



## MANUEL DE L'UTILISATEUR/DE L'INSTALLATEUR



<b>AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ</b>	<b>3</b>
<b>APOLO</b>	<b>8</b>
CARACTÉRISTIQUES	8
COMPOSANTS DU KIT	10
CONNECTEURS	11
<b>INSTALLATION</b>	<b>12</b>
POSITIONNEMENT DES PANNEAUX SOLAIRES	12
SCHÉMA D'INSTALLATION	13
FIXATION	13
<b>PROGRAMMATION</b>	<b>16</b>
LA PROGRAMMATION DES TÉLÉCOMMANDES	16
<b>BATTERIE</b>	<b>19</b>
ÉTAT DE LA BATTERIE	19
<b>SCHÉMA DE CONNEXION</b>	<b>20</b>
SCHÉMA DE CONNEXION MCHSOLAR AVEC MC60	20
SCHÉMA DE CONNEXION MCHSOLAR AVEC MC62	21

### ATTENTION :

	Ce produit est certifié selon les normes de sécurité de la Communauté Européenne (CE).
<b>RoHS</b>	Ce produit est conforme à la directive 2011/65/ UE du Parlement européen et du Conseil sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et à la directive déléguée (UE) 2015/863 de la Commission.
 	(Applicable dans les pays avec des systèmes de recyclage). Ce marquage sur le produit, ou de la littérature indique que le produit et les accessoires électroniques (ex. Chargeur, câble USB, le matériel électronique, les télécommandes, etc.) ne doivent pas être jeté avec les autres déchets ménagers à la fin de sa vie utile. Pour éviter des éventuels dommages à l'environnement ou à la santé humaine provenant de l'élimination incontrôlée des déchets, nous vous prions de séparer ces éléments des autres types de déchets et à les recycler de façon responsable pour promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Les particuliers doivent contacter un revendeur où ils ont acheté ce produit ou une Agence de l'Environnement National, pour savoir où et comment ils peuvent prendre ces articles pour leur recyclage. Les utilisateurs professionnels doivent contacter leur fournisseur et vérifier les termes et conditions du contrat d'achat. Ce produit et ses accessoires électroniques ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets commerciaux.
	Ce marquage indique que le produit et les accessoires électroniques (ex. Chargeur, câble USB, les équipements électroniques, les télécommandes, etc.), sont soumis à des décharges électriques. Soyez prudent lors de la manipulation du produit et suivre toutes les règles de sécurité indiqués dans cette notice.

### **AVERTISSEMENT GÉNÉRAL**

- Ce manuel contient des informations importantes sur la sécurité et l'utilisation. Lisez attentivement toutes les instructions avant de commencer les procédures d'installation / d'utilisation et conservez ce manuel dans un endroit sûr, où vous pourrez le consulter à tout moment.
- Ce produit est destiné à être utilisé uniquement comme décrit dans ce manuel. Toute autre application ou opération non prise en compte est expressément interdite car elle pourrait endommager le produit et / ou mettre les personnes en danger de causer des blessures graves.
- Ce manuel s'adresse principalement aux installateurs professionnels et n'empêche pas l'utilisateur de lire la section "Normes d'utilisation" afin de garantir le fonctionnement correct du produit.
- L'installation et la réparation de cet équipement doit être effectuée que par des techniciens qualifiés et expérimentés, en veillant à ce que toutes ces procédures soient effectuées en conformité avec les lois et les réglementations en vigueur. Il est expressément interdit aux utilisateurs non professionnels et inexpérimentés de prendre des mesures sauf sur demande expresse de techniciens spécialisés.
- Les installations doivent être fréquemment inspectées afin de détecter tout déséquilibre et toute trace d'usure ou de détérioration des câbles, des ressorts, des charnières, des roues, des supports ou de tout autre élément d'assemblage mécanique.
- N'utilisez pas l'équipement si une réparation ou un réglage est nécessaire.
- Lors de la maintenance, du nettoyage et du remplacement de pièces, le produit doit être débranché de l'alimentation électrique. Cela inclut également toute opération nécessitant l'ouverture du capot du produit.
- L'utilisation, le nettoyage et la maintenance de ce produit peuvent être effectués par des personnes âgées de huit ans et plus et des

personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou par des personnes ignorant le fonctionnement du produit, à condition qu'elles aient supervision ou des instructions données par des personnes expérimentées dans l'utilisation du produit de manière sûre et qui comprennent les risques et les dangers encourus.

- Les enfants ne doivent pas jouer avec le produit ou des dispositifs d'ouverture afin d'empêcher le déclenchement involontaire de la porte ou du portail motorisé.

### **AVERTISSEMENT POUR L'INSTALLATEUR**

- Avant de commencer les procédures d'installation, assurez-vous de disposer de tous les dispositifs et matériels nécessaires pour bien mener l'installation du produit.
- Notez votre indice de protection (IP) et votre température de fonctionnement pour vous assurer qu'il convient au site d'installation.
- Fournissez le manuel du produit à l'utilisateur et dites-lui comment le manipuler en cas d'urgence.
- Si l'automatisme est installé sur un portail avec une porte piétonne, un mécanisme de verrouillage de porte doit être installé lorsque le portail est en mouvement.
- N'installez pas le produit "à l'envers" ou soutenu par des éléments ne supportant pas son poids. Si nécessaire, ajoutez des supports sur des points stratégiques pour assurer la sécurité de l'opérateur.
- Ne pas installer le produit dans zones des explosifs.
- Les dispositifs de sécurité doivent protéger les éventuelles zones d'écrasement, de coupure, de transport et de danger en général de la porte ou du portail motorisé.
- Vérifiez que les éléments à automatiser (portails, portes, fenêtres, stores, etc.) sont en parfait état de fonctionnement, alignés et de niveau. Vérifiez également que les arrêts mécaniques nécessaires se trouvent aux endroits appropriés.
- La Centrale électronique doit être installée dans un endroit

- protégé de tout liquide (pluie, humidité, etc.), de la poussière et des parasites..
- Vous devez acheminer les différents câbles électriques à travers des tubes de protection afin de les protéger contre les contraintes mécaniques, essentiellement sur le câble d'alimentation. Veuillez noter que tous les câbles doivent entrer dans la boîte de commande par le bas.
  - Si l'automatisme doit être installé à une hauteur de plus de 2,5 m du sol ou d'un autre niveau d'accès, les exigences minimales de sécurité et de santé doivent être suivies par l'utilisation de travailleurs ayant un équipement de sécurité aux travaux de la directive 2009/104. / CE du Parlement Européen et du Conseil du 16 septembre 2009.
  - Fixez l'étiquette permanente de la libération manuelle aussi près que possible du mécanisme de libération.
  - Un moyen de déconnexion, tel qu'un interrupteur ou un disjoncteur sur le tableau de distribution, doit être prévu sur les conducteurs d'alimentation fixes du produit, conformément aux règles d'installation.
  - Si le produit à installer nécessite une alimentation de 230 Vca ou 110 Vca, assurez-vous que la connexion est établie avec un tableau électrique doté d'une connexion à la terre.
  - Le produit est uniquement alimenté sur basse tension par sécurité avec la centrale électronique. (Uniquement sur les moteurs 24V).

### **AVERTISSEMENT POUR L'UTILISATEUR**

- Conservez ce manuel dans un endroit sûr pour pouvoir le consulter chaque fois que nécessaire.
- Si le produit est en contact avec des liquides sans que soit conçu pour tel fait, vous devrez immédiatement déconnecter le produit du courant électrique pour éviter les courts-circuits et consultez un technicien qualifié.
- Assurez-vous que l'installateur vous a fourni le manuel du produit et vous a expliqué comment manipuler le produit en cas d'urgence.
- Si le système nécessite des réparations ou des modifications,

déverrouillez l'équipement, mettez le système hors tension et ne l'utilisez pas tant que toutes les conditions de sécurité ne sont pas remplies.

- En cas de déclenchement des disjoncteurs ou de défaillance du fusible, localisez le dysfonctionnement et corrigez-le avant de réinitialiser le disjoncteur ou de remplacer le fusible. Si le problème ne peut pas être réparé en consultant ce manuel, contactez un technicien.
- Laissez la zone d'opération du portail électrique libre pendant que le portail est en mouvement et ne créez pas de résistance au mouvement du portail.
- N'effectuez aucune opération sur les éléments mécaniques ou les charnières si le produit est en mouvement.

### RESPONSABILITÉ

- Le fournisseur décline toute responsabilité si:
  - défaillance ou déformation du produit résultant d'une installation, d'une utilisation ou d'un entretien incorrect!
  - si les règles de sécurité ne sont pas suivies lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance du produit.
  - si les instructions de ce manuel ne sont pas suivies.
  - les dommages sont causés par des modifications non autorisées.
  - Dans ces cas, la garantie est annulée.

#### **MOTORLINE ELECTROCELOS SA.**

Travessa do Sobreiro, nº29  
4755-474 Rio Côvo (Santa Eugénia)  
Barcelos, Portugal

### LÉGENDE DE SYMBOLE



• Avertissements de sécurité importants



• Information utile



• Information de programmation



• Information de potentiomètre



• Informations des connecteurs



• Information des boutons

Le **APOLO** est un système d'énergie solaire pour tous les types de motorisation 24V. Pour qu'il fonctionne dans n'importe quel automatisme, il suffit que le système reçoive l'information de la position du portail. Lorsqu'il ne l'a pas, il est facile de résoudre ce problème en appliquant simplement un capteur externe (contact magnétique).

Le contrôleur permet d'éteindre la centrale du moteur lorsqu'elle est en mode veille. De cette façon, tous les composants de l'automatisme sont hors tension, ce qui permet de réaliser des économies d'énergie, d'augmenter l'efficacité et la durée de vie des batteries.

Adapté aux portails éloignés d'un réseau électrique fixe et pour simplifier les installations lorsqu'il est impossible de passer des câbles électriques.

Autres caractéristiques que nous soulignons :

- Durabilité et plus grande autonomie de la batterie
- Comprend un système de protection contre la décharge de la batterie
- Capacité de charge de la batterie jusqu'à 14Ah
- Facile à installer
- Permet de réaliser davantage d'économies d'énergie et d'efficacité

## LES INFORMATIONS DE CONFIGURATION

Pour une meilleure configuration du système, nous vous recommandons d'activer la fermeture automatique en réglant le temps minimum possible, afin que la centrale ne reste pas connectée trop longtemps, en alimentant les accessoires en continu. S'il s'agit d'une porte qui reste ouverte pendant de longues périodes, vous pouvez utiliser le fin de course d'ouverture ou les sorties multifonctions et envoyer un signal à la centrale du système **APOLO (MCHSOLAR)** pour qu'elle s'éteigne lorsqu'elle est en position ouverte.

Toutefois, si vous utilisez une impulsion externe continue, telle qu'une horloge à minuterie, et que la centrale ne se ferme pas à l'ouverture, retirez l'impulsion et elle se refermera par la logique de fermeture automatique.

Lorsque l'exposition au soleil est inférieure à 20 heures/15 jours, il est judicieux de placer 2 panneaux en parallèle, afin d'obtenir un courant de charge plus élevé et donc une charge plus rapide de la batterie.



Il n'est possible d'utiliser l'entrée d'état de la porte d'ouverture sur le MCHSOLAR **que si les moteurs ont des interrupteurs de fin de course à l'ouverture et à la fermeture**. Si les moteurs ne sont pas dotés d'interrupteurs de fin de course (ex. : moteurs de portails battants), l'ordre de fermeture ne peut être envoyé que sur les sorties multifonctions ou en utilisant la fonction des capteurs de position ou des contacts magnétiques. L'utilisation de la fermeture automatique est également requise dans ce mode.

- Régulation de la puissance du panneau solaire;
- Surveillance et charge de la batterie;
- Gérer l'alimentation de l'unité centrale qui contrôle le moteur. Débrancher l'alimentation électrique lorsque le système n'est pas utilisé;
- Traitement des impulsions d'ouverture et de fermeture;
- Récepteur intégré;
- Signalisation de batterie faible;
- Protection contre la décharge profonde de la batterie;
- Ajustement du temps d'attente pour l'ordre de démarrage;
- Réglage du temps entre l'ordre de fermeture et la coupure de l'alimentation électrique.

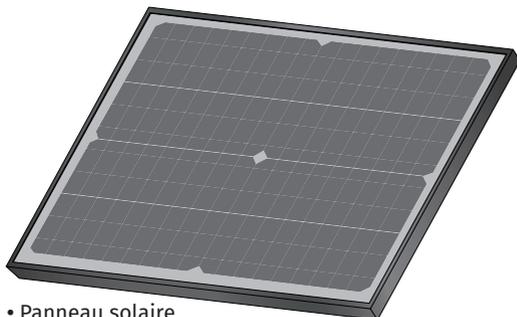
**INFORMATIONS TECHNIQUES BOX APOLO**

• Tension nominale	24Vdc
• Courant de sortie	10A
• Pour les batteries jusqu'à	2 x 14Ah
• Degré de protection	IP65
• Température de fonctionnement (batterie)	Décharge: -20° ~ 60°C Chargement: -10° ~ 60°C Stockage: -20° ~ 60°C
• Poids	9.5KG
• Dimension	300mm x 250mm x 120mm
• Consommation en mode veille	0.15W
• Tension maximale du panneau solaire	50V
• Courant maximal du panneau solaire	2A
• Puissance maximale du panneau	2 x 30W
• Tension de la batterie	24V
• Puissance de sortie maximale	240W
• Température de fonctionnement	-25° à +55°C
• Fusible	10A
• Récepteur radio intégré	433,92 MHz
• Commandes compatibles	12bits ou Rolling Code
• Capacité maximale de la mémoire	100(pleine ouverture) – 100(ouverture piétonne)

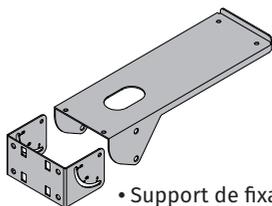
**INFORMATION TECHNIQUE MSP30-72A (PANNEAU SOLAIRE)**

• Puissance maximale du panneau (Voc)	30W
• Courant de court-circuit (Isc)	0.916A
• Tension de puissance maximale (Vmp)	36.0V
• Courant de puissance maximum (Imp)	0.833A
• Température d'essai (Tc)	25°C
• Poids	3KG
• Dimension	355mm x 540mm x 25mm
• Longueur du câble	3m
• Section transversale du câble	2x1mm

Le **APOLO KIT** comprend les éléments suivants :



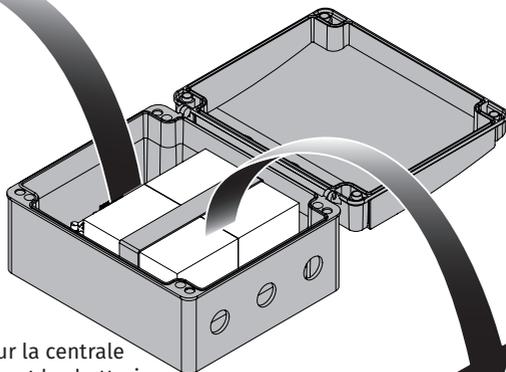
• Panneau solaire



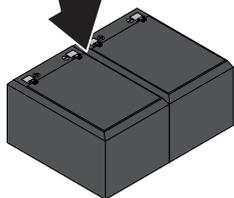
• Support de fixation pour le panneau solaire



• Centrale électronique (à l'intérieur du boîtier)



• Boîtier pour la centrale électronique et les batteries

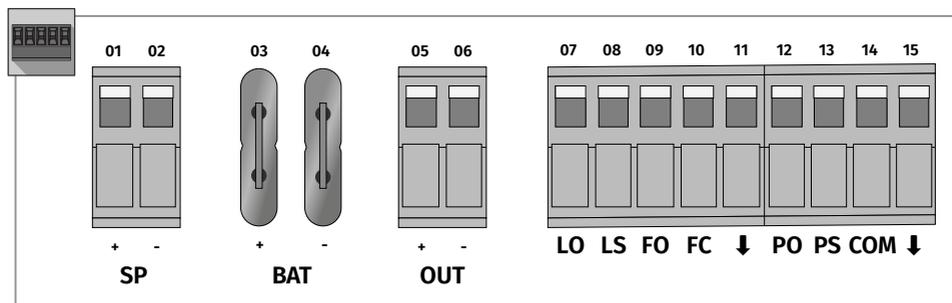


• 2 batteries (à l'intérieur du boîtier)



• Manuel d'utilisation

CONNECTEURS

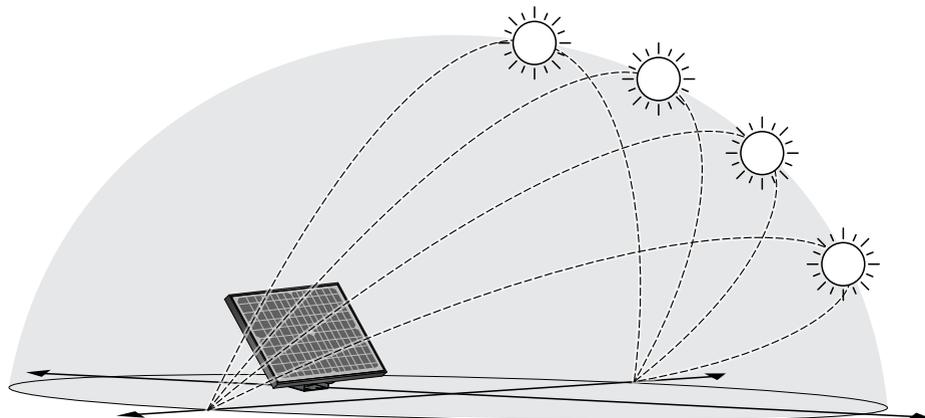


SP	01 • Entrée du panneau solaire (pôle positif) 02 • Entrée du panneau solaire (pôle négatif)
BAT	03 • Entrée pour la batterie (pôle positif) 04 • Entrée pour la batterie (pôle négatif)
OUT	05 • Sortie de l'alimentation vers la centrale (pôle positif) 06 • Sortie de l'alimentation vers la centrale (pôle négatif)
LO	07 • PAS d'entrée pour le bouton de manœuvre complète
LS	08 • Entrée NO pour le bouton poussoir à commande piétonne
FO	09 • Entrée NO pour l'interrupteur de fin de course d'ouverture
FC	10 • Entrée de l'interrupteur de fin de course de fermeture
→	11 • COM
PO	12 • Sortie d'impulsions pour le fonctionnement complet
PS	13 • Sortie d'impulsion pour la manœuvre du piéton
COM	14 • Sorties d'impulsions communes
→	15 • COM

L'orientation et l'inclinaison du panneau solaire dépendent de la région du monde où vous vous trouvez. **Dans l'hémisphère nord, le panneau doit être orienté vers le sud et vice versa.**

Le panneau solaire doit être placé dans une zone sans ombre, à l'écart des arbres et des structures hautes qui peuvent créer de l'ombre à un moment donné de la journée ou de l'année.

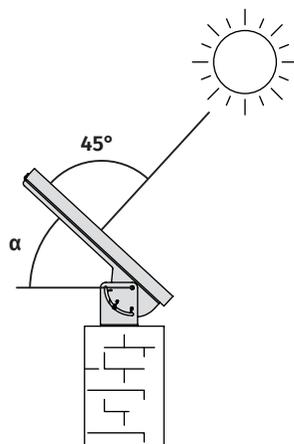
Il est extrêmement important de tenir compte du fait que la course du soleil est plus élevée pendant les mois d'été et qu'il n'y a peut-être pas autant d'ombre dans une zone donnée, alors qu'en hiver, c'est le cas, car le soleil est plus bas. De plus, les arbres peuvent grandir et créer des ombres plus grandes au fil du temps.



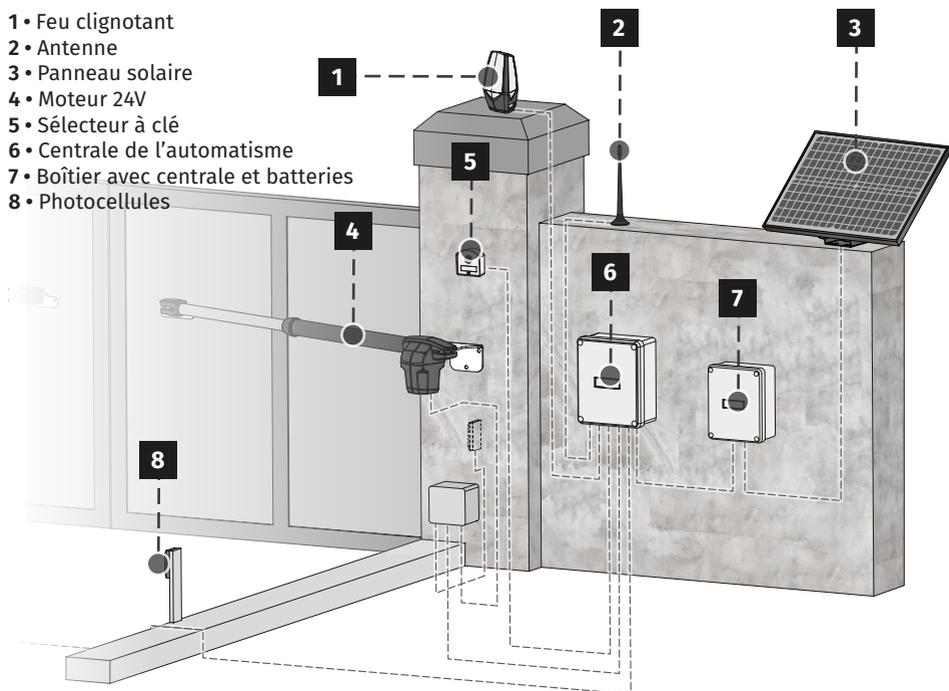
## INCLINAISON DU PANNEAU PAR EMPLACEMENT

Pour que le panneau soit à un **angle de 45° par rapport au soleil**, suivez le tableau ci-dessous.

Ville	$\alpha$
• Lisbonne	38°
• Rome	41°
• Milan	45°
• Londres	51°
• Washington	46°
• Paris	48°
• Berlin	52°
• Madrid	40°
• Amsterdam	52°
• Bruxelles	50°

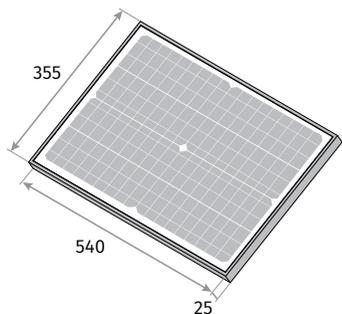


- 1 • Feu clignotant
- 2 • Antenne
- 3 • Panneau solaire
- 4 • Moteur 24V
- 5 • Sélecteur à clé
- 6 • Centrale de l'automatisme
- 7 • Boîtier avec centrale et batteries
- 8 • Photocellules

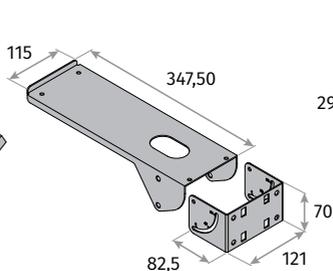


COMPOSANTS À FIXER

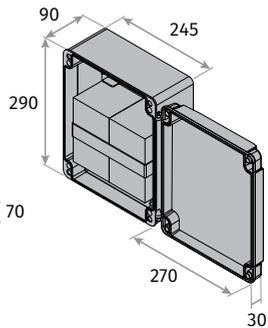
(Mesures en mm)



PANNEAU SOLAIRE

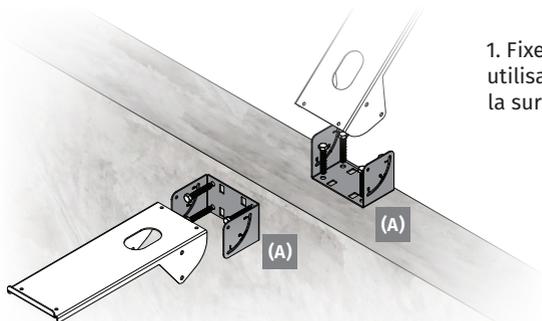


SUPPORT DE FIXATION DU PANNEAU SOLAIRE

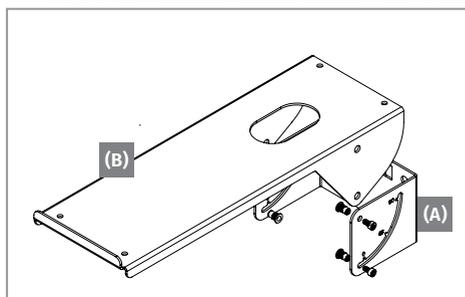


BOÎTE

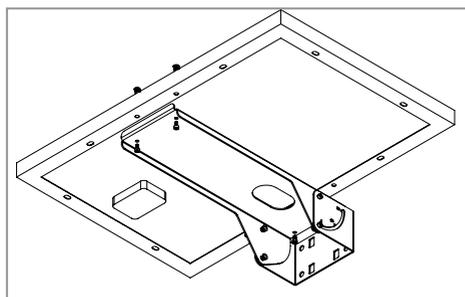
SUPPORT DE FIXATION DU PANNEAU



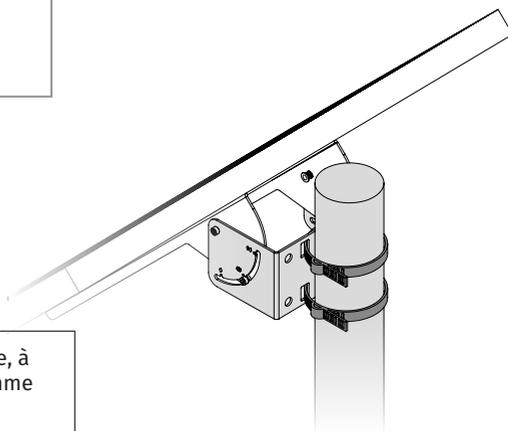
1. Fixez la plaque de fixation (A) au mur, en utilisant les vis (non comprises) indiquées pour la surface.



2. Placez le support (B) sur la plaque déjà fixée, avec les vis (M5 x 12mm DIN912) fournies avec le produit.

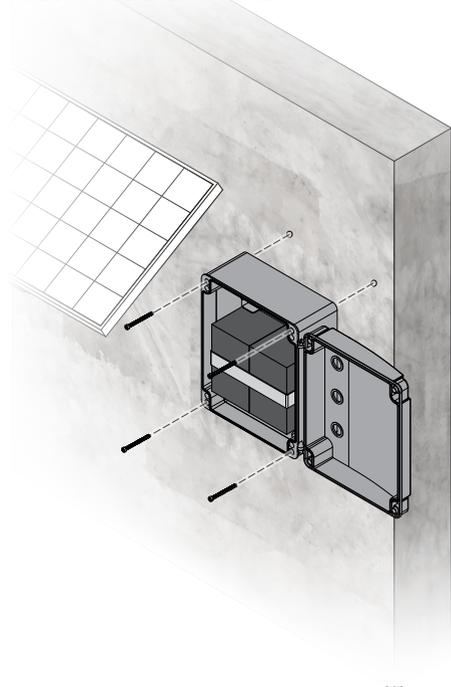


3. Placez le panneau sur le support et fixez-le avec les vis (M5 x 12mm DIN912) fournies avec le produit.



**i** Il est possible de le fixer à un tube, à l'aide de colliers (non inclus), comme sur la photo ci-contre.

## FIXATION DE LA BOÎTE

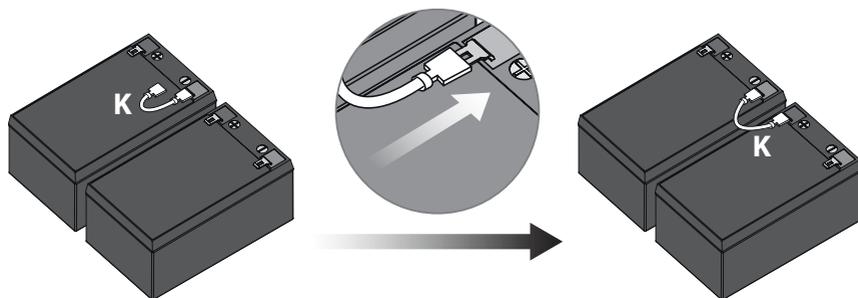


1. Fixez le boîtier dans une zone proche du panneau solaire, en faisant les trous nécessaires avec les vis indiquées pour la surface.

## BRANCHER LES BATTERIES



Les batteries **quittent l'usine avec le câble de connexion déconnecté** afin de ne pas gaspiller d'énergie pendant le transport. Sur la photo, **vérifiez le câble (K)** qui relie les 2 batteries et qui doit être connecté.





Le système APOLO est compatible uniquement avec les **télécommandes Motorline ou 12 Bits**.

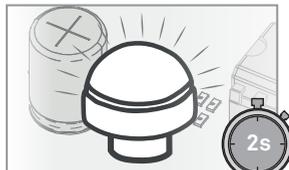
## PROGRAMMATION DES TÉLÉCOMMANDES POUR L'OUVERTURE COMPLÈTE



1. Appuyez une fois sur le bouton LEARN, la LED clignote avec un intervalle de 0,5 seconde.



2. Appuyez sur la touche de la télécommande que vous souhaitez programmer.



3. La LED reste allumée pendant 2 secondes pour confirmer l'opération.

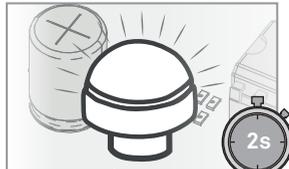
## PROGRAMMATION DES TÉLÉCOMMANDES POUR L'OUVERTURE PIÉTONNE



1. Appuyez sur le bouton LEARN pendant deux secondes jusqu'à ce que la DEL clignote à un intervalle de 0,2 seconde.

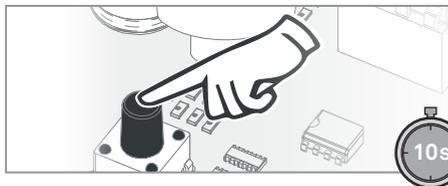


2. Appuyez sur le bouton de la télécommande que vous souhaitez programmer.

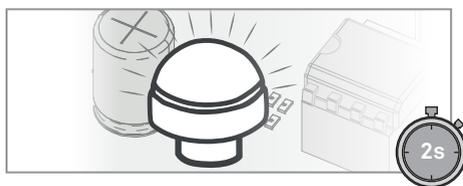


3. La LED reste allumée pendant 2 secondes pour confirmer l'opération.

## DÉSACTIVER TOUTES LES COMMANDES



1. Appuyez sur le bouton LEARN pendant 10 secondes.



2. La LED reste allumée pendant 2 secondes pour confirmer l'opération.

## ALIMENTATION CONTINUE/FAIBLE CONSOMMATION



Pour pouvoir programmer le cours dans la centrale, l'alimentation doit être continue et sans interruption, il y a donc un cavalier qui permet de définir si la sortie a une alimentation continue ou une faible consommation.

ALIMENTATION	
CONTINUE	FAIBLE CONSOMMATION
Cavalier (JMP) en position 1-2, pour fournir une alimentation continue à la centrale.	Une fois la programmation terminée, placez le cavalier (JMP) sur 2-3, afin que la centrale puisse passer en mode basse consommation.



Le cavalier est réglé d'usine pour une alimentation continue.

## MODIFIE LA LOGIQUE DES ENTRÉES

Vous pouvez configurer les entrées FO et FC comme NO ou NC.  
Pour ce faire, il suffit de placer les cavaliers comme indiqué ci-dessous:

MODE D'ENTRÉE	
ENTRÉES EN NC	ENTRÉES EN NO
Pas de jumper.	Jumper entre les broches 1 et 3.



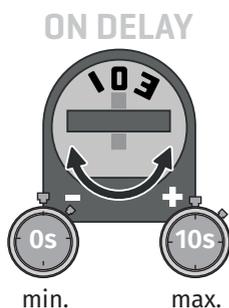
Le jumper est désactivé en usine (entrées NC).

## LA RÉGLAGE DU TEMPS D'ATTENTE

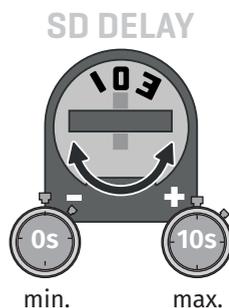
Lors de la réception d'une ordre, l'APOLO BOX alimente la centrale du moteur et transmet l'ordre reçue.

Après la mise sous tension de la centrale, il peut prendre quelques secondes avant qu'il ne soit en veille et puisse recevoir des ordres de manœuvre (cela dépend de la centrale utilisé). **Cela entraînera un retard entre l'ordre donné par l'APOLO BOX et la centrale.** Ce temps doit être réglé à l'aide du potentiomètre **ON Delay**.

Lorsque l'automatisme termine la manœuvre de fermeture, l'APOLO BOX déconnecte la centrale du moteur après le temps réglé à l'aide du potentiomètre **SD Delay**.



- Réglez le délai de l'ordre d'ouverture (0 à 10 secondes).



- Réglez le temps de retard après que le moteur ait terminé la manœuvre de fermeture jusqu'à ce que l'alimentation électrique de la centrale soit coupée.

## VÉRIFIER L'ÉTAT DE LA BATTERIE

Si l'APOLO BOX reçoit un ordre de manœuvre et que la batterie n'a pas une charge suffisante (min. 22V), il ignorera l'ordre reçu et la LED clignotera 3 fois avec un intervalle de 0,2 secondes, pour indiquer que la batterie est déchargée.

Dans une situation où vous êtes déjà en train de fournir de l'énergie pour exécuter une manœuvre et que la charge de la batterie n'est pas suffisante (inférieure à 22V pendant 2 minutes d'affilée), la centrale coupe automatiquement l'alimentation électrique pour éviter d'endommager la batterie.

## CALCULER LA DURABILITÉ DE LA BATTERIE

Pour calculer la durabilité des batteries fonctionnant en l'absence de soleil, utilisez la formule suivante, en respectant l'unité de mesure à mettre à jour dans chaque valeur:

Charge de la batterie  $\div$  [(Puissance  $\div$  Tension  $\div$  3600)  $\times$  (Largeur de la porte  $\div$  mm/s)  $\times$  N° de manœuvres quotidiennes]

UNITÉS À UTILISER POUR LE CALCUL	
• Charge de la batterie	Ah (ampère-heure)
• Puissance	W (Watt)
• Tension	V (Volt)
• Largeur de la porte	mm (Millimètre)
• Vitesse d'ouverture	mm/s (Millimètre par seconde)
• Nombre de manœuvres quotidiennes	Unité

\*Pour obtenir les valeurs nécessaires, consulter les Caractéristiques techniques du produit dans le manuel d'utilisation.



### Exemple:

Moteur coulissant **SLIDE 1024** avec portail de **6 mètres** et **8 manœuvres quotidiennes**:

$$12 \div [(180 \div 24 \div 3600) \times (6000 \div 180) \times 8] = 21 \text{ Jours}$$

Dans l'exemple, les batteries supporteraient le fonctionnement du système pendant **21 jours** sans soleil.



Este cálculo aplica-se exclusivamente a baterias com a totalidade da carga.



