

ODT848 • Rev. 10-12-2025

Dítec





Ditec Sector Reset


Manuel de installation, entretien, utilisation.
(Traduction)

FR

SOMMAIRE DES ARGUMENTS

Ch.	Argument	Page
1.	  CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	2
2.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3
3.	INSTALLATION MÉCANIQUE	
	3.1 Vérifications de la baie de passage	4
	3.2 Fixation des montants verticaux	4
	3.3 Montage de la traverse	4
	3.4 Montage des contrepoids	4
	3.5 Installation des photocellules	4
	3.6 Montage du levier de déverrouillage d'urgence	4
	3.7 Installation du dispositif de sécurité SLE (Encodeur linéaire)	4
	3.8 Positionnement de la toile	4
4.	BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES	
	4.1 Tableau électrique	5
	4.2 Raccordements du tableau électrique / moteur / sécurités	5
	4.3 Photocellules de sécurité	5
5.	TABLEAU ÉLECTRONIQUE	
	5.1 49E - raccordements	6
	5.2 52E (inverseur) - raccordements	10
6.	MENU DE PROGRAMMATION	
	6.1 Menu d'installation	14
	6.2 Menu avancé	15
	6.3 Menu ouverture temporisée	16
	6.4 Menu de service	17
	6.5 Messages à l'écran	17
	6.6 Interverrouillage	17
7.	RÉGLAGES ET MISE EN MARCHÉ	
	7.1 Réglage du dispositif de sécurité SLE (Encodeur linéaire)	18
8.	RECHERCHE DES PANNES	19
9.	PLAN D'ENTRETIEN	20

1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

 Cette notice d'installation est destinée exclusivement aux professionnels qualifiés.

L'installation, le raccordement électrique et les réglages doivent être effectués selon les règles de Bonne Technique et respecter la réglementation en vigueur.


Lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation du produit. Une installation erronée peut être source de danger. Les matériaux de l'emballage (plastique, polystyrène, etc) ne doivent pas être abandonnés dans la nature et ne doivent pas être laissés à la portée des enfants, car ils sont une source potentielle de danger.

Avant de procéder à l'installation, vérifier l'intégrité du produit. Ne pas installer le produit à proximité de matières explosives: la présence de gaz ou de vapeurs inflammables représente un grave danger pour la sécurité.

Avant d'installer les automatismes, apporter toutes les modifications structurelles relatives à la réalisation des distances de sécurité et à la protection ou ségrégation de toutes les zones d'écrasement, de cisaillement, d'entraînement et de danger en général. Vérifier que la structure existante ait les qualités requises de robustesse et de stabilité.

Les dispositifs de sécurité (photocellule, barres palpeuses, arrêt d'urgence, etc) doivent être installés en tenant compte des normes et directives en vigueur, des critères de Bonne Technique, de l'emplacement de l'installation, de la logique de fonctionnement du système et des forces dégagées par la porte ou le portail équipés d'automatismes.

Les dispositifs de sécurité doivent protéger les zones éventuelles d'écrasement, de cisaillement, d'entraînement et de danger en général, de la porte ou du portail automatisés. Appliquer la signalisation prévue par la réglementation en vigueur pour localiser les zones dangereuses. Toute installation doit indiquer de façon visible les données d'identification de la porte ou du portail automatisés.

 Avant de procéder au raccordement électrique, s'assurer que les données de la plaquette signalétique correspondent à celles du réseau d'alimentation électrique. Prévoir sur le réseau d'alimentation un dispositif de coupure omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. Vérifier qu'en amont de l'installation électrique il y ait un interrupteur différentiel ainsi qu'une protection contre des surcharges de courant adéquate.

Relier la porte ou le portail automatisés à un système de mise à la terre efficace installé conformément aux normes de sécurité en vigueur. Le constructeur des automatismes décline toute responsabilité au cas où seraient installés des composants incompatibles en termes de sécurité et de bon fonctionnement ou dans le cas où seraient apportées des modifications de quelque nature qu'elles soient sans son autorisation spécifique. En cas de réparation ou de remplacement des produits, seules les pièces de rechange originales Ditec. Impérativement être utilisées. L'installateur doit fournir tous les renseignements concernant le fonctionnement automatique, manuel ou de secours de la porte ou du portail automatisés et remettre la notice d'emploi à l'utilisateur.

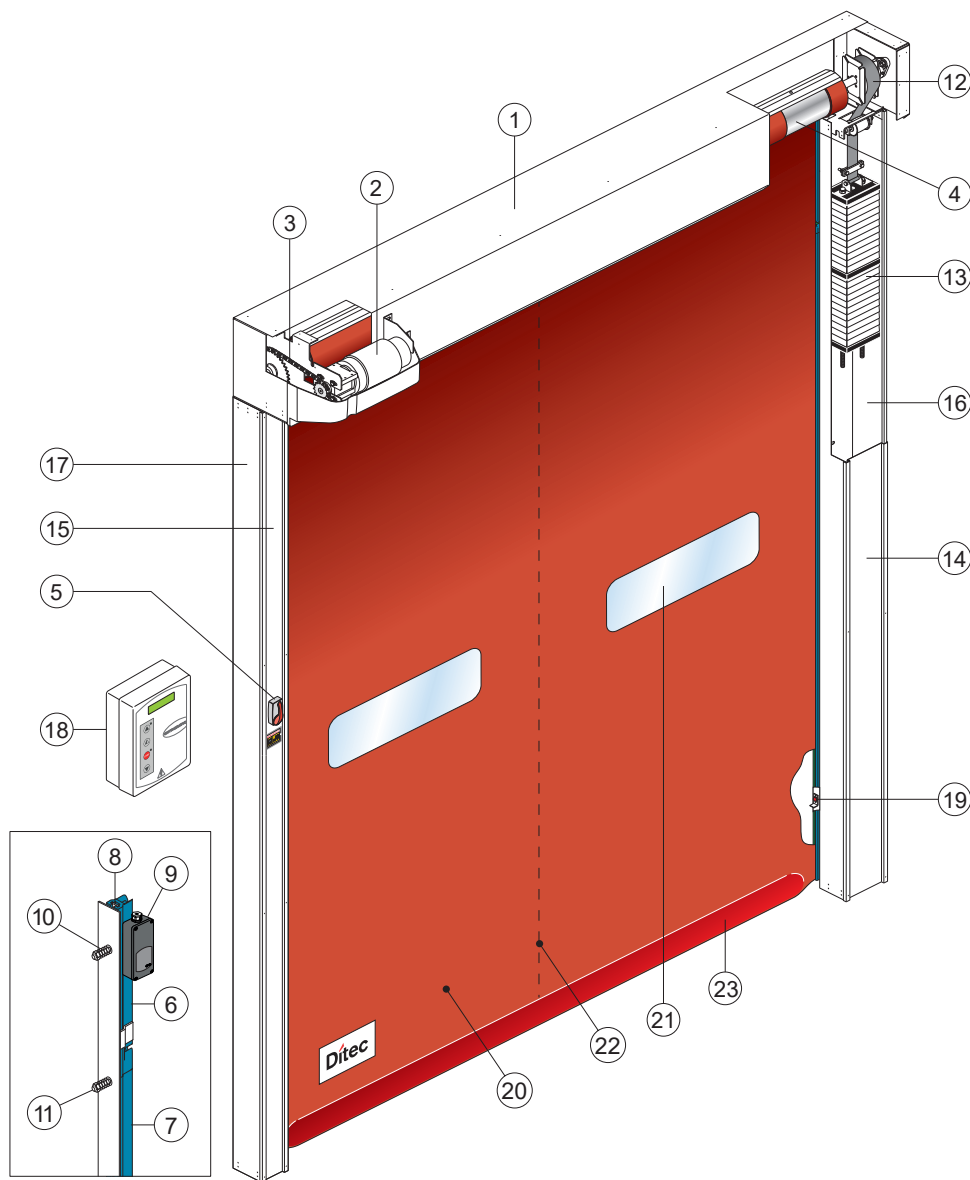
 **Accessoire en option**

 **Safety Top**

  **Safety Top T**

Tout droits réservés

Les informations mentionnées dans ce catalogue ont été contrôlées avec la plus grande attention. Toutefois, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs, omissions ou approximations dépendant d'exigences techniques ou graphiques.



Rif.	Description
------	-------------

1	Caisson
2	Moteur K10
3	Chaîne de transmission
4	Arbre d'enroulement
5	Levier manuel de déverrouillage
6	Rail en polyzène section supérieure
7	Rail en polyzène section inférieure
8	Support de fixation rail
9	SLE (Encodeur linéaire)
10	Ressort de support rail
11	Vis de fixation rail
12	Courroie du contrepoids

Rif.	Description
------	-------------

13	Contrepoids modulaire
14	Couvercle colonne droite
15	Couvercle colonne gauche
16	Colonne Droite
17	Colonne Gauche
18	Armoire de commande
19	Cellule photoélectrique 5FB
20	Toile en polyester
21	Fenêtre en PVC transparent
22	Bandes verticales de renfort
23	Bord inférieur avec lest en sable

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TABLEAU ÉLECTRONIQUE TRIPHASÉ (49E)

Tension d'alimentation	400 V triphasé 50/60 Hz
Dimensionnement ligne	5 A
Alimentation commandes auxiliaire.....	24V $\overline{=}$
Puissance moteur.....	0,9 KW
Degré de protection tableau de commande.....	IP 55
Température de fonctionnement	- 5 + 50 °C

TABLEAU ÉLECTRONIQUE 52E (INVERSEUR)

Tension d'alimentation ...	230 V monophasé 50/60 Hz
Dimensionnement ligne	12 A
Alimentation commandes auxiliaire.....	24V $\overline{=}$
Puissance moteur.....	0,9 KW
Degré de protection tableau de commande.....	IP 55
Température de fonctionnement	- 5 + 50 °C

Dimensionner correctement la section des conducteurs de ligne en se référant à l'absorption indiquée et en tenant compte de la longueur et de la mise en œuvre des câbles.

3. INSTALLATION MÉCANIQUE

Voir dessins relatifs à l'installation mécanique aux pages 26 - 27.

3.1 Vérifications de la baie de passage (fig.1).

- Vérifier les dimensions du passage et la correspondance avec les mesures d'encombrement de la porte fournie en tenant compte des éventuelles tolérances nécessaires dans le cas d'une installation dans l'embrasure du passage.
- Vérifier que les encombrements éventuels existants n'entravent pas le montage de la structure.
- S'assurer que les plans d'appui sont bien nivelés et, éventuellement, les ajuster en utilisant des épaisseurs appropriées.
- Vérifier la consistance de la structure du passage : un ancrage sûr doit être garanti grâce à l'utilisation de pattes ou de chevilles. En cas de consistance insuffisante ou douteuse, il faudra réaliser une structure métallique autoportante adéquate.

3.2 Fixation des montants verticaux (fig.2).

- Mesurer l'encombrement total de la traverse (LT).
- Marquer sur le sol la position exacte des montants verticaux.
- Enlever les couvercles des montants verticaux et fixer leurs bases au niveau des marques à l'aide de chevilles M8 appropriées.
- Mettre à plomb les montants verticaux et les fixer au niveau des points indiqués (A) au moyen de brides extérieures ou (B) pour la fixation depuis l'intérieur de la colonne. Dimension des chevilles M8.
- Vérifier l'orthogonalité du montage en mesurant les diagonales.

 Ne pas percer le montant vertical droit au niveau de la zone de coulissement du contrepoids (C).

3.3 Montage de la traverse

- Enlever les boulons M8 pré-montés aux extrémités de la traverse.
- Soulever avec soin la traverse au moyen d'un chariot élévateur ou autre moyen de levage, en veillant à ce qu'elle ne puisse pas tomber pendant la phase de levage, en protégeant le panneau contre tout dommage éventuel (fig.3).
- Poser la traverse sur les montants verticaux, réintroduire les boulons de fixation et les serrer (fig.4).
- Fixer la traverse sur la plaque latérale.
- En cas de portes avec PL > 4000 fixer la traverse centralement (afin d'éviter toute flexion inesthétique de la charpente).

3.4 Montage des contrepoids

- Dérouler complètement la courroie en laissant seulement 1 tour de réserve enroulée sur le tambour d'enroulement et en faisant passer la courroie sur la poulie de renvoi (fig.5).
- Fixer la courroie à l'aide de la plaque prévue à cet effet (fig.6). Régler la longueur de la courroie de manière à ce que la barre filetée reste à 200 mm environ du sol (lorsque la porte est complètement ouverte).
- Effectuer le réglage précis de l'équilibrage au moyen des 4 éléments inférieurs du contrepoids.

3.5 Installation des photocellules

- Raccorder les photocellules, comme indiqué dans la (fig.16).

3.6 Montage du levier de déverrouillage d'urgence

- Le levier de déverrouillage d'urgence doit être monté soit sur la structure soit sur le mur ; à une hauteur minimale de 1,8 m du sol (fig. 8).
- En cas de montage sur la structure, utiliser les mesures indiquées dans la (fig.9), loger le câble d'actionnement dans les interstices puis le raccorder au frein du motoréducteur (fig.10).
- Vérifier le fonctionnement correct du dispositif ; lorsque l'on actionne le levier, le panneau doit être libre de se lever (1,7 m min).

3.7 Installation du dispositif de sécurité SLE (Encodeur linéaire)

- Le dispositif SLE doit être fixé sur le rail de coulissement de la porte souple sur le gauche, comme l'illustre la (fig.11) et raccorder comme indiqué au paragraphe 5.

3.8 Positionnement de la toile

- Rapprocher la partie supérieure des rails (D) en faisant levier par l'extérieur (fig.12).
- Introduire chaque élément de retenue de la toile (E) dans le rail correspondant, si nécessaire, pour faciliter l'opération, enlever d'abord la vis d'amortissement (F).
- Dérouler la toile de manière à ce que le bord inférieur se trouve un demi mètre sous l'ouverture de rentrée de la toile (fig.13).

4. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

4.1 Tableau électrique

- Insérer dans le boîtier les câbles avec les borniers précâblés (**fig. 14**) et les brancher aux cartes (comme illustré au **chap. 5**).
- Loger les câbles dans le caniveau et raccorder les connecteurs prévus sur le moteur (**fig.15**).

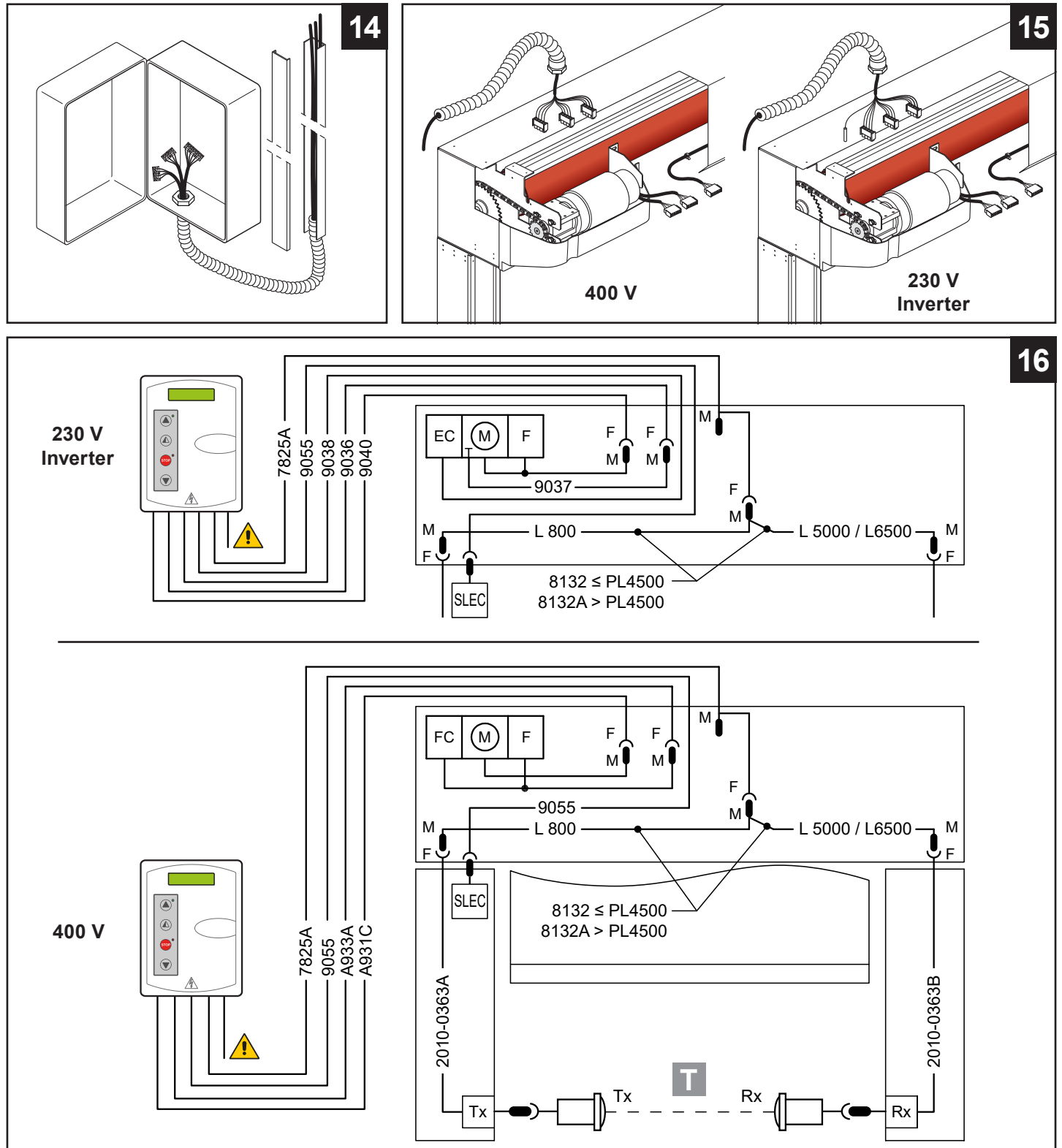
⚠ La connexion des câblages doit être effectuée sur une unité de contrôle hors tension depuis au moins 30 secondes.

4.2 Raccordement tableau électrique / moteur / dispositifs de sécurité











- La figure 16 illustre de manière schématique les câblages fournis et leur positionnement dans la porte ; chaque câblage est identifié par un code appliqué sur une étiquette adhésive.

4.3 Cellules photoélectriques de sécurité

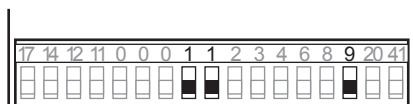
- Effectuer les raccordements électriques en suivant les indications de la (**fig.16**).
- Effectuer les raccordements dans le tableau électronique en suivant les indications des schémas illustrés au **chap. 5**.



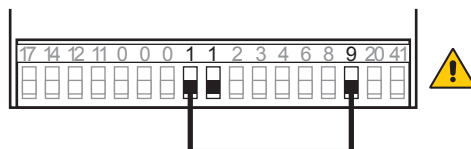
⚠ Dimensionner correctement la section des conducteurs de ligne en se référant à l'absorption indiquée et en tenant compte de la longueur et de la mise en œuvre des câbles.






ENTRÉES			
Commande	Fonction	Description	
1  2	N.O	Fermeture automatique	La fermeture permanente du contact habilite la fermeture automatique.
1  3	N.O	Ouverture	Avec le DIP1 sur ON, la fermeture du contact active la manœuvre d'ouverture.
		Pas-à-pas	Avec le DIP1 sur OFF, la fermeture du contact active une manœuvre d'ouverture ou de fermeture en séquence : ouverture - arrêt - fermeture - ouverture. N.B. : si la fermeture automatique est habilitée, l'arrêt n'est pas permanent et se limite à la durée imposée par TC.
1  4	N.O	Fermeture	La fermeture du contact active la manœuvre de fermeture.
1  6	N.F	Sécurité d'inversion	L'ouverture du contact de sécurité entraîne l'inversion du mouvement (réouverture) lors de la phase de fermeture.
41  8	N.F	Sécurité d'inversion	L'ouverture du contact de sécurité entraîne l'inversion du mouvement (réouverture) lors de la phase de fermeture.
1  9	N.F	Arrêt	L'ouverture du contact de sécurité entraîne l'arrêt du mouvement.
1  9	N.O	Commande sans impulsions	L'ouverture permanente du contact de sécurité habilite le fonctionnement de la commande sans impulsions. Dans cette condition, les commandes d'ouverture (1-3/1-20) et de fermeture (1-4) ne fonctionnent que si elles sont maintenues enfoncées. À leur relâchement, l'automatisme s'arrête. Les éventuelles sécurités, la commande pas-à-pas et la fermeture automatique sont désactivées.
1  20	N.O	Ouverture partielle	La fermeture du contact active une manœuvre d'ouverture partielle sur une durée imposée à l'aide du potentiomètre RP. Lorsque l'automatisme est à l'arrêt, la commande d'ouverture partielle exécute la manœuvre opposée à celle qui a précédé l'arrêt.
0  11	N.F	Le fin de course se ferme	L'ouverture du contact du fin de course arrête le mouvement de fermeture.
0  12	N.F	Le fin de course s'ouvre	L'ouverture du contact du fin de course arrête le mouvement d'ouverture.
0 17	N.O	Fin de course photocellule	By-pass photocellule

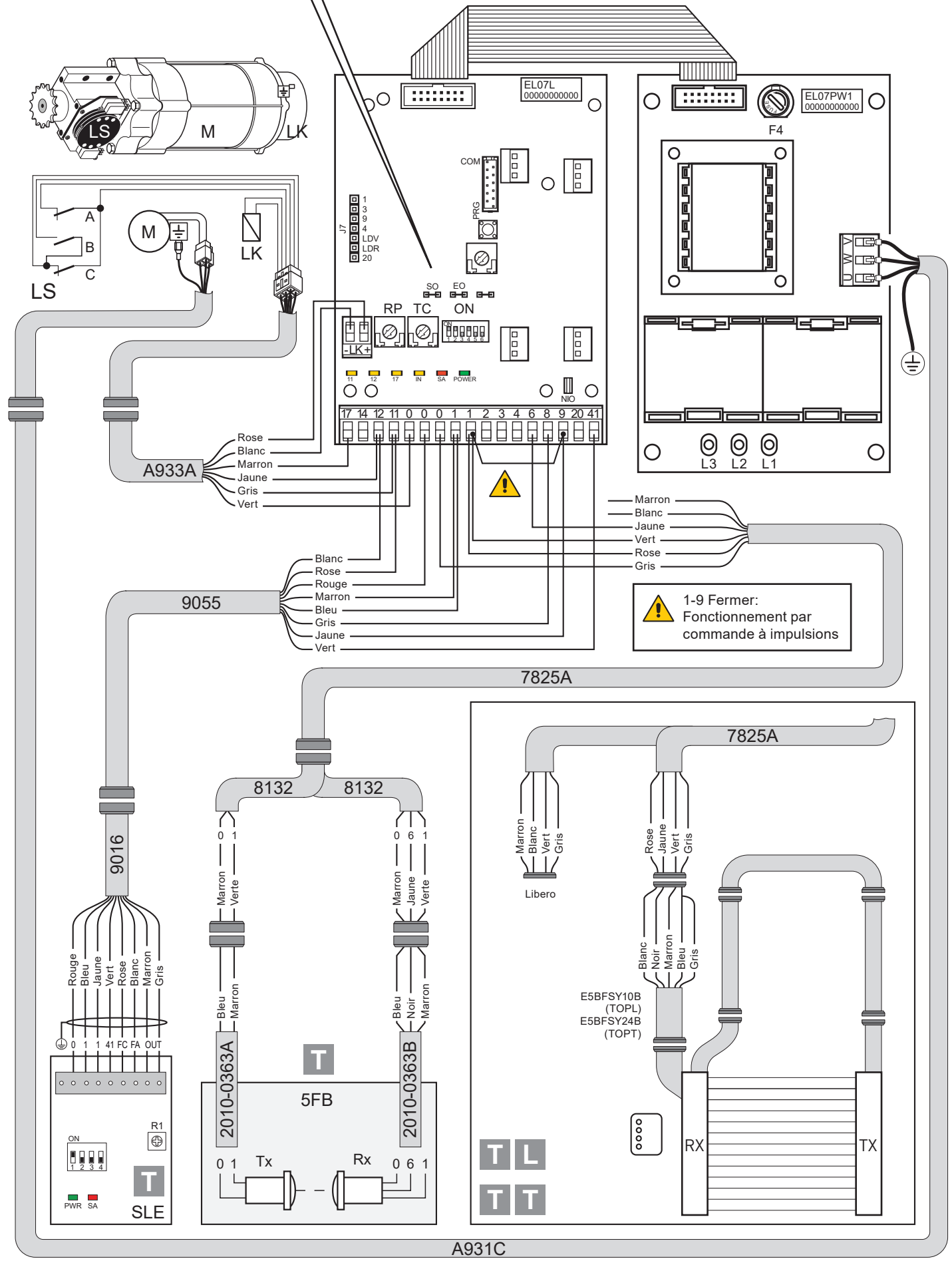
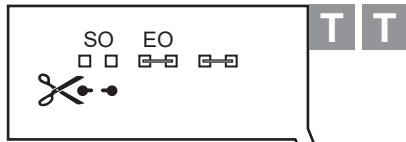
Fonctionnement par commande sans impulsions



Fonctionnement par commande à impulsions





SORTIE		
Sortie	Valeur	Description
1  + 0  -	24 V = / 0,5 A	Alimentation des accessoires. Sortie permettant d'alimenter les accessoires externes, y compris les lampes d'état de l'automatisme.
0  14	24 V = / 50 W (2 A)	Flash clignotant (FML). Signal intermittent (jumper OFF sur FML). S'active lors de la manœuvre d'ouverture et de fermeture.
- LK + 	24 V = / 0,5 A	Sortie active pendant le mouvement de la porte.
	400 V~ / 4 A	Moteur triphasé. N.B.: si la rotation du moteur ne correspond pas au sens de marche, inverser les phases U - W





! 1-9 Fermer:
Fonctionnement par
commande à impulsions



A931C







Potentiomètre	Description
TC 	Réglage de la durée de la fermeture automatique. De 0 à 30 s. <i>N.B.: après l'activation de la commande d'arrêt, à la fermeture du contact 1-9, la fermeture automatique n'est habilitée qu'après une commande d'ouverture totale, partielle ou pas-à-pas.</i>
RP 	Réglage de l'ouverture partielle du moteur. De 0 à 30 s.





Pour Ditec Sector Reset positionner les Dip-switch de manière suivante :

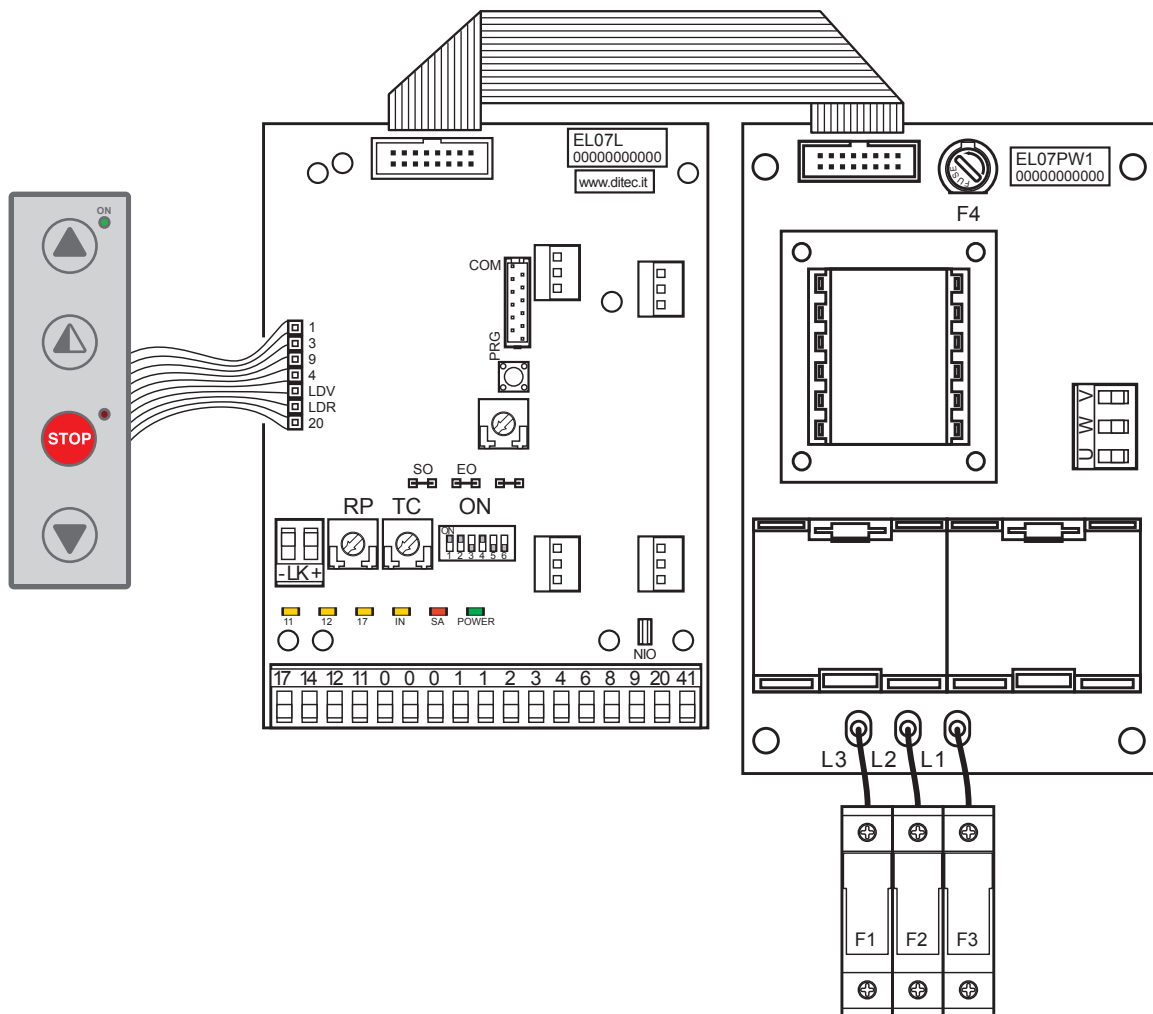


Dip-switch	Description	OFF 	ON 
DIP 1	Fonctionnement de la commande 1-3.	Pas-à-pas	Ouverture.
DIP 2	Renouvellement de la durée de la fermeture automatique.	Ne pas utiliser	100 %
DIP 3	Préclignotement fixe de 3 s.	Déshabilité en ouverture	Habilité aussi bien en ouverture qu'en fermeture.
DIP 4	Type d'application.	Ne pas utiliser	Porte flexible.
DIP 5	Frein dynamique en fermeture	Déshabilité	Ne pas utiliser
DIP 6	Double vitesse	Déshabilité	Ne pas utiliser

Pontets	Description	OFF 	ON 
SO	Fonctionnement de la sécurité d'inversion	Lorsque l'automatisme est à l'arrêt, si le contact 41-8 est ouvert, on pourra activer la manœuvre d'ouverture.	Lorsque l'automatisme est à l'arrêt, si le contact 41-8 est ouvert, toutes les manœuvres sont interdites.
EO	Électrofrein	Ne pas utiliser.	Normal.

Voyant	Allumé	Clignotant
 POWER	Présence de l'alimentation 24 V=.	/
 SA	Indique qu'au moins un des contacts de sécurité est ouvert. (6 - 8 - 9)	<ul style="list-style-type: none"> - Indique que la fonction d'arrêt (STOP) est activée par le tableau de commande PT4 (si monté). - En cas d'utilisation d'un dispositif SOFA1, il indique l'échec du test de sécurité (borne 41). - À l'allumage, le voyant clignote pour indiquer le comptage des manœuvres exécutées: chaque clignotement rapide = 10000 manœuvres chaque clignotement lent = 100000 manœuvres
 IN	S'allume à chaque commande et à chaque modification des commutateurs DIP et des pontets	/
 11	Il indique que le contact du fin de course de fermeture 0-11 est ouvert.	/
 12	Il indique que le contact du fin de course d'ouverture 0-12 est ouvert.	/
 17	Il indique que le contact du fin de course 0-17 est ouvert. (By-pass photocellule)	/

Bouton-poussoir	Voyant
 Active la manœuvre d'ouverture.	Le voyant vert allumé signale la présence de l'alimentation 24 V=.
 Active la manœuvre d'ouverture partielle.	
 Active et désactive la fonction d'arrêt.	Le voyant rouge allumé signale l'activation de l'arrêt (STOP). Le voyant rouge clignotant signale l'activation des sécurités.
 Active la manœuvre de fermeture.	

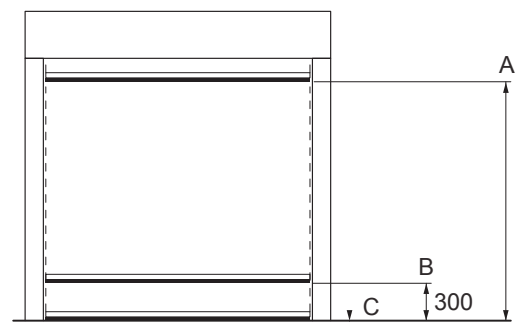
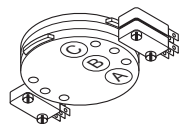










FUSIBLES

ID	Valeurs	Dimension	Circuit
F1 - F2 - F3	8A - 500V	10.3 x 38	Ligne Triphasée
F4	3.15A - 230V	5 x 20	Transformateur

RÉGLAGES FIN DE COURSE

1. Actionner la porte, en appuyant sur les boutons-poussoirs correspondants et vérifier le sens du mouvement et si nécessaire, inverser le sens du mouvement en modifiant la séquence des phases en agissant sur les câbles de la ligne en amont de l'interrupteur général.
2. Placer la toile en position de fermeture.
3. Porter la toile en position de porte fermée et, à l'aide d'un tournevis, tourner la came "C" jusqu'à ce que le micro-interrupteur soit engagé.
4. Intervenir de la même manière pour le fin de course d'ouverture : porter la toile en position de porte ouverte et régler la came "A".
5. Intervenir de la même manière pour le fin de course d'ouverture : porter la toile à 300 mm du sol et régler la came "B".
6. Vérifier le tarage en fonctionnement réel de l'automatisme et, si nécessaire, effectuer un tarage "fin".





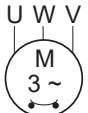


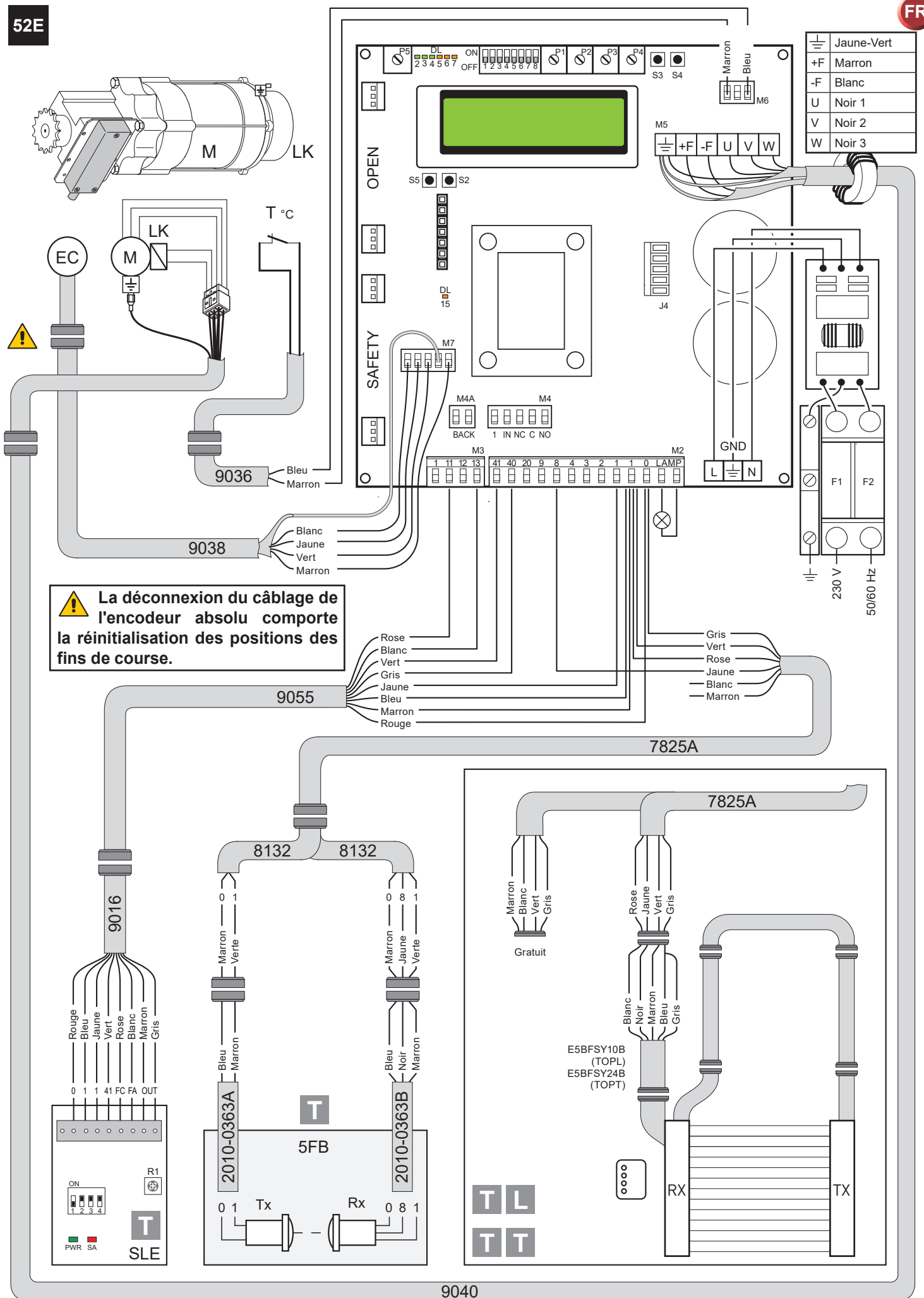
ENTRÉES			
Commande		Fonction	Description
1  2	N.F.	STOP	Si présent dans le menu de programmation (page 15 point 16) Contact 1-2 activé, l'ouverture du contact implique l'arrêt de la porte
1  3	N.O	Ouverture	La fermeture du contact active la manœuvre d'ouverture.
1  4	N.O	Fermeture	La fermeture du contact active la manœuvre de fermeture.
41  40	N.F	Sécurité d'inversion	L'ouverture du contact de sécurité provoque l'inversion du mouvement (réouverture) lors de la phase de fermeture.
1  8	N.F	Sécurité d'inversion	L'ouverture du contact de sécurité provoque l'inversion du mouvement (réouverture) lors de la phase de fermeture.
1  20	N.O	Ouverture partielle	La fermeture du contact active une manœuvre d'ouverture partielle de la durée réglée à travers le menu avancé.
1  11	N.F	Position de fermeture	L'ouverture du contact signale la position de fermeture. (max. 50 mA)
1  13	N.F	Position d'ouverture	L'ouverture du contact signale la position d'ouverture. (max. 50 mA)

CONNECTEURS BORD TABLEAU

M2	Sécurité / Commandes	J4	Résistance de freinage
M3	Signal position	OPEN	Carte auxiliaire tableau
M4	Interverrouil.	SAFETY	Carte auxiliaire sécurité
M4A	Back		
M5	Moteur / Frein moteur		
M6	Protection thermique moteur		
M7	Encodeur absolu		

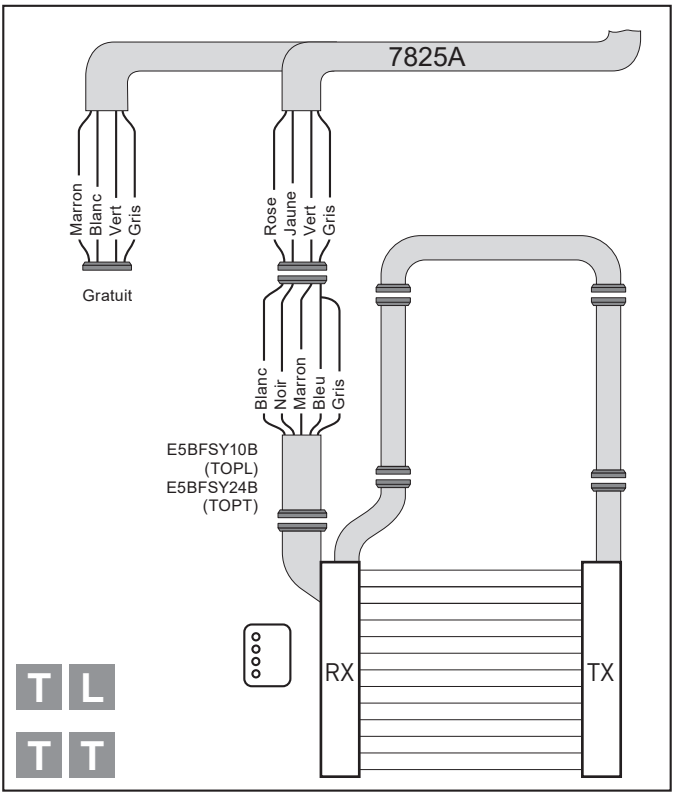
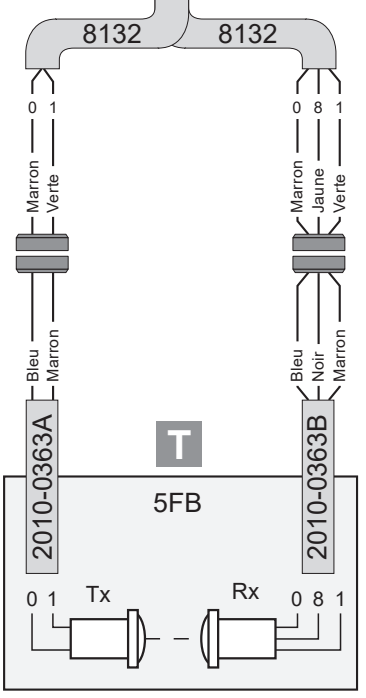
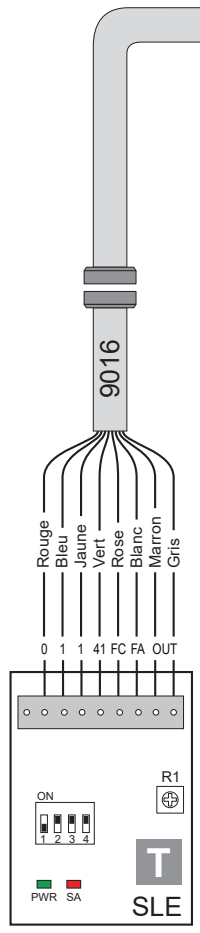
SORTIES






Sortie	Valeur	Description
1  + 0  -	24 V= / 0,5 A	Alimentation accessoires. Sortie de l'alimentation des accessoires externes avec lampes d'état d'automatisme.
 LAMP	230 V~	Flash clignotant (FML). Signal non intermittent. (jumper ON sur FML). S'active lors de la manœuvre d'ouverture et de fermeture.
-F  +F	24 V= / 0,5 A	Frein électrique moteur. La sortie est active pendant toute la durée du mouvement aussi bien en ouverture qu'en fermeture.
	230 V~ / 6 A	Moteur triphasé.





⏏	Jaune-Vert
+F	Marron
-F	Blanc
U	Noir 1
V	Noir 2
W	Noir 3

⚠ La déconnexion du câblage de l'encodeur absolu comporte la réinitialisation des positions des fins de course.




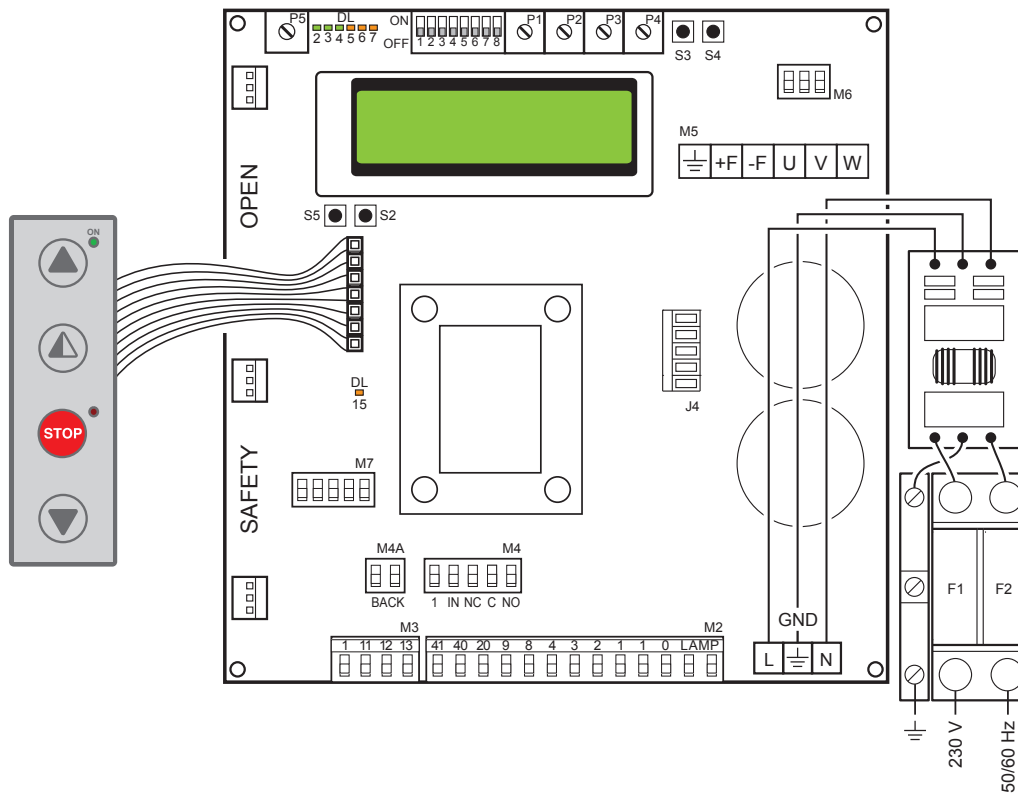
Trimmer	Description
P1 	NON UTILISÉ
P2 	NON UTILISÉ
P3 	NON UTILISÉ
P4 	NON UTILISÉ
P5 	Réglage contraste écran.

Commutateur	Description	 OFF	 ON
DIP 1	Usage futur	–	–
DIP 2	Accès au menu avancé	Désactivé.	Activé.
DIP 3	Activation trimmers	Désactivé.	Activé.
DIP 4	Compteur TOT: Nombre de manœuvres SVC: Manœuvres manquantes au menu service	Désactivé.	Activé.
DIP 5	Accès au menu service	Désactivé.	Activé.
DIP 6	Afficheur données fonctionnement porte (F. Travail, C. Bus, C. Pic, T. Bus)	Désactivé.	Activé.
DIP 7	Usage futur	–	–
DIP 8	Menu fonctionnement cyclique	Désactivé.	Activé.

VOYANT	Allumé
DL2	Position de fermeture
DL3	Ralentissement
DL6	Ouverture partielle
DL7	Position d'ouverture
DL15	Autostart

Boutons	Description
S2	UTILISÉ POUR PROGRAMMATION
S3	NON UTILISÉ
S4	NON UTILISÉ
S5	UTILISÉ POUR PROGRAMMATION

	Fonctionnement Standard		Fonctionnement Programmation
	Bouton	Voyant	Bouton
	Active la manœuvre d'ouverture.	- Le voyant vert allumé signale la présence de tension 24 V=.	Défilement menu
	Active la manœuvre d'ouverture partielle.		Confirmer
	Active et désactive la fonction d'ARRÊT (STOP).	- Le voyant rouge allumé signale l'activation du STOP. - Le voyant rouge clignotant signale l'activation des dispositifs de sécurité. - Le voyant rouge à clignotement bref signale que le seuil de service a été atteint	
	Active la manœuvre de fermeture.		Défilement menu



FUSIBLES			
ID	Valeurs	Dimension	Circuit
F1 - F2	12A - 500V	10.3 x 38	Ligne Monophasée

RÉGLAGE POSITIONS

	COMMANDE	REMARQUES
	Position d'ouverture	à 170 mm de la traverse
	Position d'ouverture partielle	à 200 mm du sol jusqu'à position d'ouverture
	Position de fermeture	au sol


RECHERCHE DES DÉFAILLANCES

Message à l'écran	Défauts	Vérification
Dépassement de la limite courante	Couple moteur requis supérieur au couple disponible.	<ul style="list-style-type: none"> Réduire la vitesse d'ouverture. Vérifier la tension. Vérifier les câblages de tension.
Batterie encodeur	Batterie de l'encodeur absolu déchargée ou erreur de lecture de la position	<ul style="list-style-type: none"> Éteindre le tableau, attendre 3 minutes et remettre sous tension. Si le problème persiste, essayer. Dans le cas où le message batterie encodeur resterait affiché, remplacer l'encodeur.
Insérer la résistance de freinage	Tension sur le BUS au-delà du seuil	<ul style="list-style-type: none"> Éteindre le tableau, attendre 3 minutes et remettre sous tension. Si l'erreur s'affiche à nouveau, vérifier que la tension sur le BUS est inférieure à 360 V.
Tension BUS Max.	Tension BUS au-delà du seuil	<ul style="list-style-type: none"> Éteindre le tableau, attendre 3 minutes et remettre sous tension. Vérifier la tension d'alimentation du tableau.






















6 MENU DE PROGRAMMATION

6.1 Menu d'installation

À l'allumage du tableau, le dispositif affiche les messages DITEC et VERSION FW du microprocesseur et de la carte, puis il entre automatiquement dans le menu d'installation en affichant le message SÉL LANGUE.

Confirmer avec 

 **Pendant la programmation, débrancher tous les câbles connectés avec les broches 3 - 4 - 20**

STEP	Choix 1er niveau	Choix 2ème niveau	Défilement menu	Remarques
1	Sél. Langue			Confirmer avec : 
	Confirmer avec : 	ENGLISH	 	
		ITALIAN		
		FRANÇAIS		
		DEUTCH		
ESPANOL - POLSKA CESKY - MAGYAR				
2	Modèle porte			Confirmer avec : 
	Confirmer avec : 	SOFT RESET	 	
		SECTOR RESET		
		SMART PLUS		
		SECTOR PLUS		
		TRAFFIC C		
SMART RESET				
3	Gestion des positions			Confirmer avec : 
	Confirmer avec : 	ENCODEUR	 	
FIN DE COURSE				
5	Calibrage des positions			La porte se déplacera jusqu'à la position souhaitée en mode homme présent et à basse vitesse. Confirmer la position avec : 
	Confirmer avec : 	POSITION FERM.	 	
		POS. OUVERTURE PARTIELLE		
POSITION OUVERT.				
6	Mode commande			Confirmer avec :  Si l'on sélectionne 1-9 : le mode de commande sera impulsif si 1-9 est fermé ou à homme présent si 1-9 est ouvert
	Confirmer avec : 	IMPULSIF	 	
		HOMME PRÉSENT		
INPUT 1-9				
7	CONFIRMER LES DONNÉES			Confirmer avec : 

PROGRAMMATION TERMINÉE

La porte est alors programmée et active avec les valeurs de vitesse réglées par défaut.

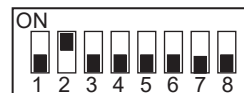
Lorsque la porte est EN MOUVEMENT, les valeurs de tension et de courant sur le BUS s'afficheront à l'écran.

6.2 Menu avancé

Le menu avancé permet de modifier la position des fins de course précédemment réglés et de modifier les paramètres réglés par défaut.

Pour accéder au menu avancé :

- Mettre la porte sur STOP
- Régler le DIP 2 sur ON



Le message « CALIBR ENCODEUR » s'affichera à l'écran comme premier élément du menu avancé.

! UNE FOIS LA PROGRAMMATION TERMINÉE, REMETTRE LE DIP2 SUR OFF

! Pendant la programmation, débrancher tous les câbles connectés avec les broches 3 - 4 - 20

STEP	Choix 1er niveau	Parcourir	Confirmer	Choix 2ème niveau		Remarques
1	Calibrage de l'encodeur			Position ferm.		La porte se déplacera jusqu'à la position souhaitée en mode homme présent et à basse vitesse. Il faut régler toutes les positions (fermeture, ouverture partielle, ouverture).
2	Exclusion cellule photoélectrique (step présent uniquement pour les portes Réinitialisation)			Modifier la valeur (1 Unité \cong 3mm)		En augmentant la valeur, la position de by-pass de la cellule photoélectrique augmente elle aussi
3	Exclusion de la sécurité primaire			Modifier la valeur (1 Unité \cong 3mm)		En augmentant la valeur, la position de by-pass de la sécurité primaire augmente elle aussi
4	Fermeture automatique (défaut SI avec T= 5 s)			OUI NON		
5	Temps de fermeture Automatique.			Variante temps		Option disponible seulement si au point 4) OUI a été sélectionné. Valeur variable de 0 à 100 s.
6	Mode commande			IMPULSIF HOMME PRÉSENT INPUT 1-9		Si l'on sélectionne 1-9 : le mode de commande sera impulsif si 1-9 est fermé ou à homme présent si 1-9 est ouvert
7	STEP-BY-STEP			OUI NON		"S'il est réglé sur OUI, l'activation séquentielle de la commande ""ouverture"" obtiendra les actions suivantes OUVERTURE-ARRÊT-FERMETURE-OUVERTURE ... Si la fermeture automatique est activée, le STOP n'est pas permanent mais dure le temps de fermeture automatique"
8	Sécurité en ouverture			OUI NON		Si OUI a été configuré, la porte fermée qui reçoit une commande d'ouverture ne se ferme pas si la cellule photoélectrique est engagée.
9	Interverrouil.			PAS D'INTERVERROUILLAGE AIRLOCK INTERLOCK		<u>AIRLOCK</u> : la porte 2 s'ouvre avec la commande externe uniquement si la porte 1 est fermée. <u>INTERLOCK</u> : la porte 2 s'ouvre automatiquement après la fermeture de la porte 1
10	Préclignotement ouverture (défaut non)			OUI NON		Le préclignotement a un délai fixe de 3 s.
11	Avance rampe ouverture			MODIFIER LA VALEUR (1 Unité \cong 3mm)		En augmentant la valeur, l'espace de décélération en ouverture augmente lui aussi.

STEP	Choix 1er niveau	Parcourir	Confirmer	Choix 2ème niveau		Remarques
12	Vitesse Ouverture en (Hz)			MODIFIER LA VALEUR		La configuration de valeurs supérieures à celles de défaut doit être évaluée en fonction des dimensions de la porte et des conditions de fonctionnement.
13	Vitesse Fermeture en (Hz)			MODIFIER LA VALEUR		La configuration de valeurs supérieures doit être évaluée en fonction des dimensions de la porte et des conditions de fonctionnement.
14	Activation alarme service			OUI		
				NON		
				RESET?		Réinitialise le comptage des manœuvres restantes pour le service
15	Seuil service			MODIFIER LA VALEUR		Option disponible uniquement si OUI a été choisi au point 14). Définir la valeur par pas de 1000 cycles. 200.000 cycles maximum
16	Activation STOP 1-2			OUI		Si OUI a été sélectionné, l'ouverture du contact 1-2 implique l'arrêt de la porte
				NON		
17	Résistance de freinage (défaut NON)			OUI		Sélectionner OUI quand la porte est fournie avec une résistance de freinage.
				NON		
18	Activ. stop UPS			OUI		Si la valeur est définie sur NON, l'ouverture d'urgence avec UPS (entrée RETOUR fermée) est activée même si la commande STOP est active
				NON		
19	RÉINITIALISATION PARAMÈTRES			CONFIRMER		En confirmant, on retourne au menu d'installation.



UNE FOIS LA PROGRAMMATION TERMINÉE, REMETTRE LE DIP2 SUR OFF

6.3 Menu ouverture temporisée

Avec la porte sur STOP et DIP 8 sur ON, on accède au menu FONCTIONNEMENT CYCLIQUE. Activer ce mode pour régler une ouverture temporisée à intervalles réguliers. Une fois la temporisation réglée, remettre le DIP 8 sur OFF.

STEP	Choix 1er niveau	Parcourir	Confirmer	Choix 2ème niveau		Remarques
1	FONCT. CYCLIQUE			TIMER OFF		Temporisateur désactivé
				TIMER ON		Temporisateur activé
2	UNITÉ DE TEMPS			MIN.		Intervalle en minutes
				SEC.		Intervalle en secondes
3	INTERVALLE OUVERTURE			1 ...200		Réglage intervalle d'ouverture
4	TEMPS PAUSE			1....200		Réglage temps de pause à porte ouverte
5	TOT			VALEUR		Affiche le nombre total de manœuvres effectuées
6	RESET CYCLES			RESET?		Réinitialise le comptage des manœuvres totales

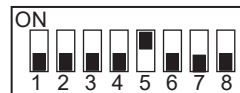
Lorsque FONCTIONNEMENT CYCLIQUE est activé, l'écran affiche toutes les 2 secondes :

cycles TOT - temps restant jusqu'à la prochaine ouverture/TEMPS D'OUVERTURE

6.4 Menu service (mot de passe demandé)

Pour accéder au menu service :

- Mettre la porte sur STOP
- Régler le DIP5 sur ON
- Saisir le mot de passe : séquence boutons OUVERTURE - OUVERTURE - FERMETURE - OUVERTURE PARTIELLE



! Durante la programmazione disconnettere tutti i cavi collegati con PIN 3 - 4 - 20

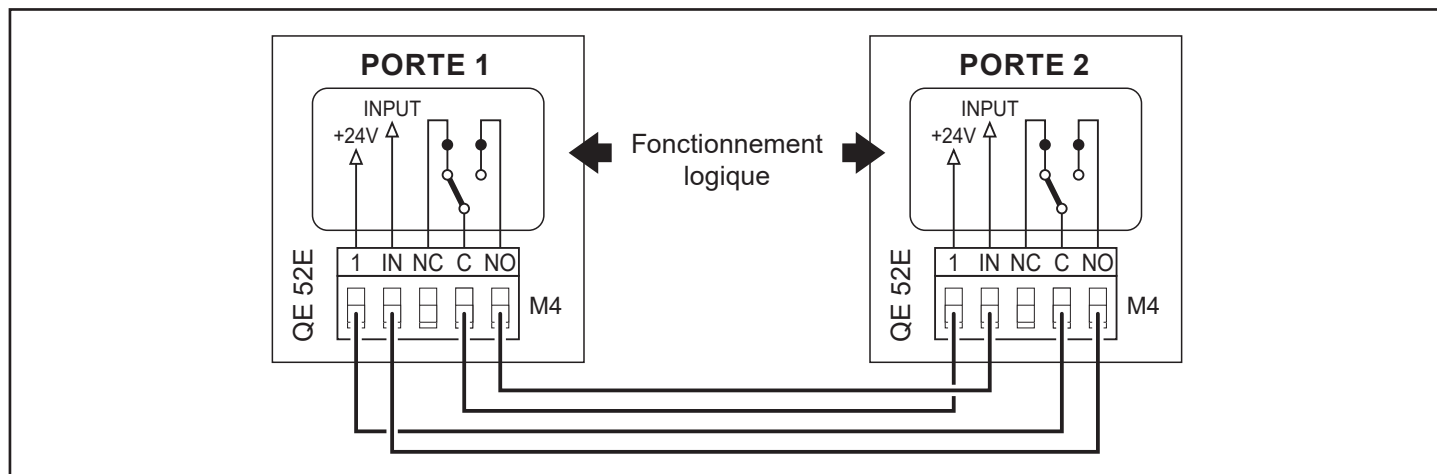
STEP	Choix 1er niveau	Remarques
1	V FREIN. MIN Défaut 340Vcc	Seuil d'intervention partielle de la résistance de freinage
2	V FREIN. MAX Défaut 380Vcc	Seuil d'intervention totale de la résistance de freinage
3	LIMITE SURINTENSITÉ Défaut 10A	Si le courant sur le BUS dépasse le seuil configuré, la porte s'ouvre à une vitesse réduite de moitié pour diminuer l'absorption.
4	INCLINAISON RAMPE D'OUVERTURE	L'inclinaison de la rampe de décélération en ouverture change. Défaut 15. (En augmentant la valeur, l'espace de la rampe diminue).
5	ÉTAT DE LA BATTERIE	Affiche % batterie encodeur de 0% à 100%
6	LISTE ALARMES	Les 50 dernières alarmes s'affichent : Surintensité ; tension de bus hors limite, intervention résistance de freinage, surchauffe inverseur, erreur pilote moteur (encodeur). Pour quitter, appuyer sur ouverture partielle.

! UNE FOIS LA PROGRAMMATION TERMINÉE, REMETTRE LE DIP5 SUR OFF

6.5 Messages à l'écran

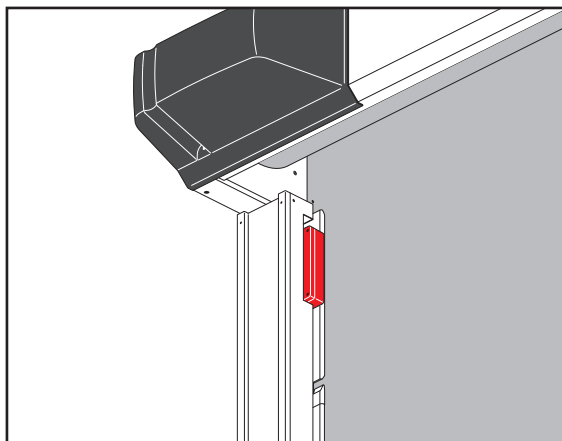
MESSAGE	SITUATION	REMARQUES
Ditec	porte fermée en attente de commande	
Ouverture vbus iBUS	porte en mouvement d'ouverture	
Porte ouverte - temps de fermeture automatique	porte ouverte	
Fermeture vbus iBUS	porte en mouvement de fermeture	
Input 40 fermé ; input 8 ouvert	intervention cellule photoélectrique	Pendant le mouvement de la porte
Input 40 ouvert ; input 8 fermé	intervention encodeur (SLE)	Pendant le mouvement de la porte
Protection thermique ou micro de déverrouillage ouvert	Intervention du micro de sécurité sur le dispositif d'ouverture manuelle / intervention de la protection thermique du moteur.	
Sécurité d'ouverture active	cellule photoélectrique engagée lorsque la porte est fermée et porte qui ne s'ouvre pas	Ce message ne s'affiche que si dans le menu avancé (step 7) la fonction « sécurité d'ouverture » est réglée sur OUI.
Arrêt porte	commande d'arrêt active	

6.6 Interverrouillage



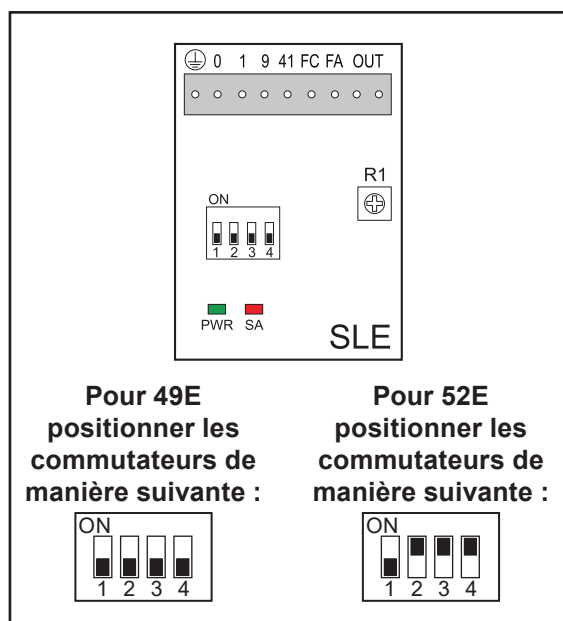
7. RÉGLAGES



7.1 Réglage du dispositif de sécurité SLE (Encodeur linéaire)



Trimmer	Description
R1 MAX  MIN	Réglage de la sensibilité aux obstacles.

LED	Allumé / Flash clignotant	Éteint
PWR	Tension présente	Tension absente
SA	<ul style="list-style-type: none"> Réglages Intervention pour obstacle Test en cours Test échoué / Alarme 	Opération normale absence d'obstacle.



Commutateur	Description	OFF 	ON 
DIP 1	Type de tableau	49E / 52E	/
DIP 2	Détection obstacle après fin de course de fermeture FC	Désactivé	Activé (seulement tableaux électroniques avec INVERSEUR)
DIP 3	Échelle de sensibilité	HAUTE (portes rapides en fermeture)	BASSE (portes lentes en fermeture)
DIP 4	Polarité fin de course	0 = Commun fin de course 49E	1 = Commun fin de course 52E)



Avant d'effectuer toute opération ou travail à l'intérieur des équipements électroniques, vérifier s'ils ont été mis hors tension.



Les instructions suivantes s'adressent exclusivement à un personnel qualifié et autorisé. Se conformer toujours aux lois et aux normes spécifiques même si cette prescription n'est pas expressément indiquée.



Pour les réparations ou les remplacements, utiliser toujours et exclusivement des pièces de rechange d'origine Ditec.

COMMANDE	DÉFAUTS	VÉRIFICATION
Une commande quelconque, dans n'importe quelle position de la toile	<i>La toile et le moteur ne démarrent pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation de réseau ou fusibles F1, F2, F3 ARRÊT (STOP) activé (voyant « Arrêt » sur boîtier de commande allumé fixe) Moteur branché aux mauvaises bornes et/ou pour version 400V Commutateur dans la mauvaise position (voir page 8) Pour version 400V fin de course d'ouverture (A) et fin de course de fermeture (C) actifs en même temps (voyants 11 et 12 allumés) Moteur en protection thermique Micro de sécurité de la manœuvre manuelle activé L'un des dispositifs de puissance est en panne (tableau électronique, moteur, câble de raccordement moteur)
	<i>Le moteur tourne dans le sens de rotation inverse</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inverser la position de deux phases de la ligne d'alimentation
Commande d'ouverture avec toile fermée	<i>Le moteur ne démarre pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Commande d'ouverture mal branchée ou défectueuse (commandes 1 - 3) Pour version 400V sécurité activée (voyant du bouton Stop clignotant et voyant SA allumé fixe) avec pontet SO fermé Fin de course d'ouverture (A) actif (voyant 12 allumé) Commande de fermeture toujours activée ou en court-circuit
Commande de fermeture avec toile ouverte	<i>Le moteur ne démarre pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Commande d'ouverture mal branchée ou défectueuse (tableau commandes 1 - 4) Sécurité activée (voyant du bouton Stop clignotant) Fin de course de fermeture (C) actif (voyant 11 allumé) Commande d'ouverture toujours activée ou en court-circuit Autotest dispositifs de sécurité échoué (voyant Stop sur boîtier de commande éteint)
Activation de l'Arrêt pendant une manœuvre	<i>Le moteur ne s'arrête pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Commande d'arrêt défectueuse ou mal branchée (le voyant Stop sur le boîtier de commande ne s'allume pas)
	<i>Le moteur s'arrête en retard</i>	<ul style="list-style-type: none"> Frein moteur usé ou en panne
Activation d'une sécurité pendant la fermeture	<i>Le mouvement de la porte ne s'inverse pas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dispositif de sécurité défectueux ou mal branché Vérifier le raccordement à la terre.
	<i>Le mouvement de la porte ne s'inverse pas ou s'inverse seulement pour une partie de la course</i>	Pour version 400V <ul style="list-style-type: none"> Entrée 17 fermée (voyant 17 éteint) Came B mal réglée (le voyant 17 est éteint ou s'allume dans la mauvaise position)
Fermeture automatique active avec toile ouverte	<i>La porte ne se ferme pas automatiquement après le temps réglé par TC</i>	<ul style="list-style-type: none"> Activation de la fermeture automatique incorrecte Commande d'ouverture toujours activée ou en court-circuit Autotest dispositifs de sécurité échoué
Pendant une manœuvre	<i>La toile ne s'arrête pas sur le fin de course</i>	Pour version 400V <ul style="list-style-type: none"> Contact de fin de course en court-circuit (voyant 11 ou voyant 12 toujours éteints) Panne mécanique du fin de course (voyant 11 ou voyant 12 toujours éteints) Usure ou panne du frein (voyant 11 ou voyant 12 allumés)
	<i>La toile ne s'arrête pas régulièrement sur le fin de course</i>	Pour version 400V <ul style="list-style-type: none"> Commutateur 5 sur OFF

N.B. : pour le diagnostic spécifique du tableau à inverseur 52E voir aussi page 13

9. ENTRETIEN (TOUS LES 6 MOIS) OU 60.000 CYCLES

Des contrôles réguliers doivent être effectués par des techniciens qualifiés et spécialement formés par Ditec, conformément aux réglementations nationales en vigueur et à la documentation du produit. La fréquence des interventions d'entretien doit répondre aux réglementations nationales en vigueur et à la documentation du produit.

Dispositifs de sécurité

- Vérifier le fonctionnement correct du dispositif SLE (Encodeur linéaire)
- Vérifier le fonctionnement correct des photocellules de sécurité

Rails latéraux

- Vérifier l'usure des rails latéraux

Fixation / Montage

- Serrer les vis d'accouplement des montants verticaux à la traverse supérieure
- Vérifier l'ancrage de la porte à la baie

Motorisation

- Contrôler la fixation du moteur aux supports correspondants
- Contrôler la tension de la courroie de transmission
- Contrôler le fonctionnement des butées et l'alignement correct des cames d'actionnement.
- Contrôler l'usure du disque du frein, le cas échéant le remplacer
- Contrôler le fonctionnement correct du dispositif manuel de déblocage du frein (quand cela est prévu)
- Contrôler l'usure de la courroie du contrepoids. Remplacer la courroie le cas échéant

Arbre d'enroulement toile

- Contrôler la fixation des supports des roulements
- Graisser les supports des roulements

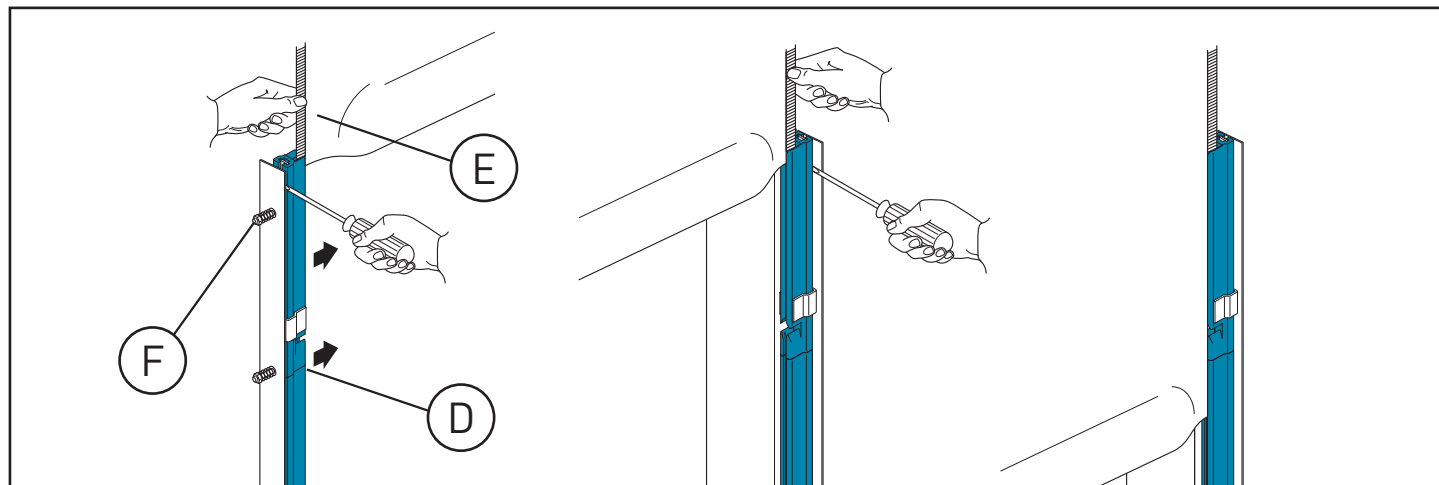
9.1 Plan d'entretien

Le tableau suivant reporte les intervalles recommandés, en mois de fonctionnement, pour le remplacement des composants pendant l'entretien préventif.

Description	Code	Cycles / heure			Environnement poussiéreux (1)
		<10 Bas Trafic Mois	<30 Moyen Trafic Mois	>30 Haut Trafic Mois	
Groupe fin de course (400V)	6K10GF	36	24	12	12
Fin de course (400V)	5M	48	36	24	24
Disque frein	21572	36	24	12	12
Rail disque de frein	21571	36	24	12	12
Rail supérieur avec Lens	29198ASOL	48	36	24	24
Rail supérieur	28106B	48	36	24	24
Rail inférieur	6BGBSC	48	36	24	24
Courroie du contrepoids	6KTFCSC	36	24	12	12
Ressort de compensation des rails	KSPRING	36	24	12	12
Groupe de Lens wide screen	6GLSLEC	36	24	12	12

(1) Environnement sale et poussiéreux, température de service proche de 0°C ou supérieure à 35°C, pression du vent dans les 20% au-dessus de la limite maximale prévue.

RÉINTRODUCTION DE LA TOILE



- Approcher la partie supérieure des rails (D) en faisant levier depuis l'extérieur.
- Introduire chaque élément de retenue de la toile (E) dans le rail correspondant, si nécessaire, pour faciliter l'opération, enlever d'abord la vis d'amortissement (F).
- Dérouler la toile de manière à ce que le bord inférieur se trouve à un demi-mètre sous l'ouverture de rentrée de la toile.

**CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ**

Ce manuel est partie intégrante et essentielle du produit et doit être remis à l'utilisateur. Il faut garder le présent document et le remettre à éventuels utilisateurs succédant dans l'usage de l'installation. Cet automate est une "porte à mouvement vertical". Elle doit être destinée à l'usage pour lequel elle a été conçue. Chaque usage différent doit être considéré impropre et donc dangereux. Assa Abloy Entrance Systems AB décline toute responsabilité pour dommages dus à une utilisation impropre, erronée ou déraisonnable.

L'appareil peut être utilisé par les enfants à partir de 8 ans ainsi que par les personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou par les personnes manquant de connaissances ou d'expérience sous réserve d'une surveillance appropriée ou après avoir reçu des instructions relatives à une utilisation en toute sécurité de l'appareil et à la compréhension des dangers qu'il comporte.

Le nettoyage et l'entretien destinés à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

**PRÉCAUTIONS D'USAGE**

- N'entrer pas dans le rayon d'action de la porte pendant le mouvement.
- En cas de panne ou mauvais fonctionnement, débrancher l'interrupteur général. Les opérations de manutention, régulation et réparation doivent être exécutées seulement par le personnel expert et autorisé.
- Chacune automation est munie d'un "Manuel d'installation et manutention", contenant le plan de manutention périodique. Il est particulièrement conseillé de vérifier tous les dispositifs de sécurité.

BOUTONS

- Ouverture totale: cause une ouverture partielle de la porte. La régulation de la course est obtenue par le microinterrupteur de fin de course.



- Ouverture partielle: règle à temps par trimmer RP.



- Stop arrêt d'urgence: cause l'arrêt de n'importe quelle manoeuvre en cours, pendant tout le temps de l'ouverture du contact.



- Fermeture: cause une fermeture totale de la porte. La régulation de la course est obtenue par le microinterrupteur de fin de course

LEVIER DE DÉBLOCAGE MANUEL (pour ouverture d'urgence).

Attention: n'utiliser le levier manuel qu'après avoir fermé l'équipement.

- Avec le levier de déblocage déclenché, le frein est régulièrement en fonction.
- En tirant le levier de déblocage le frein est débloqué.

Pour soulever manuellement la paroi, en cas de manque d'énergie ou de dommage, agir comme il suit:

- tirer le levier de déblocage (voir image 2), à fin de débloquer le frein;
- laisser monter le rideau à une hauteur adaptée au passage des personnes;
- déclencher le levier (voir image 3) pour actionner de nouveau le frein.

Arrêter l'ouverture avant que la cote arrive a fin de course.

**Ditec**

Dynaco Europe n.v.

Waverstraat 21

B-9310 MOORSEL

TVA/BTW: BE 439,752,567 RCA/HRA 64232

Tel. (+32) 53 72 98 98

Fax (+32) 53 72 98 50

Installateur:

MODE D'EMPLOI

Classe de service: 5 (minimum 5 ans d'utilisation avec 600 cycles par jour).

Utilisation: TRES INTENSIF (pour acces de type industrial et commercial avec utilisation tres intensif).

- La classe de service, les temps d'utilisation et le nombre de cycles consécutifs sont donnés à titre indicatif. Ils ont été statistiquement relevés dans des conditions d'utilisation moyenne et peuvent varier d'une application à l'autre. Ils se réfèrent à une période au cours de laquelle le produit fonctionne sans exiger un entretien extraordinaire particulier.
- Chaque entrée automatique présente des éléments variables comme : les frottements, les équilibrages et les conditions ambiantes, qui peuvent modifier sensiblement la durée et la qualité du fonctionnement de l'entrée automatique ou d'une partie de ses composants (parmi lesquels les automatismes). Il est à la charge de l'installateur d'adopter des coefficients de sécurité adaptés à l'installation spécifique.

PRESSION SONORE

niveau de pression sonore **LPa ≤ 70 dBa**

EU DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Fabricant:

Assa Abloy Entrance Systems AB

Lodjursgatan 10

SE-261 44 Landskrona

Suède

déclare sous sa responsabilité que le produit:

SECTOR RESET

caractérisé par les niveaux de performance reportés dans la Déclaration de Performance et sur l'étiquette du produit, et à motorisation électrique comme indiqué dans le manuel d'installation qui l'accompagne, est conforme aux directives suivantes:

2006/42/CE Machinery Directive (MD)

2014/30/EU ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMCD)

2011/65/EU Restriction on use of hazardous substances in electrical / electronic equipment (RoHS)

2015/863/EU Restriction on use of hazardous substances in electrical / electronic equipment (RoHS)

Normes européennes harmonisées appliquées:

EN 13241:2003+A2:2016

EN 12604:2017+A1:2020

EN 12453:2017+A1:2022

EN 12978:2003+A1:2009

EN 61000-6-2:2005+AC:2005

EN 61000-6-3:2007+A1:2011

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A15:2021+A1:2019+A2:2019

EN 60335-2-103:2015

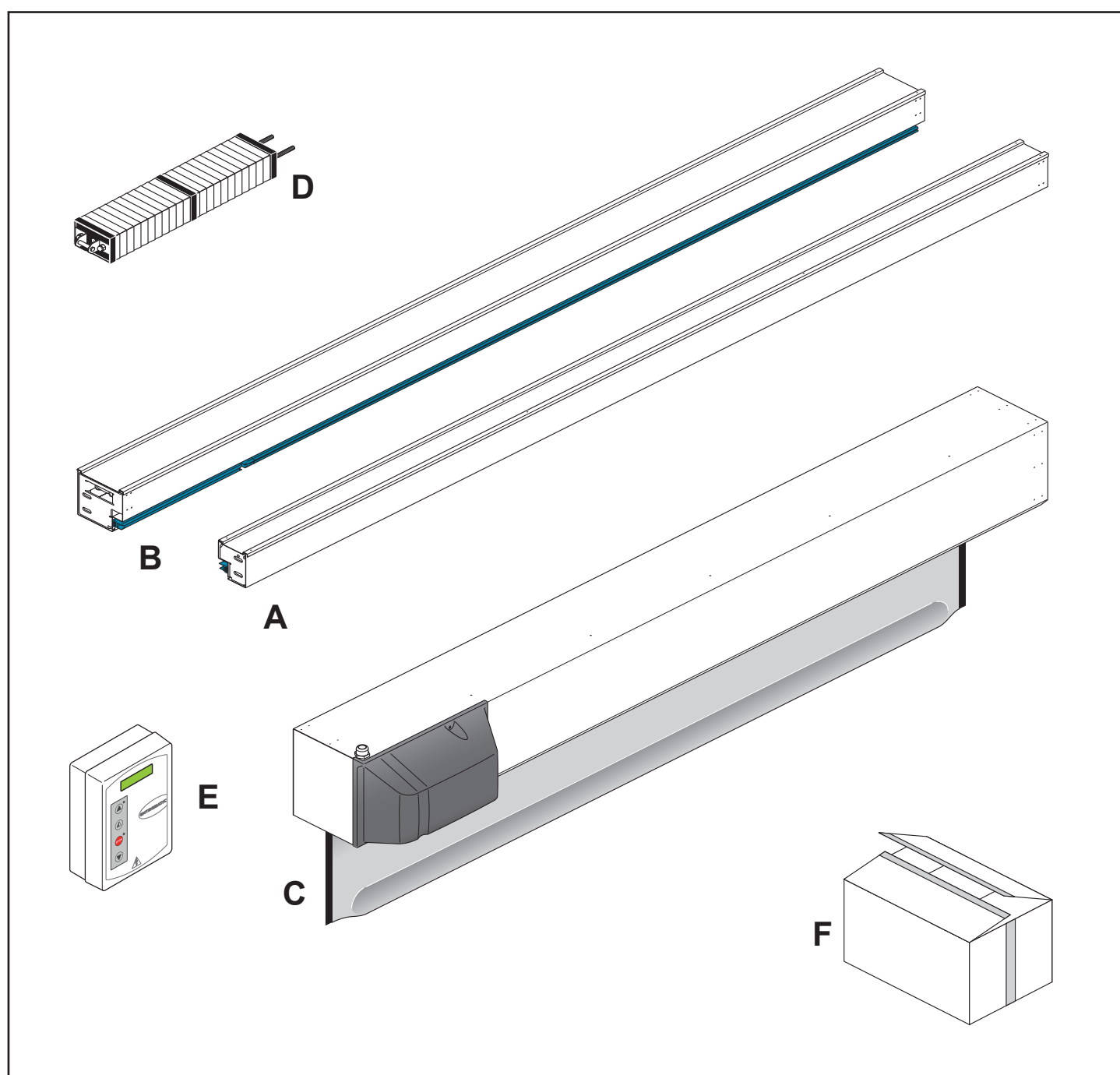
L'organisme notifié suivant (pour l'adresse complète contacter Assa Abloy Entrance Systems AB) a délivré le Certificat d'examen de type relatif au produit en objet:

CSI Spa Reg. - N° 0497

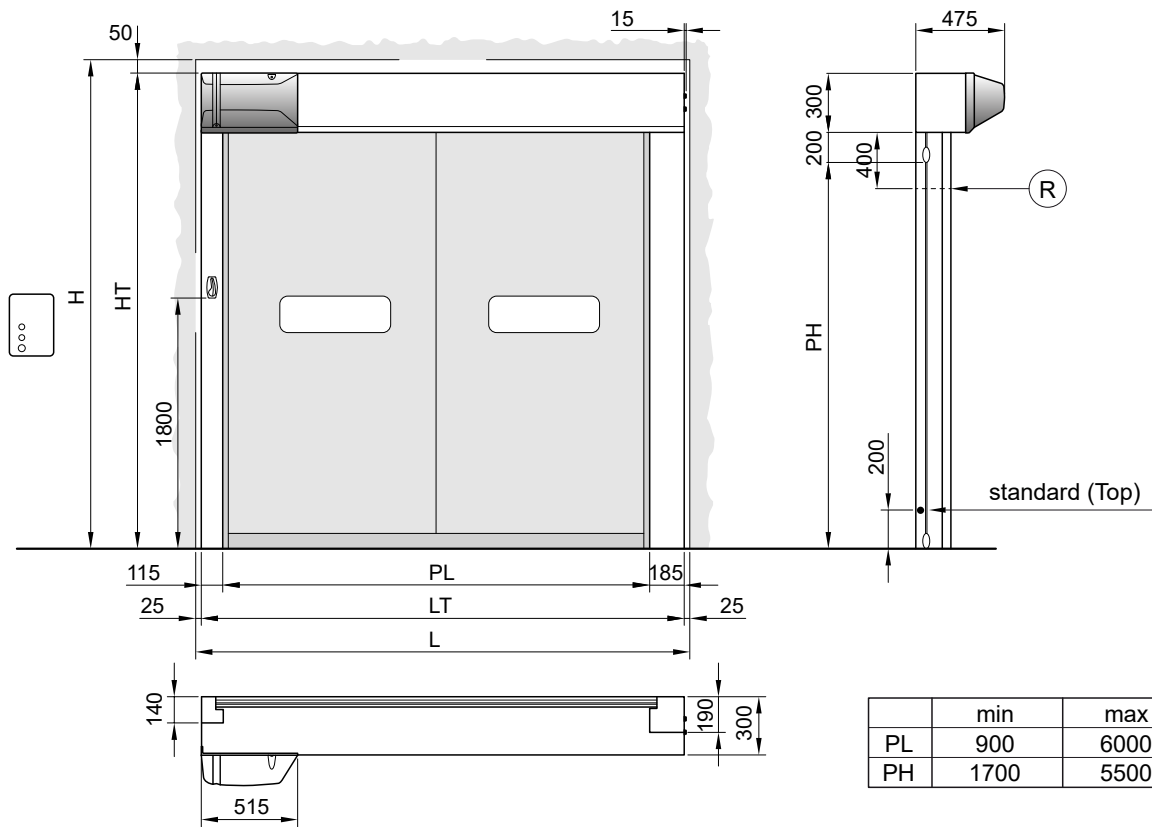
Le procédé de fabrication assure la conformité du produit au dossier technique.

Le procédé de fabrication est régulièrement contrôlé par un tiers.

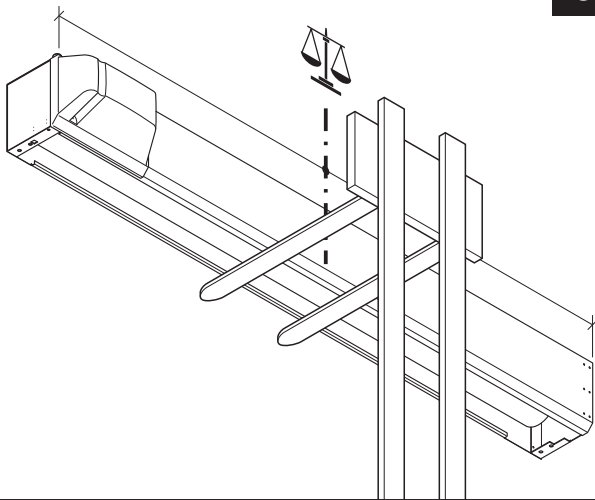
Référence	Description	Quantité
A	Colonne Gauche	1
B	Colonne Droite	1
C	Arbre d'enroulement	1
D	Contrepoids	1
E	Armoire de commande	1
F	Boîte accessoires	1



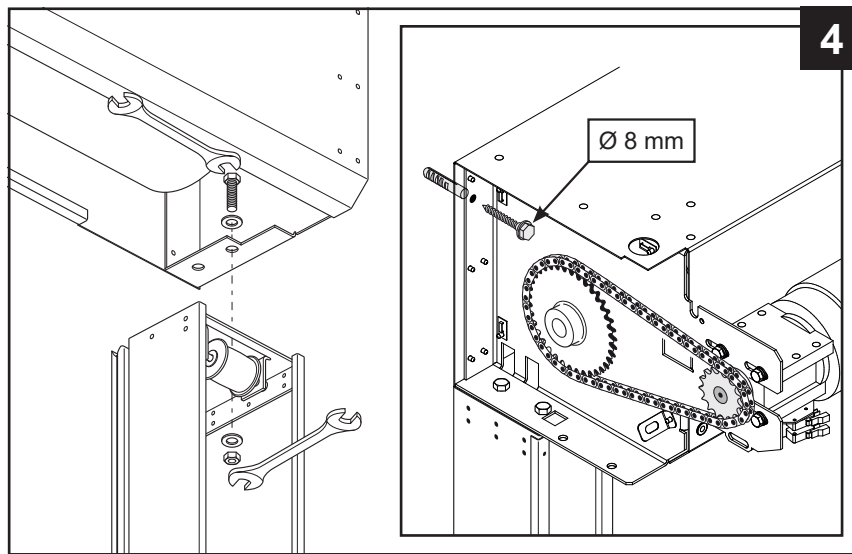
1



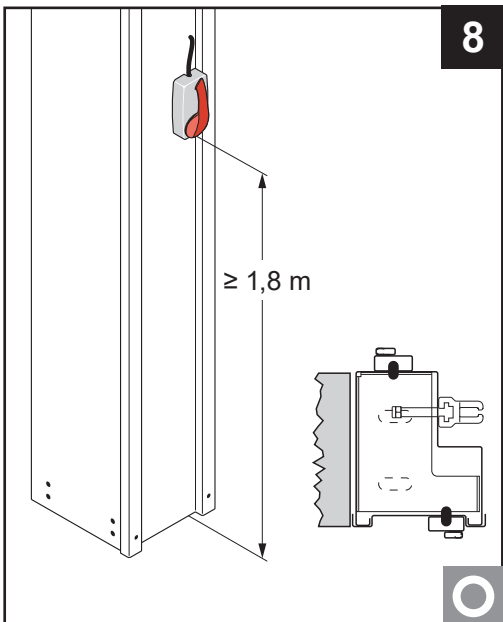
3



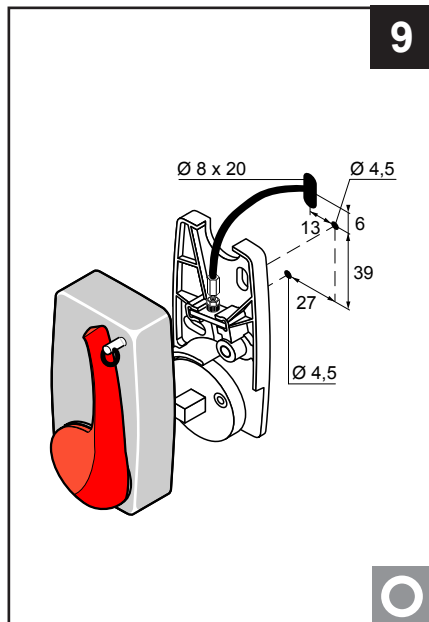
4



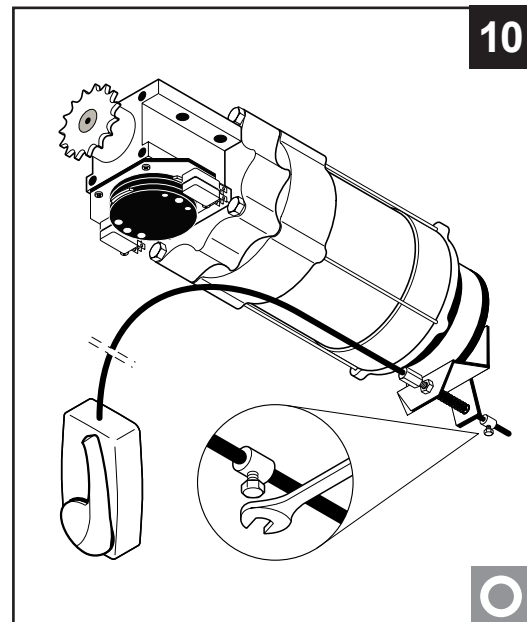
8

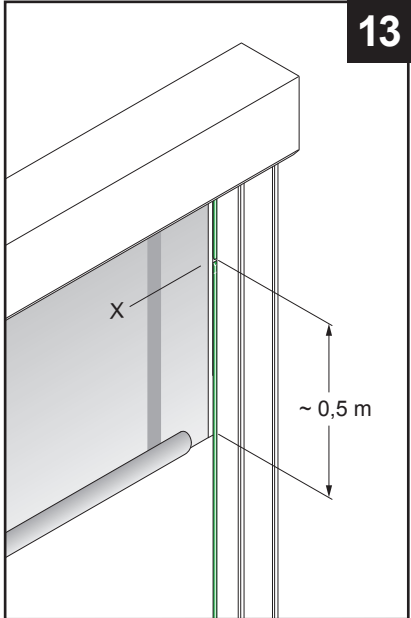
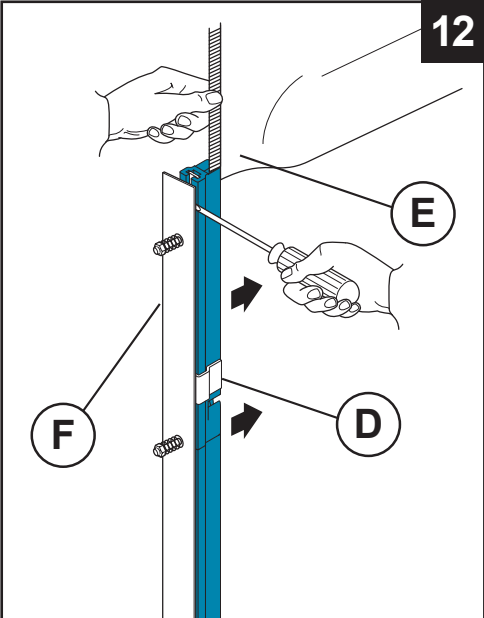
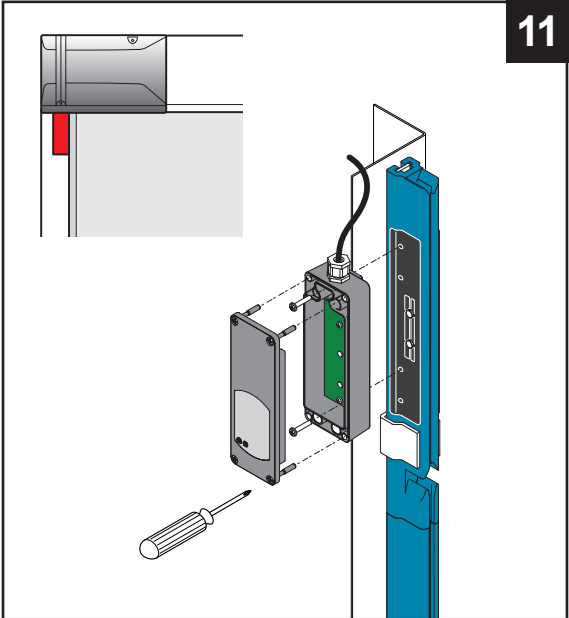
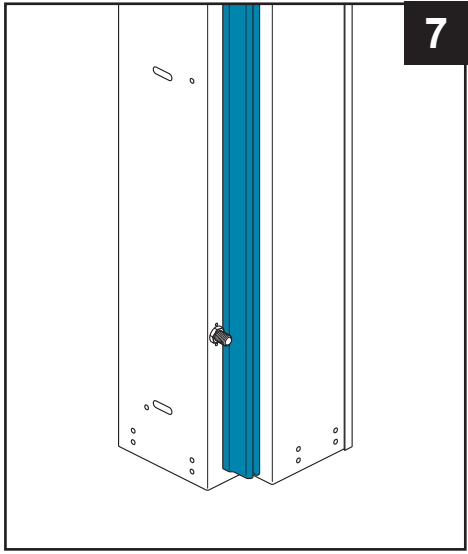
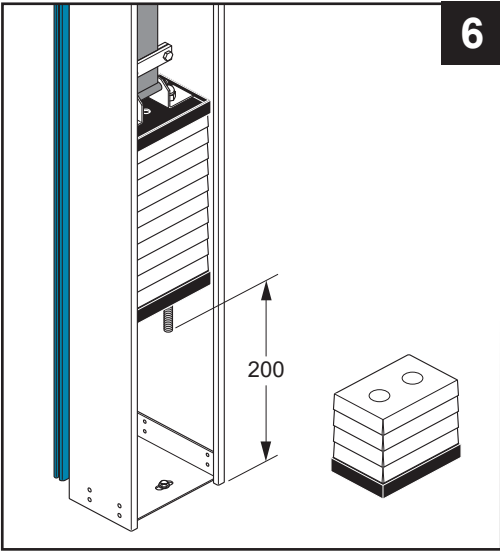
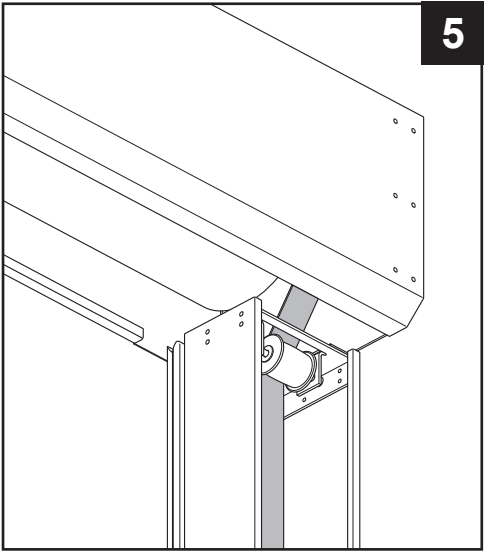
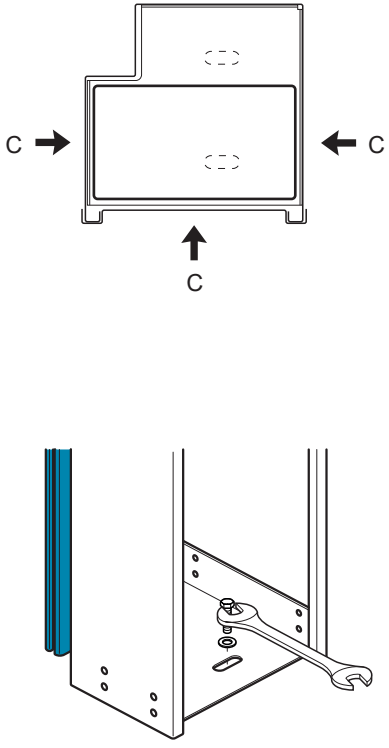
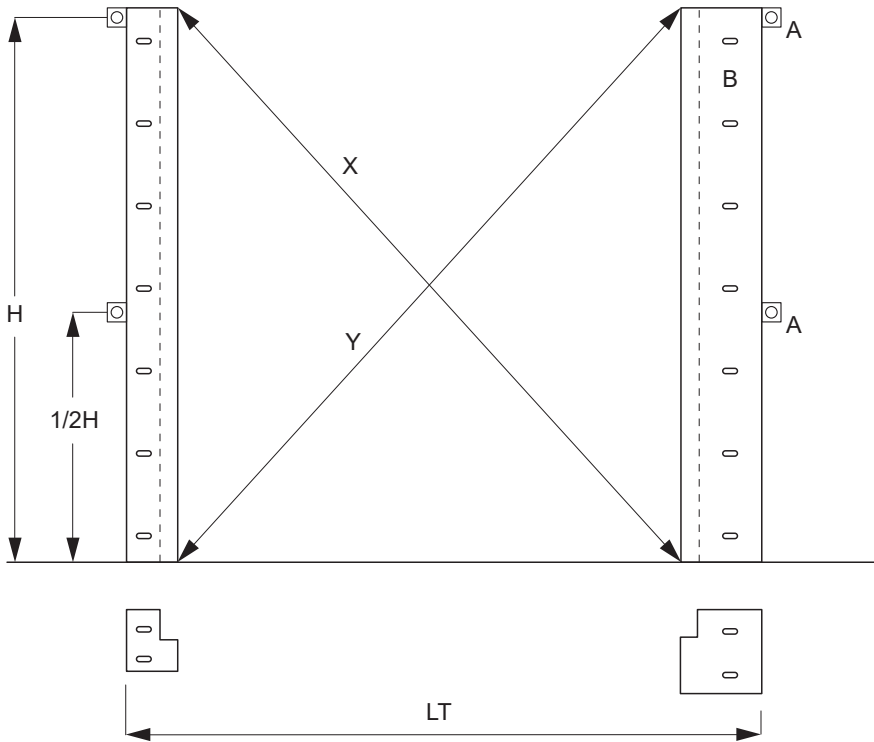


9



10







Ditec C/O Dynaco Europe n.v.
Waverstraat 21
B-9310 MOORSEL
TVA/BTW: BE 439,752,567 RCA/HRA 64232
© ASSA ABLOY