



## Table des matières

- 1) Contenu du package (liste des pièces)
- 2) Introduction
- 3) Utilisation prévue
- 4) Caractéristiques d'installation
- 5) Directives de sécurité
- 6) Installation – Composants mécaniques
- 7) Installation – Composants électriques et électroniques
- 8) Utilisation – Directives de sécurité
- 9) Utilisation – Blocs moteurs
- 10) Utilisation – Boîtier de télécommande
- 11) Utilisation – Bloc électronique de commande
- 12) Utilisation – Prise en main
- 13) Utilisation – Accrochage et décrochage
- 14) Entretien
- 15) Recherche de panne
- 16) Garantie

### 1) Contenu du package (Fig. A)

Référence	Quantité	Description
1	1	Bloc moteur (A)
2	1	Bloc moteur (B)
3	1	Traverse principale
4	1	Bloc de commande électronique
5	1	Commande à distance avec son cordon
6	1	Outil de secours pour dégager le galet
7	2	Plaques en aluminium de fixation sur le châssis (jeu de plaques)
8	4	Boulons de fixation sur châssis M10x60
9	2	Plaque en U de châssis
10	1	Manuel d'instructions
11	1	Gaine de câble enroulée
14	1	Câble de batterie positif (+) rouge 1,8m
15	1	Câble de batterie négatif (-) noir 1,6m
16	8	Boulons de fixation sur châssis - M10x50
17	12	Écrous nylstop de fixation sur châssis M10
18	24	Rondelles Ø10mm de fixation sur châssis
19	20	Vis pour attache P-clip - M4x15
20	10	Attaches P-clip pour gaine de câble 19,2mm
21	10	Attaches P-clip 10,4mm
22	4	Bornes de batterie Ø8mm
23	2	Bornes de batterie Ø6mm
24	4	<b>Grand connecteur fourche</b>
25	3	Repères de numéro de câble (1, 2, 3, 4)
26	3	Repères de polarité de câble (+,-)
27	4	<b>Petit connecteur fourche</b>
28	10	Jonctions de câble 2x70
29	1	Isolateur de batterie, carter et clé
30	2	Entretoises de distance de rouleau 20x20
31	2	<b>Coque d'isolation en caoutchouc pour isolateur de batterie</b>
32	1	<b>Support mural de télécommande portable</b>
33	2	<b>Vis - M5 x 40</b>

### 2) Introduction

Félicitations pour avoir choisi le système de manoeuvre de caravane E-MOV MATIC. Celui-ci a été fabriqué en respectant des normes très rigoureuses et il a fait l'objet de procédures méticuleuses de contrôle de la qualité.

Grâce au boîtier de télécommande, vous pouvez déplacer sans effort votre caravane dans n'importe quelle position désirée, dans les limites de ce guide d'utilisation. La technologie de démarrage et d'arrêt en douceur vous permet de manoeuvrer votre caravane encore plus précisément, sans aucune secousse.

Merci de lire très attentivement ce manuel et de prendre connaissance des directives de sécurité avant de procéder à l'installation et de commencer à utiliser le système de manoeuvre ! Le propriétaire de la caravane



sera toujours responsable de son utilisation correcte. Conservez ce manuel à l'intérieur de votre caravane pour vous y reporter ultérieurement.

Le système de manoeuvre de caravane est constitué de deux galets motorisés de 12V, d'un bloc de commande électronique 12V, et d'un boîtier de commande à distance. Pour fonctionner, les galets motorisés doivent être engagés contre les pneus de la caravane. Le système électronique d'engagement fourni vous permet d'engager les deux galets par une simple pression sur les boutons du boîtier de télécommande. Une fois que ceci est fait, le système de manoeuvre est prêt à fonctionner. La télécommande vous permettra de déplacer votre caravane dans n'importe quelle direction. Vous pouvez même faire pivoter la caravane sur elle-même, sans la faire avancer ni reculer (seulement en fonctionnement "simple essieu").

### 3) Utilisation prévue

Le système de manoeuvre de caravane E-MOV MATIC convient aux caravanes à simple essieu aussi bien qu'à double essieu. On peut passer de la fonction de commande d'une caravane à simple essieu à celle d'une caravane à double essieu.

Il convient aux châssis en profilés en L ou en U, avec une épaisseur de châssis comprise entre 2,8mm (minimum) et 3,5mm (maximum).

Suivant le poids de la caravane, le système ne peut surmonter sans assistance des obstacles de plus de 2cm de haut (veuillez utiliser des cales comme rampes).

Le kit d'installation standard ne fournit des pièces pour installer le système de manoeuvre que dans les limites dimensionnelles indiquées sur la Fig.14.

### 4) Caractéristiques

Désignation	E-MOV MATIC – réf 809323
Tension de fonctionnement	12 volts continus
Intensité moyenne	20 ampères
Intensité maximum	120 ampères
Vitesse	environ 13cm par seconde
Poids	environ 33 kg (sans la batterie)
Poids total autorisé	2000 kg
Poids total autorisé sur pente de 15%	2000 kg
Largeur minimum (caravane / remorque)	1800 mm
Largeur maximum (caravane / remorque)	2500 mm
Largeur de pneu maximum	205 mm
Alimentation électrique (batterie de loisir pour caravane)	12V 105Ah (recommandée), 12V 85Ah (minimum)

### 5) Directives de sécurité pour l'installation



#### Directives importantes pour la sécurité

Lisez attentivement ce manuel d'utilisation avant de procéder à l'installation ou à l'utilisation. Le non-respect de ces règles pourrait provoquer des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.



**Ce symbole signale des précautions de sécurité importantes. Il signifie ATTENTION ! AVERTISSEMENT ! SÉCURITÉ D'ABORD ! INFORMATION IMPORTANTE !**

#### Avant de commencer l'installation sous la caravane :

Vérifiez bien la charge tractable par votre véhicule et le poids brut de votre caravane, de façon à déterminer s'ils sont prévus pour ce poids supplémentaire. Le système de manoeuvre en lui-même pèse environ 33 kg et une batterie a un poids d'environ 20 à 25 kg.

**S'assurer de vérifier les dimensions d'installation minimales du système de manoeuvre selon la figure 14.**

Vérifiez bien que la caravane est déconnectée de la batterie et de l'alimentation électrique principale.

N'utilisez que les adaptateurs et les accessoires qui sont fournis ou recommandés par le fabricant.

Vérifiez bien que les pneus ne sont pas trop usés, qu'ils ont le même dessin et qu'ils font la même taille (le mieux est de monter des pneus neufs ou presque neufs).



Assurez-vous bien que la pression des pneus est conforme aux recommandations du fabricant.

Assurez-vous bien que le châssis est en bon état, sans aucun dommage, et qu'il est dépourvu de rouille, de crasse, etc.

Cessez immédiatement le travail si vous avez un doute concernant l'assemblage ou une procédure quelconque, et consultez l'un de nos techniciens (veuillez vous reporter aux informations de contact sur la dernière page de ce manuel).

Positionnez bien le coupe-batterie de sorte qu'il soit tout le temps accessible quand vous parquez et manoeuvrez la caravane.

N'enlevez et ne modifiez aucune pièce du châssis, de l'essieu, de la suspension ou du mécanisme de freinage. Il est interdit de percer ou de souder le châssis.

Ne manipulez pas le système si vous êtes sous l'influence de drogue, d'alcool ou de médicament qui pourraient altérer votre capacité à utiliser le matériel en toute sécurité.

## 6) Installation - Composants mécaniques



**UNIQUEMENT POUR INSTALLATION PAR UN PROFESSIONNEL. Ces instructions ne sont données qu'à titre d'indication générale. Les procédures d'installation peuvent varier suivant le type de caravane.**



**Travailler sous un véhicule sans support approprié est extrêmement dangereux !**

**Merci de vous reporter à la Fig.13 pour avoir une vue d'ensemble du système complètement monté.**

Placez la caravane sur une surface dure et horizontale. L'utilisation d'un pont élévateur ou d'une fosse est idéale du point de vue de l'accès et de la sécurité.

Déballer tous les composants et vérifiez la présence de toutes les pièces (voir la liste du contenu du package). Notez sur la carte de garantie, et au dos de la couverture de ce manuel, le numéro de série à 10 chiffres (celui-ci est inscrit sur une plaque d'aluminium située sur le côté de l'un des blocs moteurs).

Pour assurer une bonne fixation, nettoyez la partie du châssis où les composants devront être montés.

Assurez-vous que la caravane est préparée pour l'installation. Vérifiez au préalable que des zones importantes, telles que l'évacuation des eaux usées, la roue de secours, etc. ne fassent pas obstacle au fonctionnement du système de manoeuvre.

Assurez-vous que les deux galets sont en position DÉSENGAGÉE (Fig.10), sinon l'appareil ne se monterait pas correctement (Remarque : quand il est complètement désengagé, le pointeur se trouve au début de la zone jaune).

Montez sans les serrer le bloc moteur gauche (1), le bloc moteur droit (2) et la traverse principale (3). (Voir Fig.1).

À ce stade, les écrous de fixation des moteurs sur la traverse principale (3) ne doivent être serrés qu'à la main. (Fig.1A).

**Remarque :** En principe, l'appareil devrait être monté en avant des roues de la caravane, mais si le montage dans cette position n'est pas possible, à cause d'obstacles ou à cause d'un poids trop élevé sur l'attache de remorquage, on peut le monter à l'arrière des roues en retournant l'ensemble complet (Fig.1) de 180°.

Montez sans les bloquer les deux ensembles de serrage (7) sur le châssis (Fig.2 & Fig.13) et les fixations. Prenez les vis M10x60, les écrous M10 et les rondelles M10 (8,17,18) et mettez-les dans les trous disposés en diagonale sur les plaques en aluminium de serrage du châssis. Les écrous ne doivent être serrés qu'avec les doigts.

Assemblez le système pré-monté sur les plaques en aluminium de serrage du châssis à l'aide des deux ferrures en U (9), des vis M10x50, des écrous M10 et des rondelles M10 (16,17,18). Les écrous ne doivent être serrés qu'avec les doigts.



Veuillez noter que la distance minimum entre le haut du moteur de manoeuvre et le fond de la caravane est de 20mm, quel que soit le type de châssis ou le cas d'installation.



Assurez-vous que le galet d'entraînement en aluminium soit sensiblement à la même hauteur que le centre (l'axe) de la roue de la caravane ( $\pm 20\text{mm}$ ). Pour compenser d'éventuelles différences (et abaisser le système d'entraînement), l'E-MOV MATIC dispose d'un jeu de plaques entretoises. Un jeu de plaques peut compenser 15mm. Au total, on peut utiliser trois jeux de façon à pouvoir compenser une différence de hauteur de 45mm.

Si la différence à compenser est supérieure à 45mm, l'E-MOV MATIC dispose également de plaques d'abaissement à monter sur le châssis. Pour connaître les possibilités, demandez à votre fournisseur E-MOV MATIC.



Garde au sol adéquate : Veuillez noter que la distance minimum entre le sol et la partie la plus basse du système d'entraînement est de 110mm, quel que soit le type de châssis ou le cas d'installation.

Assurez-vous que la traverse principale (3) est centrée par rapport à la caravane et par rapport au système (le milieu de la traverse est marqué).

Une fois l'ensemble principal monté sur le châssis sans être bloqué, faites glisser l'ensemble sur le châssis jusqu'à ce que les galets soient à 20mm de la surface du milieu de chaque pneu (Fig.10). Deux entretoises (30) de 20mm sont fournies.



Il est d'importance vitale que les deux galets soient exactement à la même distance du pneu. L'ensemble doit être parallèle à l'essieu de la caravane ou de la remorque.



Faites glisser les blocs moteurs sur la traverse (3) vers l'intérieur ou vers l'extérieur de façon à ce que les galets aient le maximum de contact possible avec la bande de roulement du pneu. Assurez-vous que la position de chacun des moteurs n'interfère pas avec les amortisseurs (s'il y en a) et le protège-pignon (Fig.4E) n'est pas trop près de la surface du pneu ou de l'amortisseur. Le jeu minimum quand les blocs d'entraînements sont pivotés en position engagée est de 10 mm.

Serrez complètement les vis et les écrous sur la traverse principale (3). (Fig.1A).

Serrez complètement les écrous nylstop (17) des deux ensembles de serrage (Fig.2). Serrez d'abord les boulons M10x60 placés en diagonale avec un couple de 20Nm, puis les boulons M10x50 avec un couple de 40Nm. Revérifiez la distance de 20mm entre les galets et les pneus. Si nécessaire, desserrez les boulons et réajustez la position de l'ensemble.

Revérifiez la distance de 20mm entre les galets et les pneus, la position des galets en aluminium en plus de la surface du pneu et, finalement, la distance entre les protège-pignons (Fig.8) et les pneus et les amortisseurs ( $>10\text{mm}$ ). Si nécessaire, desserrez les boulons et réajustez la position de l'ensemble. Le poids de la caravane doit reposer sur les roues pour faire ceci.

Revérifiez que tous les boulons ont été serrés avec le couple correct !

Les principaux composants mécaniques sont maintenant installés.

## 7) Installation - Composants électriques et électroniques

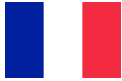


Assurez-vous que l'alimentation en 12V de la batterie, ainsi que toute source électrique de 230V sont débranchées.

Avant de commencer le travail, débranchez les câbles de la batterie, ainsi que toute source électrique extérieure.

Trouvez une place convenable pour le bloc de commande électronique (4), telle qu'un emplacement de stockage, sous un siège ou sous un lit. Assurez-vous que l'endroit est fermé et sec, mais pas trop proche de la batterie (40 cm à 60 cm). Le bloc peut être monté sur le fond (horizontal) ou sur la paroi (verticale). En choisissant l'emplacement, assurez-vous que l'antenne peut être complètement déployée et ne peut pas être facilement endommagée.

Fixer fermement l'unité de commande électronique en place à l'aide de **deux vis M5x40 (33)** et de quatre vis (19). Remarque : si les vis fournies ne sont pas de la longueur ou du type adapté pour l'emplacement/le matériau souhaité, les remplacer au besoin.



Percez un trou de 25mm dans le plancher de la caravane à 150mm environ en avant des bornes du bloc de commande (4). **Attention ! Prenez garde d'éviter les éléments du châssis, les canalisations de gaz et les fils électriques !**

Faites passer et branchez les câbles des moteurs et les câbles des moteurs de pivotement (d'engagement du galet) conformément au schéma de câblage (Fig.12) (rouge = positif, noir = négatif).

Les câbles des moteurs principaux et les fils des moteurs de pivotement (d'engagement du galet) sont pré-attachés sur leurs moteurs respectifs (juste sur le côté du moteur).

Le schéma de câblage (Fig.12 + Tableau A / voir ci-dessous) représente le circuit de câblage quand on installe les blocs moteurs **DEVANT** les roues ou les essieux vers le cadre "A". Merci de vous reporter au tableau B (ci-dessous) pour le montage des blocs moteurs **DERRIÈRE** l'essieu.

#### **Tableau A**

##### **MONTAGE DEVANT L'ESSIEU**

Moteur A : Câble positif (+) sur borne 4  
Moteur A : Câble négatif (-) sur borne 3  
Moteur B : Câble positif (+) sur borne 2  
Moteur B : Câble négatif (-) sur borne 1

Moteur de pivotement (engagement) A : Câble positif (+) sur borne b  
Moteur de pivotement (engagement) A : Câble négatif (-) sur borne c  
Moteur de pivotement (engagement) B : Câble positif (+) sur borne b  
Moteur de pivotement (engagement) B : Câble négatif (-) sur borne a

#### **Tableau B**

##### **MONTAGE DERRIÈRE L'ESSIEU**

Moteur A : Câble positif (+) sur borne 1  
Moteur A : Câble négatif (-) sur borne 2  
Moteur B : Câble positif (+) sur borne 3  
Moteur B : Câble négatif (-) sur borne 4

Moteur de pivotement (engagement) A : Câble positif (+) sur borne b  
Moteur de pivotement (engagement) A : Câble négatif (-) sur borne a  
Moteur de pivotement (engagement) B : Câble positif (+) sur borne d  
Moteur de pivotement (engagement) B : Câble négatif (-) sur borne c

Marquez les câbles de moteur (12 & 13) des deux blocs moteurs à l'aide des marqueurs (25) de câble. Les câbles des moteurs gauches et droits doivent avoir la même longueur. Évitez les boucles.

**Connecter le connecteur fourche bêche aux moteurs. Noter que le câble rouge est connecté à la borne située au-dessous du symbole "+" moulé sur le couvercle de borne étanche.**

Pensez à laisser un peu de mou dans les câbles à proximité des moteurs pour permettre leur déplacement pour l'engagement des galets.

Faites passer et branchez les câbles des moteurs et les câbles des moteurs de pivotement (d'engagement) le long du dessous du plancher de la caravane, à l'intérieur de la gaine enroulée (11) fournie (ceci protégera les câbles électriques de la crasse et des arêtes vives) et à travers le trou percé.

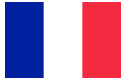
Quand vous attachez tous les câbles ensemble, veuillez garder un peu de mou au câble à proximité des moteurs, de façon à permettre au moteur d'entraînement de se déplacer librement quand les galets d'entraînement sont engagés ou déengagés.

Fixez la gaine de câble (11) au châssis ou sous la carrosserie de la caravane à l'aide des agrafes P-Clip (20) et des vis (19).

Une fois que tous les câbles de moteur sont passés dans le trou percé à proximité du bloc de commande (4), coupez les câbles, en vous assurant qu'ils ont la même longueur. Enlevez 5 mm d'isolant, environ, aux extrémités.

Fixer les **cosses fourches (24)** aux extrémités de câble du moteur principal et **les petites cosses fourche (27) aux extrémités de câble du moteur de rotation** à l'aide de pinces.

Fixer **les connecteurs fourche bêche (24 et 27)** aux bornes de l'unité de commande (voir le schéma de



câblage en Fig. 12). Une connexion ferme et de bonne qualité sur chaque câble est essentielle.

Trouvez une place convenable pour le coupe-batterie (29) qui comporte un support extérieur avec un couvercle articulé. Important : le coupe-batterie doit être monté sur l'extérieur de la carrosserie de la caravane et il doit être facilement accessible de l'extérieur de la caravane en cas d'urgence. Le coupe-batterie doit être monté à proximité de la batterie de façon à ce que la longueur des câbles de batterie soit la plus petite possible.

**Utiliser le modèle en carton pour positionner les emplacements des trous et les trous de perçage. Monter le dispositif et le boîtier à l'aide des boulons, rondelles et écrous et les monter finalement sur la caravane à l'aide des vis en acier inoxydable (19).**

Faites passer le câble positif (+) depuis la batterie jusqu'au coupe-batterie (29) et ensuite vers le bloc de commande (4). Faites passer le câble négatif (-) directement vers le bloc de commande (4).



Aucun câble ne doit passer au-dessus du bloc de commande !

Il est à nouveau recommandé d'utiliser la gaine fournie (11) pour protéger les câbles des arêtes vives. Attachez la gaine avec les colliers P-clip (20) et les vis (19) pour P-clip.

Coupez les câbles à la longueur appropriée, en enlevant environ 5mm d'isolant aux extrémités. Sertissez les cosses à l'aide d'une pince à sertir. Une connexion solide et de bonne qualité est essentielle pour chaque câble.

Branchez les câbles de batterie (14&15) sur les bornes de la batterie (rouge = positif, noir = négatif). Deux types de connecteurs pour borne de batterie (22 & 23) sont fournis pour s'adapter à la situation.



**Attention ! Prenez garde à ne pas inverser les connexions positives (+) et négatives (-). Un branchement incorrect (polarités inversées) provoquerait des dommages au bloc de commande.**

Enfin, raccorder les câbles de la batterie (14 et 15) à l'unité de commande (4). **Positionner les connecteurs fourche bêche sur les bornes positive (+) et négative (-) du boîtier de commande et les fixer fermement à l'aide des vis.**

Étanchéifiez le trou de 25 mm sous la carrosserie du véhicule à l'aide d'une pâte d'étanchéité pour carrosserie.

**Localiser finalement un endroit adapté pour le support mural de la télécommande portable (34) et le fixer à l'aide des vis fournies (hors de portée des enfants ou d'autres personnes non autorisées).**

L'installation du système de manoeuvre de caravane E-MOV MATIC est désormais terminée.

## 8) Utilisation - Directives de sécurité

La première fois, entraînez-vous à utiliser le système de manoeuvre dans un espace dégagé. Ceci afin de vous familiariser complètement avec le fonctionnement du système et de sa télécommande.



Avant utilisation, vérifiez toujours que le système ne présente aucun dommage.



Quand vous remorquez ou quand vous manoeuvrez la caravane, soyez constamment conscient que la garde au sol est diminuée quand on a monté le système.



Assurez-vous toujours que les enfants et les animaux soient tenus à l'écart pendant la manoeuvre.



Quand vous utilisez le système, assurez-vous que les pièces en mouvement ou en rotation (par exemple, les galets d'entraînement) ne puissent attraper des doigts, des cheveux, des vêtements, etc.



En cas de dysfonctionnement, tirez immédiatement le frein à main et coupez le courant avec l'interrupteur principal.



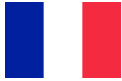
Pour maintenir la force du signal, faites en sorte que, pendant la manoeuvre, la distance entre la caravane et la télécommande ne dépasse pas 5 mètres.



Du fait de la nature du signal radio, il peut être perturbé par l'environnement. Aussi il peut y avoir autour de la caravane de petites zones où la qualité de la réception est diminuée et, de ce fait, le système peut s'arrêter momentanément.



Soyez toujours conscient de ce que le système de manoeuvre augmente le poids de la caravane ou de la remorque. Ce qui réduit la charge utile de la caravane.



Assurez-vous toujours que les galets sont complètement dégagés des pneus quand le système de manoeuvre n'est pas en action. C'est préférable pour les pneus et pour le système de manoeuvre.



Assurez-vous toujours que les galets sont complètement désengagés avant de remorquer la caravane par un véhicule ou de la déplacer à la main. Ceci pourrait endommager les pneus, le système de manoeuvre et le véhicule de remorquage.



Assurez-vous toujours, une fois que vous avez fini d'utiliser le système de manoeuvre, que le coupe-batterie (29) est en position "off" (courant coupé) et que la clé est enlevée et rangée dans un endroit sûr (hors de portée des enfants et des personnes non autorisées). Si vous ne mettez pas le coupe-batterie sur "off", la batterie se déchargera à cause du petit courant de veille.



Assurez-vous toujours que la télécommande est rangée dans un endroit sûr (hors de portée des enfants et des personnes non autorisées). Si vous ne l'éteignez pas, la batterie se déchargera à cause du petit courant de veille.



Ne comptez pas sur le système de manoeuvre pour se comporter comme un frein.



Après avoir manoeuvré, mettez toujours le frein à main avant de désengager les galets des pneus.



N'utilisez pas le système comme support quand vous levez la caravane sur un cric, car ceci pourrait endommager le bloc d'entraînement.



**NE DÉPASSEZ PAS** la charge totale de sécurité de 2000 kg de poids en charge (caravane plus charge).



Suivant le poids de la caravane, le système de manoeuvre ne peut pas surmonter tous les obstacles sans assistance. Merci d'utiliser des coins comme rampes.



Toutes les roues et tous les pneus de la caravane doivent avoir le même dessin et la même dimension. Si les pneus sont usés, ou si de nouveaux pneus sont montés, la distance entre les galets d'entraînement et les pneus peut avoir besoin d'être réajustée (voir "Installation - Composants mécaniques").



Les objets sensibles, comme les appareils photos, les lecteurs DVD, etc. ne doivent pas être rangés dans les placards situés à proximité du bloc de commande ou des câbles d'alimentation des moteurs. Ils peuvent être endommagés par les champs électromagnétiques.



N'apportez aucune modification (mécanique ou électronique) au système de manoeuvre de la caravane. Ceci peut être très dangereux ! Si une modification est effectuée, aucun appel en garantie ne sera accepté, et nous ne pourrons pas vous assurer du bon fonctionnement du système. Nous ne serons pas responsables d'un dommage éventuel, quel qu'il soit, résultant d'une installation, d'une modification ou d'une utilisation incorrectes.

## 9) Utilisation – Blocs moteurs

Le système de manoeuvre E-MOV MATIC possède deux blocs moteurs (1 & 2). En général, ils sont montés en avant de l'essieu de la caravane ou de la remorque. Les deux blocs sont identiques mais ne peuvent pas être permutés.

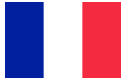
**Fig.4** A: Galet d'entraînement  
B: Moteur 12V  
C: Boîte de connexion (+ et - déjà connectés aux câbles)  
D: Base  
E: Protège-pignon  
F: Moteur d'engagement

**Les deux boutons doivent toujours être pressés en même temps** pour engager (Fig.5I) et désengager (Fig.5J) les galets d'entraînement.

L'engagement ou le désengagement commencent au bout de 3 secondes, environ (délai de sécurité ; on doit maintenir les deux boutons pressés pendant les 3 secondes). Ensuite, les galets se déplacent automatiquement jusqu'à leur position finale, même si les boutons sont relâchés.

Presser les deux boutons pour provoquer le désengagement alors que le système est en train de s'engager provoque l'abandon de la procédure d'engagement. Les galets sont alors désengagés automatiquement jusqu'à leur position de repos.

Le repère de traction jaune - vert - rouge situé sur le côté de chaque bloc moteur (Fig.11A) indique si le galet appuie suffisamment sur le pneu pour fournir une traction adéquate.



L'indicateur fonctionne comme ceci (Fig.11) :

- Si le pointeur se trouve dans la zone jaune : les galets ne touchent pas le pneu ou n'appuient pas suffisamment dessus.
- Si le pointeur se trouve dans la zone verte : les galets appuient correctement sur le pneu (marge de 15 mm)
- Si le pointeur se trouve dans la zone rouge : les galets appuient sur le pneu, mais dans une position extrême. Voir la zone rouge de l'indicateur peut signifier que le pneu de la caravane est insuffisamment gonflé ou bien que le système d'entraînement a été déplacé en-dehors de sa position ; dans ce cas, une visite à l'atelier est nécessaire pour repositionner l'ensemble.

Fonction de désengagement de secours :

Si la batterie de la caravane s'est déchargée au point que le désengagement ne peut pas s'effectuer électriquement, les moteurs d'entraînement peuvent être désengagés manuellement.

Arrachez le bouchon en plastique (Fig.9b) situé à l'arrière du moteur d'engagement à l'aide d'un tournevis. Placez la clé à douille (6) sur la tête de vis hexagonale et dégagez le bloc d'entraînement. Répétez la procédure de l'autre côté.

Une fois que la batterie a été rechargée, les galets peuvent à nouveau être engagés électriquement.

## 10) Boîtier de télécommande

Le boîtier de télécommande (5) est alimenté par une pile 9 volts PP3 ; il est activé en déplaçant l'interrupteur à curseur sur "ON"-**I** (Fig.5A). Une fois activé, la LED verte (Fig.5H) s'allume et les commandes directionnelles peuvent alors être utilisées.

### Fig.5

A = Interrupteur à curseur ("OFF"-**0** et "ON"-**I**)

B = La caravane avance (les deux roues tournent en avant)

C = La caravane recule (les deux roues tournent en arrière)

D = La caravane avance vers la gauche (la roue droite tourne en avant)

E = La caravane avance vers la droite (la roue gauche tourne en avant)

F = La caravane recule vers la gauche (la roue droite tourne en arrière)

G = La caravane recule vers la droite (la roue gauche tourne en arrière)

I = Opération à deux mains : engagement des galets d'entraînement

J = Opération à deux mains : désengagement des galets d'entraînement

**H = DEL verte : reflète l'état de la télécommande et du système de manoeuvre de la caravane**

**I = DEL rouge de surcharge : La protection contre la surcharge de courant est activée. Attendre environ 60 secondes et réessayer**

**J = DEL bleue de pile 9 V : La pile interne de 9 V de la télécommande est presque vide et a besoin d'être remplacée**

**K = DEL bleue de tension de la batterie : La tension de la batterie de la caravane est trop basse ou trop haute**

**L = DEL rouge de surcharge : La protection contre la surcharge de courant est activée. Attendre environ 60 secondes et réessayer.**

**M = DEL bleue de pile 9 V : La pile interne de 9 V de la télécommande est presque vide et a besoin d'être remplacée**

**N = DEL bleue de tension de la batterie : La tension de la batterie de la caravane est trop basse ou trop haute.**



**L'interrupteur à curseur (Fig.5A) agit également comme "Arrêt d'urgence".**

Veuillez noter qu'un délai (d'environ 1 seconde) se manifeste quand on manipule rapidement certains boutons (pas tous), dans le but de protéger l'électronique et le moteur. De sorte que passer en marche avant puis en marche arrière en moins de 2 secondes entraînera un délai d'une seconde.

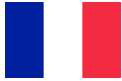
De plus, quand on fonctionne avec un seul essieu, on peut presser en même temps les boutons "roue gauche en avant" (E) et "roue droite en arrière" (F), ou les boutons "roue droite en avant" (D) et "roue gauche en arrière" (G), pour faire pivoter la caravane sur elle-même (sans avancer ou reculer). (Ceci dans le cas d'un simple essieu, pas avec un double essieu).

Pressez les deux boutons pour faire pivoter la caravane sur elle-même, mais si on ne presse pas les deux boutons en même temps, cela entraîne aussi un délai d'une seconde.

Le boîtier de télécommande s'éteint :

- au bout de 3 minutes, environ, si aucun bouton n'est pressé.

- au bout de 5 minutes, environ, si l'un des boutons de déplacement est enfoncé de façon permanente.



La LED verte s'éteint et le boîtier de télécommande se met "en veille", ce qui signifie qu'il utilise toujours un peu de courant, ce qui entraîne la décharge de la pile. Aussi, assurez-vous toujours de mettre le boîtier de télécommande hors tension à l'aide de l'interrupteur à curseur.

Pour réactiver la télécommande, faites glisser l'interrupteur sur "OFF"–**0** puis revenez sur "ON"–**I** après 1 seconde environ.

#### **Messages d'erreur indiqués par la télécommande portative :**

**Les messages d'erreur de l'E-MOV MATIC NM sont communiqués au moyen de la télécommande portative à l'aide de la DEL verte (Fig. 5H), des DEL de message d'erreur (Fig. 5I, 5J et 5K) et d'un vibreur :**

- **DEL verte (Fig. 5H) éteinte, pas de vibreur : la télécommande portative est éteinte et le système n'est pas non plus activé**
- **DEL verte (Fig. 5H) allumée en continu, pas de vibreur : la télécommande portative est sous tension et le système est activé et prêt à être utilisé.**
- **La DEL verte (Fig. 5H) clignote, pas de vibreur : pas de communication entre la télécommande et l'unité de commande. Cela peut être dû à l'une des raisons suivantes : trop grande distance entre la télécommande et l'unité de commande, l'isolateur de batterie du système de manoeuvre n'est pas sous tension ou une déformation du signal perturbe la communication. Dès que la connexion est rétablie, la DEL verte est allumée en continu et le système est prêt à être utilisé.**
- **La DEL bleue de tension de la batterie (Fig. 5K) clignote avec un signal du vibreur (2 clignotements, interruption, 2 clignotements, interruption, etc.) : La tension de la batterie est trop basse (<10 V). La batterie a besoin d'être rechargée.**
- **La DEL bleue de tension de la batterie (Fig. 5K) clignote avec un signal du vibreur (4 clignotements, interruption, 4 clignotements, interruption, etc.) : La tension de la batterie est trop haute (surchargée). Essayer de décharger la batterie en allumant un appareil de consommation (tel qu'une lampe ou une pompe à eau).**
- **La DEL rouge de surcharge (Fig. 5I) clignote avec un signal du vibreur (6 clignotements, interruption, 6 clignotements, interruption, etc.) : La protection contre la surcharge de courant est activée. Attendre environ 60 secondes et réessayer.**
- **La DEL bleue de pile 9 V (Fig. 5J) clignote, pas de vibreur : La pile interne de 9 V est presque vide et a besoin d'être remplacée.**

#### **Changement de la pile de la télécommande :**

Quand la pile est vide, il faut la remplacer.

- Ouvrez le couvercle au dos du boîtier (Fig.7A).
- Retirez la pile usagée et jetez-la dans la poubelle appropriée.
- Installez une nouvelle pile (Fig.7.1). Assurez-vous d'utiliser une pile PP3 (9Volt) étanche. (Aucune réclamation en garantie ne sera prise en considération en cas de dommage provoqué par une pile qui fuit).
- Refermez le couvercle au dos.

Les piles usagées peuvent fuir et endommager le boîtier de télécommande ! Enlevez la pile si le boîtier ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée.

## **11) Utilisation - Bloc électronique de commande**

Le bloc électronique de commande (4), qui est monté à l'intérieur de la caravane, a la responsabilité du contrôle du système de manoeuvre E-MOV MATIC.

L'unité de commande comporte trois DEL, **un bouton poussoir et un curseur (Fig 3)** et une touche (Fig. 3):

**LED verte** (Fig.3B) : La LED de tension est continuellement allumée quand le système est activé (en déplaçant le curseur de l'interrupteur sur "ON"–I). Si le boîtier s'éloigne trop du bloc de commande, au-delà du champ d'action, cette LED s'éteint.

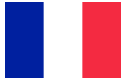
**LED bleue** (Fig.3C) : LED de message d'erreur concernant la batterie de la caravane :

- La LED bleue clignote ( 2 clignotements, pause, 2 clignotements, pause, etc.) : tension de batterie trop faible (<10V). La batterie a besoin d'être rechargée.
- La LED bleue clignote ( 4 clignotements, pause, 4 clignotements, pause, etc.) : tension de batterie trop élevée (excès de charge). Essayez de décharger la batterie en faisant fonctionner un appareil (par exemple : une lampe ou la pompe à eau).

La **LED rouge** (Fig. 3D) clignote ( 6 clignotements, pause, 6 clignotements, pause, etc.) : la protection de surintensité est activée. Attendez environ 60 secondes et réessayez.

En général, tous les messages d'erreur se réinitialisent automatiquement au bout d'une minute. Si ce n'est pas le cas, réinitialisez l'électronique du système en coupant le courant, au moyen du coupe-circuit et du boîtier de télécommande, pendant au moins 15 secondes, puis en remettant sous tension.

**Bouton de réinitialisation** (Fig.3A) : le boîtier de télécommande et le bloc de commande sont synchronisés



l'un et l'autre à l'usine. Si le bloc de commande ou le boîtier de télécommande sont remplacés, ils doivent être re-synchronisés comme décrit ci-dessous :

- Vérifiez que l'installation est conforme aux instructions d'installation et assurez-vous que les galets d'entraînement ne sont pas en contact. Vérifiez que la batterie est correctement branchée, vérifiez l'état de la batterie et vérifiez que la tension est de 12V au niveau du bloc de commande.
- Assurez-vous que le coupe-circuit de la batterie est sur "ON".
- **S'assurer que l'isolateur de batterie est sous tension.**
- **Activer la télécommande portable en faisant glisser le curseur sur "On"-I (Fig. 5A). La DEL verte de la télécommande (Fig. 5H) commence à clignoter lentement.**
- **Appuyer sur le bouton de réinitialisation (Fig 3A) de l'unité de commande. Les trois DEL de l'unité de commande (Figures 3B, 3C et 3D) clignotent toutes lentement.**
- **Appuyer à la fois sur la touche de marche avant (Fig 5B) et de marche arrière (Fig 5C) sur la télécommande pendant environ 3 secondes. Le vibreur de la télécommande émet un court bip pour confirmer que la synchronisation est terminée.**
- Une fois la synchronisation réalisée avec succès, la LED verte (Fig.3B) du bloc de commande et celle du boîtier de télécommande (Fig.5H) seront allumées de façon continue.

**Sélecteur de fonction à un essieu ou à essieux jumelés (Fig. 3S/T) : Le système de manoeuvre de caravane E-MOVE MATIC NM convient à la fois pour les caravanes à un essieu ou à essieux jumelés. Il suffit de tirer le sélecteur de fonction sur l'utilisation à un essieu ou à essieux jumelés (Fig. 3S/T) sur l'unité de commande pour pouvoir utiliser le système de manoeuvre pour une caravane à un essieu ou à essieux jumelés (pour des utilisations à 2 et 4 moteurs). Dans la fonction d'essieux jumelés, toutes les roues sont entraînées mais à des vitesses différentes.**

**Le sélecteur est pré-sélectionné par défaut sur l'utilisation à un essieu (Fig. 3S). Pour la fonction à essieux jumelés, il suffit de déplacer le sélecteur sur la position d'essieux jumelés (Fig. 3T). Lors du positionnement du sélecteur de fonction à un essieu, l'isolateur de courant de la batterie (29) doit être hors tension.**

## 12) Utilisation – Prise en main



Assurez-vous d'avoir lu très attentivement les instructions de sécurité et veillez à suivre ces recommandations !



Assurez-vous que la batterie qui alimente le système de manoeuvre soit complètement chargée et en bon état.



Assurez-vous que la caravane est détachée du véhicule et que le frein à main est mis. Assurez-vous également que les pieds de stabilisation soient complètement relevés.

Mettez le coupe-batterie en position "ON" (29).

Activer le dispositif de déplacement E-MOV MATIC en faisant glisser le curseur sur "On"-I sur la télécommande (Fig. 5A). La DEL verte (Fig. 5H) de la télécommande portable s'allume **et un court bip est émis. La télécommande est prête à être utilisée.**

Pressez simultanément les deux boutons (I) pour engager les galets, ce qui se fera après 3 secondes environ (délai de sécurité). Les galets d'entraînement vont se placer automatiquement en position finale, même si on relâche les deux boutons. .

Le repère de couleur de l'indicateur de traction (Fig.11a) devrait se trouver dans la zone verte.

Relâchez le frein à main avant de faire fonctionner le système de manoeuvre.

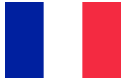
Vous pouvez maintenant choisir les mouvements en fonction des symboles figurant sur la télécommande. Tout droit en avant (Fig.5B), tout droit en arrière (Fig.5C), en avant vers la gauche (Fig.5D), en arrière vers la gauche (Fig.5F), en avant vers la droite (Fig.5E), en arrière vers la droite (Fig.5G).

De plus, on peut presser en même temps les boutons "roue gauche en avant" et "roue droite en arrière" (F), ou les boutons "roue droite en avant" et "roue gauche en arrière", pour faire pivoter la caravane sur elle-même (sans avancer ou reculer). (Ceci dans le cas d'un simple essieu, pas avec un double essieu).

Grâce à la technologie "départ en douceur", le système de manoeuvre accélère lentement. Grâce à la technologie "arrêt en douceur", le système de manoeuvre s'arrête lentement. Ceci vous permet de manoeuvrer votre caravane avec encore plus de précision et sans aucune secousse.



**AVERTISSEMENT : Quand les boutons du boîtier de télécommande sont relâchés, la caravane s'arrête après 0,5 seconde et continue à se déplacer d'environ 4 cm de plus que sans la**



**technologie "arrêt en douceur" (suivant la vitesse finale). Quand les boutons du boîtier de la télécommande sont relâchés alors que le système est encore à l'étape "démarrage en douceur" (accélération progressive), la caravane s'arrête immédiatement.**

Après l'étape "démarrage en douceur", le système déplace la caravane à une vitesse fixée. La vitesse peut augmenter un peu quand la caravane descend une pente et diminuer un peu quand elle monte une pente.

**ASTUCE : Le système de manoeuvre est plus efficace quand la caravane monte une pente en marche arrière.**

Mettez d'abord le frein à main avant de désengager les galets d'entraînement des pneus.

Dégagez complètement les galets en pressant les deux boutons (Fig.5J), ce qui se produira au bout d'environ 3 secondes (délai de sécurité). Les galets d'entraînement vont se placer automatiquement en position finale, même si on relâche les deux boutons. La couleur de l'indicateur de traction (Fig.11a) n'est pas visible.

Après la manoeuvre, désactivez le système E-MOV MATIC en faisant glisser l'interrupteur du boîtier de télécommande en position "OFF"-0 (Fig.5A). La LED (Fig.5H) du boîtier de télécommande s'éteint alors. Rangez la télécommande dans un endroit sûr (hors de portée des enfants et des personnes non autorisées).

Mettez le coupe-batterie en position "OFF".



**Avant de démarrer le véhicule, assurez-vous toujours que les deux éléments d'entraînement soient complètement désengagés !**

## 13) Utilisation – Accrochage et décrochage



Avec le système de manoeuvre, il est possible de positionner l'attelage de la caravane exactement au-dessus de la boule de remorquage d'une voiture à l'arrêt. Mais faites très attention !

Utilisez les boutons de la télécommande pour approcher la caravane de la voiture. La technologie de départ en douceur permet de positionner l'attache et la boule millimètre par millimètre. Il est préférable d'atteindre la boule de remorquage par plusieurs petits "sauts" plutôt que d'essayer de le faire en une seule fois.



**AVERTISSEMENT : Quand les boutons du boîtier de télécommande sont relâchés, la caravane s'arrête après 0,5 seconde et continue à se déplacer d'environ 4 cm de plus que sans la technologie "arrêt en douceur" (suivant la vitesse finale). Quand les boutons du boîtier de la télécommande sont relâchés alors que le système est encore à l'étape "démarrage en douceur" (accélération progressive), la caravane s'arrête immédiatement.**

Quand l'attache est juste au-dessus de la boule de remorquage du véhicule, faites descendre l'attelage sur la boule et accouplez-les de la façon habituelle à l'aide de la roulette.



**Dégagez les galets des pneus de la caravane. On ne peut pas tracter la caravane avec le système de manoeuvre engagé ! Assurez-vous toujours que les deux éléments d'entraînement soient complètement désengagés !**



**Essayer de conduire avec le système de manoeuvre encore engagé endommagera le système de manoeuvre, les pneus de la caravane, et fera forcer le véhicule de remorquage !**

## 14) Entretien

Afin d'éviter que la batterie se décharge complètement pendant les longues périodes d'inactivité, il faut la débrancher, et la recharger avant de l'utiliser à nouveau.

Merci de vérifier régulièrement que les galets des blocs d'entraînement ne sont pas recouverts de crasse ou de débris qui pourraient avoir été ramassés sur la route. Aucun entretien supplémentaire n'est nécessaire.

Merci de contrôler régulièrement la distance entre les pneus et les galets. En position neutre (complètement dégagée), celle-ci doit être d'environ 20 mm.

Une fois par an, faites entretenir et inspecter visuellement votre système de manoeuvre de caravane E-MOV MATIC. Cette inspection doit inclure les assemblages boulonnés, les câbles et les connexions électriques, ainsi que la lubrification des pièces et des liaisons mobiles.



**En cas de panne ou de problème, merci de contacter votre fournisseur E-MOV MATIC.**



## 15) Recherche de panne

**Si le système de manoeuvre ne réussit pas à fonctionner, merci de vérifier les points suivants :**

**L'appareil ne réussit pas à fonctionner, ne fonctionne pas du tout :**

Assurez-vous que le coupe-batterie (29) est en position ON.

Vérifiez la connexion par câble entre la batterie de la caravane et le bloc de commande.

**Vérifier le fusible (80 A) sur le câble de batterie rouge positif (Fig. 6). Si le fusible est grillé, il doit être remplacé par un fusible de même valeur (80 A). Ne jamais "court-circuiter" le fusible (si nécessaire, contacter le fournisseur de l'EMOV EVOLUTION). Pour remplacer le fusible, déconnecter d'abord le câble de courant positif (+) de la batterie. Desserrer ensuite les vis de montage qui maintiennent le fusible (Fig. 6A), remplacer le fusible (Fig. 6B), puis resserrer enfin les vis fermement. Fermer le boîtier du fusible et rebrancher le câble de courant positif (+) à la batterie. Le système est à nouveau prêt pour l'utilisation.**

Vérifiez la pile du boîtier de télécommande. Si elle est vide, changez cette pile 9V.

Il se peut que la batterie de la caravane soit à plat. Vérifiez la LED verte et le buzzer du boîtier de télécommande (2 clignotements, pause, 2 clignotements, pause, etc.) et la LED bleue du bloc de commande (2 clignotements, pause, 2 clignotements, pause, etc.). Si la batterie est à plat, rechargez complètement ou changez la batterie de la caravane avant d'aller plus loin.

Il se peut que la batterie de la caravane soit trop chargée. Vérifiez la LED verte et le buzzer du boîtier de télécommande (4 clignotements, pause, 4 clignotements, pause, etc.) et la LED bleue du bloc de commande (4 clignotements, pause, 4 clignotements, pause, etc.). Vérifiez votre chargeur et essayez de décharger la batterie en faisant fonctionner une lampe ou un appareil électrique. Si ceci ne donne aucun résultat, changez la batterie de la caravane avant d'aller plus loin.

Vérifiez que la distance entre la caravane et la télécommande n'est pas supérieure à 5 mètres. S'il n'y a pas de signal entre le boîtier de télécommande et le bloc de commande, le système de manoeuvre ne fonctionnera pas du tout et la LED verte du boîtier clignotera (2 Hz).

Vérifiez qu'il n'y a pas de signal parasite (autre émetteur, câble haute tension, wifi, etc.) qui pourrait perturber la communication entre le boîtier de télécommande et le bloc de commande. S'il n'y a pas une bonne communication entre le bloc de commande et le boîtier de télécommande, le système de manoeuvre ne fonctionnera pas et la LED verte du boîtier de télécommande clignotera (2Hz).

En général, tous les messages d'erreur se réinitialisent automatiquement au bout d'une minute. Si ce n'est pas le cas, réinitialisez l'électronique du système en coupant le courant, au moyen du coupe-circuit et du boîtier de télécommande, pendant au moins 15 secondes, puis en remettant sous tension.

**L'appareil ne réussit pas à fonctionner ou fonctionne de façon intermittente :**

Vérifiez la pile du boîtier de télécommande. Si elle est vide, changez cette pile 9V.

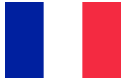
Il se peut que la batterie de la caravane soit à plat. Vérifiez la LED verte et le buzzer du boîtier de télécommande (2 clignotements, pause, 2 clignotements, pause, etc.) et la LED bleue du bloc de commande (2 clignotements, pause, 2 clignotements, pause, etc.). Si la batterie est à plat, rechargez complètement ou changez la batterie de la caravane avant d'aller plus loin.

Il se peut que la batterie de la caravane soit faible – avec les galets engagés. Vérifiez la tension de la batterie de la caravane. Si elle est descendue en dessous de 10 volts, chargez ou changez la batterie de la caravane.

Il se peut que la batterie de la caravane soit trop chargée. Vérifiez la LED verte et le buzzer du boîtier de télécommande (4 clignotements, pause, 4 clignotements, pause, etc.) et la LED bleue du bloc de commande (4 clignotements, pause, 4 clignotements, pause, etc.). Vérifiez votre chargeur et essayez de décharger la batterie en faisant fonctionner une lampe ou un appareil électrique. Si ceci ne donne aucun résultat, changez la batterie de la caravane avant d'aller plus loin.

Vérifiez la connexion par câble entre la batterie de la caravane et le bloc de commande.

Des bornes de batterie corrodées ou mal connectées peuvent provoquer des problèmes intermittents ; vérifiez les bornes de la batterie, nettoyez-les et reconnectez-les.



Vérifiez que la distance entre la caravane et la télécommande n'est pas supérieure à 5 mètres. S'il n'y a pas de signal entre le boîtier de télécommande et le bloc de commande, le système de manoeuvre ne fonctionnera pas du tout et la LED verte du boîtier clignotera (2 Hz).

Vérifiez qu'il n'y a pas de signal parasite (autre émetteur, câble haute tension, wifi, etc.) qui pourrait perturber la communication entre le boîtier de télécommande et le bloc de commande. S'il n'y a pas une bonne communication entre le bloc de commande et le boîtier de télécommande, le système de manoeuvre ne fonctionnera pas et la LED verte du boîtier de télécommande clignotera (2Hz).

En général, tous les messages d'erreur se réinitialisent automatiquement au bout d'une minute. Si ce n'est pas le cas, réinitialisez l'électronique du système en coupant le courant, au moyen du coupe-circuit et du boîtier de télécommande, pendant au moins 15 secondes, puis en remettant sous tension.

#### **Les galets glissent sur les roues :**

Vérifiez la distance entre les galets et les pneus. Vous pouvez rapprocher les galets des pneus.

***En cas de doute, merci d'appeler votre fournisseur E-MOV MATIC.***

## **16) Service après-vente et garantie**

### **SERVICE APRÈS-VENTE**

Conservez soigneusement votre facture d'achat. Elle vous sera demandée pour tout appel en garantie. En cas de problème, contactez votre revendeur. Aucun retour de produit ne sera accepté sans accord préalable.

### **CONDITIONS DE GARANTIE**

Les conditions commerciales de garantie concernant ce système de manoeuvre sont stipulées dans les conditions générales de vente (CGV) au dos de la facture d'achat. Nous vous conseillons de lire les CGV et ce qui suit.

Les frais de transport restent à la charge de l'utilisateur.

Toute anomalie doit nous être signalée dans les 10 jours par lettre recommandée avec avis de réception.

Veuillez noter que notre garantie couvre une utilisation raisonnable du système de manoeuvre. Elle ne couvre PAS les dommages résultant d'une mauvaise utilisation.

Pour assurer la validité de la garantie, merci de procéder à la maintenance conformément aux prescriptions du chapitre "maintenance".

Ce qui suit est exclu du cadre de la garantie :

- Un dysfonctionnement ou une panne du système causés par une installation incorrecte ou de mauvaise qualité.
- Toute usure ou imperfection causée par un assemblage incorrect ou par une utilisation non conforme aux recommandations.
- Tout dommage causé par des conditions climatiques exceptionnelles (tempête, grêle, neige, inondation, etc.).
- Tout acte de vandalisme, collision, chute d'objet ou autre.
- Tout dommage causé par la faute de l'utilisateur.

Nous nous réservons le droit de rejeter l'appel en garantie ou / et de facturer la réparation pour tout travail devant être entrepris afin de corriger des défauts qui sont hors du contrôle de l'entreprise, c.-à-d. panne de batterie, montage incorrect ou de mauvaise qualité, mauvaise utilisation, dommage accidentel, etc.

**Merci de compléter le formulaire d'enregistrement du produit, en notant le numéro de série E-MOV MATIC, et de le retourner à l'adresse appropriée (voir en dernière page). Important ! Conservez ce manuel pour vous y reporter ultérieurement.**