



Moteur sans balais à bord unique

GUIDE D'INSTALLATION

CKBLA12



Numéro de pièce :

2102BLA12 Date de révision :

17/02/2025 Copyright © 2025 par ARB Corporation Limited



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE L'UE

1. Cette déclaration concerne ce produit :

1.1 Nom du produit Compresseur d'air sans balais ARB
1.2 Numéro de modèle CKBLA12, CKBLP12, CKBLTA12, CKBLTP12

2. Fabricant

2.1 Société ARB Corporation Limited
2.2 Adresse 42-44 Garden St, Kilsyth, Victoria, Australie

3. Cette déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

4. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes d'harmonisation de l'Union applicables.
législation:

4.1 Directives	4.2 Normes harmonisées appliquées
2014/30/UE	EN 55014-1:2021
	EN 55014-2:2021

5. Le dossier technique de ce produit est conservé à l'adresse du fabricant indiquée ci-dessus.

6. Signé pour et au nom de : ARB Corporation Ltd

6.1 Signature

6.2 Nom Lachlan McCann

6.3 Position Directeur général

6.4 Lieu et date d'émission Kilsyth, décembre 2024

ACCESSOIRES ARB 4x4

Siège social de l'entreprise

42-44, rue Garden
Kilsyth, Victoria
AUSTRALIE
3137

Tél. : +61 (3) 9761 6622

Enquêtes australiennes
Enquêtes nord-américaines et sud-américaines
Autres demandes internationales

sales@arb.com.au
ventes@arbusa.com
exports@arb.com.au

www.arb.com.au

Table des matières

1 Introduction

1.1 Préparation avant l'installation	4	1.2 Recommandations concernant la trousse à outils.....	4
Outils	4	1.2.1	
Fournitures.....	5	1.2.2	

2 Installation du compresseur

2.1 Identification de la meilleure position de montage	6	2.2 Configuration du compresseur d'air pour un ajustement optimal	7
2.3 Perçage et montage du support de montage du compresseur	11	2.4 Installation du pressostat	13
2.5 Raccords de sortie d'air comprimé	14	2.6 Installation des solénoïdes et/ou des vannes de régulation de pression	16
2.7 Assemblage/ installation du filtre à air	16	2.8 Utilisation d'un tube prolongateur de filtre à air (en option)	17

3 Connexion du système d'air

3.1 Pose et fixation de la conduite d'air sur l'essieu.....	19	3.2 Raccordement au raccord de cloison du compartiment à air.....	20
---	----	---	----

4 Montage et raccordement du système électrique

4.1 Montage du ou des interrupteurs d'actionneur.....	21	4.2 Câblage du système d'actionneur.....	23
4.3 Connexion du fil d'alimentation positif (ROUGE)	27	4.4 Connexion du fil de terre négatif (NOIR)	28

5 Tests et dépannage

5.1 Comprendre les dispositifs de protection intégrés.....	29	5.1.1 Soupape de sécurité contre les surpressions.....	29
5.1.2 Protection thermique électronique.....	29	5.1.3 Protection électronique contre les surcharges.....	30
5.1.4 Codes d'erreur du système.....			
5.2 Test d'étanchéité.....	31	5.3 Test de l'actionnement du sas à air.....	32
5.4 Liste de vérification après l'installation.....	33		

1 Introduction

IMPORTANT:

Pour garantir le plus haut niveau de planification et de fiabilité dans cette installation, veuillez lire ce guide dans son intégralité avant de tenter toute modification du véhicule.

1.1 Préparation avant l'installation

Bien que votre compresseur d'air ARB soit fourni avec toutes les instructions étape par étape nécessaires à l'installation de votre nouvelle source d'air, ARB recommande de le faire installer par un professionnel qualifié. De nombreux distributeurs ARB à travers le monde ont reçu une formation complète sur les compresseurs d'air.

installations par ARB et ont acquis une riche expérience et des compétences au cours d'années de réalisation d'installations similaires.

Assurez-vous que votre kit de compresseur d'air est adapté à votre application et qu'il contient toutes les pièces listées au dos de ce livret. Assurez-vous également d'avoir tous les outils, pièces et matériaux nécessaires pour réaliser l'installation (voir section 1.2 (Recommandations relatives à la trousse à outils)) et minimiser les temps d'immobilisation du véhicule.

Si vous installez le compresseur avec un ou plusieurs Air Locker ARB, toutes les notes d'installation spécifiques à Air Locker seront fournies ici et surlignées en rouge.

Vous pouvez ignorer tout le contenu surligné en rouge si aucun casier à air n'est connecté à votre compresseur d'air.

Veuillez vous référer au manuel d'utilisation et d'entretien de votre ARB Air Locker pour obtenir des informations sur le fonctionnement, l'entretien, la technique de conduite ou le dépannage de votre/vos ARB Air Locker.

CONSEIL : Placez une marque à l'intérieur de chacun des symboles au fur et à mesure que vous complétez chaque étape.

Il est très important de ne manquer aucune étape !

1.2 Recommandations de la boîte à outils

Vous trouverez ci-dessous une liste des outils et fournitures dont vous pourriez avoir besoin pour terminer cette installation.

1.2.1 Outils

Douilles, clés de taille automobile standard (métriques et/ou impériales),

Clés Allen et perceuses

Un couteau rasoir pour couper les tubes en nylon (le cas échéant)

Un multimètre

Un fer à souder

Pince à sertir



1 Introduction

1.2.2 Fournitures

Lubrifiant/composé d'étanchéité pour filetages pour raccords sous pression (par exemple, pâte Téflon
LOCTITE #567 et/ou ruban Téflon pour plomberie)

Un mélange d'eau et de savon pour tester les fuites d'air

Raccords à souder et/ou à sertir automobiles pour réaliser des connexions électriques

Ruban électrique et/ou gaine thermorétractable pour isoler les connexions électriques

Colliers de serrage supplémentaires ou conduit flexible si nécessaire



2 Installation du compresseur

2.1 Identification de la meilleure position de montage

En utilisant les points suivants comme ligne directrice, identifiez une position sur le véhicule ou à l'intérieur de la cabine où le compresseur peut être monté en toute sécurité et de manière pratique.

IMPORTANT:

La position de montage idéale du compresseur devrait prendre en compte tous les points suivants

1. La position du véhicule du compresseur doit permettre la connexion à un source d'alimentation capable de supporter une consommation continue de 45 ampères tout en maintenant une tension d'alimentation de 12,5 volts ou plus (véhicule en marche).
2. La position ne doit PAS exposer le compresseur à des sources de chaleur telles que la proximité des composants du système d'échappement ou directement derrière le radiateur, etc.
3. L'emplacement doit être protégé des dommages ou de l'abrasion causés par le sable ou le gravier de la surface de la route.
4. Le poste doit éviter toute exposition prolongée à la lumière directe du soleil.
5. L'emplacement doit être éloigné de l'humidité excessive (par exemple, directement exposé aux projections de la route ou au ruissellement de la pluie).
6. Dans la mesure du possible, la position doit être au-dessus de la ligne de flottaison la plus élevée possible pour éviter l'immersion lors des traversées d'eau.
7. La position doit permettre la libre circulation de l'air sec et frais vers l'ensemble du filtre à air, à moins qu'un kit de relocalisation du filtre à air (ARB #171319) ne soit utilisé, auquel cas c'est l'ensemble du filtre et le tube d'extension qui doivent être situés en conséquence.
8. La position doit permettre l'accès à l'ensemble du filtre à air pour le démontage et le nettoyage du filtre, à moins qu'un kit de relocalisation du filtre à air (ARB #171319) ne soit utilisé.
9. La position doit permettre un espace de ventilation autour du ventilateur de refroidissement l'arrière du moteur. (c'est-à-dire au moins 50 mm [2 po] entre la grille du ventilateur et toute surface.)
10. Si un kit de relocalisation de filtre à air (ARB #171319) doit être utilisé, alors Il convient de tenir compte de la position d'admission afin que la distance (longueur du tube) entre l'emplacement de montage du compresseur et le point d'admission d'air réel puisse être réduite au minimum.
11. La position doit permettre au support de montage du moteur du compresseur de fixer fermement le compresseur à l'aide des quatre boulons.
12. L'emplacement doit permettre l'accès au côté opposé de l'emplacement de montage afin que les fixations et les rondelles puissent être installées.
13. Certaines pièces du compresseur chaufferont pendant de longues périodes de fonctionnement. le temps, et par conséquent le compresseur doit être placé loin d'un endroit où il pourrait être touché par des enfants ou des animaux domestiques.



2 Installation du compresseur

14. L'emplacement doit permettre un chemin court (c'est-à-dire proche de la batterie), protégé et accessible pour le faisceau de câbles.
FILS D'ALIMENTATION PLUS LONGS = PLUS DE RÉSISTANCE EN LIGNE = MOINS DE DÉBIT D'AIR
15. Le compresseur ne doit pas être monté dans une position où le bruit de fonctionnement pourrait être considéré comme surprenant ou irritant pour les occupants du véhicule.
16. Le compresseur ne doit pas être monté à proximité d'appareils sensibles aux champs électromagnétiques des moteurs à courant continu (par exemple, boussoles, antennes radio/GPS, capteurs de gestion du moteur, etc.).
17. Ne montez jamais le compresseur dans une position où il serait considéré comme une masse non suspendue (par exemple, monté directement sur l'essieu ou le bloc moteur).

2.2 Configuration du compresseur d'air pour un ajustement optimal

Les compresseurs CKBLA12 d'ARB sont hautement configurables pour s'adapter aux emplacements de montage les plus difficiles. Avant de percer les trous pour le support de montage, configurez le compresseur pour qu'il s'adapte parfaitement à l'emplacement. Une fois l'emplacement cible du compresseur dans le véhicule déterminé, l'unité peut être articulée de plusieurs façons pour s'adapter au mieux à la position de montage, offrir un accès optimal aux orifices de sortie et d'admission, et optimiser l'esthétique une fois installée et câblée.

CONSEIL : Prenez le temps d'expérimenter différentes configurations avant de percer les quatre trous de montage.

La pince à came de la base de montage actionnée manuellement peut fixer le moteur Boîtier dans l'une des sept positions de rotation différentes. Choisissez la plus adaptée.

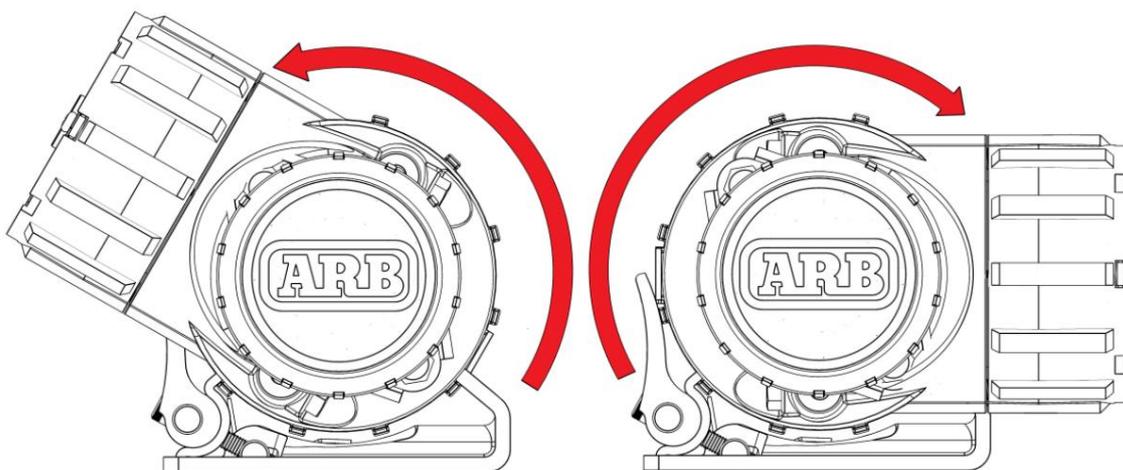


Figure 1. Compresseur dans différentes positions de rotation

2 Installation du compresseur

Ouvrez la pince à came (A), puis placez le compresseur dans la pince dans la position de rotation souhaitée avec le bord rigide du support de montage contre l'une des nervures du compresseur (B) comme indiqué sur la figure 2.

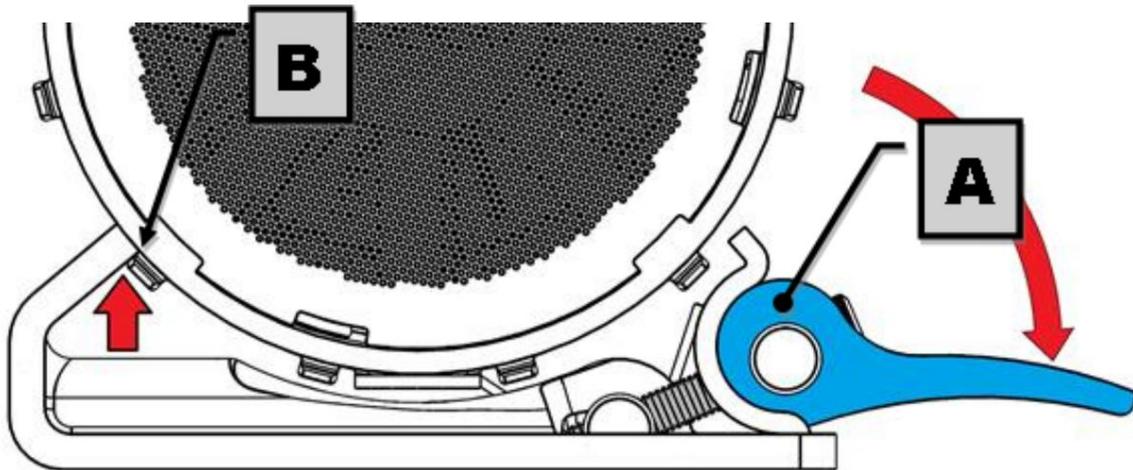


Figure 2. Compresseur assis dans une pince à came déverrouillée

REMARQUE : Le support de fixation de la pince à came peut être fixé sur le compresseur avec la pince à came de chaque côté. Choisissez le côté offrant le plus d'accès pour serrer et desserrer le compresseur.

La pince de montage (A) DOIT être engagée dans la plaque de base (B) comme indiqué ci-dessous, avant de serrer la came.

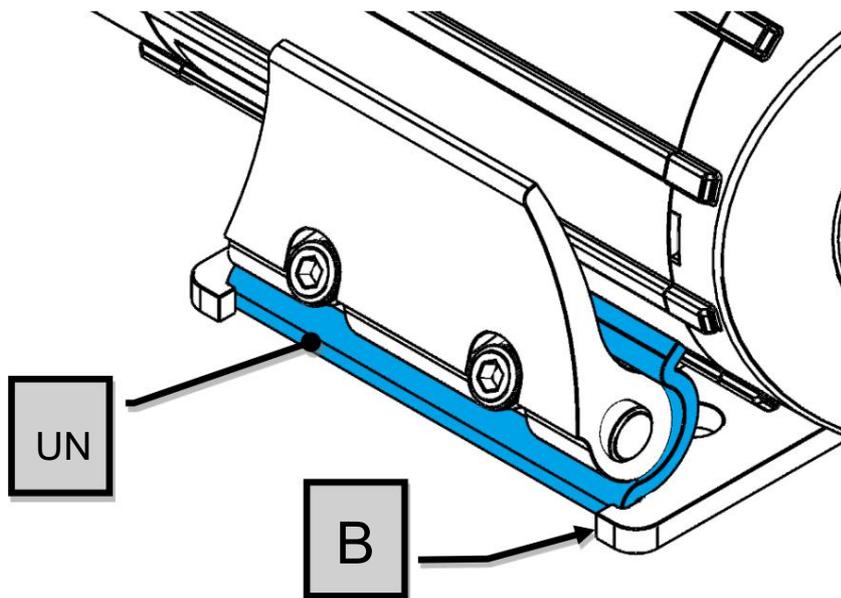


Figure 3. Engagement correct de la pince avec la plaque de montage

2 Installation du compresseur

La pince à came (A) est capable de saisir le tube moteur (B) n'importe où le long de son longueur. Cela peut aider à mieux adapter la position du support de montage à la position dans le véhicule.

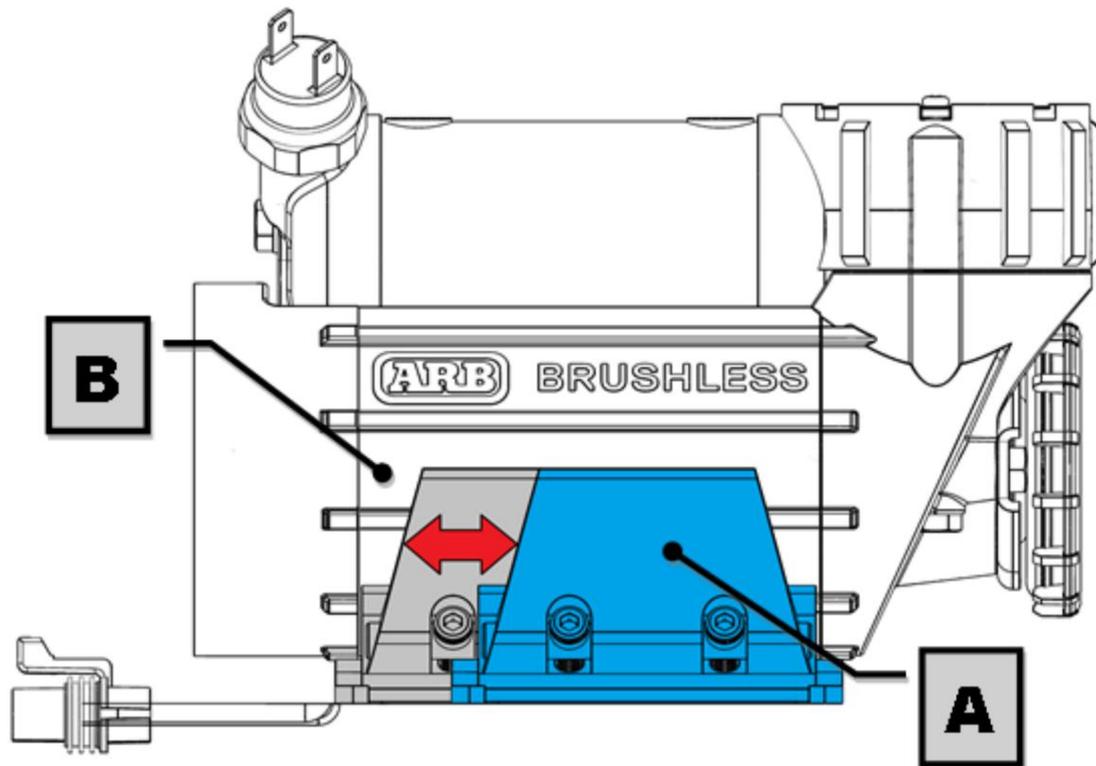


Figure 4. Réglage de l'axe coulissant du support

Fermez la pince à came jusqu'à ce que la pince touche le moteur (A) pour verrouiller le compresseur en place.

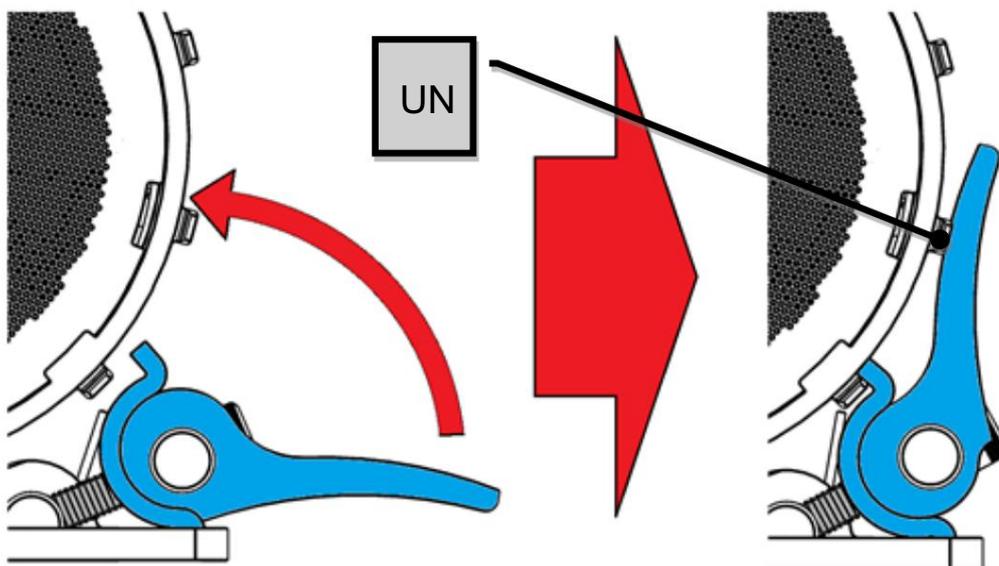


Figure 5. Fixation du compresseur avec la pince à came

2 Installation du compresseur

Pour assurer une force de serrage suffisante pour la plupart des applications, la pince à came (A) devrait être réglé pour qu'il soit assez difficile de fermer complètement la pince à la main. L'installateur devra déterminer la force de serrage adéquate à l'application. Pour augmenter ou diminuer la force de serrage, il suffit d'ajuster les deux vis de montage (B) à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm. Le serrage des deux vis doit être identique.

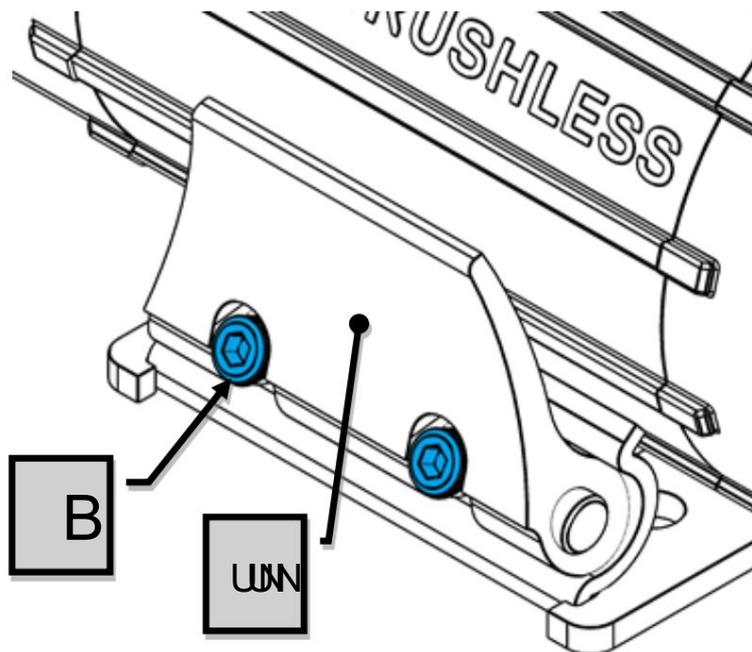


Figure 6. Réglage de la force de serrage

Desserrez le boulon du collecteur (A) avec une DOUILLE de 10 mm afin que le pressostat et les ports de sortie (B) et les ports du solénoïde (C), si nécessaire, puissent être tournés librement pour un meilleur positionnement.

2 Installation du compresseur

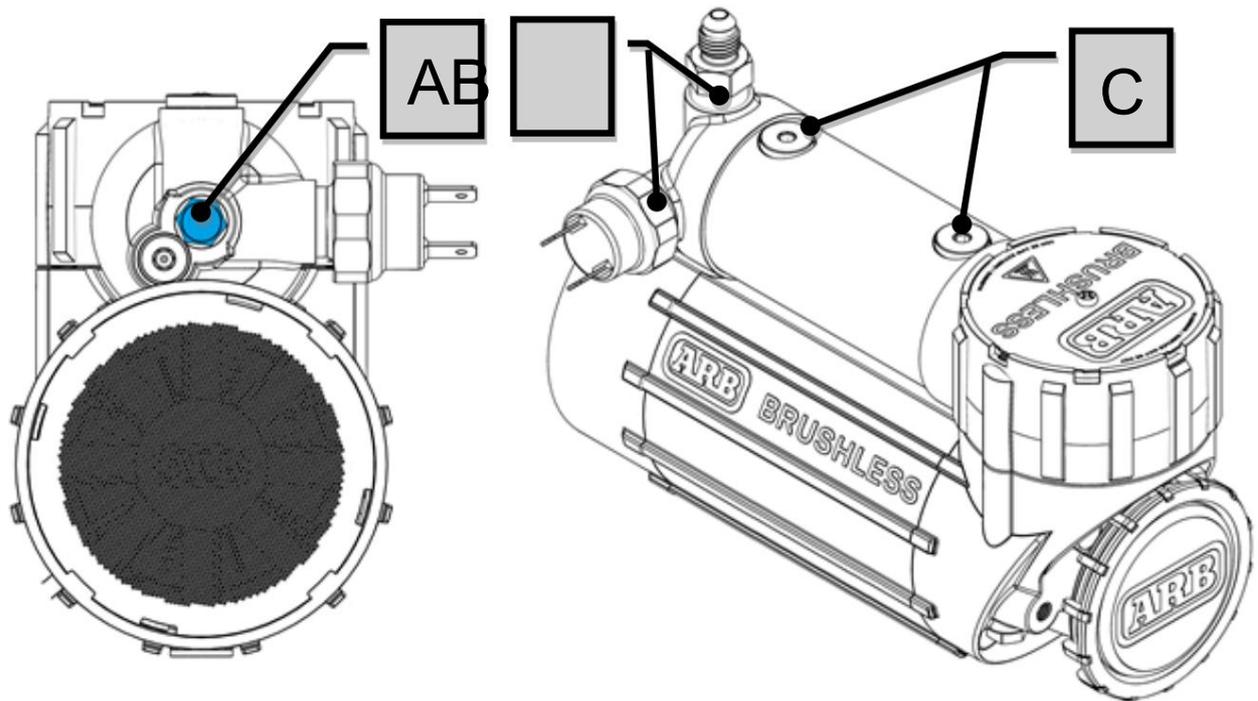


Figure 7. Desserrage du boulon du collecteur

CONSEIL : Montage lâche du ou des solénoïdes, du pressostat et de la sortie
Le tuyau peut vous aider à trouver la meilleure configuration possible pour un espace restreint.

2.3 Perçage et montage du support de montage du compresseur

Une fois le compresseur configuré en place dans l'emplacement de montage du véhicule, utilisez un crayon ou un marqueur pour marquer la position souhaitée du support de montage (A).

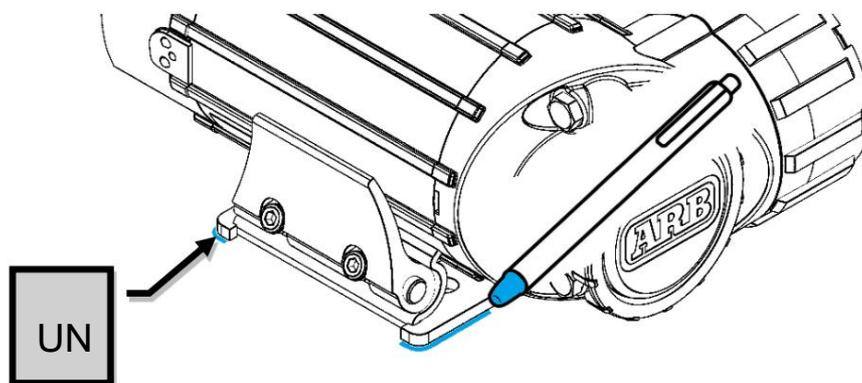
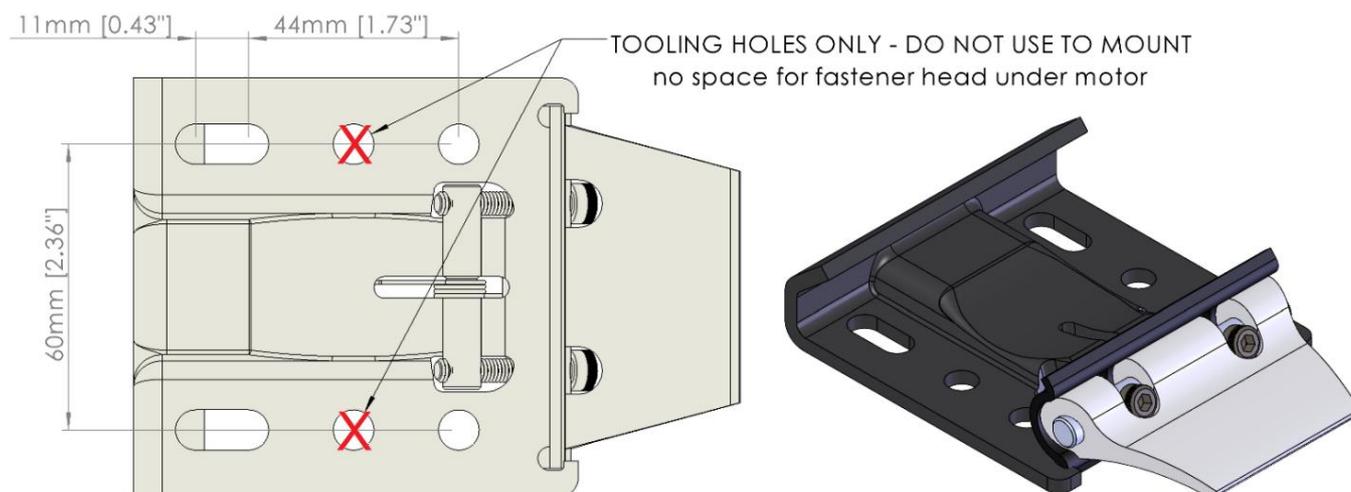


Figure 8. Marquage de la position du support

Retirez le support de montage du compresseur et remettez uniquement le support à sa position marquée dans la voiture.

2 Installation du compresseur

Assurez-vous que le côté opposé de l'emplacement de montage est libre de percer, qu'il supporte les écrous et les rondelles utilisés pour le montage et qu'il permet également d'accéder à leur serrage.



PAS À L'ÉCHELLE

NE PAS UTILISER COMME MODÈLE

Figure 9. Schéma de perçage du support de montage

À l'aide d'une perceuse à main de $\varnothing 6,5$ mm [1/4"], percez les trous/fentes du support de montage.

REMARQUE : Au moins 4 boulons M6 [14 po] ou plus doivent être utilisés pour fixer le support de montage au véhicule.

Traitez tous les bords métalliques nus avec de la peinture ou de la graisse pour les protéger corrosion.

Assemblez les 4 boulons hexagonaux M6 et les rondelles (inclus) dans les trous/fentes du support de montage et des trous percés.

Installez les écrous de blocage et les rondelles (inclus) sur le côté opposé et à l'aide d'une douille de 10 mm, serrez à un couple d'environ 6 Nm [4,4 pi-lb].

Faites pivoter le tube collecteur gris et le bouchon collecteur noir dans le meilleur sens position pour l'installation, puis serrez le boulon du collecteur avec une douille de 10 mm à environ 6 Nm [4,4 pi-lb].

2 Installation du compresseur

2.4 Installation du pressostat

Retirez le bouchon anti-poussière en plastique de l'un des deux plus grands ports de sortie ¼" NPT du bouchon du collecteur du compresseur et jetez-le.

Illustré ci-dessous avec pressostat et raccord JIC-4 installés (A).

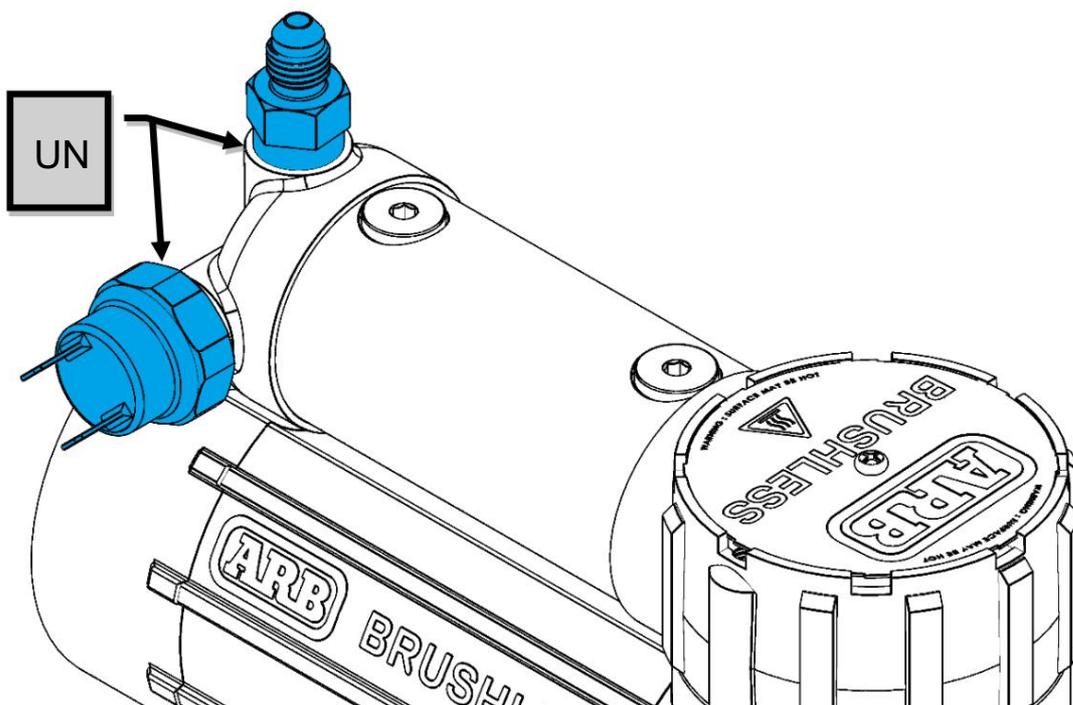


Figure 10. Emplacements des ports 1/4 NPT

Si le pressostat a des filetages coniques (c'est-à-dire s'il n'a pas de joint torique)

Appliquez ensuite généreusement de la pâte ou du ruban Téflon sur les filetages du pressostat.

Les pressostats à joints toriques ne nécessitent aucun produit d'étanchéité supplémentaire.

Assemblez le pressostat (inclus) dans le port le plus approprié des deux ports, puis serrez-le avec une clé.

REMARQUE : Les raccords sous pression ne nécessitent pas de couple élevé pour assurer une bonne étanchéité. Ne serrez pas plus qu'à la main, sous peine d'endommager le collecteur. Ajoutez de la pâte ou du ruban Téflon si nécessaire.

2 Installation du compresseur

2.5 Raccords de sortie d'air comprimé

REMARQUE : Cette note s'applique aux vannes connectées telles que les solénoïdes Air Locker 12 V et/ou les vannes de régulation de pression ARB, ou les raccords de tuyaux, etc. (non inclus)

Le compresseur double sans balais CKBLA12 génère beaucoup de chaleur grâce à ses performances élevées. Toute connexion directe au compresseur doit être résistante aux températures élevées et supporter jusqu'à 150 °C [300 °F].

Les vannes et les raccords de tuyaux peuvent être fixés en toute sécurité à des emplacements externes (par exemple, après un réservoir d'air ou un collecteur, ou à l'extrémité d'une longueur de tuyau haute température supérieure à 1,2 m [47 po] de longueur).

Le connecteur mâle JIC-4 (inclus) peut être installé dans le ¼ restant Port de sortie NPT (Erreur ! Source de référence non trouvée.) à côté du pressostat.

ARB propose un kit de collecteur externe haute température permettant de réaliser facilement de telles connexions. (171503).



Figure 11. Kit de collecteur externe ARB (171503)

2 Installation du compresseur



2 Installation du compresseur

2.6 Installation d'électrovannes et/ou de vannes de régulation de pression

Cette étape s'applique aux vannes connectées, telles que les solénoïdes 12 V et/ ou les vannes de régulation de pression (non fournies), qui sont raccordées au compresseur d'air via un raccord BSP de 1/8". Si le compresseur n'est PAS destiné à cet usage, ignorez simplement cette étape et laissez les ports branchés comme prévu.

REMARQUE : Les électrovannes et les vannes de régulation de pression ARB sont conçues pour des températures suffisamment élevées pour être raccordées directement au collecteur intégré du CKBLA12. Nous déconseillons cette opération avec des vannes d'autres fabricants, sauf si elles sont spécifiquement conçues pour une utilisation à haute température.

Retirez l'un des 1 Retirez les bouchons BSP de 8 po de leur orifice dans le collecteur du compresseur à l'aide d'une clé Allen de 3 mm. Le bouchon peut être jeté.

Appliquez de la pâte/ruban Téflon à l'extrémité du mamelon préinstallé (1/8 " X 1 /8" (BSPT).

Assemblez la vanne dans le collecteur du compresseur d'air et serrez à la main. La vanne doit ensuite être tournée dans une position qui n'obstrue aucun autre orifice du collecteur du compresseur.

REMARQUE : La plupart des vannes évacuent l'air comprimé par un petit filtre M5. Assurez-vous que cet orifice d'échappement ne soit pas obstrué.

REMARQUE : les raccords sous pression ne nécessitent pas de couple élevé pour former un joint étanche à l'air.
Ne serrez pas plus qu'à la main, sinon vous risquez d'endommager le collecteur ou les raccords.

2.7 Assemblage / Installation du filtre à air

Le filtre à air se visse manuellement dans le trou fileté à l'avant du compresseur. Il est pré-assemblé.

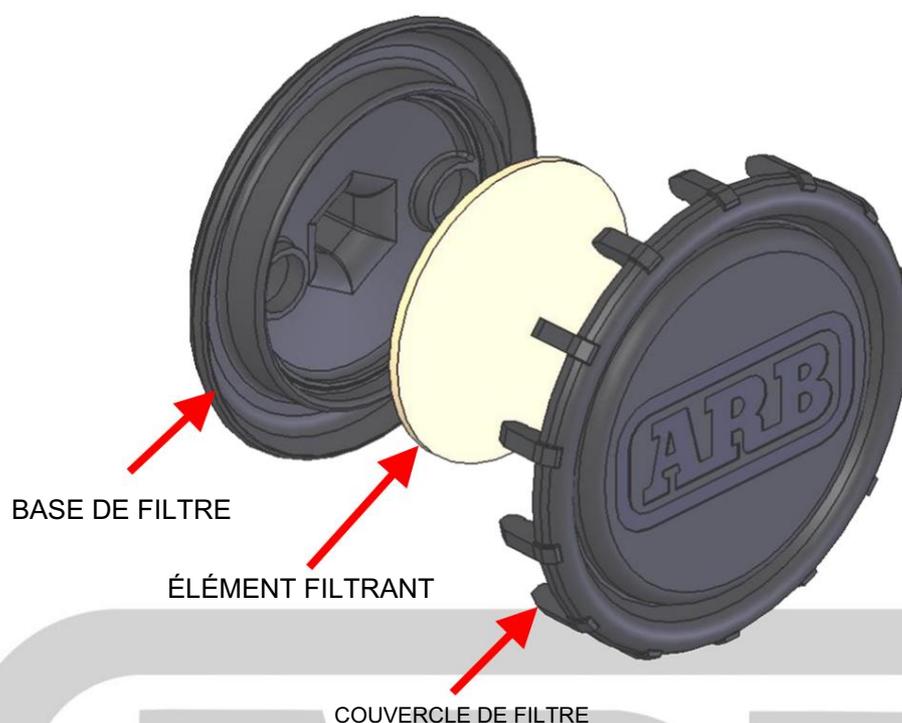
REMARQUE : Si un tube d'extension d'admission doit être utilisé pour déplacer l'air l'admission, puis le tube d'extension sera vissé à l'avant du compresseur, et le filtre à air sera ensuite vissé dans le tube d'extension (voir section 2.8).

CONSEIL : Si une force de serrage supplémentaire est nécessaire, un filtre à air peut être serré en démontant le couvercle, en retirant le disque filtrant et en utilisant une clé hexagonale de 8 mm [5/16"] au centre du port.

Le logo du couvercle du filtre à air peut être tourné à la main comme souhaité.



2 Installation du compresseur



2.8 Utilisation d'un tube d'extension de filtre à air (en option)

Le filtre à air du CKBLA12 a été conçu de manière à pouvoir être déplacé vers un emplacement plus approprié (si nécessaire) à l'aide d'un tube rallonge.

IMPORTANT:

L'utilisation d'une rallonge de longueur inadaptée à son diamètre intérieur peut restreindre le débit d'admission et nuire aux performances du compresseur d'air.

Dans les cas les plus graves, cela peut entraîner une surchauffe et/ou endommager les composants du compresseur. Consultez le tableau suivant pour vous assurer que la rallonge ne gêne pas le débit d'admission.

Longueur maximale du tube	=	Diamètre intérieur minimum du tube
150 mm [5,9 po]	=	Ø8 mm [0,32"]
400 mm [15,7 po]	=	Ø10 mm [0,39"]
885 mm [34,8 po]	=	Ø12 mm [0,47"]
1715 mm [67,5 po]	=	Ø14 mm [0,55"]
3065 mm [120,7 po]	=	Ø16 mm [0,63"]

REMARQUE : Il n'y a pas de longueur minimale ni de diamètre intérieur maximal pour les tubes d'extension.

Mesurez la longueur prévue du tube d'extension le long du trajet entre l'emplacement de montage du compresseur et l'endroit où le filtre à air sera monté

2 Installation du compresseur

et consultez le tableau ci-dessus pour connaître le diamètre intérieur minimum recommandé du tube à utiliser.

REMARQUE : Faire passer le tube d'admission du compresseur à travers des zones de températures élevées préchaufferont l'air d'admission et réduiront les performances du compresseur.

Assemblez un tube d'extension avec un raccord mâle 1/4" NPT à une extrémité et un Raccord femelle NPT 1/4" de l'autre côté. (Le kit de 1,2 m [4'] est disponible sous la référence ARB PN 171319)

Installer le tube en ligne avec le filtre à air.

REMARQUE : si le tube d'extension est utilisé en raison de la possibilité que le compresseur soit exposé à l'eau, du ruban Téflon ou un produit d'étanchéité pour filetage doit être utilisé sur les filetages du tube d'extension à l'extrémité du compresseur.

Fixez les sections détachées du tube et du filtre à air.

CONSEIL : L'ensemble filtre à air peut être facilement monté sur le panneau si souhaité en fixant la base du filtre à air à l'aide des deux bossages pour vis à tête fraisée situés à l'intérieur de la base du filtre.



Figure 12. Kit de relocalisation du filtre à air ARB (171319)

3 Connexion du système d'air

3.1 Pose et fixation de la conduite d'air sur l'essieu

IMPORTANT:

Le trajet de la conduite d'air entre le compresseur et le sas est propre à chaque véhicule et à la position souhaitée du compresseur. Planifiez soigneusement l'installation de la conduite d'air et suivez toujours ces consignes :

REMARQUE : La conduite d'air flexible de 6 mm décrite ici est fournie avec

chaque kit Air Locker et NON avec ce kit de compresseur d'air ARB.

Si vous avez besoin d'une conduite d'air pour terminer cette installation, contactez votre distributeur ARB Air Locker.

Tenez compte du débattement de l'essieu lors du raccordement de la conduite d'air entre l'essieu et un point fixe du véhicule. Laissez suffisamment de jeu dans la conduite d'air pour permettre un débattement maximal de la suspension dans les deux sens. (Inutile sur les installations IFS)

Évitez de laisser de grandes longueurs de conduite d'air suspendues sous le véhicule où ils peuvent s'emmêler dans des rochers, des bâtons, etc.

CONSEIL : Le câble reliant la conduite d'air à l'une des conduites de frein flexibles

tenir compte du déplacement de l'essieu et devrait aider à empêcher la conduite d'air de se coincer.

Faites passer la conduite d'air du compresseur au différentiel avant de couper l'une ou l'autre extrémité à la bonne longueur. Cela évitera les complications liées au démontage de la conduite.

Assurez-vous que la conduite d'air n'entre pas en contact avec des bords tranchants ou des surfaces abrasives qui pourrait endommager le tube au fil du temps.

Ne faites pas passer la conduite d'air dans des virages serrés qui pourraient plier le tube et restreindre ou bloquer le flux d'air.

Gardez la conduite d'air bien éloignée des composants d'échappement du véhicule.

les lignes fondront si elles sont soumises à une chaleur extrême.

Ne pas utiliser une conduite d'air plus longue que nécessaire. Un volume excessif créé par l'enroulement du tuyau restant ou l'utilisation d'un tuyau de diamètre anormalement grand, etc., augmentera la consommation du compresseur, ce qui entraînera son fonctionnement plus souvent que nécessaire.

Soutenez et fixez la conduite d'air en l'attachant avec des serre-câbles dans la mesure du possible (par exemple, au moins tous les 40 cm [15 pouces] le long du harnais).

À l'extrémité du solénoïde de la conduite d'air, coupez toujours la conduite à la longueur souhaitée avec un couteau bien aiguisé pour éviter de déformer le tube à l'endroit où il se branche sur le raccord enfichable.

Pour fixer la conduite d'air au raccord enfichable du solénoïde ; insérez fermement la conduite dans le raccord, tirez vers l'extérieur sur la bride du raccord tout en maintenant

3 Connexion du système d'air

Insérez la ligne aussi loin que possible dans le raccord, puis tirez doucement vers l'extérieur sur la conduite d'air pour fixer la ligne en place.

REMARQUE : Pour retirer la conduite d'air du raccord enfichable, poussez la conduite d'air dans le raccord aussi loin que possible, puis appuyez sur la bride vers l'intérieur, puis retirez la conduite d'air du raccord.

3.2 Raccordement au raccord de cloison du casier à air

Dans le cas d'un ensemble d'essieu IFS ou dans le cas où l'ensemble d'essieu a été complètement retiré du véhicule, l'ensemble devra être remonté afin de positionner le raccord de cloison à son emplacement correct pour l'accès à la conduite d'air.

Coupez la conduite d'air à la longueur souhaitée à l'aide d'un couteau bien aiguisé.

Assemblez une rondelle en aluminium sur le boulon banjo et insérez-la dans le raccord banjo. Assemblez la deuxième rondelle en aluminium et serrez-la dans le raccord de cloison à l'aide d'une clé de 14 mm [9/16 po]. (Fig. 6.)

Appliquez du mastic d'étanchéité sur le filetage conique du corps du raccord à compression et vissez-le dans le raccord banjo. Serrez à l'aide d'une clé de 12 mm.

Insérez l'écrou de compression extérieur et la virole sur la conduite d'air. Virole doit être orienté conformément à la figure 13.

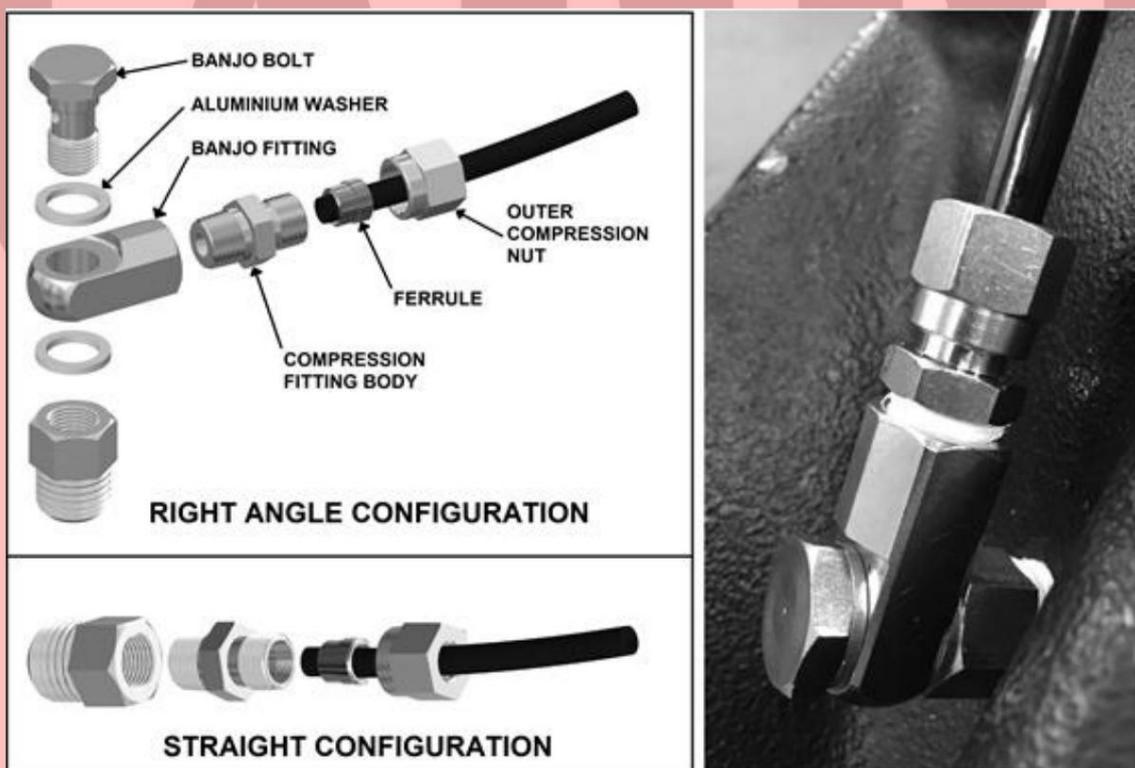


Figure 13. Ensemble de raccord de cloison pour casier à air (170114)

Insérez la conduite d'air dans le corps du raccord à compression et vissez l'écrou extérieur. À l'aide d'une clé de 12 mm, serrez l'écrou extérieur sur le corps du raccord à compression.

4 Montage et raccordement du système électrique

REMARQUE : une certaine force est nécessaire pour écraser la virole, cependant, l'écrou de compression extérieur se resserrera contre une butée.

Un serrage excessif ne créera pas une meilleure étanchéité.

Fixez toutes les sections détachées du tube avec un serre-câble.

REMARQUE : Lorsque le routage à angle droit du tube n'est pas nécessaire, vissez le corps du raccord à compression directement dans le corps du raccord de cloison (Figure 13).

4.1 Montage du ou des interrupteurs d'actionnement

Les interrupteurs du tableau de bord ARB peuvent être montés sur le panneau à l'intérieur du véhicule dans un Découpe rectangulaire de 21,2 x 37,0 mm [0,83" x 1,46"] dans un panneau en plastique ou en métal à l'intérieur du véhicule.

Assurez-vous d'avoir pris en considération les points suivants :

Les interrupteurs **DOIVENT** être montés et ne doivent jamais être laissés pendre du faisceau de câbles pendant l'utilisation du véhicule.

Les interrupteurs doivent être facilement accessibles au conducteur. Idéalement, ils doivent pouvoir être actionnés sans effort physique ni distraction.

Le(s) interrupteur(s) doivent être montés dans la ligne de mire du conducteur afin que la position de l'interrupteur (« ON » ou « OFF ») puisse être déterminée visuellement par la position de la bascule et l'état d'éclairage.

La position du ou des interrupteurs doit éliminer au mieux toute possibilité d'actionnement accidentel par le conducteur ou l'un des passagers.

Les positions de coupure de l'interrupteur doivent être situées dans une zone avec un minimum de 50 mm [2"] de dégagement derrière la face de la découpe.

Les interrupteurs ne doivent pas être montés dans un endroit où ils seront exposés à l'eau (par exemple, dans la partie inférieure d'un panneau de porte intérieur).

4 Montage et raccordement du système électrique

REMARQUE : Si aucune position adéquate ne peut être trouvée sur les panneaux de tableau de bord existants, une gamme de supports montés en surface (Figure 14) peut être achetée auprès de votre distributeur ARB pour s'adapter à 1, 2 ou 3 commutateurs.



Figure 14. Support d'interrupteur à 3 gangs

REMARQUE : les interrupteurs d'actionneur Air Locker décrits ici sont fournis Avec chaque kit ARB Air Locker, et NON avec le kit compresseur ARB.

Si vous avez besoin d'interrupteurs pour terminer l'installation, contactez votre distributeur ARB Air Locker.

REMARQUE : Pour des raisons de sécurité et de facilité d'utilisation, l'Air Les interrupteurs d'actionnement du casier doivent être montés à l'emplacement choisi pour convenir le mieux à l'opérateur.

4 Montage et raccordement du système électrique

4.2 Câblage du système d'actionneur

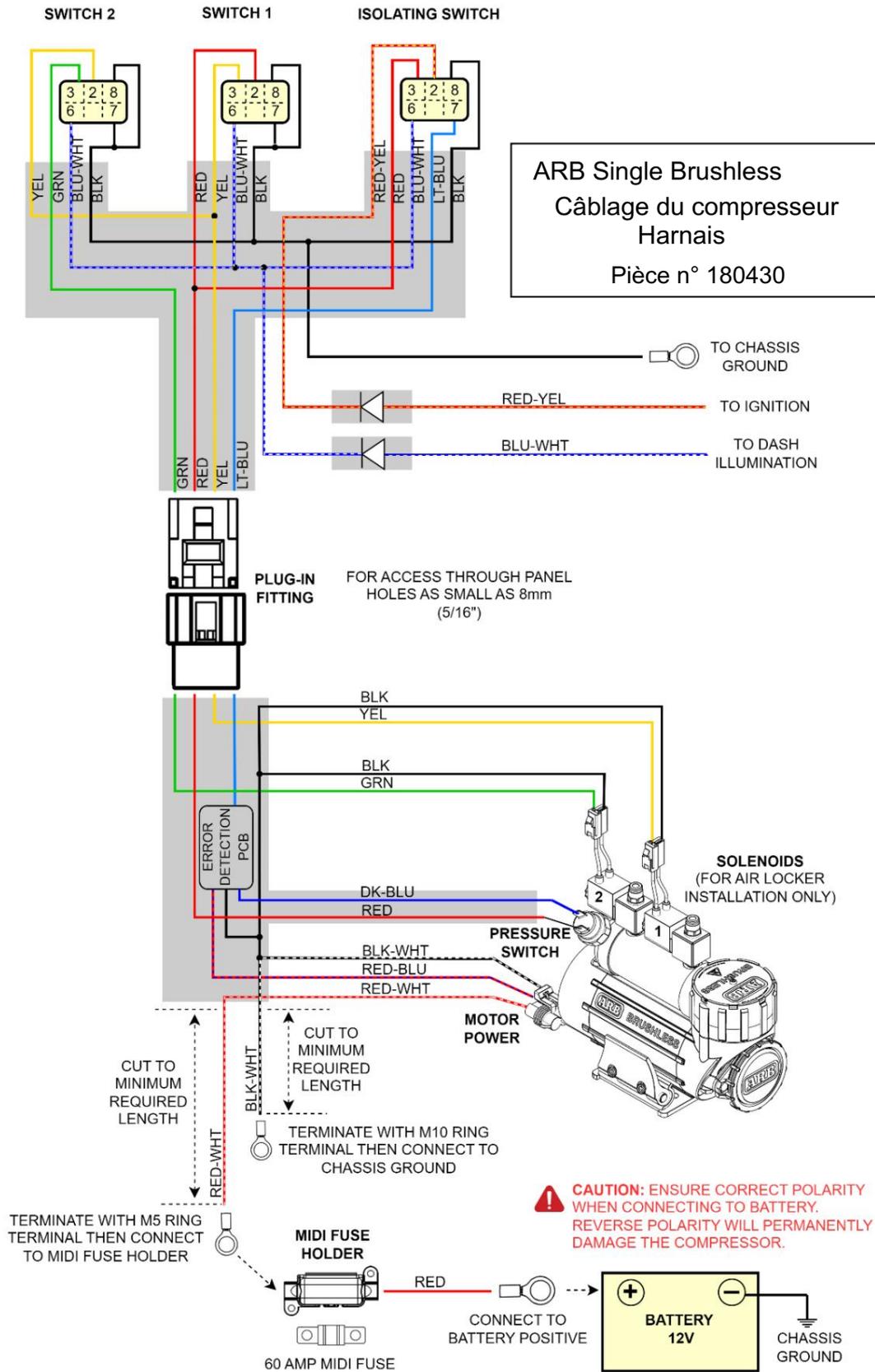


Figure 15. Schéma de câblage du compresseur d'air CKBLA12 (180430)

4 Montage et raccordement du système électrique

Lors de la connexion d'un interrupteur d'isolement de compresseur d'air ARB (inclus), la pression interrupteur (inclus) et interrupteur(s) d'actionneur ARB Air Locker en option et solénoïde(s) ARB Air Locker à un compresseur d'air ARB, toutes les connexions peuvent être facilement configurées en utilisant uniquement le faisceau de câbles fourni (pièce ARB n° 180430)

En consultant le schéma de câblage (Figure 15) pour les couleurs des fils et l'illustration des bornes de l'interrupteur (Figure 16), branchez chacune des bornes à fourche femelles sur leur borne d'interrupteur appropriée.

IMPORTANT:

Par mesure de sécurité, la position « SWITCH 2 » du faisceau de câbles ne s'activera pas à moins que « SWITCH 1 » ne soit déjà activé.

Par conséquent, si des Air Lockers avant et arrière sont installés, l'arrière doit impérativement être commandé par l'interrupteur 1 et l'avant par l'interrupteur 2. Il s'agit d'une fonction de sécurité qui réduit le risque d'activation accidentelle ou involontaire de l'Air Locker avant.

Si un seul Air Locker est installé, il doit être câblé à l'aide des bornes du « SWITCH 1 », qu'il soit monté sur l'essieu avant ou arrière.

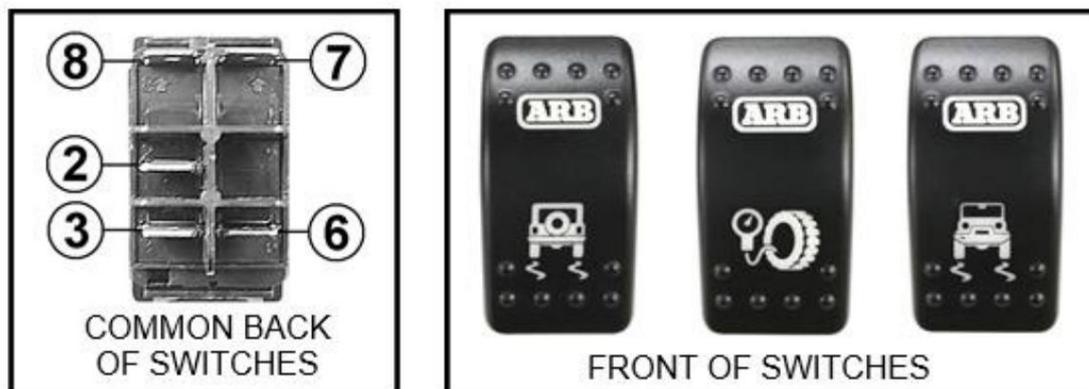


Figure 16. Désignations des bornes de commutation

À l'aide d'un multimètre ou d'une lampe témoin automobile, localisez une prise accessoire de « port allume-cigare » dans le véhicule.

REMARQUE : La prise souhaitée doit fournir une tension positive de 12 V CC, être protégée par un fusible d'au moins 8 A et être sous tension uniquement lorsque la clé de contact du véhicule est en position « ACC » ou en position « ON ».

À l'aide d'un fer à souder ou d'un connecteur à sertir de qualité automobile, raccordez le fil rouge avec une bande jaune (ROUGE-JAUNE) situé sur la courte section séparée du faisceau sur le fil positif de la paire de prises accessoires.

4 Montage et raccordement du système électrique

REMARQUE : si vous raccourcissez le fil ROUGE-JAUNE, assurez-vous de ne pas retirer la diode en ligne thermorétractable qui protège les composants électroniques sensibles des fuites de courant.

Isolez bien la zone de jonction avec du ruban isolant.

À l'aide d'un multimètre ou d'une lampe témoin automobile, localisez un voyant de tableau de bord actif fil d'alimentation.

REMARQUE : Le fil souhaité doit fournir 12 VDC (moins s'il est atténué) et réagir au niveau d'éclairage du variateur d'éclairage de l'instrumentation/du tableau de bord.

À l'aide d'un fer à souder ou d'un connecteur à sertir de qualité automobile, raccordez le fil bleu avec une bande blanche (BLU-WHT) situé sur la courte section séparée du faisceau sur le fil d'alimentation d'éclairage actif.

REMARQUE : si vous raccourcissez le fil BLU-WHT, assurez-vous de ne pas retirer la diode en ligne thermorétractable qui protège les composants électroniques sensibles des fuites de courant.

Isolez bien la zone de jonction avec du ruban isolant.

Acheminez les quatre cosses mâles libres de la longue section du faisceau

à travers tout panneau de travail qui sépare la position de montage du compresseur des interrupteurs (par exemple le pare-feu séparant la cabine du compartiment moteur).

REMARQUE : cette connexion a été fournie démontée pour faciliter l'acheminement du faisceau du compresseur à travers un trou percé d'au moins 8 mm [5/16"] dans les panneaux si nécessaire (par exemple à travers le pare-feu).

REMARQUE : si le câblage est effectué à travers un trou percé dans des panneaux en acier, un œillet isolant en caoutchouc doit TOUJOURS être utilisé pour protéger le faisceau.

Assemblez les quatre connecteurs à fourche dans le boîtier de connecteur en plastique fourni de sorte que chaque couleur de fil corresponde à la même couleur sur le boîtier de connecteur correspondant de la section courte du faisceau lorsque les deux moitiés du connecteur sont branchées ensemble.

Acheminez le reste du faisceau vers la position de montage du compresseur.

Branchez les deux cosses femelles sur les deux prises de pression du compresseur. bornes de commutation.

Connectez la borne d'alimentation du moteur du faisceau au câble du moteur.

4 Montage et raccordement du système électrique

Branchez le connecteur solénoïde femelle avec un fil jaune (YEL) dans le solénoïde à contrôler par le COMMUTATEUR 1.

Branchez le connecteur du solénoïde femelle avec un fil vert (GRN) dans le solénoïde à contrôler par le SWITCH 2.

REMARQUE : si aucun deuxième solénoïde ne doit être utilisé, fixez simplement le connecteur de solénoïde restant sur le faisceau à l'aide d'un serre-câble.



4 Montage et raccordement du système électrique

4.3 Connexion du fil d'alimentation positif (ROUGE)

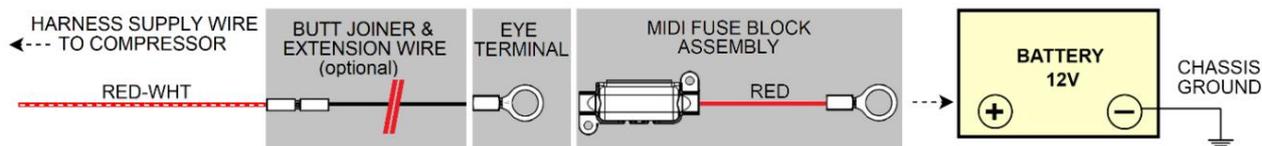


Figure 17. Câble d'extension d'alimentation

Connectez le bloc-fusibles MIDI 60 A (fourni) à la borne positive (+) de la batterie à l'aide de la borne à œil préinstallée du bloc-fusibles.

REMARQUE : Pour une protection contre les courts-circuits, le bloc-fusibles en ligne doit toujours être situé aussi près que possible de la connexion de la batterie. Acheminez soigneusement

le fil d'alimentation (ROUGE) de la position de montage du compresseur à la position du bloc-fusibles en utilisant la plus petite longueur de fil possible le long du trajet.

Coupez ou allongez le fil positif ROUGE à la longueur appropriée pour la connexion à l'ensemble bloc-fusibles.

IMPORTANT:

La connexion d'un compresseur sans balais à une alimentation électrique utilisant une polarité incorrecte entraînera des dommages immédiats et importants au moteur sans balais du compresseur. Veuillez donc suivre attentivement les instructions de connexion électrique.

IMPORTANT:

Ne branchez jamais l'alimentation du compresseur lorsque la clé du véhicule est en position ACC, car cela pourrait entraîner un démarrage accidentel du compresseur.

REMARQUE : si le câble d'alimentation nécessite une longueur supplémentaire pour atteindre la batterie, puis raccordez une rallonge en utilisant **UNIQUEMENT** un fil d'un calibre approprié selon le tableau ci-dessous.

REMARQUE : ne rallongez que le fil d'alimentation positif du côté opposé du fusible par rapport à la batterie.

4 Montage et raccordement du système électrique

OPTION 1 : Ajout de la longueur de fil ci-dessous aux 2,0 m [79 po] de fil ROUGE 10 AWG existants du kit de faisceau fourni		
Longueur maximale prévue Rallonge de câble d'alimentation supplémentaire	=	Plus petite section de cuivre [calibre] du fil à utiliser pour l'extension
Jusqu'à 1 m [39"]	=	5 mm ² [10 AWG]
Jusqu'à 3 m [118"]	=	8 mm ² [8 AWG]
Jusqu'à 7 m [276"]	=	13 mm ² [6 AWG]
OPTION 2 : Couper/retirer la totalité des 2,0 m [79 po] de fil ROUGE 10 AWG existants du faisceau fourni et les remplacer par la longueur de fil de calibre supérieur ci-dessous		
Longueur maximale prévue Rallonge de câble d'alimentation	=	Plus petite section de cuivre [calibre] de Fil à utiliser pour l'extension
Jusqu'à 6 m [236"]	=	8 mm ² [8 AWG]
Jusqu'à 10 m [394"]	=	13 mm ² [6 AWG]

Il n'y a pas de longueur minimale ni de taille maximale de fil pour les rallonges.

Raccordez les câbles d'extension uniquement à l'aide de raccords bout à bout appropriés ou de méthodes de jonction par soudure/rétraction thermique.

Pour les compresseurs d'air montés à l'arrière du véhicule et connectés aux batteries montées à l'avant, ARB recommande une extension à l'aide du kit de faisceau d'alimentation arrière 6AWG (pièce n° 180441).

Sertir une borne à œil jaune (fournie) sur l'extrémité libre du positif fil d'alimentation.

REMARQUE : Un calibre plus lourd de cosse à œil (non fournie) sera nécessaire pour terminer les fils d'extension dont le diamètre est supérieur à Ø6 mm [10AWG].

Connectez le fil d'alimentation à la borne libre du porte-fusible en fixant la borne à œil sous l'écrou du boulon de serrage du fusible.

Fixez tout câblage d'alimentation positif avec des colliers de serrage sur toute sa longueur. Les vibrations peuvent, à la longue, endommager l'isolant des fils et provoquer un court-circuit dangereux. Si nécessaire, protégez le câblage d'alimentation avec une gaine flexible.

4.4 Connexion du fil de terre négatif (BLK)

Les compresseurs d'air sans balais ARB sont mis à la terre. Lorsqu'un compresseur efficace

Si la masse du corps est établie, la résistance en ligne doit être très faible et le fil de terre n'a pas besoin d'atteindre jusqu'à la borne de la batterie.

Localisez une position de masse de carrosserie (par exemple, un boulon M6 ou M8 qui se fixe à la carrosserie ou au châssis du véhicule) qui est suffisamment proche du compresseur pour établir une connexion avec le fil de masse lourd (BLK-WHT) du faisceau de câbles.

Coupez le fil de terre (BLK-WHT) de toute longueur supplémentaire non nécessaire pour atteindre la position du corps au sol.

À l'aide d'une pince à sertir, raccordez l'une des cosses à œil jaunes Ø8 mm (fournies) sur le fil de terre.

Fixez fermement le terminal oculaire à la position de masse du corps.

5 Tests et dépannage

5.1 Comprendre les dispositifs de protection intégrés

Un compresseur d'air peut être un outil complexe, nécessitant le maintien de niveaux de température, de courant d'alimentation et de pression d'air sûrs. Ce compresseur est équipé de dispositifs de protection actifs pour la sécurité des personnes et pour protéger l'appareil contre tout dommage interne inutile.

REMARQUE : Ne désactivez ni ne modifiez jamais aucune des fonctions intégrées du compresseur. dispositifs de protection.

5.1.1 Soupape de sécurité contre la surpression

Ce compresseur est équipé d'un pressostat électrique réglé en usine pour arrêter le compresseur à un niveau de pression sûr, puis le réactiver une fois la pression redescendue. En cas de défaillance de ce pressostat, le compresseur peut produire une pression bien supérieure à sa limite d'arrêt.

Un compresseur qui a atteint sa pression maximale de sécurité et qui a été laissé en plein soleil ou à l'intérieur d'un véhicule chaud peut accumuler une pression supplémentaire au-delà du niveau de fonctionnement sûr.

Le raccordement de votre compresseur à un système d'air qui pourrait déjà contenir une pression résiduelle supérieure à la limite de pression de sécurité du compresseur peut augmenter la pression interne du compresseur au-delà de la limite de pression de sécurité.

Ce compresseur est équipé d'une soupape de sécurité mécanique contre la surpression qui a été réglée en usine pour évacuer vers l'atmosphère toute accumulation de pression excessive (c'est-à-dire provenant de l'une des situations ci-dessus) avant qu'elle ne puisse présenter un danger personnel ou endommager les composants du compresseur.

5.1.2 Protection thermique électronique

La compression de l'air génère naturellement de la chaleur. Cette production de chaleur est augmentée en comprimant l'air à un débit élevé ou en augmentant la pression du flux d'air (par exemple, en le remplissant à haute pression).

Les grands variateurs de vitesse électroniques sans balais à l'intérieur du compresseur CKBLA12 sont également une source de chaleur qui augmente avec la quantité de travail qu'ils effectuent.

Le compresseur CKBLA12 est équipé d'un ventilateur de refroidissement sans balais qui expulse l'air chaud par un système de conduits de chaleur. Il a ainsi été conçu pour disperser naturellement cette chaleur dans l'air ambiant. Cependant, une ventilation obstruée ou une température extérieure élevée peuvent avoir un effet négatif sur l'air de refroidissement et, par conséquent, sur la vitesse de dispersion de cette chaleur.

Une accumulation excessive de chaleur à l'intérieur du compresseur peut entraîner des dommages internes. C'est pourquoi le CKBLA12 est doté d'une protection thermique électronique. En cas de détection d'une surchauffe,

5 Tests et dépannage

Dans n'importe quelle zone du compresseur, le système tente de réduire la production de chaleur en ralentissant volontairement sa vitesse de fonctionnement. Si la vitesse de fonctionnement la plus basse ne suffit toujours pas à atténuer les dommages liés à la température élevée, le système éteint simplement le compresseur jusqu'à ce que la température revienne à un niveau sûr. Cet arrêt peut durer de quelques minutes à une demi-heure, selon les conditions ambiantes.

Le ventilateur de refroidissement continuera de fonctionner pendant cette période d'arrêt.

Un moteur qui s'est arrêté en raison d'une condition de défaut affichera une série de clignotements/éclairs de l'interrupteur d'isolement et émettra également une série de bips sonores.

Une fois arrêté, le moteur restera dans cet état de clignotement/bip jusqu'à ce que l'interrupteur d'isolement soit mis en marche/arrêt, où il tentera à nouveau de fonctionner à pleine vitesse.

Le nombre de clignotements/bips correspond à un code dont la signification peut être identifiée dans la section 0.

5.1.3 Protection électronique contre les surcharges

Le compresseur d'air CKBLA12 a été conçu pour fonctionner sur une alimentation de 12 volts à 45 Ampères de consommation continue. Le raccordement du compresseur à des sources d'alimentation ne pouvant pas fournir 45 ampères à 12 volts peut entraîner une baisse de tension ou une augmentation de l'intensité au-delà du seuil de sécurité de 45 A.

Si le compresseur continue de fonctionner à basse tension ou à un ampérage élevé, le moteur ou son câblage risquent d'être endommagés, ou le moteur risque de caler au démarrage. C'est pourquoi le CKBLA12 est doté d'une protection électronique contre les surcharges. Lorsqu'une charge excessive est détectée, le compresseur tente de réduire l'intensité absorbée par la source d'alimentation en ralentissant intentionnellement sa vitesse de fonctionnement. Si la vitesse de fonctionnement effective la plus basse ne parvient toujours pas à maîtriser l'intensité absorbée, le moteur est arrêté.

Tout moteur qui s'est arrêté en raison d'une condition de défaut affichera une série de clignotements/éclairs de l'interrupteur d'isolement et émettra également une série de bips sonores.

Une fois arrêté, le moteur restera dans cet état jusqu'à ce que l'interrupteur d'isolement soit mis en marche/arrêt, où il tentera à nouveau de fonctionner à pleine vitesse.

Le nombre de clignotements/bips correspond à un code qui peut être identifié dans la section 0.

5 Tests et dépannage

5.1.4 Codes d'erreur du système

Lorsqu'un compresseur d'air sans balais ARB cesse de fonctionner pour une raison autre que la pression prédéfinie atteinte, le moteur doit communiquer la raison de l'arrêt à l'aide d'une séquence de « bips » produits dans le moteur.

La même séquence sera également visible dans le clignotement de l'éclairage de l'interrupteur du compresseur d'air du tableau de bord.

Ci-dessous le défaut indiqué par chaque séquence :

NOMBRE DES BIPS	DÉFAUT SYSTÈME CODE	CAUSE(S) POSSIBLE(S) DE DÉFAUT
1	Le régulateur de vitesse électronique est en surchauffe	Température ambiante trop élevée / blocage du système de refroidissement / défaut du ventilateur de refroidissement / ventilation insuffisante autour du compresseur
2	La tête du compresseur est en surchauffe	Température ambiante trop élevée / blocage du système de refroidissement / défaut du ventilateur de refroidissement / ventilation insuffisante autour du compresseur
3	Le compresseur est bloqué ou n'a pas démarré	Défaut mécanique interdisant la rotation / blocage ou fluide dans la chambre de compression
4	L'alimentation est sous tension (V)	Résistance élevée dans le câblage d'alimentation / alimentation électrique insuffisante (batterie/alternateur) / mauvaise mise à la terre de la carrosserie
5	L'alimentation est en surtension (V)	Défaut du système de charge du véhicule / mise à la terre incorrecte de la carrosserie
6	Le courant consommé (A) est trop élevé pour continuer	La tension d'alimentation est trop basse / la pression de sortie est trop élevée (défaut de soupape de décharge) / défaut mécanique
7	Défaut du capteur de position du moteur à effet Hall	Perturbation magnétique / défaut de circuit imprimé
8	Limite de temps de fonctionnement libre du compresseur	Le compresseur a fonctionné librement pendant trop longtemps, une panne du système d'air a donc été suspectée et le compresseur s'est arrêté.

REMARQUE : Tous les arrêts dus à un défaut peuvent être réinitialisés en mettant l'interrupteur sur OFF puis sur ON.

Figure 18. Codes d'erreur

5 Tests et dépannage

5.2 Test d'étanchéité

Avec le véhicule stationné et le moteur éteint, allumez le compresseur et attendez que le système d'air soit complètement chargé.

REMARQUE : Sans utilisation d'air, le compresseur ne devrait pas avoir à recharger le système d'air au fil du temps. Une recharge intermittente sans utilisation d'air indique généralement une fuite au niveau des flexibles/raccords du système d'air.

Le compresseur ne doit pas se remettre en marche pendant une période d'au moins 15 minutes. La recharge du système d'air dans ce laps de temps indiquerait qu'une fuite est présente dans le système.

En cas de fuite, vaporisez un mélange d'eau et de savon sur tous les raccords d'air du système pendant que le compresseur est complètement chargé. Des bulles devraient apparaître à chaque point de fuite.

Vérifiez que les raccords qui fuient ont été correctement serrés. Si la fuite persiste, démontez les raccords, nettoyez les filetages et réappliquez du produit d'étanchéité ou du ruban adhésif pour filetage.

5.3 Test de l'actionnement du casier à air

Pour tester que le système pneumatique, le système électrique et le différentiel Air Locker fonctionnent correctement :

Soutenez le véhicule de manière à ce que les roues puissent tourner librement (par exemple sur des chandelles, un pont élévateur, etc.)

Laissez le frein de stationnement desserré, la transmission au point mort et le système Air Locker éteindre'.

Tournez le contacteur d'allumage sur la position « ON » (moteur éteint). Le symbole sur le couvercle de l'interrupteur Air Locker ne doit pas être allumé.

Allumez le compresseur pour charger l'alimentation en air à la pression maximale.

Tout en soutenant la bride de l'arbre de transmission, faites tourner une roue à la main.

La roue doit tourner librement et la roue opposée doit tourner dans la direction opposée sans aucune résistance ni bruit mécanique provenant de l'intérieur du différentiel.

Placez l'interrupteur de l'Air Locker sur la position « ON ». Le symbole sur le couvercle de l'interrupteur doit s'allumer.

Faites tourner à nouveau la même roue et vérifiez que les deux roues tournent ensemble.

Éteignez à nouveau l'interrupteur.

Faites tourner à nouveau la même roue.

Les roues doivent à nouveau tourner dans des directions opposées.

5 Tests et dépannage

5.4 Liste de contrôle post-installation

Maintenant que l'installation du compresseur est terminée, ARB vous recommande de prendre le temps de compléter la liste de contrôle suivante afin de vous assurer que vous n'avez manqué aucune des étapes essentielles.

Le système de charge du véhicule a été testé en charge et s'est avéré être adapté à une charge continue de 45 A.

Le système d'air a été testé pour les fuites et s'est avéré exempt de fuites.

La position du filtre à air ne sera pas exposée à l'humidité, à la poussière ou à la saleté.

Toutes les conduites d'air et le câblage ont été solidement attachés pour éviter les accrocs.

Le(s) interrupteur(s) ont été solidement montés à portée de l'opérateur, mais à l'écart du danger d'engagement accidentel.

Le(s) interrupteur(s) fonctionnent correctement et s'allument pour indiquer l'activation.

À des fins de garantie et de service, veuillez remplir les champs suivants et fournir une copie au client (le cas échéant).

NUMÉRO DE MODÈLE DU PRODUIT ARB :

CKBLA12

NUMÉRO DE SÉRIE (scannez le code QR) :

POINT DE VENTE (NOM/LIEU) :

DATE D'ACHAT :

INSTALLATION EFFECTUÉE PAR :

DATE D'INSTALLATION :

MARQUE DU VÉHICULE :

MODÈLE DE VÉHICULE :

ANNÉE DE FABRICATION DU VÉHICULE :

