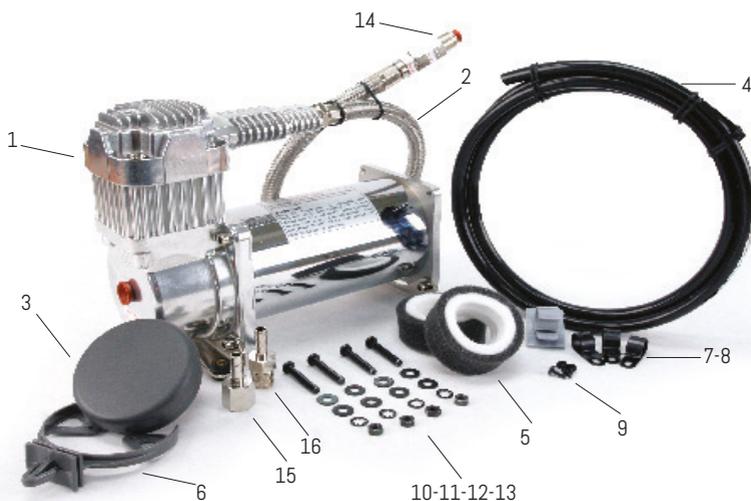


## Contenu et description du compresseur



| Repère | Désignation   | Quantité |
|--------|---|----------|
| 1      | Compresseur   | 1        |
| 2      | Tube de sortie  | 1        |
| 3      | Filtre d'alimentation                                 | 1        |
| 4      | Tube nylon Ø3/8" pour filtre déporté (longueur ~ 2 m) | 1        |
| 5      | Élément filtrant                                      | 2        |
| 6      | Support pour filtre déporté                           | 1        |
| 7      | Support tube de sortie                                | 1        |
| 8      | Clip pour tube Ø3/8"                                  | 3        |
| 9      | Vis de fixation pour clips                            | 3        |
| 10     | Ecrou   | 4        |
| 11     | Rondelle de blocage                                   | 4        |
| 12     | Rondelle plate  | 8        |
| 13     | Vis de fixation compresseur                           | 4        |
| 14     | Valve anti retour                                     | 1        |
| 15     | Raccord 1/4" NPT F x 3/8"                             | 1        |
| 16     | Raccord 1/4" NPT M x 3/8"                             | 1        |

# Préconisations d'installation du compresseur

## Installation du filtre d'alimentation

### ATTENTION

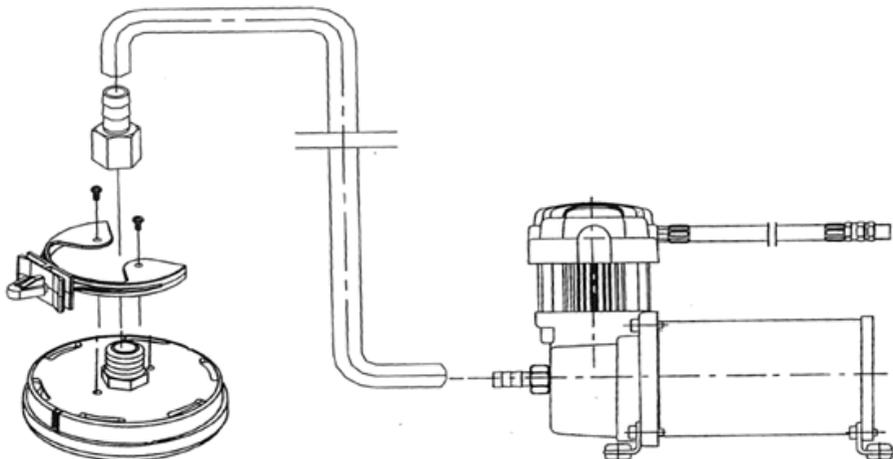
Il est déconseillé de monter le filtre en direct sur le compresseur si le compresseur est situé dans une zone où il y a un risque d'exposition à l'humidité

Montage direct du filtre d'alimentation sur le compresseur :

- Vérifier que l'élément filtrant est correctement installé dans le filtre d'alimentation
- Retirer le bouchon du port d'alimentation du compresseur (inlet port)
- Installer le filtre d'alimentation sur le port d'alimentation du compresseur (l'utilisation de Téflon n'est pas recommandée)
- Visser manuellement le filtre d'alimentation

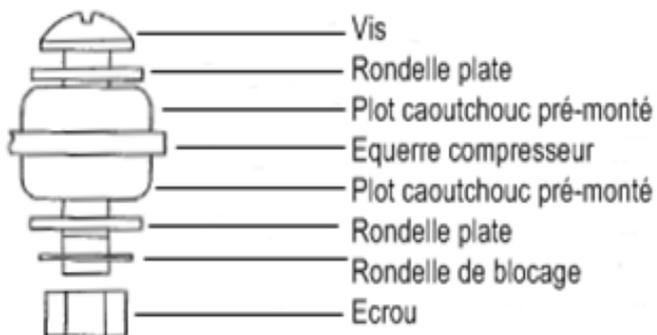
Montage déporté du filtre d'alimentation :

- Installer le filtre d'alimentation sur le support de filtre déporté
- Fixer le support sur le filtre avec les 2 vis fournies
- Visser manuellement le raccord 1/4" NPT F x 3/8" sur le filtre d'alimentation
- Positionner le filtre d'alimentation dans une zone appropriée (zone sèche et éloignée d'une source de chaleur) et s'assurer que les événements du filtre d'alimentation ne sont pas obturés
- Percer un trou  $\varnothing 3/16"$  et installer le support de filtre déporté dans le perçage
- Visser le raccord 1/4" NPT M x 3/8" dans le port d'alimentation du compresseur et serrer à la clé (l'utilisation de Téflon n'est pas recommandée)
- Enfoncer le tube  $\varnothing 3/8"$  dans le raccord fixé sur le compresseur
- Tirer la ligne d'air jusqu'au filtre déporté, couper le tube à longueur (coupe perpendiculaire) et enfoncer le tube dans le raccord du filtre



## Installation du compresseur

Le compresseur est installé sur les plots de suspension avec le kit visserie fourni (vis + écrou + rondelle + rondelle de blocage) comme décrit dans le schéma ci-dessous. L'usage de frein filet est recommandé.



# Dimensionnement des câbles électriques

AWG (American Wire Gauge) est une méthode standard de dimensionnement du diamètre de fil par mesure du diamètre du conducteur (fil nu), l'isolation étant retirée.

Il est recommandé d'utiliser la table de dimensionnement suivante indiquant le dimensionnement du câble à utiliser en fonction de la longueur de câble (en incluant les courbures et les cheminements pour déterminer la longueur totale) et en fonction de l'intensité maximale du circuit

| AWG - Circuit <b>12 volts</b> |  |    |     |    |
|-------------------------------|--|----|-----|----|
| Intensité                     | Longueur de câblage depuis la batterie jusqu'au compresseur + retour à la batterie (en mètres) |    |     |    |
| (A)                           | 1,5  | 3  | 4,5 | 6  |
| 5                             | 16   | 16 | 16  | 14 |
| 10                            | 16   | 14 | 12  | 10 |
| 15                            | 16   | 12 | 10  | 10 |
| 20                            | 14   | 10 | 10  | 8  |
| 25                            | 14   | 10 | 8   | 6  |
| 30                            | 12   | 10 | 8   | 6  |
| 40                            | 12   | 8  | 6   | 6  |
| 50                            | 10   | 6  | 6   | 4  |
| 60                            | 10   | 6  | 4   | 4  |

Mise à la terre :

Si possible, le câble de masse du compresseur ne doit pas être augmenté.

Toujours connecter le câble de masse sur le châssis du véhicule

Toute autre méthode de mise à la terre peut entraîner une augmentation de l'intensité et dégrader le moteur du compresseur

Type de câble :

Il est conseillé d'utiliser des câbles de cuivre à torsions (plus il y aura de torsions, plus le câble sera flexible)

L'isolant doit être approuvé pour des utilisations sur véhicules. Bonne résistance aux produits pétroliers (diesel, liquide de freins, huiles, liquide de refroidissement)

Relais :

Les relais doivent être dimensionnés relativement au courant de fonctionnement du compresseur

Toujours installer les relais au plus près de la batterie

Les relais permettent également d'augmenter la durée de vie des pressostats

## ATTENTION / SECURITE

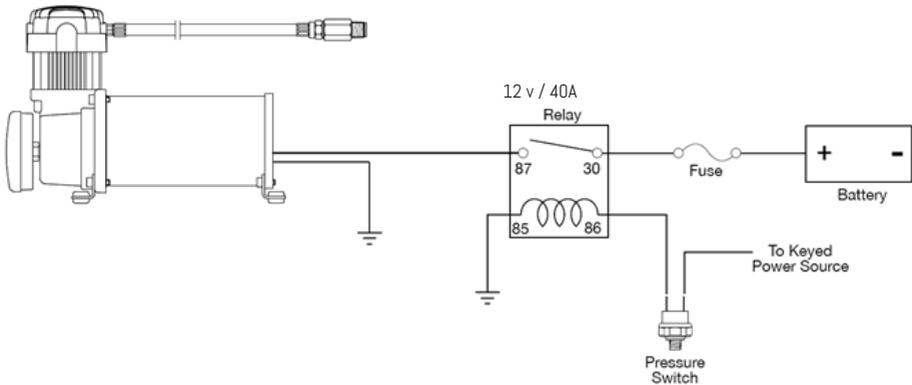
Le non respect du dimensionnement des câbles peut causer des dommages irréversibles sur le compresseur, une fusion des câbles, voire un incendie.

Le non respect de cette recommandation et des procédures d'installation entraîne une dégradation des performances et de la durée de vie du compresseur et peut éventuellement créer des dommages sur le système électrique du véhicule

Le respect des recommandations de dimensionnement des câbles assure une chute de tension admissible inférieure à 3% pour un circuit 12 volts

# Schéma de câblage électrique

Le câblage électrique doit être conforme au schéma de câblage électrique décrit ci dessous



## Note

Le but du fusible est de protéger le compresseur contre toute surintensité et d'éviter les dégradations du compresseur.

Le dimensionnement du fusible doit se faire en adéquation avec la consommation électrique du compresseur.

Exemple :

Pour un compresseur ayant une intensité de fonctionnement de 19 ampères, il est conseillé d'utiliser un fusible avec un pouvoir de coupure de 25 à 30 ampères

# Recommandations générales

## Instructions de sécurité

Prévention des risques de chocs électriques et d'électrocution :

- Ne pas démonter. Ne pas réparer ou modifier.
- Ne pas utiliser dans une zone où il y a un risque de chute ou de contact avec de l'eau ou d'autres liquides
- Utiliser uniquement des alimentations 12 volts DC comme spécifié

Prévention des risques de blessures :

- Pendant et juste après son fonctionnement, le compresseur est très chaud. Ne pas toucher le compresseur à mains nues
- Ne pas utiliser à proximité de flammes, de matériaux explosifs ou dans des zones où des aérosols sont utilisés
- Ne pas utiliser dans des zones contenant de l'oxygène
- Ne pas pomper autre chose que de l'air atmosphérique
- Ne pas utiliser en cas de somnolence
- Ne pas utiliser d'outils ou de raccordement sans avoir préalablement vérifié leur pression maximale d'utilisation
- Ne pas diriger les sorties d'air vers une personne ou une partie du corps

- Le compresseur est équipé d'une coupure thermique automatique et redémarre automatiquement après réinitialisation de la coupure thermique. Couper l'alimentation électrique lorsque la coupure thermique se déclenche
- Porter des lunettes de sécurité pour toute intervention sur le produit
- Utiliser uniquement en zone ventilée

## Guide pour le choix de l'emplacement

Le choix d'un emplacement approprié assure un fonctionnement conforme du compresseur

Les points clé pour le choix de l'emplacement du compresseur sont décrits ci-dessous :

- Choisir un emplacement plat
- Pour maximiser les performances du compresseur, positionner le compresseur au plus proche de la batterie (pour réduire la longueur de câblage)
- Choisir un emplacement éloigné d'une source de chaleur (plus l'emplacement sera frais plus les risques de surchauffe du compresseur seront réduits)
- Le compresseur est résistant à l'humidité et à la poussière mais il n'est pas étanche
- Pour le montage en filtre déporté, choisir un emplacement permettant le passage de la ligne d'air entre le compresseur et le filtre. Positionner le filtre déporté en zone sèche
- En cas de montage du compresseur loin de la batterie, dimensionner correctement le câblage électrique (voir §3)
- Ne pas installer le compresseur près d'une zone de stockage de liquides inflammables

## Instructions de montage et de câblage

- Déconnecter le câble de masse de l'alimentation
  - Positionner le compresseur sur son emplacement
  - Tirer le câble de masse jusqu'au pôle négatif de la batterie ou jusqu'à un point de masse. Couper le câble de masse à la longueur nécessaire
  - Fixer le compresseur à l'aide du kit visserie fourni (voir §2.2)
  - Pour utiliser un filtre déporté, respecter les instructions d'installation (voir §2.1)
  - Le compresseur est livré avec un tube de sortie en acier inoxydable avec un raccordement 1/4" NPT. Ce tube de sortie est conçu pour prolonger la durée de vie du produit
  - Le tube de sortie est équipé d'une valve anti retour. Toujours utiliser la valve anti retour
- 
- Choisir un emplacement approprié pour positionner le support du tube de sortie
  - Le montage du support du tube de sortie se fait par ancrage dans un trou Ø3/16". Faire passer le tube de sortie dans le support et bloquer le support
  - Pour retirer le tube de sortie du support, appuyer sur le support pour le débloquer
  - Connecter la borne positive du compresseur à une des bornes du pressostat
  - Vérifier que le compresseur est protégé par un fusible approprié
  - Toujours positionner le fusible au plus proche de l'alimentation
  - Avant la mise en route de l'alimentation, vérifier que les câblages électriques sont conformes
  - Mettre en route et faire tourner le compresseur pour mettre en pression le réservoir
  - Lorsque la pression atteint la consigne haute du pressostat, le compresseur s'arrête. Inspecter les connexions pneumatiques avec de l'eau savonneuse pour détecter des fuites éventuelles

## Instructions d'utilisation

- Toujours faire fonctionner le compresseur à une pression égale ou inférieure à la pression maximale de fonctionnement. Un fonctionnement au-delà de la pression maximale peut dégrader le compresseur
- Toujours respecter le cycle de fonctionnement (duty cycle) du compresseur. Le non respect du cycle de fonctionnement peut dégrader le compresseur
- Utiliser uniquement le compresseur en zone ventilée
- L'utilisation d'un relais est fortement recommandée

Remarque sur le cycle de fonctionnement :

Le cycle de fonctionnement est le rapport entre le temps de fonctionnement et le temps de repos du compresseur par rapport à une période donnée. Il est donné dans les conditions suivantes :

Pression : 7 bar (100 PSI)

Température ambiante : 22°C

Le cycle de fonctionnement se calcule avec la formule suivante :

$$\text{Duty Cycle} = \frac{\text{Temps ON}}{\text{Temps ON} + \text{Temps OFF}} \times 100$$

## Maintenance

- Vérifier périodiquement les connexions pneumatiques et électriques. Nettoyer et resserrer si nécessaire
- Vérifier périodiquement les vis de fixation du compresseur. Resserrer si nécessaire
- Remplacer périodiquement les éléments filtrants. La fréquence de remplacement dépend de la fréquence d'utilisation du compresseur et des conditions d'environnement. Pour un usage fréquent en environnement poussiéreux, il est recommandé de changer l'élément filtrant une fois par mois
- Nettoyer régulièrement la poussière et les saletés des ailerons de refroidissement et du capot moteur
- Le compresseur est équipé d'un moteur à aimant permanent, lubrifié et sans entretien. Ne jamais lubrifier le moteur

# Outil de diagnostic

| Problème   | Causes possibles   | Actions correctives   |
|--|--|---|
| Le compresseur ne démarre pas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Pas d'alimentation / interrupteur en position OFF</li> <li>2 - Fusible grillé</li> <li>3 - Surchauffe du moteur</li> <li>4 - Pressostat défectueux</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Vérifier que le compresseur est alimenté</li> <li>2 - Remplacer le fusible</li> <li>3 - Laisser refroidir jusque réinitialisation de la coupure thermique</li> <li>4 - Remplacer le pressostat</li> </ul>          |
| Déclenchement répété de la coupure thermique   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Manque de ventilation ou température ambiante trop élevée</li> <li>2 - Défaut des valves compresseur</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Déplacer le compresseur dans une zone ventilée ou une zone avec une température ambiante plus faible</li> <li>2 - Réparer ou remplacer le compresseur</li> </ul>   |
| Bruits anormaux (cliquetis, ...)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Desserrage des écrous de fixation</li> <li>2 - Roulements usés sur l'axe moteur</li> <li>3 - Usure du cylindre ou des segments</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Resserrer les écrous</li> <li>2 - Changer le compresseur</li> <li>3 - Remplacer le compresseur</li> </ul>  |
| La pression du réservoir diminue lorsque le compresseur est à l'arrêt  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Desserrage de la valve de purge</li> <li>2 - Fuite de la valve anti retour</li> <li>3 - Desserrage / Fuite au niveau des connections pneumatiques</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Resserrer la valve de purge</li> <li>2 - Changer la valve anti retour</li> <li>3 - Vérifier les connections pneumatiques avec de l'eau savonneuse</li> </ul>   |
| Le compresseur fonctionne en continu et le débit est inférieur à la normale  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Baisse de performances</li> <li>2 - Desserrage / Fuite au niveau des connections pneumatiques</li> <li>3 - Usure du piston ou de la soupape d'admission</li> <li>4 - Filtre d'admission bouché</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Faire tourner le compresseur un cycle complet</li> <li>2 - Vérifier les connections pneumatiques avec de l'eau savonneuse</li> <li>3 - Changer le compresseur</li> <li>4 - Remplacer l'élément filtrant</li> </ul> |
| Le compresseur fonctionne en continu entraînant le déclenchement de la valve de surpression (si existante dans le circuit) | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Défaut du pressostat</li> <li>2 - Défaut de la valve de surpression</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Changer le pressostat</li> <li>2 - Changer la valve de surpression</li> </ul>  |
| Humidité excessive   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Présence d'eau dans le réservoir</li> <li>2 - Humidité importante</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Purger le réservoir / Augmenter la fréquence de purge</li> <li>2 - Placer le compresseur dans une zone avec moins d'humidité / Utiliser un filtre à air</li> </ul>   |

## Notice d'utilisation compresseur\_CN1038\_ind\_A

Le contenu de cette publication est le résultat de notre savoir faire, acquis par de nombreuses années de recherche. Le choix du produit relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Nos produits sont à tout moment susceptibles d'évolution ou de modification tant au plan technique, d'aspect que d'utilisation. Le présent document ne confère aucun droit sur les éléments de propriété, industriels, intellectuels et commerciaux qu'il contient, qui restent la propriété exclusive de Pneumatis. Toute reproduction, même partielle, est rigoureusement interdite