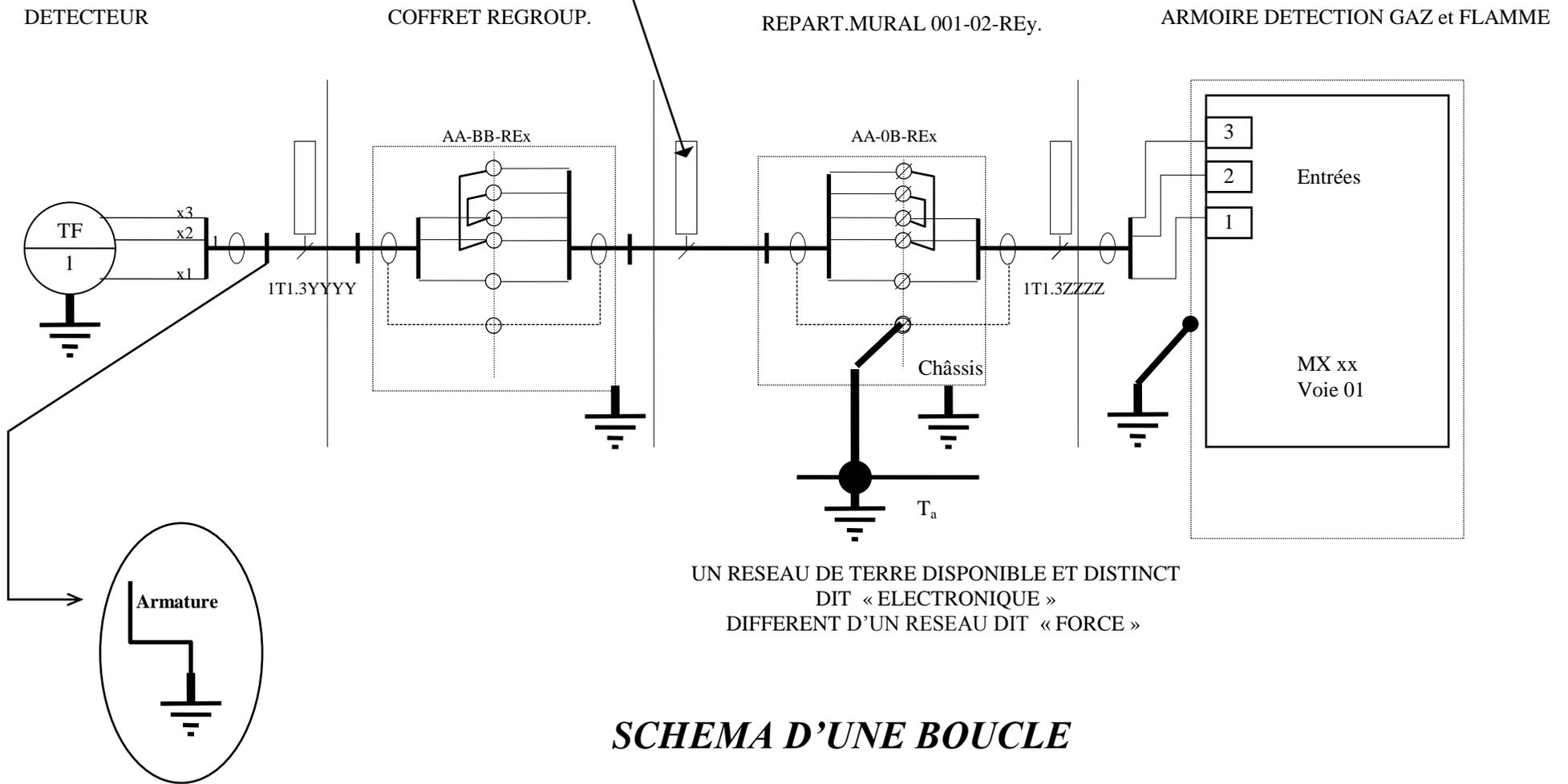


MISE A LA TERRE DES INSTALLATIONS - PRINCIPE -

Vue n° 2

Les paires d'alimentation
peuvent être doublées, en cas de
nécessité, si les lignes sont trop
longues

le "COFFRET.REGROUP". et le "REPART.MURAL" **SONT OPTIONNELS**



Vue n° 3

1. INSTALLATION ET RACCORDEMENTS

Lire impérativement le paragraphe : Spécifications Particulières pour l'utilisation en Atmosphère Explosive Conformément à la Directive Européenne ATEX 94/9/CE.

1.1. *Installation: recommandations*

La centrale MX 52 peut être installée dans tout local hors atmosphère explosive. Elle sera placée de préférence dans un endroit ventilé sous surveillance (poste de garde, salle de contrôle, salle d'instrumentation, ...).

La fixation s'effectue selon les côtes de la figure 1 (4 points de fixation).

REMARQUE

Afin de pouvoir ouvrir complètement la face avant pivotante de la centrale, prévoir l'ouverture par rotation sur 180° vers le bas.

Pour effectuer tous raccordements, mettre la centrale à l'arrêt à l'aide de l'interrupteur général M / A situé en bas à gauche du circuit AVANT (voir fig 4 et fig 26).

1.2. *Raccordements électriques de la centrale MX 52 (fig 8):*

Elle est équipée d'un dispositif de commutation automatique permettant la connection de la tension continue 24 VDC en cas d'absence de la tension secteur 220 V AC, ce qui permet donc de pouvoir utiliser des alimentations de secours peu onéreuses.

1.2.1. Alimentation alternative

- Tension: 230 V AC (207 à 244 V) 50/60 HZ
- Puissance maximale: 300 VA
- Courant maximum dans le câble = 1,5 A
- Câble = 3 x 1,5 mm² (terre incluse)
- Emplacement borniers de connexion: fig 8 rep A
- Protection: les fils, phase et neutre, sont protégés par des fusibles de 2A temporisés situés à l'arrière du module alimentation (fig 8 rep B).
- Tension: 103 à 122 V AC - 50/60 HZ en option.

ATTENTION

L'appareil doit obligatoirement être relié à la terre. Une borne est réservée à cet effet à l'arrière du module alimentation : Fig 5. Cette liaison est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du :

- filtre antiparasites secteur
- des dispositifs de protection contre les interférences électromagnétiques.

1.2.2. Alimentation en continu

- Tension: 21 à 30 Volts continu. Le « moins » de l'alimentation continue est relié à la terre (et la terre étant reliée au châssis).
- Puissance maximale: 240 W
- Courant maximum dans le câble: 12,5 A
- Câble = 2 x 2,5 mm² ou 2 x 4 mm² selon la longueur.
- Emplacement du bornier: fig 8 rep D
- Protection: par 2 fusibles situés à l'arrière du module alimentation (fig 8 rep E).

1.3. Les capteurs (fig 9 - fig 12)

REMARQUE

- Les capteurs sont reliés par des câbles BLINDES.
- L'utilisation des câbles blindés est OBLIGATOIRE
- La tresse de masse des câbles blindés doit être reliée à la terre à une seule extrémité (côté centrale)

ATTENTION

Chaque voie a été configurée en usine pour un type de capteur (gaz explo, gaz toxique, incendie ou flammes). L'inversion de deux types de capteur entraîne la destruction de la carte centrale ou du capteur.

1.3.1. Capteurs explosimétriques de type PONT

3 fils de connexion d'un câble blindé.

- Résistance du câble capteur - centrale: maximum 16 Ω par fil, soit 32 Ω en boucle (1 km en câble de 3 x 1,5 mm²).
- Raccordement sur le MX 52: voir fig 10

1.3.2. Capteurs 4-20 mA 3 fils: 3 fils de connexion d'un câble blindé.

- Résistance du câble capteur - centrale: maximum 16 Ω par fil, soit 32 Ω en boucle (1 km en câble 3 x 1,5 mm²).
- Raccordement sur le MX 52: voir fig 10

1.3.3. Capteurs 4-20 mA 2 fils: 2 fils de connexion d'un câble blindé .

- Résistance du câble capteur - centrale: maximum 32 Ω par fil, soit 64 Ω en boucle (2 km en câble 2 x 1,5 mm²)
- Raccordement sur le MX 52: voir fig 11

1.3.4. Cas particulier des capteurs de sécurité intrinsèque

- Deux types de barrière de sécurité intrinsèque Z787 / EX, MTL787S+ peuvent être utilisées.

Précautions

Avant de brancher la barrière sur la centrale, vérifier que la tension est de < 25 VDC

- Un court circuit dans les liaisons électriques entraîne la destruction de la barrière.
- Câbler HORS TENSION
- La liaison électrique entre le MX 52 et la barrière est à réaliser en câble muni d'un écran et comportant 2 conducteurs actifs et d'une résistance maximale de 12 ohms chacun.

REMARQUE

En zone classée, l'installation doit être conforme aux normes en vigueur.

- - Raccordements sur la centrale MX 52: voir fig 21

BARRIERES DE «SECURITE INTRINSEQUE» OLDHAM

Type de barrière SI	Référence	Particularités	Référence coffret OLDHAM	
Z787 / EX	6184703	A monter sur RAIL DIN		
MTL787S+	6797100	A monter IMPERATIVEMENT dans un coffret agréé	Pour 2 barrières	6797192
			Pour 5 barrières	6797547
			Pour 12 barrières	6797101

1.3.5. Autres capteurs à sortie courant normalisé

- Tout capteur (2 fils ou 3 fils) qui peut être alimenté entre 19 VDC et 32 VDC et qui fournit un courant (signal) normalisé de 4 à 20 mA, peut être connecté à la centrale MX 52.
- Les conditions de raccordements sont identiques à celles des capteurs OLDHAM correspondants. (voir fig 22).

1.3.6. Application parking

- Les capteurs toxiques OLCT 10 CO peuvent être montés en « parallèle » dans le cas où l'on veut obtenir une concentration moyenne de gaz. Les capteurs doivent obligatoirement être situés dans la même zone. Dans ce cas, on peut connecter **au maximum 5 capteurs**. (voir fig 23).

1.4. Raccordements de la centrale à des organes externes

1.4.1. Les asservissements

Les 16 voies de mesure du MX 52 disposent chacune de 2 relais qui pourront être utilisés pour la commande d'organes externes: sirènes, électrovannes, extracteurs, appels téléphoniques, etc...

Pour chaque voie de mesure, les relais sont répartis de la manière suivante: (voir fig 7)

- un relais RL1 associé au déclenchement de l'alarme 1
 - un relais RL2 associé au déclenchement de l'alarme 2
 - le choix d'utiliser des contacts ouverts ou fermés se fait par un cavalier (voir fig 7)
 - le choix d'utiliser la sécurité positive ou négative se fait par programmation (voir Menu Programmation VOIE)
 - sorties des contacts sur l'arrière de la carte mesure (voir fig 12)
- un exemple de raccordement est donné en fig 24:
- une sirène, reliée au relais RL1, sera activée dès que l'alarme 1 sera déclenchée
 - une électrovanne, reliée au relais RL2, sera activée dès que l'alarme 2 sera déclenchée.

Pour l'ensemble des voies:

- Un relais commun associé aux déclenchements des alarmes 3 des 16 voies.

Par programmation, ce relais commun pourra aussi être utilisé pour le report à distance de l'avertisseur sonore. (ce relais sera alors associé à toutes les alarmes de la centrale). Les 3 contacts sont disponibles à l'arrière du module alimentation (fig 8).

- Un relais **défaut** associé aux déclenchements des défauts des voies (anomalies capteur, connexions électriques, zéro trop négatif, etc...). Ce relais sera toujours en sécurité positive (fig 5). Le choix d'utiliser des contacts ouverts ou fermés se fait par une programmation sur le circuit commun.
- Sorties des contacts des relais communs sur l'arrière du module alimentation: fig 8.

REMARQUE

- Compte tenu du pouvoir de coupure des relais du MX 52 limité à 2A / 250VAC ou 30 VDC, des relais intermédiaires externes doivent être utilisés si les organes à commander sont de forte puissance.
- Les contacts sont représentés : la centrale à l'arrêt.

1.4.2. Les sorties courant 4-20 mA (fig 12)

Pour chaque voie de mesure, la centrale MX 52 dispose d'une sortie 4-20 mA utilisable en recopie des mesures sur un enregistreur ou un automate externe. La résistance en boucle maximum est de 600 Ω . Les masses des sorties 4-20 mA sont communes entre elles et la centrale. Les lignes 4-20 mA ne sont pas isolées galvaniquement entre elles. La sortie courant varie en fonction de la mesure et dispose de plusieurs états:

- A la mise en route de la centrale : $I < 1$ mA
- Avec DEFAUT : $I < 1$ mA
- En MAINTENANCE: $I = 2$ mA
- ZERO MESURE: $I = 4$ mA
- Pleine échelle: $I = 20$ mA
- Hors gamme ou « levé de doute »: $I > 23,2$ mA

Un exemple de raccordement d'un enregistreur multivoies est donné fig 25.

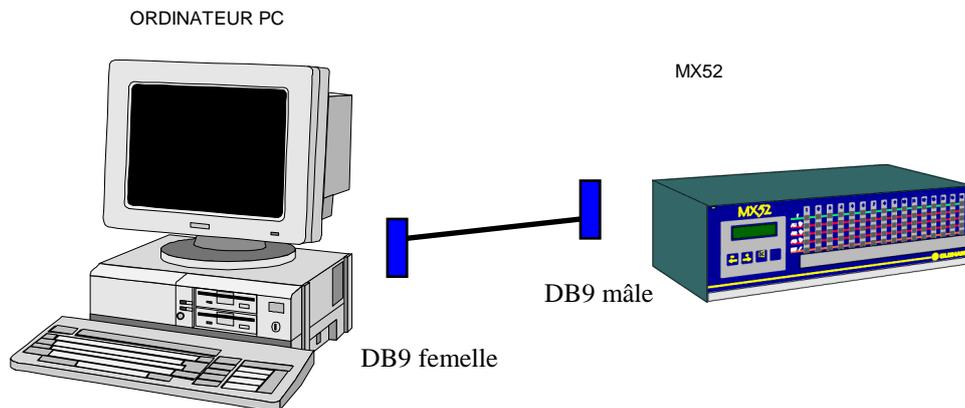
1.4.3. Les sorties RS 232 et RS 485

La sortie RS 232

On peut connecter un ordinateur, sur un connecteur type sub.D/DB9 femelle situé à l'arrière de la carte micro (fig 6 rep A). Cette connexion permettra, de l'extérieur, la programmation de la centrale MX 52.

UTILISATION DE LA SORTIE RS 232

- Enlever le connecteur DB9 mâle (bouchon muni d'un strap interne)
- Brancher sur le connecteur DB9 femelle (rep A fig 6) libre du MX 52, un câble de liaison Réf. OLDHAM: 6 315 831 et qui reliera la centrale à un ordinateur.



- L'utilisation terminée: déconnecter le câble et remettre le « bouchon » DB9 mâle.

LA SORTIE RS 485 (Brochage sur fig 29)

On peut relier plusieurs centrales MX 52 sur un même ordinateur, qui est le « maître » du réseau ainsi formé. Dans ce cas, on affectera (Par programmation / centrale) un numéro d'esclave à chaque centrale MX 52.

Cette sortie RS 485 peut être isolée galvaniquement en option.

1er cas : pas d'isolation galvanique

- pas de composant d'isolation implanté (pavé)
- les 2 résistances de polarisation sont soudées et programmées

2ème cas : avec isolation galvanique

- composant (pavé) d'isolation implanté et soudé
- résistance de polarisation au « plus » (+5V) non programmée

a- avec masse (blindage) sur RS 485

- résistance de polarisation au « moins » (GND) non programmée

b- sans masse sur RS 485

- résistance de polarisation au « moins » (GND) programmée

Résistance de fin de boucle

Elle se situe sur la carte micro du MX 52. Elle **doit être programmée dans le dernier MX 52 de la boucle** (par plots de soudage) et sa valeur est de 120 ohms.

Les données récupérables du MX 52 sont des valeurs instantanées.

La sortie RS485 est du type half duplex.

UTILISATION DE LA SORTIE RS485

- laisser le connecteur « bouchon » sub D / DB9 mâle en place.
- se connecter sur les bornes 3, 4 et 5 du connecteur à visser, situé à l'arrière du MX 52 (rep B fig 6). Voir les détails des branchements fig 29.
- Utiliser un câble spécifique pour communication réseau Modbus (paire torsadée, blindée).

IMPORTANT

Tous les détails concernant la description complète de la sortie RS485 (protocole Modbus / Jbus, les structures, les adresses, etc...) sont développés dans le fascicule référencé D 813 388.

1.4.4. Acquit à distance

L'acquit à distance est possible en se connectant sur les bornes 1 et 2 du connecteur 5 plots, à l'arrière de la carte « micro »: rep B fig 6 et, fig 29.

Ces sorties correspondent à une boucle de courant (environ 16 mA) et l'impédance maximum utilisable est de 1 K Ω .

Remarques : il est possible de raccorder plusieurs centrales sur le même réseau d'acquit à distance, mais il faut impérativement respecter les polarités.

2. MISE EN MARCHÉ

Lire impérativement le paragraphe : Spécifications Particulières pour l'utilisation en Atmosphère Explosive Conformément à la Directive Européenne ATEX 94/9/CE

2.1. Vérification de l'installation

Il est acquis au moins que tous les raccordements sont effectués et que l'installation complète est conforme aux normes actuelles en vigueur.

La mise sous tension de la centrale MX 52 peut se faire à l'aide de disjoncteurs* prévus à cet effet et qui protègent l'alimentation secteur.

* Les disjoncteurs seront choisis en fonction des consommations données par le constructeur, et de la longueur des câbles électriques.

2.2. Mise sous tension de la centrale

ATTENTION

Les manipulations et les réglages décrits dans ces paragraphes sont strictement réservés à des personnes autorisées, car ils sont susceptibles de remettre en cause la sécurité de la détection.

Pour « mettre en route » la centrale MX 52, il faut:

- faire basculer la face avant
- appuyer sur le bouton M/A situé en bas à gauche du circuit AVANT : voir fig 4 et fig 26 (rep A).
- apparaît alors sur l'afficheur . par exemple

MX 52 V2.0

La centrale se met alors en INITIALISATION pendant 1 minute. Ainsi, pour les voies en service, toutes les alarmes sont inhibées, et les sorties courant valent 1 mA. La centrale effectue aussi un autotest* de son buzzer et de toutes les diodes électroluminescentes. Puis la minute écoulée, les voies en service sont mises en fonctionnement normal, les alarmes et relais associés deviennent effectifs.

* L'utilisateur peut faire un « autotest manuel » en appuyant à tout moment sur la touche TEST (fig 26).

Cet autotest se fait pendant 20 secondes et on peut voir apparaître sur l'afficheur et alternativement, par exemple:

**MX 52 V2.φ
xx LIE CH4**

Ligne correspondant à la voie affichée au moment de l'action sur la touche ENTER.

PUIS

***** AUTOTEST ***
xx LIE CH4**

L'utilisateur peut stopper prématurément le cycle d'autotest en appuyant sur la touche ACQUIT.

2.3. Modes de fonctionnement

2.3.1. Avertisseur sonore (buzzer):

En fonctionnement normal et à chaque apparition d'un défaut ou d'une alarme, l'avertisseur sonore est enclenché. L'avertisseur sonore est arrêté en appuyant sur la touche ACQUIT ou en acquittant à distance. Le buzzer émet un son continu ou discontinu (suivant la programmation centrale) en cas de dépassement de seuil d'alarme.

2.3.2. Diodes électroluminescentes (DEL) (fig 26).

Chaque voie dispose de 5 DEL (visibles et repérées sur la face AVANT):

DEL	Eteinte	allumée fixe	clignotante
VERT	Voie Hors service	Voie en service	
1ère rouge	AL1 non déclenchée	seuil AL1 dépassé (à effacement automatique)	seuil AL1 dépassé (à effacement manuel) et non acquitté
2ème rouge	AL2 non déclenchée	seuil AL2 dépassé (à effacement automatique)	seuil AL2 dépassé (à effacement manuel) et non acquitté
3ème rouge	AL3 non déclenchée	seuil AL3 dépassé par moyenne ou délai (à effacement automatique)	
Jaune	Pas de défaut	Voie en défaut	- Voie en calibrage ou en programmation - capteur en calibrage

2.3.3. Seuils d'alarme

Chacun des 3 seuils d'alarme est programmable indépendamment pour chaque voie (voir menu « Programmation Voie »).

En fonctionnement normal, une alarme gaz n'est déclenchée qu'après un délai préprogrammé, afin d'éviter des alarmes intempestives.

Les seuils d'alarme peuvent se traiter des façons suivantes:

- en cycle normal avec effacement manuel : synoptique 1
- en cycle normal avec effacement automatique : synoptique 2
- en cycle parking : synoptique 3

Les seuils d'alarme seront choisis en fonction des gaz détectés et des normes en vigueur correspondantes.

Cas Particulier: Une voie connectée à un capteur incendie.

- l'échelle 100 divisions sera choisi **IMPERATIVEMENT**
- le seuil d'alarme sera à 60 divisions **IMPERATIVEMENT**

(Grâce à la résistance de fin de boucle de 2,7 K Ω , le capteur incendie délivrera 4 mA sans incendie et 20 mA en cas de détection d'incendie).

2.3.4. La centrale de mesure

Une minute après la mise en marche et si aucune action test n'est faite sur le clavier, la centrale scrute successivement toutes les voies en marche et affiche les valeurs mesurées.

Exemples d'affichage

Voie 1 x x LIE CH4

OU

Voie 2 x x x ppm CO

- chaque voie est interrogée pendant 10 secondes

- L'utilisateur peut interroger manuellement une voie en sélectionnant cette voie à l'aide des touches + et - et pour un affichage manuel d'1 mn.

- L'utilisateur peut revenir à une scrutation cyclique normale, au cours de cette minute, en appuyant simultanément sur les touches + et - , et l'afficheur indique alors (alternativement) et 3 fois de suite:

par exemple

voie 5 x x x ppm CO

puis

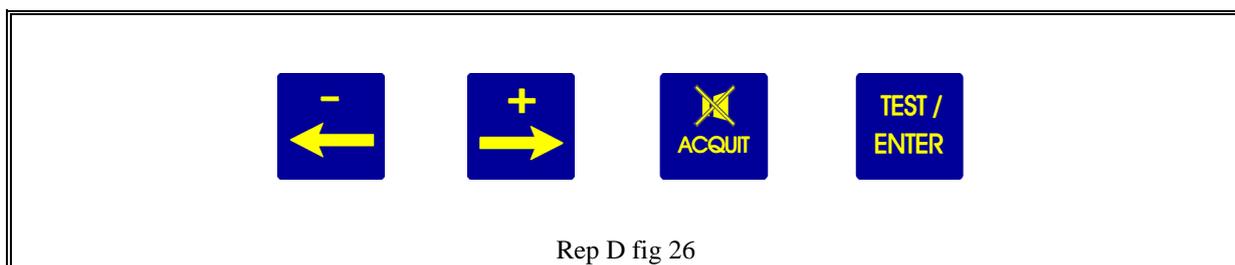
scrut normale x x x ppm CO

3. UTILISATION

3.1. Liste et fonction des différents éléments « UTILISATEUR » pour la programmation et le calibrage de la centrale

3.1.1. Le clavier (voir fig 26 et 4)

Equipé de 4 touches tactiles accessibles sans ouvrir et basculer la face AVANT du MX 52 ou en ouvrant et basculant la face AVANT pour la maintenance.



MODE NORMAL

- Affichage manuel de la voie précédente
- Combinée avec la touche « PLUS » pour relancer le cycle d'affichage automatique des voies

MODE MAINTENANCE

- Affichage manuel du menu précédent
- Diminution de la valeur, du seuil, etc...
- Affichage du choix précédent (marche ← arrêt, etc ...)
- NON



MODE NORMAL

- Affichage manuel de la voie suivante
- Combinée avec la touche « MOINS » pour relancer le cycle d'affichage automatique des voies.

MODE MAINTENANCE

- Affichage manuel du menu suivant
- Augmentation de la valeur, du seuil, etc...
- Affichage du choix suivant (marche → arrêt, etc ...)
- OUI



- Effacement « sonore et visuel » ou « sonore » d'une alarme
- Pour sortir d'un menu en cours



- Lancer un autotest manuellement
- VALIDATION

3.1.2. Les touches maintenance

- Touche PROGRAMMATION (rep B fig 26): accessible après avoir ouvert et basculé la face avant.
 - Combinée avec la touche « - » pour revenir en arrière dans un menu.
 - permet de quitter le mode normal d'affichage et d'accéder aux différents menus (voir synoptique des différents menus)
 - permet de défiler dans un menu

- Touche CALIBRAGE (rep C fig 26) accessible après avoir ouvert et basculé la face avant.
 - permet de mettre une voie en mode CALIBRAGE
 - permet de quitter ce même mode

4. Spécifications Particulières pour l'utilisation en Atmosphère Explosive Conformément à la Directive Européenne ATEX 94/9/CE.

La centrale de détection MX 52 destinée à la mesure des gaz explosibles et de l'oxygène est conforme aux exigences de la Directive Européenne ATEX 94/9/CE relative aux atmosphères explosives

Grâce à ses performances métrologiques testées par l'organisme notifié INERIS, la centrale MX 52 associée aux détecteurs OLDHAM OLC100, OLCT 60, OLCT 100, OLCT IR et TBGW-EX, est classée en tant que dispositif de sécurité. La centrale peut ainsi contribuer à limiter les risques d'explosion par les informations délivrées vers des organes externes.

Les informations décrites dans les paragraphes suivants doivent être prises en compte et respectées par le responsable du site d'installation du matériel. Se reporter aux prescriptions de la Directive Européenne ATEX 1999/92/CE relative à l'amélioration de la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs exposés aux risques des atmosphères explosives.

4.1. Spécifications pour les installations mécaniques et électriques en Zone Classée.

L'installation sera réalisée suivant les normes en vigueur, notamment les normes EN 60079-14, EN 60079-17, EN 50281-1-2.

La centrale MX 52 ne doit pas être soumise à des vibrations mécaniques intenses et doit être installée en zone sûre, hors atmosphères explosives.

Il est indispensable de se référer aux notices d'utilisation et de mise en service des détecteurs de gaz mentionnés ci-dessus, paragraphe 'Spécifications Particulières pour l'utilisation en Atmosphère Explosive Conformément à la Directive Européenne ATEX 94/9/CE'

Pour les installations de sécurité intrinsèque, il est rappelé que le responsable de l'installation de SI, appelé "concepteur du système" doit établir un document système démontrant que l'ensemble du système Détecteur Câble Alimentation est de Sécurité Intrinsèque. Se reporter à la norme EN 50039 pour le groupe II et à la norme EN 50394-1 pour le groupe I pour l'établissement de ce document.

4.2. Spécifications Métrologiques

La centrale est conforme aux normes européennes suivantes :

Avec les détecteurs de gaz explosibles :

- Normes Européennes EN 50054 et EN 50057 pour les gaz Méthane (gaz d'étalonnage) , Propane et Hydrogène (gaz suivant courbes de réponse), lorsque la centrale est utilisée avec les détecteurs de gaz OLC 100, OLCT 60, OLCT 100,. Dans le cas où la centrale est utilisée avec d'autres types de capteurs délivrant un courant de mesure 4/20 mA, ils devront être conformes au paragraphe 1.5 de l'Annexe II de la Directive Atex 94/9/CE et compatibles avec leurs caractéristiques (cf. courbe de transfert de la centrale).
- Norme Européenne EN 50271

Détecteurs de gaz Oxygène:

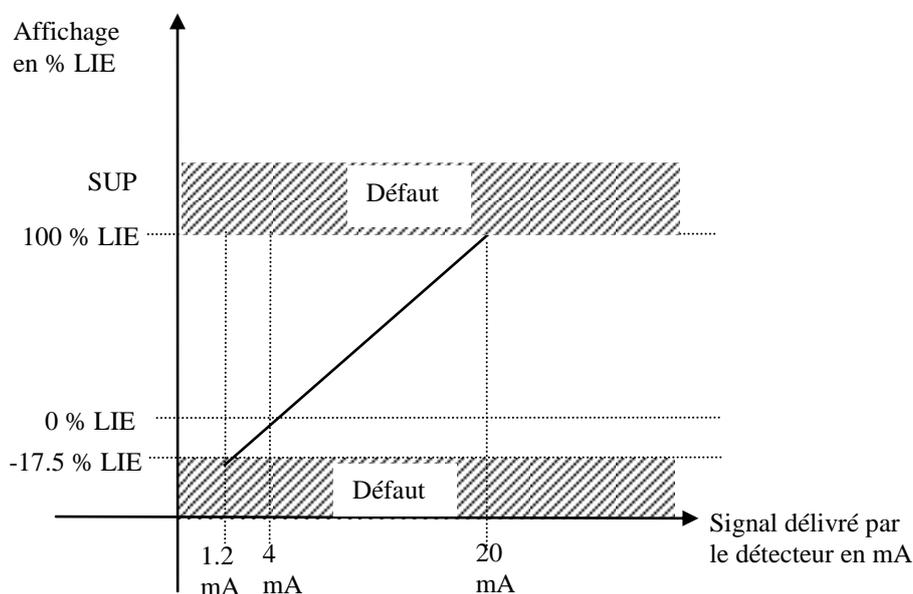
- Norme Européenne EN 50104 lorsque la centrale est utilisée avec les détecteurs de gaz OLCT 60 et OLCT 100. Dans le cas où la centrale est utilisée avec d'autres types de capteurs délivrant un courant de mesure 4/20 mA, ils devront être conformes au paragraphe 1.5 de l'Annexe II de la Directive Atex 94/9/CE et compatibles avec leurs caractéristiques (cf. courbe de transfert de la centrale).
- Norme Européenne EN 50271

4.3. Branchement de détecteurs autres que OLDHAM sur la centrale MX 52

Comme expliqué précédemment, l'utilisateur qui souhaite connecter des détecteurs autres que OLDHAM, doit s'assurer qu'ils sont compatibles avec la centrale afin que l'ensemble puisse être considéré comme dispositif de sécurité.

4.3.1. Courbes de transfert de la centrale en configuration 0 à 100 % LIE

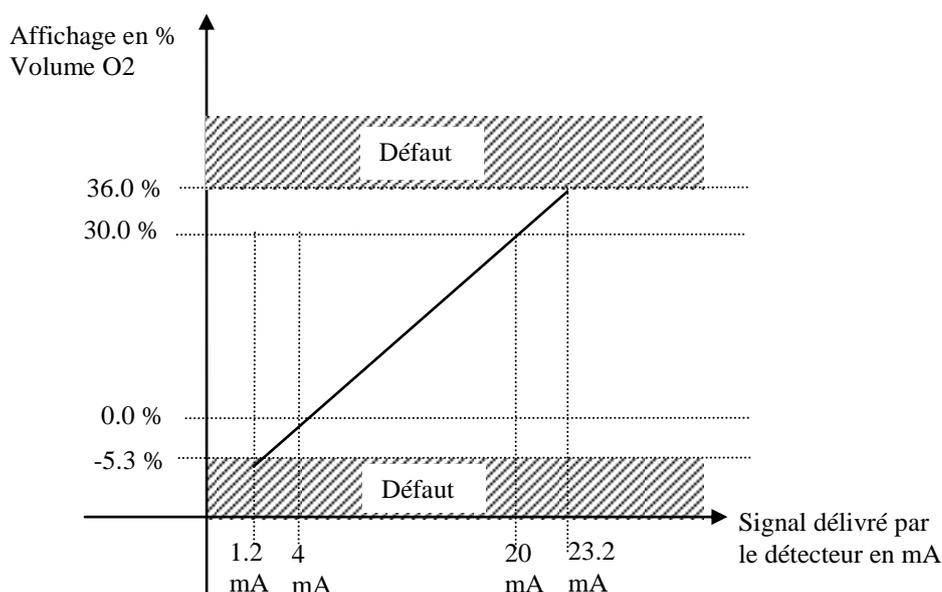
La courbe suivante donne la réponse de la centrale en terme de valeur mesurée et de traitement des défauts, en fonction de la valeur du courant d'entrée délivré par le détecteur. En effet, dans le cas où l'utilisateur connecte un détecteur de marque autre que OLDHAM à la centrale MX 52, celui-ci doit s'assurer que la courbe de transfert est bien compatible avec les caractéristiques d'entrée de la centrale, afin que l'information délivrée par le détecteur soit bien interprétée. Egalement, la centrale devra fournir une tension d'alimentation suffisante en tenant compte des chutes de tension dans le câble.



Attention : Quand la mesure est \geq à 100 % LIE, la centrale de mesure mémorise ce dépassement d'échelle, les voies passent en alarme et en défaut. Le réarmement de ces états est manuel, sous la responsabilité de l'utilisateur qui doit suivre les consignes de sécurité spécifiques de son site. Le réarmement est soit validé par un M/A de la centrale ou par une opération de maintenance.

4.3.2. Courbes de transfert de la centrale en configuration 0 à 30.0 % OXYGENE

La courbe suivante donne la réponse de la centrale en terme de valeur mesurée et de traitement des défauts, en fonction de la valeur du courant d'entrée délivré par le détecteur. En effet, dans le cas où l'utilisateur connecte un détecteur de marque autre que OLDHAM à la centrale MX 52, celui-ci doit s'assurer que la courbe de transfert est bien compatible avec les caractéristiques d'entrée de la centrale, afin que l'information délivrée par le détecteur soit bien interprétée. Egalement, la centrale devra fournir une tension d'alimentation suffisante en tenant compte des chutes de tension dans le câble.



4.3.3. Caractéristiques d'alimentation et de résistance de charge

Courant maximal disponible entre les bornes 2 et 3 : 350 mA sous 21 V.

Tension maximale à vide entre les bornes 2 et 3 : 30 V

Résistance de charge (hors barrière de SI) entre les bornes 1 et 2 : 47 ohms

Nota : Ces données ne sont valides qu'en cas d'utilisation seule de détecteurs autres que OLDHAM. En cas de mélange de différents types, contacter OLDHAM pour connaître la faisabilité.

4.4. MARQUAGE

OLDHAM

CE 0080

Ex II 2 (G)

INERIS 04ATEX0064



DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU Declaration of Conformity



La société **Oldham S.A.S.**, ZI Est 62000 Arras France, atteste que la
Oldham S.A.S. company, ZI Est 62000 Arras France, declares that the

centrale de mesure MX 52
MX 52 Controller

reliée aux détecteurs de gaz (connected to gas detectors):
CEX300, TBGW-Ex, OLC(T) IR, 20, 40, 50, 60, 100

est conforme aux exigences des Directives Européennes suivantes :
complies with the requirements of the following European Directives:

I) Directive Européenne ATEX 2014/34/UE du 26/02/14: Atmosphères Explosives

The European Directive ATEX 2014/34/EU dated from 26/02/14: Explosive Atmospheres

Normes appliquées:
Applied Standards

EN 50054, EN 50057, EN 50104

Performances métrologiques pour la détection des gaz
combustibles et de l'oxygène

Performance requirements for combustible gases and oxygen

EN 50271:01 (MX 52 Version >= V2.R16)

Appareils de détection de gaz utilisant un logiciel et/ou des
technologies numériques

*Apparatus for the detection of gases using software and/or
digital technologies*

Note: l'équipement n'est pas impacté par les modifications majeures de la version harmonisée EN 60079-29-1
(the equipment is not impacted by the major changes of EN 60079-29-1)

Catégorie (Category):

 **II (1) G**

Attestation CE de Type du matériel:
EC type examination certificate

INERIS 04ATEX0064

Notification Assurance Qualité de Production:
Notification of the Production QA

INERIS 00ATEXQ403

Délivré par l'Organisme notifié numéro 0080:
Issued by the Notified Body n°0080

INERIS, Parc Alata
60550 Verneuil en Halatte France

II) Directive Européenne CEM 2014/30/UE du 26/02/14: Compatibilité Electromagnétique

The European Directive EMC 2014/30/EU dated from 26/02/14: Electromagnetic Compatibility

Normes harmonisées appliquées:
Harmonised applied Standards

EN 50270:06 for type 1&2

CEM-Appareils de détection de gaz

EMC-apparatus for the detection of gases

III) Directive Européenne DBT 2014/35/UE du 26/02/14: Basse Tension

The European Directive LVD 2014/35/EU dated from 26/02/14: Low Voltage

Normes harmonisées appliquées:
Harmonised applied Standard

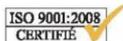
EN 61010-1:10

Règles de sécurité pour appareils
électriques de mesurage

*Safety requirements for electrical
equipment for measurement*

Arras, le 20/04/2016 (April 20th, 2016)

Michel Spellemæker



Oldham S.A.S.
Z.I. EST - C.S. 20417
62027 ARRAS Cedex - FRANCE
www.oldhamgas.com



Global Director of Product Management

UE_ATEX_MX 52_revA



La Société **Oldham S.A.S.**, ZI Est 62000 Arras France, atteste que la:
(The Company **Oldham S.A.S.**, ZI Est 62000 Arras France, declares that:)

CENTRALE DE MESURE Type MX52

MX52 Gas Detection Controller

est un **Système Instrumenté de Sécurité de niveau d'intégrité SIL 2**
(is a **Safety Instrumented System of safety integrity level SIL 2**)

La déclaration est basée sur une analyse de fiabilité conformément à la notion de composant éprouvé par l'usage telle que décrite dans la norme EN 61511-1 Paragraphe 11.5.4.
(The declaration is based on a reliability analysis in compliance with the concept of component proven in use as described in the standard EN61511-1 Paragraph 11.5.4)

L'analyse de fiabilité a fait de l'objet de l'Attestation INERIS n° 68210-2005 du 19 décembre 2005.
(The reliability analysis is issued from the INERIS Examination n° 68210-2005 dated from December 2005, the 19th)

L'analyse des données de fiabilité a permis de déterminer :
(The reliability data analysis has led to determine :)

Taux de défaillance dangereuse non détectée (undetected dangerous failure rate):	$\lambda_{du} = 0,5 \cdot 10^{-6}/h$
Proportion de défaillance en sécurité (Safe Failure Fraction) :	SFF = 93 %

Sous réserve que les relais de la centrale soient paramétrés en sécurité positive (provided the MX52 relays are energized)

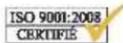
Les données ci-dessus répondent aux exigences pour le niveau SIL 2 telles que définies dans les tableaux 4 et 5 de la norme EN61511-1, le mode de fonctionnement considéré pour la centrale étant le mode continu.
(The data above comply with level SIL2 requirements as defined in table 4 and table 5 of EN61511-1 Standard, the operating mode to be considered is the continuous mode)

Exigences pour le SIL2 – SIL 2 Requirements	
$10^{-7} /h < \lambda_{du} < 10^{-6} /h$	90 % < SFF < 99 %

SIL_MX52 ind e

Arras, le 26/09/2015

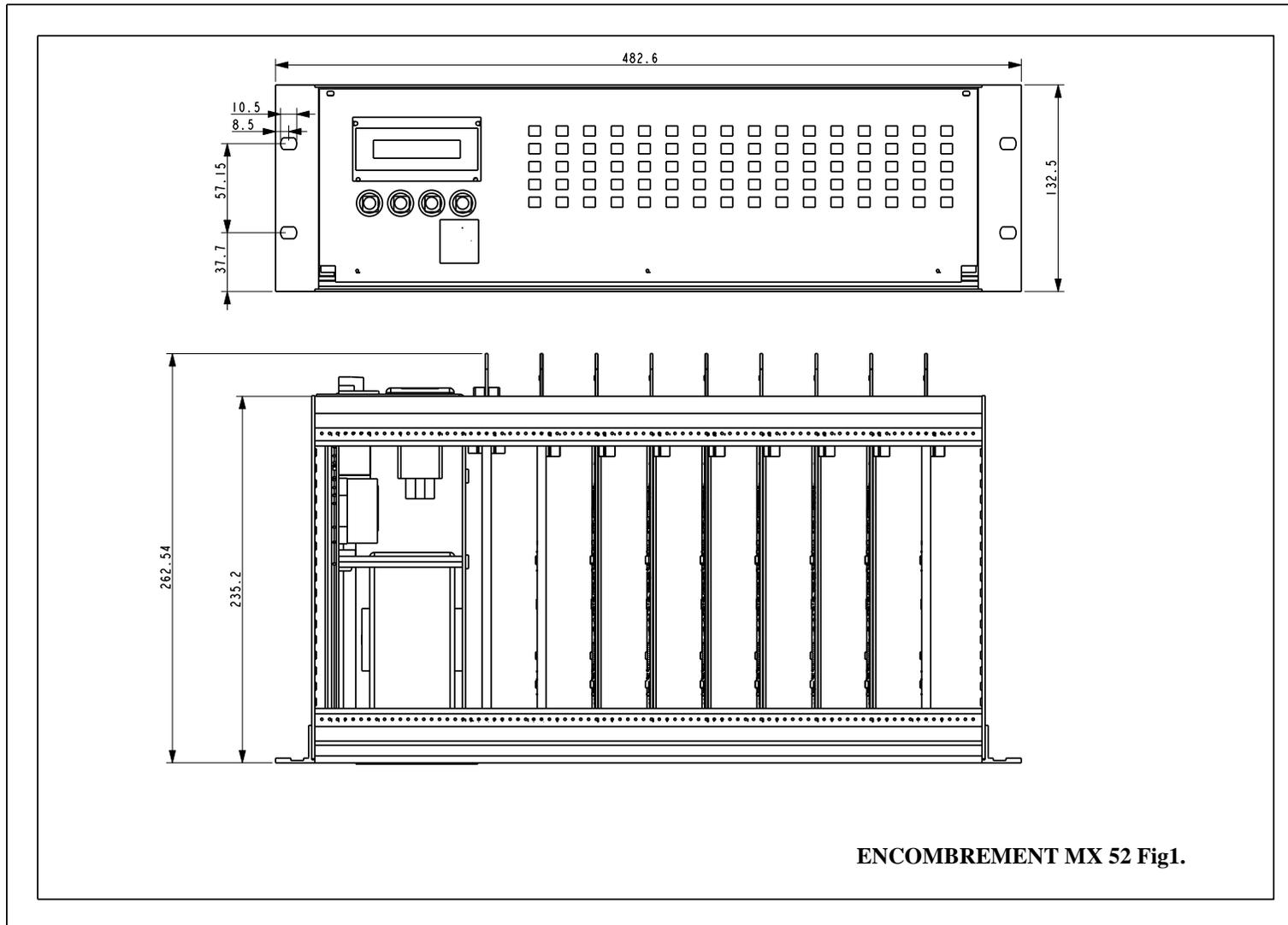
Michel Spellemaeker



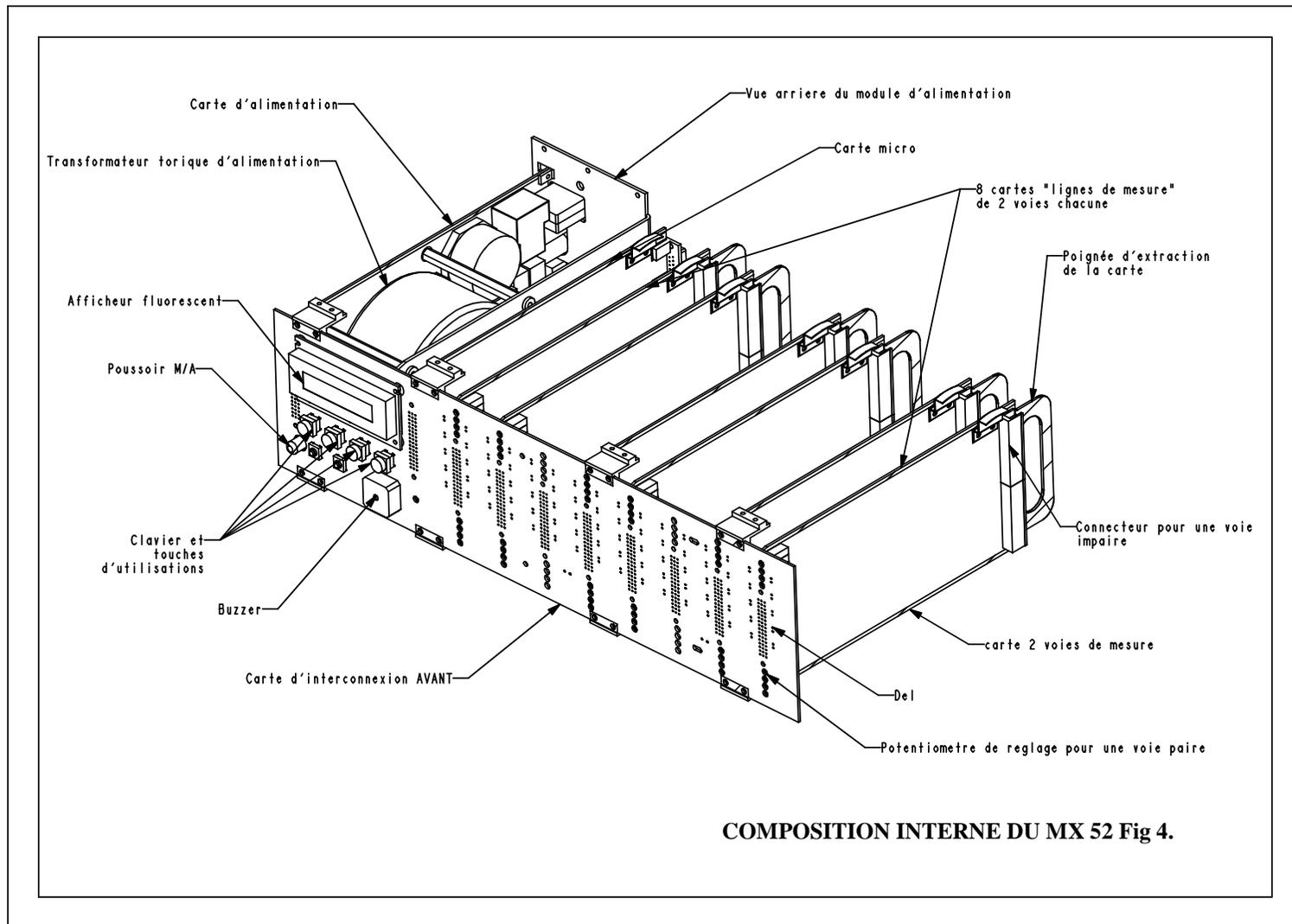
Oldham S.A.S.
Z.I. EST - C.S. 20417
62027 ARRAS Cedex – FRANCE
www.oldhamgas.com

Global Director of Product Management

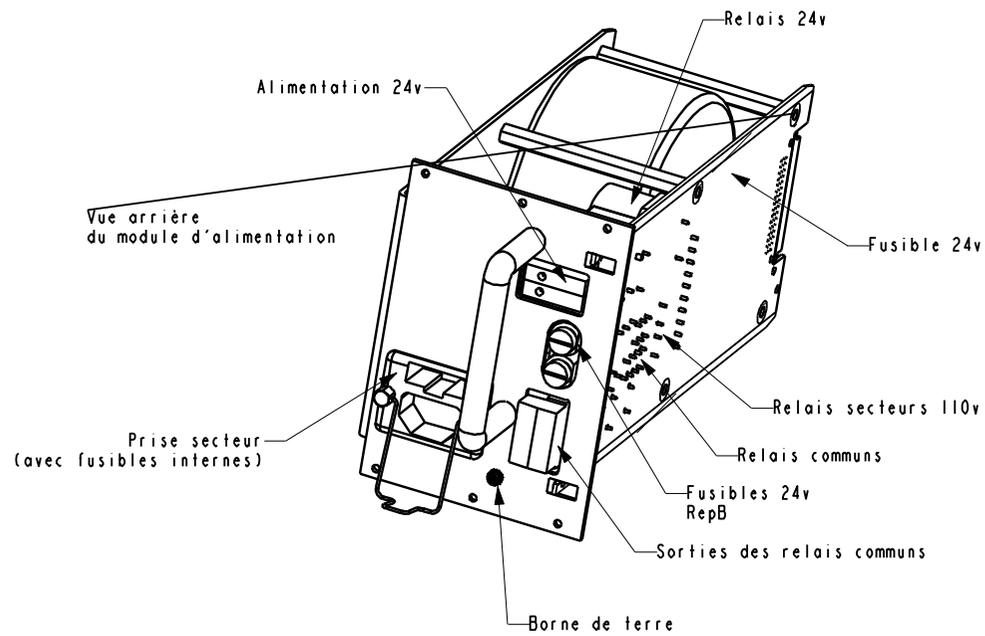
5. VUES RAPPELEES DANS LA NOTICE



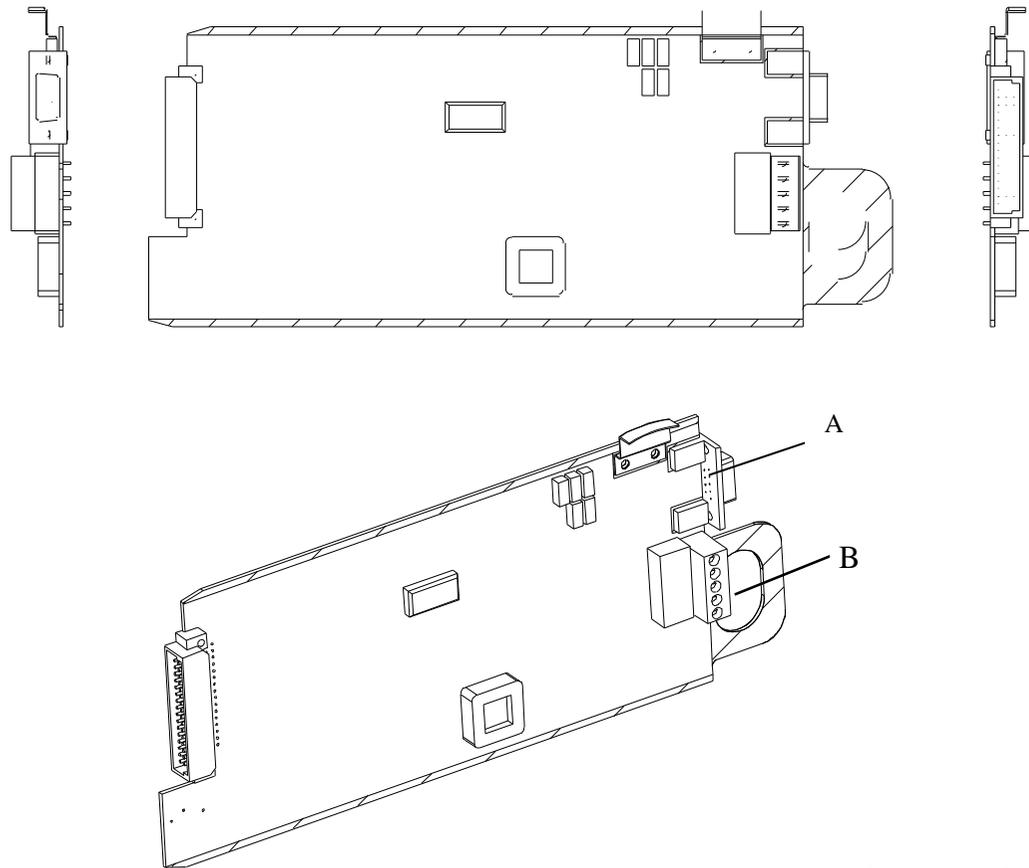
ENCOMBREMENT MX 52 Fig1.



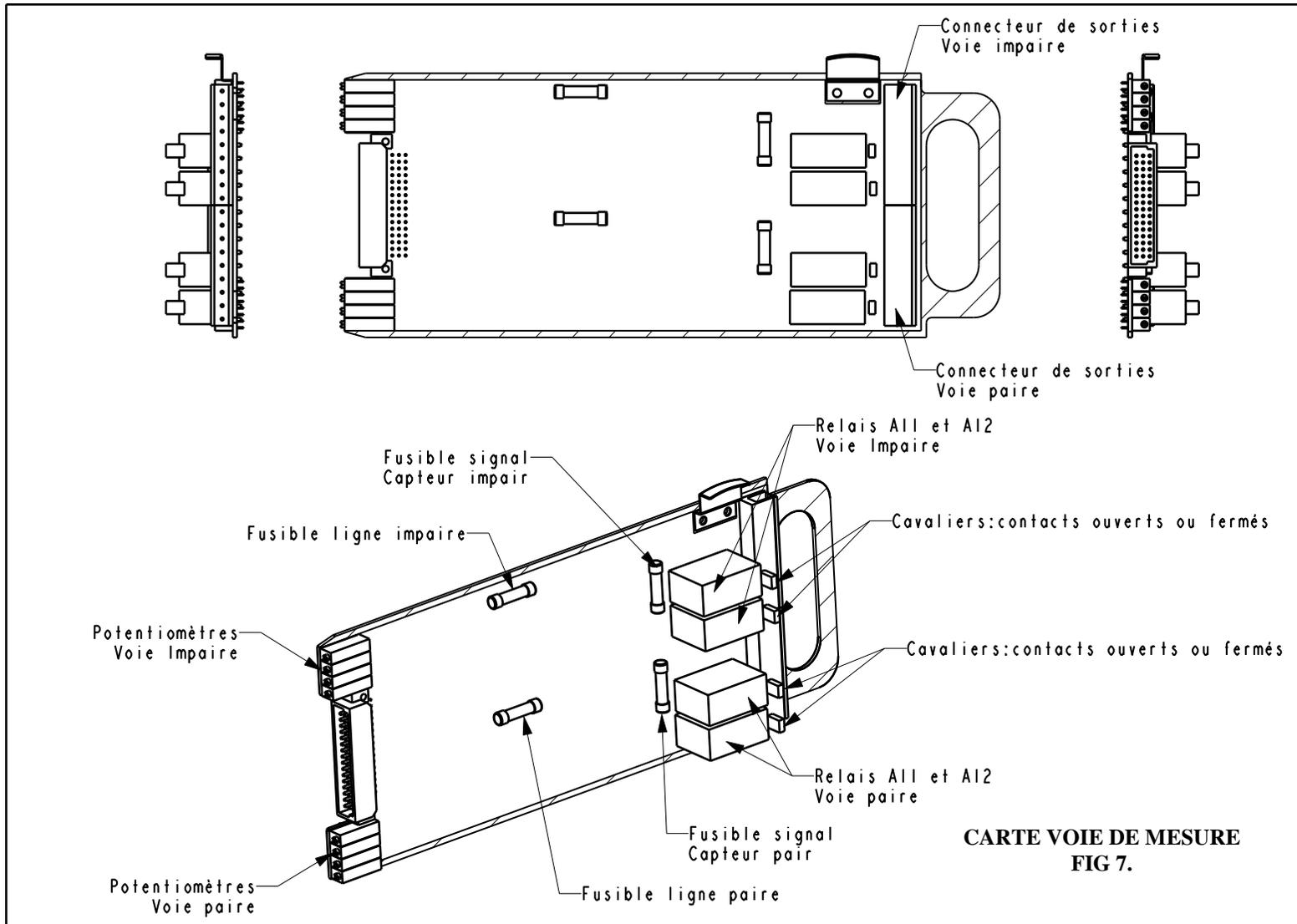
COMPOSITION INTERNE DU MX 52 Fig 4.

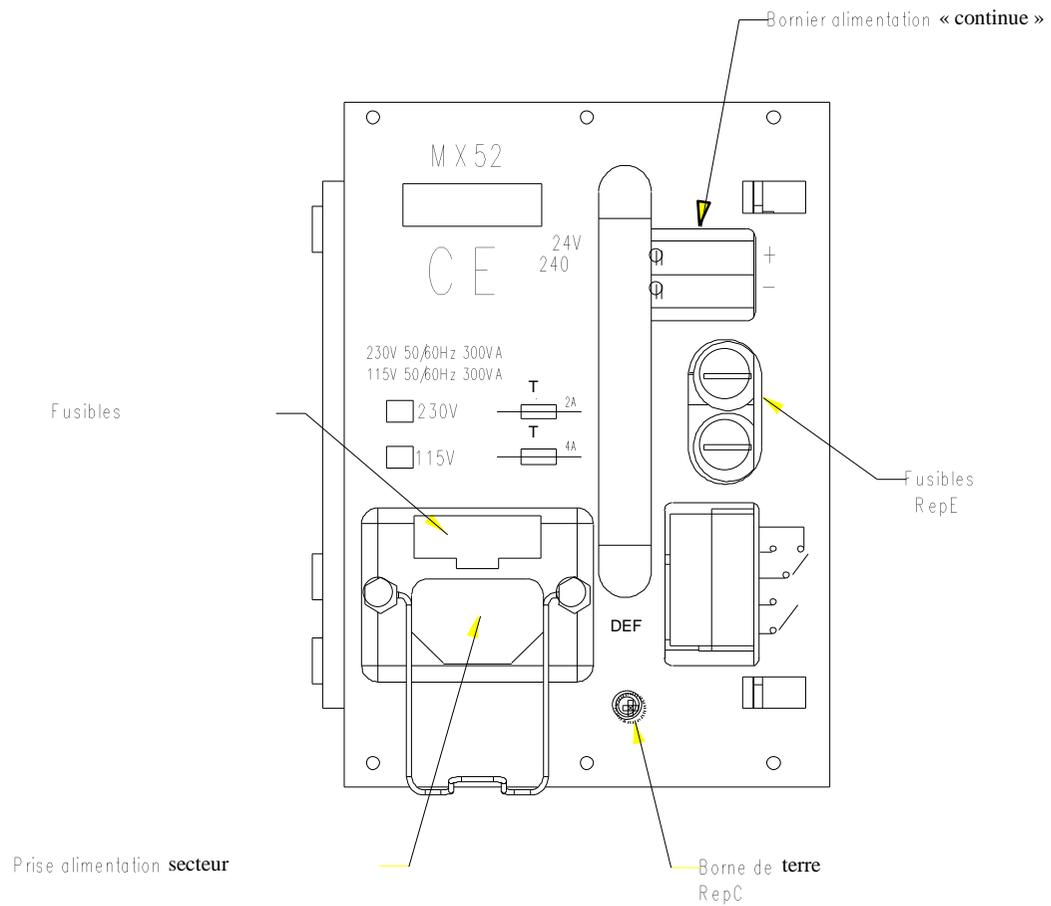


CARTE ET MODULE ALIMENTATION FIG 5.

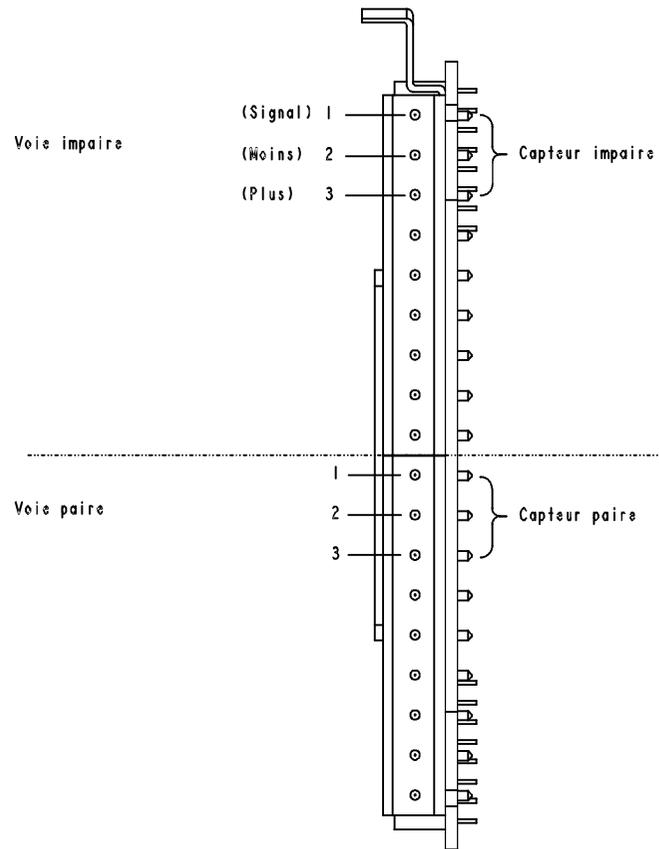


CARTE MICRO FIG 6.

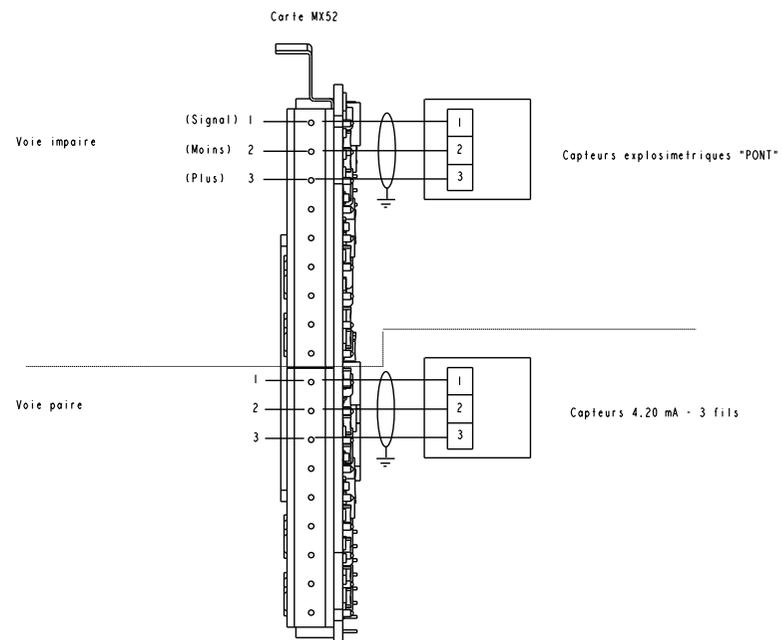




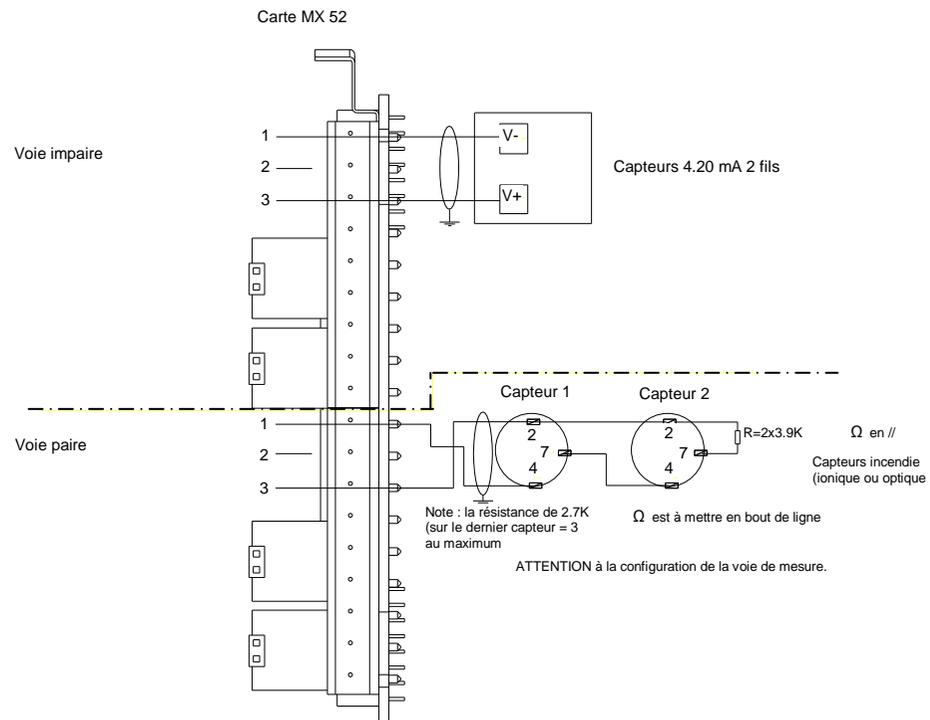
VUE ARRIERE DU MODULE ALIMENTATION Fig. 8



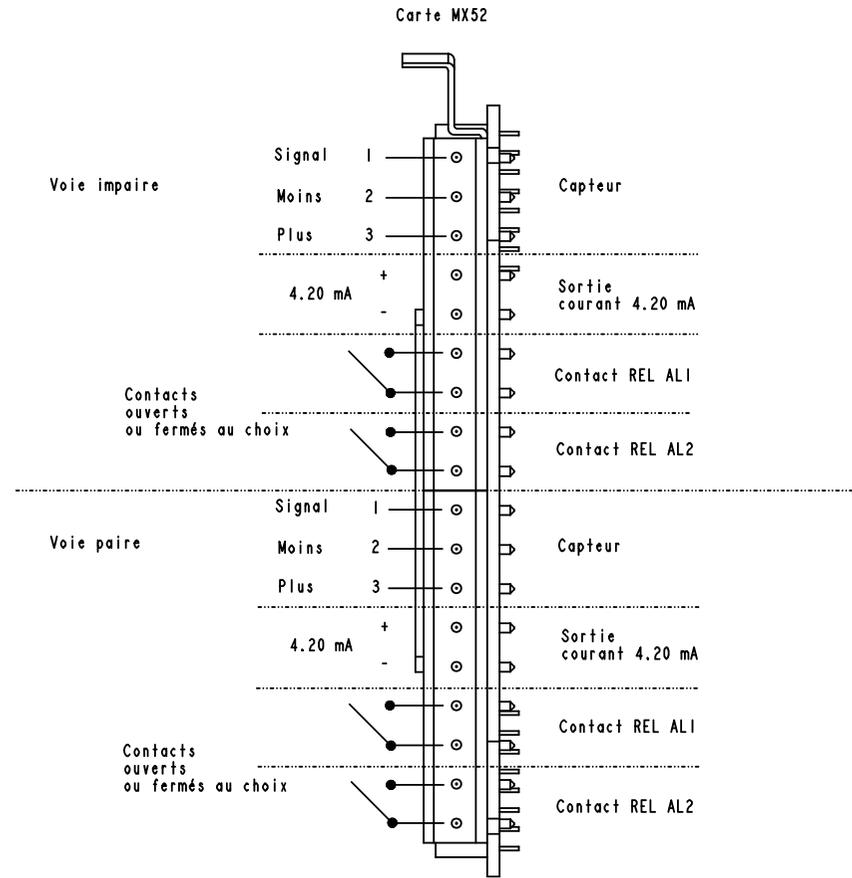
**VUE ARRIERE D'UNE CARTE DE MESURE
CONNEXIONS POUR CAPTEUR Fig 9.**



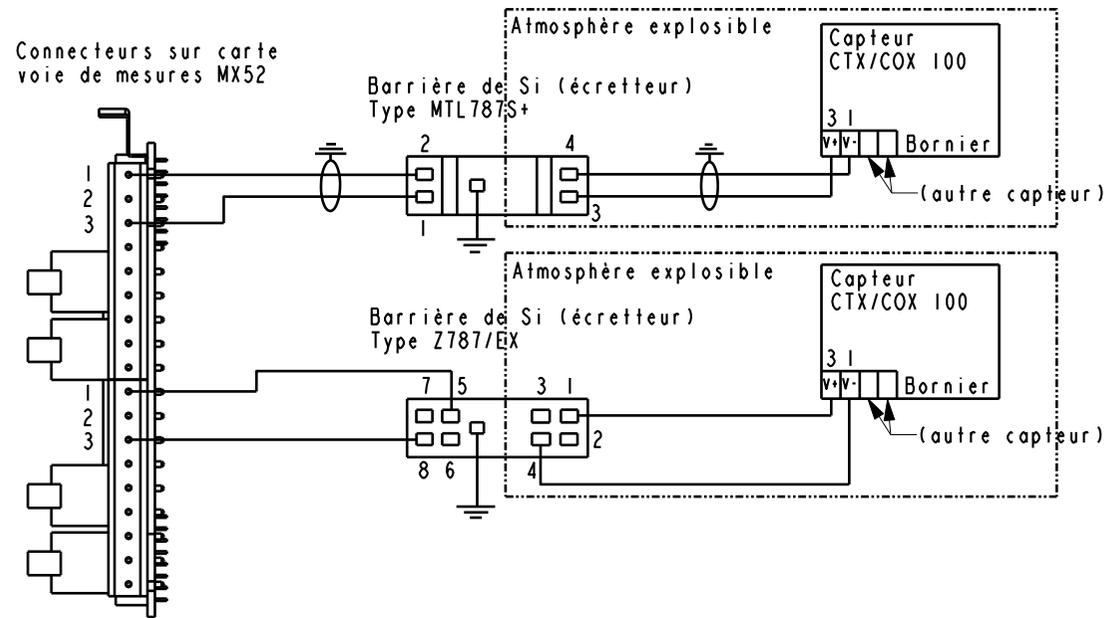
**EXEMPLES DE CONNEXION DE CAPTEURS EXPLOSIMETRIQUES
ET 4-20 mA 3 fils SUR LE MX 52 Fig 10.**



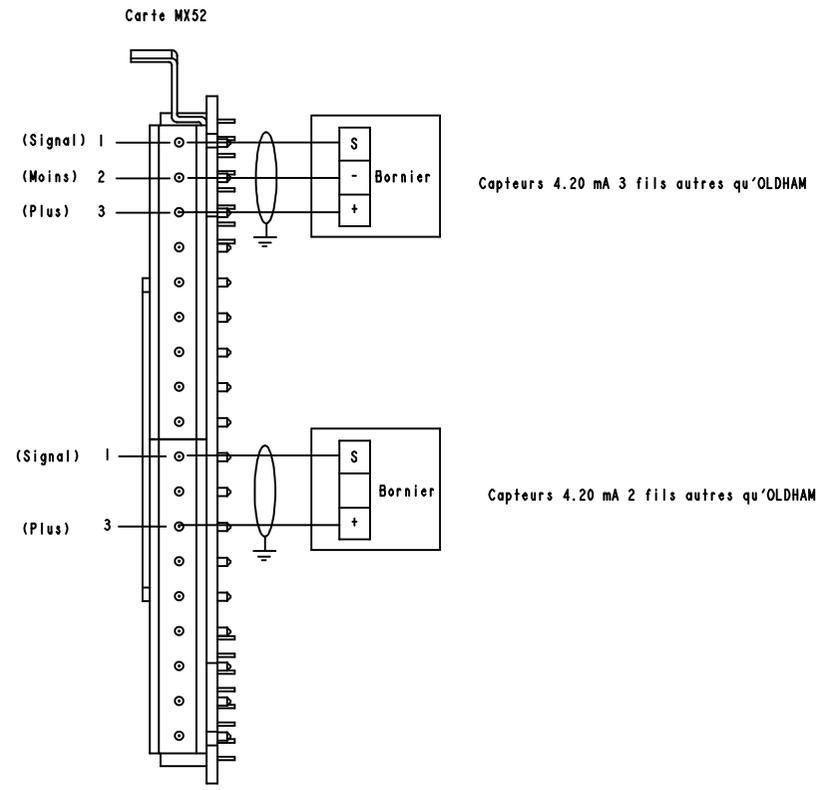
EXEMPLES DE CONNEXION D'UN CAPTEURS 4-20 mA 2 FILS
NB : attention à la configuration de la voie de mesure Fig 11.



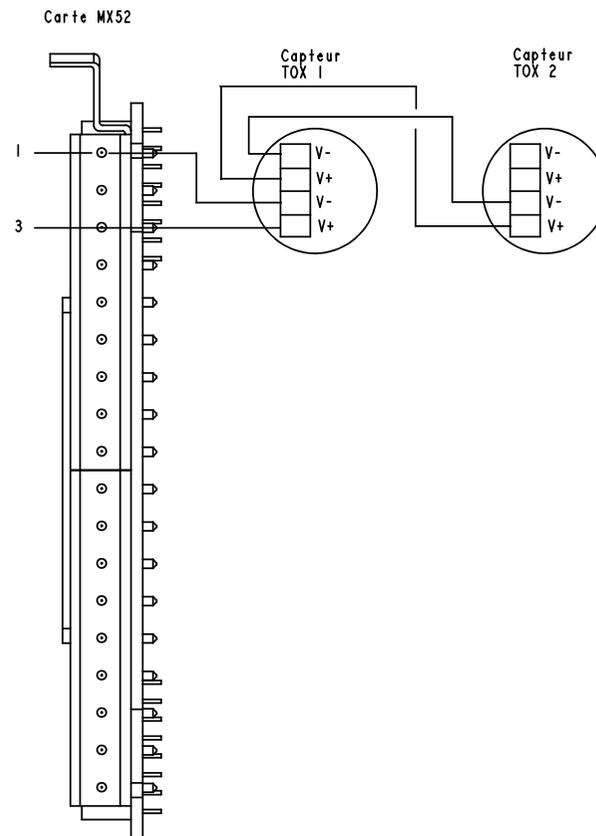
**CARTE VOIE DE MESURE:
SORTIES SUR CONNECTEUR ARRIERE Fig 12.**



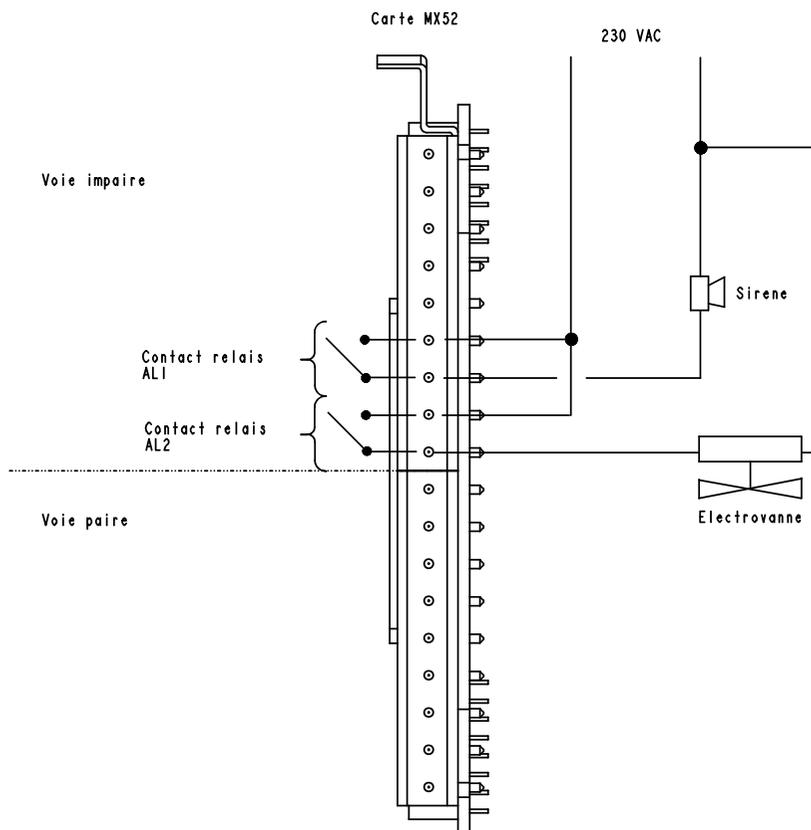
EXEMPLES DE RACCORDEMENTS DE CAPTEURS AVEC DES BARRIERES DE Si FIG 21.



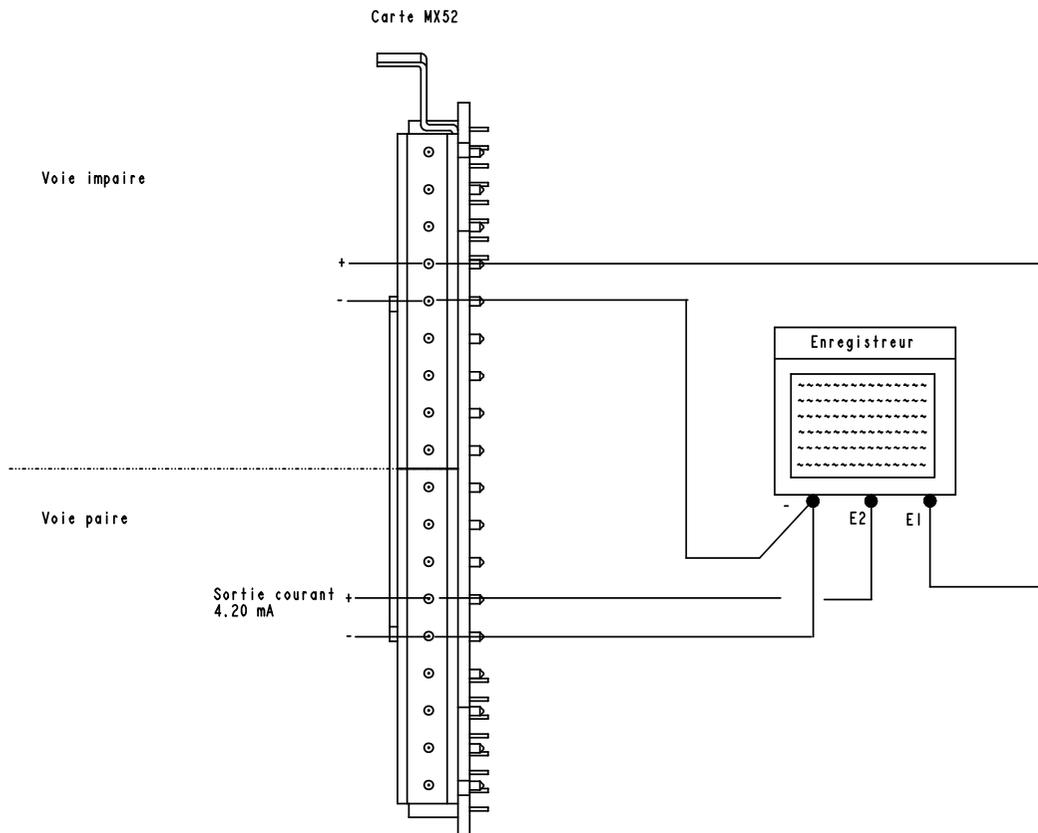
CAPTEURS 4-20 mA AUTRES QU'OLDHAM
 (Alimentés par la centrale MX 52) Fig 22.



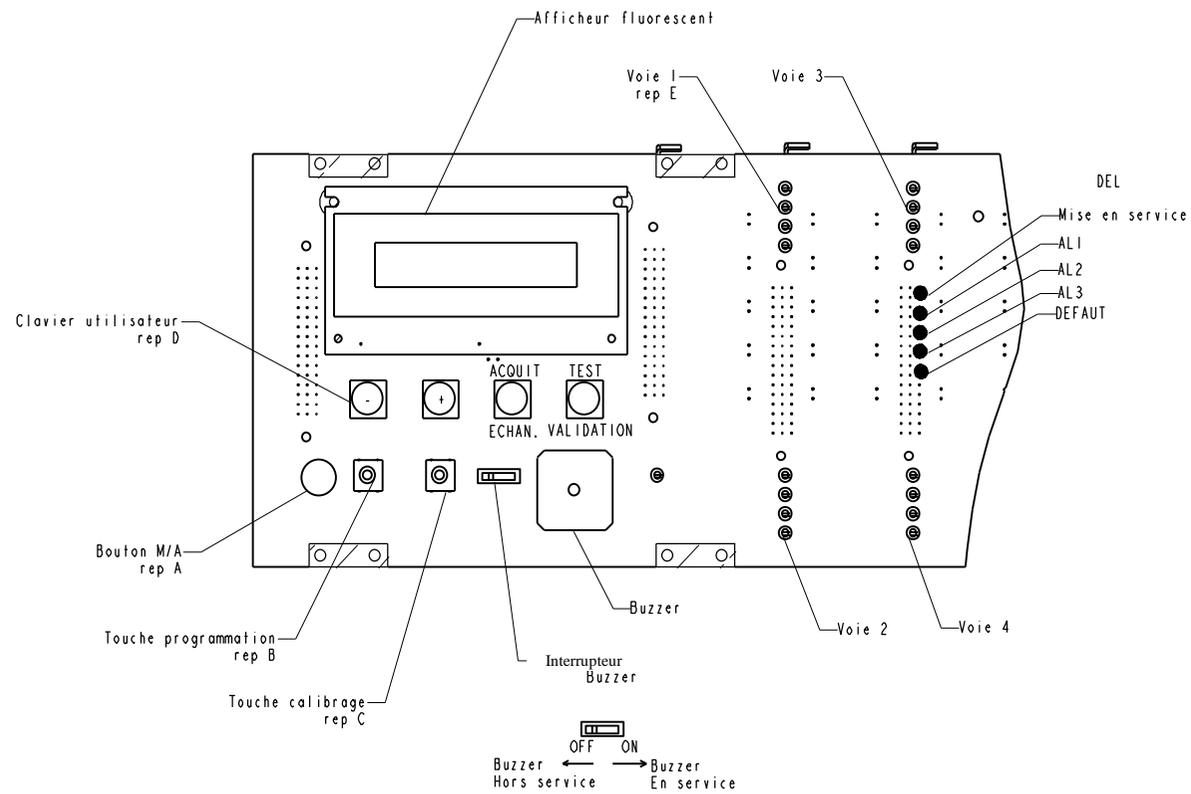
**EXEMPLE DE CABLAGE EN « PARALLELE »
DE 2 CAPTEURS OLCT 10 Tox (5 maximum, voir notice OLCT 10) Fig 23.**



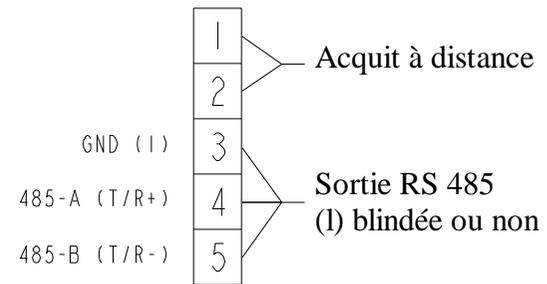
EXEMPLE DE RACCORDEMENT D'ORGANES EXTERNES SUR LES CONTACTS DE RELAIS ALARMES 1 ET 2 D'UNE VOIE DE MESURE Fig 24.



EXEMPLE DE RACCORDEMENT D'UN ENREGISTREUR A 2 ENTRES SUR LA SORTIE 4-20 mA DE 2 VOIES DE MESURE Fig 25.



ELEMENTS PRINCIPAUX D'UTILISATION FIG 26.



CONNEXIONS SUR LE CONNECTEUR SITUE A L'ARRIERE DU MX
52: FIG 29
(sur carte MICRO)

Nous nous engageons

1 Les Plus

Au travers de notre service client, à répondre rapidement et efficacement à vos besoins de conseil, de suivi de commande, et ce, partout dans le monde. A répondre dans les plus brefs délais à toutes questions d'ordre technique.

2 Qualité

A vous assurer la meilleure qualité de produits et de services conformément aux normes et directives internationales en vigueur.

3 Fiabilité & Contrôles

A vous fournir un matériel fiable. La qualité de notre production est une condition essentielle à cette fiabilité. Elle est garantie grâce à des vérifications très strictes réalisées dès l'arrivée des matières premières, en cours et en fin de fabrication (tout matériel expédié est configuré selon vos besoins).

4 Mise en service

A mettre en service, sur demande, votre matériel par nos techniciens qualifiés ISM ATEX. Un gage de sécurité supplémentaire.

5 Formation

A dispenser des formations ciblées.

6 Service projet

Notre équipe étudie tous vos projets de détection de gaz et flammes à partir d'études sur site ou sur plans. Nous sommes à même de vous proposer l'avant-projet, la conception, l'installation et la maintenance de systèmes de sécurité en zones ATEX ou non dans le respect des normes en vigueur.

7 Contrat d'entretien

A vous proposer des contrats d'entretien évolutifs au regard de vos besoins pour vous garantir une parfaite sécurité :

- Une ou plusieurs visites par an, consommables inclus
- Renouvelable par tacite reconduction,
- Incluant le réglage des détecteurs de gaz fixes et le contrôle des asservissements.

8 Dépannage sur site

A faire intervenir nos techniciens du **Service Après-Vente** rapidement. Ceci est possible grâce à nos implantations de proximité en France et à l'étranger.

9 Dépannage en usine

A traiter tout problème qui ne pourrait être résolu sur site par le renvoi du matériel en usine. Des équipes de **techniciens spécialisés** seront mobilisées pour réparer votre matériel, dans les plus brefs délais, limitant ainsi au maximum la période d'immobilisation.

Pour toute intervention de notre Service Après-Vente en France, contactez-nous gratuitement par téléphone au **0800-OLDHAM** (0800-653426) ou par email à servicecenter@oldhamgas.com.



EUROPEAN PLANT AND OFFICES

Z.I.Est – rue Orfila CP. 20417 – 62027 Arras Cedex FRANCE
Tél: +33 (0)3 21 60 80 80 – Fax: +33 (0)3 21 60 80 00
Website: <http://www.oldhamgas.com>

AMERICAS
Tel: +1-713-599-9280
Fax: +1-281-292-2860
americas@oldhamgas.com

ASIA PACIFIC
Tel: +86-21-3127-6373
Fax: +86-21-3127-6365
sales@oldhamgas.com

EUROPE
Tel: +33-321-608-080
Fax: +33-321-608-000
info@oldhamgas.com