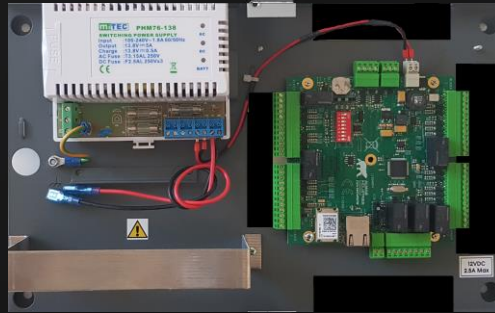


# NOTICE



CONTRÔLE D'ACCÈS

# LIGUARD<sup>®</sup>

AVEC ET SANS ALIMENTATION

CENTRALES 2, 4 & 6



 EDEN  
INNOVATIONS

# TECHNIQUE

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, transmise, transcrite ni traduite sous une forme quelconque ou par un moyen quelconque sans le consentement du détenteur des droits d'auteur. La copie non autorisée peut non seulement enfreindre les lois de copyrights mais peut également réduire la capacité d'Eden Innovations à fournir des informations exactes.

# Table des matières

<b>Contenu de l'emballage</b> .....	<b>4</b>
1) LIGUARD® avec alimentation .....	4
2) LIGUARD® sans alimentation .....	4
<b>Garantie</b> .....	<b>4</b>
<b>Informations et recommandations</b> .....	<b>5</b>
1) Recommandations de câblage .....	5
2) Consignes de sécurité .....	5
3) Normes, directives et protection de l'environnement et de la santé publique .....	5
4) Conditions de sécurité relatives aux incendies et responsabilité.....	5
<b>Spécifications techniques</b> .....	<b>7</b>
<b>Installation des coffrets</b> .....	<b>8</b>
1) Généralités.....	8
2) Coffret LIGUARD® sans alimentation.....	8
3) Coffret LIGUARD ® avec alimentation.....	10
<b>Présentation des centrales</b> .....	<b>13</b>
<b>Fonctions des bornes</b> .....	<b>17</b>
<b>Raccordement de la centrale</b> .....	<b>19</b>
1) Réseau Ethernet .....	20
2) Bus RS485.....	21
<b>Utilisation du Dongle</b> .....	<b>24</b>
1) Licences pour SENATORFX.NET/LOG.NET .....	24
2) Installation du Dongle .....	24
<b>Câblage des lecteurs biométriques et cartes d'extension RS485</b> .....	<b>24</b>
1) Schéma de principe.....	25
2) Règles de câblage.....	26
<b>Câblage d'un lecteur tiers (protocole Wiegand / Clock&amp;Data)</b> .....	<b>27</b>
1) Schéma de principe.....	27
2) Règles de câblage.....	27
<b>Câblage d'un contact sec (bouton-poussoir, contact de porte...)</b> .....	<b>28</b>
1) Schéma de principe.....	28
2) Règles de câblage.....	28
<b>Raccordement du contact d'effraction boîtier</b> .....	<b>28</b>
<b>Raccordement de systèmes d'ouverture</b> .....	<b>29</b>
<b>Maintenance</b> .....	<b>29</b>
1) Changement de la batterie .....	30
2) Changement de la pile.....	30
<b>Signalétique des DEL</b> .....	<b>31</b>
1) Alimentation .....	31
2) Centrale .....	31

## Contenu de l'emballage

---

Lorsque vous recevez votre contrôleur LIGUARD, vous devriez trouver les éléments suivants dans l'emballage. S'il manque des éléments, veuillez avertir immédiatement votre distributeur.

### 1) **LIGUARD® avec alimentation**

- 1 Boitier (contenant alimentation + centrale)
- 2, 4 ou 6 Diodes anti-retour
- 1 Notice technique
- Fils de connexion de la batterie de secours
- Serre-câble

### 2) **LIGUARD® sans alimentation**

- 1 Boitier (contenant la centrale)
- 2, 4 ou 6 Diodes anti-retour
- 1 Notice technique

## Garantie

---

Eden innovations garantit que ses produits seront exempts de tout défaut de matériel et de fabrication, dans des conditions d'utilisation normales, durant une période minimum de 5 ans à compter de la date de fabrication qui se trouve sur l'étiquette du modèle ou à défaut à compter de la date de facturation.

### **Eden Innovations ne garantit pas :**

- Les produits sur lesquels le numéro de série a été endommagé, modifié ou enlevé.
- Les produits qui ne sont pas accompagnés d'une copie de la facture originale ou les produits pour lesquels les données sur la facture originale ont été de quelque façon que ce soit modifiées ou effacées.
- Dommages, détériorations ou mauvais fonctionnements résultant des situations suivantes :  
Accident, vandalisme, abus, mauvaise utilisation, négligence, feu, eau/liquides, éclairs, ou autres dégâts naturels, modification non autorisée du produit, ou inaptitude à suivre les instructions fournies avec les produits.
- Réparation ou tentative de réparation par toute personne non autorisée par Eden Innovations.
- Tout dommage sur les produits dû à la livraison.
- Causes externes aux produits, telles que des fluctuations ou pannes de courant.
- Usure normale.
- Toute autre cause ne se rapportant pas à un défaut du produit.
- L'exposition à un environnement excessivement poussiéreux et/ou humide.
- Les produits non manufacturés par Eden Innovations.

## Informations et recommandations

---

### 1) *Recommandations de câblage*

Les câbles utilisés pour le raccordement des lecteurs, réseau et autres périphériques doivent être installés conformément aux indications décrivant le Niveau 2 (environnement protégé) de la norme NF EN 61000-4-4.

### 2) *Consignes de sécurité*

Afin d'éviter tout risque de choc électrique, toute **INTERVENTION** doit être réalisée **HORS TENSION**. Un dispositif de sectionnement des deux pôles (disjoncteur par exemple) d'une valeur de 16 A accessible doit être installé à cet effet à l'extérieur du matériel, incorporé dans l'installation du bâtiment. Les travaux sous tension ne sont autorisés que pour les exploitations où la mise hors tension est impossible.

L'intervention doit être réalisée uniquement par du personnel habilité.

L'installation électrique doit être faite selon la norme NF C-15-100.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou de graves blessures et endommager irrémédiablement l'appareil.

### 3) *Normes, directives et protection de l'environnement et de la santé publique*

Ce produit est conforme aux normes CEM EN 55024:2010, EN 55032:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 et EN 62368-1:2014.

EDEN INNOVATIONS fabrique tous ses produits dans le respect des directives environnementales RoHS et DEEE.

EDEN INNOVATIONS assure le recyclage des produits en fin de vie à travers sa filière de recyclage.



Lors du raccordement des lecteurs, portes, etc., attention de ne pas ramener de tension dangereuse à la centrale (TBTS).

### 4) *Conditions de sécurité relatives aux incendies et responsabilité*

Ne jamais connecter de lecteur de badge ou biométrique en un point critique (porte de sortie, barrière, ascenseur ou portillon) sans proposer une autre sortie, ce afin de respecter la réglementation en vigueur en matière d'incendie et de protection des vies humaines, afférente à l'installation. Ces règles varient d'une ville à l'autre et l'utilisation de tout équipement électronique de contrôle de porte/portillon doit impérativement avoir recueilli préalablement l'aval des autorités locales compétentes. A titre d'exemple, le recours à des boutons de sortie n'est pas autorisé dans toutes les agglomérations. Dans la plupart des applications, l'on doit pouvoir sortir d'un bâtiment via un dispositif très simple à action unique, même si l'on n'a pas connaissance des mesures à suivre. Il s'agit là d'une exigence en matière de sécurité. Veiller à obtenir toutes les autorisations écrites nécessaires. N'accepter aucune autorisation orale, celles-ci n'étant pas valides.

La société EDEN INNOVATIONS recommande de ne jamais utiliser ses équipements comme systèmes de premier avertissement ou de surveillance. Ces derniers devant toujours être conformes à la réglementation en vigueur en matière d'incendie et de sécurité. L'installateur est responsable de la vérification régulière du système et de l'information de l'utilisateur final sur les procédures de test devant être effectuées quotidiennement. En cas de problème, le non-respect de cette obligation de vérification régulière peut engager la responsabilité de l'installateur vis-à-vis de ce client.

## Spécifications techniques

---

### Boitier :

Poids ..... 1,16 Kg  
Dimensions ..... L:235 x l:210 x h:55 mm

### Boitier BT:

Poids ..... 2,96 Kg  
Dimensions ..... L:370 x l:230 x h:85 mm

### Alimentation 230V intégrée :

Tension ..... 200-240VAC  
Fréquence ..... 50/60Hz  
Tension de sortie ..... 13.8V  
Courant de sortie maximum ..... 5A (Consommation des sorties et de la batterie)  
Température : ..... 0°C +40°C  
Connexion pour batterie ..... 12V, 7Ah (L:65 x l:151 x h:99 mm)  
Fusible primaire (F1) ..... 5x20 T3.15AL 250 V  
Fusible Output 3 (F2) ..... 5x20 F2.5AL  
Fusible Output 2 (F3) ..... 5x20 F2.5AL  
Fusible Output 1 (F4) ..... 5x20 F2.5AL  
Fusible batterie (FBat) ..... 9A, réarmable automatiquement

### Centrale :

Tension ..... 12V - 14V  
Consommation maximale ..... 200mA  
Température : ..... 0°C +40°C  
Fusible F1 ..... 0,75 A réarmable automatiquement

### Commande des portes et automatismes :

Relais de commandes portes ..... 30V max & 3A max (ES1, PS2)  
Relais automatisme ..... 30V max & 3A max (ES1, PS2)  
Sortie collecteur ouvert ..... 45V max & 100mA max  
Distance maximum du câblage ..... 150m

### RS485 Bus Extension, Lecteurs Wiegand/Clock & Data :

Consommation maximale ..... 2.5A pour les 2 lecteurs et le bus d'extension  
Consommation maximale ..... 2.5A par lecteur  
Consommation maximale ..... 2.5A pour le bus d'extension  
Led verte ..... 45V max & 100mA max

## Installation des coffrets

---

### 1) Généralités

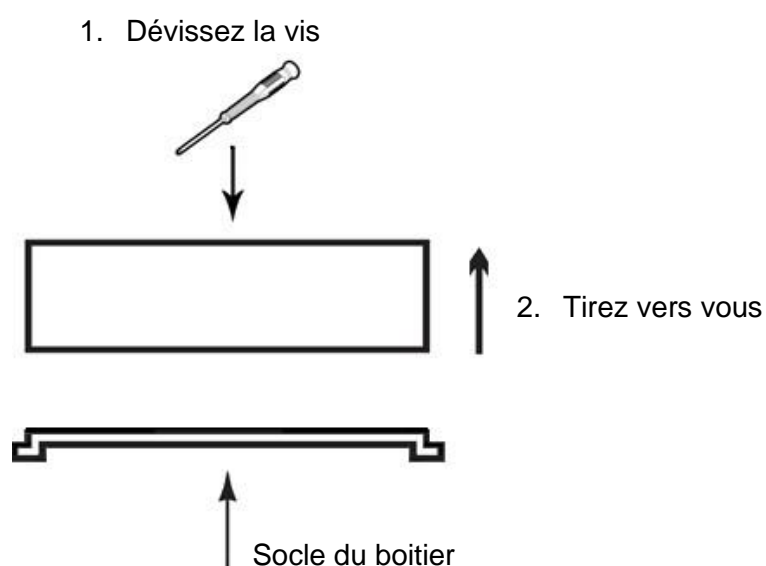
L'utilisation des coffrets en intérieur est recommandée.

L'utilisation en extérieur doit se faire dans un caisson IP54 minimum. Dans le cas d'un caisson totalement étanche, les batteries au plomb ne doivent pas être utilisées.

Le produit ne doit pas être installé à plus de 2000m d'altitudes.

### 2) Coffret **LIGUARD®** sans alimentation

#### a. Ouverture du boîtier



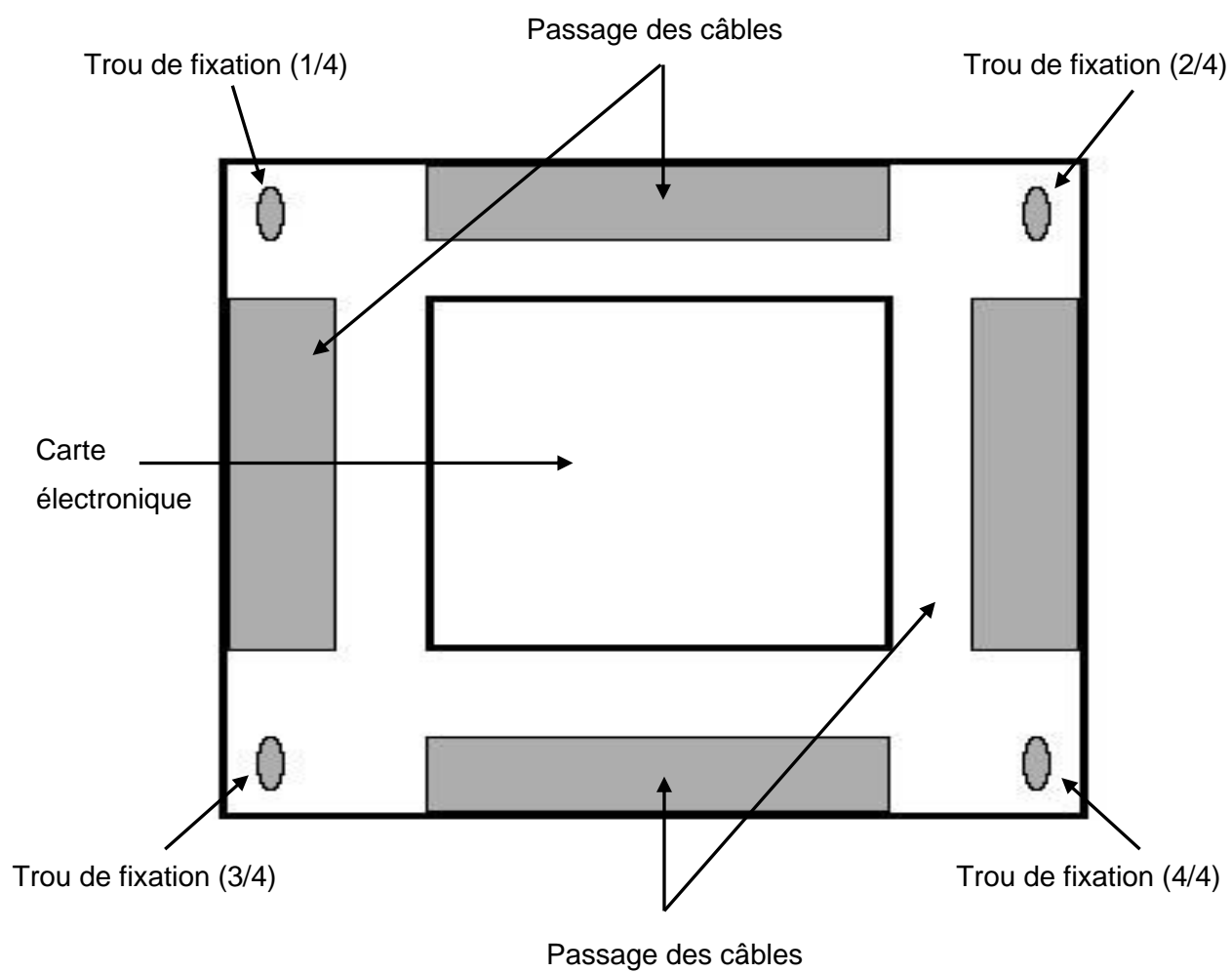
#### b. Pose du boîtier

Vous devez fixer le boîtier en utilisant les 4 trous de fixation du socle.

Il est nécessaire d'installer et d'adapter la fixation au type de support.

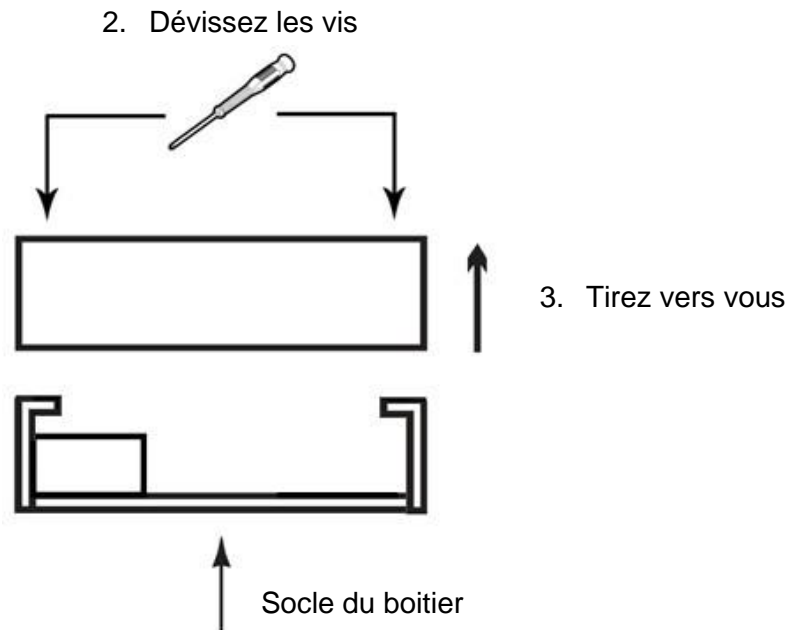
#### c. Câblage de l'alimentation

L'alimentation de la centrale doit être de 12V (maximum 100W).



### 3) Coffret **LIGUARD**® avec alimentation

#### a. Ouverture du boîtier



#### b. Pose du boîtier

Vous devez fixer le boîtier en utilisant les 4 trous de fixation du socle.

Il est nécessaire d'installer et d'adapter la fixation au type de support.

#### c. Câblage de l'alimentation

Le câble d'alimentation réseau doit être conforme à la norme IEC60227-1 avec une section de 1.5mm<sup>2</sup>.

- Dénudez entre 7 et 7,5 mm.
- Mettre en place des manchons.
- Utilisez un double sertissage.
- Maintenir les 3 fils à l'aide d'un serre-câble au plus près du connecteur
- Maintenir le câble d'alimentation au niveau de la fixation dédiée.

Raccordez le câble secteur au bornier secteur comme suit :

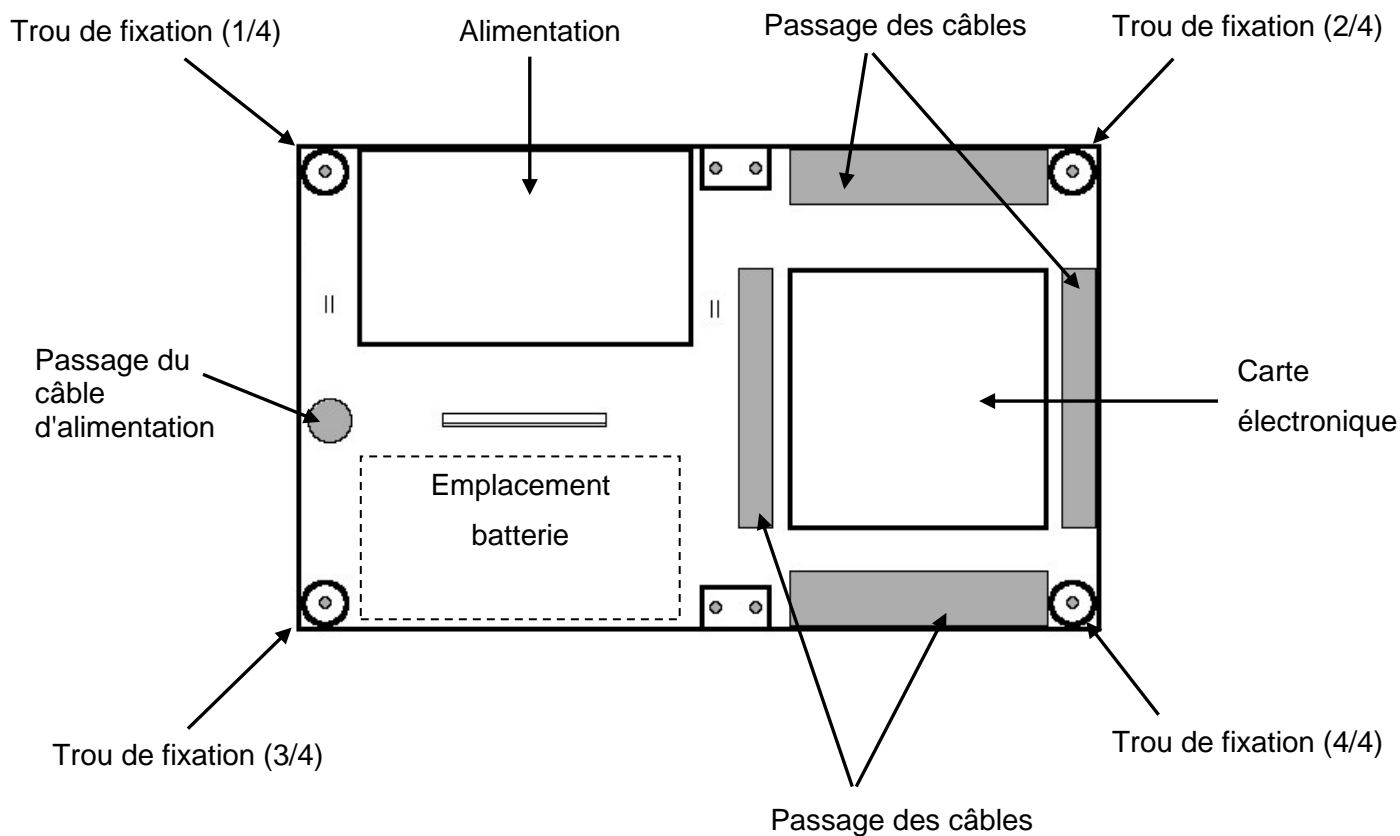
- Le fil bleu à la borne indiquée par un N (Neutre)
- Le fil vert/jaune à la borne indiquée par un E
- Le fil marron à la borne indiquée par un L (phase)

Il faut s'assurer qu'en cas de mauvaise fixation, la borne de l'alimentation ne doit pas être capable de toucher l'enveloppe métallique.

Le câble d'alimentation ne doit pas être accessible. Il doit passer directement du mur au boîtier, afin d'éviter tout risque d'arrachement.

Le câblage doit être conforme aux réglementations locales en vigueur et l'installation doit satisfaire à la norme CEI **60227** ou CEI **60245**.

Le coffret doit **impérativement** être installé sur un mur avec l'orientation ci-dessous.



**Attention :** Le câble qui relie l'alimentation à la « terre fonctionnelle » ne doit pas être retiré.

d. Mise en service (alimentation)

Ouvrir le disjoncteur secteur avant tout raccordement.

Après avoir effectué les raccordements électriques (secteur, utilisations et batterie).

1. Fermer le disjoncteur secteur en amont.
2. Vérifier la tension de sortie utilisation. Les LED AC et DC de l'alimentation deviennent vertes.
3. Raccorder les fils batterie noir et rouge respectivement sur les bornes - et + de la batterie.
4. Vérifier le bon fonctionnement de la batterie. La LED BATT devient verte.
5. Fermer le capot.

L'alimentation est en état de marche lorsque les 3 LED sont vertes.

e) Batterie

La procédure d'installation de la batterie est disponible dans le chapitre maintenance de cette notice.

f. Symboles



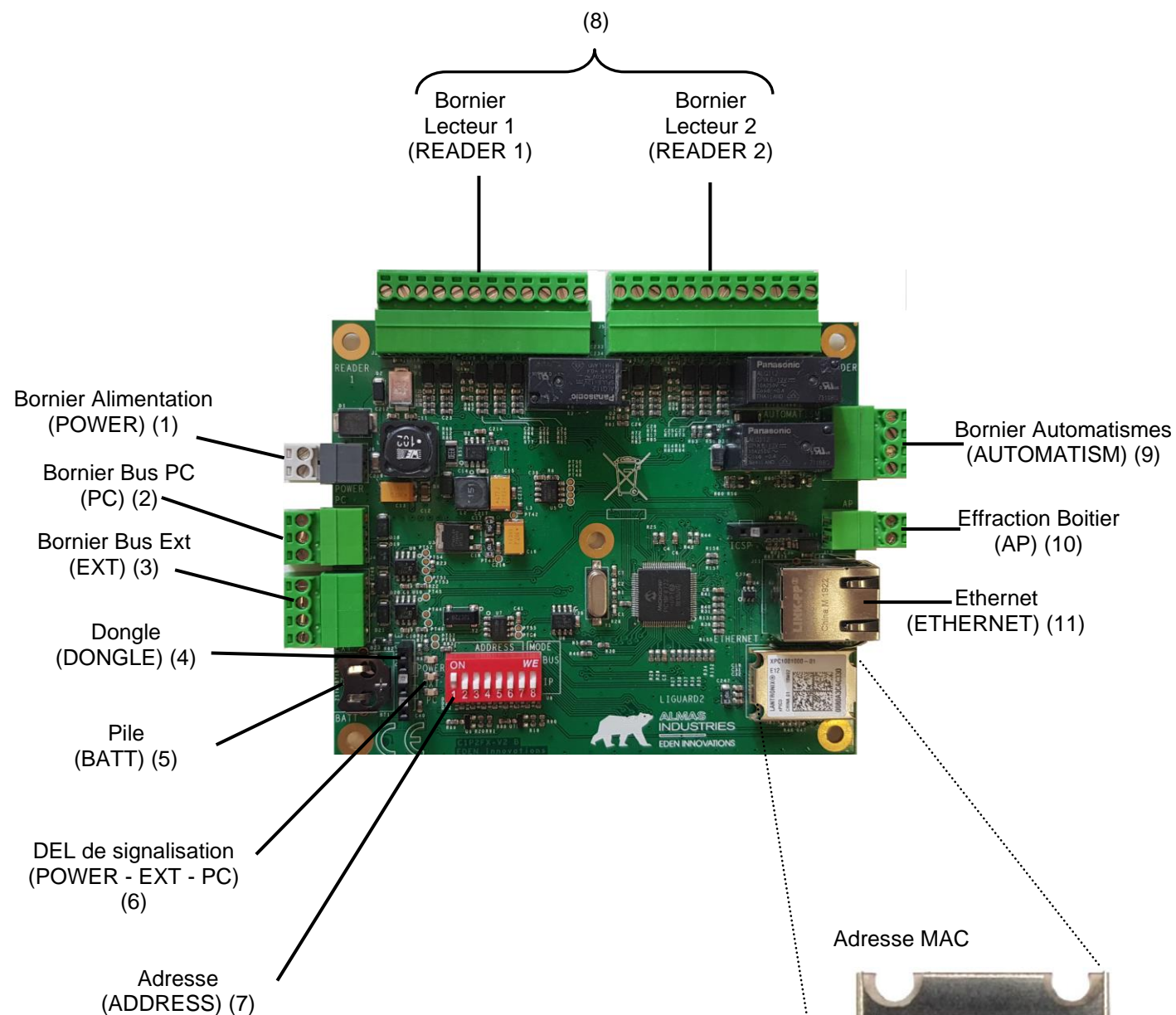
Terre de protection



Terre fonctionnelle

# Présentation des centrales

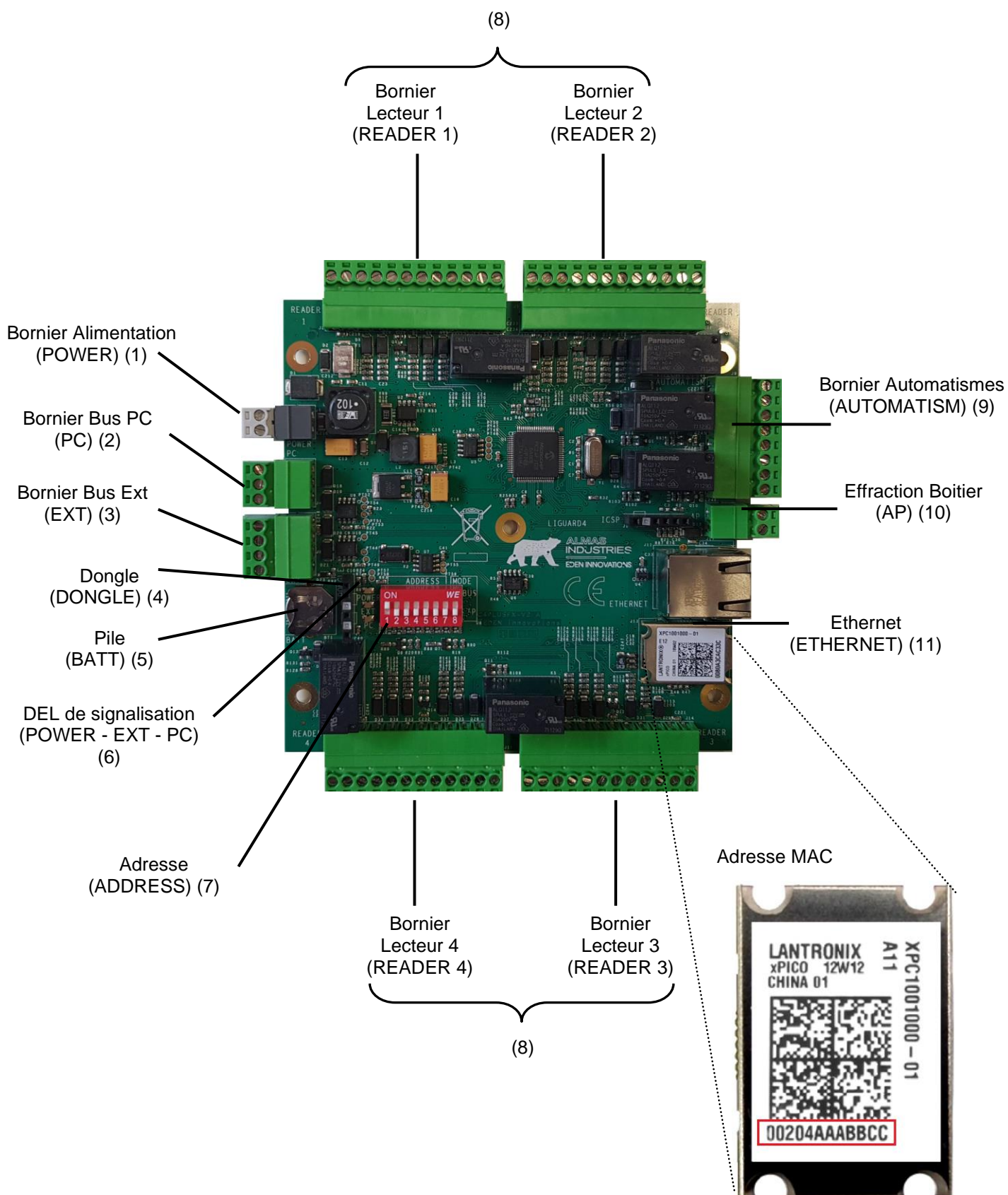
## LIGUARD 2



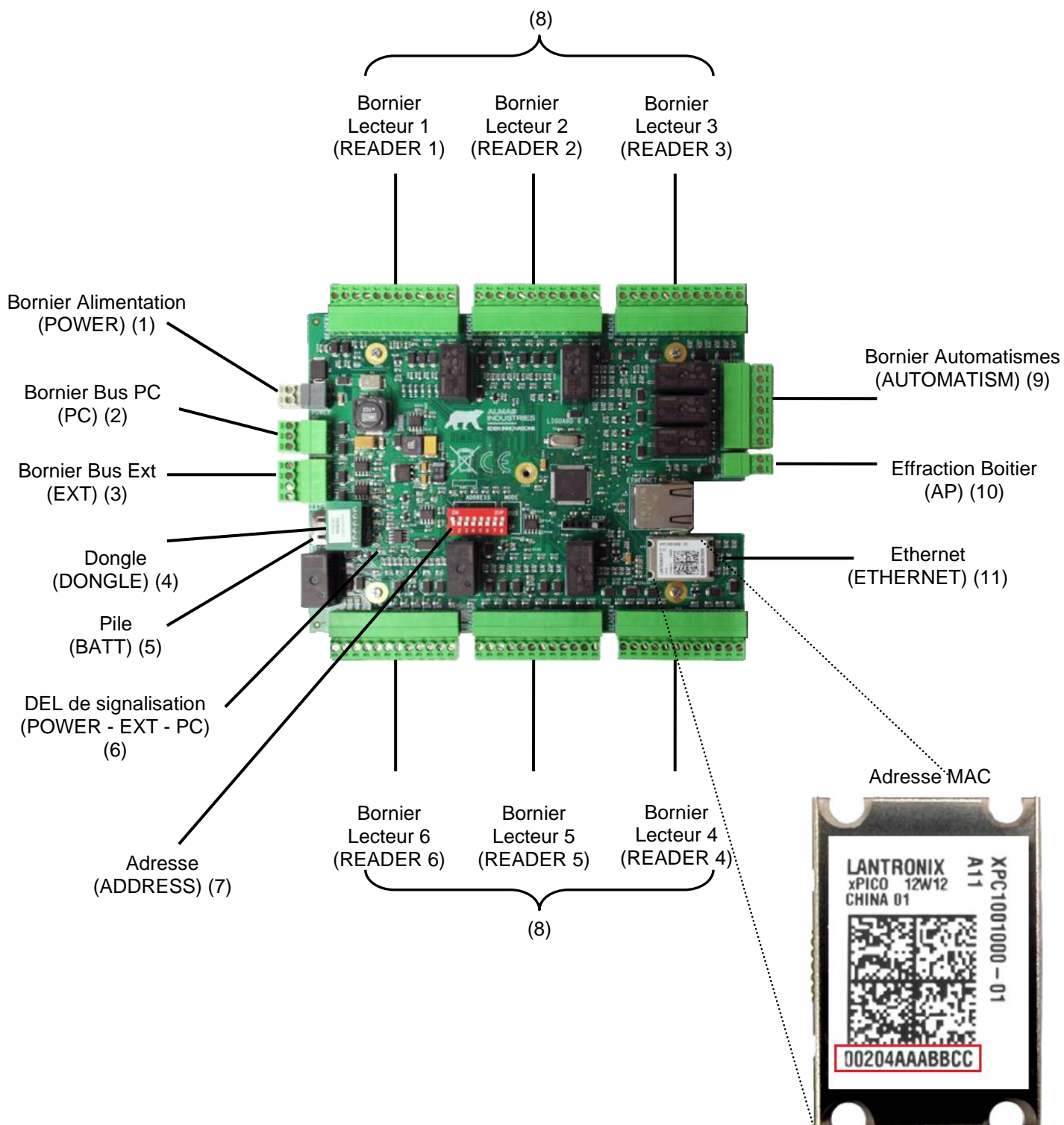
Adresse MAC



# LIGUARD 4



# LIGUARD 6



(1) = Bornier pour l'alimentation de la centrale.

(2) = Borniers pour la liaison RS485 vers le PC.

(3) = Borniers pour la liaison RS485 vers les lecteurs biométriques et les cartes d'extension d'entrées ou de sorties.

(4) = Connecteur pour le dongle de déverrouillage du logiciel. Détails en page 24.

(5) = Pile de sauvegarde.

(6) = DEL de signalisation : Détails en page 31.

(7) = Switch pour l'adressage de la centrale ainsi que le choix du mode de communication (BUS ou IP).  
Détails en page 23.

(8) = Borniers pour le raccordement de 2 lecteurs utilisant le protocole Wiegand ou Clock and Data (RFID, bande magnétique, cartes à puce, biométrie tierce, etc...).

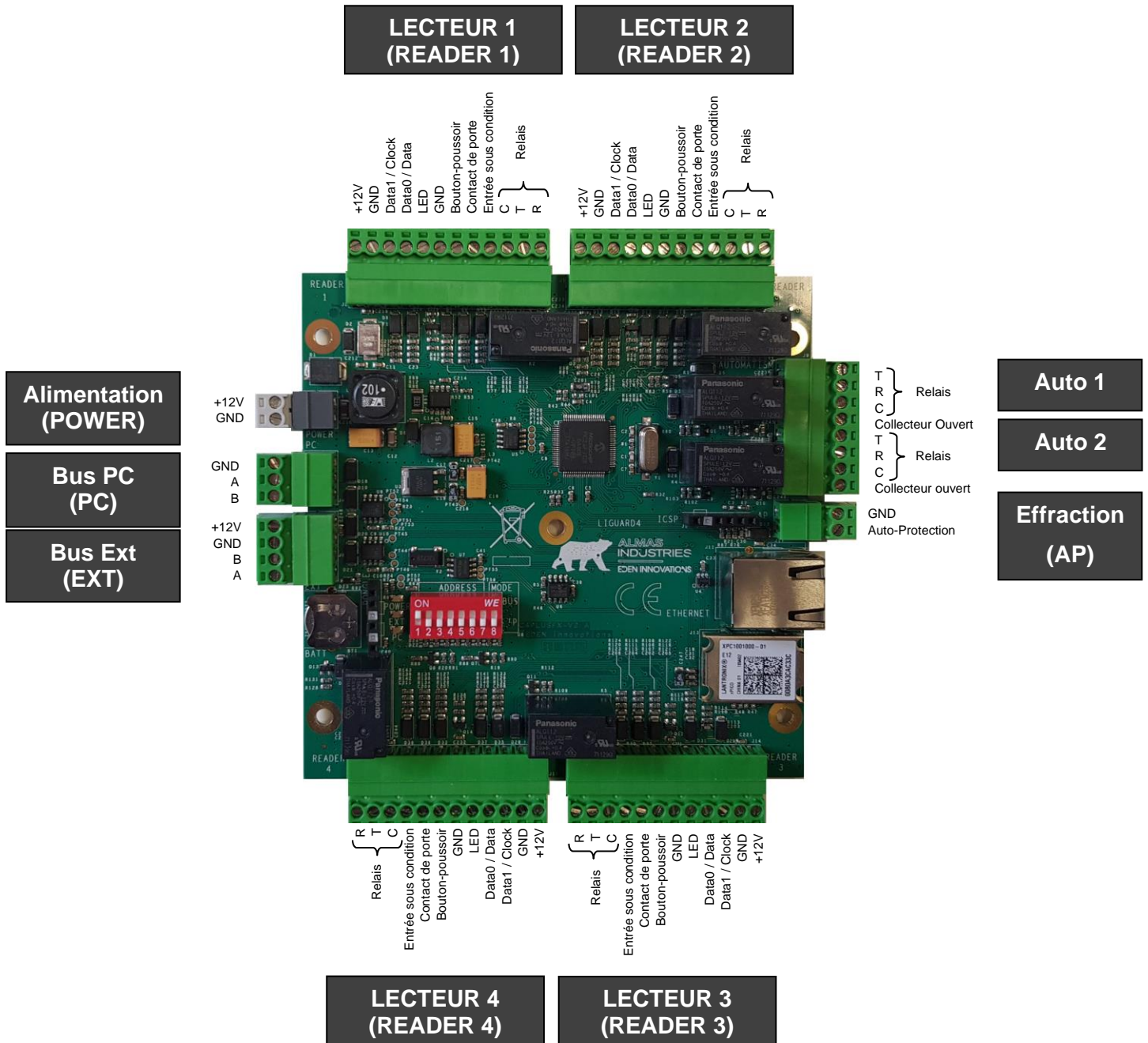
(9) = Bornier pour les automatismes.

(10) = Connecteur pour le raccordement du contact d'effraction boîtier.

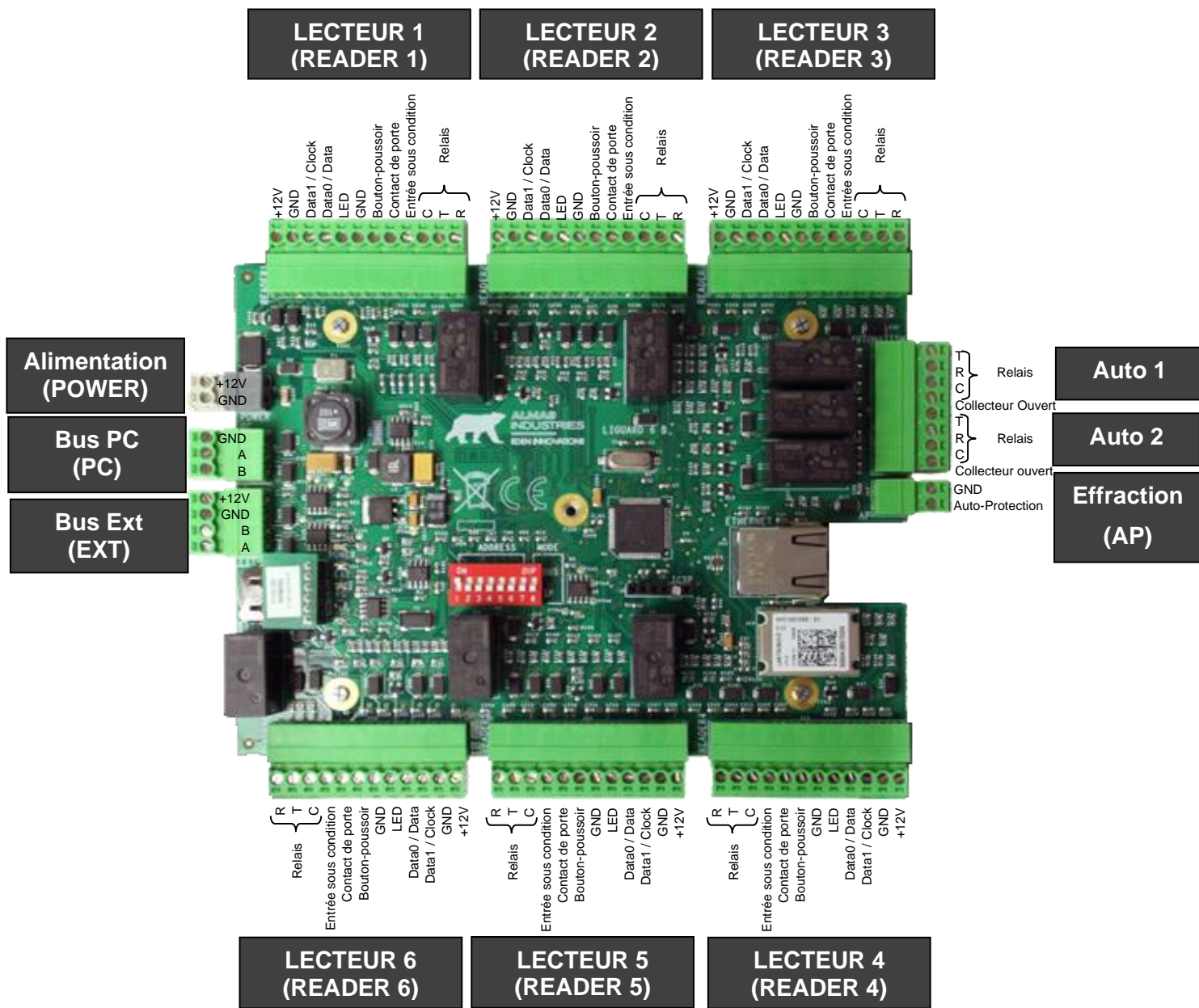
(11) = Connecteur Ethernet, pour raccorder un câble RJ45 au réseau.



# LIGUARD 4

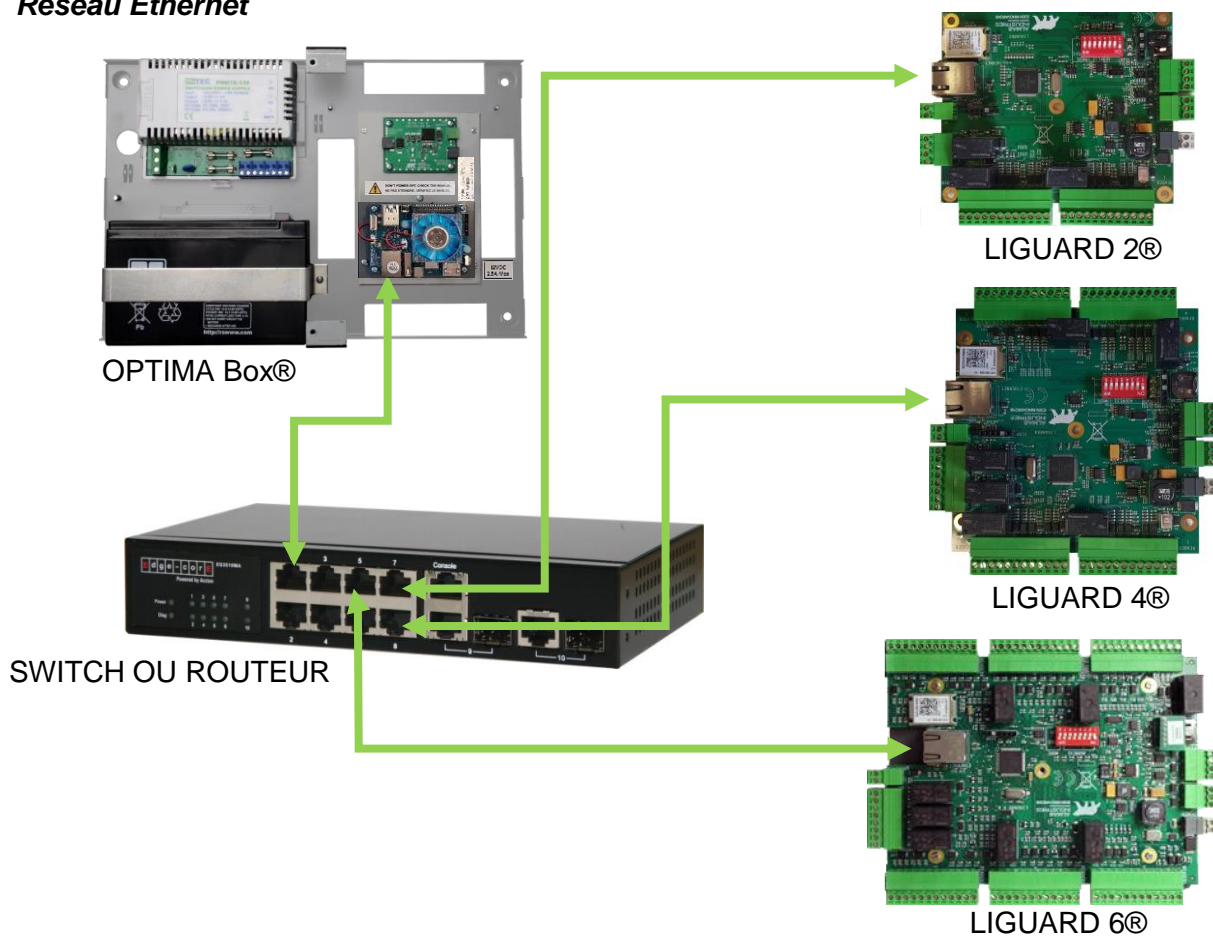


# LIGUARD 6



# Raccordement de la centrale

## 1) Réseau Ethernet



Veuillez utiliser un câble de type RJ45 Cat6 F-STP ou de qualité supérieure.

La longueur maximale du câble entre la centrale et le Switch ne doit pas dépasser 100m.

Pour trouver l'adresse MAC, se référer aux pages 13,14 ou 15.

L'adresse IP par défaut de la LIGUARD2 est 192.168.3.153.

L'adresse IP par défaut de la LIGUARD4 est 192.168.3.154.

L'adresse IP par défaut de la LIGUARD6 est 192.168.3.155.



**Centrale Adresse 1  
Mode IP**

**DIP-SWITCH : le Switch 8 doit être vers le bas pour le mode réseau IP.**

## 2) Bus RS485

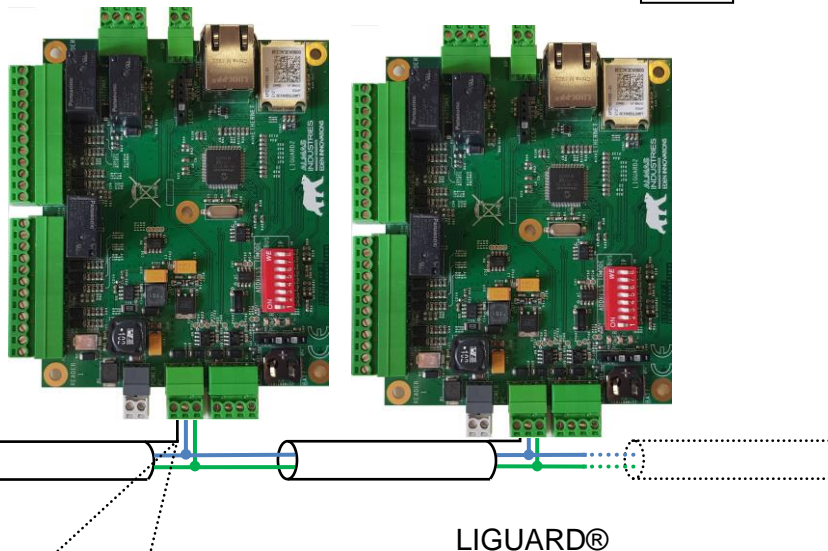
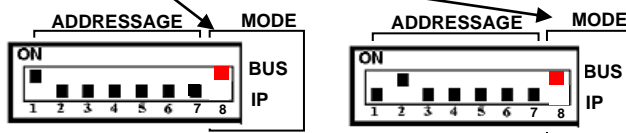
### a. Schéma de principe

Bornier : PC (3 points)

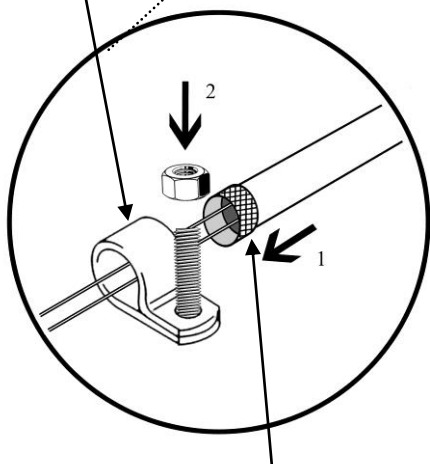
DIP-SWITCHS : Codage du numéro de la centrale sur le réseau en binaire

**Switch 8 vers le haut** pour le mode réseau **RS485 BUS PC**

Switch 8 levé : Mode de communication BUS PC



P-CLIP



Brins de l'écran qui doivent être en contact avec le P-CLIP

*b. Règles de câblage*

- L'interface C485FX se raccorde sur le bornier 3 points bus PC de la centrale LIGUARD®.
- Le câblage doit obligatoirement être en série. Il ne doit donc pas être en étoile ou en arborescence pour des raisons d'interférence électromagnétique.
- Le câble utilisé pour la communication doit être torsadé, blindé et équipé de 2 paires. La section des fils doit être de 0,6mm (22AWG) et d'une impédance caractéristique de 120  $\Omega$ . Nous recommandons la référence Belden 3107A ou la référence AlphaWire 6455 BK005 pour les installations sujettes à de fortes interférences. Si ce n'est pas le cas, la référence Belden 8723 peut être utilisée.
- Le bus doit être équipé de résistances d'une valeur de 120 $\Omega$  entre les points A et B, à chaque extrémité.
- Le nombre maximal de produits raccordés est de 32 éléments.
- La liaison ne doit pas dépasser 1200 mètres.
- Un écran de blindage est obligatoire.
- Cette liaison étant un bus de données, il faut l'éloigner au maximum des autres câbles.
- **Veillez à utiliser une même paire pour A et B.**

c. Switch d'adressage et du mode de communication

Ce switch permet de donner un identifiant aux centrales sur le réseau mais aussi de choisir le mode de communication BUS ou IP.

**Attention :**

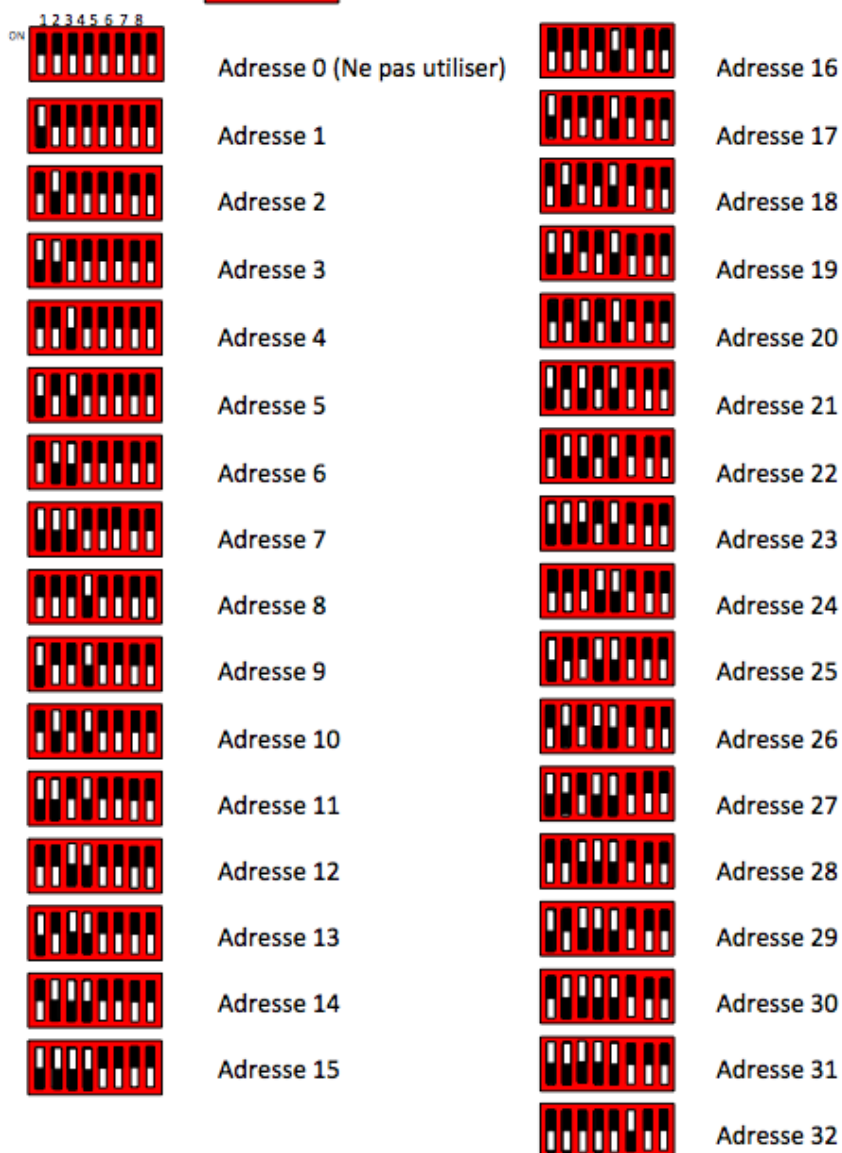
- Il n'est pas possible d'utiliser les 2 protocoles de communication en même temps.
- L'adressage et le mode de communication doivent être effectués AVANT d'allumer la centrale.

**Position des switches :**

Légende :



Dans cet exemple, tous les interrupteurs sont sur ON.



Modes de communication :

- IP : Switch 8 non levé
- BUS RS-485 : Switch 8 levé

# Utilisation du Dongle

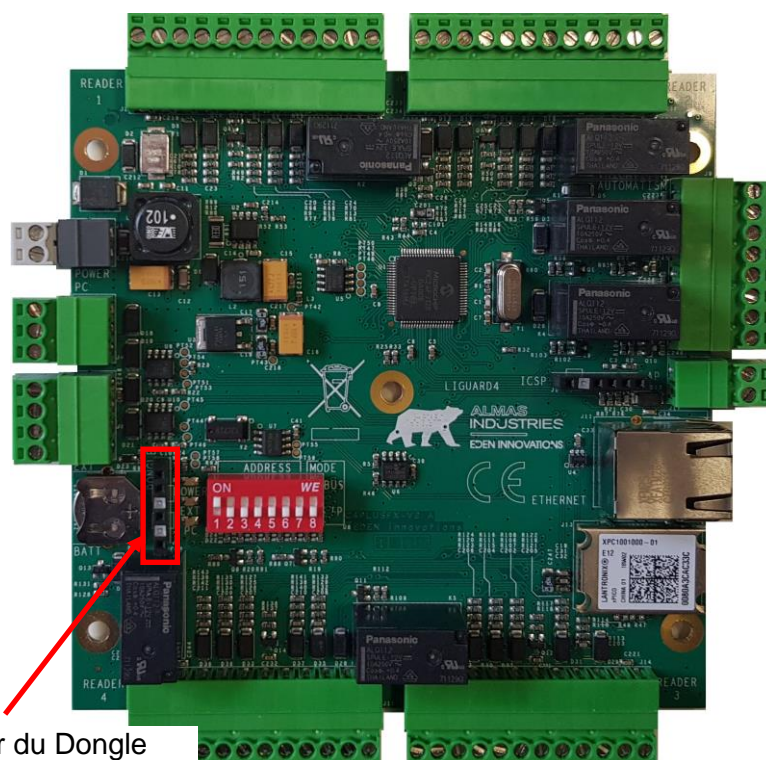
## 1) Licences pour **SENATORFX.NET/LOG.NET**

Les logiciels **SENATORFX.NET** et **LOG.NET** nécessitent une licence à partir de 6 lecteurs.  
**OPTIMA Box** ne nécessite aucune licence.

DONGLE	Désignation
<b>DONGLEFXCD16</b>	Permet de raccorder jusqu'à 16 lecteurs sur une même installation.
<b>DONGLEFXCD512</b>	Permet de raccorder jusqu'à 512 lecteurs sur une même installation.

## 2) Installation du Dongle

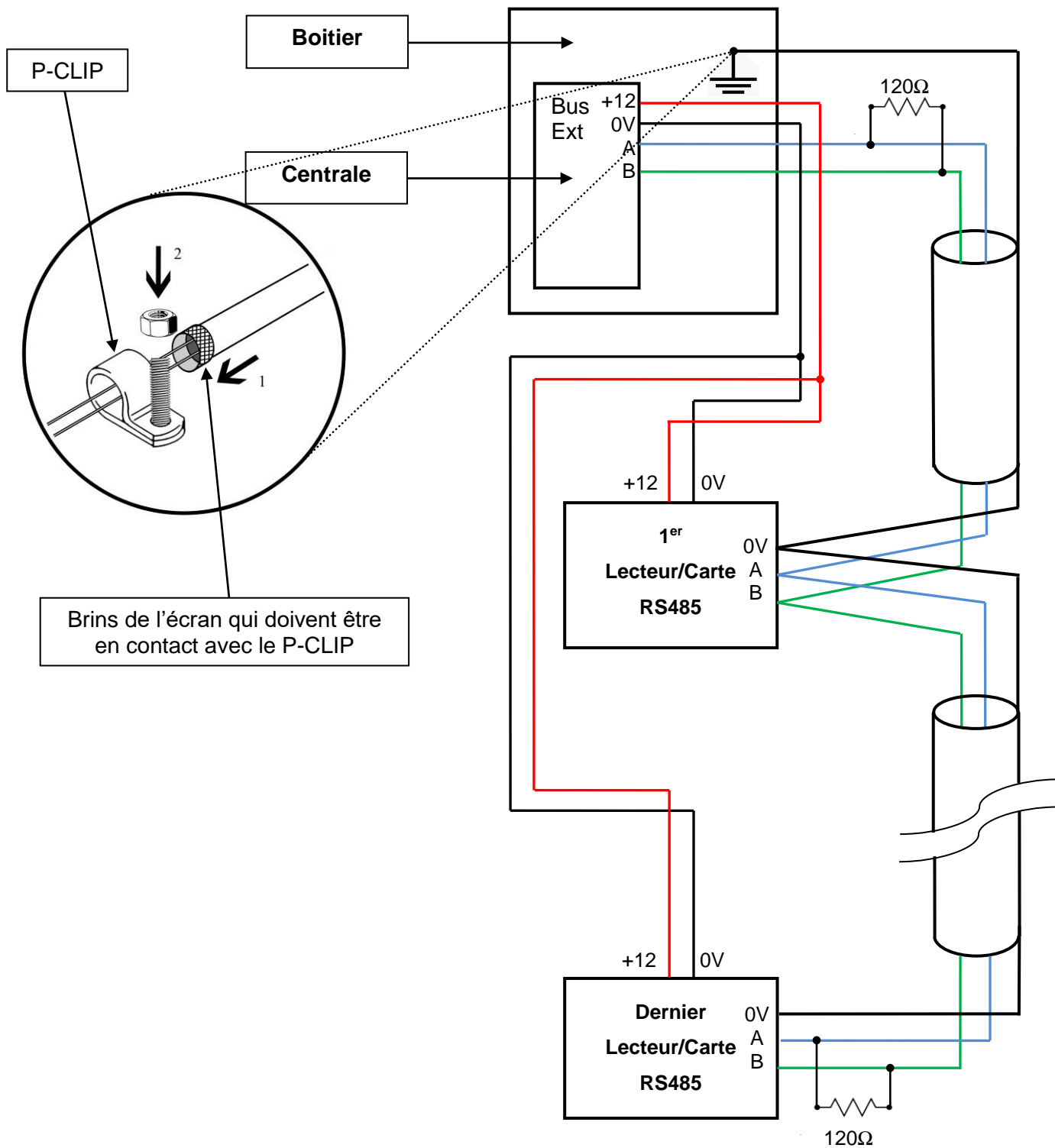
Afin que le logiciel **SenatorFX.NET®** fonctionne, vous devez installer un Dongle sur une des centrales de votre installation.



Connecteur du Dongle

# Câblage des lecteurs biométriques et cartes d'extension RS485

## 1) Schéma de principe

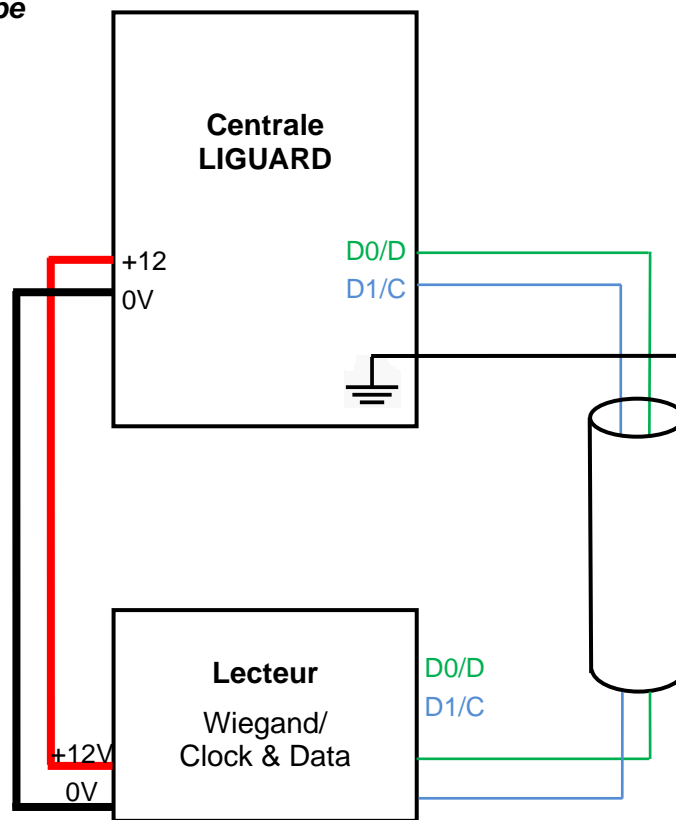


## 2) Règles de câblage

- Les lecteurs biométriques et cartes d'extension EDEN INNOVATIONS se raccordent sur le bornier EXT de la centrale LIGUARD®. Ce bornier comporte une alimentation pour alimenter les lecteurs biométriques et les cartes d'extension.
- Le câblage doit obligatoirement être en série. Il ne doit donc pas être en étoile ou en arborescence pour des raisons d'interférence électromagnétique.
- Le câble utilisé pour la communication doit être torsadé, blindé et équipé de 2 paires. La section des fils doit être de 0,6mm (22AWG) et d'une impédance caractéristique de 120Ω. Nous recommandons la référence Belden 3107A ou la référence AlphaWire 6455 BK005 pour les installations sujettes à de fortes interférences. Si ce n'est pas le cas, la référence Belden 8723 peut être utilisée.
- Le bus doit être équipé de résistances d'une valeur de 120Ω entre les points A et B, à chaque extrémité.
- La liaison ne doit pas dépasser 1200 mètres.
- Un écran de blindage est obligatoire.
- Cette liaison étant un bus de données, il faut l'éloigner au maximum des autres câbles.
- **Veillez à utiliser une même paire pour A et B.**

## Câblage d'un lecteur tiers (protocole Wiegand / Clock&Data)

### 1) Schéma de principe



### 2) Règles de câblage

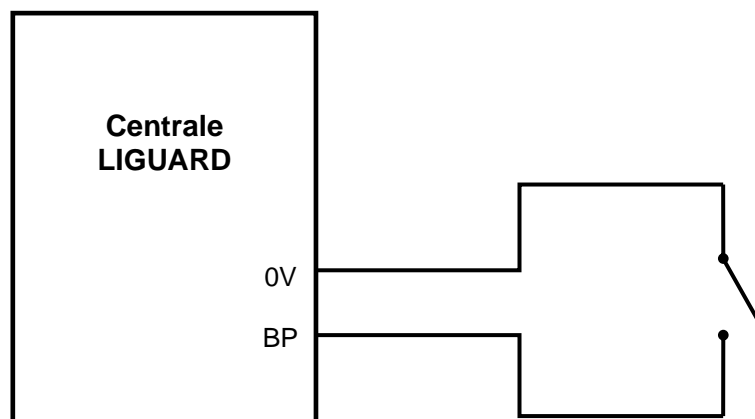
- La section des fils utilisés pour la communication doit être au minimum de 0,6mm (22AWG).
- Un seul lecteur peut être connecté par bus.
- La liaison ne doit pas dépasser 150 mètres.
- Un écran de blindage est recommandé.
- Cette liaison étant un bus de données, il faut l'éloigner au maximum des autres câbles.
- Chaque bornier lecteur peut accepter une technologie différente (exemple : Lecteur 1 en Wiegand, Lecteur 2 en Clock&Data).
- Si vous utilisez une alimentation tierce pour le lecteur, il est **obligatoire** de raccorder une masse entre la centrale et le lecteur.

## Câblage d'un contact sec (bouton-poussoir, contact de porte...)

---

### 1) *Schéma de principe*

Raccordement d'un bouton-poussoir :



### 2) *Règles de câblage*

Toutes les entrées d'un bornier lecteur de la centrale LIGUARD® se raccordent avec une masse.

## Raccordement du contact d'effraction boîtier

---

Pour cela, utilisez un switch ou microrupteur de type NO ou NF (configurable logiciellement).

Il s'agit du « kit anti-effraction » dans notre catalogue.

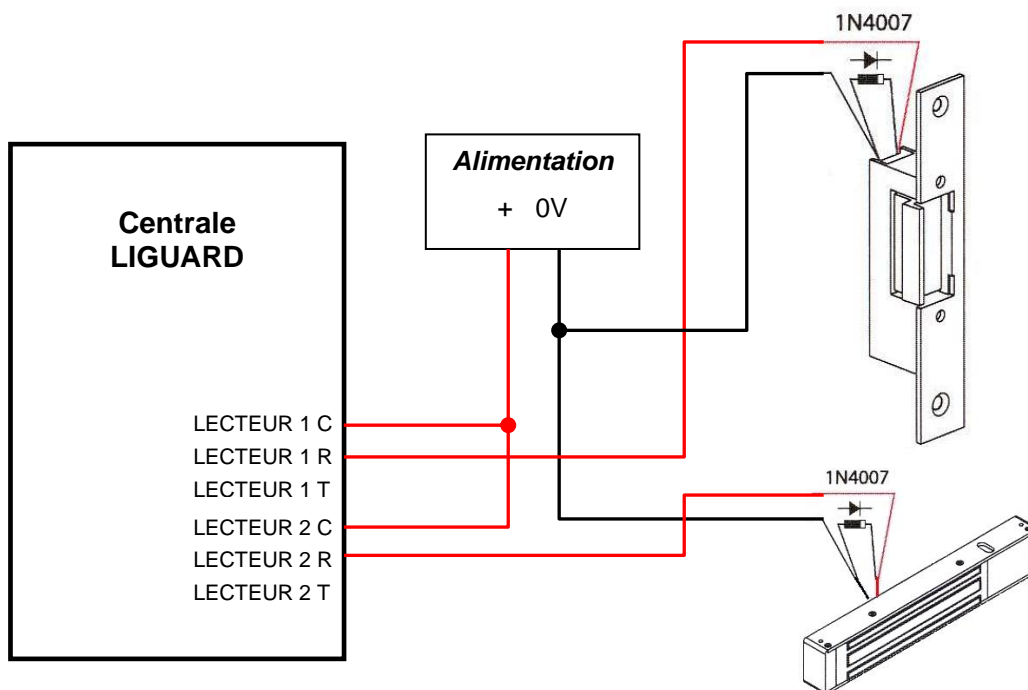
Un emplacement est prévu sur le socle du boîtier de la LIGUARD® avec alimentation.

## Raccordement de systèmes d'ouverture

**Important** : Quel que soit le mode de raccordement, et quel que soit le système d'ouverture, il est indispensable de mettre en place les diodes anti-retours fournies avec la centrale.

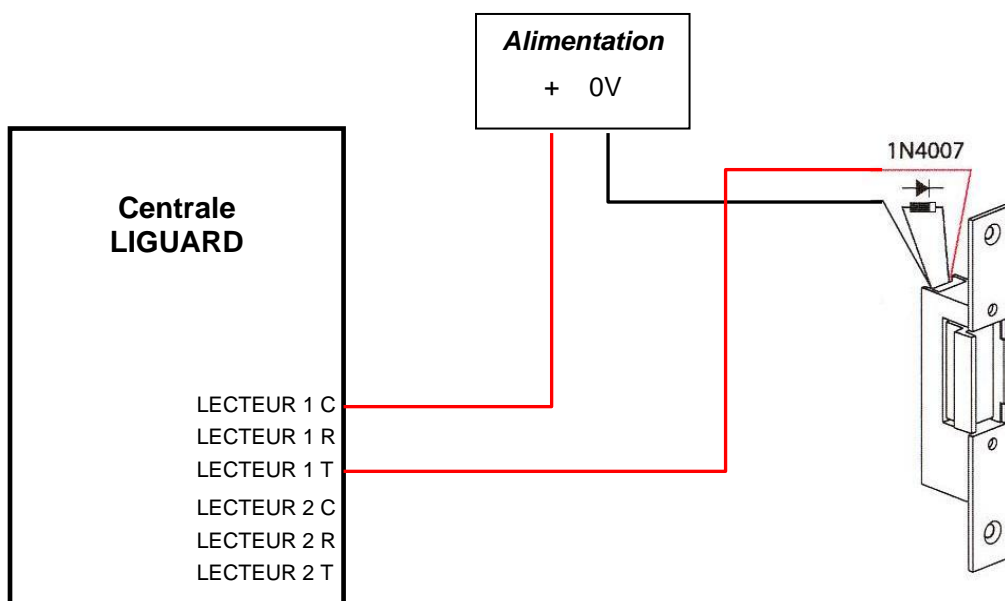
a. Gâche à rupture de courant et ventouse électromagnétique fonctionnant par manque de courant

Schéma de principe :



b. Gâche standard : fonctionnement à émission de tension

Schéma de principe :



## Maintenance

---

Cette rubrique vous donne les éléments importants à prendre en compte lors de la maintenance de la centrale LIGUARD®.

### **Attention :**



**Il y a risque d'explosion si la batterie ou la pile sont remplacées par une batterie ou une pile de type incorrect. Mettre au rebut les batteries et les piles usagés conformément aux instructions en vigueur dans le pays d'utilisation.**

#### **1) *Changement de la batterie***

L'utilisation d'une batterie au plomb est fortement recommandée.

**Les caractéristiques de la batterie à mettre en place sont :**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Valeur</b>
Tension chargeur (V)	12
Calibre chargeur (A)	6
Courant maximum de charge batterie (A)	4,5
Capacité maximum (Ah) - C20 - 1.75V	86
Capacité minimum (Ah) - C20 – 1.75V	7

#### **Raccordement :**

1. Dévissez les 2 vis de fixation du support batterie.
2. Orienter la batterie de manière à ce que les bornes de connexions soient vers l'intérieur du boîtier, vers l'alimentation.
3. Raccorder les fils batterie noir et rouge respectivement sur les bornes - et + de la batterie.
4. Fixez de nouveau le support et vérifiez que votre batterie ne bouge pas.

#### **2) *Changement de la pile***

La pile doit être remplacée par une pile de type CR1220.

## Signalétique des DEL

---

### 1) Alimentation

DEL	Etat	Signification	Solution
AC	Allumé	<b>Alimentation secteur présent</b>	-
	Eteint	Secteur absent	Vérifier que l'alimentation est branchée au secteur
DC	Allumé	<b>Sortie DC active</b>	-
	Eteint	Sortie DC inactive	<b>Vérifier l'alimentation secteur Utiliser une batterie</b>
BATT	Allumé	Batterie présente	-
	Eteint	Batterie vide ou absente	Recharger la batterie ou remplacer par une neuve

### 2) Centrale

DEL	Etat	Signification	Solution
POWER	Allumé	<b>La centrale est correctement alimentée</b>	-
	Eteint	La centrale n'est pas alimentée	Vérifier que le boîtier est bien alimenté
EXT	<b>Clignote rapide</b>	<b>La communication est établie</b>	-
	Clignote discontinue	La communication avec certains produits RS485 pose problème	Vérifier le câblage/l'alimentation des produits RS485
	Eteint	Aucune communication	<b>Ok, si pas de produit RS485</b> Sinon, Vérifier le câblage/l'alimentation des produits RS485
PC	<b>Clignote</b>	<b>La communication est établie</b>	-
	Eteint	Aucune communication avec le logiciel	<b>Vérifier les paramètres réseau / l'installation / le logiciel</b>

Support technique :

[support@eden-innovations.com](mailto:support@eden-innovations.com)

# EDEN INNOVATIONS



Zone Commerciale et Artisanale

670, route de Berre

13510 EGUILLES

France

[www.eden-innovations.com](http://www.eden-innovations.com)