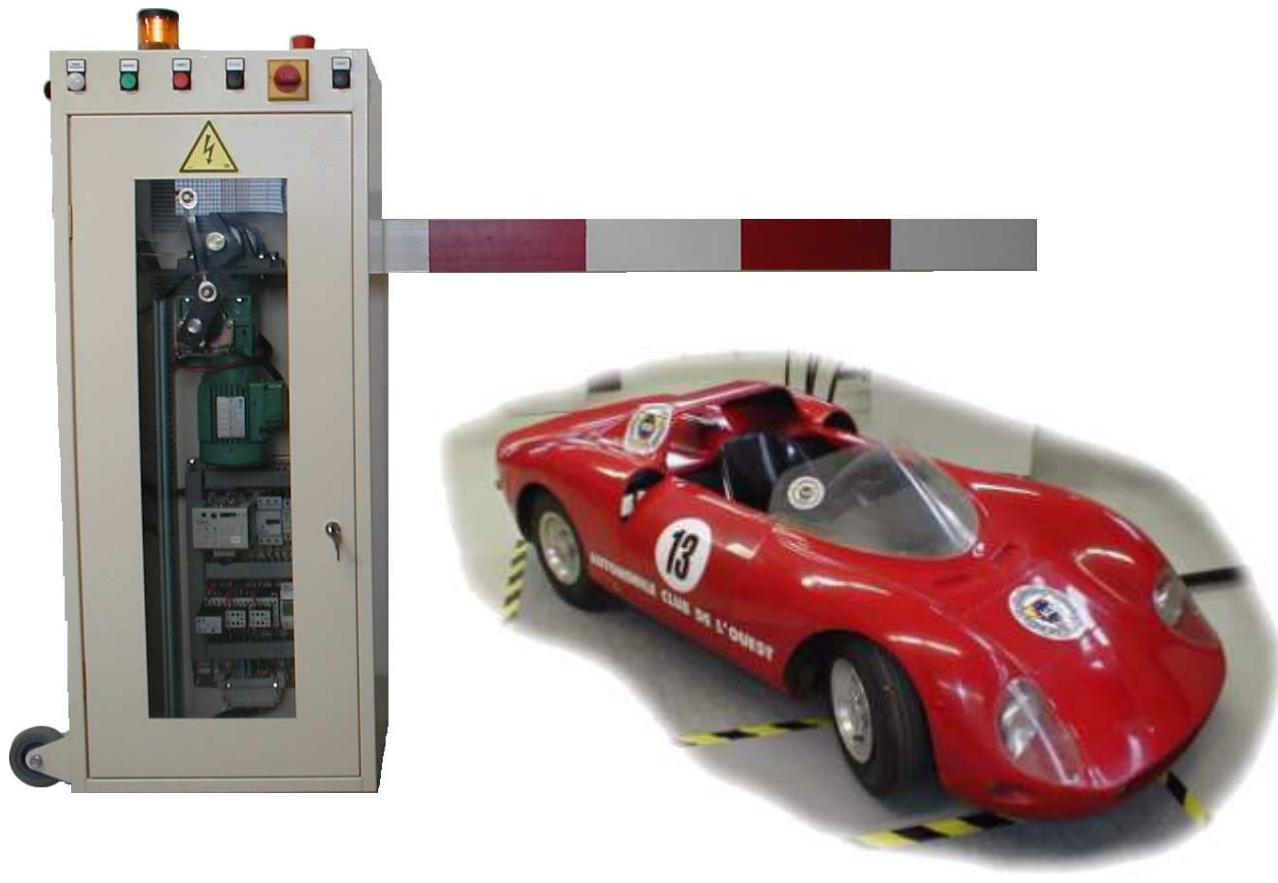


DECMA-PARK

SYSTEME DE GESTION DE PARKING



Documentation technique

Version PROFELEC

DECLARATION « CE » DE CONFORMITE

Le fabricant, soussigné :

**SARL DEC INDUSTRIE
ZAC DU MONNE
3 RUE DU CHAMP DU VERGER
72700 ALLONNES**

Déclare que l'équipement neuf désigné ci-après:

DECMA-PARK - N°de série : - Type : PROFELEE C

Est conforme :

- aux dispositions réglementaires définies par l'annexe I de la directive européenne 98/37/CE du 22 juin 1998.
- au décret n°92-767 du 29-7-92 (1) portant transposition de la directive européenne 98/37/CE en ce qui concerne les règles techniques et les procédures de conformité qui lui sont applicables.
- A la directive Basse Tension 73/23/CEE.
- A la directive CEM 89/336/CEE modifiée.

Fait à **ALLONNES**

Le 1er mai 2011

Nom et fonction du signataire (8) : **SILLE Valérie - Gérante.**

Cachet

Signature

Sommaire

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | CONSIGNES DE SECURITE | 4 |
| 1.1 | PREAMBULE | 4 |
| 1.2 | RECOMMANDATIONS | 4 |
| 2 | ORIGINE DE LA BARRIERE DECMA PARK..... | 5 |
| 3 | DESCRIPTION DE LA MACHINE | 6 |
| 3.1 | GENERALITES..... | 6 |
| 3.2 | PARTIE OPERATIVE..... | 7 |
| 3.3 | PLATINE OU GRILLE DE COMMANDE | 8 |
| 3.4 | MISE EN PLACE DE LA GRILLE DE COMMANDE DANS L'ARMOIRE..... | 9 |
| 3.5 | RACCORDEMENT DE LA PARTIE OPERATIVE SUR PLATINE DE COMMANDE | 11 |
| 4 | MANUTENTION | 12 |
| 5 | INSTALLATION - RECOMMANDATIONS | 13 |
| 6 | AVERTISSEMENT | 15 |
| 7 | MISE EN FONCTIONNEMENT | 16 |
| 7.1 | RACCORDEMENT ELECTRIQUE..... | 16 |
| 7.2 | VERIFICATION DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR | 17 |
| 7.3 | INSTALLATION DES BOUCLES DE COURANT | 18 |
| 7.4 | MONTAGE DE LA LISSE | 19 |
| 7.5 | INTERVENTION DE MAINTENANCE | 19 |
| 7.6 | REGLAGE DES FINS DE COURSE..... | 20 |
| 7.7 | FONCTIONNEMENT DU BOUTON POUSSOIR ‘POM’ | 20 |
| 8 | CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | 21 |
| 9 | RACCORDEMENT DE LA PARTIE OPERATIVE SUR UNE PARTIE COMMANDE EXTERIEURE | 23 |
| 10 | AUTOMATISME | 25 |
| 10.1 | DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT | 25 |
| 10.2 | CORRESPONDANCE DES ENTREES/SORTIES AUTOMATE | 28 |
| 10.3 | PROGRAMME AUTOMATE | 29 |
| 11 | SCHEMA ELECTRIQUE..... | 40 |
| 12 | MANUELS TECHNIQUES | 47 |
| 12.1 | MANUEL DU DETECTEUR DE BOUCLES DE COURANT | 47 |
| 12.2 | MANUEL DU CLAVIER A CODE | 49 |
| 13 | LOGICIEL TWIDOSOFT | 51 |
| 13.1 | CARACTERISTIQUE GENERALE | 51 |
| 13.2 | PROGRAMMER L'AUTOMATE TWIDO | 51 |

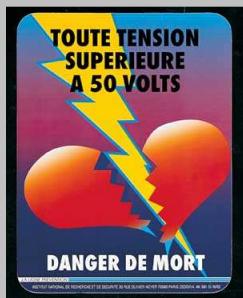
1 Consignes de sécurité

1.1 Préambule

Vous venez d'acquérir une machine industrielle didactisée et nous vous remercions de votre confiance. Ce manuel technique reprend la totalité des éléments présents sur le CD-ROM fourni avec la machine. L'ensemble de ce système est livré avec une partie opérative (une barrière) et une partie commande en standard avec un automate TWIDO. Le matériel est garanti un an pièce et main d'œuvre. En cas de problème, vous pouvez nous contacter au 02.43.21.65.50 / FAX : 02.43.39.30.78 ou nos technico-commerciaux support au 06.50.68.88.97 ou 06.61.53.65.52.

1.2 Recommandations

Avant tout essai de fonctionnement, veuillez lire attentivement le manuel technique. Nous vous informons que pour toute intervention sur la partie opérative (mécanisme barrière), vous devez respecter les consignes de sécurité. L'accès à la grille de commande et au mécanisme de la barrière nécessite l'usage d'une clé. Il est impératif de couper l'énergie électrique à partir de l'interrupteur sectionneur avant toute intervention sur la partie commande ou opérative.



DANGER ELECTRIQUE

- Toute intervention de maintenance ou de réglage doit être réalisée sous la responsabilité d'un professeur ou d'une personne ayant l'habilitation électrique.
- Respectez le port d'E.P.I. (Equipement Individuel de Protection) pour les interventions sur les parties électriques de la machine (gants, lunettes, etc..)



RISQUE D'ECRASEMENT

- Avant toute intervention sur le système d'entraînement mécanique, veuillez couper l'alimentation générale électrique.

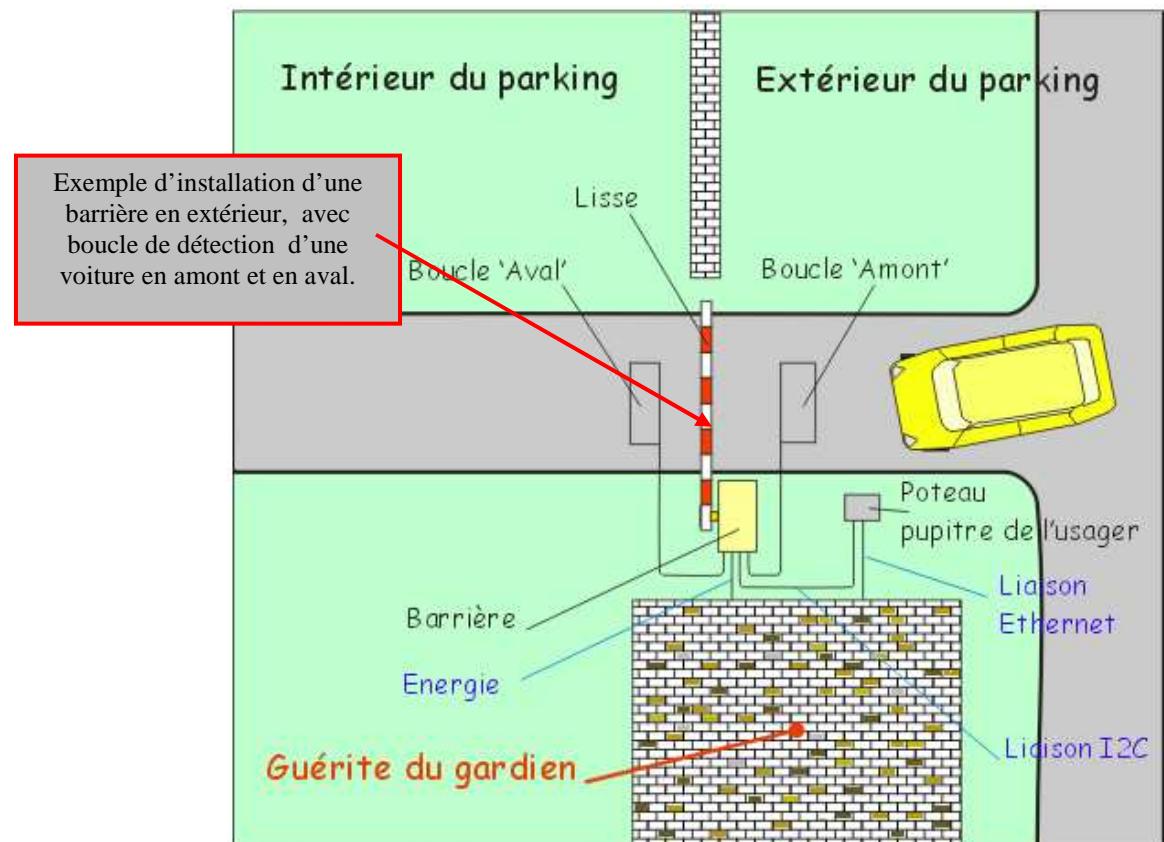


AVERTISSEMENTS

- Ne pas ouvrir l'armoire barrière pendant le fonctionnement de la machine.
- Avant pour toute intervention sur le mécanisme de la barrière ou sur la grille de commande veuillez couper l'alimentation électrique : **Nous recommandons de passer l'interrupteur sectionneur à la position 0, puis de débrancher la prise d'alimentation générale machine.**

2 Origine de la barrière DECMA PARK

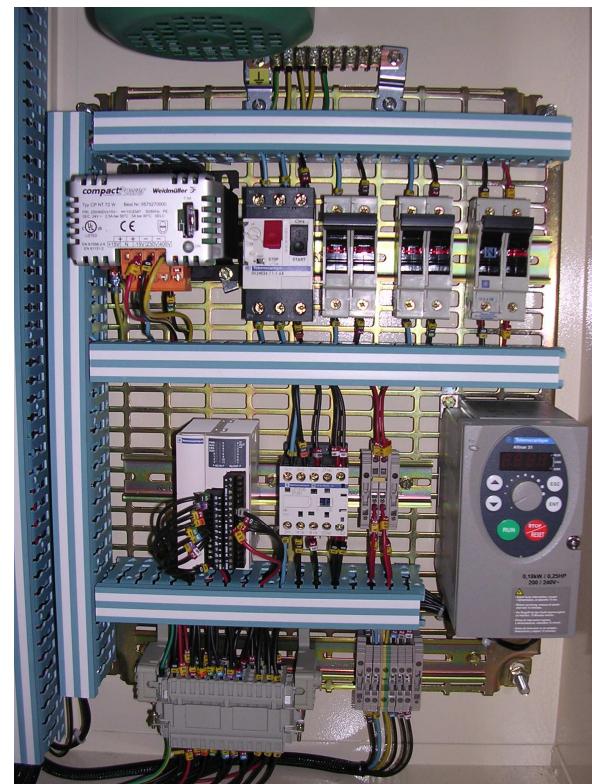
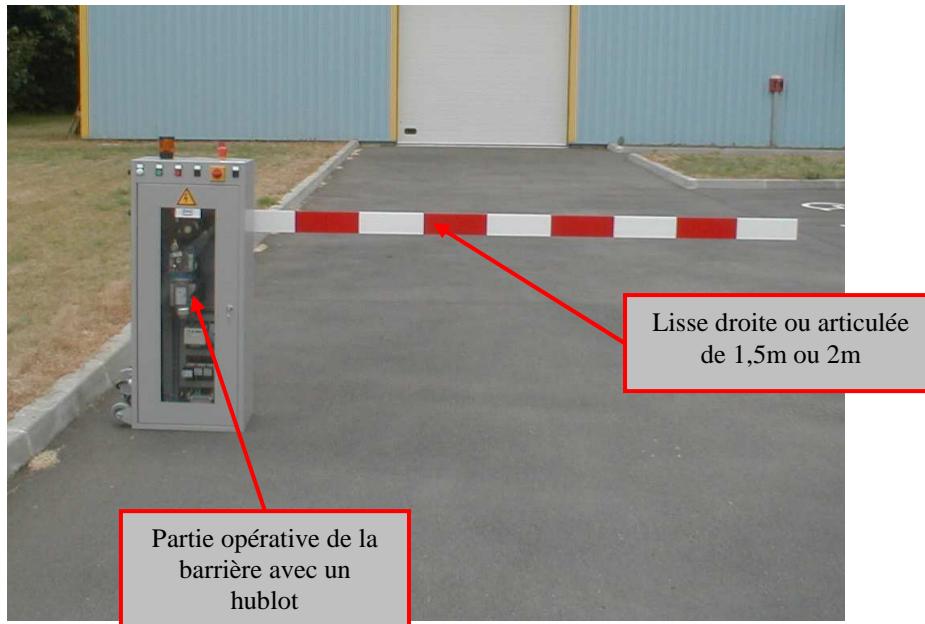
Cette machine a été inspirée d'une barrière industrielle installée sur des parkings et sur des péages d'autoroute.



3 Description de la machine

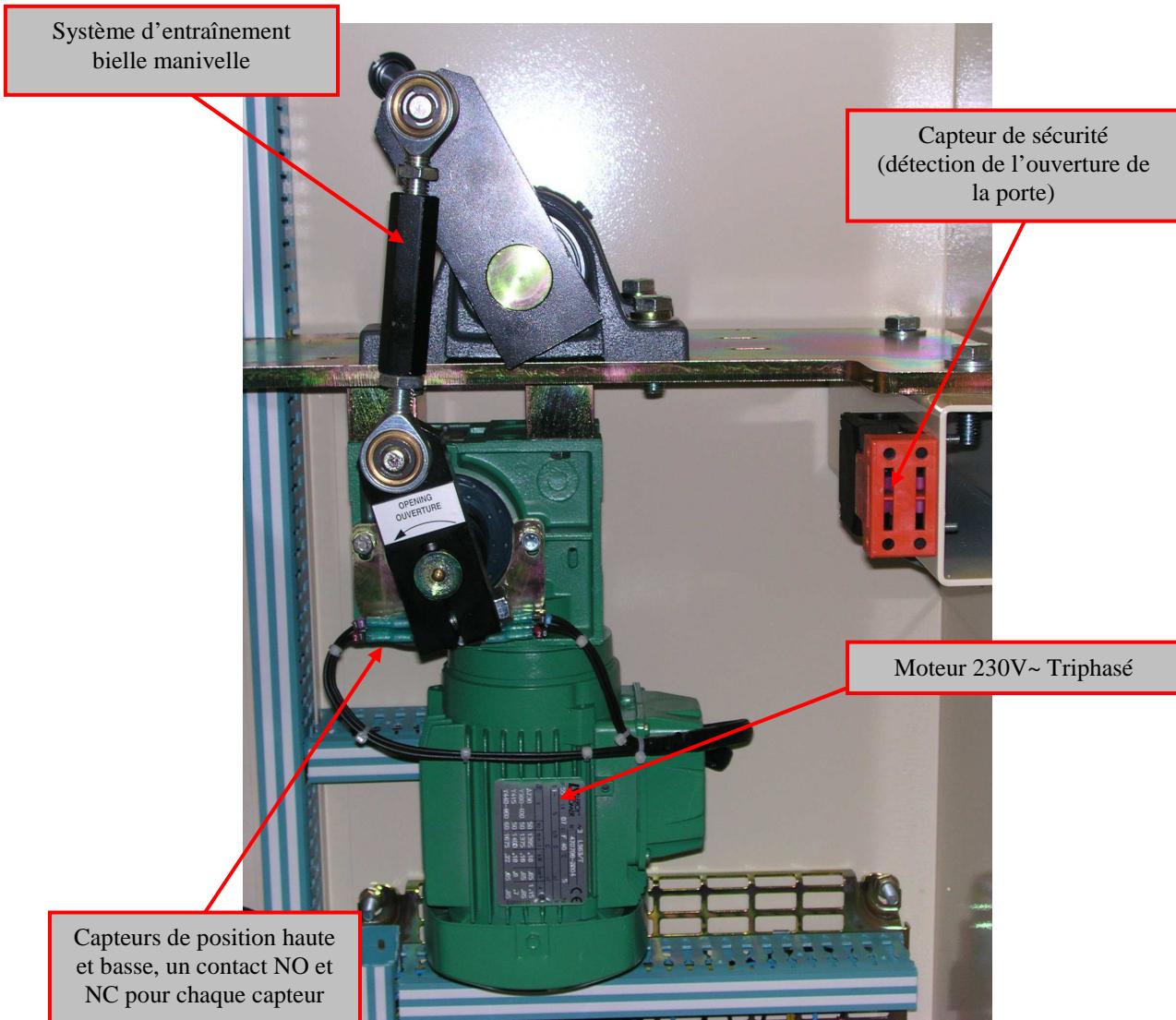
3.1 Généralités

La DECMA PARK se compose en standard d'une partie opérative (la barrière) et d'une grille de commande dé connectable avec automate programmable TWIDO .



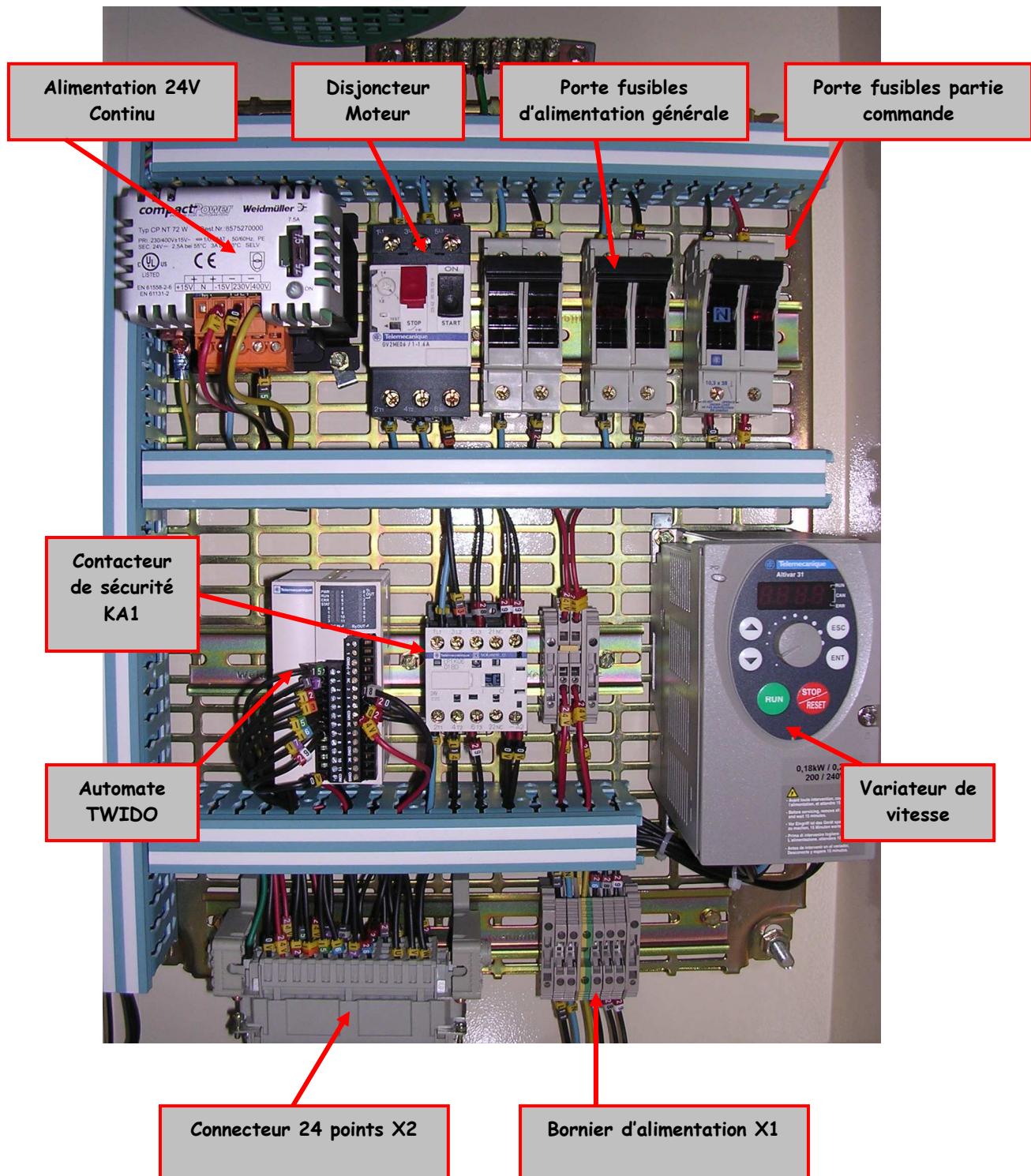
3.2 Partie opérative

La partie opérative se compose d'un moteur 380V~ triphasé, d'un réducteur et d'un système d'entraînement bielle manivelle intégré dans l'armoire barrière. Le cycle de montée/descente est engendré par une inversion de sens de rotation du moteur. Le système bielle/manivelle permet d'obtenir un ralentissement de la lisse en fin d'ouverture et fin de fermeture.



3.3 Platine ou grille de commande

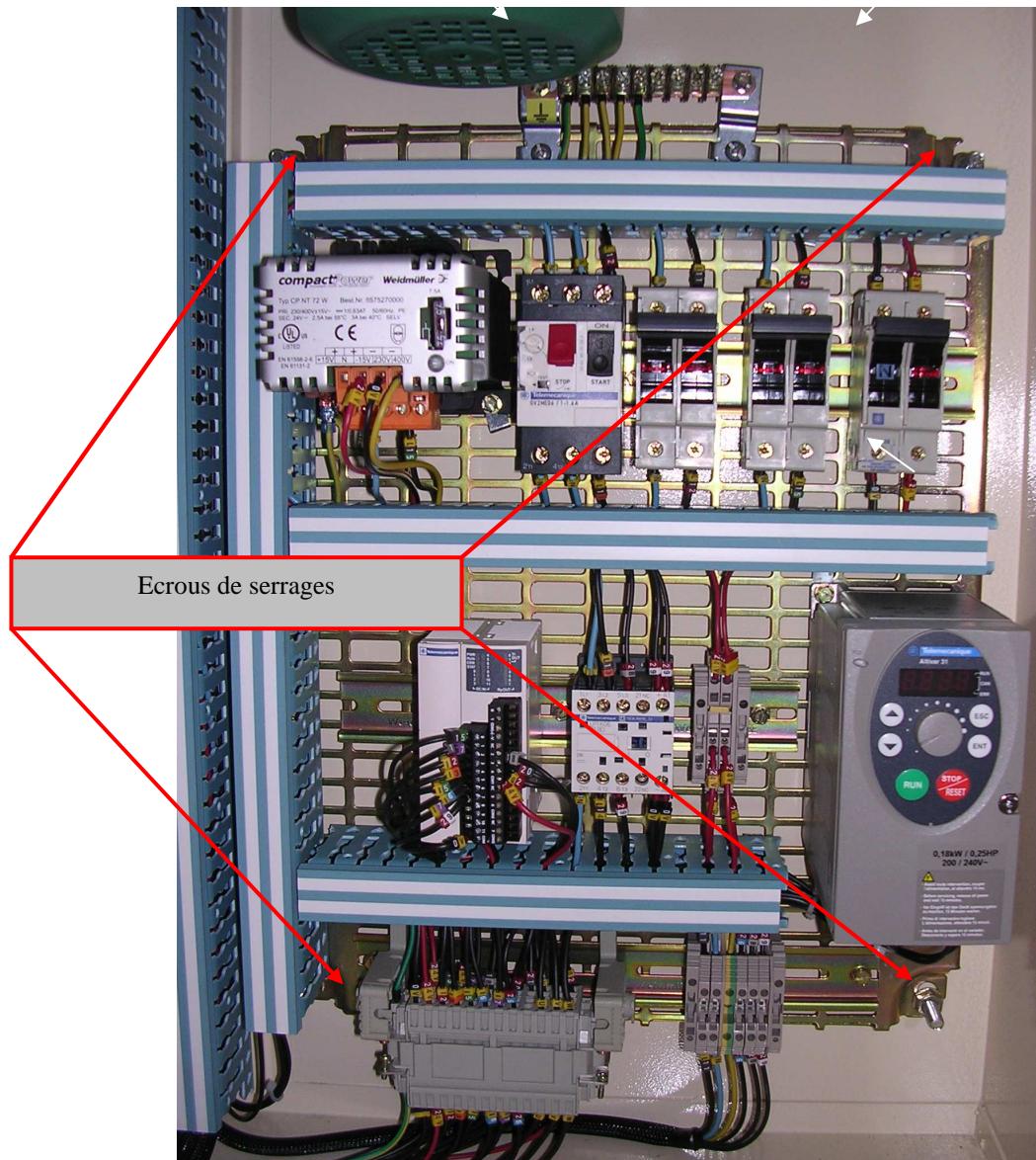
La platine se compose d'un automate TWIDO programmable par logiciel sur PC. La grille intègre également de l'appareillage électrique : contacteurs inverseurs, supports fusibles, relais, alimentation 24V=, disjoncteur moteur, bornier et connecteur de raccordement.



3.4 Mise en place de la grille de commande dans l'armoire.

La mise en place de la grille de commande a été simplifiée afin de permettre le câblage et la programmation de l'automate en salle. La fixation de la platine de commande dans l'armoire barrière s'effectue de la manière suivante :

- Disposez la grille à l'emplacement prévu dans l'armoire barrière
- Disposez et serrez les quatre écrous situés aux angles de la platine de commande

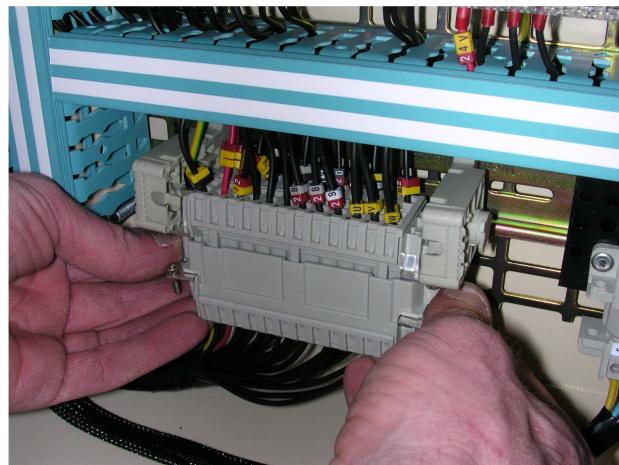


- Alimentation de la grille.



Bornier

- Connecteur de commande 24 points.



Connecteur

AVERTISSEMENTS

- *Toutes ces opérations devront être réalisées hors tension, prise d'alimentation de la machine débranchée.*

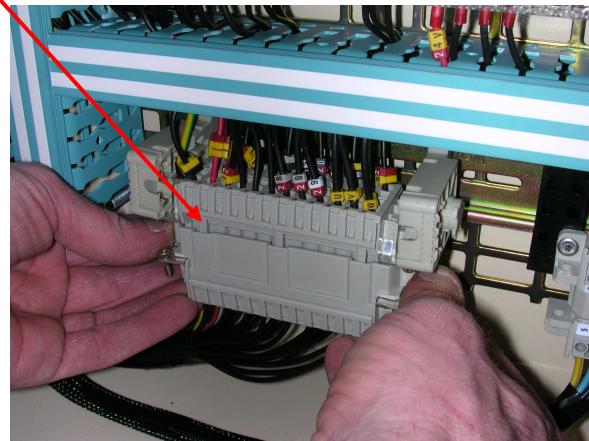


3.5 Raccordement de la partie opérative sur platine de commande

La liaison entre la partie opérative et la platine de commande se réalise grâce à un connecteur mâle mobile en bas de l'armoire barrière (côté partie opérative) et un connecteur femelle fixé sur la platine de commande. La distribution des potentiels et des informations est assurée par cette liaison.

Connecteur assurant la liaison électrique côté platine de commande :

Puissance Fils noir 1.5 mm² 380V~ ou 220V~
Informations Fils noir 1mm² 24V=



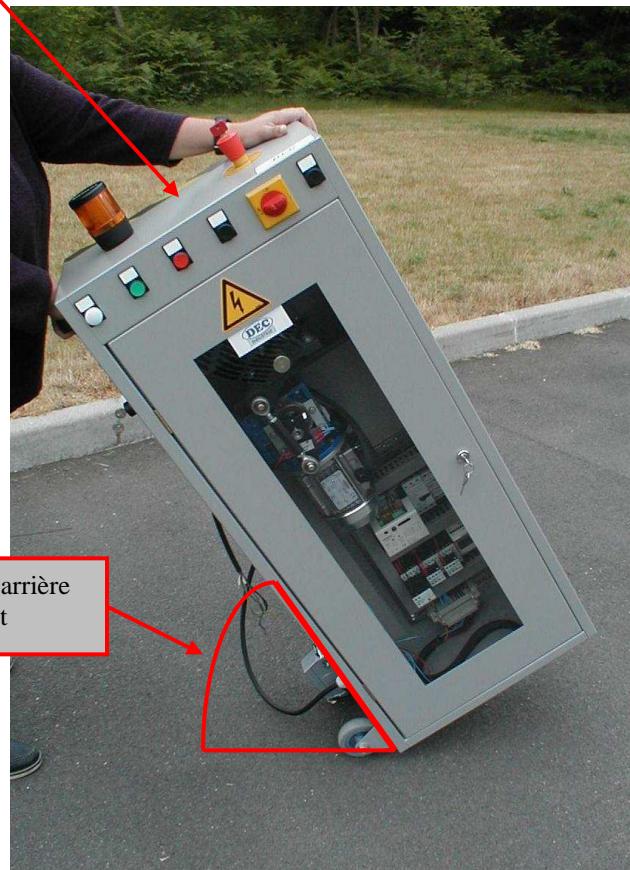
Connecteur 24 points à raccorder

4 Manutention

La barrière est pourvue de deux roulettes qui permettent un déplacement rapide et simple.
Avant tout déplacement de la barrière celle-ci devra être :

- déconnectée du réseau
- le câble d'alimentation roulé et placé autour du support lisse
- les boucles de courant devront elles aussi être enroulées autour du support lisse
- la lisse sera démontée
- le parcours sera dégagé afin de permettre un déplacement sans risques

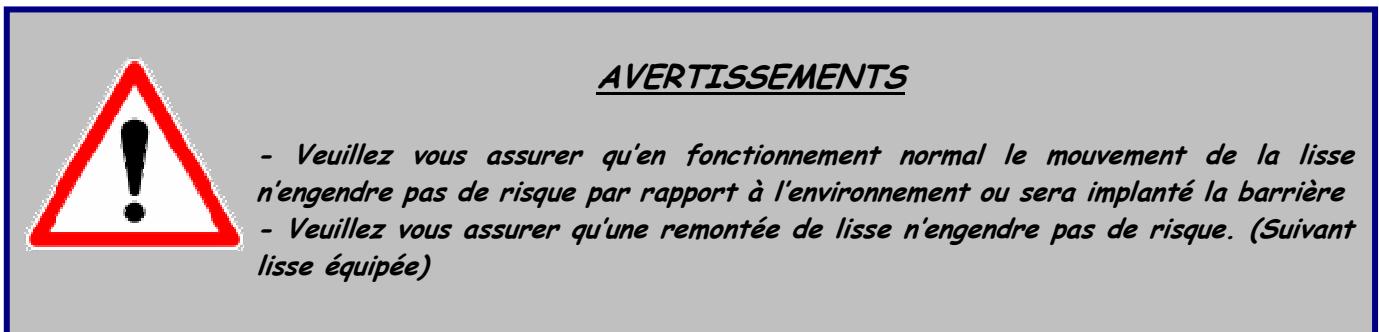
POIDS DE L'EQUIPEMENT = 85 Kg



Angle d'inclinaison de la barrière
pour son déplacement

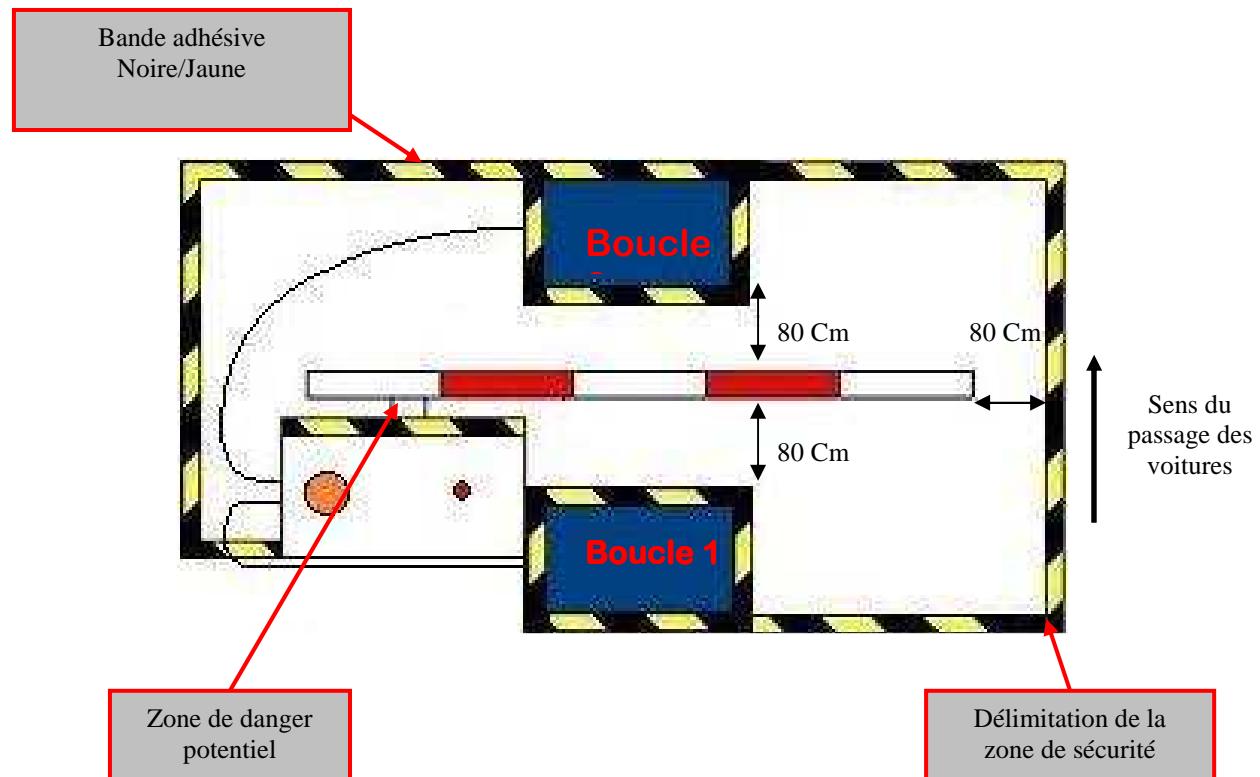
5 Installation - recommandations

La machine peut être installée dans une salle ou dans un atelier disposant d'une alimentation électrique 380V~ triphasée avec neutre et protégée par un disjoncteur différentiel 30mA. Le sol où sera située la barrière devra être parfaitement plat et horizontal.



Il est impératif de disposer d'une allée de 80 cm libre autour de la lisse, celle-ci sera mise en évidence par l'intermédiaire d'une des deux solutions suivantes :

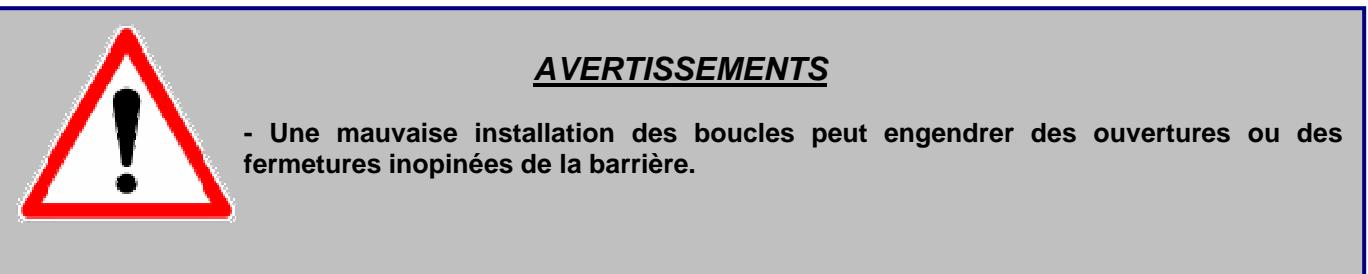
- Bande adhésive Noire/Jaune Non fournie



La bande adhésive Noire/jaune peut être remplacée par une chaîne rouge et blanche pour délimiter la zone de sécurité

- Installation des boucles de courant

Les boucles de courant permettent de détecter une masse métallique. Celles-ci devront être installées à l'extérieur de la zone dangereuse afin d'éviter le passage des élèves dans cette zone.



Exemple d'installation des boucles et de la barrière :



Réglage du détecteur de boucle :



6 Avertissement



RISQUE D'ÉCRASEMENT ET DE COUPURE

- Avant toute intervention sur le système d'entraînement mécanique, veuillez couper l'alimentation générale électrique.



Carter de protection en Plexiglas du système d'entraînement (Bielles/Manivelle).

Avant toute opération sur le système d'entraînement, couper l'alimentation générale électrique (sectionneur en position 0 et prise d'alimentation générale débranchée). Dévisser ensuite les vis de fixation du Plexiglas puis déposer celui-ci.

Avant la remise sous tension, veuillez vous assurer que le carter a été remonté et fixé.

7 Mise en fonctionnement

La DECMA-PARK nécessite simplement une alimentation électrique pour sa mise en fonctionnement. Avant toute mise en marche les recommandations d'installation devront être respectées.



AVERTISSEMENTS

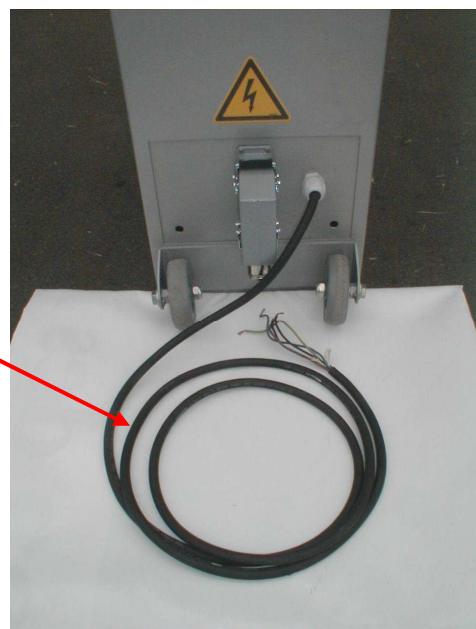
- Le montage de la lisse est la dernière opération de la mise en fonctionnement.*

7.1 Raccordement électrique

Motorisation en 230V~

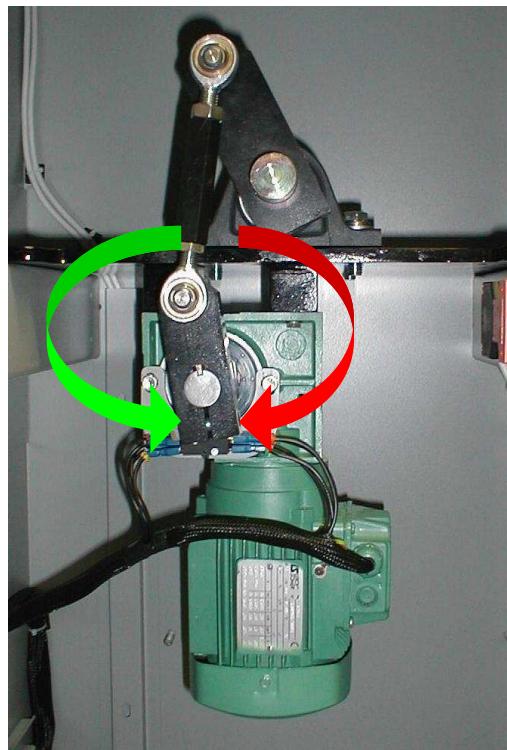
Le raccordement électrique s'effectue par l'intermédiaire d'une prise standard 230V~. La ligne devra être protégée par un disjoncteur différentiel 30 mA.

Câble d'alimentation :
- Câble 3 x 1,5mm² (220V~)



7.2 Vérification du sens de rotation du moteur

Lors de la livraison du système DECMA-PARK les réglages ont été préalablement réalisés pour un certain sens de rotation du moteur. Il devra être respecté afin d'avoir un fonctionnement correct. S'il s'avère que celui-ci ne soit pas conforme, deux phases devront être inversées.



- Descente de la barrière
- Montée de la barrière

7.3 Installation des boucles de courant

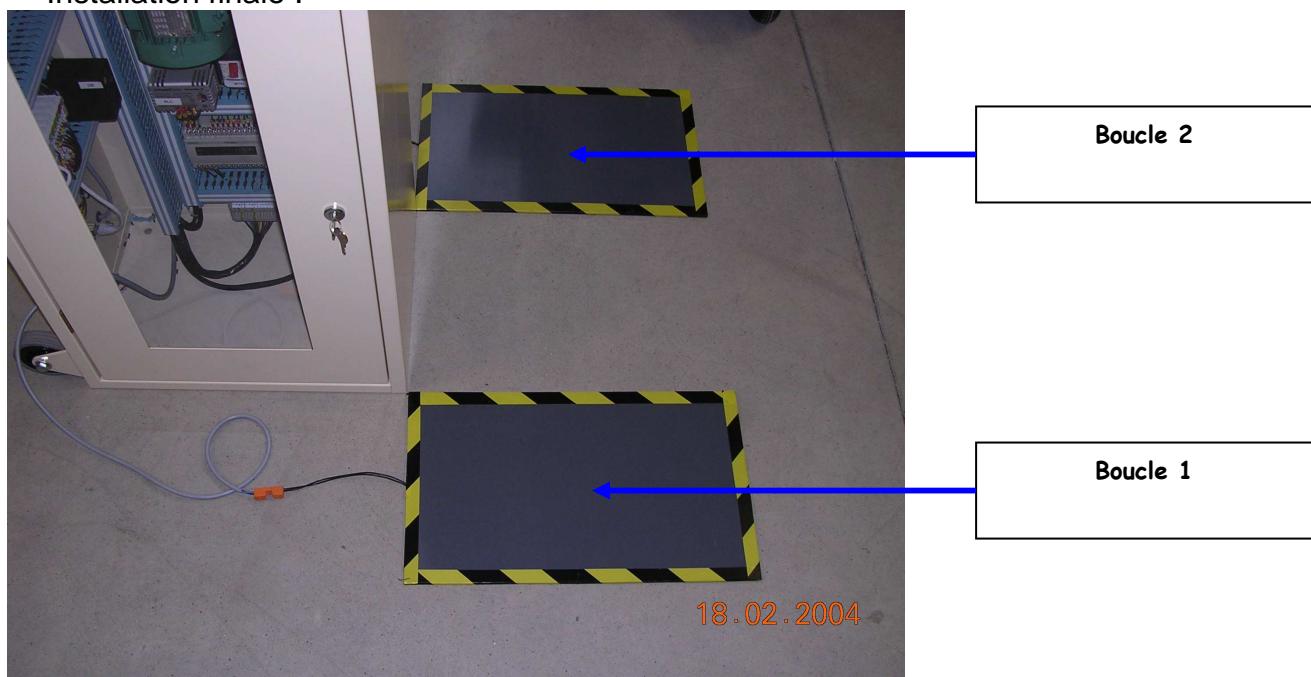
Se reporter aux annexes (Chapitre 9). Manuel en bleu (réf : NTSTTL01F-9818). Se munir d'un fils standard H07 V- 1,5 mm² pour l'installation des boucles.

Exemple d'installation des boucles fournies (selon les versions) :

- connecter les deux boucles (la boucle la plus près de la porte de la barrière est la boucle 1) :

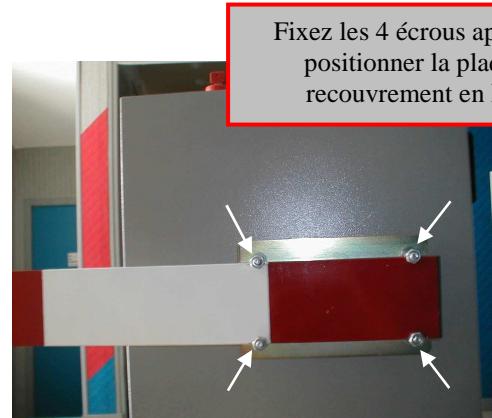
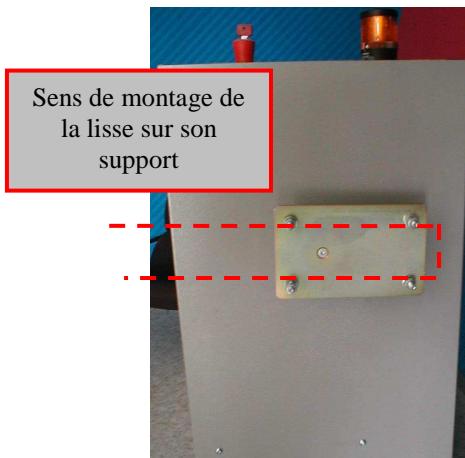


- Installation finale :



7.4 Montage de la lisse

Le sens de rotation du moteur et l'installation étant bien respectés la lisse peut être assemblée sur son support. Le sens de montage de la lisse doit être scrupuleusement respecté, une erreur d'assemblage pourrait endommager le système.



7.5 Intervention de maintenance

Un interrupteur à clé permet le shunt du capteur de sécurité de l'armoire barrière afin de permettre une intervention de maintenance ou de réglage sous tension.



Position 0 : Normal (fonctionnement avec interrupteur de sécurité)

Position 1 : Maintenance (le capteur de sécurité est shunté)

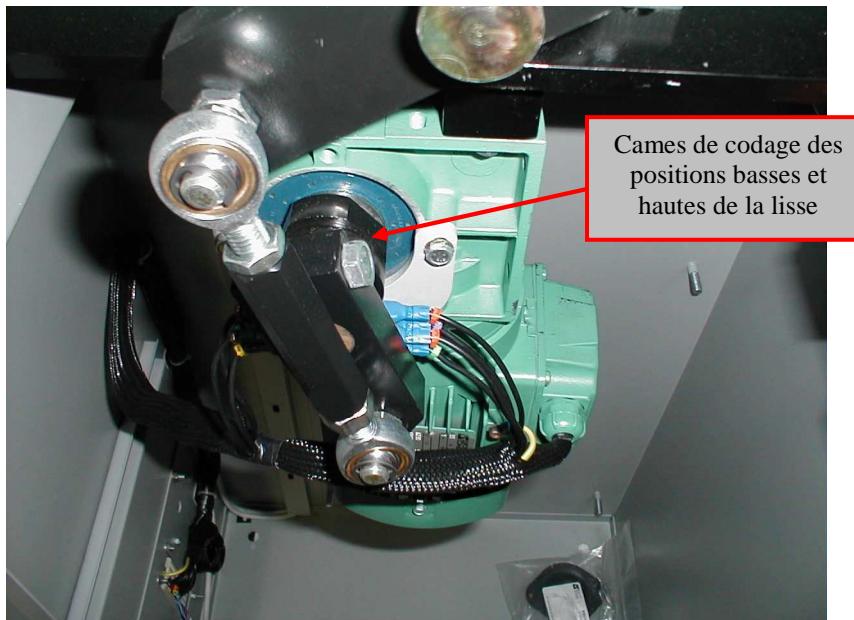


AVERTISSEMENTS

- Toute intervention de maintenance ou de réglage doit être réalisée sous la responsabilité d'un professeur ou d'une personne habilité électriquement

7.6 Réglage des fins de course

Les réglages sont effectués en usine lors de la fabrication.



Le réglage des fins de course (Position basse et Position haute) s'effectue par la position de came de codage en sortie du réducteur.

La came du fond correspond à la position haute de la lissoir.

La deuxième came (celle qui est la plus proche de la porte) correspond à la position basse de la barrière.

Une vis BTR sur chacune des cames permet d'ajuster la position haute et basse de la lissoir.

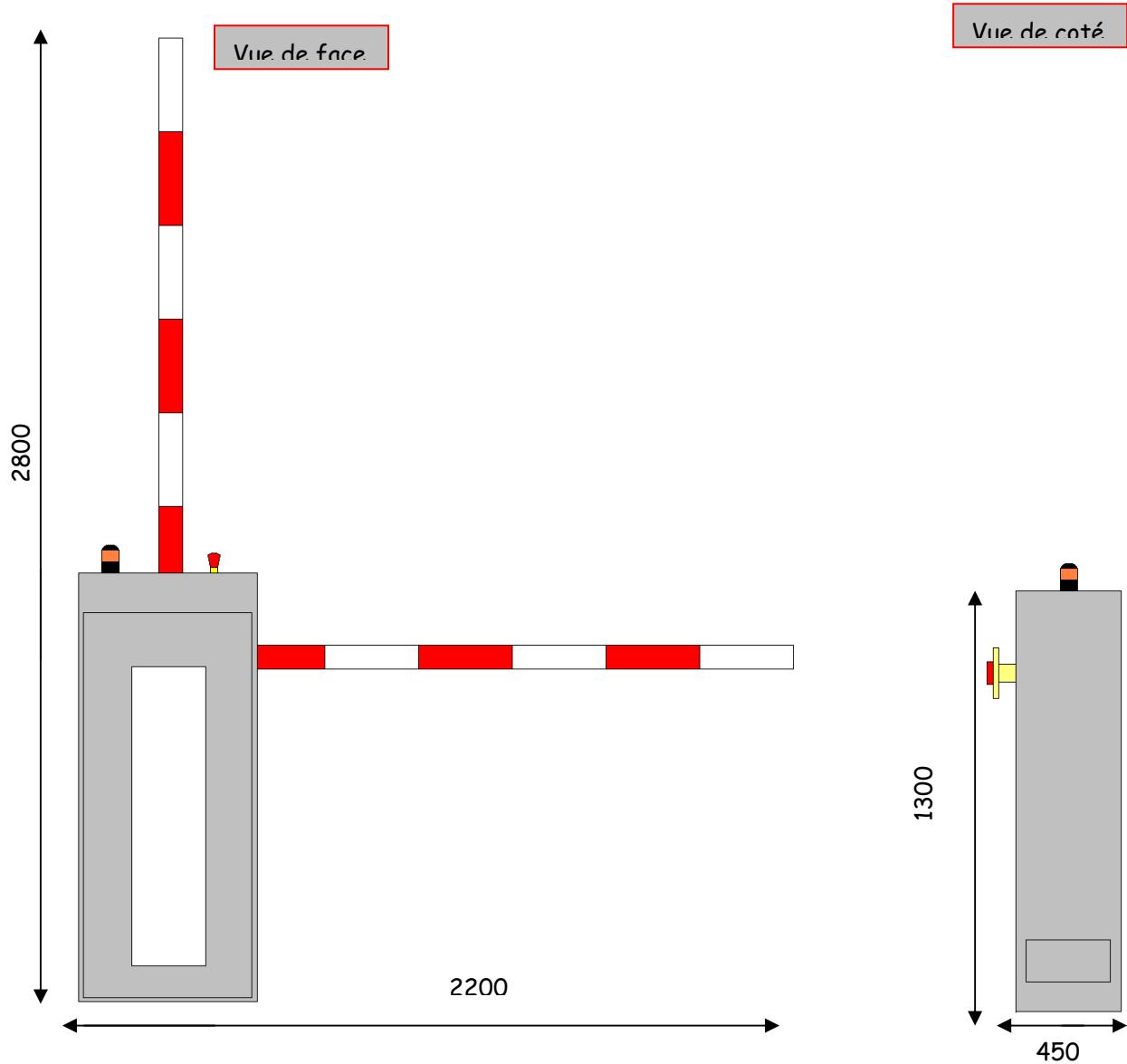
7.7 Fonctionnement du bouton poussoir ‘ POM’.

Lors de la mise en marche de la machine le bouton “ POM ” sert à mettre en position d’origine la machine (Lisse position basse).

8 Caractéristiques techniques

Encombrement :

Encombrement réalisé avec une lisse de 2m droite



La Barrière de parking Version PROFELEEC

Moteur : Triphasé 230V – 0.18KW – 1500tr/mN

Réducteur : 1 :80

Transmission : bielle, manivelle

Bras : lisse de 1.5m

Couleur : jaune RAL 1021

Masse : 50 Kg environ. (Suivant version)

Alimentation électrique : 230V monophasé

Niveau sonore : < 70 dB

Dimension armoire barrière : H 1300 mm L 600 mm P 400 mm

Moyen de manutention : Manuel (Roulettes)

Plaque d'identification

Modèle : DECMA-PARK (Barrière) - Nom du produit

Type : Catégorie

Référence : Référence DEC Industrie

Poids : Poids de l'armoire barrière

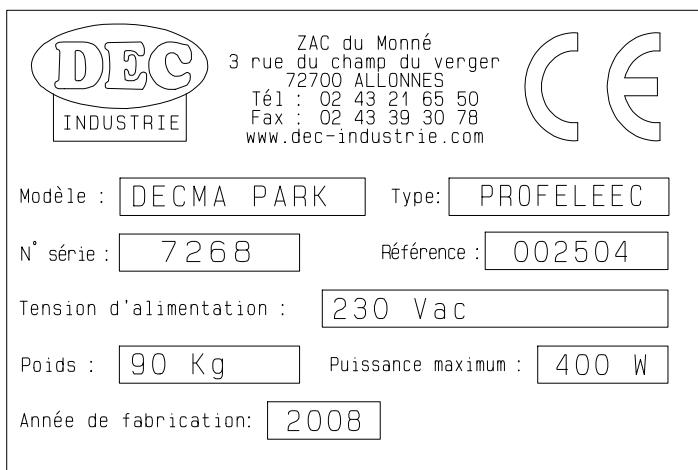
N°: N°de série

Référence : Référence DEC Industrie

Année : Année de construction

Tension d'alimentation : Type d'alimentation (Alternatif ou Continu, 220V ou 380 V)

Puissance électrique : Consommation maximum (Watts)



9 Raccordement de la partie opérative sur une partie commande extérieure

La liaison entre la partie opérative et une partie commande extérieure se réalise grâce à un connecteur mâle mobile en bas de l'armoire barrière (côté partie opérative). Celle-ci doit être mise en place et fixée sur le côté de l'armoire barrière à l'emplacement prévu à cet effet. La distribution des potentiels et des informations est assurée par cette liaison. Avant de débrancher le connecteur de la partie commande interne, l'alimentation de l'armoire barrière doit être déconnectée, celle-ci n'est plus nécessaire dès que la barrière est commandée par une armoire extérieure.

- 1 – Débrancher le connecteur de la partie commande et faire passer celui-ci sur le côté de l'armoire barrière.**



- 2 – Reprendre le connecteur à l'extérieur de l'armoire puis le sortir afin de bien pouvoir l'appliquer sur son support.**



- 3 – Une fois le connecteur mis en place sur son support visser les quatre vis aux angles du connecteur**



4 – Connexion du cordon au deux extrémités, des détrompeurs permet d'éliminer tout erreur de mise en place



5 – Exemple d'armoire extérieure pouvant être mis en place



AVERTISSEMENTS



- *En cas d'erreur de câblage ou de gestion des sécurités et/ou du cycle de la partie commande rapportée, la société DEC Industrie décline toute responsabilité*
- *Avec l'armoire déportée, il est recommandé de ne pas faire d'opération de maintenance sur la partie opérative (moteur) lorsque le carter système bielles manivelles est déposé, ceci pour une meilleure sécurité. Il est même recommandé de fermer à clé la barrière.*
- *L'armoire déportée devra être fixée au sol.*

10 Automatisme

10.1 Description du fonctionnement

Pour mettre en fonctionnement la barrière, raccordez son alimentation. La présence tension est signalée par le voyant blanc présent sur le bandeau de face avant. Appuyez sur le bouton marche pour mettre en service la barrière. Si la barrière n'est pas dans sa position basse, utilisez le bouton POM pour la remettre en place (Voir plus bas la procédure à suivre en cas d'incident).

Le programme de la barrière gère l'entrée et la sortie des véhicules.

A la mise sous tension de l'automate, le nombre de places du parking est fixé à 5. Chaque entrée ou sortie d'un véhicule dans le parking décrémente ou incrémente le nombre de places libres. Ainsi quand il n'y a plus de place libre dans le parking, le programme interdit l'entrée d'un nouveau véhicule, il devient donc nécessaire de simuler la sortie d'un ou plusieurs véhicules pour de nouveau autoriser l'entrée.

L'ouverture de la barrière pour l'entrée d'un véhicule présent sur la boucle 1 se fait suite à l'appui sur le bouton ticket ou par la saisie du code sur le clavier. La balise flash clignote et la lisse se lève. Lorsque le véhicule quitte la boucle 2, la lisse redescend. Si le véhicule recule sur la boucle 2, la lisse se relève et redescend lorsque le véhicule quitte de nouveau la boucle 2. Le fonctionnement de la barrière pour la sortie d'un véhicule est identique au fonctionnement pour l'entrée d'un véhicule, à la différence que le mouvement du véhicule se fait de la boucle 2 vers la boucle 1 et qu'il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le bouton ticket ou de composer le code sur le clavier.

En cas d'incident, un bouton d'arrêt d'urgence avec verrouillage par clé est présent sur le dessus de la machine. La procédure de réarmement est la suivante :

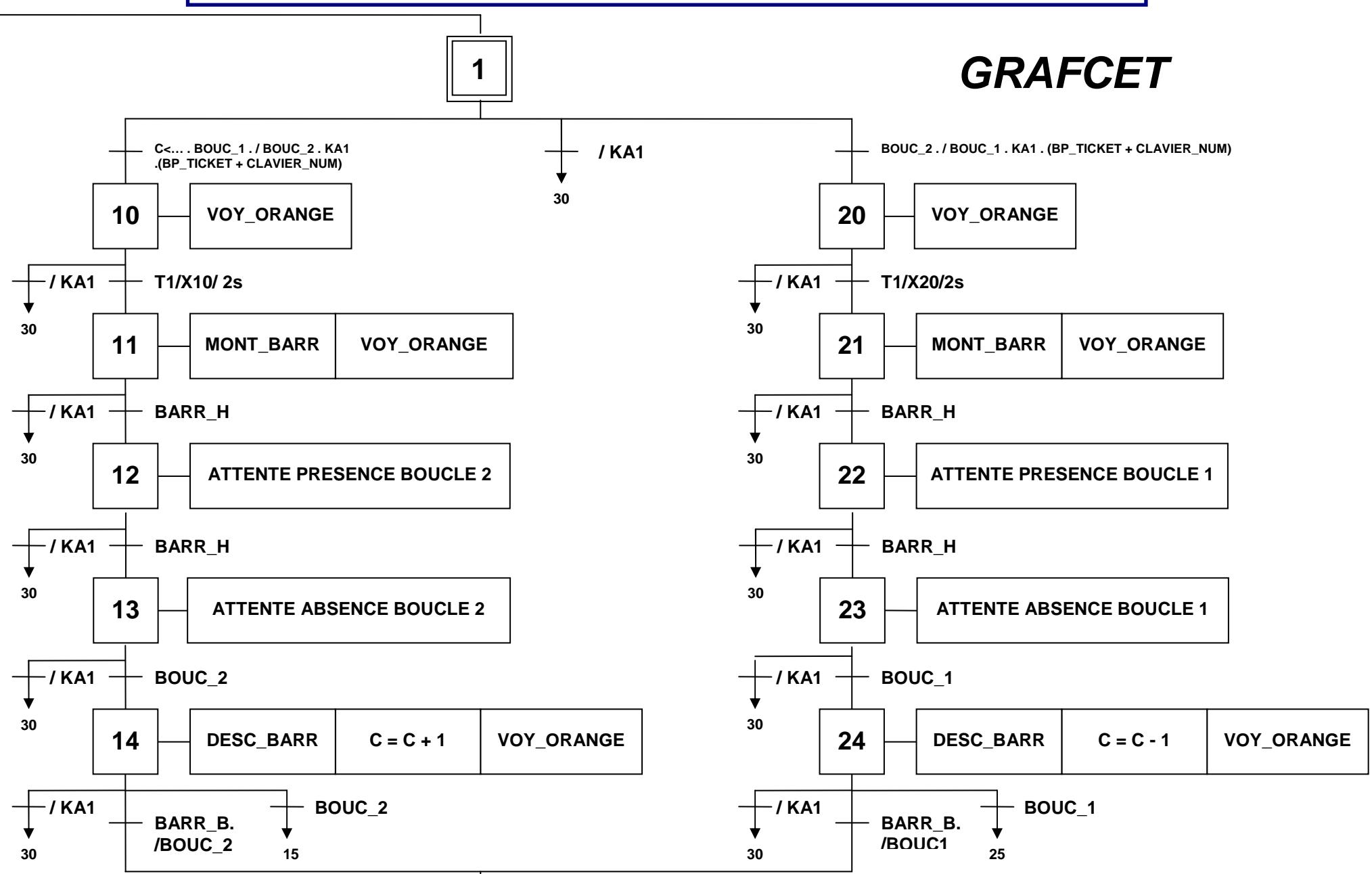
- Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence.
- Appuyez sur le bouton marche.
- Si la barrière n'est pas dans la position basse, appuyer sur le bouton POM. La barrière s'ouvre jusqu'à sa position haute.
- Appuyer le bouton POM de nouveau, la barrière se ferme jusqu'à sa position basse.
- La barrière est maintenant prête à fonctionner.

Le commutateur à clé présent sur le côté de la barrière vous permet d'autoriser l'ouverture de la porte en fonctionnement.

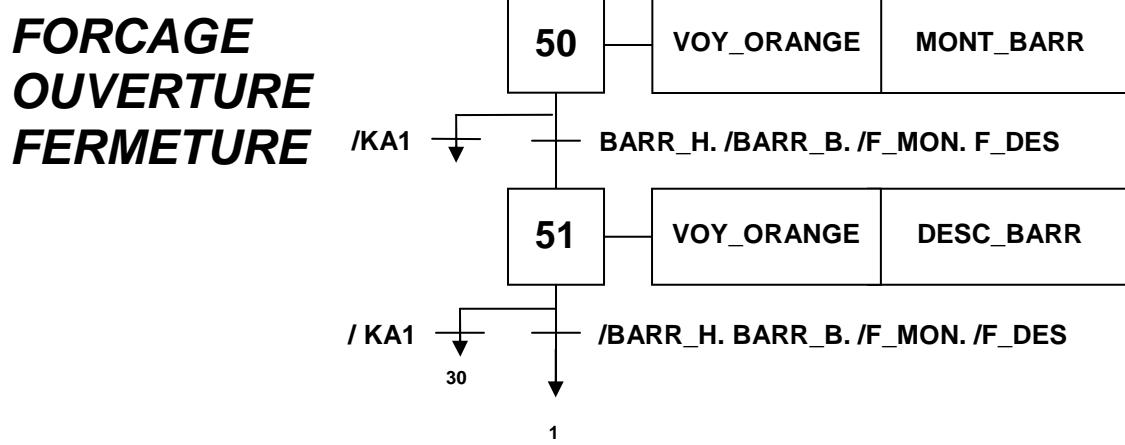
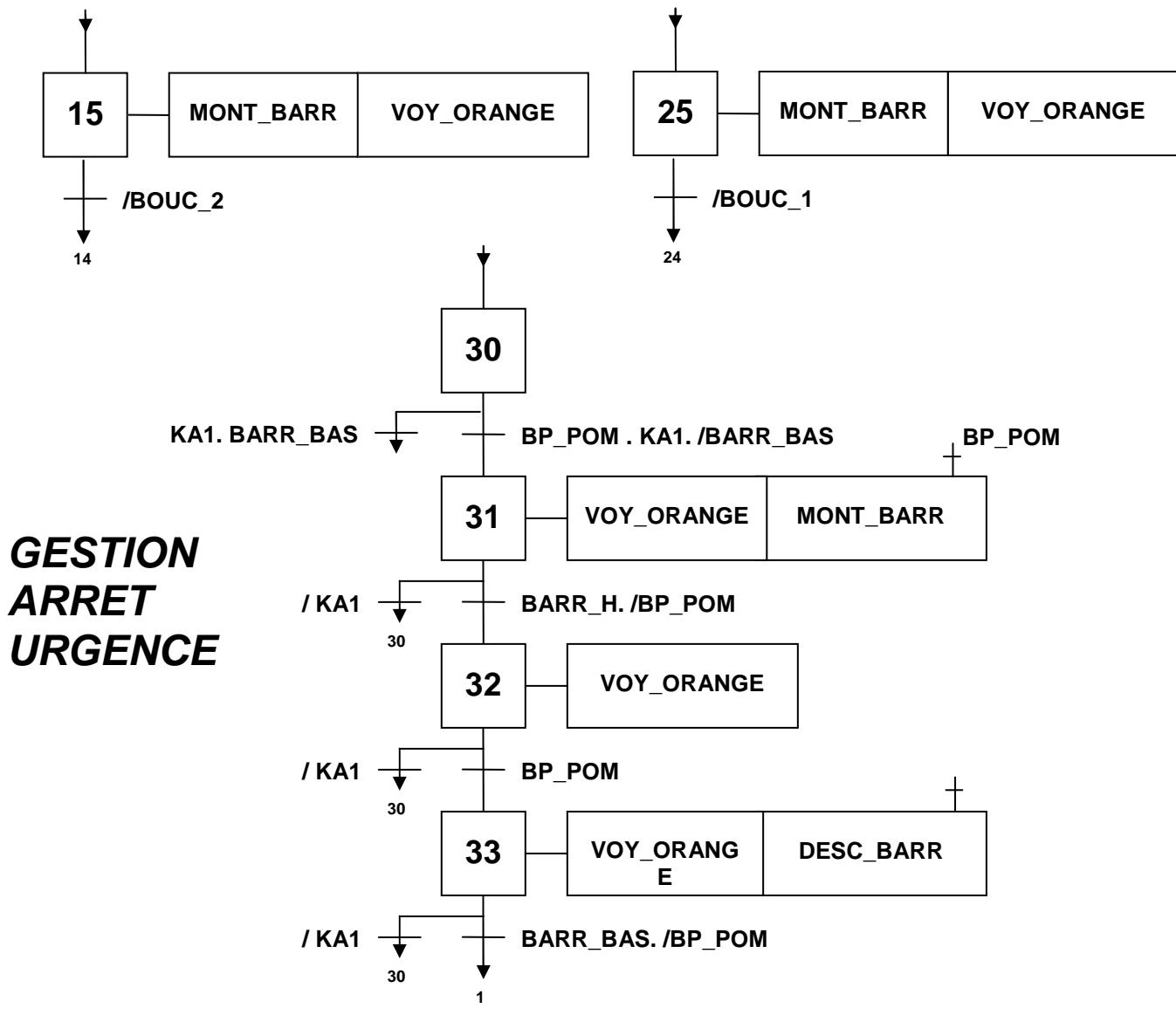
Le code du clavier est fixé de manière systématique à « 1234 » en usine. Il est modifiable à l'aide de 4 fils connectés sur des douilles à l'intérieur du clavier. (Voir notice du clavier)

La Barrière de parking Version PROFELEEC

GRAFCET



La Barrière de parking Version PROFELEC



10.2 Correspondance des entrées/sorties automate

Les entrées

| <u>Adresse</u> | <u>Mnémonique</u> |
|----------------|-------------------|
| I0.0 | BARR_H |
| I0.1 | BARR_B |
| I0.2 | BOUC_1 |
| I0.3 | BOUC_2 |
| I0.4 | BP_TICKET |
| I0.5 | BP_POM |
| I0.6 | CLAVIER_NUM |
| I0.7 | KA1 |

Les sorties

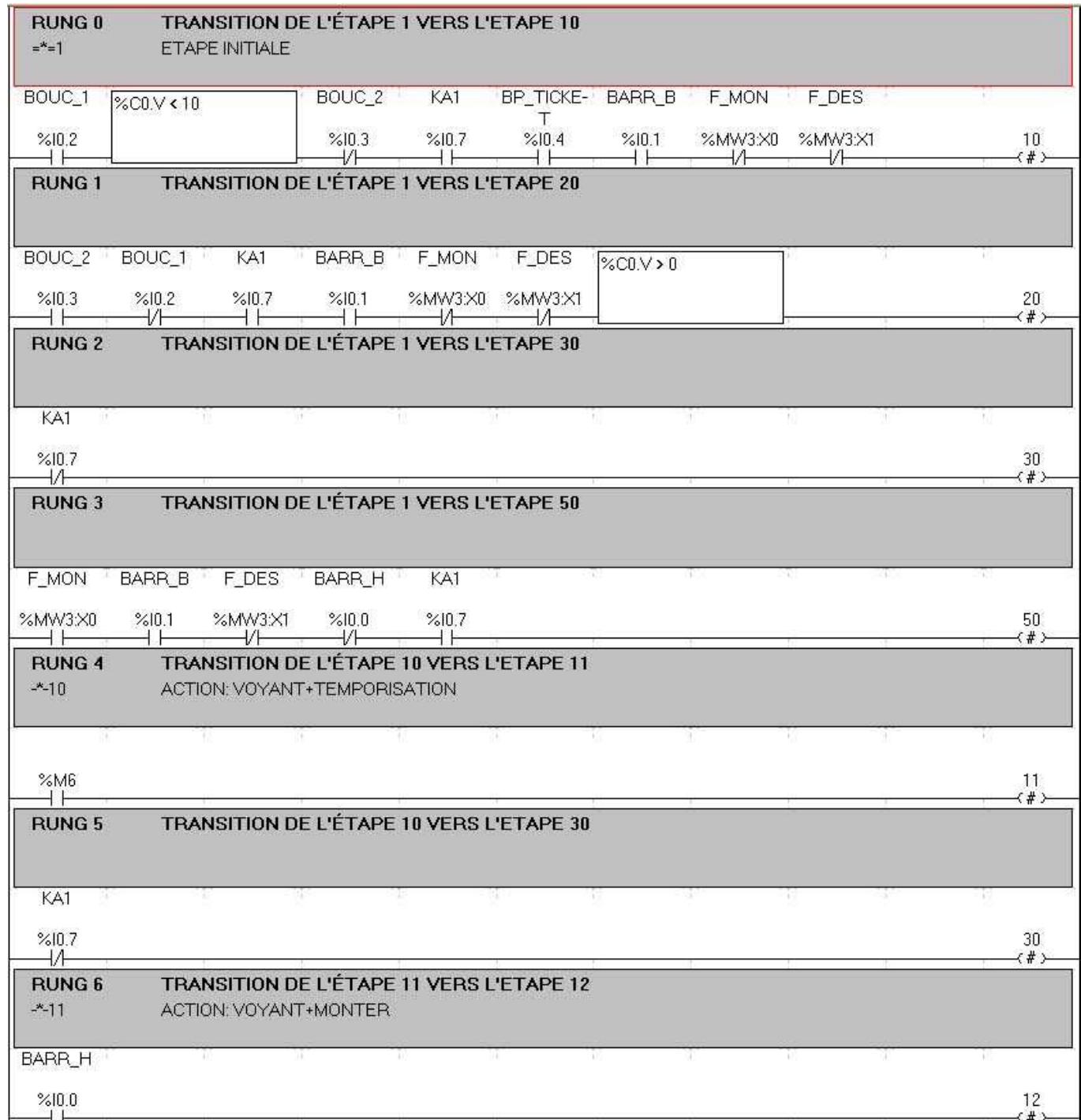
| <u>Adresse</u> | <u>Mnémonique</u> |
|----------------|-------------------|
| Q0.2 | MONT_BARR |
| Q0.3 | DESC_BARR |
| Q0.4 | VOY_ORANGE |

Les mots réseau

| <u>Adresse</u> | |
|----------------|---|
| MW0 | Ce mot contient l'image bit à bit des entrées de l'automate (de I0.0 à I0.7). |
| MW1 | Ce mot contient l'image bit à bit des sorties de l'automate (de Q0.2 à Q0.4). |
| MW2 | Ce mot contient le nombre de place libre dans le parking. |
| MW3 : X0 | Ce bit permet le forçage de l'ouverture de la barrière. |
| MW3 : X1 | Ce bit permet le forçage de la fermeture de la barrière. |

| | Symbol | Repère | Commentaire |
|----|---------------|---------------|--|
| 1 | BARR_B | %I0.1 | Capteur barrière en position basse |
| 2 | BARR_H | %I0.0 | Capteur barrière en position haute |
| 3 | BOUC_1 | %I0.2 | Boucle de sol 1 |
| 4 | BOUC_2 | %I0.3 | Boucle de sol 2 |
| 5 | BP_POM | %I0.5 | Bouton prise d'origine machine |
| 6 | BP_TICKET | %I0.4 | Bouton ticket d'ouverture |
| 7 | CLAVIER_NUM | %I0.6 | Entrée du clavier à code |
| 8 | DESC_BARR | %Q0.3 | Sortie descendre barrière |
| 9 | ENTREES | %MW0 | Etat des entrées automate |
| 10 | F_DES | %MW3:X1 | Forçage descendre par TGBT |
| 11 | F_MON | %MW3:X0 | Forçage monter par TGBT |
| 12 | KA1 | %I0.7 | Relais chaîne de sécurité |
| 13 | MONT_BARR | %Q0.2 | Sortie monter barrière |
| 14 | P_LIBRE | %MW2 | Place libre dans le parking |
| 15 | SORTIES | %MW1 | Etat des sorties automates |
| 16 | VOY_ORANGE | %Q0.4 | Voyant orange |
| 17 | FRONT | %M12 | Bit de front pour comptage et décomptage |

10.3 Programme automate



La Barrière de parking Version PROFELEEC

| RUNG 7 TRANSITION DE L'ÉTAPE 11 VERS L'ETAPE 30 | | |
|--|----------------------------------|--------------|
| KA1 | | |
| %I0.7 I/I | | 30 (#) |
| RUNG 8 TRANSITION DE L'ÉTAPE 12 VERS L'ETAPE 13 | | |
| *-12 | ACTION: ATTENTE BOUCLE 2 | |
| BOUC_2 | BOUC_1 | |
| %I0.3 I/I | %I0.2 I/I | 13 (#) |
| RUNG 9 TRANSITION DE L'ÉTAPE 12 VERS L'ETAPE 30 | | |
| KA1 | | |
| %I0.7 I/I | | 30 (#) |
| RUNG 10 TRANSITION DE L'ÉTAPE 13 VERS L'ETAPE 14 | | |
| *-13 | ACTION: ATTENTE ABSENCE BOUCLE 2 | |
| BOUC_2 | | |
| %I0.3 I/I | | 14 (#) |
| RUNG 11 TRANSITION DE L'ÉTAPE 13 VERS L'ETAPE 30 | | |
| KA1 | | |
| %I0.7 I/I | | 30 (#) |
| RUNG 12 TRANSITION DE L'ÉTAPE 14 VERS L'ETAPE 1 | | |
| *-14 | ACTION: VOYANT+DESCENDRE | |
| BARR_B | BOUC_2 | BOUC_1 |
| %I0.1 I/I | %I0.3 I/I | %I0.2 I/I |
| RUNG 13 TRANSITION DE L'ÉTAPE 14 VERS L'ETAPE 30 | | |
| KA1 | | |
| %I0.7 I/I | | 1 (#) |
| | | 30 (#) |

La Barrière de parking Version PROFELEEC

| RUNG 14 TRANSITION DE L'ÉTAPE 14 VERS L'ETAPE 15 | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|-----------|
| BOUC_2 | KA1 | BARR_B | |
| %I0.3 | %I0.7 | %I0.1 / | 15 (#) |
| RUNG 15 TRANSITION DE L'ÉTAPE 15 VERS L'ETAPE 14 | | | |
| *-15 | ACTION: VOYANT+MONTER | | |
| BOUC_2 | | | |
| %I0.3 / | | | 14 (#) |
| RUNG 16 TRANSITION DE L'ÉTAPE 20 VERS L'ETAPE 21 | | | |
| *-20 | ACTION: VOYANT+TEMPORISATION | | |
| %M6 / | | | 21 (#) |
| RUNG 17 TRANSITION DE L'ÉTAPE 20 VERS L'ETAPE 30 | | | |
| KA1 | | | |
| %I0.7 / | | | 30 (#) |
| RUNG 18 TRANSITION DE L'ÉTAPE 21 VERS L'ETAPE 22 | | | |
| *-21 | ACTION: VOYANT+MONTER | | |
| BARR_H | | | |
| %I0.0 / | | | 22 (#) |
| RUNG 19 TRANSITION DE L'ÉTAPE 20 VERS L'ETAPE 30 | | | |
| KA1 | | | |
| %I0.7 / | | | 30 (#) |
| RUNG 20 TRANSITION DE L'ÉTAPE 22 VERS L'ETAPE 23 | | | |
| *-22 | ACTION: ATTENTE PRESENCE BOUCLE 1 | | |
| BOUC_1 BOUC_2 | | | |
| %I0.2 | %I0.3 / | | 23 (#) |

RUNG 21 TRANSITION DE L'ÉTAPE 22 VERS L'ETAPE 30

KA1

%I0.7
I/I

30
(#)

RUNG 22 TRANSITION DE L'ÉTAPE 23 VERS L'ETAPE 24

*-23 ACTION: ATTENTE ABSENCE BOUCLE 1

BOUC_1

%I0.2
I/I

24
(#)

RUNG 23 TRANSITION DE L'ÉTAPE 23 VERS L'ETAPE 30

KA1

%I0.7
I/I

30
(#)

RUNG 24 TRANSITION DE L'ÉTAPE 24 VERS L'ETAPE 1

*-24 ACTION: VOYANT+DESCENDRE

BARR_B BOUC_1 BOUC_2

%I0.1 %I0.2 %I0.3
I/I I/I

1
(#)

RUNG 25 TRANSITION DE L'ÉTAPE 24 VERS L'ETAPE 30

KA1

%I0.7
I/I

30
(#)

RUNG 26 TRANSITION DE L'ÉTAPE 24 VERS L'ETAPE 25

BOUC_1

%I0.2
I/I

25
(#)

RUNG 27 TRANSITION DE L'ÉTAPE 25 VERS L'ETAPE 24

*-25 ACTION: VOYANT+MONTER

BOUC_1

%I0.2
I/I

24
(#)

La Barrière de parking Version PROFELEEC

RUNG 34 TRANSITION DE L'ÉTAPE 33 VERS L'ÉTAPE 30

KA1

%I0.7
I/|

30
(#)

RUNG 35 TRANSITION DE L'ÉTAPE 50 VERS L'ÉTAPE 51

=*50 ACTION: VOYANT+MONTER

BARR_H BARR_B F_DES F_MON

%I0.0 %I0.1 %MW3X1 %MW3X0
I/| I/| I/| I/|

51
(#)

RUNG 36 TRANSITION DE L'ÉTAPE 50 VERS L'ÉTAPE 30

KA1

%I0.7
I/|

30
(#)

RUNG 37 TRANSITION DE L'ÉTAPE 51 VERS L'ÉTAPE 1

=*51 ACTION: VOYANT+DESCENDRE

BARR_B BARR_H F_MON F_DES

%I0.1 %I0.0 %MW3X0 %MW3X1
I/| I/| I/| I/|

1
(#)

RUNG 38 TRANSITION DE L'ÉTAPE 51 VERS L'ÉTAPE 30

KA1

%I0.7
I/|

30
(#)

RUNG 39 RESET DU BIT DE FRONT DE COMPTAGE OU DECOMPTAGE

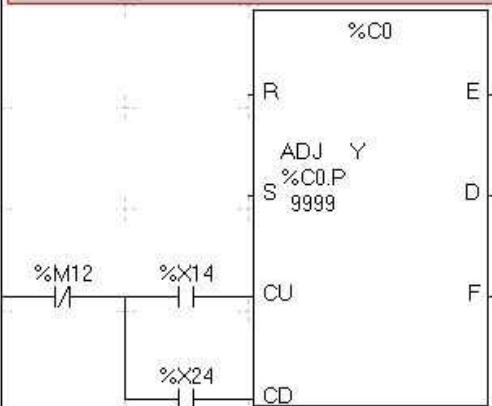
=*= POST

%X1

%M12
(P)

La Barrière de parking Version PROFELEC

RUNG 40 COMPTAGE OU DECOMPTAGE SUR ETAPE 14 ET 24



RUNG 41 SET DU BIT DE FRONT DE COMPTAGE ET DECOMPTAGE



La Barrière de parking Version PROFELEC

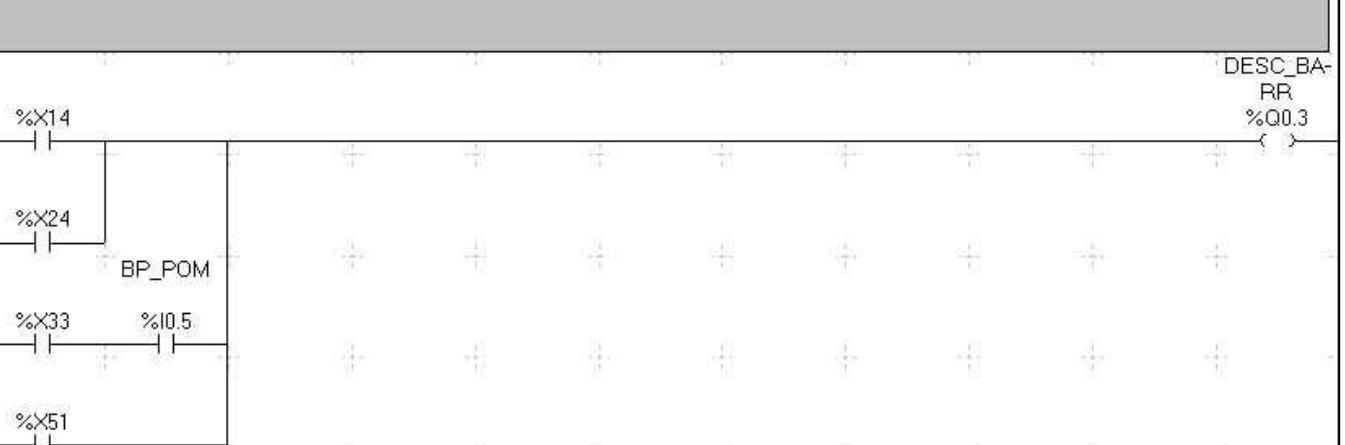
RUNG 42 TRAITEMENT DE LA SORTIE MONTER



RUNG 43 RESET DU BIT FORAGE MONTER



RUNG 44 TRAITEMENT DE LA SORTIE DESCENDRE

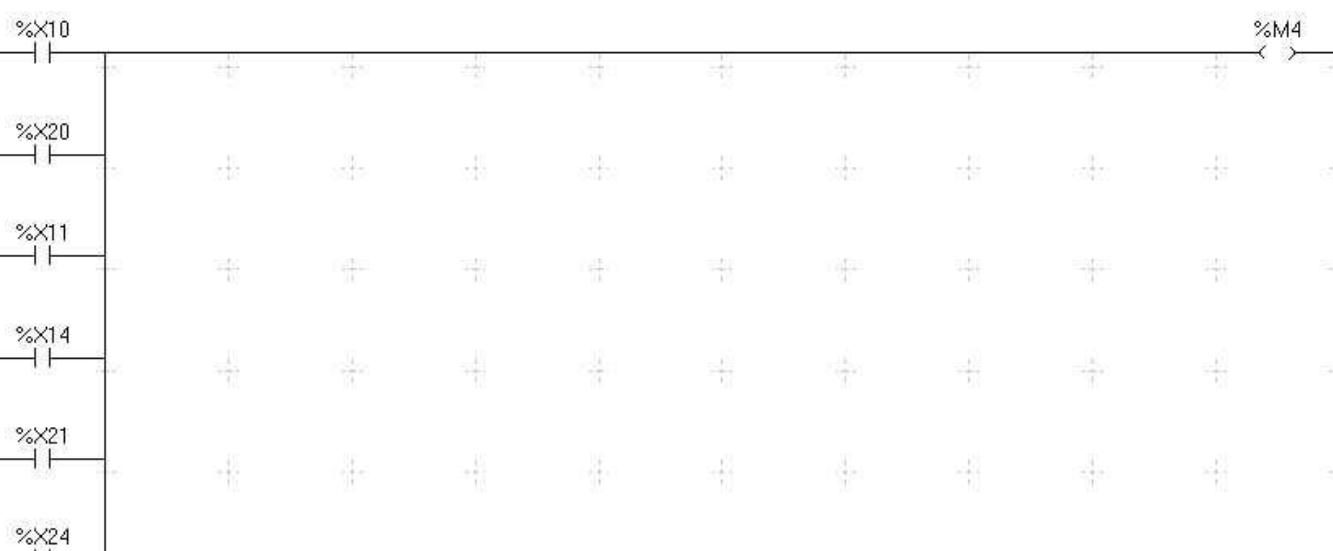


La Barrière de parking Version PROFELEEC

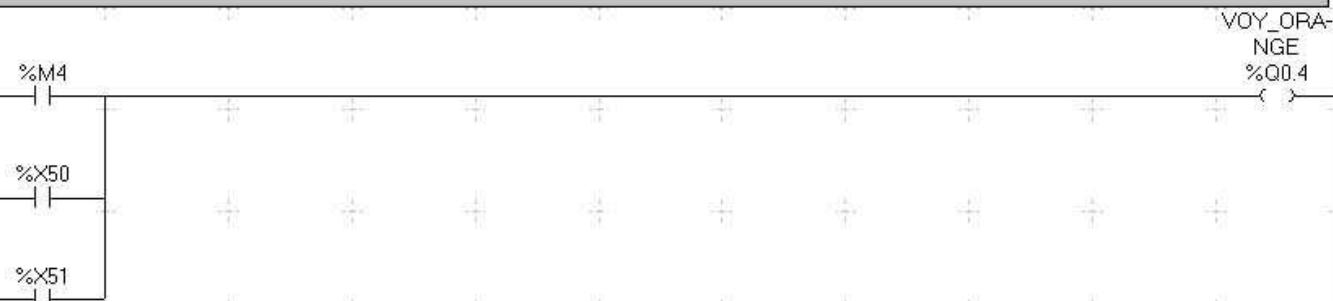
RUNG 45 RESET DU BIT FORCAGE DESCENDRE



RUNG 46 BIT INTERNE POUR TRAITEMENT SORTIE VOYANT

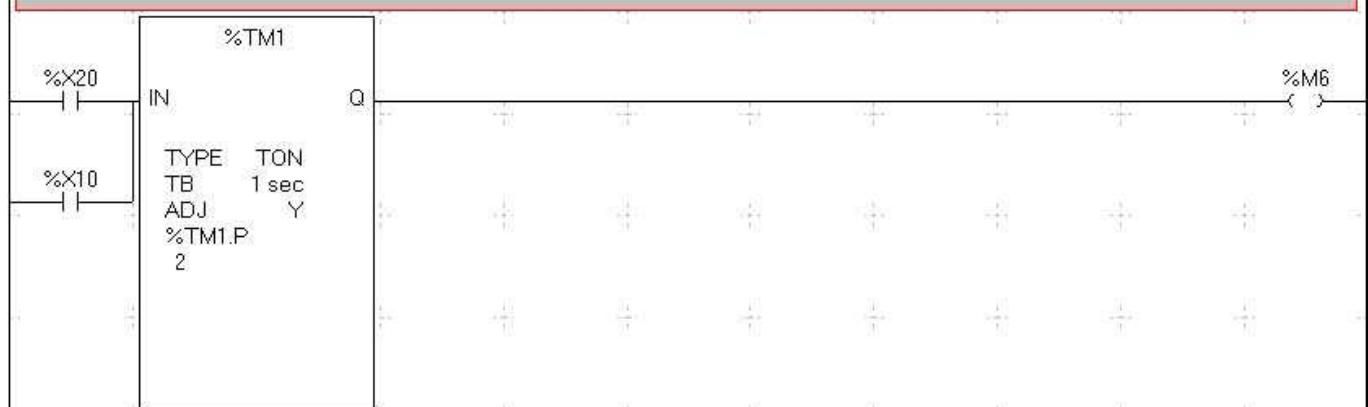


RUNG 47 TRAITEMENT DE LA SORTIE VOYANT



La Barrière de parking Version PROFELEEC

RUNG 48 TRAITEMENT DE LA TEMPORISATION



RUNG 49 RECOPIE BIT À BIT DES ENTRÉES AUTOMATE DANS LE MOT %MW0 POUR LECTURE PAR TGBT



RUNG 50



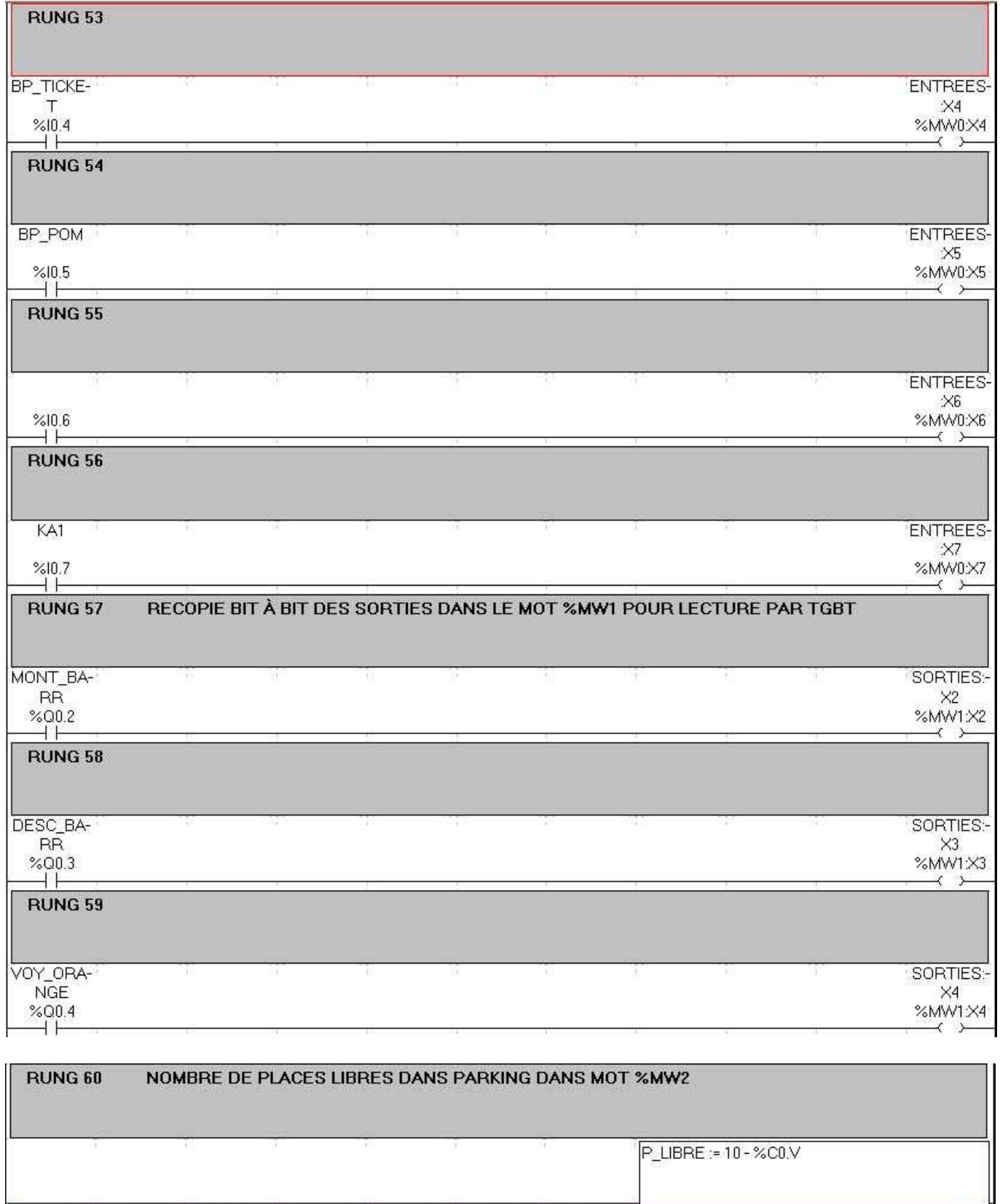
RUNG 51



RUNG 52



La Barrière de parking Version PROFELEEC

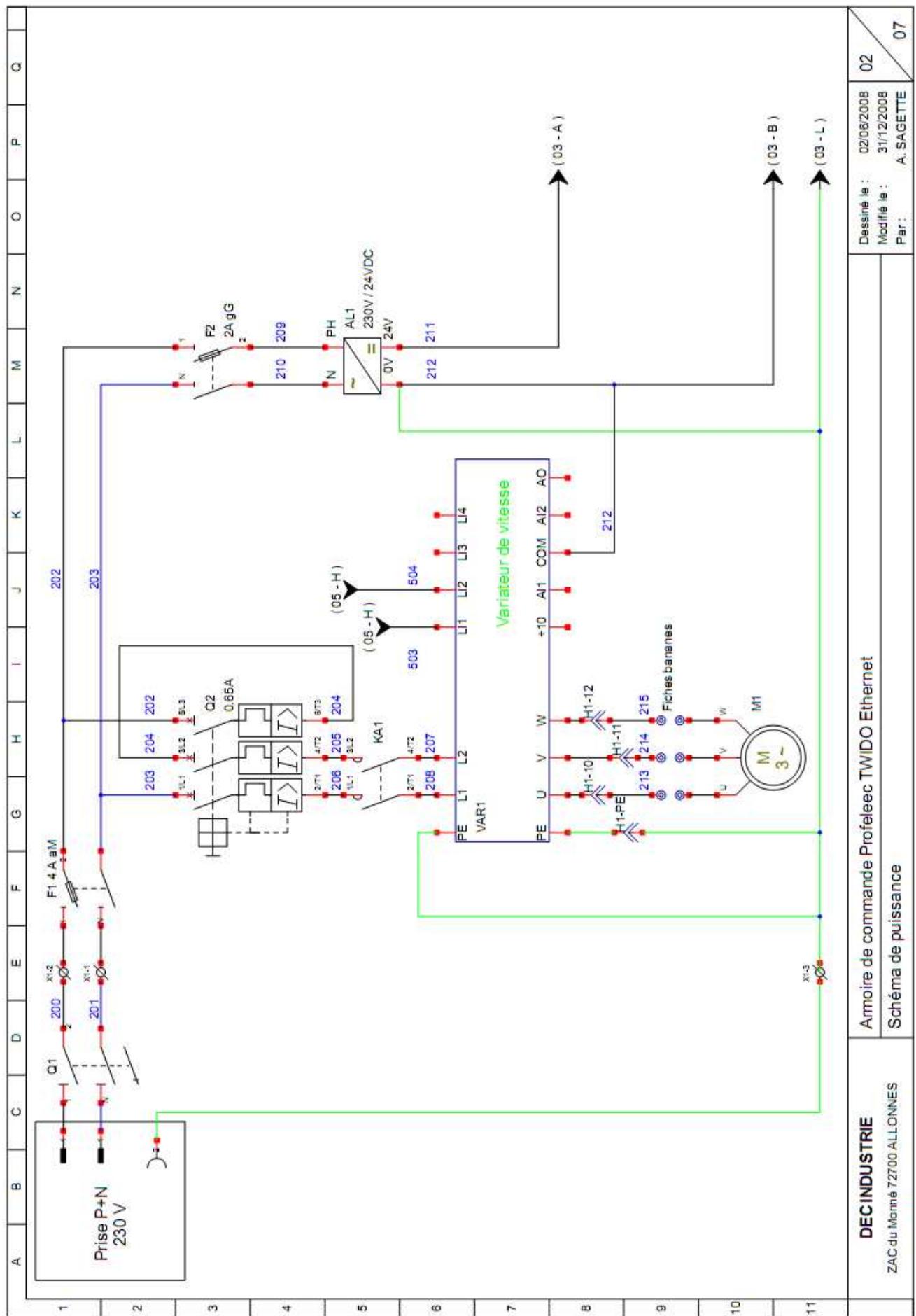


11 Schéma électrique

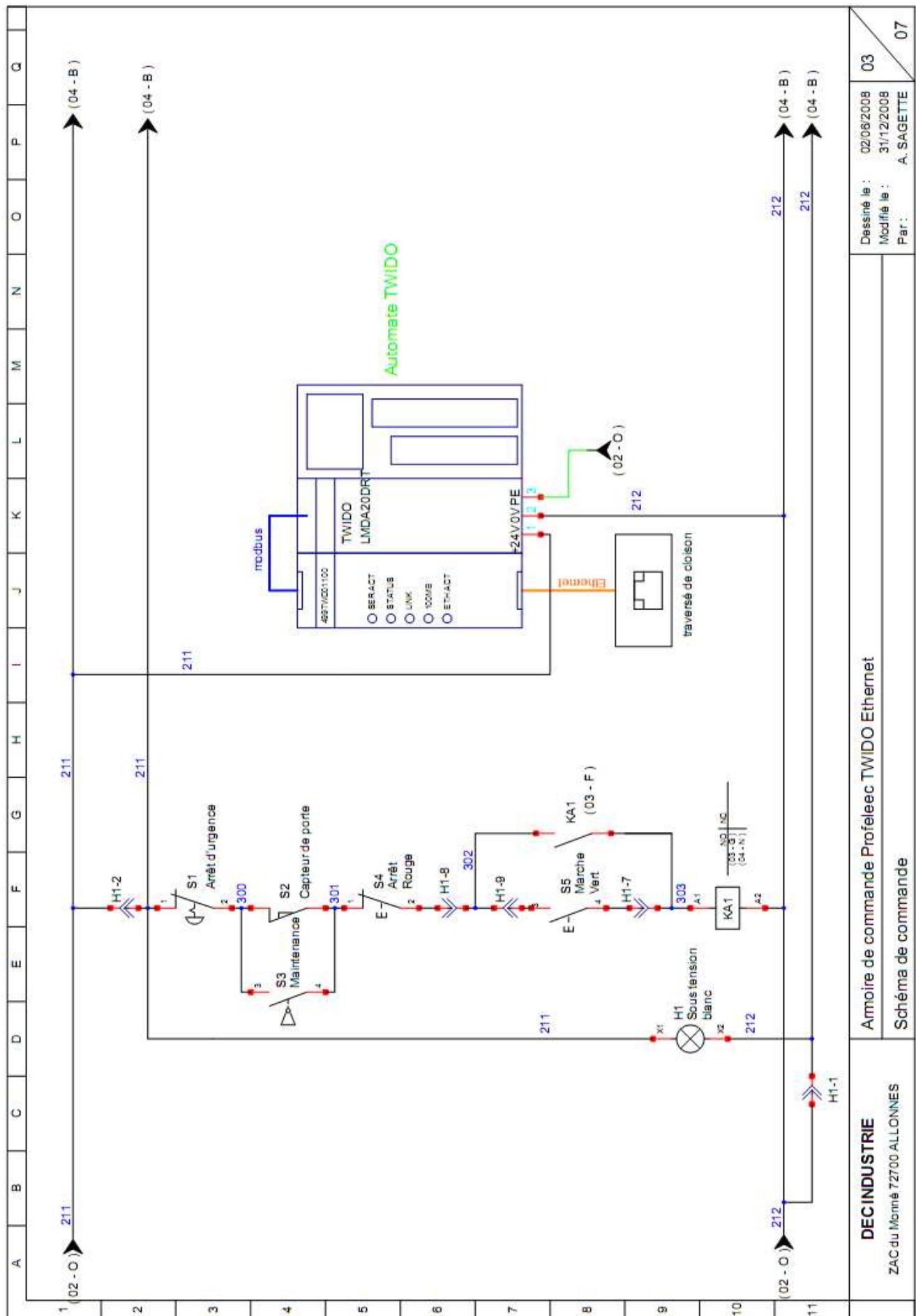
Armoire de commande Profeltec
TWIDO ETHERNET - Réf. 002504

| Folio | Nom |
|-------|------------------------------------|
| 01 | Page de garde |
| 02 | Schéma de puissance |
| 03 | Schéma de commande |
| 04 | Carte entrées automate |
| 05 | Carte sorties automate |
| 06 | Recapitulatif connecteur 24 points |
| 07 | Bomliers |

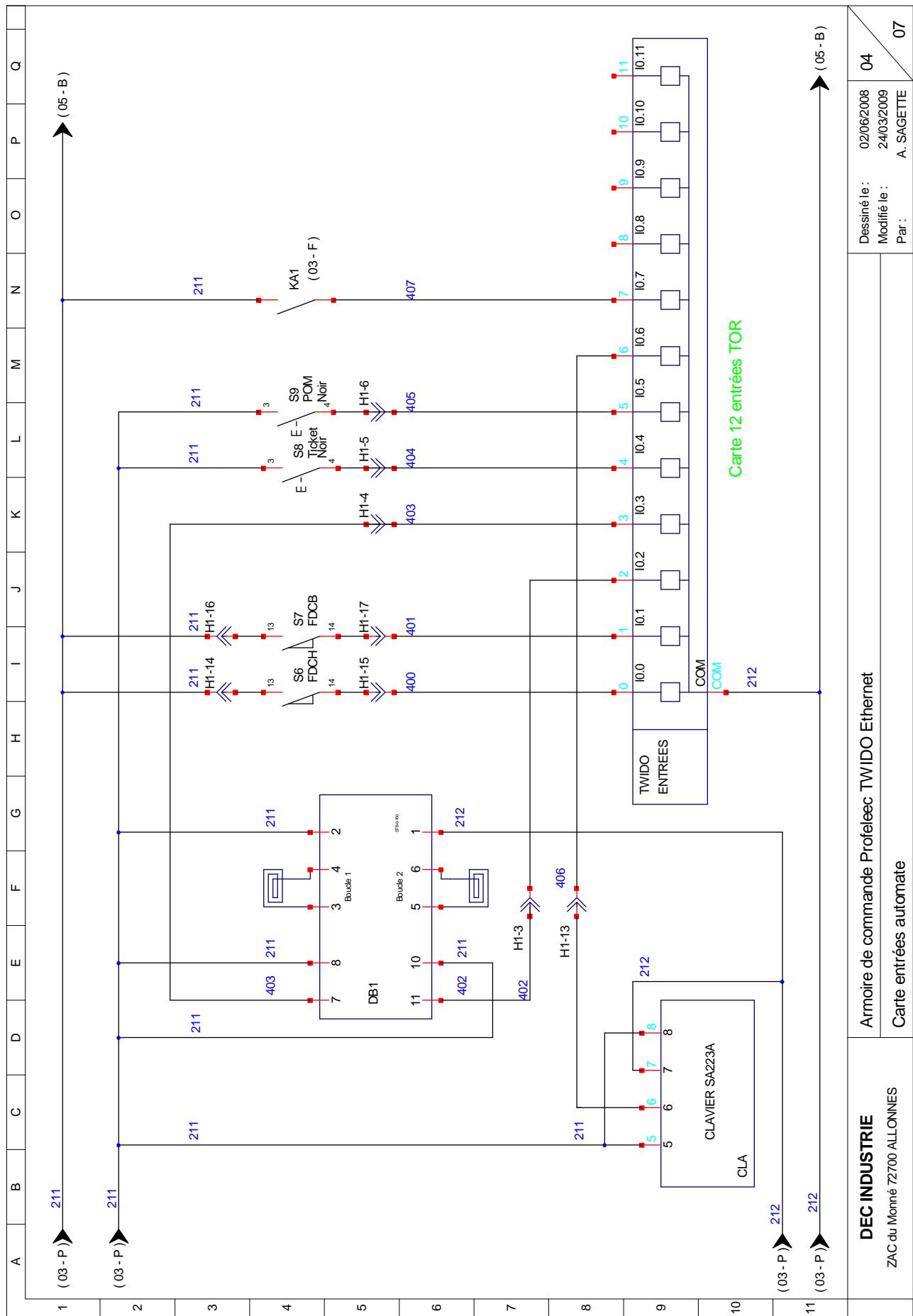
La Barrière de parking Version PROFELEEC



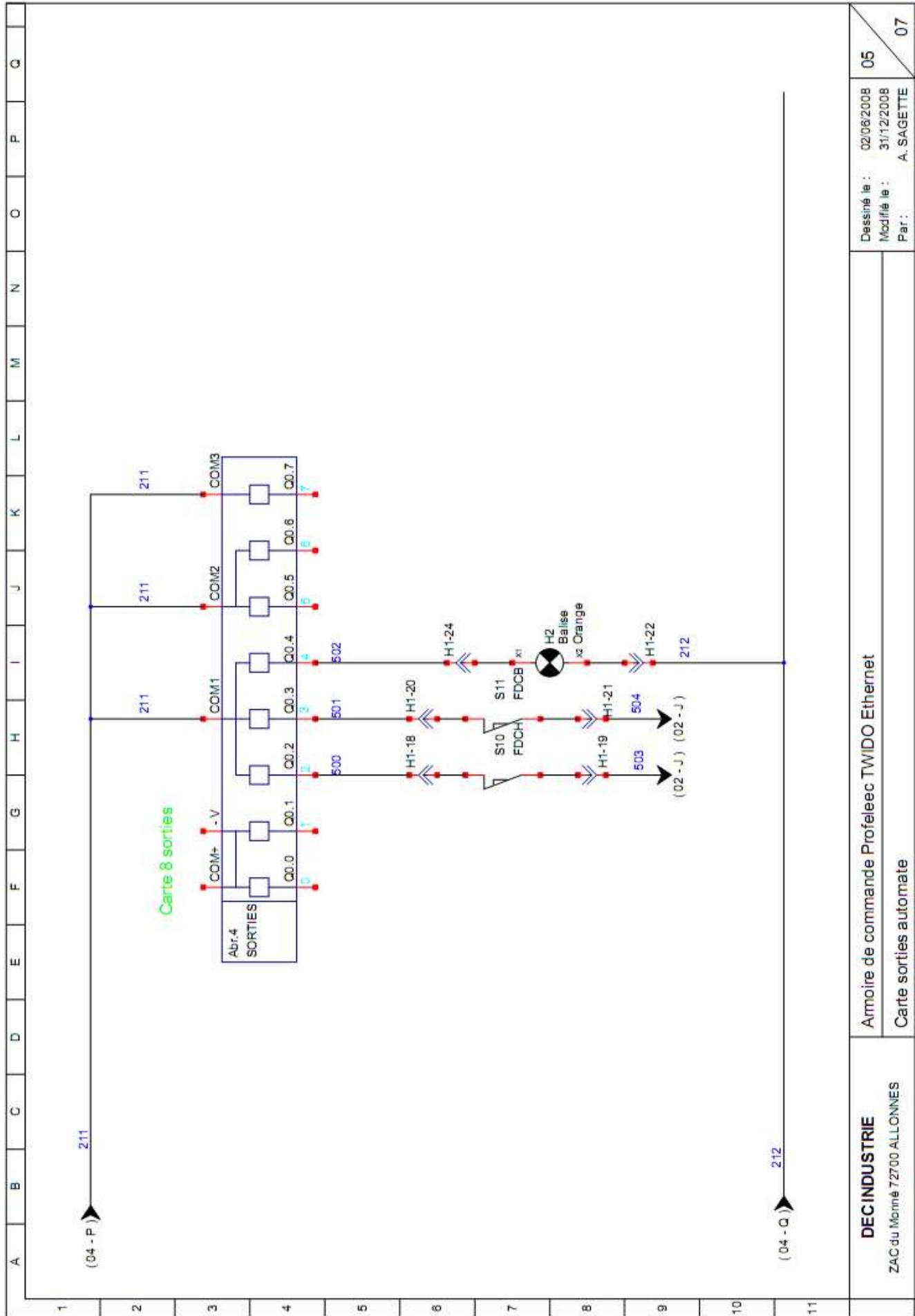
La Barrière de parking Version PROFELEEC



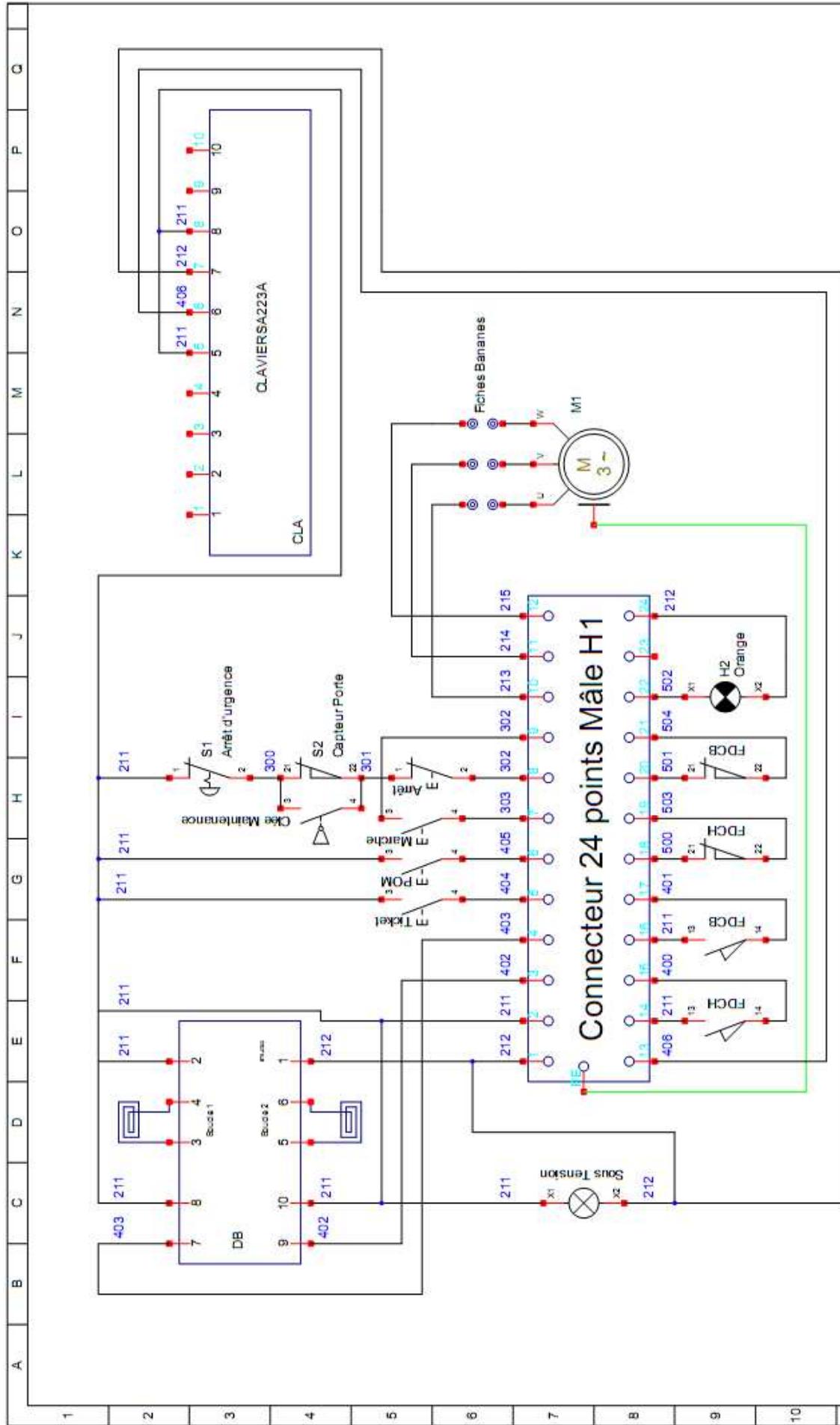
La Barrière de parking Version PROFELEEC



La Barrière de parking Version PROFELEEC



La Barrière de parking Version PROFELEEC



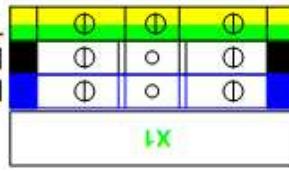
Attention: Ce plan de connecteur est un récapitulatif

| | | |
|---|--|--|
| DEC INDUSTRIE ZAC du Marne 72700 ALLONNES | Armoire de commande Profibus TwiDO Ethernet Récapitulatif connecteur 24 points H1 | Dessiné le : 02/06/2008 Modifié le : 31/12/2008 Par : A. SAGETTE |
| 11 | 06 | 07 |

La Barrière de parking Version PROFELEC

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

Neutre
Phase
Terre



Bornier d'alimentation X1

| | | | |
|-----------------------------|--|--------------|---------------|
| DEC INDUSTRIE | Armoire de commande Profeleec TWIDO Ethernet | Dessiné le : | 02/06/2008 |
| ZAC du Marne 72700 ALLONNES | Schéma des borniers | Modifié le : | 31/12/2008 |
| | | Par : | A. SAGETTE 07 |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

12 Manuels techniques

12.1 Manuel du détecteur de boucles de courant

3. Installation du boîtier ST ou TL

2. Réalisation de la boucle (fig. 1, 2 et 3)
 Faire une saignée rectangulaire de 8/10 mm x 40/50 mm (fig. 1) avec coins à 45° pour ne pas blesser le câble (fig. 2). Ne pas fixer la boucle sur un treillis métallique.
 Utiliser un fil standard H07 V - 1,5², en prenant garde de ne pas le blesser lors de la pose (ne pas pousser avec un outil anguleux).
 La liaison boucle/détecteur ne doit pas excéder 200 m. Une distance plus importante est possible, mais réduit la sensibilité.

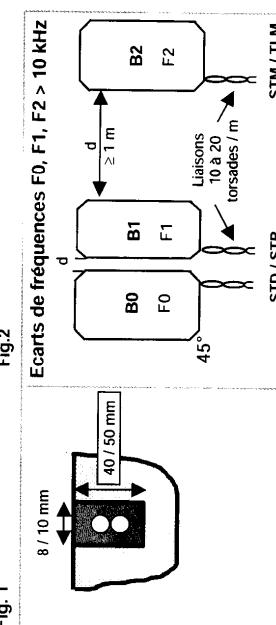
Torsader les fils de liaison à raison de 10 à 20 torsades au mètre : ces fils ne doivent pas "l'ötter" ou cotoyer des câbles de puissance (moteurs, contacteurs, etc.) ou numériques (modems), Vérifier l'isolation par rapport à la terre > 1 MΩ sous 500 V.

Pour minimiser les interférences, respecter une distance ≥ 1 m ainsi qu'un écart de fréquence ≥ 10 kHz entre deux boucles connectées à des détecteurs différents.

Les boucles reliées à un même détecteur bi-canal (STB, STD) peuvent se cotoyer et les câbles de liaison cheminer ensemble. S'assurer malgré tout que les fréquences respectives soient décalées de plus de 10 kHz (fig 2). Pour les décalages en fréquence voir le paragraphe "mise en oeuvre".

Pour éviter des déclenchements intempestifs, éloigner la boucle de toute partie métallique mobile (porte, chariots, stockages, cercages, échelles, etc...).

Fig. 1



NB : Fonctionnement directionnel (STD)

- Sur voie rapide (vitesse du mobile > 50 Km/h) ⇔ distance d entre boucles B1, B2 de 0,5 à 1 m
- Pour application faible vitesse (entrée parking, barrière...) ⇔ réduire d, les boucles peuvent éventuellement se chevaucher légèrement (-1/5).

II. DANS CE CAS SOIGNER LE REGAGE DE LA SENSITIVITE (pour les essais, basculer le détecteur en mode non directionnel et vérifier que la séquence de détection correspond à l'ordre des boucles rencontrées par le mobile d'essai).

Fig. 3. Détermination du nombre de spires de la boucle

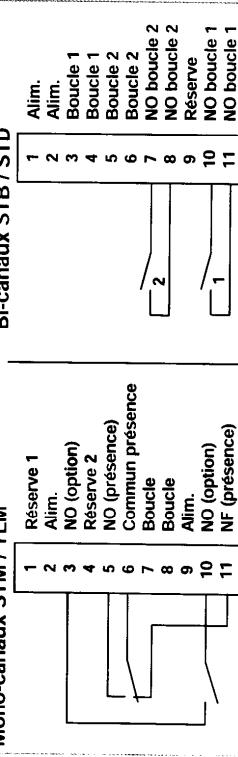
| Périmètre | Nb de spires |
|-----------|--------------|
| 1 à 4 m | 4 à 8 |
| 4 à 8 m | 3 à 4 |
| 8 à 16 m | 2 à 3 |
| > 16 m | 1 à 2 |

Pour une liaison longue ($L > 50 \text{ m}$) prévoir une spire de plus à la boucle $\Rightarrow n = N + 1$

4. Raccordements électriques

Embase 11 broches avec bornes à vis, section maximum des câbles : 2,5 mm².

Fig. 4. Raccordements électriques
 Bi-canaux STB / STD



NB : appareils sous tension, hors détection (sécurité positive)
 Intégration de l'appareil dans un système comprenant un coffret métallique relié à la terre et répondant à la directive BT.

Alimentation en courant continu : STM / TLM ⇔ borne 9 = + VDC
 STB / STD ⇔ borne 2 = - VDC (0 V)
 borne 1 = - VDC (0 V)

4. Mise en oeuvre

A la mise sous tension éviter la présence de véhicule sur la boucle.

Série STM "G..." : le temps d'oubli s'ajuste par le potentiomètre "T' outil".

Une aide visuelle est associée aux graduations du potentiomètre par comparaison des flashes de la LED : Si l'indication approximative du temps d'oubli donnée par le potentiomètre ne vous paraît pas suffisamment précise, mettre le potentiomètre à 0, puis le tourner en comptant les pulses. Jusqu'à 10 chaque pulse vaut 1 min, de 11 à 15 chaque pulse vaut 2 min supplémentaires, de 16 à 20 chaque pulse vaut 4 min supplémentaires, de 21 à 25 chaque pulse vaut 8 min supplémentaires. Ex. : 18 pulses = (10 x 1) + (5 x 2) + (3 x 4) = 32 min

Pondération des tops

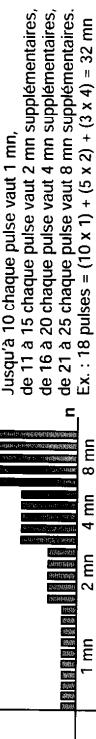
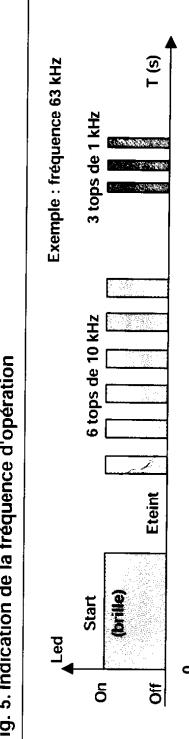


Fig. 5. Indication de la fréquence d'opération



Exemple : fréquence 63 kHz
 La fréquence d'opération est normalement donnée par LED à chaque mise sous tension :
 $F = (M \times 10 \text{ kHz}) + (N \times 1 \text{ kHz}) \Leftrightarrow 1 \text{ start} + (M \text{ tops} \times 10 \text{ kHz}) + (\text{salve rapide } N \text{ tops} \times 1 \text{ kHz}).$

Les fréquences respectives de travail des détecteurs reliés à deux boucles proches doivent être différentes d'au moins 10 kHz.

Séries ST et TL - Installation

Fig. 6. Messages de défauts

Exemple : message 3 = boucle ouverte

Led

| | | | |
|-----|-------------------|----------------------|------|
| On | Start (brille) | 3 tops défaut | Stop |
| Off | Etaint | (espace = 5 seconds) | |

Start

Stop

(espace = 5 seconds)

Etaint

3 tops défaut

Start
(brille)

On

Off

Exemple : message 3 = boucle ouverte

Led

Start (briile)

3 tops défaut

Eteint

Stop (espace = 5 secondes)

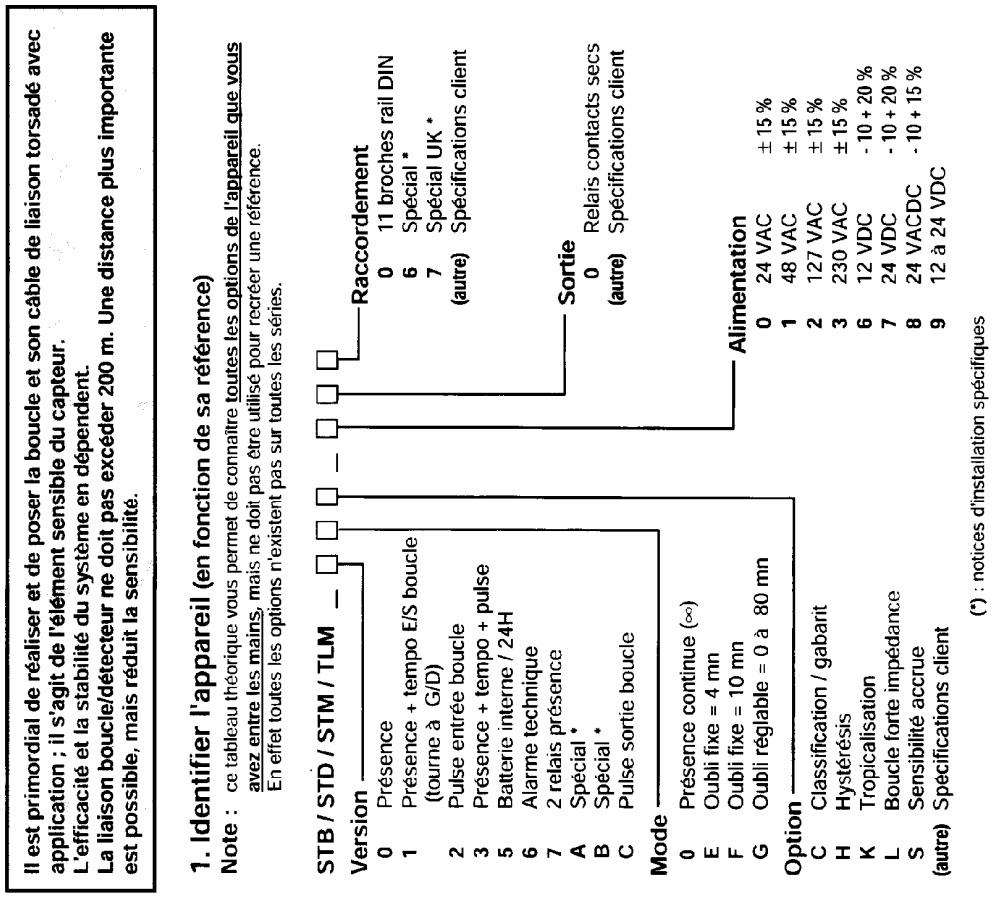
| | | | | |
|------------------|----------------------------------|---------|--------|----------------------|
| Message 1 | Trop de spires | 1 start | 1 top | 1 stop |
| Message 2 | Pas assez de spires | 1 start | 2 tops | 1 stop |
| Message 3 | Circuit boucle ouvert | 1 start | 3 tops | 1 stop |
| Message 4 | Court-circuit de la boucle | 1 start | 4 tops | 1 stop |
| Message 5 | Instabilité (interférences) | 1 start | 5 tops | 1 stop |
| Message 6 | Défaut potentiomètre | 1 start | 6 tops | 1 stop |
| Message 7 | Détection limite (signal faible) | | | Cliquettement rapide |

Interprétation des messages lumineux

- A la première mise sous tension, si l'installation ne présente aucun défaut, la séquence du voyant indique la **fréquence de fonctionnement** (fig.5), puis s'éteint.
 - Si un défaut de type 1, 2, 3 ou 4 existe, l'appareil ne peut pas démarrer, donc la fréquence de travail ne peut s'établir. C'est donc le message du défaut correspondant qui apparaît (fig. 6) et cet affichage se répète indéfiniment. Agir en conséquence.
 - Si après la première séquence indiquant la fréquence (fig. 5), le **message 5** (fig. 6) est délivré (instabilité due à des interférences) et si une autre boucle se situe au voisinage, comparer les fréquences respectives des détecteurs. Si l'écart est < 10 kHz ou multiple d'un facteur 2 (interférences probables), décaler l'une des deux fréquences pour l'une des méthodes qui suivent :
 - Deux switches situés à la partie arrière du détecteur près de l'embase 11 broches (4 combinaisons possibles, après avoir débranche le détecteur).
 - Et/ou supprimer ou rajouter une ou plusieurs spires à la boucle
 - Et/ou rajouter un condensateur de 33 à 100 nF aux bornes de la boucle.
 - L'appareil intègre les instabilités potentielles du lieu d'installation.
Si le message 5 persiste et s'il n'y a pas de boucle à proximité, réduire la sensibilité d'un ou deux secteurs du potentiomètre, s'assurer que les fils de liaison sont bien torsadés et fixés et qu'il n'y a pas de conducteurs de puissance ou numériques à proximité de la boucle.
Couper l'alimentation du détecteur pendant ~20 secondes puis contrôler la phase de mise en route, ainsi que la stabilité de l'installation.
 - Si le potentiomètre de sensibilité est détérioré (**défaut 6**), la première séquence indique bien la fréquence de travail, puis le message 6 est délivré, mais ce défaut n'est pas bloquant. En effet l'appareil passe sur un mode de fonctionnement dégradé (sensibilité moyenne). Prévoir une opération de maintenance.
 - Le **message 7** (signal trop faible) ne se présente qu'en cours d'exploitation. Il indique que le véhicule présent sur la boucle est en limite de détection pour la sensibilité choisie ou par rapport à la boucle de détection (non disponible sur STD). Augmenter la sensibilité ou revoir la géométrie de la boucle.



Page 48



| | |
|-----------------------------|--|
| Temps de réponse | STIM / TLM = 45 ms, STB / STD = 90 ms |
| Puissance commutée (à 25°C) | mini 10 mA - 10 VDC, maxi 2A - 250 VAC / cos φ = 1 |
| Sécurité positive | |
| IP 40 | |
| Etanchéité | |
| Dimensions / poids | 42 x 97 x H = 102 mm (avec embase) / 220 g |

CAPSYS realistic technology

12.2 Manuel du clavier à code

CLAVIER ETANCHE AUTOPROTEGE 10 à 24Vcc SA223 = SA223A Everspring

CARACTERISTIQUES

Clavier étanche prévu pour une utilisation en extérieur
Clavier à membrane étanche, sensation tactile

Code à 4 chiffres modifiable

Trois témoins par LED

Contacts de relais d'armement repos et travail
Contact d'autoprotection pour surveillance 24 h sur 24
Alarme panique à 2 boutons

Faible consommation de courant

Relais d'armement sélectable en mode maintenu (marche arrêt) ou fugitif (impulsion)

Temps d'impulsion du relais armement contrôlé par les 4 derniers chiffres

Bornier de raccordement permettant une installation aisée

Buzzer incorporé pour monitoring audio



FONCTIONNEMENT

CHANGEMENT DE CODE

Par mesure de simplicité, le code est fixé de manière systématique à «1234» en usine. Pour entrer votre code personnel, procéder comme suit. Après avoir enlevé l'embase, vous apercevez 4 fils de couleur (voir schéma), blanc, jaune, marron, noir. Le fil blanc correspond au premier chiffre, le fil jaune au second, le fil marron au troisième, le fil noir au quatrième.

Un support à 10 positions est prévu avec indication des chiffres correspondant à chaque position. Pour entrer le nouveau code, il suffit d'enficher les fils dans les douilles correspondant aux numéros choisis.

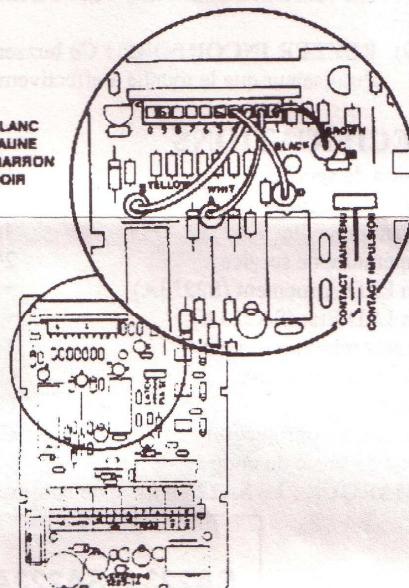
Exemple : votre code est 4365

Relier le fil blanc à la douille 4

Relier le fil jaune à la douille 3

Relier le fil marron à la douille 6

Relier le fil noir à la douille 5



- 1) SAISIE DU CODE :** Lorsque vous composez votre code à 4 chiffres, la LED «CODE» s'allume pour indiquer que le code saisi est correct. Compte tenu du délai entre chaque chiffre, le code doit être intégralement composé en moins de 6 secondes (du premier au dernier chiffre).

- 2) FONCTIONNEMENT DE LA TOUCHE PANIQUE**

Une alarme panique peut être activée en appuyant simultanément sur les touches «*» et «#».

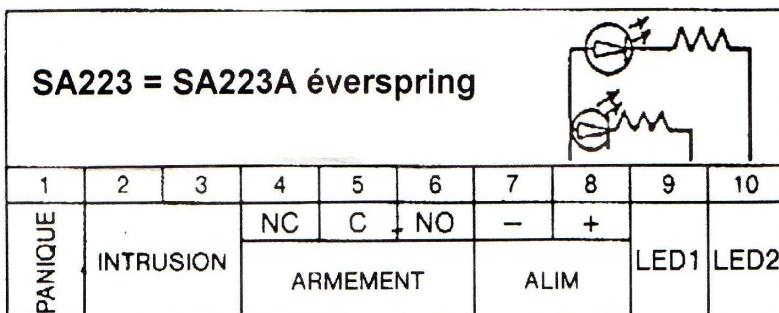
- 3) ALARME ANTI-SABOTAGE :** Le contact d'autoprotection est activé lorsque le SA223 est retiré de sa position de montage. Le contact d'autoprotection utilise un contact normalement fermé.

- 4) **SORTIE RELAIS ARMEMENT :** La sortie du relais armement comporte un contact sec RT (repos travail). Lorsque le code saisi est correct, la LED «Code» s'allume et le relais armement est excité. Celui-ci peut fonctionner en mode maintenu ou fugitif en modifiant la position d'un cavalier.
Fugitif (impulsion): Le relais est excité pendant une courte durée (en fonction du dernier chiffre entré).
Maintenu (marche arrêt): Le relais est excité en continu jusqu'à la saisie de code suivant.
- 5) **TEMOINS A LED :** Trois témoins à LED en face avant du SA223 indiquent le code, l'armement et l'état. Les voyants «Armement» et «Etat» sont commandés de l'extérieur via le panneau de commande. Le voyant code est commandé par le SA223.
- 6) **LED CODE (VERTE) :** Cette led est commandée par le SA223. Elle s'allume lorsque le code saisi est correct et le relais armement est excité.
- 7) **LED «ARMEMENT» (ROUGE) :** Indique que la centrale d'alarme (réf. MC42 ou MC62) est désarmée. Normalement, cette LED s'allume lorsque le panneau est désarmé et s'éteint lorsqu'il est armé. Selon le fonctionnement du panneau de commande, la LED armement peut clignoter. Elle est câblée avec une résistance de limitation de courant (aucun composant externe n'est nécessaire).
- 8) **LED «ETAT» (JAUNE) :** Cette LED visualise l'état de la boucle de la centrale d'alarme. Lorsqu'elle est allumée, ceci signifie que toutes les zones et toutes les conditions sont normales. Elle est câblée avec une résistance de limitation de courant, aucun composant externe n'est nécessaire.
- 9) **BUZZER INCORPORE :** Ce buzzer émet un bip lors de chaque appui sur une touche pour signaler à l'utilisateur que la touche a effectivement été activée.

SPECIFICATIONS

| | |
|----------------------------|---|
| Tension de service | 10 à 24Vcc |
| Courant de service | 60mA maxi |
| Courant de veille | 3mA |
| Température de service | 20 à + 50°C |
| Alim LED Armement (S2223A) | + 0V externe (maxi) avec résistance de limitation |
| Alim LED Etat (SA223A) | + 0V externe (maxi) avec résistance de limitation |
| Contacts relais armement | 1 RT (repos travail) Intensité admissible 1A sous 24Vcc |
| Sortie panique 24/24h | Commutateur actif maxi 250mA |
| Clavier | Clavier membrane 12 touche : 0 à 9 * et # |
| Contact d'autoprotection | Contact normalement fermé incorporé |
| Temps de saisie du code | 6 secondes maxi (temps entre le premier et le dernier des 4 chiffres) |

REMARQUE : Le SA223 à un + de commun pour l'alimentation des leds



Dimensions : 112x80x30mm **Poids :** 230gr

OPTIONS : une membrane de recharge (réf. SA223M), un boîtier de protection (réf. SA223P) 1 alimentation sous coffret 220Vca/13,8Vcc 1A (réf. CH1C), 1 batterie rechargeable 12V 1.2 (réf. 12V1), 1 gâche électrique (réf. GAE ou GAS) ou 1 serrure électrique (réf. 5001)

Nota : Disponible également le clavier référence SA223B. Le SA223B à un - de commun pour l'alimentation des leds. Le SA223B est prédisposé par exemple pour la centrale (réf. TE3)

13 Logiciel TwidoSoft



13.1 Caractéristique Générale

Il permet la programmation de la gamme d'automate Twido. L'automate présent dans cette installation est un automate TWDLMDA20DRT qui se compose de 12 entrées et de 8 sorties. Il peut être soit programmé en langage Ladder, List ou en Grafcel.



13.2 Programmer l'automate Twido

- 1 Lancer le logiciel TwidoSoft.
- 2 Ouvrir le programme « Barrière » ou réalisé un programme.
- 3 Relier l'automate et le poste informatique.
- 4 Ensuite cliquer sur « connecter » pour transférer le programme du poste informatique vers l'automate.
- 5 Mise en Run de l'automate par un simple clic sur Run.
- 6 Possibilité ensuite de déconnecter le poste informatique ou de rester en connexion pour visualiser l'animation du programme en cliquant sur Basculer l'animation.

La Barrière de parking Version PROFELEEC

1

