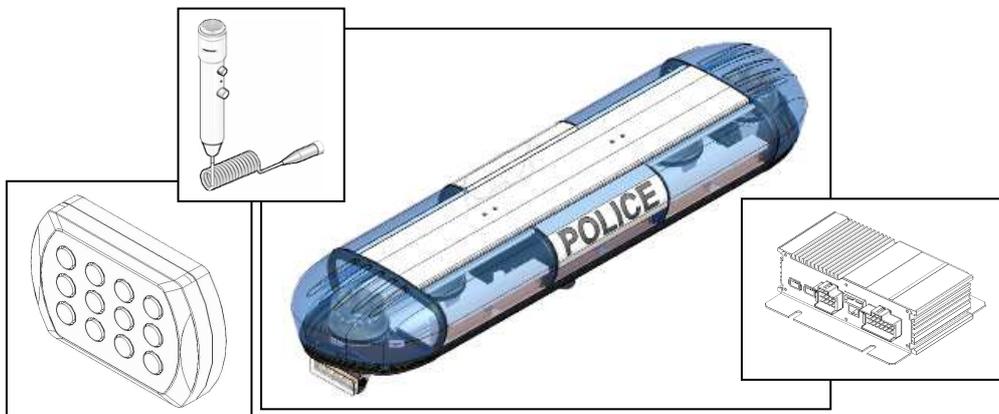




# Manuel Technique RAMPE MLX4 SPA CAN

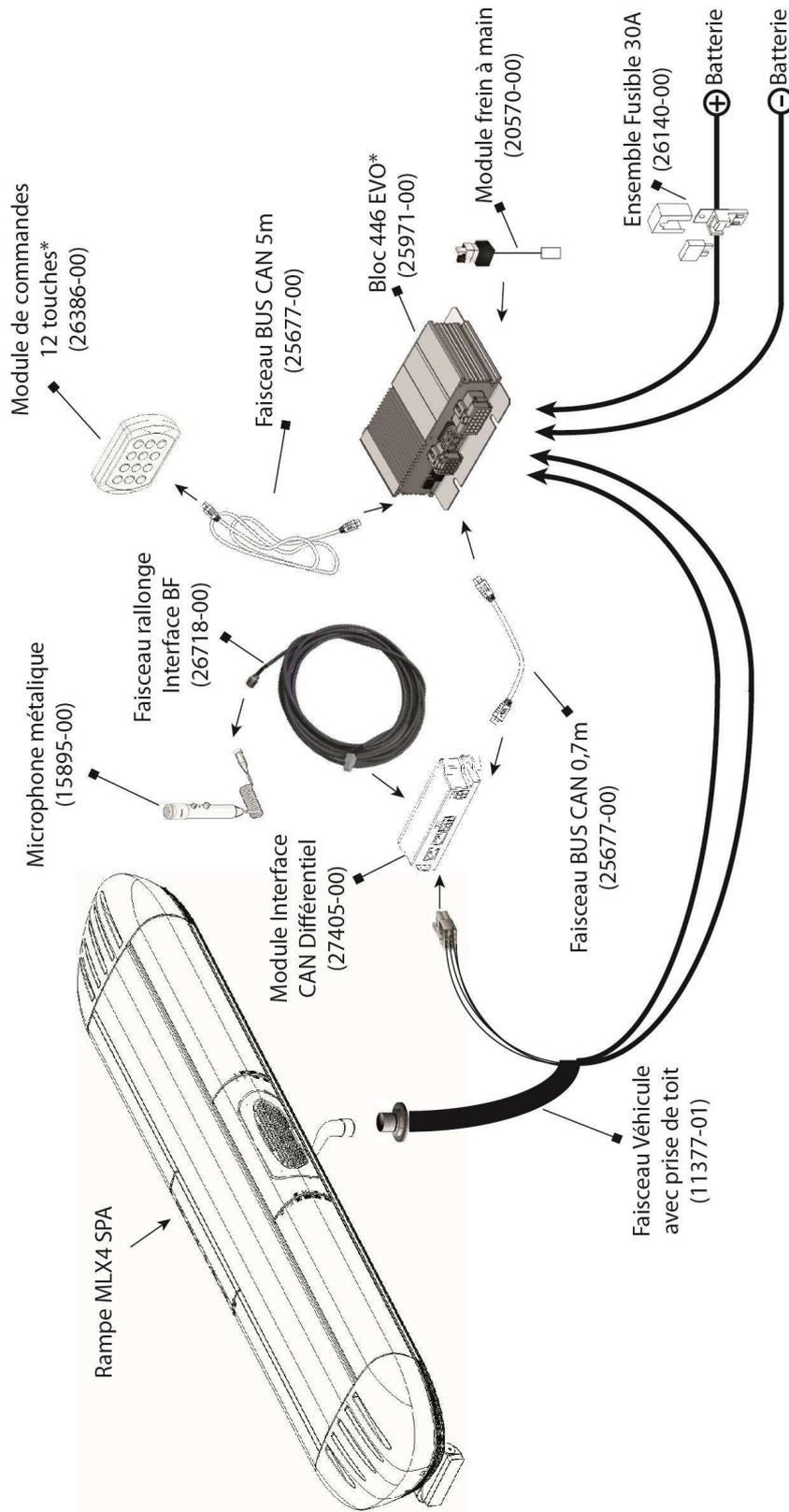


## SOMMAIRE

1. COMPOSITION .....	2
2. GENERALITES.....	3
3. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME .....	3
3.1. Boitier de commande 12 touches.....	3
3.2. Microphone.....	4
3.3. Mise sous tension .....	4
3.4. Commande des équipements .....	4
3.5. Arrêt système.....	5
3.6. Dysfonctionnement .....	5
4. LE BOITIER DE COMMANDES 12 TOUCHES .....	6
5. BOITIER DE PUISSANCE CCS 446 EVO .....	7
6. CABLAGE .....	8
7. PRINCIPES D'INSTALLATION ELECTRIQUE .....	11
7.1. Position des éléments.....	11
7.2. Le faisceau de distribution équipé.....	12
7.3. Le bus de communication .....	12
7.4. Faisceau d'alimentation batterie .....	12

# 1. COMPOSITION

## CABLAGE SYSTEME RAMPE MLX4 SPA 446 Vue générale



\*Programme DP-15-005

## 2. GENERALITES

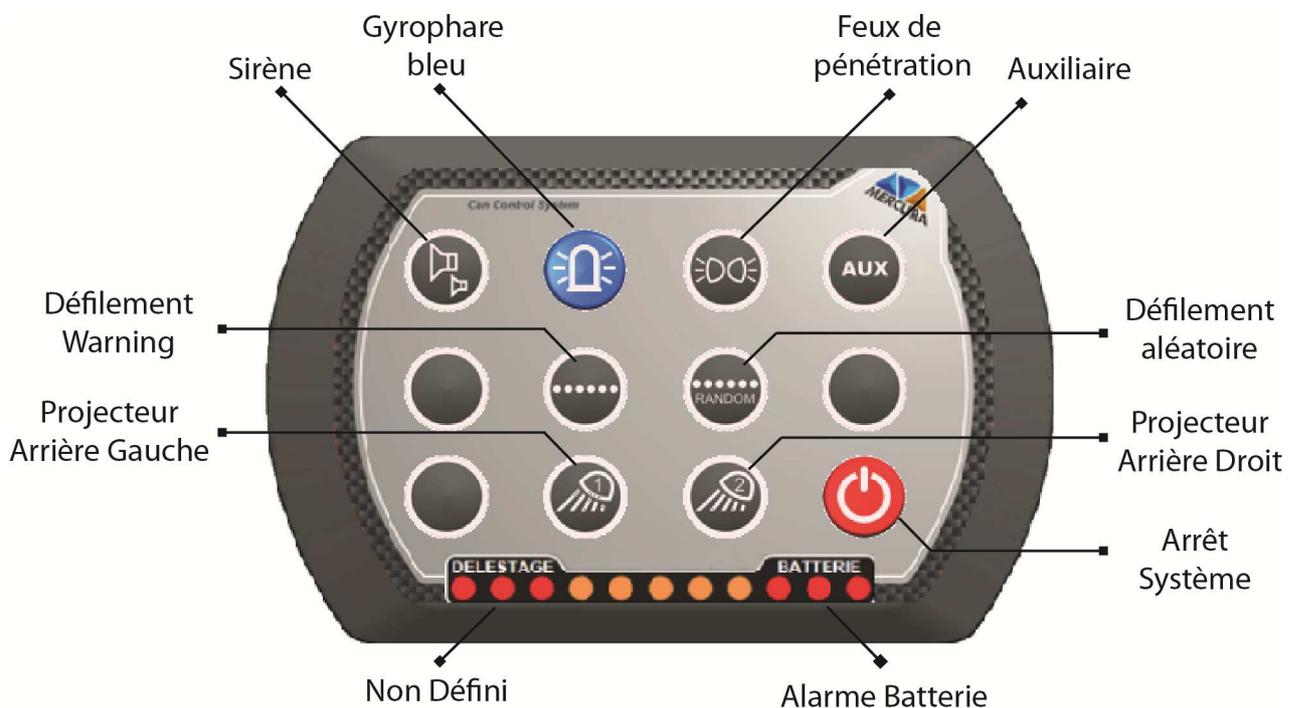
La rampe MLX4 SPA est un système de rampe de signalisation pour véhicule d'intérêt général prioritaire qui permet de commander la signalisation associée à la rampe ainsi que des équipements extérieurs : feux de pénétration et équipement auxiliaire.

L'ensemble est livré avec un microphone qui permet de disposer pleinement des fonctionnalités de la fonction Public Adress et un bloc de puissance CCS 446 pour les fonctions additionnelles comme l'alimentation électrique de la radio numérique.

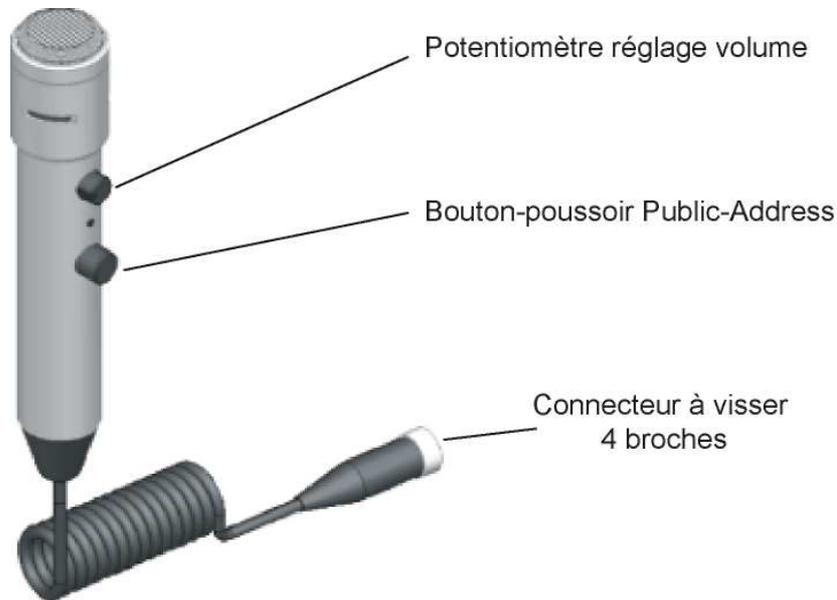
Une fonction de surveillance batterie basse assure la gestion d'énergie électrique en plus des fonctions de protection contre les défauts sur les équipements de signalisation.

## 3. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

### 3.1. Boitier de commande 12 touches



### 3.2. Microphone



### 3.3. Mise sous tension

Manuellement en appuyant sur un des boutons-poussoir du boîtier de commande.

### 3.4. Commande des équipements

Les équipements commandés par le système sont activés par un bouton poussoir associé et situé sur le boîtier de commandes. Lorsque l'équipement est activé, le bouton poussoir associé s'allume.

Exemple :



#### Mode de fonctionnement de la signalisation de trafic

La mise en route de la sirène par son bouton poussoir active automatiquement les gyrophares bleus et les feux de pénétrations. L'arrêt de la sirène est effectué via son propre bouton poussoir ou lorsque l'on arrête les gyrophares. L'arrêt de la sirène ne provoque pas l'arrêt de la signalisation bleue.

Le mode NUIT SIRENE permet de diminuer la puissance de la tonalité de la sirène dans le cas d'une utilisation nocturne.

La touche gyrophares active les gyrophares de la rampe et les feux de pénétrations.

L'arrêt des feux de pénétrations est effectué via son propre bouton poussoir ou si le frein à main est activé ou lorsque l'on arrête les gyrophares. L'arrêt des feux de pénétrations ne provoque pas l'arrêt des gyrophares...

## Balisage

La barre de balisage possède 4 modes de fonctionnement :

- Défilement vers la gauche
- Défilement vers la droite
- Barre clignotante ("warning") (si gyrophare bleu actif et frein à main activé)
- Défilement aléatoire

Chaque mode de fonctionnement possède son bouton poussoir de commande.

## Projecteurs de travail

Les projecteurs de travail gauche ou droit sont commandés indépendamment par leur propre bouton poussoir.

## 3.5. Arrêt système

Le système s'arrête (extinction de toutes les commandes et alimentations) :

- Manuellement par le bouton MARCHE / ARRET 
- **Automatiquement** : pour une tension batterie inférieure à **11,5 volts**.

Pendant la phase d'arrêt, la touche  clignote (*lentement*)

## 3.6. Dysfonctionnement

Les alimentations des accessoires et équipements reliés au système CCS Mercura sont protégées contre les court-circuits.

Remarques :

- Une touche peut commander plusieurs sorties (gyrophares, feux de pénétration) :
  - o la touche associée clignotante indique qu'au moins une des sorties est en défaut.
  - o seule la sortie en défaut est coupée.

### Dysfonctionnement sur une sortie commandée

Lorsqu'un équipement est en défaut, le dysfonctionnement est visualisé sur le boîtier de commande. **La touche associée à l'équipement clignote** et est accompagné de 3 bips sonores. Sa commande est coupée afin de protéger le matériel et son faisceau. **Pour la réactiver, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton-poussoir**. Si le défaut persiste, la led clignote de nouveau.



TOUCHE CLIGNOTANTE  
(3 courts, 1 pause)

### Dysfonctionnement sur une sortie permanente

Les alimentations permanentes destinées aux radios, ordinateurs, équipements vidéo, etc... sont protégées de la même manière que les équipements commandés. L'affichage d'un défaut sur une sortie permanente diffère également puisqu'il n'y a pas de bouton-poussoir associé. **Le défaut est visualisé au niveau du bouton-poussoir ON / OFF** du boîtier de commandes et est accompagné d'un signal sonore de 3 bips.



TOUCHE CLIGNOTANTE  
(rapidement)

**Pour réinitialiser une sortie permanente en défaut, il est nécessaire d'éteindre le système et de l'allumer de nouveau via le bouton-poussoir ON / OFF.**

Alarmes : 2 voyants d'alarme sont disponibles avant la phase d'arrêt

- 1<sup>er</sup> niveau : 11.8V
  - o **Alarme Bat** → 3 bip + voyant d'alarme batterie clignotant (3 courts, 1 pause)
- 2<sup>nd</sup> niveau : 11.5V
  - o démarrage de la tempo de 3 min d'arrêt système
  - o **si au bout de 3min Vbat toujours <11.5 : Arrêt système**



En cas de tension batterie <11V, on sort de la tempo d'arrêt de 3min et le système se coupe au bout de 15sec. Ex: batterie défectueuse / usagée → chute brutale de la tension batterie

L'outil de diagnostic Mercura ParaCCS 2010 avec la configuration du véhicule permet d'obtenir un 1<sup>er</sup> niveau de diagnostic à savoir :

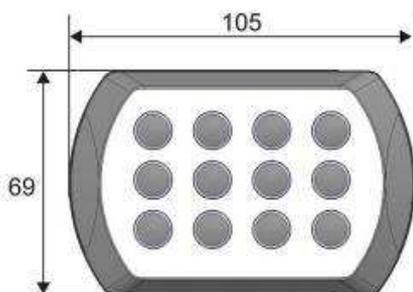
- état de la tension batterie
- blocs présents / non présents dans le réseau véhicule.
- pour tous les blocs du système, états des entrées (valeur, active/inactive), et états des sorties (actives, défaut court-circuit).



*Attention : réveil système automatique si l'interface CAN/USB est connecté au réseau!*

Avant toute intervention de maintenance sur le système CCS Mercura, il est impératif de mettre le système hors tension.

#### 4. LE BOITIER DE COMMANDES 12 TOUCHES



Poids: 100g

TENSION D'ALIMENTATION : 12V via faisceau bus

CONSOMMATIONS EN FONCTIONNEMENT :

- Minimum : 40 mA
- Maximum : 160 mA

TEMPERATURE EN FONCTIONNEMENT : de -40°C à +85°C

Résiste à la condensation mais connectique non étanche. Doit être installé à l'abri des projections d'eau et du ruissellement.

VIBRATIONS : Sans incidence sur le fonctionnement du produit

CEM

Marquage « e » Directive Européenne 2009/19/CE n°e2 03 11026

Marquage « E » Règlement R10 n° E2 10R03 11026

CISPR25 (2008) classe 5

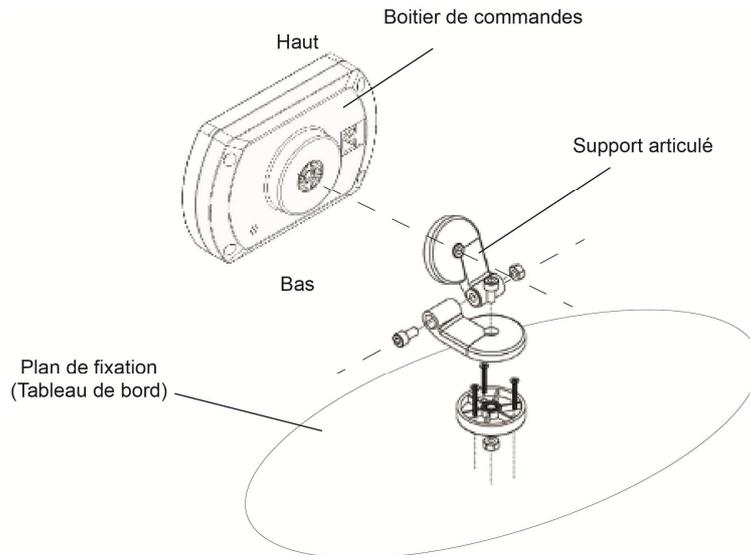
ELECTRIQUE

ISO 7637 -2 classe A

ETANCHEITE

IP42 selon NF EN 60529

IK08 selon NF EN 50102



## 5. BOITIER DE PUISSANCE CCS 446 EVO

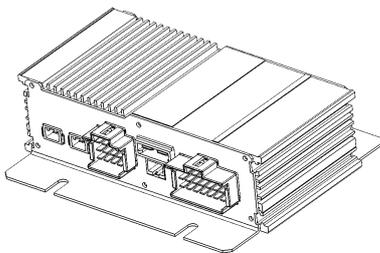
Le BLOC DE PUISSANCE CCS 446 EVO permet de commander et de protéger contre les courts-circuits jusqu'à 8 équipements électriques à travers 8 sorties de puissance et de commandes de 3A à 15 A. Il est possible également de piloter 2 sorties de commandes 1A et 4 sorties de 0,05A. Toutes ces sorties sont disponibles sur les connecteurs MCP 12 points et MCP 21 points. Il s'installe à l'intérieur de l'habitacle du véhicule.

Ces connecteurs reçoivent également 4 entrées logiques de type contacteur. 2 d'entre elles permettent la fonction réveil du système. 2 entrées analogiques sont également disponibles.

TENSION D'ALIMENTATION : 5V à 30V

CONSOMMATIONS EN FONCTIONNEMENT :

- Minimum : 120 mA
- Maximum : 60 mA



TEMPERATURE EN FONCTIONNEMENT : de -40°C à +85°C  
Résiste à la condensation mais connectique non étanche. Doit être installé à l'abri des projections d'eau et du ruissellement.

VIBRATIONS : Sans incidence sur le fonctionnement du produit

CEM

Marquage « e » Directive Européenne 2009/19/CE n°e2 03 11026  
Marquage « E » Règlement R10 n° E2 10R03 11026

CISPR25 (2008) classe 5

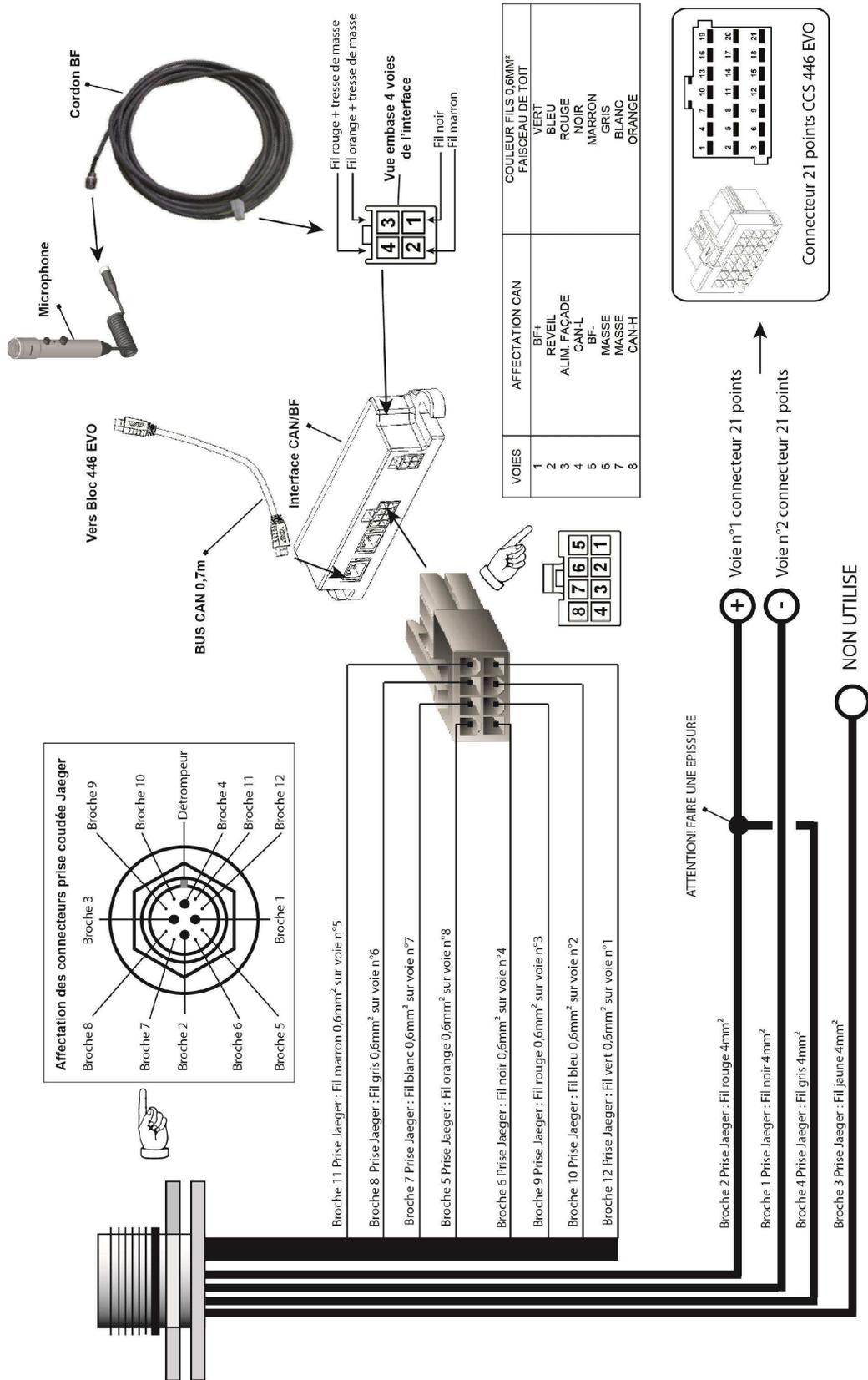
ELECTRIQUE  
ISO 7637 -2 classe A

ETANCHEITE  
IP42 selon NF EN 60529  
IK08 selon NF EN 50102

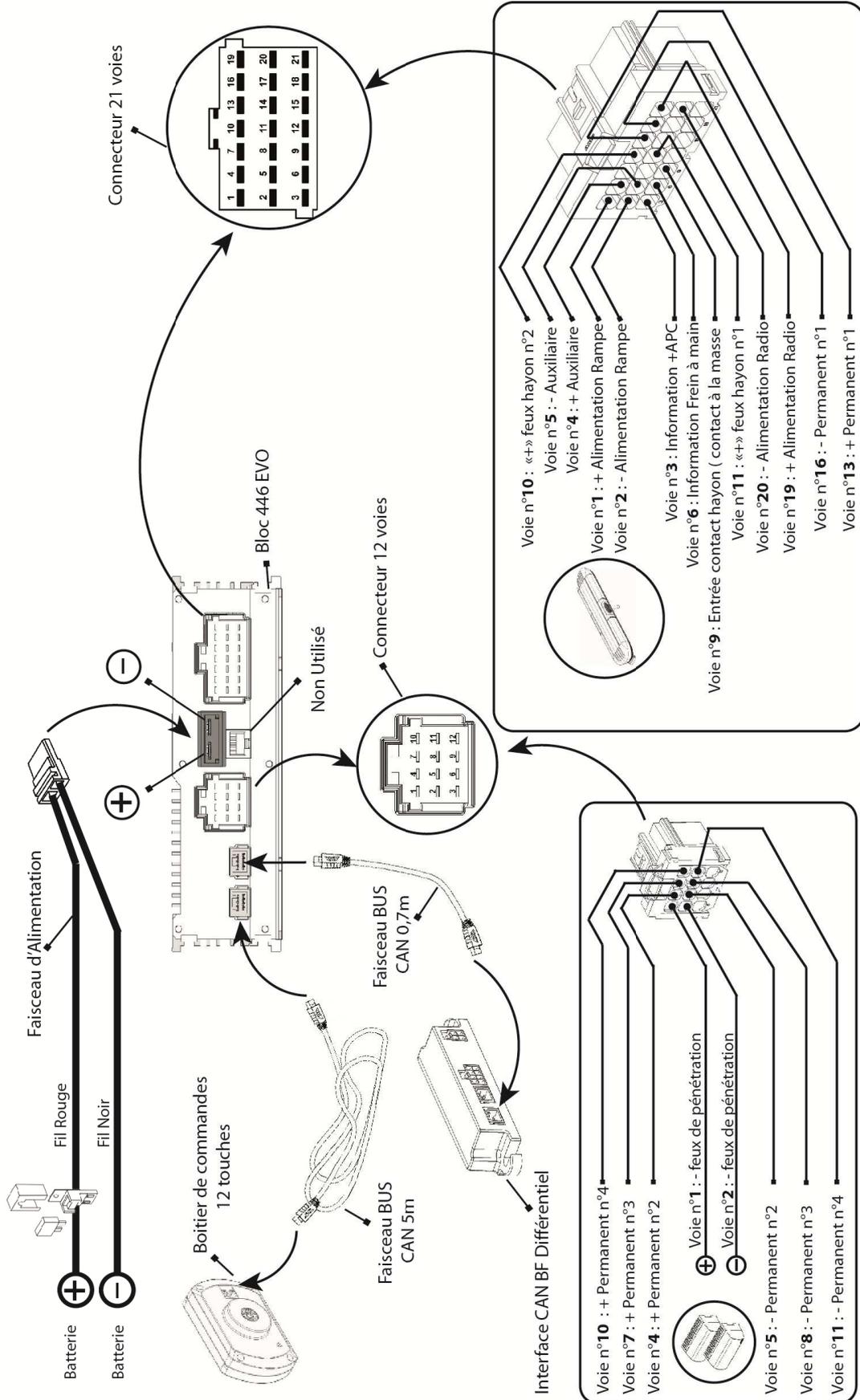
lxLxh : 147 x 180 x 51

## 6. CABLAGE

### CONNEXION RAMPE FAISCEAU VEHICULE SUR CONNECTEUR MINIFIT 8 VOIES



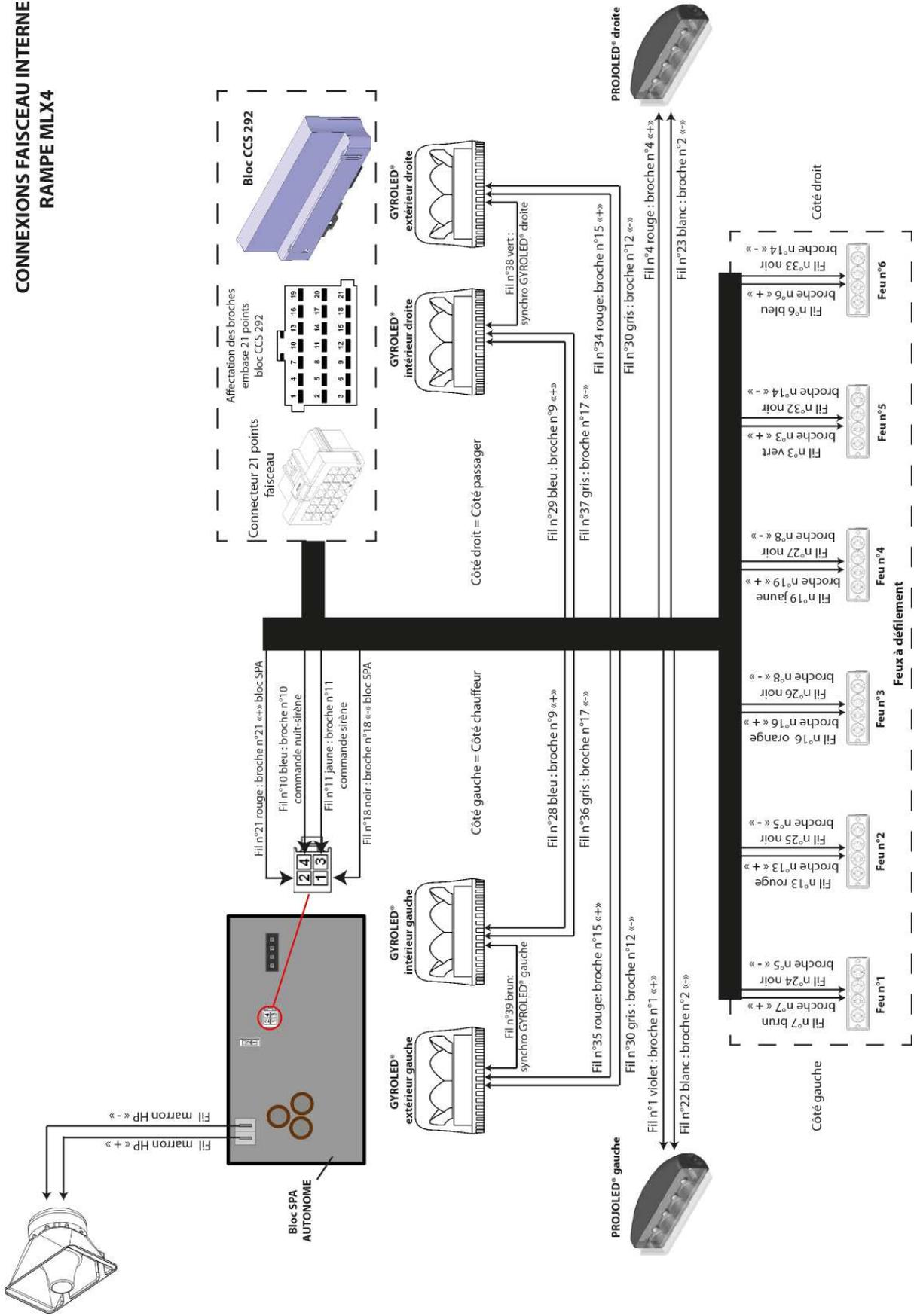
# CONNEXIONS BLOC 446 EVO



Siège social : Zone d'Activités « Les Gailletrous » - rue Louis Pasteur- 41260 LA CHAUSSEE SAINT VICTOR  
Tel : 02 54 57 52 52 – Fax 02 54 56 80 00

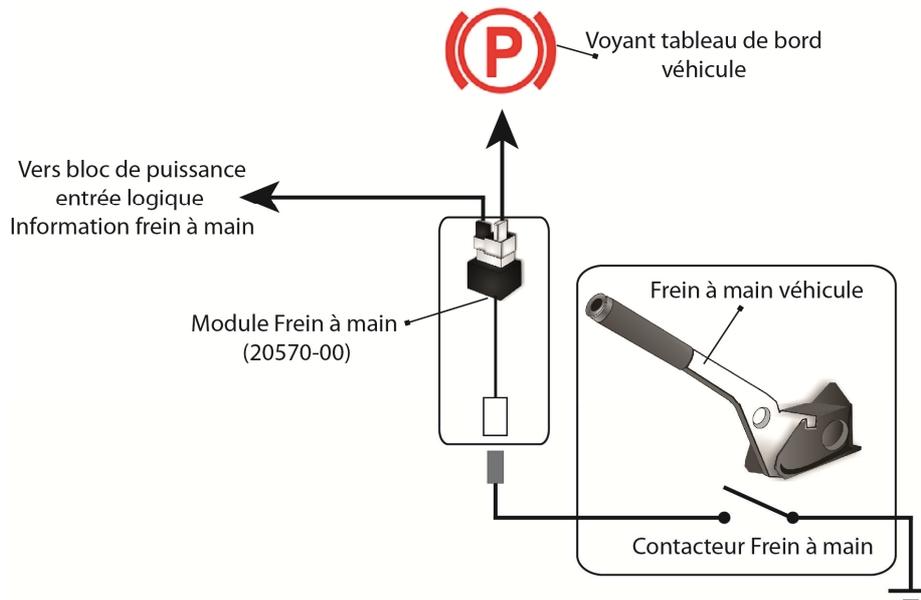
SAS au capital de 102. 400 € - APE (NAF) 2790 Z – SIRET 310 999 891 00040

**CONNEXIONS FAISCEAU INTERNE  
RAMPE MLX4**



Siège social : Zone d'Activités « Les Gailletrous » - rue Louis Pasteur- 41260 LA CHAUSSEE SAINT VICTOR  
Tel : 02 54 57 52 52 – Fax 02 54 56 80 00

## CABLAGE DU MODULE FREIN A MAIN



## 7. PRINCIPES D'INSTALLATION ELECTRIQUE

Les modules ne sont pas étanches, ils doivent par conséquent être obligatoirement être installés à l'intérieur du véhicule.

Au préalable, il est impératif d'identifier plusieurs points afin de faciliter l'installation du système.

### 7.1. Position des éléments

#### Préalables

- Identifier sur le véhicule l'emplacement des équipements à commander.
- Identifier dans l'habitacle, l'emplacement du boîtier de commandes. Celui-ci doit être facilement accessible par l'utilisateur. L'emplacement doit être protégé des sorties de chauffage et des rayons du soleil.
- Identifier dans l'habitacle l'emplacement du boîtier de puissance. Celui-ci doit être suffisamment ventilé et à l'abri de tout arrachement possible des faisceaux qui lui sont connectés.
- Identifier les points de cheminement des faisceaux.
- Dégarnir les emplacements identifiés.

#### Module de puissance

- Installer le module de puissance sur l'emplacement choisi.

Des encoches de fixation sont disponibles de chaque côté du bloc pour faciliter l'installation (vis non fournies).

- Installer le module de commandes et son support articulé sur l'emplacement choisi.



## 7.2. Le faisceau de distribution équipé

Chaque ligne du faisceau de distribution reliant le boîtier de puissance aux équipements électriques à piloter doit être protégée pour ne pas être détériorée. Elles doivent également être ajustées de manière à laisser un jeu fonctionnel pour d'éventuelles manipulations.

Dans ce chapitre, il est impératif de relier les équipements selon leur affectation sur les connecteurs.

**IMPORTANT** : l'alimentation des équipements est fournie par le boîtier de puissance. La masse des équipements doit impérativement revenir à la borne 0V qui lui est défini sur le faisceau 21 points. En aucun cas la carrosserie ne doit servir de masse.

De plus chaque ligne est protégée par le système électronique, il est par conséquent inutile de les protéger par un fusible supplémentaire.

## 7.3. Le bus de communication

Le faisceau doit être assez long. Son cheminement entre le bloc de puissance et le boîtier de commandes doit être optimisé de manière à ne pas être gêné par des éléments perturbateurs et il ne pas être détérioré.

## 7.4. Faisceau d'alimentation batterie

- Retirer le fusible du porte-fusible.
- Installer le porte-fusible au plus près de la batterie.
- Faire cheminer le faisceau d'alimentation du module de puissance à la zone batterie. Le faisceau doit être assez long, selon le cas sa longueur doit être ajustée tout en laissant un jeu fonctionnel au niveau du connecteur. Il doit être protégé et son cheminement ne doit pas nuire à d'autres éléments.
- Relier la ligne d'alimentation (fil rouge du faisceau d'alimentation) à une des bornes du porte-fusible.
- Relier l'autre borne du porte-fusible à la borne positive de la batterie.
- Relier le fil noir du faisceau d'alimentation à la borne négative de la batterie.
- Installer le fusible dans le porte-fusible.
- Procéder aux essais