

# MANUEL DE L'UTILISATEUR



[www.licarsystems.com](http://www.licarsystems.com)

[info@licarsystems.com](mailto:info@licarsystems.com)

## SUSPENSION PNEUMATIQUE SANS FIL

VERSION MANUELLE : 2023-09-22

# INDICE

<b>1. Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Éléments constitutifs de la suspension pneumatique.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Fonctionnalités de contrôle de suspension pneumatique.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Séquence d'installation et d'utilisation du système de contrôle Wireless LICAR AIR+.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Erreurs les plus courantes.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Information de contact.....</b>	<b>13</b>
<b>7. Validité de la garantie et politique de retour. ...jError! Marcador no definido.</b>	

LICAR  
CONTROL SYSTEMS

# 1. Introduction.

---

Le système de contrôle de la suspension pneumatique par pression d'air, LICAR AIR+, est composé d'une unité de commande et de ses accessoires de connexion qui, avec les accessoires mécaniques pour l'installation des ressorts pneumatiques sur le véhicule, les ressorts pneumatiques eux-mêmes et le compresseur (achetés séparément) compléter un système automatique sans fil (à l'aide d'un téléphone portable), qui permet la régulation et le contrôle numérique de la hauteur et de la pression de la suspension pneumatique de votre véhicule semi-lourd, dans les camping-cars, fourgons, ambulances, 4x4, monospaces, dépanneuses, etc. . Le système n'a pas besoin d'avoir souscrit des données mobiles auprès d'un opérateur, ni d'avoir une connexion Wi-Fi active. Juste un téléphone portable avec Bluetooth et l'application Licar Air+, téléchargeable gratuitement depuis les plateformes Apple et Android.

Merci d'avoir acheté notre système de commande de suspension pneumatique sans fil, LICAR AIR+. Chez LICAR CONTROL SYSTEMS, une entreprise espagnole dédiée à la conception de systèmes de contrôle numérisés pour véhicules, nous avons consacré beaucoup de temps et d'efforts à la conception (matérielle et logicielle), à la fabrication et à la commercialisation d'équipements innovants qui, nous l'espérons, répondront largement à vos attentes.

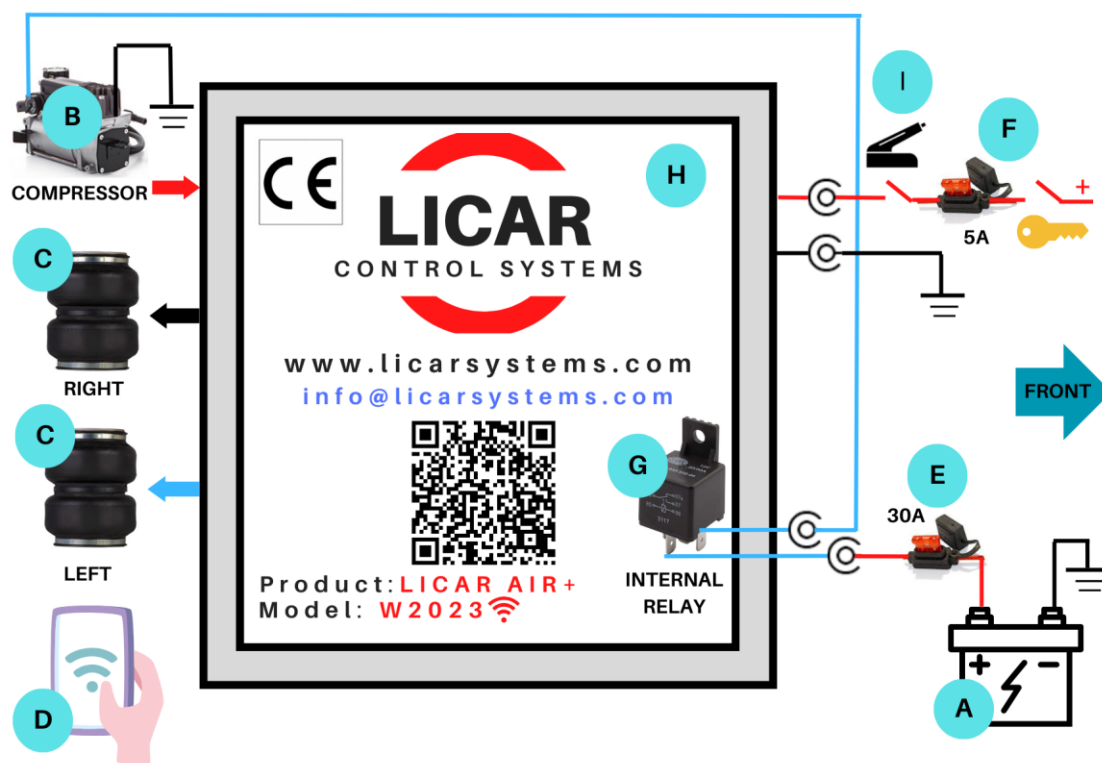
Le résultat final est un système très facile à installer pour notre [installateurs](#), ce qui supprime toute connexion pneumatique ou électrique dans la cabine de conduite (le bouton de commande étant mobile). LICAR AIR+ est un système entièrement NUMÉRIQUE, doté d'une unité de commande électropneumatique spécialement conçue pour être placée sous votre véhicule, ce qui réduit au minimum les connexions nécessaires et assure donc la fiabilité et la longue durée de vie de la solution de suspension pneumatique. Rassurez-vous, LICAR AIR+ est probablement l'un des équipements de contrôle de suspension pneumatique les plus avancés disponibles.

Ce document explique et décrit les éléments qui composent le système LICAR AIR+, ses fonctionnalités, son installation et comment utiliser l'application mobile pour sa gestion.

De plus, des vidéos explicatives sont disponibles sur notre page <https://www.licarsystems.com/videos> pour:

- Installation du système dans le véhicule : <https://www.youtube.com/watch?v=fRKHbVyympY>
- Téléchargement de l'application LICAR AIR+ : <https://www.youtube.com/watch?v=aQlzt0EfHW0>
- Appairage du mobile avec l'unité de contrôle : <https://www.youtube.com/watch?v=kUofX6PgPf4>
- L'utilisation de l'application mobile pour gérer le système :
  - Android: <https://www.youtube.com/watch?v=4CxMlbKHV7Y>
  - IOS : <https://www.youtube.com/watch?v=Lla0p9t3T3E>

## 2. Éléments constitutifs de la suspension pneumatique LICAR AIR +



- A- batterie du véhicule
- B- Compresseur extérieur (normalement sous le véhicule)
- C- Ressorts de suspension pneumatiques, sur l'essieu avant et/ou arrière.
- D- Téléphone(s) mobile(s) de l'utilisateur(s) avec l'application de contrôle de suspension.
- E- Fusible de protection du compresseur 30A
- F- Fusible 5A, après la clé de contact, pour protéger l'unité de contrôle
- G- Relais d'activation du compresseur externe
- H- Centrale électropneumatique LICAR AIR+ (normalement située sous le véhicule)
- I- Frein à main

Les éléments G à H sont ceux fournis par LICAR CONTROL SYSTEMS pour toutes les solutions de suspension pneumatique de tout véhicule ou constructeur (ressorts ou amortisseurs avec pression d'air) qui souhaitent être contrôlés sans fil, même dans les véhicules disposant déjà d'une suspension pneumatique. S'effectuer depuis le tableau de bord. Passer d'une commande traditionnelle depuis la cabine à une commande sans fil depuis votre téléphone mobile est facile à réaliser.

Pour le contrôle mobile D, le téléphone portable de l'utilisateur est normalement utilisé ou, dans d'autres cas, il peut être fourni par LICAR SYSTEMS. L'APP mobile est valable sur les plateformes IOS et Android.

En plus de ce qui précède, et pour chaque centrale, 2 ressorts pneumatiques ou amortisseurs (Éléments C) sont nécessaires pour chaque essieu, avant et/ou arrière, ainsi que leurs accessoires mécaniques d'adaptation au châssis du véhicule (AL-KO, exemple), et l'installation de l'ensemble (Consultez votre [installateur](#) plus près).

LICAR Control Systems fournit le KIT LICAR AIR+, qui comprend les éléments G (relais de gestion du compresseur), B (compresseur de haute qualité), H (unité de commande électropneumatique), 6 mètres de chaque tuyau pneumatique en 3 couleurs (rouge, noir, bleu ) pour la connexion pneumatique de l'unité de commande aux roulements à billes.



### ***KIT LICAR AIR+***

L'unité de commande LICAR CONTROL SYSTEMS, LICAR AIR +, peut être connectée à n'importe quelle bouteille d'air du marché admettant une plage de pression comprise entre 0,0 et 7,0 bars. Consultons [info@licarsystems.com](mailto:info@licarsystems.com) pour choisir la solution la plus adaptée à votre véhicule.

### 3. Fonctionnalités de contrôle de la suspension pneumatique.

---

- Contrôle et gestion sans fil (Avec un ou plusieurs téléphones utilisateurs) de la suspension. Il vous suffit de les coupler avec l'unité de contrôle. Ne contrôle plus jamais sans piles ou endommagé.
- Una unidad de Control gobierna el inflado/desinflado de 2 balonas de la suspensión neumática (delanteras y/o traseras) de manera independiente, de modo manual mediante pulsadores en el móvil, o de modo automático a las preselecciones de presión ya memorizadas y definidas por utilisateur.
- Jusqu'à 4 mémoires de pression pour chaque ressort du véhicule, M1 à M4, facilement définissables par l'utilisateur (Des noms spécifiques tels que « Autoroute » peuvent être donnés), pour un changement rapide des pressions de suspension (Exemples : M1 pour autoroute, M2 pour planche le ferry, M3 pour évacuer les eaux sales, etc.). La mémorisation s'effectue par apprentissage, en gonflant ou en dégonflant manuellement les ballons aux pressions souhaitées, et en les mémorisant. Ces pressions sont stockées dans l'unité de contrôle et sont disponibles sur les téléphones portables de tous les utilisateurs.
- Une centrale peut être couplée à plusieurs téléphones portables (Aucune limite), permettant une seule connexion simultanée (Exemple : 2 personnes peuvent contrôler le même camping-car depuis leur téléphone portable, pas en même temps).
- Concept de véhicule dans l'application mobile. Un téléphone portable peut contrôler plusieurs véhicules. Il n'y a pas de limite au nombre de véhicules jumelés (Exemple : Un téléphone portable contrôle le camping-car du père et du fils).
- **Un mobile peut contrôler 2 centrales simultanément, installées dans le même véhicule**(Train avant et arrière), pouvant sauvegarder les mémoires de présélection M1 à M4 pour les deux ensembles, et donc niveler un véhicule avec 4 ressorts.
- Système entièrement numérisé, de 0,0 à 7,0 Bars de pression. Les unités utilisateur sont définissables (Bars/Psi). Le système affiche à tout moment la pression d'air actuelle des bouteilles sur le téléphone portable.
- Depuis l'APP : Lien vers l'aide en ligne sur le Web, avec des vidéos pour l'installation, la configuration et l'utilisation du système LICAR AIR+.
- Plusieurs langues d'utilisation (basque, espagnol, anglais), même si le fonctionnement est très simple.
- L'unité de contrôle utilise la technologie Bluetooth et ne peut maintenir qu'une seule connexion avec un seul appareil mobile à la fois. Si un appareil est connecté, un autre appareil ne peut pas être connecté à l'unité de contrôle jusqu'à ce que la connexion précédente soit fermée.

- L'alimentation électrique de l'unité de contrôle est de 12 VDC, avec un fusible placé derrière la clé de contact. Pour le fonctionnement, il est nécessaire d'avoir la clé du véhicule insérée et allumée. Le moteur du véhicule est peut-être arrêté.
- Activation du compresseur par Relais, avec un fusible placé après la batterie. Voir schéma de raccordement à l'élément G.

## 4. Séquence d'installation et d'utilisation du système de contrôle Wireless LICAR AIR+.

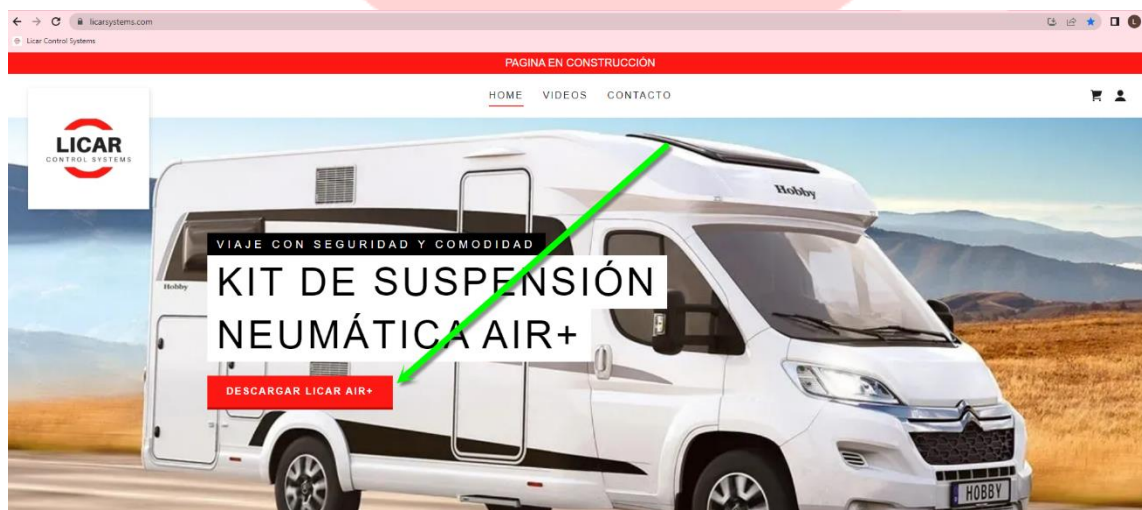
Après réception du kit par l'installateur, les étapes nécessaires sont :

### 4.1 Installer l'ensemble dans le véhicule, selon le schéma à la page 4, des éléments A à H, par un installateur agréé.

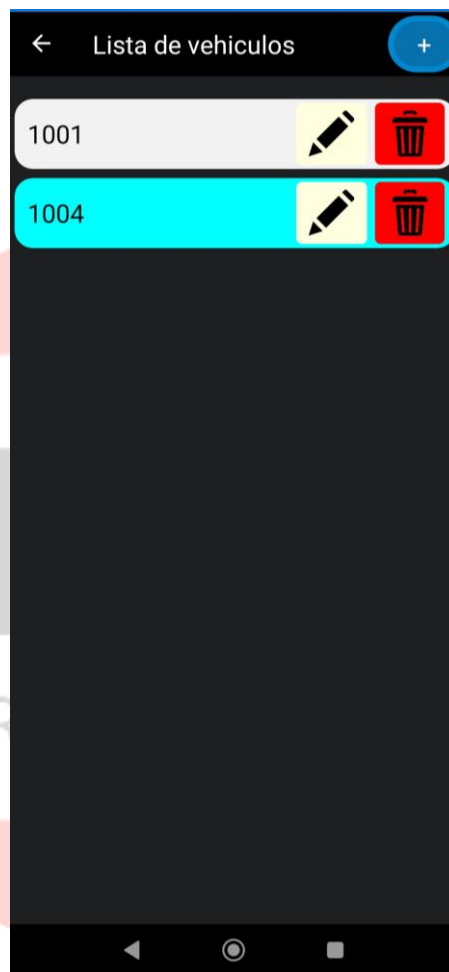
- POUR PRESSE DE CONNEXION ET D'INSTALLATION [ICI](#)
- POUR LA LISTE DES INSTALLATEURS, APPUYEZ [ICI](#)

### 4.2 Obtenez et téléchargez gratuitement l'application LICAR AIR+ [ICI](#)

Le plus simple est de télécharger l'application depuis votre téléphone mobile, en accédant à l'APP Store (IOS) ou au Play Store (Android).



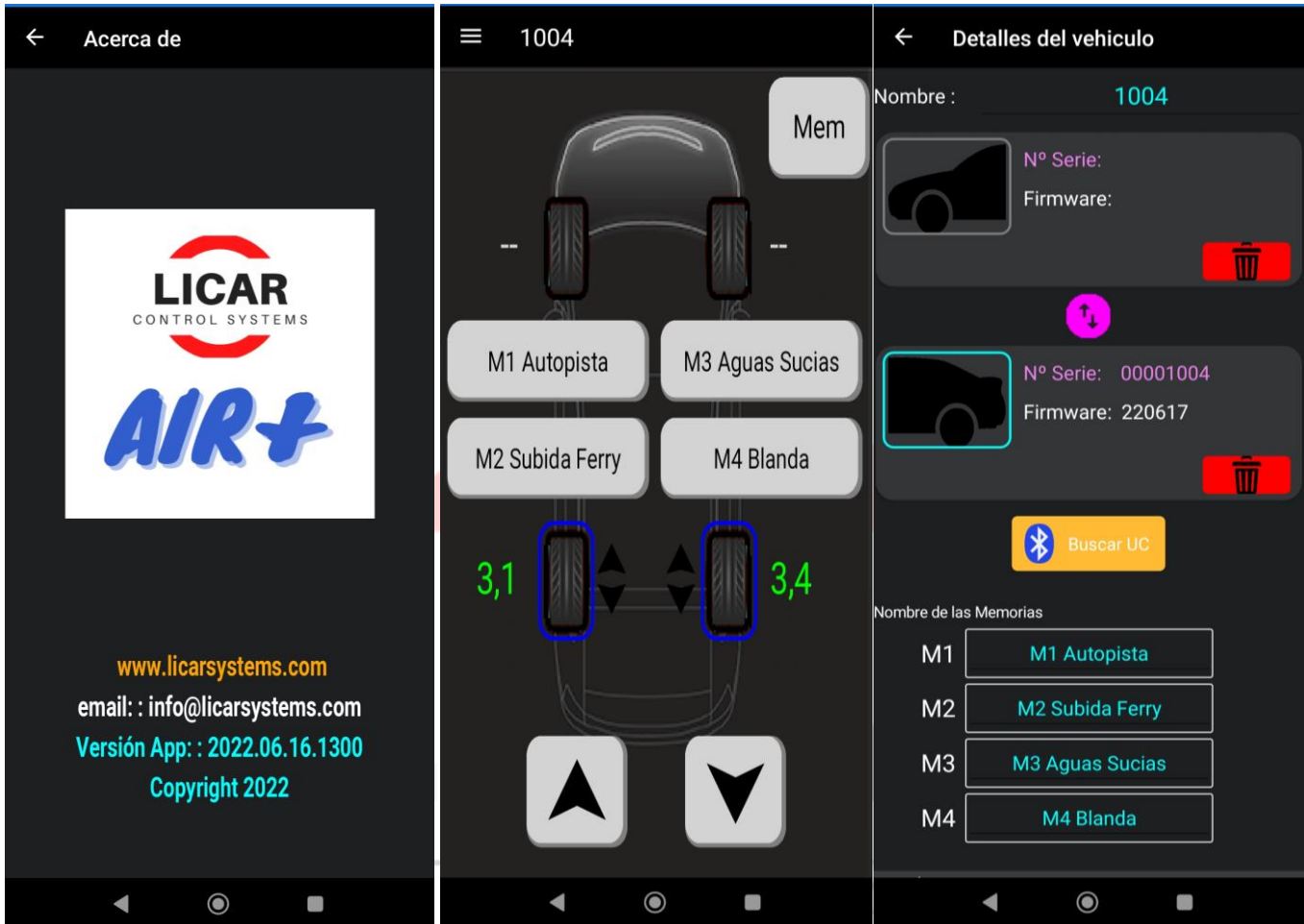
1. Installez l'application en utilisant [cette vidéo](#)
2. Associez le téléphone portable à la télécommande une seule fois, selon [vidéo explicative](#). L'unité de contrôle, une fois entrée en mode d'appairage, restera dans ce mode pendant 5 minutes. Dans ce mode, vous pouvez continuer à coupler d'autres mobiles ou utiliser les mobiles déjà couplés. Il ne sera nécessaire de procéder à un nouveau couplage avec la centrale que lorsque vous souhaitez ajouter un autre mobile supplémentaire ou qu'il n'y a pas de véhicule couplé dans la liste des véhicules de l'APP mobile.



Liste des unités de contrôle appariées



3. Une fois le mobile appairé, commencez à utiliser l'application, voici le tutoriel vidéo [Android/IOS](#).








Différents écrans d'application


## 5. Erreurs les plus courantes.

Pour résoudre d'éventuelles erreurs de manipulation ou d'installation, il est préférable d'avoir le moteur du véhicule arrêté (mais avec la clé de contact tournée sur ON), et ainsi pouvoir écouter les activations ou désactivations du compresseur ou d'autres éléments (soupapes d'échappement d'air, par exemple). exemple. ).

Après une nouvelle installation du système dans un véhicule, il est conseillé de laisser les airbags gonflés à une certaine pression pendant 24 heures. Après cela, vérifiez qu'il n'y a pas de pertes d'air à l'intérieur, garantissant ainsi une installation pneumatique correcte et l'étanchéité des circuits.

ERREURS	CAUSES	SOLUTIONS
<p><b>ERREUR 1:</b> Sans communication entre le téléphone portable et la Centrale, un connecteur bleu barré s'affiche :</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de connexion Bluetooth.</li> <li>• TROP de distance.</li> <li>• Ne pas activer le Bluetooth sur votre mobile.</li> <li>• L'unité de commande ne reçoit pas une tension adéquate ou présente des interférences.</li> <li>• Clé de contact du véhicule pas allumée</li> <li>• Fusible d'alimentation UC grillé.</li> </ul>	<p><b>Solution 1:</b> La communication entre le mobile et l'unité doit se faire dans la portée possible (Maximum 15 mètres).</p> <p><b>Solution 2:</b> Vérifiez que l'appairage initial entre UC et mobile a été effectué.</p> <p><b>Solution 3:</b> Vérifier que la connexion d'alimentation électrique de la centrale et que son fusible est en bon état, recevant le 12 VDC de la sortie de la clé de contact.</p> <p><b>Solution 4:</b> Activez la communication et la localisation BT (GPS) sur votre téléphone mobile.</p>
<p><b>ERREUR 2 :</b> Un symbole d'alarme rouge s'affiche et la valeur de pression actuelle d'un ballon est indiquée en rouge.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pression de gonflage &gt; 7,0 Bar ou la pression de dégonflage &lt; 0,1 Bar a été atteinte.</li> <li>• Il y a une perte de pression dans le système</li> </ul>	<p><b>Solution 1 :</b> Le(s) ballon(s) contrôlé(s) par l'unité de contrôle sont inférieurs à 0,5 bars ou supérieurs à 7,0 bars (le surgonflage des ballons est évité).</p> <p><b>Solution 2:</b> Vérifiez qu'il n'y a pas de perte de pression due à une fuite d'air dans le raccordement pneumatique. Gonflez les ballons.</p>

ERREURS	CAUSES	SOLUTIONS
<p><b>ERREUR 3</b> :Le compresseur ne s'active pas lorsque l'on essaie de gonfler les ballons</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certaines connexions électriques sont en mauvais état.</li> <li>• Les étapes de démarrage n'ont pas été effectuées correctement.</li> <li>• Si l'application mobile active les sorties pour gonfler les ballons, l'UC active les sorties des électrovannes de gonflage d'air.</li> </ul>	<p><b>Solution 1</b> :Vérifier que la connexion électrique du relais d'activation externe et son fusible sont en bon état.</p> <p><b>Solution 2</b> :Assurez-vous que la tension de la batterie est supérieure à 10 V CC pour activer le compresseur. Vérifier que la clé de contact du véhicule est en position ON et que les fusibles de l'unité de commande et d'alimentation du compresseur sont en bon état.</p>
<p><b>ERREUR 4</b> :Les ballons ne gonflent pas malgré l'activation du compresseur.</p> 	<p>Les lignes/balles perdent de l'air.</p>	<p><b>Solution 1</b> :L'intégrité de la connexion pneumatique de l'entrée d'air du compresseur à l'unité de contrôle, ainsi que des sorties de l'UC à chacun des cylindres d'air, doit être vérifiée.</p>
<p><b>ERREUR 5</b> :Un ballon ne se dégonfle pas lorsqu'on appuie sur Dégonfler de l'APP ou l'autre montgolfière se dégonfle.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexions pneumatiques défectueuses.</li> </ul>	<p><b>Solution 1</b> :Lors du dégonflage, le compresseur ne peut jamais être activé (il y aurait quelque chose de mal connecté). Vérifier que les connexions pneumatiques de l'Unité de Contrôle aux ressorts pneumatiques et au compresseur sont faites correctement, elles ne sont pas interverties (Suivez la connexion avec les couleurs pneumatiques établies).</p>

ERREURS	CAUSES	SOLUTIONS
<p><b>ERREUR 6</b> :Pendant la recherche de pression en mode automatique dans une mémoire présélectionnée, le système s'arrête et ne termine pas son réglage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie faible.</li> <li>• Le compresseur ne fonctionne pas correctement.</li> <li>• La connexion n'est pas bonne.</li> <li>• Il y a une perte de communication entre le mobile et l'UC.</li> </ul>	<p><b>Solution 1</b> :Le processus est conçu pour ne prendre pas plus d'une minute pour chacune des étapes nécessaires pour terminer la séquence automatique et atteindre la pression souhaitée. L'activation du compresseur et l'intégrité des connexions pneumatiques et électriques doivent être vérifiées, ainsi que la tension de la batterie dans les limites.</p>
<p><b>BOGUE 7</b> :Perte de pression dans les ballons, sans réaliser de séquences de gonflage/dégonflage</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuites dans le système pneumatique</li> </ul>	<p><b>Solution 1</b> :Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites dans les tubes pneumatiques connectés de l'unité de contrôle aux roulements à billes.</p>

## 6. Information de contact.

---



SYSTÈMES DE CONTRÔLE LICAR  
Zone Industrielle Basarte n°5  
20730 Azpeitia (Gipuzkoa)

@ :[info@licarsystems.com](mailto:info@licarsystems.com)

---

**LICAR**  
CONTROL SYSTEMS