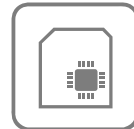
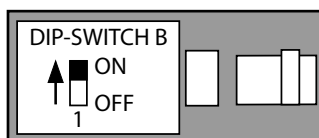


Elpro 27

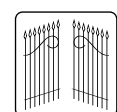
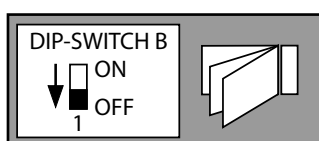


- I** Programmatore elettronico con condensatori motore incorporati; idoneo per cancelli battenti a una o due ante, con o senza finecorsa e per cancelli scorrevoli a una o due ante (max. 0,5 CV con frizione meccanica).
- GB** Electronic control box with incorporated motor capacitors; suitable for oil-hydraulic, single or double swinging gates, with or without limit switches and for single or double sliding gates (max. 0,5 HP with mechanical clutch).
- F** Programmeur électronique avec condensateurs moteur incorporé; adapté pour ouvre-portails a battant avec 1 ou 2 vantaux, avec ou sans fin de course et pour ouvre-portail coulissants avec 1 ou 2 vantaux (max. 0,5 CV avec embrayage mécanique).
- D** Elektronische Steuerung mit eingebauten Motor-Kondensatoren; geeignet für ein-oder zweiflügeligen Drehtore, mit oder ohne Endschaltern und für ein-oder zweiflügeligen Schiebetore (max. 0,5 PS mit mechanischer Kupplung).

- I** **LIBRETTO DI ISTRUZIONI**
PER APRICANCELLI **SCORREVOLI CON FINECORSA** MONOFASE 230 V - 50/60 Hz
A 1 O 2 ANTE *pag. 2-3-4-5-6-7-8*
- GB** **INSTRUCTIONS MANUAL**
FOR **SLIDING GATE OPERATORS WITH LIMIT SWITCHES**, S-PHASE 230 V - 50/60 Hz
SINGLE OR DOUBLE GATES *pages 14-15-16-17-18-19-20*
- F** **NOTICES D'INSTRUCTIONS**
POUR OUVRE-PORTAILS **COULISSANTS AVEC FINS DE COURSE** MONOPHASE 230 V - 50/60 Hz
AVEC 1 OU 2 VANTAUX *pages 26-27-28-29-30-31-32*
- D** **BETRIEBSANLEITUNG**
FÜR **SCHIEBETORANTRIEBE MIT ENDSCHALTERN**, EINPHASIG 230 V - 50/60 Hz,
MIT EINEM ODER ZWEI TORFLÜGELN *Seiten 38-39-40-41-42-43-44*



- I** **LIBRETTO DI ISTRUZIONI**
PER APRICANCELLI A **BATTENTE OLEODINAMICI** MONOFASE 230 V - 50/60 Hz
A 1 O 2 ANTE *pag. 2-3-9-10-11-12-13*
- GB** **INSTRUCTIONS MANUAL**
FOR **OIL-HYDRAULIC SWINGING ACTUATORS**, S-PHASE 230 V - 50/60 Hz
SINGLE OR DOUBLE GATES *pages 14-15-21-22-23-24-25*
- F** **NOTICES D'INSTRUCTIONS**
POUR OUVRE-PORTAILS A **BATTANT HYDRAULIQUES** MONOPHASE 230 V - 50/60 Hz
AVEC 1 OU 2 VANTAUX *pages 26-27-33-34-35-36-37*
- D** **BETRIEBSANLEITUNG**
FÜR **ÖLHYDRAULISCHE DREHTORANTRIEBE** EINPHASIG 230 V - 50/60 Hz,
MIT EINEM ODER ZWEI TORFLÜGELN *Seiten 38-39-45-46-47-48-49*



FADINI
l'apricancello

Dis. N. 6893



meccanica
FADINI

Via Mantova, 177/A - 37053 Cerea (VR) Italy
Ph +39 0442 330422 Fax +39 0442 331054
info@fadini.net www.fadini.net



AVERTISSEMENTS DE SECURITE AUX USAGERS**INTRODUCTION**

Cet automatisme a été conçu pour une utilisation qui respecte ce qu'il y a indiqué dans ce livret, avec les accessoires de sécurité et de signalisation minimaux demandés et avec les dispositifs **FADINI**. □ Toute autre application pas expressément indiquée dans ce livret pourrait provoquer des dysfonctionnements ou des dommages à choses et personnes. □ Meccanica Fadini n'est pas responsable d'éventuels dommages provoqués par une utilisation impropre et non spécifiquement indiquée dans ce livret. En outre, elle n'est pas responsable des dysfonctionnements causés de l'usage de matériels ou accessoires non recommandés par le fabricant. □ L'entreprise de construction se réserve le droit d'apporter des modifications aux propres produits sans préavis. □ Tout ce qui n'est pas prévue dans cette notice d'installation n'est pas permis.

INSTRUCTIONS A SUIVRE AVANT L'INSTALLATION

Contrôler avant toute intervention que l'entrée soit adapté à l'automatisation, ainsi que ces conditions et structure. □ Assurez-vous qu'y ne soit pas des risques d'impact, écrasement, cisaillement, convoyage, entraînement et enlèvement, tels qu'on pourrait affecter la sécurité des personnes. □ Installer l'automatisme loin de tout sources de chaleur et éviter le contact avec substances inflammables. □ Garder tout dispositifs de contrôle automatisme (émetteurs, lecteurs de proximité, sélecteurs etc) hors de la portée des enfants. □ Transiter à travers la zone du mouvement du portail seulement lorsque l'automatisme est fermé. □ Afin de garantir un niveau de sécurité adéquat de l'installation il est nécessaire d'utiliser photocellules, listeaux sensibles, spires magnétiques, détecteurs de masse métalliques, en assurant la sécurité de tout l'aire de mouvement du portail. □ Identifier les points dangereux de l'installation en l'en indiquant avec bandes jaune-noir ou autres signaux appropriés. □ Couper l'alimentation avant toute intervention d'entretien ou nettoyage de l'installation. □ Dans le cas on doit enlever l'opérateur du portail, ne pas couper les fils électrique; mais les débrancher en desserrant les vis du bornier.

L'INSTALLATION

Toute l'installation doit être accomplie par personnel technique qualifié et autorisé, conformément à la directive Machines 2006/42/CE et, notamment, aux normes EN 12445 et EN 12453. □ Vérifier la présence en amont de l'installation d'un interrupteur différentiel magnétothermique de 0,03 A de courant 230 V - 50 Hz. □ Utiliser des objets approprié pour effectuer les tests de fonctionnement des photocellules, détecteurs des masses métalliques, listeaux sensibles, etc. □ Effectuer une analyse des risques, en utilisant instruments de détection de l'impact et écrasement du bord principale d'ouverture et fermeture, conformément aux normes EN 12445. □ Définir les solutions appropriées pour éliminer ou réduire tels risques. □ Dans le cas où le portail à automatiser aurait doué d'une entrée piétonne, il serait bon d'accomplir l'installation de façon que le moteur ne fonctionne pas lorsque l'entrée piéton est utilisé. □ Fournir des indications concernant la position de l'installation en appliquant sur le portail des plaquettes de signalisation marquée CE. □ L'installateur doit informer l'utilisateur sur le fonctionnement correct du système, en lui remettant le dossier technique signé, incluant: le schéma et les éléments composants l'installation, l'analyse des risques, la vérification des accessoires de sécurité, la vérification de la force d'impact et la déclaration des risques résiduels.

INDICATIONS POUR L'UTILISATEUR FINAL

L'utilisateur doit consulter et recevoir information relative au fonctionnement de l'installation et il devient lui-même responsable du bon usage du système.

□ Il faut qu'il conclue un contrat d'entretien ordinaire et extraordinaire (sur appel) avec l'installateur/réparateur. □ Toute l'intervention d'entretien doivent être accompli par des techniciens qualifiés. □ Conserver toujours la notice d'installation.

AVERTISSEMENTS POUR LE FONCTIONNEMENT CORRECT DE L'INSTALLATION

Pour que l'installation fonctionne correctement de façon durable et conformément aux normes de sécurité en vigueur, vous devez faire effectuer un entretien correct et le monitoring de toute l'installation au niveau de l'automation, des appareils électroniques installés et des câblages qui y sont branchés. □ Toute l'installation doit être effectuée par un technicien qualifié, qui doit remplir le Manuel d'Entretien indiqué dans le Livret des Normes (à demander ou télécharger sur le site www.fadini.net/supporto/downloads). □ L'automation: contrôle d'entretien tous les 6 mois au moins, tandis que le contrôle d'entretien des appareils électroniques et systèmes de sécurité doit être accompli une fois par mois au moins. □ Meccanica Fadini snc n'est pas responsable de l'éventuel non-respect des règles de bonne technique d'installation et/ou de l'entretien incorrect du système.

RAMASSAGE DES MATERIAUX

Les éléments d'emballage, tels que le carton, nylon, polystyrène, etc. peuvent être recyclés avec le collecte séparé (en vérifiant la réglementation en vigueur en la matière dans le pays où le dispositif est monté). Les composants électriques et électroniques, les batteries peuvent contenir des substances polluantes: enlever et confier tels composants aux sociétés chargées du traitement et de l'élimination des déchets, dans le respect de la directive 2012/19/UE. Ne pas jeter déchets nuisibles à l'environnement.

**DECLARATION UE DE CONFORMITE**

Fabricant: Meccanica Fadini snc
Adresse: Via Mantova, 177/A - 37053 Cerea - VR - Italy

déclare sous sa propre responsabilité que le produit:

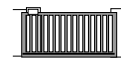
Programmateur électronique modèle **ELPRO 27**

il est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union:

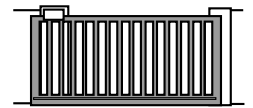
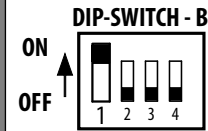
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE
- Directive Basse Tension 2014/35/UE

Cerea, 19/04/2017

Meccanica Fadini s.n.c.
Directeur Responsable

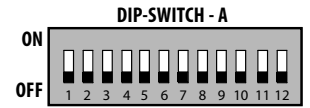


POUR OUVERE-PORTAILS COULISSANTS AVEC FINS DE COURSE:
positionner le dip-switch - B n° 1 = ON

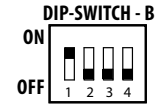
**Dip-switch A**

- 1 = ON Photocellule arrête à l'ouverture
- 2 = ON Radio n'inverse pas à l'ouverture
- 3 = ON Ferme en automatique
- 4 = ON Pré-clignotement actif
- 5 = ON Radio pas-pas
- 6 = ON Service feu de circulation avec fin de course connectée

- 7 = OFF: libre
- 8 = OFF: libre
- 9 = ON 2^{ème} paire photocellules
- 10 = ON Lampe clignotante éteinte en pause
- 11 = ON Referme en ouverture et en pause après le passage des photocellules
- 12 = OFF: libre

**Dip-switch B**

- 1 = ON Modalité **OUVERE-PORTAIL COULISSANT**
- 2 = ON Homme mort
- 3 = ON Feu de circulation avec "jaune" pour 3 secondes
- 4 = ON Contrôle DSA photocellules émetteurs lorsqu'il est connecté aux bornes spécifique



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AUX BORNES POUR L'OUVERTURE COULISSANTE - dip-switch - B n° 1 = ON

Accessoire	Raccordements électriques	Dip-switch et LED de signalisation des différentes fonctions
2^{ème} paire photocellules (installées à l'intérieur): 	<p>Cette paire de photocellules s'arrête à l'ouverture; lorsqu'il est enlevé l'obstacle, le portail continue pour ouvrir, dans la phase de fermeture inverse le sens.</p> <p>Avec dip-A n° 9 = ON et l'entrée NF raccordée: le portail reste en position arrêtée pour aussi long temps que les photocellules sont engagées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En phase d'ouverture: avec obstacle enlevé, recommence l'ouverture - En phase de fermeture: avec obstacle enlevé, inverse le mouvement <p>NOTE: s'il n'y a pas l'obstacle, il n'est pas nécessaire raccorder l'entrée du contact, laissant seulement le dip-A n° 9 = OFF</p>	DIP-SWITCH - A N° 9: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ON: met en service la 2^{ème} paire photocellules <input type="checkbox"/> 9 OFF: 2^{ème} paire photocellules pas utilisée <p> L0 allumée = aucun obstacle, elle s'éteint avec la présence de l'obstacle</p>
1^{ère} paire photocellules (installées à l'externe): 	<p>Sortie 24 Vac charge max: n° 1 récepteur radio n° 3 paires photocellules</p> <p>Tous les contacts NF des accessoires de sécurité comme les photocellules (récepteurs) doivent être raccordés en série aux bornes 1 et 2</p>	DIP-SWITCH - A N° 1: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ON: arrête en ouverture et inverse en fermeture avec l'obstacle enlevé <input type="checkbox"/> 1 OFF: n'arrête pas en ouverture et inverse en fermeture avec la présence de l'obstacle <p> L1 allumée = aucun obstacle, elle s'éteint avec la présence de l'obstacle</p>
Sélecteur à clé: 	<p>Contacts NO et NF à raccorder aux respectives bornes des sélecteurs ou des boîtes à boutons poussoirs. Toutes les possibles configurations sont jointes aux respectifs accessoires de commande</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> L4 éteinte = aucun contact OUVRE, elles'allume à chaque impulsion d'ouverture <input type="checkbox"/> L5 éteinte = aucun contact FERME, elles'allume à chaque impulsion de fermeture L6 allumée = contact d'ARRET fermé, elle s'éteint à chaque contact d'arrêt
Contact radio (avec fonction pas-pas): 	<p>Raccordant un contact NO entre les deux bornes on peut obtenir à chaque impulsion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seulement ouverture: dip 2 = ON et dip 5 = OFF - Inversion de marche à chaque impulsion dip 2 = OFF et dip 5 = OFF - Pas-pas: ouvre-arrêt-ferme-arrêt dip 2 = OFF et dip 5 = ON - En phase d'ouverture il n'accepte aucune commande. En pause et en fermeture, à chaque commande, il exécute l'arrêt avec l'inversion de marche: dip 2 = ON et dip 5 = ON 	DIP-SWITCH - A N° 2 et N° 5: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ON: en ouverture n'inverse pas et n'arrête pas <input type="checkbox"/> 2 OFF: en ouverture arrête et inverse toujours <input checked="" type="checkbox"/> ON: pas-pas avec arrêt intermédiaire <input type="checkbox"/> 5 OFF: inverse le mouvement à chaque impulsion radio <input type="checkbox"/> L7 éteinte = aucun contact RADIO, elles'allume à chaque impulsion du contact radio
Sortie voyant de signalisation de 24 V max 3 W:	<p>Sortie pour un éventuel voyant 24 V max 3 W pour la signalisation de l'état de l'automatisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Voyant allumé = portail ouvert Voyant éteint = portail fermé Clignotement 0,5 s (rapide) = mouvement de fermeture Clignotement 1 s (normal) = mouvement d'ouverture 	

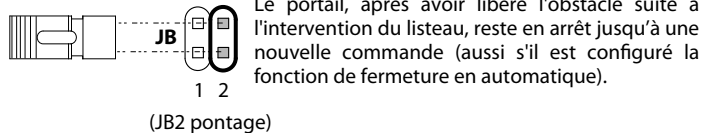
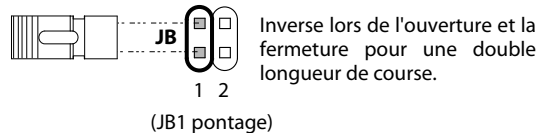
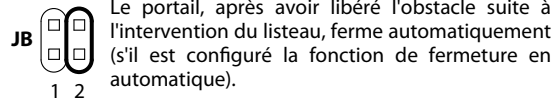
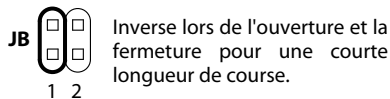


LISTEAUX DE SECURITE

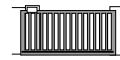
Les deux entrées dédiées aux listeaux sont séparés, l'un pour l'ouverture et l'autre pour la fermeture. Avec les deux pont de passage JA1 et JA2, on peut aussi choisir le type de contact connecté: mécanique NC ou résistif 8,2 k Ω .

Grâce à un microcontrôleur dédié aux listeaux sur la plaque, on vérifie constamment l'intégrité et la fonctionnalité du système de sécurité. Un possible défaut ou perte d'efficacité est signalé par le clignotement continu des LED L10 et L35.

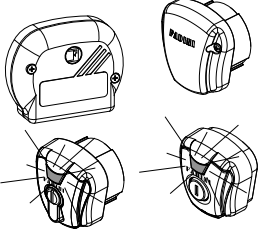

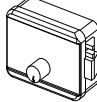

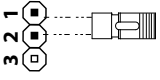
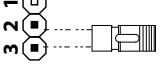



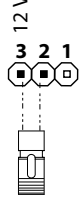
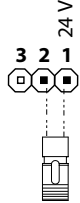
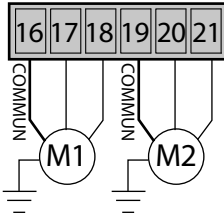




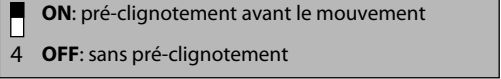
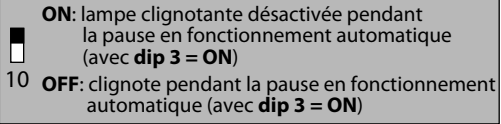
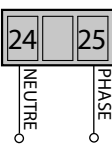
Sélection du fonctionnement:



Accessoire	Raccordements électriques	LED de signalisation des différentes fonctions
<p>Listeau de sécurité en fermeture:</p>	<p>9 10</p> <p><i>En série si listeaux mécaniques NF</i></p> <p>8,2 kΩ</p> <p>9 10</p> <p><i>En parallèle si listeaux résistifs 8,2 kΩ</i></p> <p>Sélection typologie de listeau utilisé:</p> <p>JA 1 2</p> <p>Listeau NF</p> <p>(JA1 pontage)</p> <p>JA 1 2</p> <p>Listeau résistif 8,2 kΩ</p>	<p>Normalement allumé: L10 lorsque il y a l'intervention du listeau, le voyant s'éteint</p>
<p>Listeau de sécurité en ouverture:</p>	<p>32 33 34 35</p> <p><i>En série si listeaux mécaniques NF</i></p> <p>8,2 kΩ</p> <p>32 33 34 35</p> <p><i>En parallèle si listeaux résistifs 8,2 kΩ</i></p> <p>Sélection typologie de listeau utilisé:</p> <p>JA 1 2</p> <p>Listeau NF</p> <p>(JA2 pontage)</p> <p>JA 1 2</p> <p>Listeau résistif 8,2 kΩ</p>	<p>Normalement allumé: L35 lorsque il y a l'intervention du listeau, le voyant s'éteint</p>

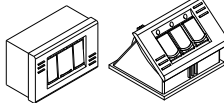
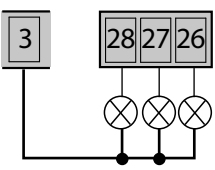


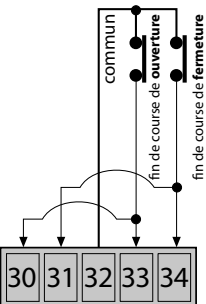

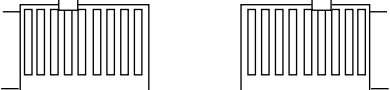
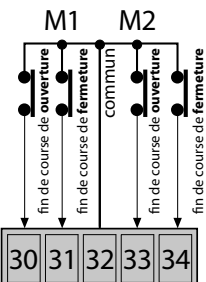



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AUX BORNES POUR L'OUVERTURE COULISSANTE - dip-switch - B n° 1 = ON

Accessoire	Raccordements électriques	Dip-Switch et LED de signalisation des différentes fonctions
Sortie 24 Vac: 	 SORTIE 24 Vac pour charge max: n° 3 paires photocellules n° 1 récepteur radio n° 1 led sélecteur Chis 37 / Chis-E 37 <i>Toutes les notices d'instructions sont jointes aux respectifs accessoires de commande</i>	
Serrure électrique: 	 Sortie alimentation 12 Vac/dc ou 24 Vac/dc pour serrure électrique 15 VA max "STRIP" PONTAGE LOCK SETUP 3 2 1  Alimentation serrure électrique mécanique à déclic LOCK SETUP 3 2 1  Alimentation serrure électrique magnétique de retenue sur la butée du portail AC  = sortie à courant alternatif DC  = sortie à courant continu	 TEMPS SERRURE ELECTRIQUE 0,5 s - 20 s  12 V 3 2 1 Alimentation serrure électrique 12 V  24 V 3 2 1 Alimentation serrure électrique 24 V
Sortie pour moteurs monophasés 230 V - 350 W max - 0,5 CV:	S'il y a seulement un moteur: 1) Raccorder l'alimentation aux bornes du moteur M1 2) Exclure le retard vantail à l'ouverture dip-A n° 8 = ON 3) Régler au minimum le trimmer de retard vantail en fermeture S'il y a n° 2 moteurs: 1) Raccorder l'alimentation aux bornes des moteurs M1 et M2 2) Exclure le retard vantail à l'ouverture dip-A n° 8 = ON 3) Régler au minimum le trimmer de retard vantail en fermeture 	 TEMPS DE TRAVAIL OUVRE-FERME 0 s - 120 s  TEMPS DE PAUSE 1 s - 220 s
Lampe clignotante 230 Vac: 	 SORTIE 230 Vac pour lampe clignotante max 25 W	DIP-SWITCH - A N° 4 et N° 10:  ON: pré-clignotement avant le mouvement 4 OFF: sans pré-clignotement  ON: lampe clignotante désactivée pendant la pause en fonctionnement automatique (avec dip 3 = ON) 10 OFF: clignote pendant la pause en fonctionnement automatique (avec dip 3 = ON)
Alimentation carte 230 V:	 Alimentation programmeur 230 V - 50/60 Hz ±10% NEUTRE PHASE	



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AUX BORNES POUR L'OUVERTURE COULISSANTE - dip-switch - B n° 1 = ON

Accessoire	Raccordements électriques	LED de signalisation des différentes fonctions
Raccordement Pulin 3: 	 <p>Bornier pour le raccordement des Leds de la boîte à boutons poussoirs Pulin 3</p>	
Sortie 24 Vdc - 5 W:	 <p>SORTIE 24 Vdc - 5 W max</p>	
Fin de course pour unique coulissant:  <p>S'il est utilisé <u>seulement un moteur</u> connecter les entrées du fin de course en "parallèle" entre M1 et M2 (faire pontage 30 avec 33 et 31 avec 34, et connecter avec fin de course ouvre - ferme).</p> <p>IMPORTANT: si les fins de course ne sont pas utilisés, faire un pontage entre les entrées 30 - 31 - 32 - 33 - 34. Utiliser Fc normalement fermé</p>		 <p>L30 allumée = éteinte à Fc Ouverture</p> <p>L31 allumée = éteinte à Fc Fermeture</p> <p>L33 allumée = éteinte à Fc Ouverture</p> <p>L34 allumée = éteinte à Fc Fermeture</p>
Fin de course pour doubler coulissant:  <p>Si elles sont utilisées deux moteurs, connecter le fin de course normalement fermé aux entrées respectives.</p> <p>IMPORTANT: si les fins de course ne sont pas utilisés, faire un pontage entre les entrées 30 - 31 - 32 - 33 - 34. Utiliser Fc normalement fermé</p>		 <p>L30 allumée = éteinte à Fc Ouverture M1</p> <p>L31 allumée = éteinte à Fc Fermeture M1</p> <p>L33 allumée = éteinte à Fc Ouverture M2</p> <p>L34 allumée = éteinte à Fc Fermeture M2</p>

Carte enfichable feu de circulation (optional - cod. 7282L):

L'alimentation de la carte est indépendante de celle du programmeur: 230 V - 50 Hz avec sortie de 100 W à 230 V pour chaque ampoule.

Logique de fonctionnement:

- feu **VERT** = passage **OUVERT**
- feu **ROUGE** = passage **FERME**
- feu **JAUNE** = s'allume juste avant le passage du feu vert au feu rouge.

Note: lorsque le fonctionnement **piétons** est actif le feu reste **ROUGE**.

Dip-switch - A

- 4 = ON** Pré-clignotement actif: feu de circulation rouge - jaune - vert
- 4 = OFF** Pré-clignotement désactivé: feu de circulation rouge - jaune

6 = ON Fin de course installé

6 = OFF Fin de course pontage (temps de fonctionnement)

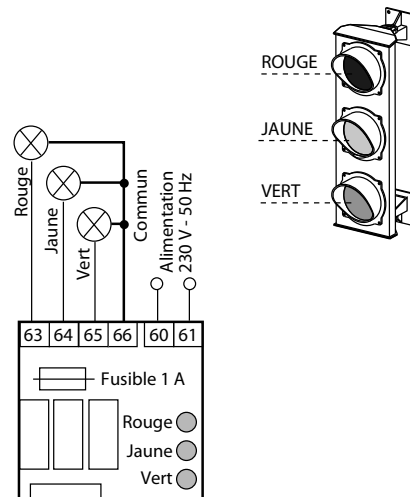
Dip-Switch - B

- 3 = ON** Temps de pré-clignotement prolongé d'environ 2 secondes (la lumière jaune s'allume en 3 secondes)
- 3 = OFF** Temps standard

Fonctionnement avec 2 lampes (rouge et vert):

- Dip-switch - A** **4 = OFF**
- Dip-switch - A** **6 =** ajuster la position en fonction de la présence ou l'absence de fin de course dans le système


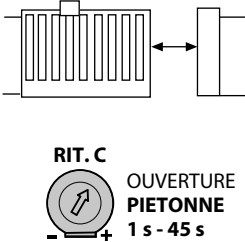
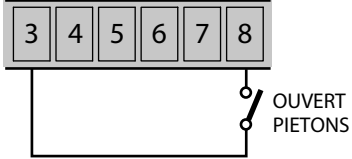
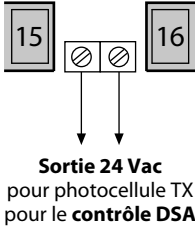
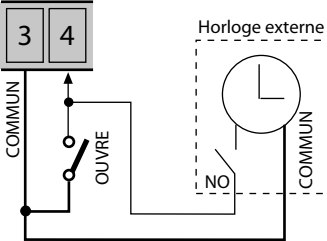
Dip-Switch - B **3 = OFF**



(Optional):
carte enfichable pour feu de circulation lampe à 230 V)
code **7282L**

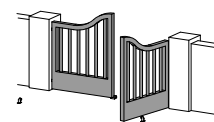
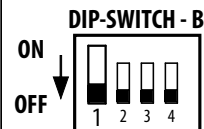


FONCTIONS POUR L'OUVERTURE COULISSANTE - dip-switch - B n° 1 = ON

Description	Dip-switch et signalisation LED des différentes fonctions
<p>AUTOMATIQUE / SEMI-AUTOMATIQUE:</p> <p>Cycle automatique: à la commande ouvre, le portail s'ouvre et s'arrête en pause pour le temps mémorisé dans le trimmer pause. Expiré ce temps, le portail se referme automatiquement.</p> <p>Cycle semi-automatique: à la commande ouvre, le portail s'ouvre et s'arrête en position d'ouverture. Pour la fermeture du passage, il faut donner l'impulsion de fermeture.</p>	<p>DIP-SWITCH - A N° 3:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ON: ferme en automatique</p> <p><input type="checkbox"/> 3 OFF: semi-automatique</p> <p> Trimmer pause: on règle le temps de pause en modalité automatique de 1 s jusqu'à 220 s</p>
<p>OUVERTURE PIETONNE:</p> <p>L'ouverture piétonne avec portail fermé est possible à travers la commande sur contacts 3-8</p> <p>(On conseille l'utilisation de l'ouverture piétonne avec dip-A n° 3 = ON pour la refermeture automatique).</p> <p>La fonction ouverture piétonne n'est pas actif pendant le premier cycle de fonctionnement à la suite de l'absence de tension d'alimentation.</p>  <p>RIT. C OUVERTURE PIETONNE 1 s - 45 s</p>	<p><input type="checkbox"/> L8 éteinte = aucun contact piéton s'allume à chaque commande ouverture piétonne</p> 
<p>REFERMURE AU PASSAGE DES PHOTOCELLES: en phase d'ouverture et en pause (avec DIP-A N° 3 = ON)</p> <p>Fonction qui permet la refermeture automatique du portail après 3 s du passage à travers le faisceau des photocellules. Pour avoir la refermeture automatique lorsqu'il est installé la 2^{ème} paire de photocellules (dip-9 = ON), il est nécessaire traverser le faisceau à la fois.</p>	<p>DIP-SWITCH - A N° 9 et N° 11:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ON: activer la 2^{ème} paire de photocellules</p> <p><input type="checkbox"/> 9 OFF: 2^{ème} paire de photocellules pas utilisé</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ON: refermeture automatique après 3 secondes du passage des photocellules</p> <p><input type="checkbox"/> 11 OFF: aucune refermeture automatique du passage des photocellules</p>
<p>DSA: CONTROLE AUTOMATIQUE DES PHOTOCELLES</p> <p>Pour le contrôle DSA (Dispositif Sécurité Autotest) il faut raccorder à cette sortie seulement les projecteurs des photocellules et il faut sélectionner le dip-B n° 4 = ON: avant chaque mouvement du portail, si cette fonction est en service, l'Elpro 27 contrôle que tous les dispositifs photocellules raccordés soient libres d'obstacles et correctement fonctionnants. En cas contraire le portail ne part pas.</p>  <p>Sortie 24 Vac pour photocellule TX pour le contrôle DSA</p>	<p>DIP-SWITCH - B N° 4:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ON: active le contrôle des sécurités DSA</p> <p><input type="checkbox"/> 4 OFF: désactive le contrôle des sécurités DSA</p>
<p>HOMME MORT:</p> <p>On obtient la commande d'ouverture et fermeture à action maintenue (sans autotenué dans les relais), donc il y a la présence active d'un opérateur pendant tout le mouvement de l'automation jusqu'à la relâche de la touche ou de la clé du sélecteur.</p>	<p>DIP-SWITCH - B N° 2:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ON: active la fonction homme mort</p> <p><input type="checkbox"/> 2 OFF: désactive la fonction homme mort</p>
<p>PARTY FUNCTION OUVERTURE PAR HORLOGE EXTERNE:</p> <p>Raccordement: raccorder en parallèle le contact NO de l'horloge avec la borne n° 4 OUVRE et n° 3 COMMUN, activant la refermeture automatique avec le dip-switch n° 3 = ON.</p> <p>Fonctionnement: mémoriser l'horaire d'ouverture dans l'horloge. A l'heure mémorisée le portail s'ouvre, en restant ouvert (la lampe clignotante s'éteint).</p> <p>Il n'acceptera plus aucune commande (même radio) jusqu'à l'expiration du temps rentré dans l'horloge.</p> <p>A l'expiration de ce temps, après le temps de pause, suivra la fermeture automatique. Pendant la pause à portail ouvert avec la commande horloge, le voyant de signalisation émet deux clignotements rapprochés suivis d'une pause plus longue.</p> 	<p>DIP-SWITCH - A N° 3:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ON: ferme en automatique</p> <p><input type="checkbox"/> 3</p> <p>IMPORTANT: utiliser toujours et seulement avec le dip-A N° 3 = ON</p>



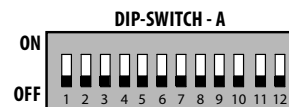
POUR OUVRE-PORTAILS BATTANT: positionner le dip-switch - B n° 1 = OFF



Dip-switch A

- 1 = ON Photocellule arrête en ouverture
2 = ON Radio n'inverse pas en ouverture
3 = ON Ferme en automatique
4 = ON Pré-clignotement active
5 = ON Radio pas-pas
6 = ON Service feu de circulation avec fin de course connecté

- 7 = ON Coup de bélier en ouverture
8 = ON Elimine le retard vantail en ouverture, les moteurs partent ensemble
9 = ON Met en service l'entrée 2^{ème} paire photocellules
10 = ON Lampe clignotante éteinte en pause
11 = ON Referme en ouverture et en pause après le passage des photocellules
12 = ON Mémoire des temps active pour des installations à haute fréquence de travail



Dip-switch B

- 1 = OFF Modalité OUVRE-PORTAIL BATTANT
2 = ON Homme mort
3 = ON Feu de circulation avec "jaune" pour 3 secondes
4 = ON Contrôle DSA projecteurs photocellules si raccordés aux bornes dédiées



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AUX BORNES POUR L'OUVERTURE A BATTANT - dip-switch - B n° 1 = OFF

Accessoire	Raccordements électriques	Dip-switch et LED de signalisation des différentes fonctions
<p>2^{ème} paire de photocellules (installées à l'interne):</p>	<p>Cette paire de photocellules s'arrête à l'ouverture; lorsqu'il est enlevé l'obstacle, le portail continue pour ouvrir, dans la phase de fermeture inverse le sens.</p> <p>Avec dip-A n° 9 = ON et l'entrée NF raccordée: le portail reste en position arrêtée pour aussi long temps que les photocellules sont engagées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En phase d'ouverture: avec obstacle enlevé, recommence l'ouverture - En phase de fermeture: avec obstacle enlevé, inverse le mouvement <p>NOTE: s'il n'y a pas l'obstacle, il n'est pas nécessaire raccorder l'entrée du contact, laissant seulement le dip-A n° 9 = OFF</p>	<p>DIP-SWITCH - A N° 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: met en service la 2^{ème} paire photocellules 9 OFF: 2^{ème} paire photocellules pas utilisée <p> L0 allumée = aucun obstacle, elle s'éteint avec la présence de l'obstacle</p>
<p>1^{ère} paire de photocellules: (installées à l'externe):</p>	<p>Sortie 24 Vac charge max: n° 1 récepteur radio n° 3 paires photocellules</p> <p>Tous les contacts NF des accessoires de sécurité comme les Photocellules (récepteurs) doivent être raccordés en série aux bornes 1 et 2</p>	<p>DIP-SWITCH - A N° 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: arrête en ouverture et inverse en fermeture avec l'obstacle enlevé 1 OFF: n'arrête pas en ouverture et inverse en fermeture avec la présence de l'obstacle <p> L1 allumée = aucun obstacle, elle s'éteint avec la présence de l'obstacle</p>
<p>Sélecteur à clé:</p>	<p>Contacts NO et NF à raccorder aux respectives bornes des sélecteurs ou des boîtes à boutons poussoirs. Toutes les possibles configurations sont jointes aux respectifs accessoires de commande.</p>	<ul style="list-style-type: none"> L4 éteinte = aucun contact OUVRE, elle s'allume à chaque impulsion d'ouverture L5 éteinte = aucun contact FERME, elle s'allume à chaque impulsion de fermeture L6 allumée = contact d'ARRET fermé, elle s'éteint à chaque contact d'arrêt
<p>Contact radio (avec fonction pas-pas):</p>	<p>Raccordant un contact NO entre les deux bornes on peut obtenir à chaque impulsion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seulement ouverture: dip 2 = ON et dip 5 = OFF - Inversion de marche à chaque impulsion dip 2 = OFF et dip 5 = OFF - Pas-pas: ouvre-arrêt-ferme-arrêt dip 2 = OFF et dip 5 = ON - En phase d'ouverture il n'accepte aucune commande. En pause et en fermeture, à chaque commande, il exécute l'arrêt avec l'inversion de marche: dip 2 = ON et dip 5 = ON 	<p>DIP-SWITCH - A N° 2 et N° 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> ON: en ouverture n'inverse pas et n'arrête pas 2 OFF: en ouverture arrête et inverse toujours ON: pas-pas avec arrêt intermédiaire 5 OFF: inverse le mouvement à chaque impulsion radio L7 éteinte = aucun contact RADIO, elles'allume à chaque impulsion du contact radio
<p>Sortie voyant de signalisation de 24 V max 3 W:</p>	<p>Sortie pour un éventuel voyant 24 V max 3 W pour la signalisation de l'état de l'automatisme: Voyant allumé = portail ouvert Voyant éteint = portail fermé Clignotement 0,5 s (rapide) = mouvement de fermeture Clignotement 1 s (normal) = mouvement d'ouverture</p>	

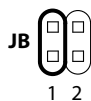


LISTEAUX DE SECURITE

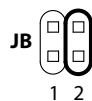
Les deux entrées dédiées aux listeaux sont séparés, l'un pour l'ouverture et l'autre pour la fermeture. Avec les deux pont de passage JA1 et JA2, on peut aussi choisir le type de contact connecté: mécanique NC ou résistif 8,2 kΩ.

Grâce à un microcontrôleur dédié aux listeaux sur la plaque, on vérifie constamment l'intégrité et la fonctionnalité du système de sécurité. Un possible défaut ou perte d'efficacité est signalé par le clignotement continu des LED L10 et L35.

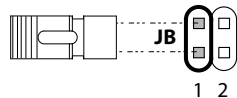
Sélection du fonctionnement:



Inverse lors de l'ouverture et la fermeture pour une courte longueur de course.

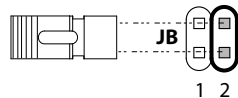


Le portail, après avoir libéré l'obstacle suite à l'intervention du listeau, ferme automatiquement (s'il est configuré la fonction de fermeture en automatique).



(JB1 pontage)

Inverse lors de l'ouverture et la fermeture pour une double longueur de course.



(JB2 pontage)

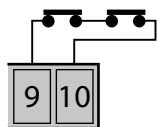
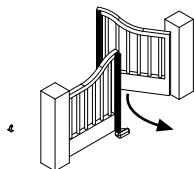
Le portail, après avoir libéré l'obstacle suite à l'intervention du listeau, reste en arrêt jusqu'à une nouvelle commande (aussi s'il est configuré la fonction de fermeture en automatique).

Accessoire

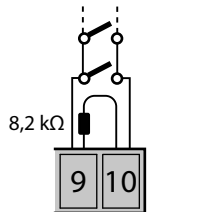
Raccordements électriques

LED de signalisation des différentes fonctions

Listeau de sécurité en fermeture:



En série si
listeaux mécaniques NF

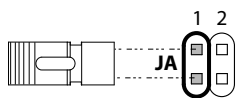


En parallèle si
listeaux résistifs 8,2 kΩ



Normalement allumé:
lorsque il y a l'intervention du listeau,
le voyant s'éteint

Sélection typologie de listeau utilisé:

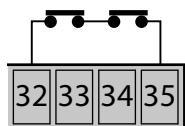
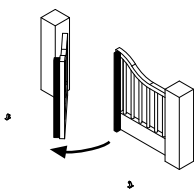


Listeau NF
(JA1 pontage)

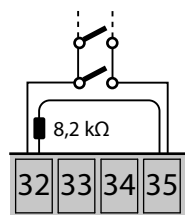


Listeau résistif 8,2 kΩ

Listeau de sécurité en ouverture:



En série si
listeaux mécaniques NF

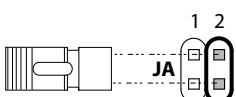


En parallèle si
listeaux résistifs 8,2 kΩ



Normalement allumé:
lorsque il y a l'intervention du listeau,
le voyant s'éteint

Sélection typologie de listeau utilisé:



Listeau NF
(JA2 pontage)



Listeau résistif 8,2 kΩ



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AUX BORNES POUR L'OUVERTURE A BATTANT - dip-switch - B n° 1 = OFF

Accessoire	Raccordements électriques	Dip-switch et LED de signalisation des différentes fonctions
Sortie 24 Vac: 	<p>SORTIE 24 Vac pour charge max: n° 3 paires photocellules n° 1 récepteur radio n° 1 led sélecteur Chis 37 / Chis-E 37 <i>Toutes les notices d'instructions sont jointes aux respectifs accessoires de commande</i></p>	
Serrure électrique: 	<p>Sortie alimentation 12 Vac/dc ou 24 Vac/dc pour serrure électrique 15 VA max. Installer la serrure électrique sur le vantail du moteur M1 avec fermeture retardée.</p> <p>"STRIP" PONTAGE</p> <p>LOCK SETUP 3 2 1 Alimentation serrure électrique mécanique à déclic</p> <p>LOCK SETUP 3 2 1 Alimentation serrure électrique magnétique de retenue sur la butée du portail</p> <p>AC = sortie à courant alternatif</p> <p>DC = sortie à courant continu</p>	<p>TEMPS SERRURE ELECTRIQUE 0,5 s - 20 s</p> <p>12 V 3 2 1 Alimentation serrure électrique 12 V</p> <p>24 V 3 2 1 Alimentation serrure électrique 24 V</p>
Sortie pour moteurs monophasés 230 V - 350 W max - 0,5 CV:	<p>S'il y a seulement un moteur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Raccorder l'alimentation aux bornes du moteur M1 2) Exclure le retard vantail à l'ouverture dip-A n° 8 = ON 3) Régler au minimum le trimmer de retard vantail en fermeture <p>S'il y a n° 2 moteurs:</p> <p>Le retard vantail à l'ouverture est fixe à 2 s. Si nécessaire il doit être activé avec le dip-A n° 8 = OFF</p> <p>moteur retardé en fermeture M1</p> <p>moteur retardé en ouverture M2</p>	<p>TEMPS DE TRAVAIL OUVRE-FERME 0 s - 60 s</p> <p>TEMPS DE PAUSE 1 s - 220 s</p> <p>RETARD VANTAIL EN FERMETURE 0 s - 10 s</p> <p>DIP-SWITCH - A N° 8:</p> <p><input type="checkbox"/> ON: elimine le retard vantail en ouverture</p> <p>8 OFF: active le retard vantail de 2 s en ouverture</p>
Verrou électrique et lampe clignotante 230 Vac: 	<p>SORTIE 230 Vac pour verrou électrique: il est toujours important couper l'alimentation pendant la pause avec dip-A n° 10 = ON</p> <p>SORTIE 230 Vac pour lampe clignotante max 25 W</p>	<p>DIP-SWITCH - A N° 4 et N° 10:</p> <p><input type="checkbox"/> ON: pré-clignotement avant le mouvement</p> <p>4 OFF: sans pré-clignotement</p> <p><input type="checkbox"/> ON: désactivé pendant la pause en fonctionnement automatique (avec dip 3 = ON)</p> <p>10 OFF: alimentation présente pendant la pause en fonctionnement automatique (avec dip 3 = ON)</p>
Alimentation carte 230 V:	<p>Alimentation programmeur 230 V - 50/60 Hz ± 10%</p>	



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AUX BORNES POUR L'OUVERTURE A BATTANT - dip-switch - B n° 1 = OFF

Accessoire	Raccordements électriques	LED de signalisation des différentes fonctions
Alimentation led Pulin 3: 	Bornier pour le raccordement des Leds de la boîte à boutons poussoirs Pulin 3	
Sortie 24 Vdc - 5 W:	SORTIE 24 Vdc - 5 W max	
Fin de course:	IMPORTANT: si les fins de course ne sont pas utilisés , faire un pontage entre les entrées 30 - 31 - 32 - 33 - 34. Utiliser Fc. normalement fermé 	

Carte enfichable feu de circulation (optional - cod. 7282L):

L'alimentation de la carte est indépendante de celle du programmateur: 230 V - 50 Hz avec sortie de 100 W à 230 V pour chaque ampoule.

Logique de fonctionnement:

- feu **VERT** = passage **OUVERT**
- feu **ROUGE** = passage **FERME**
- feu **JAUNE** = s'allume juste avant le passage du feu vert au feu rouge.

Note: lorsque le fonctionnement **piétons** est actif le feu reste **ROUGE**.

Dip-switch - A

- 4 = ON** Pré-clignotement actif: feu de circulation rouge - jaune - vert
- 4 = OFF** Pré-clignotement désactivé: feu de circulation rouge - jaune

6 = ON Fin de course installé

6 = OFF Fin de course pontage (temps de fonctionnement)

Dip-Switch - B

3 = ON Temps de pré-clignotement prolongé d'environ 2 secondes (la lumière jaune s'allume en 3 secondes)

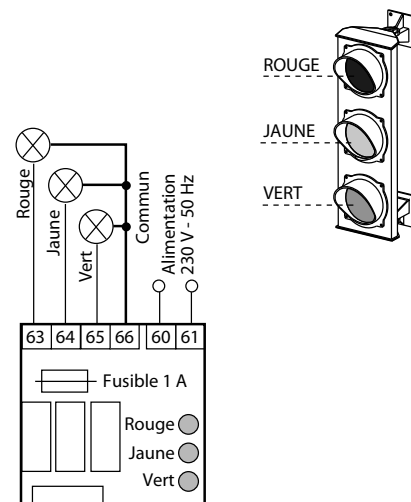
3 = OFF Temps standard

Fonctionnement avec 2 lampes (rouge et vert):

Dip-switch - A **4 = OFF**

Dip-switch - A **6 =** ajuster la position en fonction de la présence ou l'absence de fin de course dans le système

Dip-Switch - B **3 = OFF**



(Optional):
 carte enfichable
 pour feu de circulation
 lampe à 230 V)
 code **7282L**



FONCTIONS POUR L'OUVERTURE A BATTENT - dip-switch - B n° 1 = OFF

Description

Dip-switch et signalisation LED des différentes fonctions

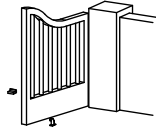
AUTOMATIQUE / SEMI-AUTOMATIQUE:**Cycle automatique:** à la commande ouvre, le portail s'ouvre et s'arrête en pause pour le temps mémorisé dans le **trimmer pause**. Expiré ce temps, le portail se referme automatiquement.**Cycle semi-automatique:** à la commande ouvre, le portail s'ouvre et s'arrête en position d'ouverture. Pour la fermeture du passage, il faut donner l'impulsion de fermeture.**DIP-SWITCH - A N° 3:**

- ON: ferme en automatique
- 3 OFF: semi-automatique

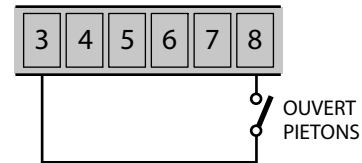
**Trimmer pause:** on règle le temps de pause en modalité automatique de 1 s jusqu'à 220 s**OUVERTURE PIETONNE SEULEMENT POUR LE MOTEUR M1:**

L'ouverture piétonne avec portail fermé est possible à travers la commande sur contacts 3-8

(On conseille l'utilisation de l'ouverture piétonne avec dip-A n° 3 = ON pour la refermeture automatique).

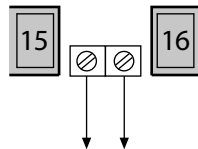
La fonction **ouverture piétonne** n'est pas actif pendant le premier cycle de fonctionnement à la suite de l'absence de tension d'alimentation.

- L8 éteinte = aucun contact piéton s'allume à chaque commande ouverture piétonne

**REFERMEMENT AU PASSAGE DES PHOTOCELLES: en phase d'ouverture et en pause (avec DIP-A N° 3 = ON)**Fonction qui permet la refermeture automatique du portail après 3 s du passage à travers le faisceau des photocellules. Pour avoir la refermeture automatique lorsqu'il est installé la 2^{ème} paire de photocellules (dip-9 = ON), il est nécessaire traverser le faisceau à la fois.**DIP-SWITCH - A N° 9 et N° 11:**

- ON: activer la 2^{ème} paire de photocellules
- 9 OFF: 2^{ème} paire de photocellules pas utilisé

- ON: refermeture automatique après 3 secondes du passage des photocellules
- 11 OFF: aucune refermeture automatique du passage des photocellules

DSA: CONTROLE AUTOMATIQUE DES PHOTOCELLESPour le contrôle **DSA** (Dispositif Sécurité Autotest) il faut raccorder à cette sortie **seulement les projecteurs des photocellules** et il faut sélectionner le **dip-B n° 4 = ON**: avant chaque mouvement du portail, si cette fonction est en service, l'Elpro 27 contrôle que tous les dispositifs photocellules raccordés soient libres d'obstacles et correctement fonctionnants. En cas contraire le portail ne part pas.

Sortie 24 Vac pour photocellule TX pour le contrôle DSA

DIP-SWITCH - B N° 4:

- ON: active le contrôle des sécurités DSA
- 4 OFF: désactive le contrôle des sécurités DSA

HOMME MORT:On obtient la commande d'ouverture et fermeture à *action maintenue* (sans autotenué dans les relais), donc il y a la présence active d'un opérateur pendant tout le mouvement de l'automatisme jusqu'à la relâche de la touche ou de la clé du sélecteur.**DIP-SWITCH - B N° 2:**

- ON: active la fonction *homme mort*
- 2 OFF: désactive la fonction *homme mort*

COUP DE BELIER EN OUVERTURE:Fonction pour faciliter le désengagement de la serrure électrique à portail complètement fermée, aussi en mode *ouverture piétonne*: les vantaux du portail fermé, avant d'ouvrir sont obligés de fermer pour **2 secondes**.**DIP-SWITCH - A N° 7:**

- ON: activer le coup de belier en ouverture pour 2 s
- 7 OFF: désactiver la fonction coup de belier

UTILISATION DE CONDOMINIUM:

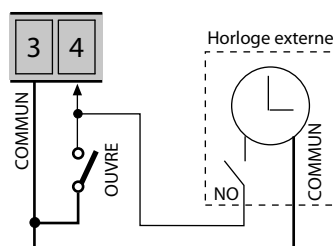
Fonction pour utilisations hautement intensive avec de fréquents changements de direction: si cette fonction est activée prend en compte le temps restant de travail quand il y a un demi-tour ou une étape sur les photocellules.

DIP-SWITCH - A N° 12:

- ON: mémoire du temps de travail active
- 12 OFF: fonctionnement normal sans mémoire

PARTY FUNCTION**OUVERTURE PAR HORLOGE EXTERNE:**

Raccordement: raccorder en parallèle le contact NO de l'horloge avec la borne n° 4 OUVRE et n° 3 COMMUN, activant la refermeture automatique avec le dip-switch n° 3 = ON. **Fonctionnement:** mémoriser l'heure d'ouverture dans l'horloge. A l'heure mémorisée le portail s'ouvre, en restant ouvert (la lampe clignotante s'éteint). Il n'acceptera plus aucune commande (même radio) jusqu'à l'expiration du temps rentré dans l'horloge. A l'expiration de ce temps, après le temps de pause, suivra la fermeture automatique. Pendant la pause à portail ouvert avec la commande *horloge*, le voyant de signalisation émet deux clignotements rapprochés suivis d'une pause plus longue.

**DIP-SWITCH - A N° 3:**

- ON: ferme en automatique
- 3

IMPORTANT:**utiliser toujours et seulement avec le dip-A N° 3 = ON**

I DATI TECNICI	
Alimentazione scheda monofase	230 V ±10% 50/60 Hz
Alimentazione scheda trifase	-
Potenza max. motori	750 W
Uscita luce di cortesia	230 V - 100 W max
Uscita fotocellule/selettore/radio ricevente	24 Vac
Uscita spia di segnalazione	24 V - 3 W max
Uscita per controllo DSA	24 Vac
Uscita lampeggiante	230 V - 25 W max
Tempo di lavoro	0 - 120 s (scorrevole) 0 - 60 s (battente)
Tempo di pausa	1 - 220 s
Tempo ritardo anta in chiusura	0 - 10 s
Tempo apertura pedonale	1 - 45 s
Dimensioni contenitore	210x295x110 mm
Grado di protezione	IP 64
Temperatura di esercizio	-20 °C +55 °C

GB TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Single-phase PCB power supply	230 V ±10% 50/60 Hz
Three-phase PCB power supply	-
Max. power of motors	750 W
Courtesy light output	230 V - 100 W max
Photocells/keyswitch/radio receiver output	24 Vac
Pilot light output	24 V - 3 W max
DSA control output	24 Vac
Flasher output	230 V - 25 W max
Motor run time	0 - 120 s (sliding) 0 - 60 s (swinging)
Dwell time	1 - 220 s
Closing gate delay time	0 - 10 s
Pedestrian opening time	1 - 45 s
Box dimensions	210x295x110 mm
Protection standards	IP 64
Working temperature	-20 °C +55 °C

F CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Alimentation carte monophasée	230 V ±10% 50/60 Hz
Alimentation carte triphasée	-
Puissance max. moteurs	750 W
Sortie lumière de courtoisie	230 V - 100 W max
Sortie photocellules/sélecteur/récepteur radio	24 Vac
Sortie voyant de signalisation	24 V - 3 W max
Sortie pour contrôle DSA	24 Vac
Sortie lampe clignotante	230 V - 25 W max
Temps de travail	0 - 120 s (coulissant) 0 - 60 s (à battant)
Temps de pause	1 - 220 s
Temps de retard vantail à la fermeture	0 - 10 s
Temps d'ouverture piétons	1 - 45 s
Dimensions boîte	210x295x110 mm
Degré de protection	IP 64
Température de service	-20 °C +55 °C

D TECHNISCHE DATEN	
Einphasige Karte Stromversorgung	230 V ±10% 50/60 Hz
Dreiphasige Karte Stromversorgung	-
Max. Leistung von Motoren	750 W
Courtesy Licht Ausgang	230 V - 100 W max
Lichtschraken/Schlussschalter/Empfänger Ausgang	24 Vac
Anzeigelicht Ausgang	24 V - 3 W max
DSA Steuerausgang	24 Vac
Blinkleuchte Ausgang	230 V - 25 W max
Motorlaufzeit	0 - 120 s (Schiebetor) 0 - 60 s (Drehtor)
Pausezeit	1 - 220 s
Torflügelverzögerung beim Schließen	0 - 10 s
Fußgänger Öffnungszeit	1 - 45 s
Kastenmaße	210x295x110 mm
Schutzgrad	IP 64
Betriebstemperatur	-20 °C +55 °C



Direttiva 2012/19/UE
 Smaltimento dei materiali
 elettrici ed elettronici
**VIETATO GETTARE NEI RIFIUTI
 MATERIALI NOCIVI PER L'AMBIENTE**

Directive 2012/19/UE
 Disposal of electric and
 electronic material
**DO NOT DISPOSE OF AS NORMAL WASTE.
 HARMFUL FOR THE ENVIRONMENT**