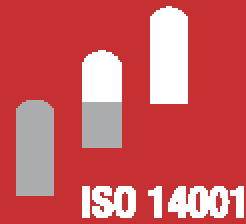


CAME GROUP

URBACO



BORNES AUTOMATIQUES

**NOTICE D'UTILISATION
DE L'AUTOMATE SIEMENS S7-224
Référence : RCPU224**

**CE MANUEL EST DESTINE AU PERSONNEL RESPONSABLE DE L'INSTALLATION, DE
L'EXPLOITATION ET DE L'ENTRETIEN DE CE MATERIEL.**



**RISQUE
D'ELECTROCUTION**

SOMMAIRE

1. PRESENTATION	4
1.1. Généralités	4
1.2. L'automate S7-224	5
1.3. L'extension d'entrées EM221	6
1.4. L'extension des sorties EM222	6
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	7
3. CONFIGURATION AUTOMATE/EXTENSIONS SELON LES ACCES	8
3.1. 1 accès	8
3.2. 2 accès	8
3.3. 3 accès	8
3.4. 4 accès	8
3.5. Tableau récapitulatif	8
4. MISE EN PLACE ET RACCORDEMENT	9
4.1. Fixation	9
4.2. Raccordements types	9
4.2.1. Raccordement d'un accès type	9
4.2.2. Raccordement de 2 accès	10
4.2.3. Raccordement de 3 accès	11
4.2.4. Raccordement de 4 accès	12
4.3. Raccordement de la logique de fonctionnement	13
4.3.1. Entrée contrôlée et sortie automatique	13
a) Implantation des boucles	13
b) Raccordement des contacts	13
c) Raccordement des boucles	13
4.3.2. Entrée contrôlée et sortie contrôlée	14
a) Implantation des boucles	14
b) Raccordement des contacts	14
c) Raccordement des boucles	14
4.3.3. Entrée contrôlée et sortie interdite	15
a) Implantation des boucles	15
b) Raccordement des contacts	15
c) Raccordement des boucles	15
4.3.4. Sortie automatique	16
a) Implantation des boucles	16
b) Raccordement des contacts	16
c) Raccordement des boucles	16
5. LA CARTOUCHE PROGRAMME	17
5.1. Présentation	17
5.2. Procédure de mise à jour ou de rechargement du programme	17
6. PARAMETRAGE DE L'AUTOMATE	18
6.1. Le terminal TD200	18
6.1.1. Présentation	18
6.1.2. Paramétrage	18
6.2. La centralisation	22
7. FONCTIONNEMENT	23
7.1. Mise sous tension	23
7.2. Coupure secteur	23
7.3. Fonctionnement sur une commande descente (passage normal)	23
7.4. Fonctionnement de la descente forcée	23
7.5. Fonctionnement sur une sortie automatique	23
7.6. Sécurité en cours de montée	23
7.7. Verrouillage de la borne en position haute	23
7.8. Fonctionnement de la surveillance compresseur (en pneumatique)	23

7.9. Gestion du compresseur (en pneumatique)	24
7.10. Fonctionnement du groupe hydraulique (en hydraulique)	24
7.11. Leds de visualisation.....	24
7.12. Sécurité négative	24
7.13. Nombre de bornes maxi sur un accès.....	24
7.14. Feux de position	24
7.15. Défaux	25
8. ENTRETIEN	26
9. DEPANNAGE	27

1. PRÉSENTATION

1.1. Généralités :

Cette notice décrit la mise en œuvre et le fonctionnement de l'automate SIEMENS S7-224 destiné à la gestion des bornes escamotables automatiques Urbaco à motorisation pneumatique et hydraulique.

Cet automate, de type industriel, est doté de 14 entrées, de 10 sorties, d'un port série de communication et de leds de visualisation des entrées, des sorties et d'état de l'automate.

L'automate seul gère 1 accès complet avec une horloge hebdomadaire (si TD200 ou centralisation). Des extensions d'entrées et de sorties peuvent être raccordées à l'automate pour gérer jusqu'à 4 accès complets.

L'utilisation des fins de course haut et bas est obligatoire. Ils permettent la gestion sécuritaire du fonctionnement et la détection des défauts.

En version non centralisée, un terminal de paramétrage TD200 permet l'analyse des défauts, le paramétrage du fonctionnement et de l'horloge hebdomadaire.

En version centralisée, l'automate est relié via son port RS485 à un réseau de terrain. Ce réseau peut contenir plusieurs automates. Un ordinateur PC permet de visualiser en temps réel tous les détails d'un accès.

Recommandations à respecter pour le bon usage d'un accès contrôlé par borne(s) escamotable(s) automatique(s) :

REGLES DE SECURITE POUR LE BON USAGE D'UN ACCES CONTROLE PAR BORNE ESCAMOTABLE AUTOMATIQUE

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'accès, URBACO conseille de :

- **mettre en place une signalisation verticale signalant l'obstacle « borne escamotable » ;**
- **équiper les systèmes automatiques de feux de position de bornes (rouge et jaune clignotant)**

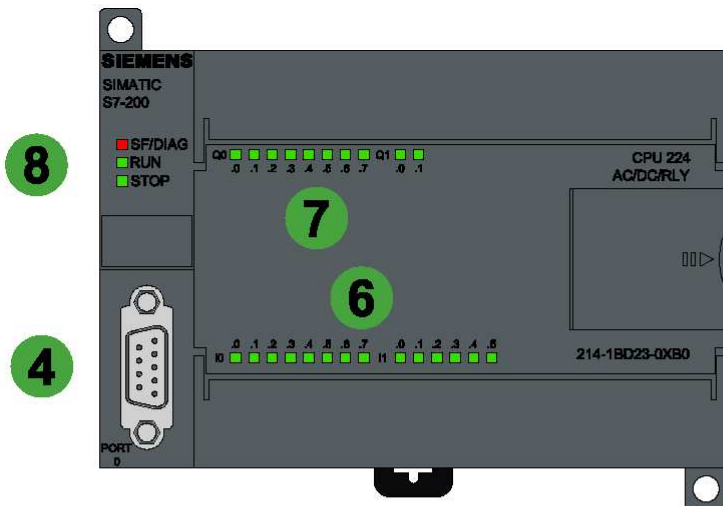
Pour les systèmes de contrôle d'accès, URBACO conseille, pour des raisons de sécurité, que les véhicules marquent **_obligatoirement l'arrêt devant la borne et attendent sa descente complète** (et le passage du feu rouge au orange clignotant si l'accès est équipé d'un feu) **avant de passer**.

En mode de remontée automatique des bornes après passage du véhicule, les véhicules ne doivent pas passer **l'accès l'un derrière l'autre sans marquer l'arrêt devant la borne, s'assurer qu'elle est bien basse et respecter le feu de positionnement s'il est installé**.

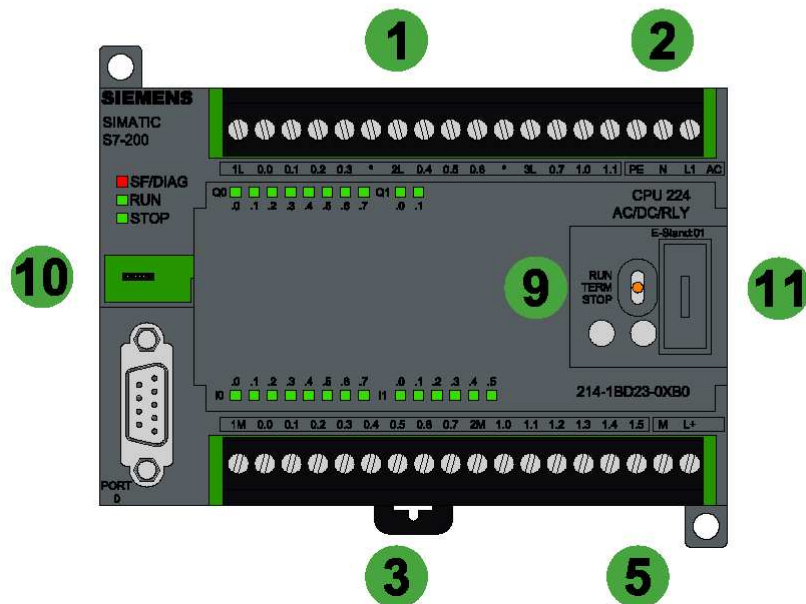
INFORMATION ET FORMATION DES UTILISATEURS

Le gestionnaire de l'accès est tenu d'informer les usagers de l'utilisation et du fonctionnement de l'accès car URBACO ne saurait être tenu pour responsable d'une mauvaise manipulation ou du non-suivi des règles de sécurité.

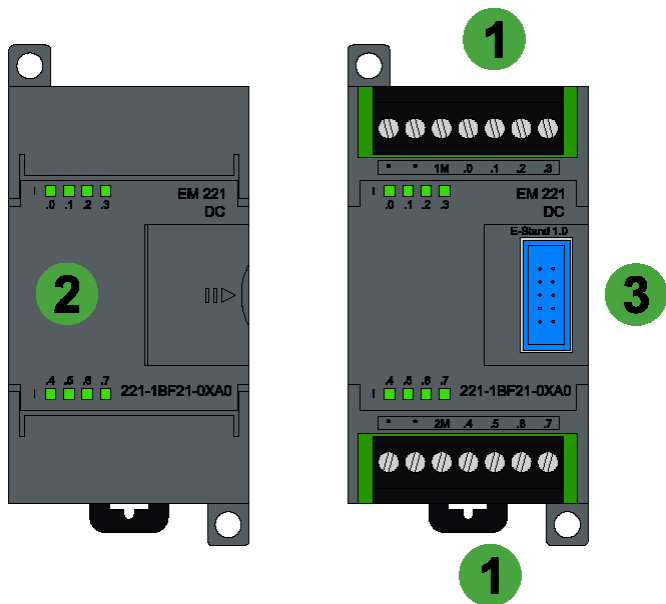
1.2. L'automate S7-224 :



- 1- Bornier de raccordement des sorties.
- 2- Bornier d'alimentation de l'automate
- 3- Bornier de raccordement des entrées
- 4- Connecteur DB9 femelle du port série RS485 (TD200 ou réseau de supervision)
- 5- Sortie alimentation 24VDC 280mA
- 6- Leds d'état des entrées
- 7- Leds d'état des sorties
- 8- Leds d'état de l'automate
- 9- Commutateur de mode
- 10- Logement de la cartouche programme
- 11- Connecteur pour les extensions d'entrées et de sorties

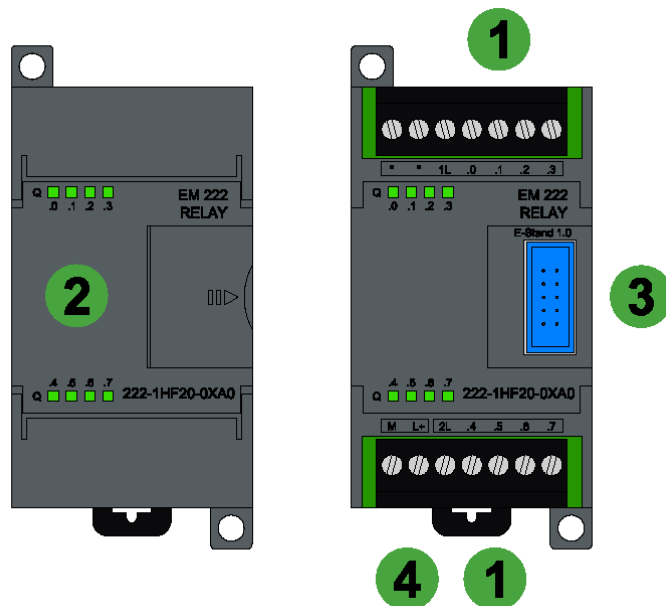


1.3. L'extension d'entrées EM221 :



- 1- Bornier de raccordement des entrées
- 2- Leds d'état des entrées
- 3- Connecteur pour les extensions suivantes

1.4. L'extension des sorties EM222 :



- 1- Bornier de raccordement des sorties
- 2- Leds d'état des sorties
- 3- Connecteur pour les extensions suivantes
- 4- Bornier d'alimentation du module

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Unité centrale CPU214 avec alimentation 220V, entrées 24VDC, sorties relais.

Caractéristiques générales :

Taille (L x l x H)	:	120,5 x 80 x 62 mm
Poids	:	0.410 kg
Taille programme utilisateur	:	8192 octets / EEPROM
Taille données utilisateur	:	5120 octets / RAM
Rétention des données	:	190 heures typique
Entrées/Sorties intégrées	:	14 Entrées / 10 Sorties
Nbre maxi de modules d'extension	:	7
Horloge temps réel	:	Intégrée

Homologations :

- Directive 72/23/EEC de la Communauté Européenne sur les basses tensions
EN 61131-2 : Automates programmables - Prescriptions pour le matériel
- Directive 89/336/EEC de la Communauté Européenne sur la compatibilité électromagnétique
Normes sur les émissions électromagnétiques
EN 61000-6-3 : environnements résidentiel, commercial et d'industrie légère
EN 61000-6-4 : environnement industriel
Norme sur l'immunité électromagnétique
EN 61000-6-2 : environnement industriel

Alimentation :

Plage de tension	:	85 à 264 VAC – 47 à 63 Hz
Courant d'entrée	:	4.5 VA typique, CPU. Maximum 50 VA en charge
Fusible non remplaçable	:	2 A, 250 V, Action retardée

Environnement :

Plage de température	:	0° à +55°C (95 % d'humidité sans condensation)
Puissance dissipée	:	10 W
Température de stockage	:	-40° à +70°C

Entrées :

Type d'entrées (IEC 1131-2)	:	Tension continue
Plage état 1	:	15-30 VDC, 4 mA minimum
Tension nominale état 1	:	24 VDC, 7 mA
Plage état 0	:	0-5 VDC, 1 mA
Temps de réponse	:	I0.0 - I0.7 0.2 ms

Sorties :

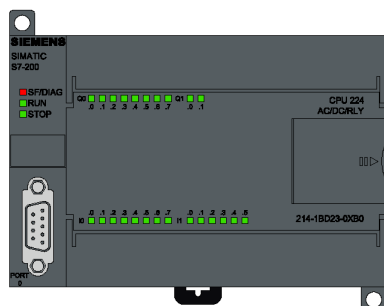
Type de sorties	:	Relais, contacts secs
Plage de tension	:	5 - 30 VDC / 250 VAC
courant maximal de charge	:	2 A / Point
Surintensité	:	7 A contacts fermés
Temps de commutation	:	10 ms maximum
Durée de vie	:	10,000,000 Mécanique / 100,000 en charge

Alimentation 24Vdc pour les capteurs :

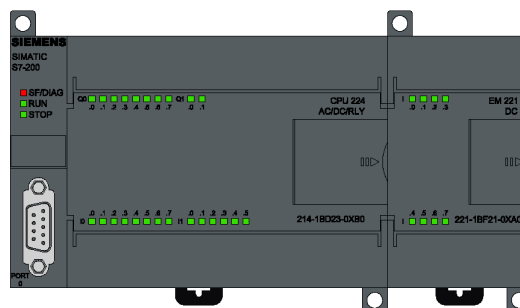
Plage de tension	:	20.4 à 28.8 VDC
Ondulation (<10 MHz)	:	1 V crête à crête maximum
Courant disponible	:	280 mA
Isolation	:	Non

3. CONFIGURATION AUTOMATE/EXTENSIONS SELON LES ACCES

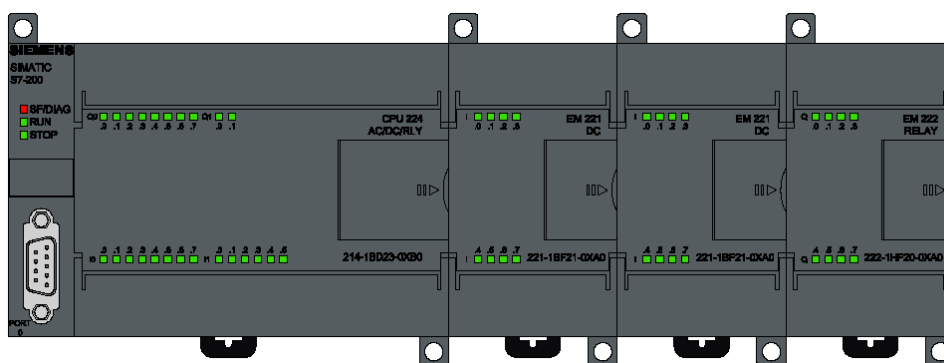
3.1. 1 accès :



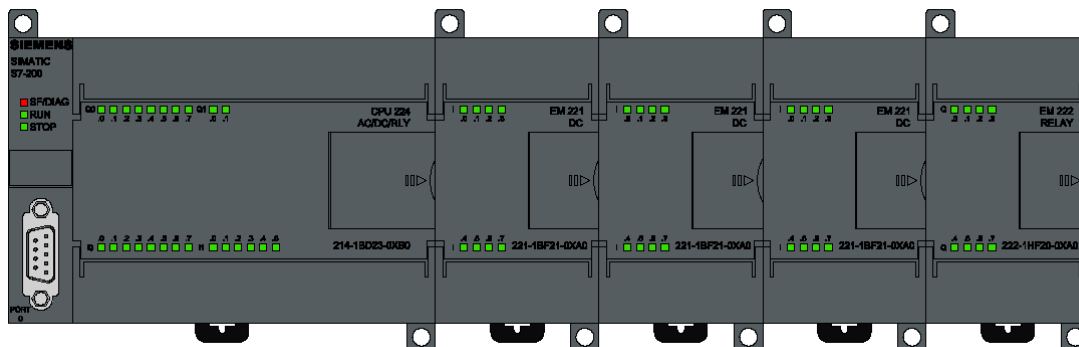
3.2. 2 accès :



3.3. 3 accès :



3.4. 4 accès :



3.5. Tableau récapitulatif :

	S7-224	EM221	EM222
1 accès	1	0	0
2 accès	1	1	0
3 accès	1	2	1
4 accès	1	3	1

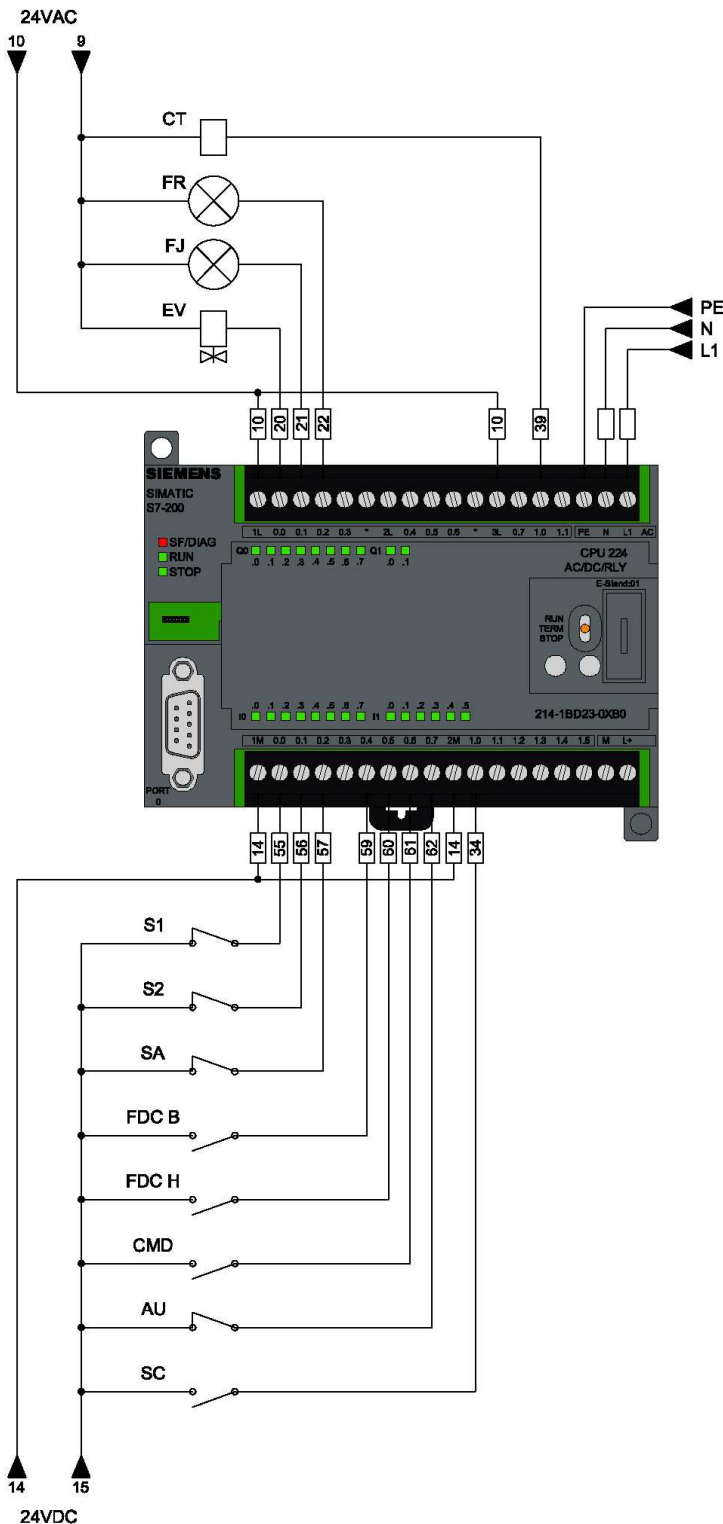
4. MISE EN PLACE ET RACCORDEMENT

4.1. Fixation :

L'automate SIEMENS S7-224 ainsi que les extensions sont prévues pour être clipées sur un rail DIN symétrique. Un crochet permet le verrouillage et le déverrouillage de l'appareil.

4.2. Raccordements types :

4.2.1. Raccordement d'un accès type :



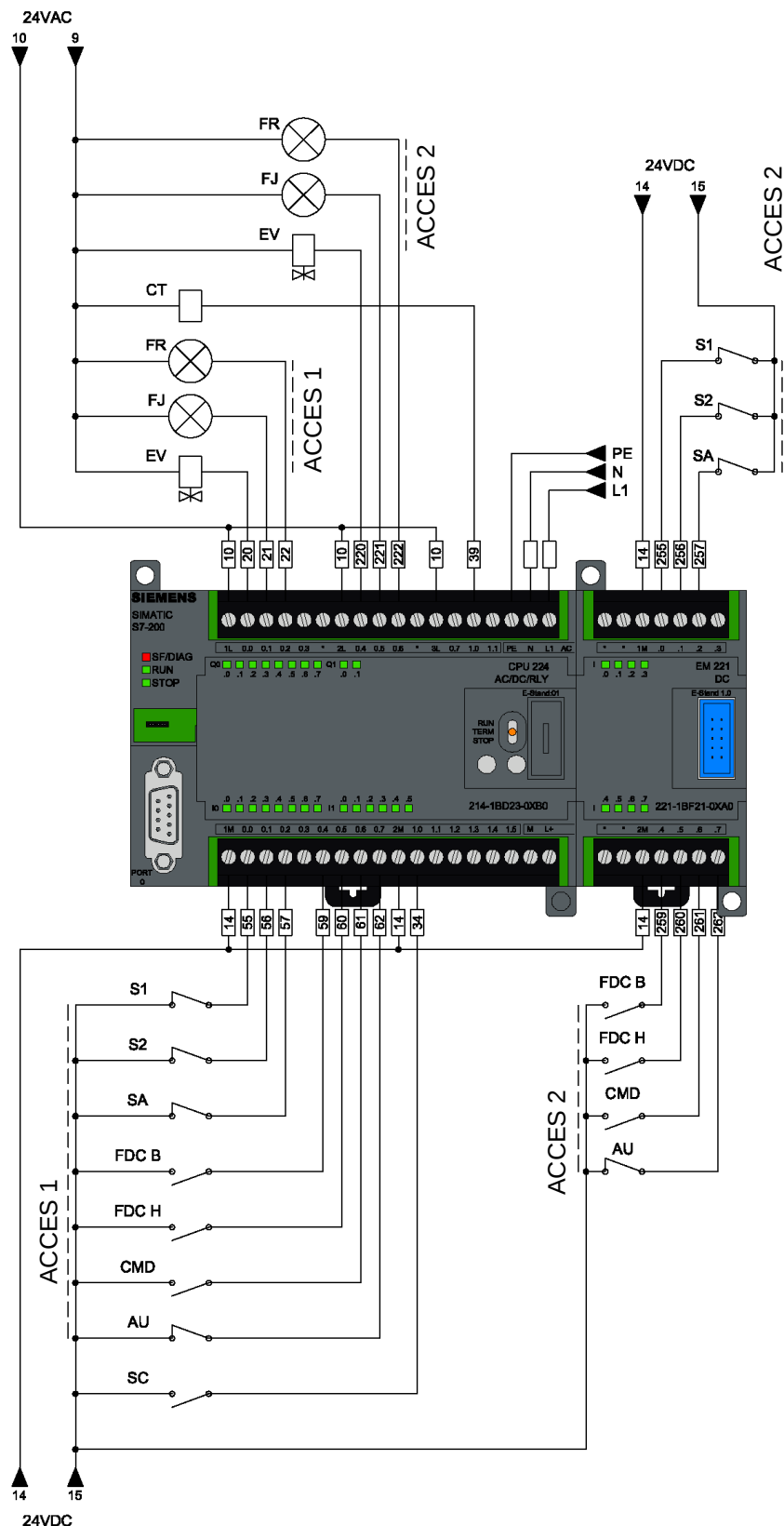
Entrées :

- I0.0 : Contact boucle de présence / sécurité1 (S1 / 55)
- I0.1 : Contact boucle de sécurité2 (S2 / 56)
- I0.2 : Contact boucle de sortie automatique (SA / 57)
- I0.3 : Défaut externe
- I0.4 : Fin de course bas (FDC B / 59)
- I0.5 : Fin de course haut (FDC H / 60)
- I0.6 : Commande descente (CMD / 61)
- I0.7 : Descente forcée (AU / 62)
- I1.0 : Surveillance compresseur (SC / 34)

Sorties :

- Q0.0 : Electrovanne (EV / 20)
- Q0.1 : Feu jaune (FJ / 21)
- Q0.2 : Feu rouge (FR / 22)
- Q0.3 : Défaut
- Q1.0 : Contacteur moteur (CT / 39)

4.2.2. Raccordement de 2 accès :



Entrées / Sorties accès 1 identiques.

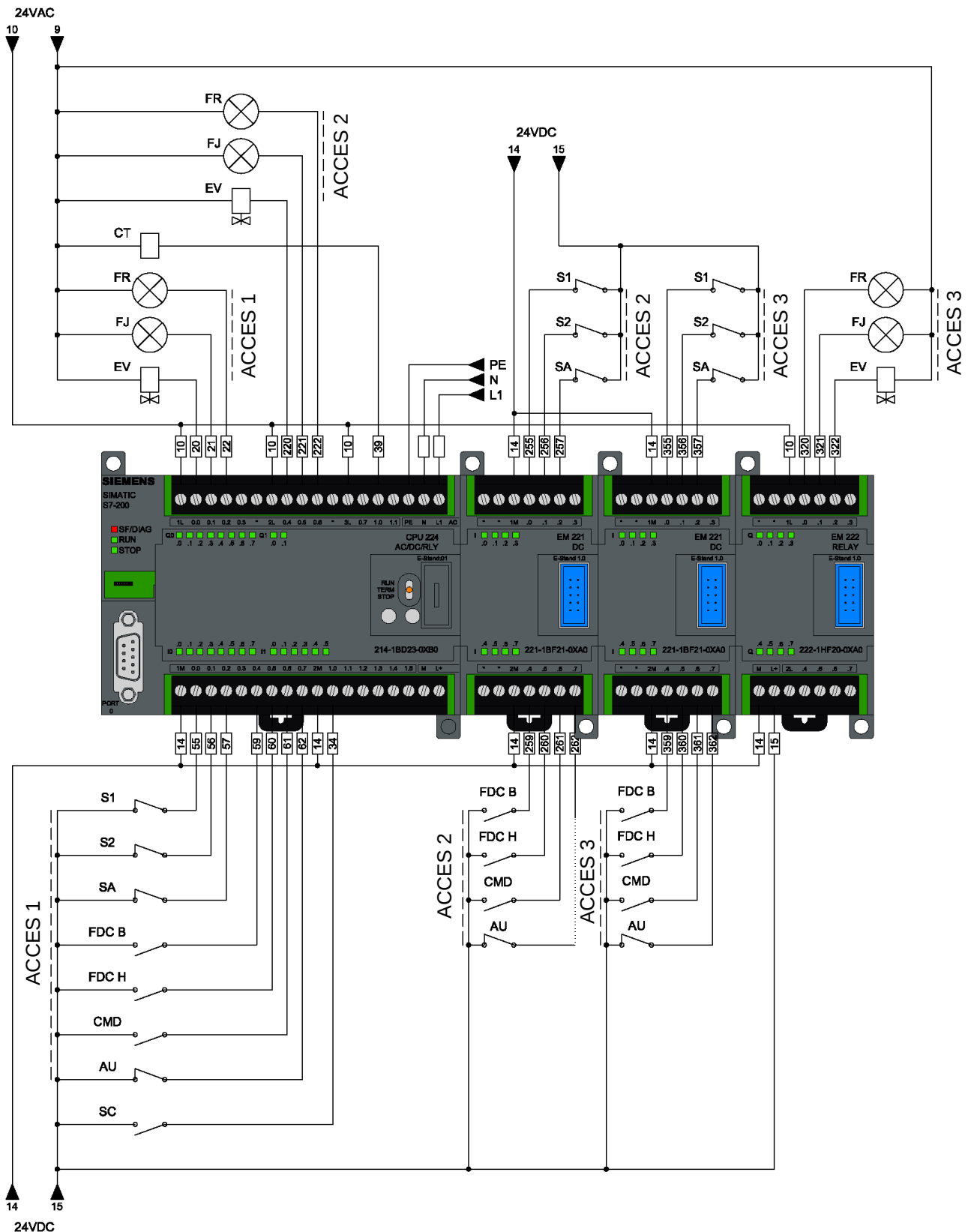
Entrées accès 2 :

- I1.0 : Contact boucle de présence / sécurité1 (S1 / 255)
- I1.1 : Contact boucle de sécurité2 (S2 / 256)
- I1.2 : Contact boucle de sortie auto (SA / 257)
- I1.3 : Défaut externe
- I1.4 : Fin de course bas (FDC B / 259)
- I1.5 : Fin de course haut (FDC H / 260)
- I1.6 : Commande descente (CMD / 261)
- I1.7 : Descente forcée (AU / 262)

Sorties accès 2 :

- Q0.4 : Electrovanne (EV / 220)
- Q0.5 : Feu jaune (FJ / 221)
- Q0.6 : Feu rouge (FR / 222)
- Q0.7 : Défaut

4.2.3. Raccordement de 3 accès :



Entrées / Sorties accès 1 et 2 identiques.

Entrées accès 3 :

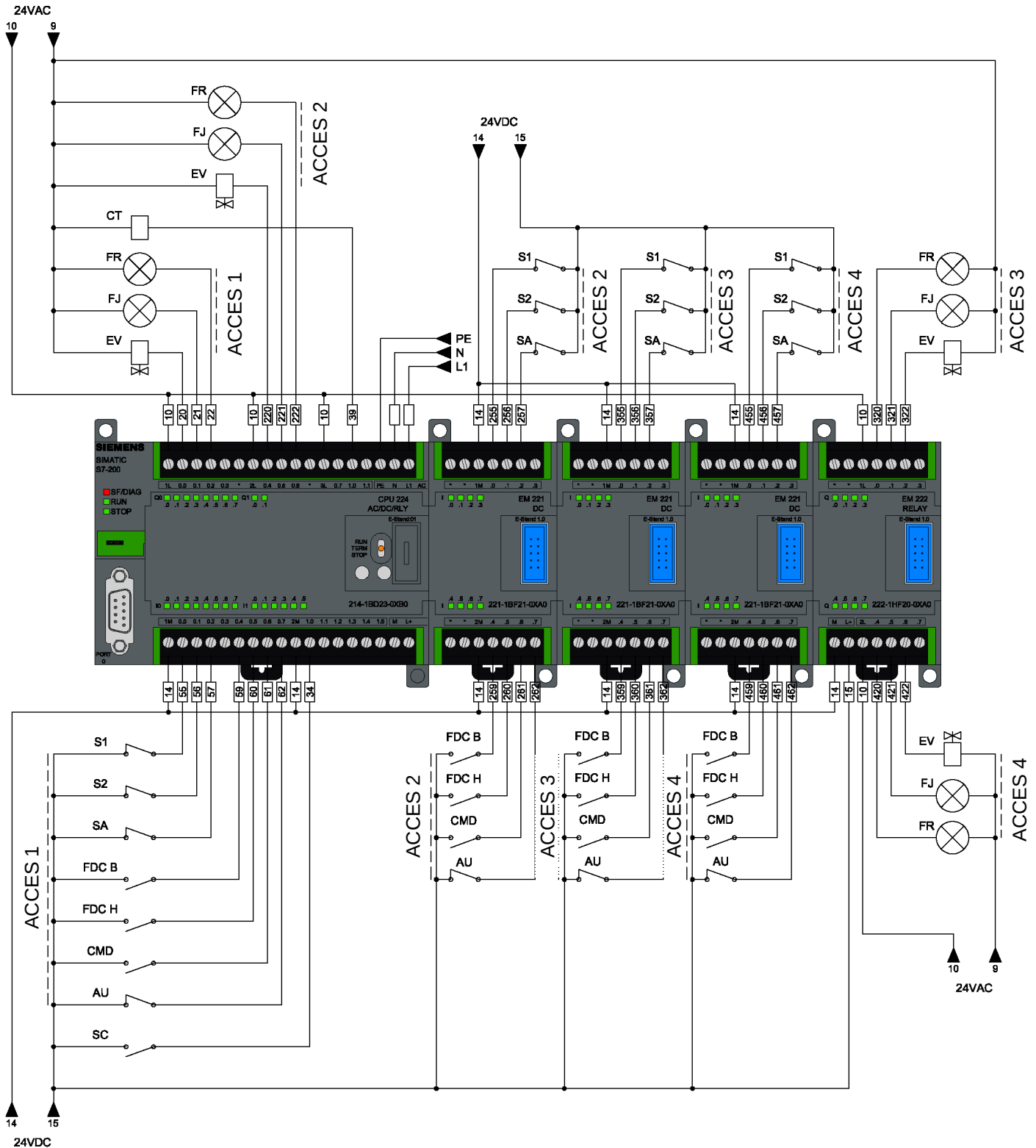
- I2.0 : Contact boucle de présence / sécurité1 (S1 / 355)
- I2.1 : Contact boucle de sécurité2 (S2 / 356)
- I2.2 : Contact boucle de sortie automatique (SA / 357)
- I2.3 : Défaut externe
- I2.4 : Fin de course bas (FDC B / 359)

- I2.5 : Fin de course haut (FDC H / 360)
- I2.6 : Commande descente (CMD / 361)
- I2.7 : Descente forcée (AU / 362)

Sorties accès 3 :

- Q2.0 : Electrovanne (EV / 320)
- Q2.1 : Feu jaune (FJ / 321)
- Q2.2 : Feu rouge (FR / 322)
- Q2.3 : Défaut

4.2.4. Raccordement de 4 accès :



Entrées / Sorties accès 1,2 et 3 identiques.

Entrées accès 4 :

- I3.0 : Contact boucle de présence / sécurité1 (S1 / 455)
- I3.1 : Contact boucle de sécurité2 (S2 / 456)
- I3.2 : Contact boucle de sortie automatique (SA / 457)
- I3.3 : Défaut externe
- I3.4 : Fin de course bas (FDC B / 459)

- I2.5 : Fin de course haut (FDC H / 460)
- I2.6 : Commande descente (CMD / 461)
- I2.7 : Descente forcée (AU / 462)

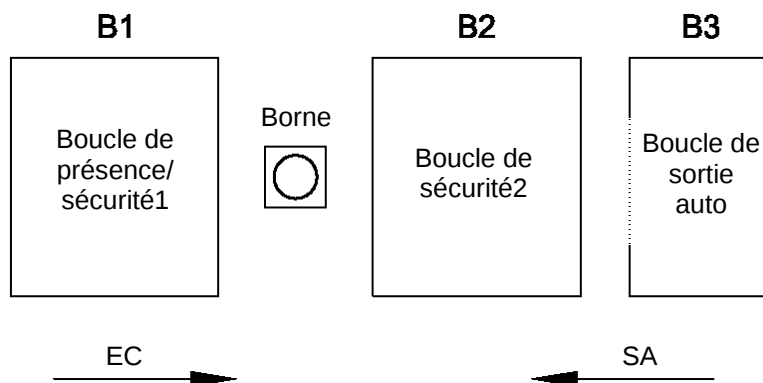
Sorties accès 4 :

- Q2.4 : Electrovanne (EV / 420)
- Q2.5 : Feu jaune (FJ / 421)
- Q2.6 : Feu rouge (FR / 422)
- Q2.7 : Défaut

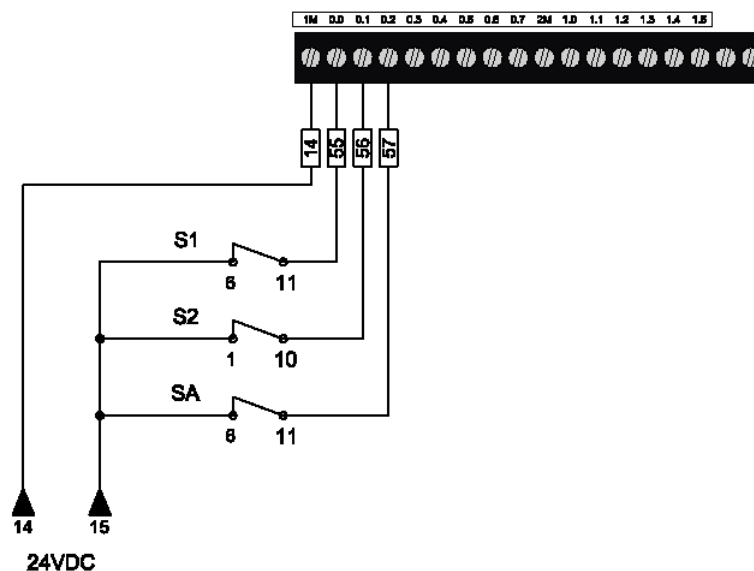
4.3. Raccordement de la logique de fonctionnement :

4.3.1. Entrée contrôlée et Sortie automatique :

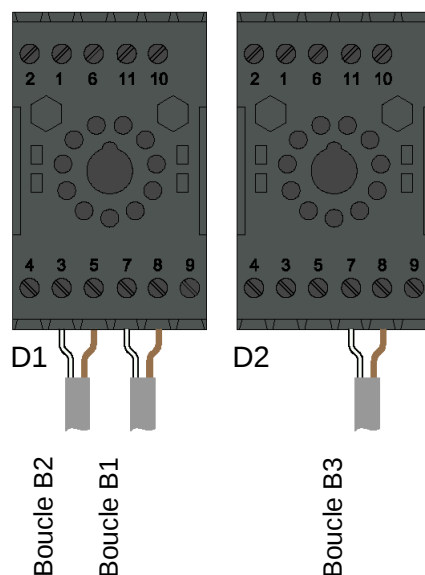
a) Implantation des boucles :



b) Raccordement des contacts :



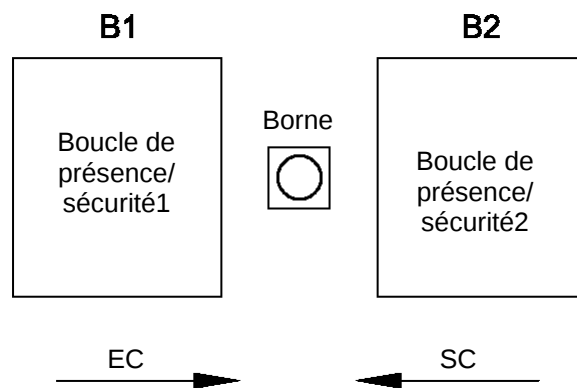
c) Raccordement des boucles :



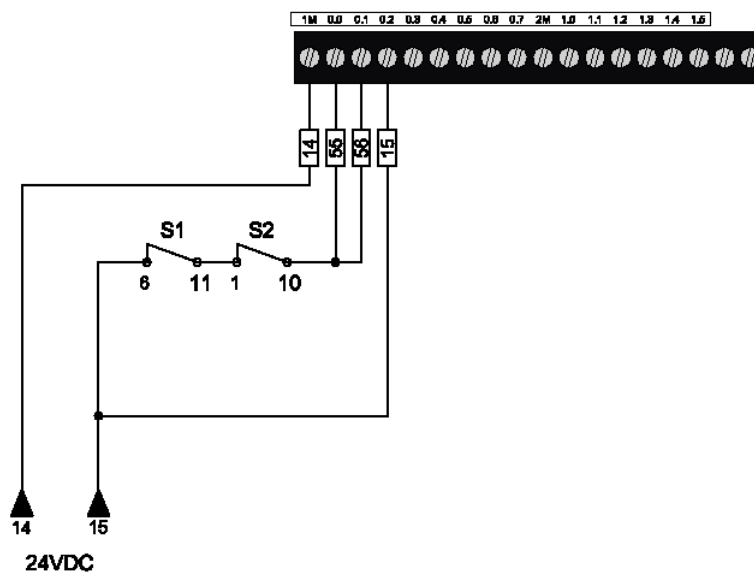
D1 : Support détecteur boucles de sécurité (B1 et B2)
D2 : Support détecteur boucle de sortie automatique

4.3.2. Entrée contrôlée et Sortie contrôlée :

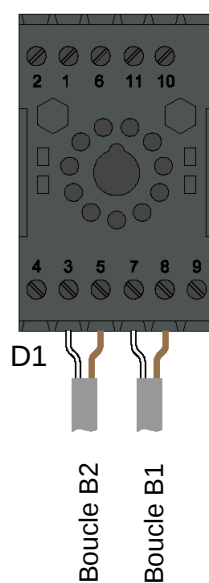
a) Implantation des boucles :



b) Raccordement des contacts :



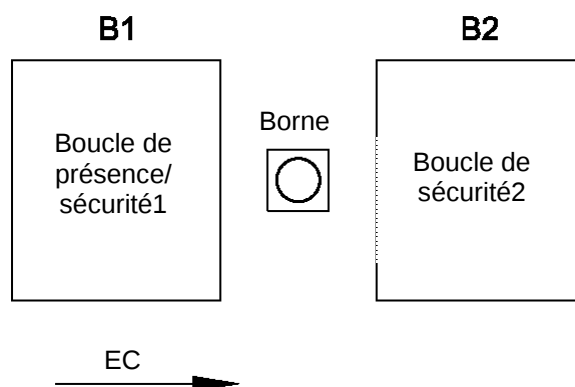
c) Raccordement des boucles :



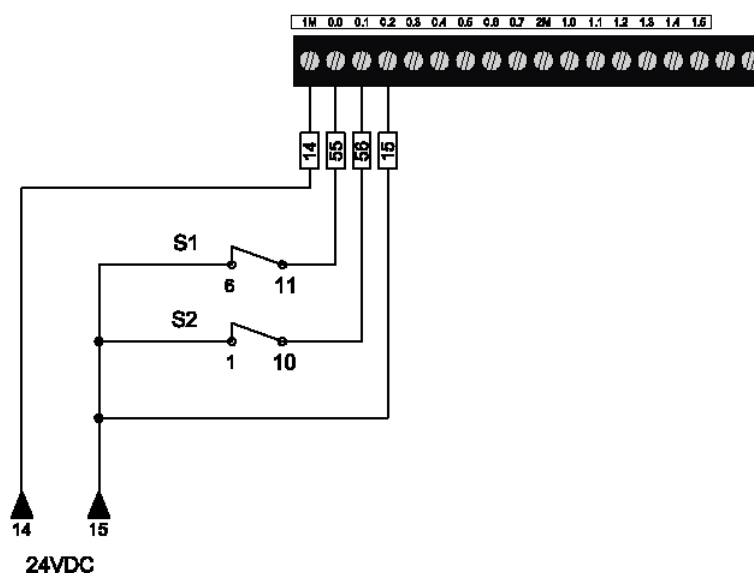
D1 : Support détecteur boucles de sécurité (B1 et B2)

4.3.3. Entrée contrôlée et Sortie interdite :

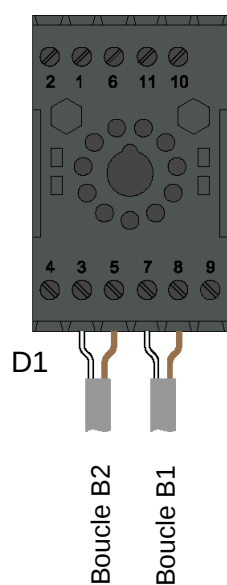
a) Implantation des boucles :



b) Raccordement des contacts :



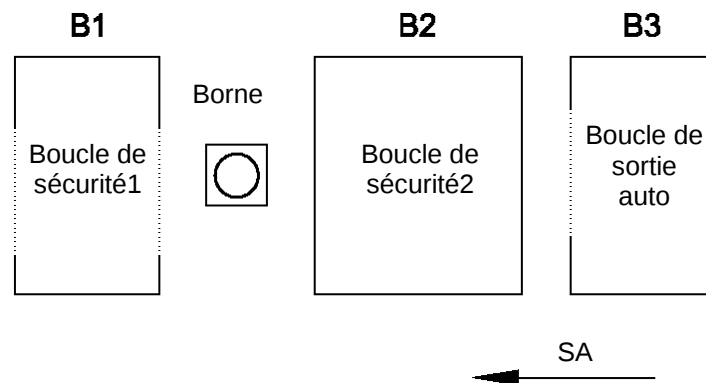
c) Raccordement des boucles :



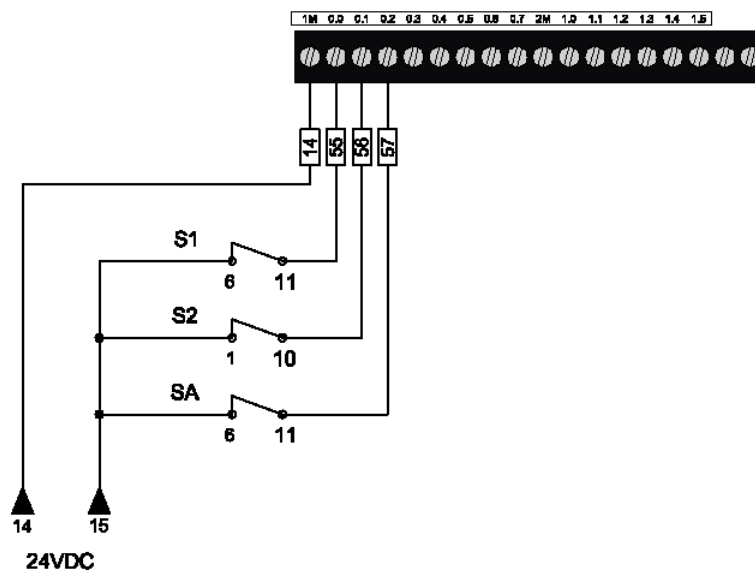
D1 : Support détecteur boucles de sécurité (B1 et B2)

4.3.4. Sortie automatique :

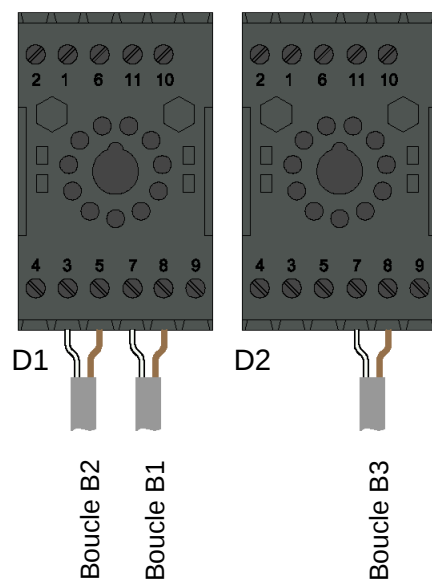
a) Implantation des boucles :



b) Raccordement des contacts :



c) Raccordement des boucles :



D1 : Support détecteur boucles de sécurité (B1 et B2)
D2 : Support détecteur boucle de sortie automatique

5. LA CARTOUCHE PROGRAMME

5.1. Présentation :

La cartouche programme est une EEprom qui contient le programme de fonctionnement de l'automate. Celle-ci permet de mettre à jour le programme.

5.2. Procédure de mise à jour ou de rechargement du programme :

- 1) Mettre l'interrupteur de l'automate sur la position "STOP"; seule le voyant orange "STOP" doit s'allumer.
- 2) Couper complètement l'alimentation de l'automate ; toutes les diodes doivent s'éteindre.
- 3) Retirer le cache en plastique situé à côté en dessous des voyant d'état de l'automate; le logement de l'EPROM est maintenant accessible et un mini connecteur doit apparaître.
- 4) Insérer la cartouche mémoire EPROM dans le logement (détrompage).
- 5) Remettre l'alimentation de l'automate.
- 6) Le voyant orange "STOP" doit toujours être allumé; remettre l'interrupteur de l'automate sur la position "RUN".
- 7) Patienter quelques secondes; le temps que le contenu de la mémoire EEPROM soit transféré dans la mémoire principale de l'automate.
- 8) Lorsque le transfert est terminé, l'automate redémarre son cycle de fonctionnement; le voyant "RUN" doit s'allumer. Le programme est chargé.

Nota :La cartouche mémoire ne doit pas rester en place, elle doit être retirée après chargement sous peine de perte de la configuration (TD200 ou centralisation) en cas de coupure de courant. En effet, à la remise sous tension, le programme et les paramètres par défaut contenus dans la cartouche seraient rechargés dans l'automate et écraseraient votre configuration.

6. PARAMETRAGE DE L'AUTOMATE

Deux principes de paramétrage sont possibles :

En non centralisé, par le terminal TD200. Cette opération sera effectuée en local directement sur l'automate.

En centralisé, par le logiciel de centralisation Sygma II développé par Urbaco via un ordinateur PC. Cette opération sera effectuée à distance par le réseau.

6.1. Le terminal TD200 :

6.1.1. Présentation :

Le terminal TD200 se raccorde sur la prise DB9 de l'automate.

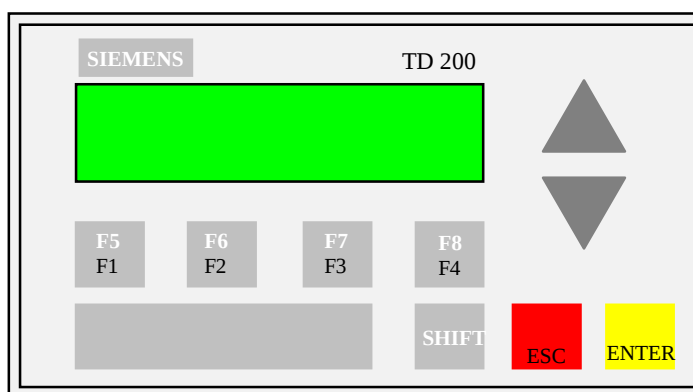
Il permet de modifier le fonctionnement des feux, de changer les temporisations, de visualiser les défauts de fonctionnement et de changer les horaires d'ouverture automatique.

Il peut être raccordé en permanence, ou seulement en cas de besoin.

Il se compose d'un afficheur (2 lignes de 20 caractères) et de touches de fonctions.

Touches :

F1	:	Accès au paramétrage.
F2	:	Accès au paramétrage de l'horloge hebdomadaire.
F3 à F8	:	Non utilisées
▲	:	Visualisation des messages hors écran, ou sélection d'une variable.
▼	:	Visualisation des messages hors écran, ou sélection d'une variable.
Esc	:	Accès au menu de mise à l'heure ou Abandon en cours de saisie.
Enter	:	Demande de saisie ou Validation de la saisie en cours.
Shift	:	Cette touche n'est pas utilisée.



6.1.2. Paramétrage :

Le TD200 permet de paramétrer le type de fonctionnement des feux, le temps de préavis avant remontée automatique, le temps de préavis avant remontée après plage horaire ou coup de poing, le temps de surveillance compresseur, les plages d'ouvertures forcées (2 par jour) et l'horloge interne de l'automate (date et heure).

Modes de fonctionnement des feux :

→ **Fonction feux: 7**
FR cli av mon: 0.0s

Le tableau suivant permet de sélectionner la valeur de paramétrage des feux en fonction du mode fonctionnement souhaité.

Feu jaune : - Correspond à l'état du feu lorsque la borne est basse.

Feu rouge : - Pré-signalisation : Correspond au temps de feu rouge clignotant entre la libération de la boucle de sécurité et la montée de la borne.
- Montée : Correspond à l'état du feu pendant la phase de montée de la borne.
- Descente : Correspond à l'état du feu pendant la phase de descente de la borne.
- Haute : Correspond à l'état du feu lorsque la borne est haute.

Valeur	Feu Jaune	Feu Rouge			
	Borne basse	Pré-signalisation	Montée borne	Descente borne	Borne haute
0	Clignotant	Clignotant	Clignotant	Clignotant	Fixe
1	Fixe	Clignotant	Clignotant	Clignotant	Fixe
2	Clignotant	Clignotant	Fixe	Clignotant	Fixe
3	Fixe	Clignotant	Fixe	Clignotant	Fixe
4	Clignotant	Clignotant	Clignotant	Fixe	Fixe
5	Fixe	Clignotant	Clignotant	Fixe	Fixe
6	Clignotant	Clignotant	Fixe	Fixe	Fixe
7	Fixe	Clignotant	Fixe	Fixe	Fixe

Nota : La valeur par défaut est 0.

Le temps de préavis avant remontée automatique :

→ **Fonction feux: 7**
FR cli av mon: 0.0s

Pour visualiser ou modifier le temps de préavis il faut :

- 1) Appuyer sur la touche "F1".
- 2) Se déplacer avec les flèches sur la ligne correspondante.
- 3) Appuyer sur "Enter" pour modifier le temps.
- 4) Le curseur se positionne sur le temps de préavis.
- 5) Changer le temps avec les flèches, puis valider par "Enter".

Le temps de préavis, avant remontée, après plage horaire, ou coup de poing :

→ **FR cli av mon: 0.0s**
FR cli av mho: 2.0s

C'est le temps de pré-signalisation avant la remontée effective de la borne lorsque le coup de poing est relâché, ou que la plage horaire en cours se termine.

Pour visualiser ou modifier le temps de préavis, il faut :

- 1) Appuyer sur la touche "F1".
- 2) Se déplacer avec les flèches sur la ligne correspondante.
- 3) Appuyer sur "Enter" pour modifier le temps.
- 4) Le curseur se positionne sur le temps de préavis.
- 5) Changer le temps avec les flèches, puis valider par "Enter".

Le temps de surveillance compresseur :

Ce temps permet la coupure d'alimentation du compresseur en cas de fuite du circuit d'air.

→ **FR cli av mho: 0.0s**
Tps def comp :300.0s

Pour visualiser ou modifier le temps de défaut compresseur, il faut :

- 1) Appuyer sur la touche "F1".
- 2) Se déplacer avec les flèches sur la ligne correspondante.
- 3) Appuyer sur "Enter" pour modifier le temps.
- 4) Le curseur se positionne sur le temps de défaut compresseur.
- 5) Changer le temps avec les flèches, puis valider par "Enter".

Les plages horaires d'ouverture forcée :

Ces plages permettent de définir les horaires d'ouverture de la borne pour chaque jour de la semaine à raison de 2 plages par jour.

LUN P1 : 0 a 0
LUN P2 : 0 a 0

Attention : un horaire à cheval sur 2 jours (Ex: 23h00 à 06h00) se paramètre en 2 fois ; 23h00 à 24h00 le premier jour et 00h00 à 06h00 le lendemain.

Pour visualiser ou modifier les horaires, il faut :

- 1) Appuyer sur la touche "F2".
- 2) Se déplacer avec les flèches sur la ligne correspondante.
- 3) Appuyer sur "Enter" pour modifier un horaire.
- 4) Le curseur se positionne sur l'heure d'ouverture.
- 5) Changer l'heure avec les flèches, puis valider par "Enter".
- 6) Le curseur se positionne sur l'heure de fermeture.
- 7) Changer l'heure avec les flèches, puis valider par "Enter".

Les heures s'expriment au format "HHMM". HH devant être compris entre 0 et 24 et MM entre 0 et 59.

L'opération peut être répétée autant de fois que nécessaire.
Pour supprimer l'affichage, il faut appuyer à nouveau sur "F2".

L'heure d'ouverture est incluse dans la plage, alors que l'heure de fermeture est exclue.

Pour n'avoir aucune ouverture, il suffit de mettre l'heure d'ouverture égale à l'heure de fermeture.

L'horloge interne de l'automate :

MENU:
REGLER DATE ET HEURE

Permet le réglage de l'horloge temps réel de l'automate.
L'heure servira de référence pour l'ouverture des accès.

Appuyer sur "Esc".
Le message "Menu:" apparaît.
Avec les flèches choisir : "Réglage Date et Heure".
Valider par "Enter".
Modifier les valeurs avec les flèches et valider chaque valeur par "Enter".
Pour abandonner, appuyer sur "Esc".

L'affichage des défauts :

Il est possible de visualiser les défauts de l'automate.
Le premier chiffre indique le numéro de l'accès concerné.

1:Def. Fdc haut&bas

Les 2 fins de courses haut et bas sont actionnés en même temps.

1:Defaut Fdc haut

Le fin de course haut n'a pas été atteint au bout de 30 secondes.

1:Defaut Fdc bas

Le fin de course bas n'a pas été atteint au bout de 15 secondes.

1:Defaut boucle

Anomalie d'une des 3 boucles. Soit un défaut de boucle, de détecteur, ou un véhicule stationné depuis plus de 10 minutes.

6.2. La centralisation :

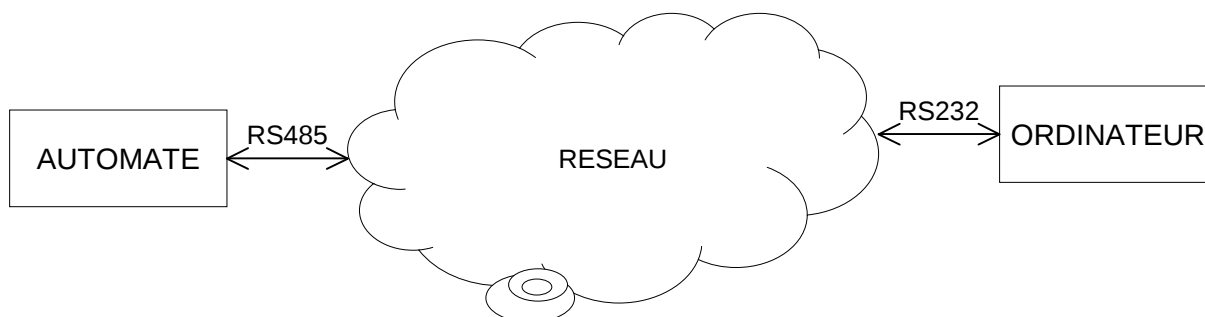
Lorsque l'automate est centralisé, il est raccordé à un réseau de terrain via des convertisseurs de signaux jusqu'à un ordinateur PC où est installé le logiciel de supervision Sygma II.

Le réseau peut être structuré de plusieurs manières différentes (filaire RS485, fibre optique, IP...). Ce paragraphe ne détaille pas toutes les possibilités, mais donne un aperçu de ce que peut être un réseau de supervision.

L'automate a un port RS485 qui permet d'échanger des données avec le logiciel Sygma2. L'ensemble des informations de l'accès est transmis en temps réel au logiciel (fins de course, défauts, boucles...). De plus, le logiciel permet de télécharger dans l'automate des plages horaires, des commandes d'ouverture, des paramètres internes.

Principe de la structure d'un réseau entre un automate et le PC :

Le réseau comprend les convertisseurs et les liaisons.



Le réseau permet de transférer des données sur des distances plus ou moins longues suivant le type de communication.

Voir la notice d'utilisation du logiciel de centralisation Sygma II pour plus d'informations.

7. FONCTIONNEMENT

7.1. Mise sous tension :

(lorsque toutes les connexions sont réalisées et que l'automate contient un programme)

La borne est basse.

Le feu jaune clignote.

Si les boucles sont libres, le feu rouge clignote pendant le temps avant montée (paramétrable).

A la fin de la temporisation, la borne monte.

Le feu rouge clignote ou reste fixe en fonction du paramétrage pendant la montée de la borne.

Une fois la borne haute, le feu rouge devient fixe.

7.2. Coupure secteur :

Le borne descend.

A la remise sous tension, voir §7.1.

7.3. Fonctionnement sur une commande descente (passage normal) :

La commande descente n'est prise en compte que si un véhicule est présent sur la boucle de présence/sécurité¹. Dans ce cas, la borne descend immédiatement, le véhicule passe et la borne remonte après libération des boucles de sécurité B1 et B2 et la temporisation avant remontée (selon le paramétrage).

7.4. Fonctionnement de la descente forcée :

Lorsque le bouton coup de poing est enclenché ($IO.7=0$), la borne descend immédiatement et reste basse tant que le bouton est enfoncé. Lorsque le coup de poing est désenclenché, ($IO.7=1$), la remontée est identique à un passage normal.

Le coup de poing acquitte (valide) également les défauts et permet de redémarrer le système (voir 7.15).

7.5. Fonctionnement sur une sortie automatique :

La présence d'un véhicule simultanément sur la boucle de sortie automatique et sur la boucle de sécurité² pendant 2 secondes permet la descente automatique de la borne.

La remontée est identique à un passage normal.

7.6. Sécurité en cours de montée :

Lorsque la borne est en train de monter, toute détection sur les boucles de sécurité entraîne la redescente immédiate de la borne et ce tant que le fin de course haut n'est pas activé.

7.7. Verrouillage de la borne en position haute :

Dès que le fin de course haut est activé (borne en position haute), la borne est verrouillée et aucune détection sur les boucles ne fait redescendre la borne.

7.8. Fonctionnement de la surveillance compresseur (en pneumatique) :

Un contact sec du pressostat est utilisé pour contrôler le temps de fonctionnement du compresseur.

Lorsque le moteur tourne, le contact est fermé ; lorsque le moteur d'arrête, le contact s'ouvre. Dès que le compresseur démarre, la temporisation débute et si au bout de 3 minutes, ou paramètre GTC, le compresseur ne s'est pas arrêté, on estime qu'il y a une fuite d'air et le fonctionnement est arrêté.

7.9. Gestion du compresseur (en pneumatique) :

Le compresseur est autonome. L'alimentation 230V est permanente en fonctionnement normal. Le pressostat intégré au compresseur gère la mise en marche et l'arrêt du compresseur pour maintenir la pression d'air dans le circuit.

7.10. Fonctionnement du groupe hydraulique (en hydraulique) :

La mise en marche et l'arrêt du moteur sont gérés par l'automate. Le groupe est alimenté uniquement pour faire monter la borne. Lorsque le fin de course haut est activé, le groupe est maintenu alimenté pendant 1 seconde pour mettre le circuit en pression avant d'être arrêté. L'électrovanne, intégrée au groupe, permet la circulation de l'huile entre le réservoir et le vérin.

Détail des étapes de fonctionnement :

EV=1 et moteur=1 : la borne monte

EV=1 et moteur=0 : la borne est maintenue haute

EV=0 et moteur=0 : la borne descend

7.11. Leds de visualisation :

Chaque entrée et chaque sortie est associée à une led verte indiquant son état.

Trois leds supplémentaires donnent des indications sur l'état de l'automate :

SF : Eteinte = normal. Allumée = dysfonctionnement grave interne à l'automate.

RUN : Allumée = mode RUN, le programme s'exécute.

STOP : Allumée = mode STOP, le programme est arrêté.

7.12. Sécurité négative :

En pneumatique, une électrovanne NF est raccordée sur l'échappement de l'électrovanne principale. Cette électrovanne est alimentée en permanence (échappement autorisé). En cas de coupure de courant, l'échappement n'est plus autorisé et la borne reste haute.

En hydraulique, un groupe spécifique est prévu avec électrovanne NF et levier de descente manuel. Le programme sera aussi spécifique.

7.13. Nombre de bornes maxi sur un accès :

En pneumatique, le nombre de bornes est déterminé par :

- 1) la puissance des électrovannes utilisées. Chaque sortie de l'automate accepte un courant maxi de 2A.
- 2) le type de compresseur utilisé. Une abaque donne le nombre de borne par rapport au compresseur.

En hydraulique, le nombre de bornes est déterminé par :

- 1) le volume d'huile prélevé dans le réservoir du groupe.
- 2) le temps de montée des bornes par rapport à la norme en vigueur (10s maxi)

7.14. Feux de position :

Feu rouge :

- fixe lorsque la borne est haute
- clignotant lorsque la borne est en mouvement en standard mais modifiable par TD200 / GTC

Feu jaune :

- Clignotant lorsque la borne est basse

NB : Les fins de course haut et bas sont obligatoires pour la gestion des feux.

7.15. Défauts :

Défaut en pneumatique	Durée	Paramétrable	Réaction programme	Etat des feux
Surveillance compresseur	5min	oui	Défaut (borne basse)	Rouge.
Perte du FDC en verrouillage	---	---	Pas de défaut	Rouge clign.
FDC haut et bas en même temps	---	---	Si borne verrouillée : pas de défaut Sinon : défaut (borne basse)	Rouge fixe
Pas de FDC au démarrage programme : montée borne	45s	oui en centralisé	Sinon défaut (borne basse)	Rouge clign.
Pas de FDC haut à la montée	45s	oui en centralisé	Si borne verrouillée : pas de défaut Sinon : défaut (borne basse)	Rouge clign.
Pas de FDC bas à la descente	15s	oui en centralisé	Si borne verrouillée : pas de défaut Sinon : défaut (borne basse)	Rouge clign.
Stationnement sur boucle	10min	oui en centralisé	Information	Normaux

Défaut en hydraulique	Durée	Paramétrable	Réaction programme	Etat des feux
Marche groupe hydraulique	15s	oui en centralisé	Défaut (borne basse)	Rouge.
Perte du FDC haut en verrouillage	---	---	Pas de défaut. Redémarrage groupe	Rouge clign.
FDC haut et bas en même temps	---	---	Si borne verrouillée : pas de défaut Sinon : défaut (borne basse)	Rouge fixe
Pas de FDC au démarrage programme	---	---	Défaut : borne basse	Rouge clign.
Pas de FDC haut à la montée	15s	---	Tempo marche groupe et défaut (borne basse)	Rouge clign.
Pas de FDC bas à la descente	10s	oui en centralisé	Défaut (borne basse)	Rouge clign.
Stationnement sur boucle	10min	oui en centralisé	Information	Normaux

En défaut, les sorties Q0.3 (accès 1), Q0.7 (accès 2)... sont activées pour signaler le défaut.
Le coup de poing / descente forcée permet d'acquitter (valider) le défaut.

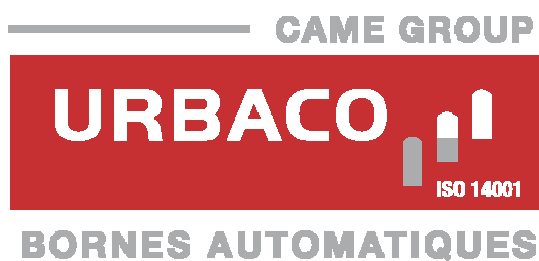
8. ENTRETIEN

Aucun entretien particulier n'est prescrit pour l'automate. Des visites techniques régulières sont toutefois conseillées pour contrôler l'état général du matériel (absence de poussière, d'humidité...), le fonctionnement des éléments de sécurité (détections véhicules), le fonctionnement des organes (bip radio, badges sans contact ...) et pour réaliser un resserrage des connexions.

La périodicité des visites est laissée à l'appréciation de l'intervenant en fonction de l'emplacement du matériel et de l'usage du système (intensif ou non intensif).

9. DEPANNAGE

Panne	Solutions
L'automate est éteint	- Vérifier l'alimentation à l'aide d'un contrôleur - Vérifier les connexions - Vérifier les fusibles
Led SF allumée	- L'automate est en défaut logiciel, recharger le programme
Organe de commande externe inactif	- Vérifier l'alimentation et les connexions - Vérifier la présence véhicule - Vérifier la programmation ou/et la configuration
La borne ne remonte pas	- Un détecteur de sécurité est en détection : Dégager le périmètre de tout élément susceptible d'être détecté - Un détecteur de sécurité est « accroché » : Faire un reset du détecteur sans qu'aucun véhicule ne soit sur les boucles. - Le coup de poing / descente forcée est enclenché - Vérifier les LEDS sur l'automate - Une plage horaire est active - Un forçage depuis la GTC est actif
Les feux ne fonctionnent pas	- Vérifier la connexion des feux et/ou des fins de course (inversion) correctement
Le compresseur ne démarre pas	- Vérifier les fusibles - Vérifier les connexions - Vérifier le compresseur



Type : RCPU224

Date de fabrication : 2006

URBACO S.A. - Z.A. du Couquiou 84320 ENTRAIGUES - FRANCE

Tél : 04 90 48 08 08 - Fax : 04 90 48 00 88

Tél export : 33 4 90 48 08 00

E.mail : urbaco@urbaco.fr