

Tourniquet tripode électromécanique

TTR-04.1

MANUEL D'INSTRUCTIONS



CE EAC



Tourniquet tripode électromécanique

TTR-04.1

Manuel d'instructions

TABLE DES MATIÈRES

1	UTILISATION	3
2	CONDITIONS D'EXPLOITATION	3
3	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	4
4	KIT DE LIVRAISON.....	5
4.1	Kit de livraison standard	5
4.2	Équipement optionnel (livré sur commande)	5
5	DESCRIPTION.....	6
5.1	Particularités du tourniquet.....	6
5.2	Aperçu du tourniquet	6
5.3	Dispositifs de commande	9
5.4	Signaux de sortie et d'entrée et leurs paramètres	11
5.5	Modes de commande du tourniquet	14
5.6	Contrôle du tourniquet à partir d'un pupitre de commandes.....	15
5.7	Contrôle du tourniquet à partir d'une radiocommande.....	15
5.8	Contrôle du tourniquet à partir d'un contrôleur SCA.....	16
5.9	Équipements optionnels	16
5.10	Déblocage mécanique du tourniquet.....	18
5.11	Défauts de fonctionnement du tourniquet, réaction de l'utilisateur	18
6	ÉTIQUETAGE ET EMBALLAGE	19
7	EXIGENCES DE SÉCURITÉ	19
7.1	Installation: exigences de sécurité.....	19
7.2	Utilisation: exigences de sécurité	19
8	INSTALLATION DU TOURNIQUET	20
8.1	Détails de l'installation du tourniquet	20
8.2	Outils pour l'installation du tourniquet.....	20
8.3	Longueur des câbles	21
8.4	Procédure de l'installation du tourniquet.....	21
9	UTILISATION DU TOURNIQUET	24
9.1	Mise en marche	24
9.2	Modes de fonctionnement du tourniquet dans le mode de commande pulsionnel.....	24
9.3	Modes de fonctionnement du tourniquet dans le mode de commande potentiel	26
9.4	Actions en cas d'urgence	27
9.5	Guide de dépannage	27
10	ENTRETIEN	28
11	TRANSIT ET STOCKAGE.....	29
	ANNEXE A. Algorithme des signaux de contrôle dans le mode de commande pulsionnel	30
	ANNEXE B. Algorithme des signaux de contrôle dans le mode de commande potentiel	31

Chers acheteurs!

Toutes nos félicitations pour l'achat du tourniquet PERCo. Vous avez choisi un produit de haute qualité qui vous servira longtemps, si toutes les exigences de l'installation et de l'exploitation sont observées.

Le Manuel d'instructions pour le tourniquet tripode électromécanique TTR-04.1 (appelé ci-après le Manuel) contient l'information nécessaire pour le transport, le stockage, l'installation, l'exploitation et l'entretien du produit.

L'installation et l'entretien du tourniquet doivent être confiés à un technicien qualifié ayant appris le présent manuel d'instructions.

Abréviations:

SCA — système de contrôle d'accès.

1 UTILISATION

Le tourniquet tripode électromécanique TTR-04.1 (appelé ci-après le tourniquet) est destiné à gérer et à limiter l'accès dans les locaux industriels, les administrations, les bureaux, les banques, les magasins, les gares, les aéroports etc.

Pour organiser un passage rapide et confortable, il est recommandé de calculer le nombre de tourniquets nécessaires en se basant sur le débit du passage par le tourniquet (regardez le chapitre 3). Le fabricant conseille d'installer un tourniquet pour toutes les 500 personnes qui travaillent dans le même temps ou en comptant le point de charge qui doit être 30 personnes par minute.

2 CONDITIONS D'EXPLOITATION

Le tourniquet est conforme à la norme de résistance climatique du GOST 15150-69, la catégorie NF4 (fonctionnement sous des conditions climatiques artificiellement contrôlées).

La température de fonctionnement doit être entre $+1^{\circ}\text{C}$ ÷ $+40^{\circ}\text{C}$ l'humidité relative de l'air doit rester inférieure aux 80% sous la température de $+25^{\circ}\text{C}$.

3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Alimentation CC	12±1.2 V
Consommation.....	8.5 W max
Courant d'entrée maximum.....	0.7 A max
Débit (dans le mode de passage unique)	30 personnes/minute
Débit (dans le mode de passage libre)	60 personnes/minute
Largeur du passage	600 mm
Force de la rotation de bras	3.5 kgf max
Longueur du câble du pupitre de commandes ¹	6.6 m. min
Dimensions du pupitre de commandes (longueur × largeur × hauteur)	120×80×21 mm
Poids net du pupitre de commandes	0.2 kg max
Degré de protection	IP41 (EN 60529)
Niveau de protection contre les chocs électriques.....	III (IEC 61140)
MTBF	non moins que 1,500,000 passages
Vie moyenne.....	8 ans
Dimensions sans les bras (longueur × largeur × hauteur)	280×260×1050 mm
Poids net du tourniquet.....	30 kg max

¹ La longueur maximale du câble du pupitre de commandes est 40 m (livré sur commande).

4 KIT DE LIVRAISON

4.1 Kit de livraison standard

Équipement de base:

Bâti	1
Bras	3



Remarque:

Les bras ne sont pas inclus dans le prix du tourniquet. Pour les commander, l'acheteur doit choisir le type de bras convenable dans le tarif du producteur et les rajouter à la commande du tourniquet.

Clés pour la serrure de déblocage mécanique	2
Pupitre de commandes	1

Outils d'installation:

Bouchon	5
---------------	---

Documentation:

Certificat	1
Manuel d'instructions	1

Emballage:

Caisse	1
--------------	---

4.2 Équipement optionnel (livré sur commande)

Il est possible de commander en option des équipements et des outils d'installation supplémentaires.

Équipement optionnel:

Source d'alimentation	1
Dispositif de radiocommande	1
Sirène d'alarme	1
Capteur de contrôle de la zone du passage	1

Outils d'installation optionnels:

Boulon d'ancrage PFG IR 10-15 (marque "SORMAT", Finlande)	4
---	---



Remarque:

Tous les équipements optionnels sont livrés avec leurs manuels d'installation qui contiennent toute information nécessaire pour leur bon fonctionnement et utilisation correcte.

5 DESCRIPTION

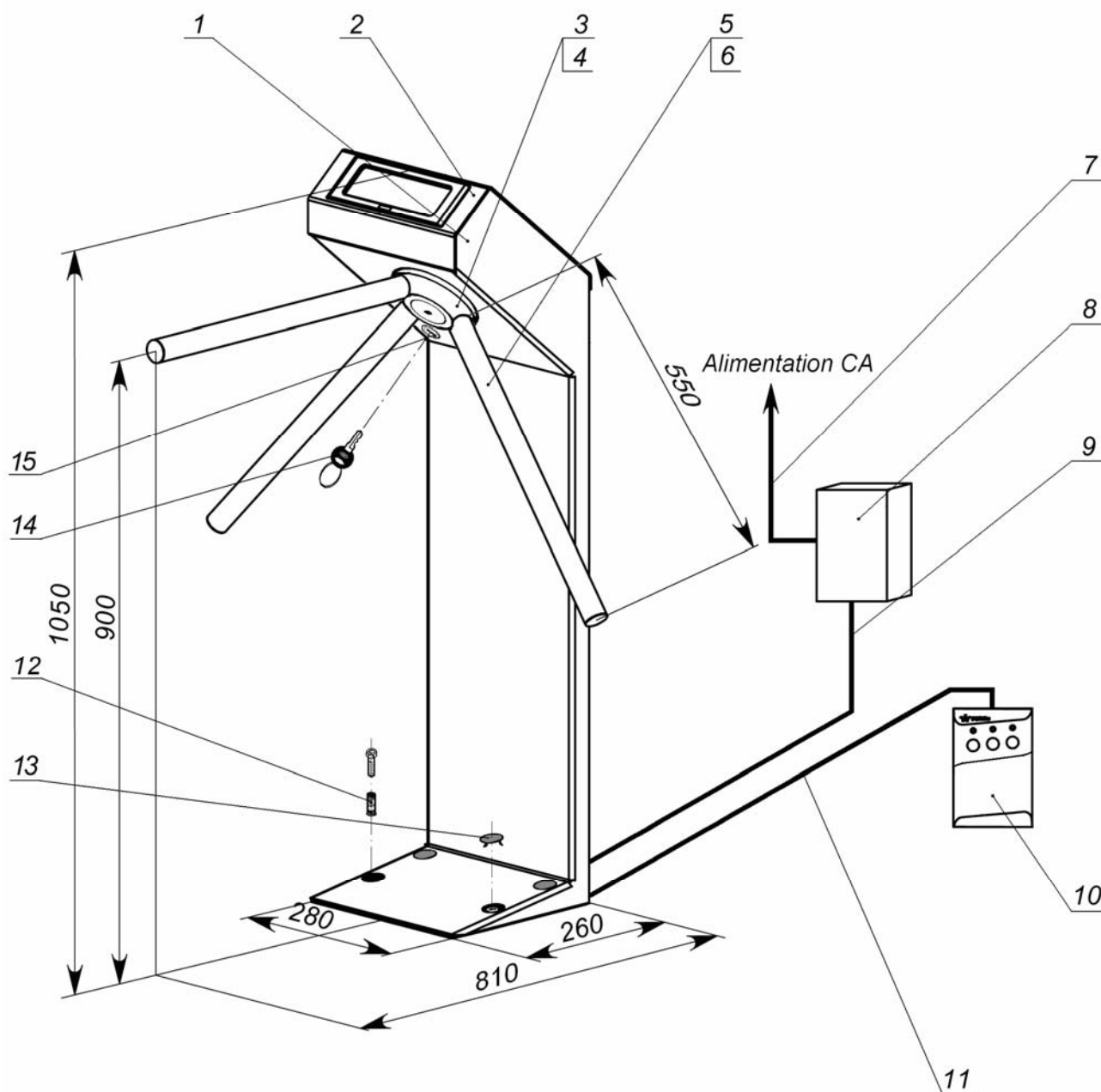
5.1 Particularités du tourniquet

- Le tourniquet peut être commandé d'une manière autonome, à partir d'un pupitre de commandes, d'une radiocommande ou à partir d'un SCA.
- L'alimentation sous tension électrique de 14 V ne représente aucun danger pour l'homme (pour les indicateurs extérieurs – 42 V max).
- La consommation du tourniquet est 8.5 W au maximum.
- Lors d'un défaut d'alimentation, le tourniquet reste dans l'état où il était au moment de la rupture: le sens du passage ouvert restera ouvert, le sens du passage fermé restera fermé.
- Après chaque passage les bras du tourniquet reviennent automatiquement dans la position de fermeture.
- Un amortisseur garantit un fonctionnement souple et silencieux.
- Les capteurs optiques incorporés dans les bras du tourniquet fixent chaque réel passage par le tourniquet.
- Une serrure de déblocage mécanique est encastrée dans le tourniquet pour le débloquent par une clé et libérer rapidement le passage (une libre rotation des bras).
- Il est possible de connecter au tourniquet un capteur de contrôle de la zone du passage et une sirène d'alarme.
- Le tourniquet a deux modes de commande – pulsionnel et potentiel.
- L'isolation galvanique des sorties rend l'électronique du tourniquet imbrouillable.
- Les indicateurs extérieurs peuvent être connectés au tourniquet.
- Il y a une entrée pour connecter un dispositif de déblocage d'urgence (par exemple, relié à un système de l'alarme d'incendie).

5.2 Aperçu du tourniquet

Le dessin 1 donne une vue globale du tourniquet. Les numéros mentionnés dans le texte du Manuel d'instructions présent correspondent à ceux du dessin 1.

5.2.1 Le tourniquet se compose d'un bâti (1), un kit de bras (5) et un pupitre de commandes (10) avec un câble (11). Le bâti du tourniquet (1) est une construction métallique soudée avec un tableau LED (2). A l'intérieur du bâti il y a une carte logique de commande CLB (Control Logic Board) et un mécanisme de retour des bras qui se compose d'un dispositif de retour (poussoir, ressorts, galet), d'un mécanisme de contrôle avec des capteurs optiques de la rotation des bras avec un dispositif de blocage et d'une serrure de déblocage mécanique (15). Intégré dans le mécanisme de retour des bras, le mécanisme de rotation (4) se compose d'un amortisseur, une rondelle de contrôle et un moyeu (3) avec trois bras du tourniquet (5).



Dessin 1: Tourniquet, vue globale

- 1 – bâti du tourniquet; 2 – capot avec un tableau LED; 3 – moyeu;
- 4 – mécanisme de rotation; 5 – bras; 6 – boulon M8 pour fixer les bras ;
- 7 – câble réseau; 8 – source d'alimentation du tourniquet ; 9 – câble d'alimentation;
- 10 – pupitre de commandes / radiocommande / contrôleur SCA;
- 11 – câble du pupitre de commandes; 12 – boulon d'ancrage PFG IR 10-15;
- 13 – bouchon; 14 – clé de déblocage mécanique;
- 15 – serrure de déblocage mécanique.

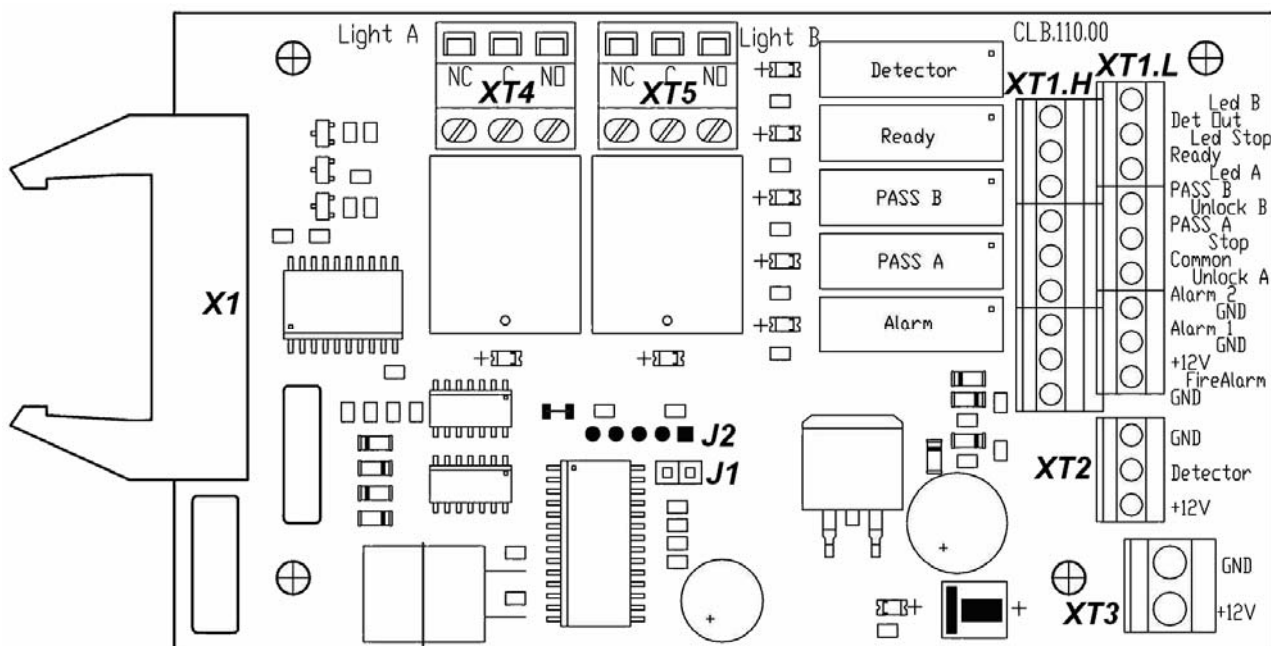
5.2.2 Un tableau lumineux LED se trouve sur le côté frontal du capot (2). Les indicateurs du tableau montrent le sens du passage autorisé (flèches vertes) ou le passage interdit (croix rouge).

5.2.3 Le pupitre de commandes / la radiocommande / le contrôleur SCA (10) et la source d'alimentation du tourniquet (8) se connectent à la carte CLB par des câbles (9 et 11) d'après le schéma de connexion électrique (dessin 3).

5.2.4 Le pupitre de commandes représente un petit boîtier en plastique ABS antichoc et sert à programmer et à indiquer le mode de fonctionnement du tourniquet, opéré manuellement. Le pupitre de commandes se connecte à la carte CLB avec un câble multiple (11) par un bornier XT1.L (dessins 2 et 3).

Sur le côté frontal du pupitre de commandes il y a trois boutons pour choisir un mode de fonctionnement du tourniquet. Les indicateurs LED se trouvent au-dessous des boutons. Le bouton du milieu (appelé ci-après – le bouton STOP) sert à mettre le tourniquet dans le mode " Passage interdit ". Les boutons droit et gauche débloquent le tourniquet dans le sens choisi.

Si la position du bâti du tourniquet est non standard (la place de l'opérateur se trouve derrière le dos du tourniquet et son côté frontal reste caché), il est possible de changer l'orientation du pupitre de commandes en permutant les câbles du pupitre de commandes qui se connectent aux borniers Unlock A et Unlock B et en permutant aussi Led A et Led B (dessins 2 et 3).



Dessin 2: Carte logique CLB

5.2.5 La carte logique CLB (dessin 2) comprend:

- connecteur X1 (Control) — pour relier le mécanisme de contrôle (il se connecte par le câble du tourniquet);
- bornier XT1.L (In) — pour connecter le pupitre de commandes / la radiocommande / les entrées du contrôleur SCA ou pour connecter un dispositif de déblocage d'urgence;
- bornier XT1.H (Out) — pour connecter des sirènes d'alarme et des sorties servant à informer le contrôleur SCA sur l'état du tourniquet;
- bornier XT2 (Detector) — pour connecter le capteur de contrôle de la zone du passage;
- bornier XT3 (+12VDC) — pour connecter la source d'alimentation du tourniquet;
- borniers XT4 (Light A) et XT5 (Light B) — pour connecter les indicateurs extérieurs (fermé / ouvert, un indicateur pour chaque sens);
- connecteur J1 — pour choisir un mode de commande;
- connecteur J2 — pour la programmation.

5.3 Dispositifs de commande

5.3.1 Les dispositifs suivants servent à commander le tourniquet:

- pupitre de commandes;
- radiocommande;
- contrôleur SCA.

Ces dispositifs peuvent se connecter au tourniquet:

- séparément (un des dispositifs);
- en toute combinaison: les uns avec les autres;
- tous ensemble (parallèlement).



Remarque:

En cas de connexion parallèle, l'empiétement des signaux des dispositifs de commande peut avoir lieu. Dans ce cas, le tourniquet va réagir à la combinaison obtenue des signaux d'entrée (Annexe A et B).

5.3.2 Les dispositifs de commande, mentionnés dans le chapitre 5.3.1 se connectent aux borniers XT1.L et XT1.H de la carte CLB par un câble du pupitre de commandes (11) d'après le schéma de connexion électrique (dessins 2 et 3).

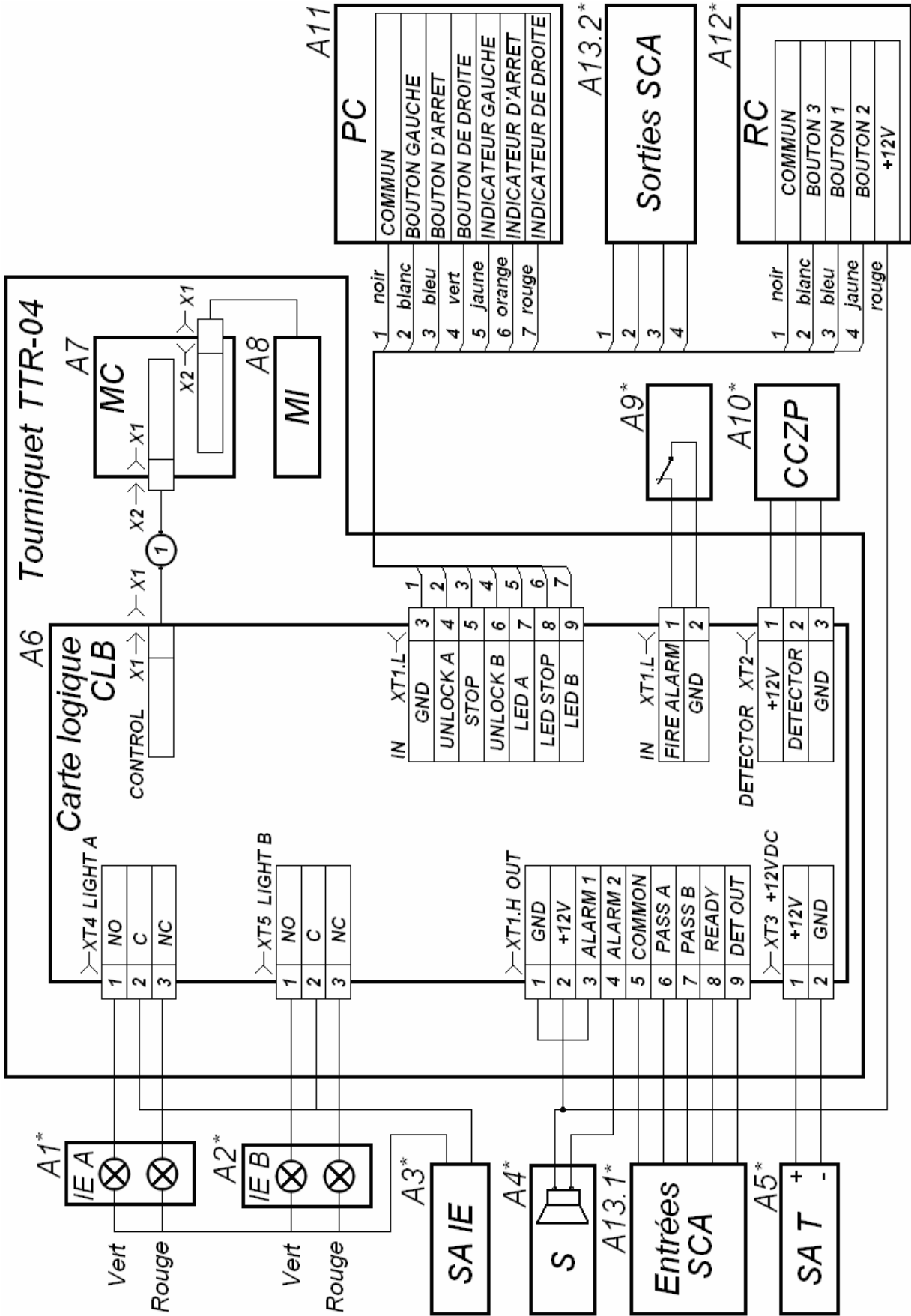
5.3.3 Le pupitre de commandes se connecte aux contacts GND, Unlock A, Stop, Unlock B, Led A, Led Stop et Led B du bornier XT1.L.

5.3.4 La radiocommande se connecte aux contacts GND, Unlock A, Stop et Unlock B du bornier XT1.L. La radiocommande est alimentée à partir d'un bornier XT1.H de 12 V.

5.3.5 Les sorties du contrôleur SCA se connectent aux contacts GND, Unlock A, Stop et Unlock B du bornier XT1.L.

5.3.6 Les entrées du contrôleur SCA se connectent aux contacts Common, PASS A, PASS B, Ready et Det Out du bornier XT1.H.

5.3.7 Les borniers de la carte CLB et leur fonctions sont indiqués sur le dessin 2 et sur l'étiquette autocollante qui se trouve à l'intérieur du capot avec un tableau LED (2).



Dessin 3: Le schéma de câblage

Tableau 1 Désignations sur le schéma du dessin 3

Position	Désignation	Quantité	Remarque
A1*, A2*	Indicateur extérieur	2	
A3*	Source d'alimentation des indicateurs extérieurs	1	
A4*	Sirène d'alarme 12V CC	1	
A5*	Source d'alimentation du tourniquet	1	
A6	Carte logique CLB CLB.100.00	1	
A7	Mécanisme de contrôle TTR-06.140.00	1	
A8	Module de l'indication TTR-04.500	1	
A9*	Dispositif de déblocage d'urgence	1	
A10*	Capteur de contrôle de la zone du passage	1	CLIP-4
A11	Pupitre de commandes H-05/4.100	1	
A12*	Radiocommande	1	MSRF-4
A13*	Système de contrôle d'accès	1	
1	Câble du tourniquet TTR-04.900.00	1	

* Livraison sur commande

5.4 Signaux de sortie et d'entrée et leurs paramètres

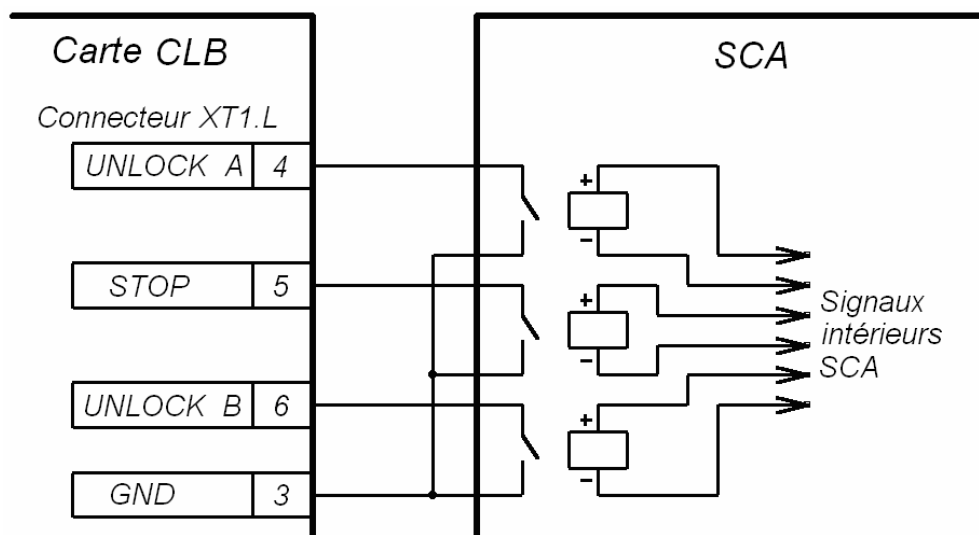
5.4.1 Le microcontrôleur, installé sur la carte CLB, traite les commandes entrantes (contrôle l'état des contacts Unlock A, Stop, Unlock B et Fire Alarm), reçoit des signaux des capteurs optiques de la rotation des bras et ceux du capteur de contrôle de la zone du passage (contact Detector). En se basant sur toutes ces données, le microcontrôleur envoie des commandes pour le mécanisme de contrôle et délivre des signaux pour les dispositifs extérieurs : le signal de l'affichage sur le pupitre de commandes (Led A, Led Stop et Led B), le signal de la rotation du moyeu dans un sens choisi (PASS A et PASS B), le signal informant si le bâti est prêt à obéir à une commande (Ready), le signal de la sortie d'alarme (Alarm) et il relaie le signal sur l'état actuel du capteur de contrôle de la zone du passage (Det Out).

5.4.2 Le tourniquet est commandé par l'envoi au bornier XT1.L des signaux Unlock A, Stop et Unlock B du niveau plus bas que celui du contact GND. Dans ce cas c'est un contact de relais normalement ouvert ou un circuit avec une sortie collecteur ouverte qui devient un élément de commande. Pour débloquer le tourniquet en cas d'urgence il suffit d'annuler le signal de bas niveau envoyé au contact Fire Alarm (par rapport au contact GND). Alors, c'est un contact de relais normalement fermé ou un circuit avec une sortie collecteur ouverte qui devient l'élément de commande (dessins 4 et 5).

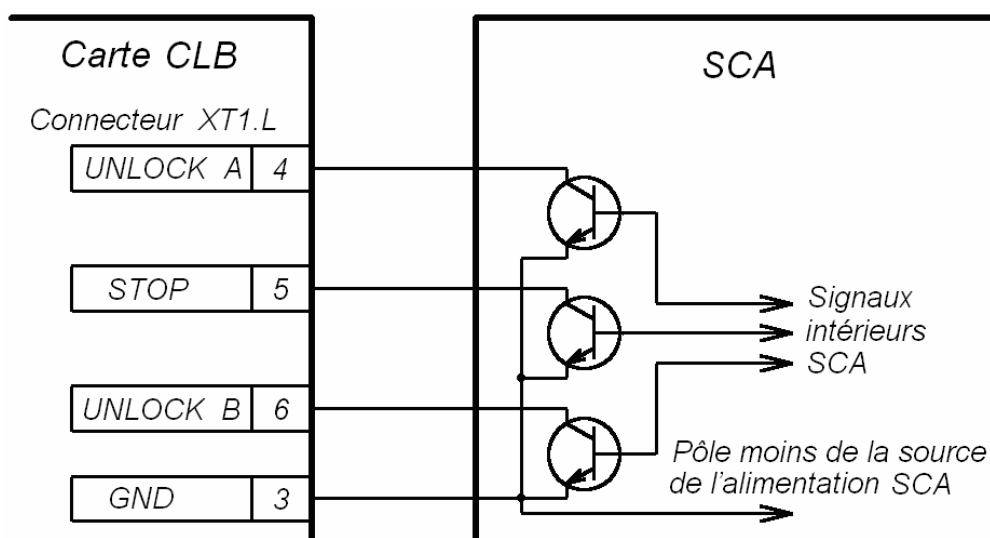


Remarque:

Pour former un signal de haut niveau sur tous les contacts d'entrée (Unlock A, Stop, Unlock B, Fire Alarm et Detector) il faut utiliser les résistors 2 kOhm connectés à un bus d'alimentation +5V.



Dessin 4: Élément de commande SCA – contact de relais normalement ouvert



Dessin 5: Élément de commande SCA – circuit sortie collecteur ouverte

Un élément de commande doit avoir des caractéristiques des signaux suivantes:

L'élément de commande est un contact de relais:

courant commuté minimum $\leq 2 \text{ mA}$

résistance de contact fermé

(compte tenu de la résistance du câble de connexion) $\leq 300 \text{ Ohm}$

L'élément de commande est un circuit avec une sortie collecteur ouverte:

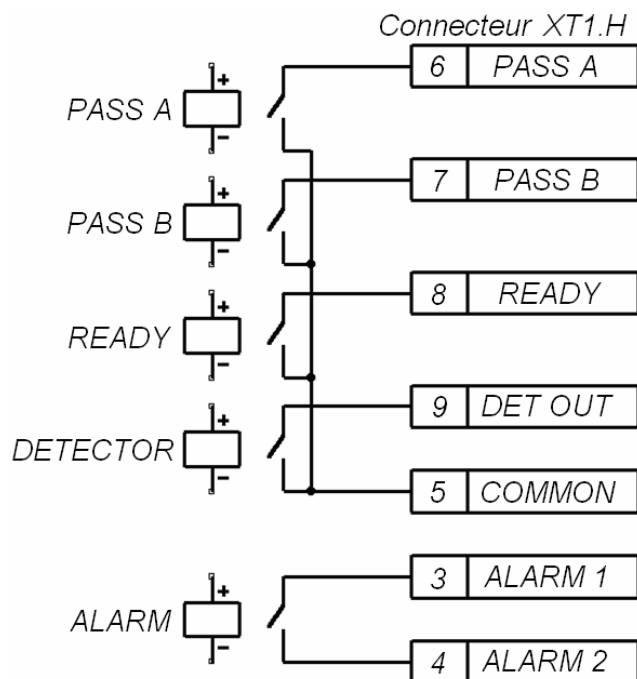
charge du contact fermé

(signal de bas niveau, à l'entrée de la carte CLB) $\leq 0.8 \text{ V}$

5.4.3 Les relais PASS A (contacts PASS A et Common), PASS B (contacts PASS B et Common), Ready (contacts Ready et Common), Detector (contacts Det Out et Common) et Alarm (contacts Alarm 1 et Alarm 2) ont les contacts normalement ouverts. Leur contact commun "Common" n'est pas relié avec le pôle moins de la source d'alimentation du tourniquet. Dans la position initiale inactive (l'alimentation est allumée) les contacts de relais PASS A, PASS B, Ready et Detector sont fermés (la bobine du relais est sous tension) et les contacts de relais Alarm sont ouverts (la bobine du relais est hors tension). Les indicateurs rouges qui s'allument ou s'éteignent signalent le déclenchement ou le relâchement du relais PASS A, PASS B, Ready, Detector et Alarm (dessin 2). Les étages

de sortie pour PASS A, PASS B, Ready, Det Out et Alarm sont les contacts de relais (dessin 6) ayant caractéristiques des signaux suivantes:

tension maximum commutée du courant continu 42 V
 courant maximum commuté 0.25 A
 résistance de contact fermé ≤ 0.15 Ohm



Dessin 6: Étages de sortie pour PASS A, PASS B, Ready, Det Out et Alarm

5.5 Modes de commande du tourniquet

5.5.1 Il existe **deux modes de commande** de tourniquet – pulsionnel et potentiel. Ces modes de commande déterminent les modes de fonctionnement possibles du tourniquet (tableaux 2 et 3).

5.5.2 Le mode de commande dépend de la présence d'une barrette sur le connecteur J1 (la position du connecteur J1 est montrée sur le dessin 2 et sur l'étiquette autocollante qui se trouve à l'intérieur du capot avec un tableau LED (2) : si la barrette est installée, le mode est pulsionnel, si elle est absente, le mode est potentiel. Dans le kit standard de livraison la barrette est installée.

5.5.3 Dans les deux modes le tourniquet est commandé par l'envoi d'un signal de commande au tourniquet. Dans le mode pulsionnel le temps de l'attente du passage est 5 secondes et ne dépend pas de la durée du signal de commande (de l'impulsion). Dans le régime potentiel le temps de l'attente du passage est égal à la durée du signal de commande.

5.5.4 Le mode pulsionnel est utilisé pour commander le tourniquet à partir d'un pupitre de commandes, d'une radiocommande et d'un contrôleur SCA dont les sorties soutiennent le mode de commande pulsionnel.

Entrées standard : Unlock A, Stop et Unlock B.

Entrée spéciale : Fire Alarm.

Le tableau 2 affiche les modes de fonctionnement du tourniquet dans ce mode de commande. Pour voir l'algorithme des signaux de contrôle dans ce mode de commande, regardez l'Annexe A.

La durée minimale d'un signal d'entrée pendant laquelle il est possible de changer le mode de fonctionnement du tourniquet doit être 100 msecondes. Le temps de l'attente du passage dure 5 secondes et ne dépend pas de la durée du signal d'entrée.

Le fonctionnement de l'entrée spéciale Fire Alarm est décrit dans le chapitre 5.9.3.1.

5.5.5 Le mode potentiel est utilisé pour commander le tourniquet à partir d'un contrôleur SCA dont les sorties soutiennent le mode de commande potentiel (par exemple, le contrôleur de serrure).

Entrées standard: Unlock A, Stop et Unlock B.

Entrée spéciale: Stop et Fire Alarm.

Le tableau 3 affiche les modes de fonctionnement du tourniquet dans ce mode de commande. Pour voir l'algorithme des signaux de contrôle dans ce mode de commande, regardez l'Annexe B.

La durée minimale d'un signal d'entrée pendant laquelle il est possible de changer le mode de fonctionnement du tourniquet doit être 100 msecondes. Le temps de l'attente du passage est égal à la durée du signal de bas niveau (si le signal de bas niveau est envoyé à l'entrée au moment du passage dans le sens autorisé, le tourniquet restera ouvert pour le passage dans ce sens).

Si le signal de bas niveau est envoyé à l'entrée Stop, les deux sens se ferment sans prendre en compte les niveaux des signaux aux entrées Unlock A et Unlock B. Quand le signal de bas niveau est annulé, les deux sens de passage fonctionnent conformément aux niveaux des signaux aux entrées.

Le fonctionnement de l'entrée spéciale Fire Alarm est décrit dans le chapitre 5.9.3.2.

5.6 Contrôle du tourniquet à partir d'un pupitre de commandes

5.6.1 Quand on appuie sur les boutons du pupitre de commandes (bouton STOP et les deux boutons correspondants aux sens de passage), on voit la fermeture du contact correspondant Unlock A, Stop et Unlock B avec le contact GND (c'est-à-dire la formation d'un signal de bas niveau par rapport au contact GND).

5.6.2 La logique du fonctionnement du tourniquet dans le mode de passage unique dans le sens A (B) dans le mode de commande pulsionnel:

5.6.2.1 Quand on appuie sur le bouton du pupitre de commandes qui sert à autoriser le passage dans le sens A(B), on voit la fermeture du contact correspondant Unlock A(B) avec le contact GND (c'est-à-dire la formation d'un signal de bas niveau sur le contact Unlock A(B) par rapport au contact GND).

5.6.2.2 Le microcontrôleur de la carte CLB traite la commande entrante et forme une commande pour le mécanisme de contrôle qui ouvre le passage dans le sens A(B).

5.6.2.3 Le microcontrôleur vérifie l'état des capteurs optiques de la rotation des bras. La rotation des bras active/normalise les capteurs optiques en les positionnant dans un ordre logique et le microcontrôleur commence à compter le temps à partir du moment de la poussée du bouton correspondant qui autorise le passage dans le sens A(B).

5.6.2.4 Lors de la rotation des bras à 67° le microcontrôleur forme le signal PASS A(B) (ouverture des contacts PASS A(B) et Common).

5.6.2.5 Après la rotation des bras à 67° ou 5 secondes après la poussée du bouton correspondant autorisant le passage dans le sens A(B), le microcontrôleur forme une commande pour le mécanisme de contrôle qui ferme le passage dans le sens A(B).

5.6.2.6 Quand les bras reviennent dans leur position initiale (la rotation des bras à 112°), le microcontrôleur annule le signal PASS A(B) (les contacts PASS A(B) et Common se ferment).

5.6.3 La différence du mode de fonctionnement «Passage libre» est suivante: la commande décrite dans le chapitre 5.6.2.5 ne se forme pas et le passage reste ouvert.

5.7 Contrôle du tourniquet à partir d'une radiocommande

5.7.1 La commande du tourniquet à partir d'une radiocommande est équivalente à celle d'un pupitre de commandes.

5.7.2 Les boutons du porte clés de la radiocommande accomplissent les même fonctions que ceux du pupitre de commandes.

5.7.3 Le Manuel d'instructions pour l'utilisation de la radiocommande entre dans le kit standard de livraison.

5.8 Contrôle du tourniquet à partir d'un contrôleur SCA

5.8.1 Dans le mode de commande pulsionnel la commande du tourniquet à partir d'un contrôleur SCA est équivalente à celle d'un pupitre de commandes.

5.8.2 Dans le mode de commande potentiel la commande du tourniquet à partir d'un contrôleur SCA est équivalente à celle d'un pupitre de commandes et représente la formation d'un signal de bas niveau (par rapport au contact GND) sur les contacts Unlock A, Stop et Unlock B.

5.8.3 Dans le mode potentiel la logique du fonctionnement est différente de celle dans le mode pulsionnel (voir le chapitre 5.6.2 la commande décrite dans le chapitre 5.6.2.5 *ne se forme qu'après* le relâchement du bouton du pupitre de commandes qui autorise le passage A(B). Pour l'organisation des passages uniques dans le mode potentiel, il est conseillé d'annuler le signal de bas niveau au moment de l'envoi du signal PASS.

5.8.4 Le passage par le tourniquet dans le sens A(B) est fixé d'après l'état des contacts de sortie PASS A(B) et Common.

5.9 Équipements optionnels

5.9.1 Les équipements optionnels à connecter au tourniquet sont:

- capteur de contrôle de la zone du passage et sirène d'alarme;
- dispositif de déblocage d'urgence;
- indicateurs extérieurs.

5.9.2 Le capteur de contrôle de la zone du passage se connecte au bornier XT2, les sirènes d'alarme se connectent au bornier XT1.H de la carte CLB conformément au schéma de connexion électrique (dessins 2 et 3). Le capteur de contrôle de la zone du passage doit avoir les contacts normalement fermés.



Attention!

Le capteur de contrôle de la zone du passage doit être installé sur le bâti du tourniquet uniquement par la compagnie productrice.

Si le tourniquet est bloqué (dans le mode "Passage interdit" ou "Passage interdit dans les deux sens" tableaux 2 et 3) et le capteur de contrôle de la zone du passage envoie un signal, le signal Alarm se forme. Il sera annulé 5 secondes après ou par une autre commande envoyée. Le signal du capteur de contrôle de la zone du passage sera ignoré lors du déblocage autorisé du tourniquet (dans un sens ou dans les deux sens).

Si 3 secondes après le passage du tourniquet dans le mode "Passage interdit" ou "Les deux sens fermés" le capteur de contrôle de la zone du passage envoie un signal, ce signal sera aussi ignoré.

Le signal de l'état actuel du capteur de contrôle de la zone du passage est toujours transmis aux contacts Det Out et Common du bornier XT1.H de la carte CLB (dessin 2).

5.9.3 Le dispositif de déblocage d'urgence se connecte au bornier XT1.L de la carte CLB conformément au schéma de connexion électrique (dessins 2 et 3). Si l'entrée Fire Alarm n'est pas utilisée, il faut installer une barrette entre les contacts Fire Alarm et GND. Dans le kit standard de livraison la barrette est installée.

Le fonctionnement du tourniquet avec un dispositif de déblocage d'urgence:

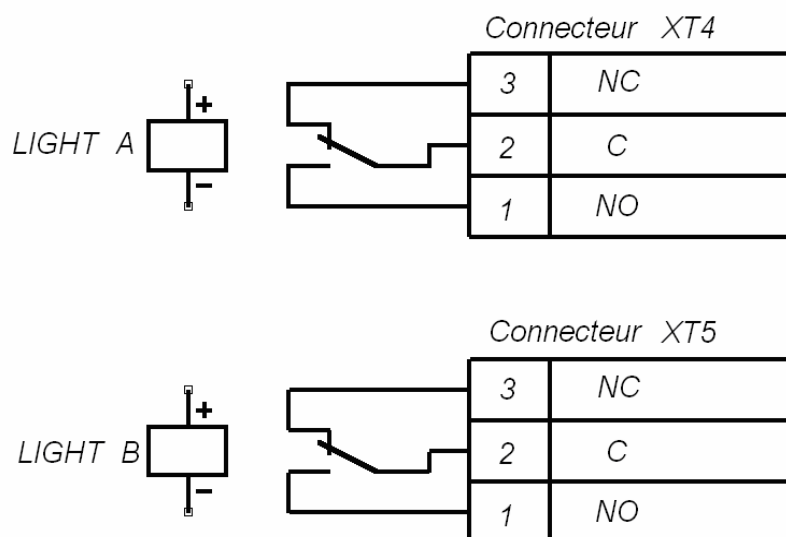
5.9.3.1 Si dans le mode pulsionnel le signal de bas niveau est annulé à l'entrée Fire Alarm, les deux sens s'ouvrent et restent ouverts lorsque ce signal est absent. Ce temps-là toutes les autres commandes seront ignorées. Quand le signal de bas

niveau apparaît à l'entrée Fire Alarm le tourniquet commence à fonctionner dans le mode "Passage interdit".

5.9.3.2 Si dans le mode potentiel le signal de bas niveau est annulé à l'entrée Fire Alarm, les deux sens s'ouvrent et restent ouverts lorsque ce signal est absent. Ce temps-là toutes les autres commandes seront ignorées. Quand le signal de bas niveau apparaît à l'entrée Fire Alarm, les deux sens passent dans le mode de fonctionnement correspondant aux niveaux des signaux "Unlock A", "Unlock B" et "Stop".

5.9.4 Les indicateurs extérieurs se connectent aux borniers XT4 (Light A) et XT5 (Light B). Le relais Light A (Light B) est activé (la bobine du relais est sous tension), quand la flèche verte indiquant le sens du passage choisi s'allume. Le relais est normalisé (la bobine du relais est hors tension), quand la flèche verte indiquant le sens du passage choisi ne s'allume pas. Les indicateurs rouges qui s'allument ou s'éteignent montrent le déclenchement ou le relâchement des relais Light A et Light B (dessin 2). Les étages de sortie pour Light A et Light B sont des contacts alternants de relais (dessin 7) ayant les caractéristiques des signaux suivantes:

tension maximum commutée du courant continu 30 V;
 tension maximum commutée du courant alternatif 42 V;
 courant continu/alternatif maximum commuté 3 A;
 résistance de contact fermé ≤ 0.15 Ohm.



Dessin 7: Étages de sortie pour Light A et Light B

5.10 Déblocage mécanique du tourniquet

5.10.1 La fonction du déblocage mécanique sert à débloquer le tourniquet en cas d'urgence, par exemple, lors d'un défaut d'alimentation.

5.10.2 Pour le déblocage mécanique du tourniquet il faut mettre la clé (14) dans la serrure de déblocage mécanique (15), la faire tourner à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre et la sortir de la serrure. Ensuite les bras du tourniquet peuvent être librement pivotés dans les deux sens.

5.10.3 Pour désactiver la fonction du déblocage mécanique, il faut qu'un des bras soit mis dans sa position initiale (barrage du passage). Ensuite il faut faire tourner la clé (14) dans la serrure de déblocage mécanique (15) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la sortir de la serrure.

5.11 Défauts de fonctionnement du tourniquet, réaction de l'utilisateur

5.11.1 Lors du fonctionnement, le tourniquet signale les anomalies suivantes:

- passage non autorisé;
- retardement du passage (plus de 30 secondes);
- défaillance d'un ou deux capteurs optiques de la rotation des bras.

Dans chaque cas se forme un signal spécial "Ready".

5.11.2 En cas du passage non autorisé la formation du signal "Ready" se passe de la manière suivante. La rotation des bras à 8° fait activer l'un des capteurs optiques (dessin 11) les contacts de sorties "Ready" et "Common" s'ouvrent (le début du signal). Le retour des bras dans la position de fermeture normalise l'état des deux capteurs optiques et les contacts de sorties "Ready" et "Common" se ferment (la fin du signal).

5.11.3 En cas du retardement du passage autorisé à plus de 30 secondes la formation du signal "Ready" se passe de la manière suivante. Si les bras ne reviennent pas dans la position de fermeture pendant 30 secondes dès le début du passage qui commence par une rotation des bras à 8 degrés au minimum (ce qui fait activer un des capteurs optiques), les contacts de sortie "Ready" et "Common" s'ouvrent (le début du signal). Le retour des bras dans la position de fermeture normalise l'état des deux capteurs optiques et les contacts de sorties "Ready" et "Common" se ferment (la fin du signal).

5.11.4 En cas de la défaillance d'un ou de deux capteurs optiques de la rotation des bras, les contacts de sortie "Ready" et "Common" s'ouvrent (le début du signal "Ready"). Après le dépannage des capteurs défaillants, les contacts "Ready" et "Common" reviennent dans la position initiale de fermeture.

6 ÉTIQUETAGE ET EMBALLAGE

Le tourniquet a une étiquette autocollante qui se trouve sur le côté du bâti du tourniquet.

Pour y accéder il faut retirer (à l'aide d'une clé à douille) le boulon de fixation du capot avec le tableau LED (2) qui se trouve sur la surface inclinée du bâti, plus bas que le moyeu du tourniquet (3), près de la serrure de déblocage mécanique (15). Ensuite il faut soigneusement soulever le capot avec le tableau LED (2) en le tournant dans la direction du tableau LED.

Dans le kit de livraison standard (chapitre 4.1) le tourniquet est emballé dans une caisse qui le protège pendant le transit et le stockage.

Dimensions de l'emballage hors tout (longueur × largeur × hauteur) 114×32×32 cm
Poids brut 35 kg max

7 EXIGENCES DE SÉCURITÉ

7.1 Installation: exigences de sécurité

L'installation du tourniquet doit être confiée à un technicien qualifié ayant appris le Manuel d'instructions présent.



Attention!

1. Lors du montage, n'utilisez que des outils en bon état.
2. Pour connecter des câbles, débranchez et mettez hors tension toutes les sources d'alimentation.
3. Pendant le câblage observez les règles générales de sécurité électrique.

Lors de l'installation des sources d'alimentation, consultez leurs certificats de garantie pour suivre les exigences de sécurité.

7.2 Utilisation: exigences de sécurité

Observez les règles générales de sécurité électrique lors de l'utilisation du tourniquet.



Attention! Il est interdit de!

- utiliser le tourniquet dans les conditions qui ne correspondent pas aux exigences du chapitre 2;
- utiliser le tourniquet si la tension d'alimentation ne correspond pas aux exigences du chapitre 3.

Pour suivre les exigences de sécurité de l'utilisation des sources d'alimentation, consultez leurs certificats de garantie.

8 INSTALLATION DU TOURNIQUET

8.1 Détails de l'installation du tourniquet

Les recommandations:

1. Installer le bâti du tourniquet sur une surface plate et stable en béton (béton BL400 ou plus) ou en pierre dont la largeur est plus de 150 mm;
2. Aplatir la surface de manière que les points de fixation du bâti se trouvent dans le même plan horizontal (à contrôler avec un niveau);
3. Utiliser des éléments de renforcement (300×300×300 mm) si le bâti est installé sur une surface moins solide (on peut utiliser les constructions de cadre);
4. Faire le marquage des trous d'après le dessin 9;
5. Contrôler la position verticale du bâti avec un fil à plomb;
6. Organiser une sortie de secours supplémentaire;
7. Quand vous organisez une zone du passage, il faut prendre en compte le principe du fonctionnement du mécanisme de retour des bras:
 - à la rotation d'un bras à plus de 60° le bras tourne dans la direction du mouvement;
 - à la rotation d'un bras à moins de 60° le bras tourne contre la direction du mouvement (revient dans sa position initiale).



Remarque:

Pour commencer la rotation d'un bras, l'angle de rotation doit être plus de 60° (cette valeur peut varier entre $\pm 5^\circ$).

Pour pouvoir enregistrer des passages dans le mode de commande du tourniquet à partir d'un contrôleur SCA, il faut organiser la zone du passage de manière que l'angle de la rotation des bras lors du passage soit au minimum 70° (dessin 8).

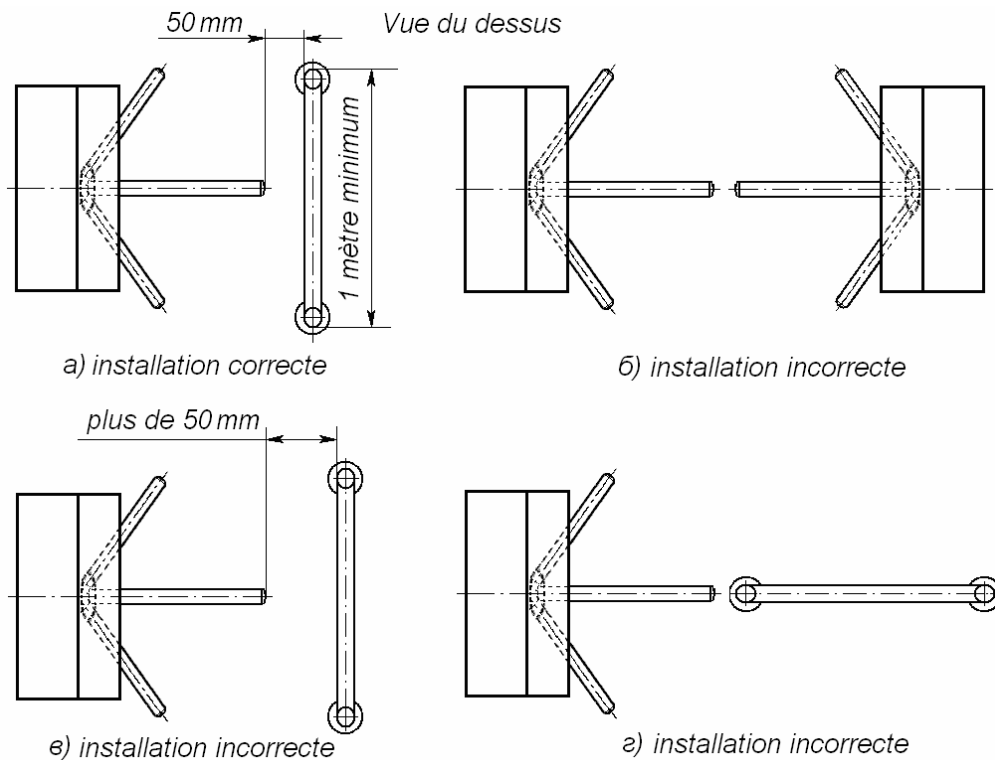
8.2 Outils pour l'installation du tourniquet

- perforateur électrique ayant la puissance 1.2÷1.5 kW;
- foret carbure Ø16 mm;
- perforateur pour le câblage;
- tournevis plat №2;
- tournevis en croix;
- clés à douille: S10, S13 et S17;
- niveau;
- mètre à ruban 2 m;
- fil de fer dur pour le câblage (longueur — 1.5 m).
- pied à coulisse.



Remarque:

Il est possible d'utiliser d'autres outils et instruments qui répondent aux exigences de l'installation.



Dessin 8: Recommandations pour l'organisation de la zone du passage

8.3 Longueur des câbles

Longueur maximale des câbles du pupitre de commandes / du contrôleur SCA ne doit pas dépasser 50 mètres.

Longueur maximale du câble de la source d'alimentation dépend de sa section et doit être:

Pour la section du câble 0.2 mm ² (AWG 24)	≤ 10 mètres
Pour la section du câble 0.75 mm ² (AWG 18)	≤ 25 mètres
Pour la section du câble 1.5 mm ² (AWG 16)	≤ 50 mètres

8.4 Procédure de l'installation du tourniquet



Attention!

La compagnie productrice ne peut pas être tenue pour responsable des dommages pouvant résulter d'un montage incorrect. Prenez soin de lire en détail toutes les instructions de montage rédigées dans le présent Manuel d'instructions.

8.4.1 Désemballez le tourniquet, vérifiez le contenu du kit de la livraison d'après le chapitre 3 du Certificat de garantie.

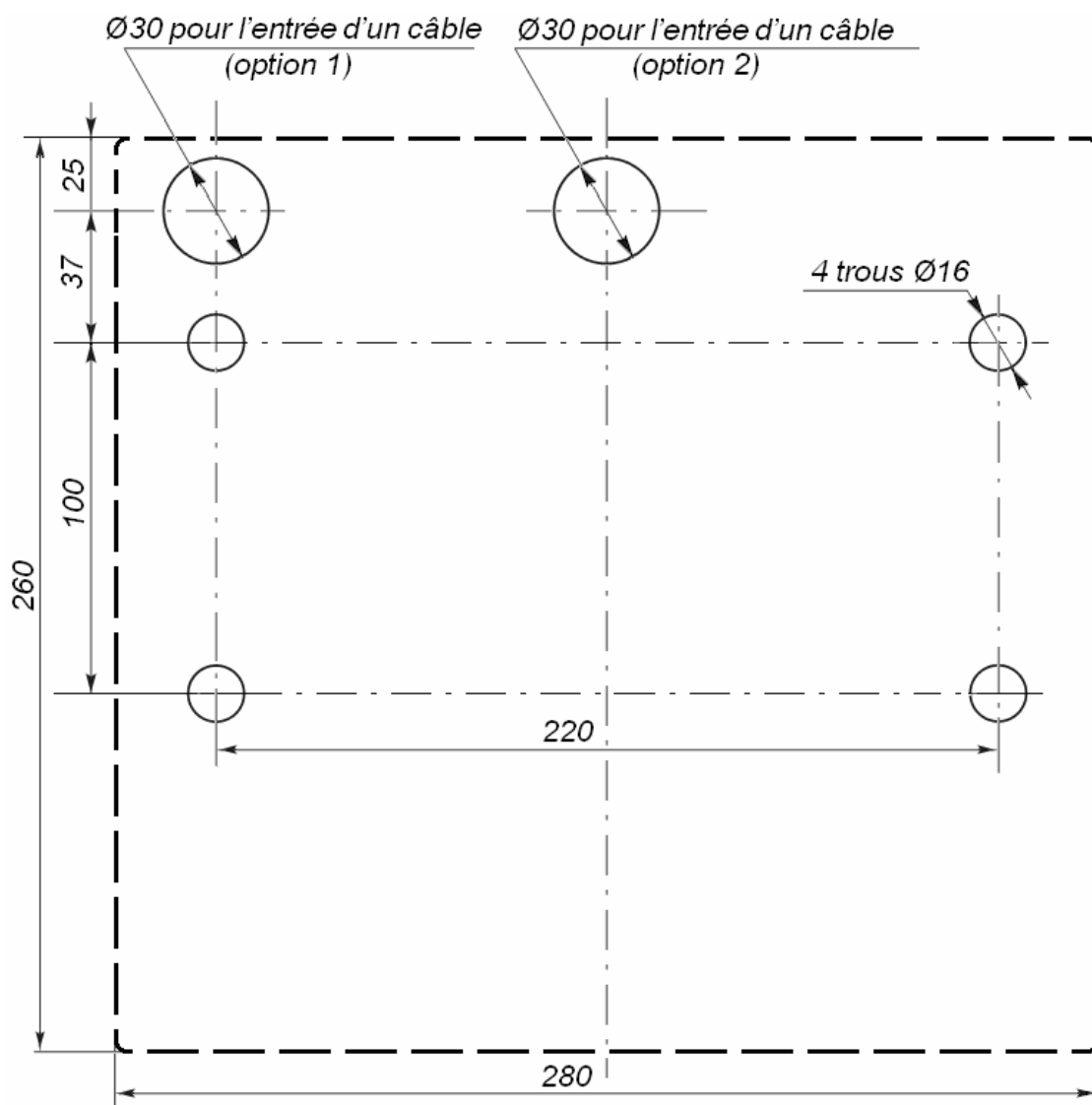
8.4.2 Marquez les trous pour les boulons d'ancrage (12) pour fixer le bâti du tourniquet (dessin 9).

8.4.3 Introduisez les chevilles pour les boulons d'ancrage dans les trous marqués de façon qu'elles soient plus bas que le sol. Installez le bâti sur les chevilles et fixez-le avec des boulons M10. Mettez les bouchons (13).



Remarque:

S'il faut cacher des câbles sous le sol, faites un canal pour les câbles qui mènera aux trous pour introduire ces câbles dans le bâti du tourniquet (option 1 ou 2, dessin 9). Ne fixez le bâti du tourniquet qu'après la mise en place de tous les câbles.



Dessin 9: Marquage des trous au sol pour fixer le bâti

8.4.4 Enlevez le capot avec le tableau LED (2):

- retirez le boulon de fixation du capot avec le tableau LED (2) qui se trouve sur la surface inclinée du bâti, plus bas que le moyeu du tourniquet (3), près de la serrure de déblocage mécanique (15);
- sortez le boulon du trou du bâti du tourniquet;
- retirez le capot avec le tableau LED (2) : soulevez le capot et faites le sortir en le tournant dans la direction du tableau LED;
- débranchez soigneusement le connecteur du câble du module de l'indication (qui fait partie du tableau LED) du connecteur du mécanisme de contrôle et mettez le capot avec le tableau LED (2) sur une surface plate et stable.

8.4.5 Mettez la source d'alimentation (8) sur sa place (pour voir la procédure de l'installation de la source d'alimentation lisez son Certificat de garantie).

8.4.6 Connectez le câble d'alimentation (9) de la source d'alimentation (8) au bornier XT3 de la carte CLB. Connectez le câble (11) du pupitre de commandes (10) au bornier XT1.L de la carte CLB. S'il le faut, connectez les câbles des autres dispositifs aux borniers correspondants (dessins 2 et 3).

8.4.7 Vérifiez que toutes les connexions électriques sont correctes. Fixez les câbles avec des tendeurs du kit de livraison. Les points de fixation sont : le trou qui se trouve sur l'aile horizontale du bâti du tourniquet et le trou sur la serrure de déblocage mécanique à l'intérieur du bâti du tourniquet. Pour fixer les câbles de la connexion des indicateurs extérieurs vous pouvez utiliser une plaque autocollante. Elle se place sur le côté du bâti du tourniquet et sert à tenir les câbles. Rebranchez le connecteur du câble du module de l'indication au connecteur du mécanisme de contrôle et réinstallez le capot avec le tableau LED (2) dans l'ordre inverse à celui de son enlèvement. L'installation correcte du capot avec le tableau LED (2) n'exige pas de grands efforts physiques.

8.4.8 Pour installer les bras du tourniquet, dévissez le couvercle du moyeu (3) et enlevez-le. Dévissez le boulon (6) qui se trouve sur le bras (5) du tourniquet. Introduisez le bras (5) dans le trou du moyeu (3) et fixez le bras par un boulon (6). Mettez une rondelle grower sous la tête du boulon. Le serrage final des boulons de fixation doit être suffisant pour garantir une fixation sûre et fiable du bras (sans jeu).

Installez les autres bras du tourniquet de la même façon.

Remettez le couvercle sur le moyeu (3) et fixez-le avec la vis.

8.4.9 Faites marcher le tourniquet d'après les instructions du chapitre 10. Vérifiez le bon fonctionnement du capteur de contrôle de la zone du passage et de la sirène d'alarme (s'ils sont inclus dans le kit de livraison) d'après les instructions suivantes:

- mettez la source d'alimentation sous tension, attendez que l'indicateur de test s'éteigne à l'intérieur du capteur de contrôle de la zone du passage (le temps de l'attente est de 10 à 50 secondes; le tourniquet doit être mis dans le mode de fonctionnement "passage interdit" (dans le mode pulsionnel) ou dans le mode de fonctionnement "passage interdit dans les deux sens" (dans le mode potentiel)).
- mettez votre main devant le capteur de contrôle de la zone du passage. Si le capteur est activé, vous entendrez le signal d'alarme sonore. Ce signal peut être annulé après $5 \pm 0,5$ secondes ou à l'aide du bouton sur le pupitre de commandes.

Quand l'installation est finie, le tourniquet est prêt à l'utilisation.

9 UTILISATION DU TOURNIQUET

9.1 Mise en marche



Attention!

Observez les règles générales de sécurité électrique lors de l'utilisation du tourniquet.

Vérifiez que toutes les connexions sont correctes et que le câble de la source d'alimentation fonctionne normalement (chapitre 8.4.6).

Mettez le câble (7) de la source d'alimentation du tourniquet (8) dans la prise (la tension et la fréquence sont indiquées dans le certificat de garantie de la source d'alimentation).



Attention!

Il est interdit de connecter la source d'alimentation à la prise si la tension et la fréquence du réseau sont différentes de celles indiquées dans le certificat de garantie de la source d'alimentation.

Mettez la source d'alimentation du tourniquet (8) sous tension, une croix rouge s'allumera sur le tableau LED et un indicateur s'allumera au-dessous du bouton STOP sur le pupitre de commandes.



Attention! Il est interdit de!

- utiliser des substances abrasives et chimiquement actives lors du nettoyage du tourniquet;
- faire passer par le tourniquet les objets dont les dimensions dépassent la largeur du passage;
- frapper et pousser violemment les bars, le bâti, les blocs d'indication. Cela peut provoquer des dommages mécaniques et une déformation.

9.2 Modes de fonctionnement du tourniquet dans le mode de commande pulsionnel

Regardez le tableau 2 pour comprendre le principe de la programmation des modes de fonctionnement et de l'indication à partir d'un pupitre de commandes. Notez que:

- les sens du passage sont indépendants (le choix d'un mode de passage dans un sens ne change pas le mode de passage dans l'autre sens);
- le mode "Passage unique dans un sens indiqué" peut être changé par le mode "Passage libre" dans ce même sens ou par le mode "Passage interdit";
- le mode "Passage libre dans un sens indiqué" ne peut être changé que par le mode "Passage interdit".

Quand la source d'alimentation du tourniquet est mise sous tension, la position initiale du tourniquet est celle de fermeture (la serrure de déblocage mécanique (14) doit être fermée par la clé (15)).

Dans le mode de passage unique le tourniquet se fermera après un passage. Si l'utilisateur ne passe pas par le tourniquet pendant 5 secondes, le tourniquet se fermera automatiquement. Si le passage dans les deux sens est autorisé, le temps de l'attente du passage commence après le passage dans un sens et si l'utilisateur ne passe pas dans l'autre sens, le tourniquet se fermera après 5 secondes d'attente.

**Tableau 2: Mode de commande pulsionnel
(la barrette se trouve sur le connecteur J1)**

N°	Modes de fonctionnement du tourniquet	Manipulations de l'utilisateur sur le pupitre de commandes	Indication sur le pupitre de commandes	Indication sur le capot du bâti du tourniquet	Réponse du tourniquet à la rotation des bras
1	Passage interdit (l'entrée est la sortie sont fermées)	Appuyez sur le bouton STOP	Un indicateur rouge s'allume au-dessus du bouton STOP	Une croix rouge s'allume	
2	Passage unique dans un sens indiqué (le tourniquet est ouvert pour un seul passage dans un sens indiqué)	Appuyez sur le bouton correspondant au sens du passage choisi	Un indicateur vert s'allume au-dessus du bouton correspondant au sens du passage choisi	Une flèche verte s'allume pour indiquer le sens du passage choisi	Le tourniquet se ferme
3	Passage unique dans les deux sens (le tourniquet est ouvert pour un seul passage dans chaque sens)	Appuyez sur deux boutons correspondant aux deux sens du passage (boutons gauche et droit)	Deux indicateurs verts s'allument (indicateurs gauche et droit)	Deux flèches vertes s'allument (flèches gauche et droite)	Le tourniquet se ferme pour le passage dans ce sens
4	Passage libre dans un sens indiqué (le tourniquet est ouvert pour le passage libre dans le sens choisi)	Appuyez simultanément sur le bouton STOP et sur le bouton correspondant au sens du passage choisi	Un indicateur vert s'allume au-dessus du bouton correspondant au sens du passage choisi	Une flèche verte s'allume pour indiquer le sens du passage choisi	Le tourniquet reste ouvert pour le passage dans ce sens
5	Passage libre dans un sens et passage unique dans l'autre sens (le tourniquet est ouvert pour le passage libre dans un sens et pour un seul passage dans l'autre sens)	Répétez les opérations décrites dans les cases numéros 2 et 4 du tableau dans un ordre aléatoire	Deux indicateurs verts s'allument (indicateurs gauche et droit)	Deux flèches vertes s'allument (flèches gauche et droite)	Après le passage libre dans le sens choisi, le tourniquet reste ouvert dans les deux sens. Après le passage dans le sens unique autorisé, ce sens de passage se ferme et le sens du passage libre reste ouvert pour les passages
6	Passage libre (le tourniquet est ouvert pour le passage libre dans les deux sens)	Appuyez simultanément tous les trois boutons	Deux indicateurs verts s'allument (indicateurs gauche et droit)	Deux flèches vertes s'allument (flèches gauche et droite)	Le tourniquet reste ouvert

**Remarque:**

Une fois que le bouton du pupitre de commandes est appuyé, un signal de bas niveau est envoyé (par rapport au contact GND) au bornier XT1.L (Unlock A, Unlock B et Stop).

9.3 Modes de fonctionnement du tourniquet dans le mode de commande potentiel

Regardez le tableau 3 pour comprendre le principe de la programmation des modes de fonctionnement et de l'indication à partir d'un pupitre de commandes. Les sens du passage sont indépendants : le choix d'un mode de passage dans un sens ne change pas le mode de passage dans l'autre sens.

Tableau 3: Mode de commande potentiel (il n'y pas de barrette sur le connecteur J1)

No	Modes de fonctionnement du tourniquet	À assurer	Indication sur le pupitre de commandes	Indication sur le capot du bâti du tourniquet	Réponse du tourniquet à la rotation des bras
1	Les deux sens du passage sont fermés (l'entrée est la sortie sont fermées)	Haut niveau sur les contacts Unlock A et Unlock B ou bas niveau sur le contact Stop	Un indicateur rouge s'allume au-dessus du bouton STOP	Une croix Rouge s'allume	
2	Un sens de passage est ouvert (le tourniquet est ouvert pour le passage dans le sens choisi)	Bas niveau sur le contact du sens choisi et haut niveau sur tous les autres contacts	Un indicateur vert s'allume au-dessus du bouton correspondant au sens du passage choisi	Une flèche verte s'allume pour indiquer le sens du passage choisi	Si au moment du passage le bas niveau est présent sur le contact du sens du passage choisi, le tourniquet restera ouvert dans ce sens du passage
3	Les deux sens du passage sont ouverts (le tourniquet est ouvert pour le passage dans les deux sens)	Bas niveau sur les contacts des deux sens du passage et haut niveau sur le contact Stop	Deux indicateurs verts s'allument (indicateurs gauche et droit)	Deux flèches vertes s'allument (flèches gauche et droite)	Si au moment du passage le bas niveau est présent sur le contact du sens du passage choisi, le tourniquet restera ouvert dans ce sens du passage

**Remarque. Pour les sorties SCA:**

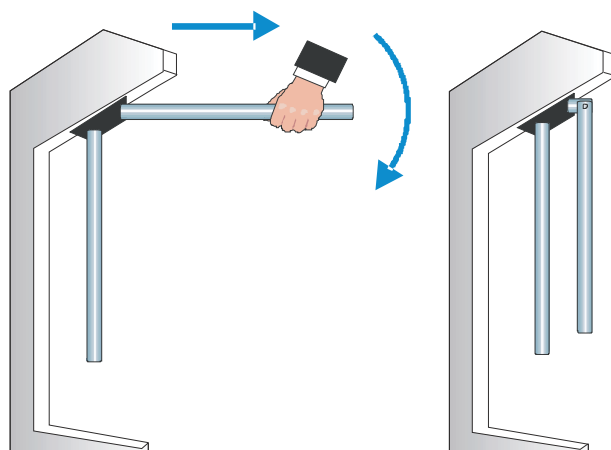
Haut niveau : les contacts du relais de sortie sont ouverts ou le transistor de sortie est fermé.

Bas niveau : les contacts du relais de sortie sont fermés ou le transistor de sortie est ouvert.

9.4 Actions en cas d'urgence

Pour l'évacuation des gens du territoire des sites en cas d'urgence (incendie, désastres etc.) il faut prévoir une sortie de secours. La section de barrière articulée antipanique peut former une telle sortie.

Les bras antipaniques aident aussi à organiser une sortie de secours. La construction de ces bras permet de libérer rapidement le passage sans utiliser des outils spéciaux. Il suffit de faire tourner le bras qui bloque la zone du passage dans la direction de son axe jusqu'à ce que le mécanisme de la rotation du bras ne se débloque et ensuite baisser le bras du tourniquet (dessin 10).



Dessin 10: Fonctionnement des bras antipaniques

Si vous utilisez les bras standard et s'il vous faut organiser un passage libre par le tourniquet, vous pouvez le débloquent avec une clé de déblocage mécanique. Pour les instructions consultez le chapitre 5.10.

9.5 Guide de dépannage

Lorsqu'un problème survient, veuillez d'abord consulter les points suivants du tableau 4 avant de faire réparer le tourniquet.

Tableau 4

Problème	Cause	Solution
La source d'alimentation est sous tension, mais le tourniquet ne fonctionne pas, il n'y a pas de l'indication sur le pupitre de commandes et sur le bâti du tourniquet	Pas de tension à la carte CLB	Débranchez la source d'alimentation du tourniquet, retirez le capot avec le tableau LED. Vérifiez si le câble d'alimentation est en bon état et s'il est correctement fixé au bornier "XT3" de la carte CLB
Le tourniquet ne contrôle pas le sens du passage choisi, mais l'indication est présente sur le pupitre de commandes et sur le bâti du tourniquet	Pas de signal de commande à la carte CLB pour le sens de passage choisi	Débranchez la source d'alimentation du tourniquet, retirez le capot avec le tableau LED. Vérifiez si les câbles du pupitre de commandes / de la radiocommande/ du contrôleur SCA sont en bon état et s'ils sont correctement fixés dans les borniers XT1.L et XT1.H de la carte CLB

Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème à l'aide de ce guide de dépannage, veuillez consulter les représentants de la compagnie productrice.

10 ENTRETIEN

L'entretien du tourniquet doit être effectué une fois par an ou si les problèmes de fonctionnement apparaissent. Pour tout entretien, confiez le tourniquet à un personnel qualifié. Avant le début des travaux, mettez la source d'alimentation du tourniquet hors tension.

Retirez le capot avec le tableau LED (2) de la manière suivante:

- avec une clé à douille S10 dévissez le boulon qui fixe le capot avec le tableau LED (2) qui se trouve sur la surface inclinée du bâti, plus bas que le moyeu du tourniquet (3), près de la serrure de déblocage mécanique (15);
- sortez le boulon du trou du bâti du tourniquet ;
- retirez le capot avec le tableau LED (2): soulevez le capot et faites le sortir en le tournant dans la direction du tableau LED;
- débranchez soigneusement le connecteur du câble du module de l'indication (qui fait partie du tableau LED) du connecteur du mécanisme de contrôle et mettez le capot avec le tableau LED (2) sur une surface plate et stable.

Effectuez le contrôle visuel du dispositif de retour (poussoir, ressorts, galet), des capteurs optiques de la rotation des bras et de l'amortisseur (dessin 11).

Nettoyez les souillures de la surface de la rondelle de contrôle qui se trouve dans la feinte entre les capteurs optiques de la rotation des bras. Assurez-vous que les feintes entre les capteurs optiques de la rotation des bras restent propres.

Avec de l'huile lubrifiez les points de frottement du dispositif de retour des bras:

- quatre douilles sur le dispositif de retour des bras (deux —sur l'axe de rotation du poussoir et deux — sur l'axe de fixation des ressorts;
- trous dans les éléments de fixations des ressorts (dessin 11);
- cylindre de la serrure de déblocage mécanique (15) par le trou de la serrure;



Attention!

Ne pas laisser de la graisse sur la surface de la rondelle de contrôle et le galet.

Vérifiez que les câbles sont correctement fixés dans les borniers de la carte CLB et s'il le faut, serrez les vis de fixation des câbles.

Reliez le connecteur du câble du module de l'indication au connecteur du mécanisme de contrôle et remettez le capot avec le tableau LED (2) dans l'ordre inverse à celui de son enlèvement. L'installation correcte du capot avec le tableau LED (2) n'exige pas de grands efforts physiques.

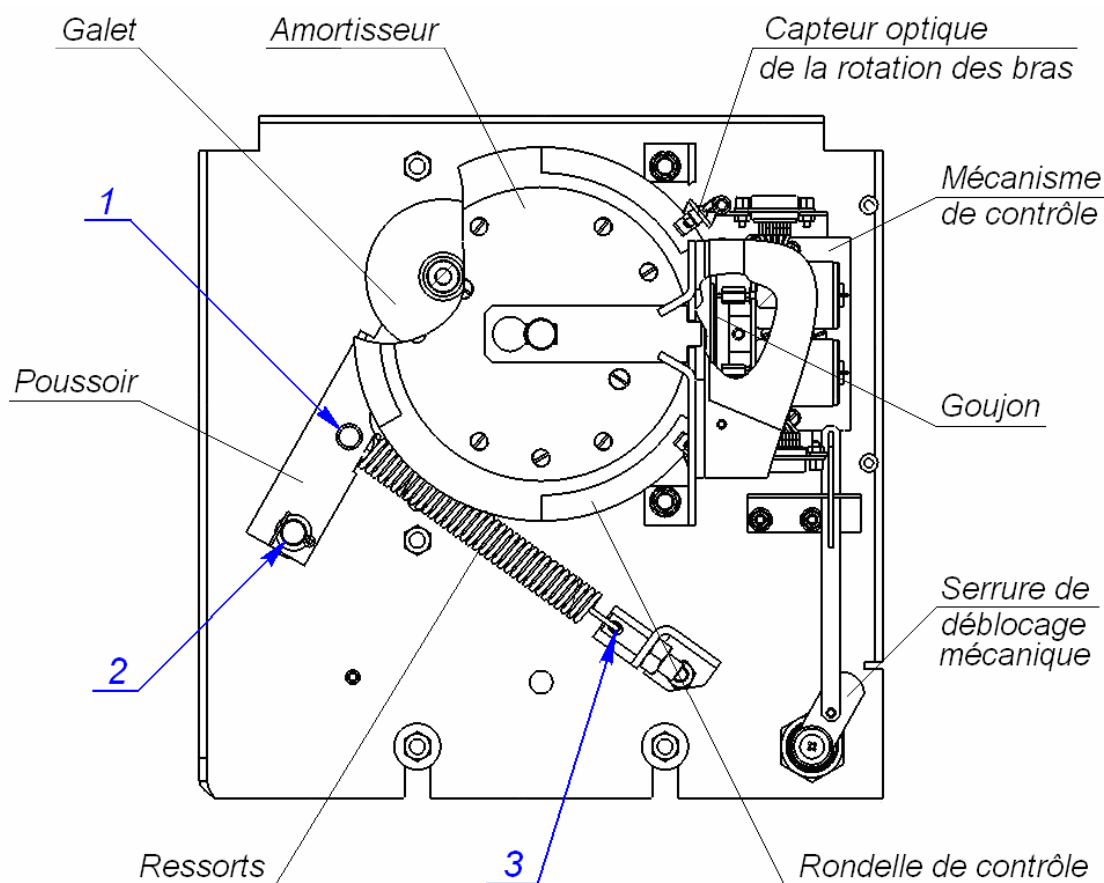
Contrôlez la fixation des bras (5) et s'il le faut, serrez les boulons (6) de fixation des bras de façon suivante:

- dévissez et retirez le couvercle du moyeu (3) qui ne permet pas d'accéder directement aux boulons (6) de fixation des bras (5);
- avec une clé à douille serrez les boulons (6) de fixation des bras (5);
- remettez le couvercle sur le moyeu (3) en le fixant avec une vis.

Contrôlez que le bâti du tourniquet est solidement fixé au sol et s'il le faut, serrez les boulons d'ancrage (12) avec une clé à douille de façon suivante):

- sortez les bouchons (13) des trous en bas du bâti du tourniquet;
- serrez les boulons d'ancrage(12);
- remettez les bouchons (13).

Si lors du contrôle visuel vous trouvez des éléments défectueux, veuillez vous adresser au centre de service après-vente de la compagnie PERCo).



1, 2, 3 - points de lubrification

**Dessin 11: Position des éléments à l'intérieur du bâti du tourniquet
(la carte CLB n'est pas montrée)**

11 TRANSIT ET STOCKAGE

Le tourniquet dans l'emballage original du producteur peut être transporté par avion ou dans des conteneurs et des wagons avec toit.

Les caisses doivent être empilées par 4 au maximum.

Il est recommandé de stocker le tourniquet à l'intérieur sous la température entre -40°C – $+40^{\circ}\text{C}$ et sous l'humidité de l'air inférieure aux 80% si la température est de $+15^{\circ}\text{C}$.

Si le tourniquet était gardé ou transporté à des températures négatives ou à l'humidité élevée, laissez-le dans l'emballage pour 24 heures dans les conditions climatiques normales.

ANNEXES

ANNEXE A. Algorithme des signaux de contrôle dans le mode de commande pulsionnel

Il est possible de former des commandes suivantes (une commande est un front actif du signal (transformation d'un signal de bas niveau en un signal de haut niveau) sur un contact, mais à condition de la présence des niveaux de signal correspondants sur les autres contacts) par l'envoi d'un signal de bas niveau Unlock A, Stop ou Unlock B au bornier XT1.L (par rapport au contact GND):

Passage interdit (l'entrée et la sortie sont fermées). Le front actif est sur le contact Stop, le haut niveau est sur les contacts Unlock A et Unlock B. Le passage dans les deux sens est interdit.

Passage unique dans le sens A (le tourniquet est ouvert pour un seul passage dans le sens A). Le front actif est sur le contact Unlock A, le haut niveau est sur les contacts Stop et Unlock B. Le sens du passage A s'ouvre pour 5 secondes ou jusqu'à ce qu'un passage dans ce sens ne soit effectué ou jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit*» ne soit envoyée. Le sens du passage B ne change pas. La commande sera ignorée, si au moment où elle était reçue le sens du passage A était dans le mode «*Passage libre*».

Passage unique dans le sens B (le tourniquet est ouvert pour un seul passage dans le sens B). Le front actif est sur le contact Unlock A, le haut niveau est sur les contacts Stop et Unlock B. Le sens du passage B s'ouvre pour 5 secondes ou jusqu'à ce qu'un passage dans ce sens ne soit effectué ou jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit*» ne soit envoyée. Le sens du passage A ne change pas. La commande sera ignorée, si au moment où elle était reçue le sens du passage B était dans le mode «*Passage libre*».

Passage unique dans les deux sens (le tourniquet est ouvert pour un seul passage dans chaque sens). Le front actif est sur le contact Unlock A, le bas niveau est sur le contact Unlock B, le haut niveau est sur le contact Stop ou le front actif est sur le contact Unlock B, le bas niveau est sur le contact Unlock A, le haut niveau est sur le contact Stop. Le tourniquet s'ouvre pour un seul passage dans chaque sens : soit chaque sens s'ouvre pour 5 secondes, soit le passage reste ouvert jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit*» ne soit envoyée. La commande sera ignorée pour le sens du passage qui était dans le mode «*Passage libre*».

Passage libre dans le sens A (le tourniquet est ouvert pour le passage libre dans le sens A). Le front actif est sur le contact Unlock A, le bas niveau est sur le contact Stop, le haut niveau est sur le contact Unlock B ou le front actif est sur le contact Stop, le bas niveau est sur le contact Unlock A, le haut niveau est sur le contact Unlock B. Le passage dans le sens A s'ouvre jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit*» ne soit envoyée. Le sens du passage B ne change pas.

Passage libre dans le sens B (le tourniquet est ouvert pour le passage dans le sens B). Le front actif est sur le contact Unlock B, le bas niveau est sur le contact Stop, le haut niveau est sur le contact Unlock A ou le front actif est sur le contact Stop, le bas niveau est sur le contact Unlock B, le haut niveau est sur le contact Unlock A. Le passage dans le sens B s'ouvre jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit*» ne soit envoyée. Le sens du passage A ne change pas.

Passage libre (les deux sens du passage sont ouverts). Le front actif est sur le contact Unlock A; le bas niveau est sur les contacts Stop et Unlock B ou le front actif est sur le contact Unlock B, le bas niveau est sur les contacts Stop et Unlock A ou le front actif est sur le contact Stop, le bas niveau est sur les contacts Unlock A et Unlock B. Les deux sens s'ouvrent jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit*» ne soit envoyée.



Remarque. Pour le pupitre de commandes:

- front actif: appuyer sur un bouton correspondant sur le pupitre de commandes;
- bas niveau: le bouton correspondant est appuyé sur le pupitre de commandes ;
- haut niveau: le bouton correspondant n'est pas appuyé sur le pupitre de commandes.

ANNEXE B. Algorithme des signaux de contrôle dans le mode de commande potentiel

Les deux sens du passage sont fermés (l'entrée et la sortie sont fermées). Le haut niveau est sur les contacts Unlock A, Unlock B ou le bas niveau est sur le contact Stop. Les deux sens du passage sont fermés.

Le sens du passage A est ouvert (le tourniquet est ouvert pour le passage dans le sens A). Le bas niveau est sur le contact Unlock A, le haut niveau est sur les contacts Unlock B et Stop. Le passage dans le sens A s'ouvre jusqu'à ce que le signal de bas niveau ne soit pas annulé du contact A ou jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit dans les deux sens*» ne soit envoyée. Le sens du passage B ne change pas.

Le sens du passage B est ouvert (le tourniquet est ouvert pour le passage dans le sens B). Le bas niveau est sur le contact Unlock B, le haut niveau est sur les contacts Unlock A et Stop. Le passage dans le sens B s'ouvre jusqu'à ce que le signal de bas niveau ne soit pas annulé du contact B ou jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit dans les deux sens*» ne soit envoyée. Le sens du passage A ne change pas.

Les deux sens du passage sont ouverts (le tourniquet est ouvert pour le passage dans les deux sens). Le haut niveau est sur les contacts Unlock A et Unlock B, le haut niveau est sur le contact Stop. Les deux sens du passage s'ouvrent jusqu'à ce que le signal de bas niveau ne soit pas annulé d'un des deux contacts soit A, soit B ou jusqu'à ce que la commande «*Passage interdit dans les deux sens*» ne soit envoyée.



Remarque. Pour les sorties du contrôleur SCA:

- bas niveau : les contacts du relais de sortie sont fermés ou le transistor de sortie est ouvert;
- haut niveau : les contacts du relais de sortie sont ouverts ou le transistor de sortie est fermé.

PERCo

4 bât 2, rue Polytechnicheskaya
194021 Saint-Pétersbourg
Russie

Tel: +7 812 247 04 64

E-mail: export@perco.com
support@perco.com

www.perco.com



www.perco.com