

## SUSPENSIONS PNEUMATIQUES

**La suspension est par définition l'ensemble des composants qui relient les roues au châssis de la voiture.**

Le type de suspension le plus courant et le plus connu est sans aucun doute le type traditionnel, qui consiste en un ressort hélicoïdal et un amortisseur.

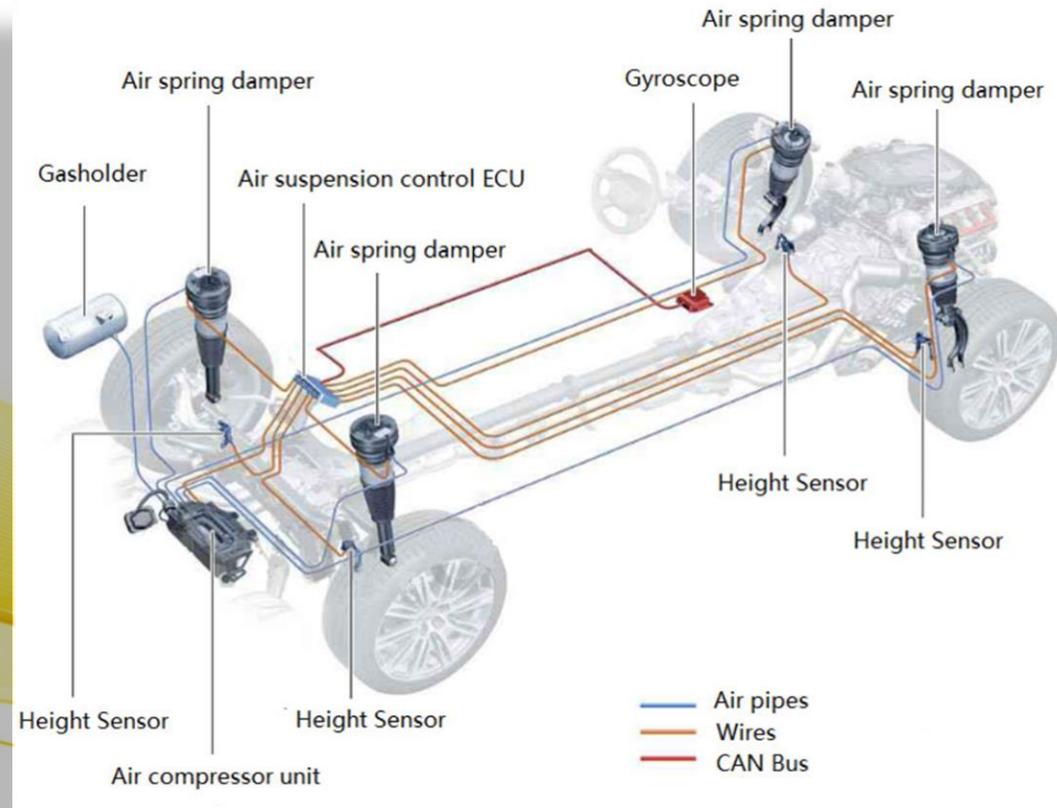


**Dans la pratique, la suspension pneumatique remplace la fonction ressort-amortisseur des systèmes de suspension classiques avec l'avantage de permettre à l'utilisateur de choisir la hauteur du véhicule ou le confort du véhicule en fonction de ses besoins.**

## Ses caractéristiques :

- un **airbag** (également appelé **ressort pneumatique ou poumon d'air**) qui prend la place du ressort hélicoïdal et maintient la voiture à une certaine hauteur au-dessus de la roue.
- un **amortisseur huile-gaz (ou selon l'architecture, à air)**, généralement monté en ligne avec l'airbag à l'avant et séparément à l'arrière, dont la fonction est d'amortir les oscillations du véhicule. Il fonctionne exactement de la même manière qu'un amortisseur classique.
- un **compresseur** électrique qui maintient l'air du circuit sous pression
- un **groupe de valves** qui dirige l'air du compresseur vers les ressorts qui en ont besoin
- sur certains modèles, un **accumulateur d'air** empêche le compresseur de fonctionner fréquemment

Le système est, bien sûr, complété par des **tuyaux** qui transportent l'air comprimé et par un **système électronique**, relié à des **capteurs** et des **interrupteurs** dans le véhicule, pour réguler la pression de l'air dans les airbags et donc la configuration de la voiture.



# LE COMPRESSEUR



Le compresseur se compose principalement d'un **moteur électrique** entraînant une pompe, qui pousse l'air dans les circuits concernés afin d'assurer une pression d'air correcte dans tout le système.

L'unité de compression est contrôlée par l'ECU au moyen d'électrovannes et de capteurs installés sur le système de suspension pneumatique.

Afin d'éviter que le moteur du compresseur ne se mette en marche à tout moment, avec le risque de griller rapidement, de nombreuses voitures sont équipées d'un accumulateur, c'est-à-dire d'un réservoir chargé par le compresseur lui-même.

Lorsqu'il est nécessaire d'envoyer de l'air aux différents airbags, le circuit puise dans ce réservoir, laissant le compresseur au repos jusqu'à ce que la pression à l'intérieur de celui-ci descende en dessous d'un seuil minimum.

Si un souffleur est endommagé, le compresseur reste en fonctionnement car il ne peut pas faire face au besoin incessant d'air au point de s'épuiser.

