

Application

Banc de tests acoustiques pour compresseurs de climatisation automobile

Branch

- Industrie automobile

Application

Réaliser des tests NVH de compresseurs de climatisation automobile.

Description de l'équipement

- La chambre acoustique compresseur.
- Le support compresseur, la ligne d'arbre et son isolation acoustique à l'intérieur de cette chambre.
- Une enceinte climatique monobloc désaccouplée de la chambre acoustique comprenant :
 - Le compartiment évaporateur conditionné en température et en humidité.
 - Le système condenseur refroidit par eau avec ses équipements de régulation.
 - La boucle R 134 a comprenant l'ensemble des capteurs nécessaires à son fonctionnement.
 - L'armoire électrique et les appareils de mesure et de régulation.
 - La machinerie avec revêtement acoustique.
 - Le châssis mécanique avec le moteur d'entraînement posé sur des amortisseurs de vibrations.
 - Une baie de pilotage et d'acquisition déportée.

NVH test bench for automotive air conditioning compressor

Branch

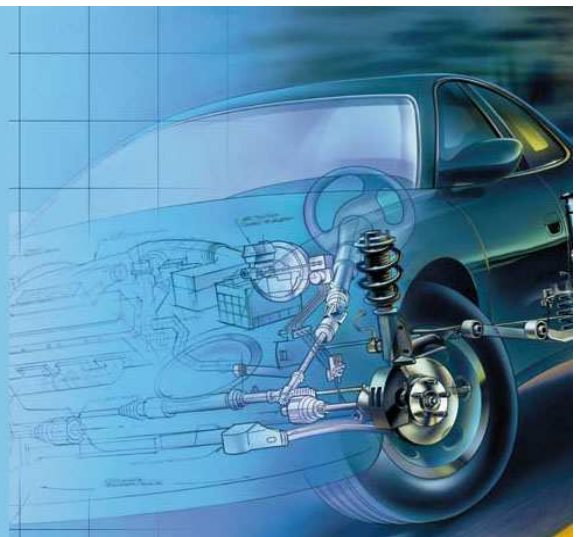
- Car industry

Application

NVH test on automotive compressor.

Description of the equipment

- Acoustic chamber for compressor.
- Compressor support, line shafting and its acoustical isolation inside the chamber.
- A climatic chamber independent from the acoustic chamber composed of :
 - The evaporator chamber (temperature and humidity).
 - The water condenser with its regulation.
 - The R134a cooling loop.
 - The electrical cabinets and the regulation and measurement devices.
 - The machinery with acoustic treatment.
 - The mechanical chassis including the driving motor mounted on vibration absorber.
 - The human / machine interface.



Caractéristiques techniques

• Chambre évaporateur

Volume : 1,5m³
Température : De 0 à +80°C.
Vitesse de variation : 2°C/mn.
Hygrométrie : 30 % à 80 % sur la plage de +20°C à +80°C.

• Chambre compresseur

Volume : 48m³
Niveau acoustique : 40dBA compresseur entraîné.
25dBA à l'arrêt.
Fréquence de coupure : ±430Hz

• Condenseur à eau

• Boucle R134a

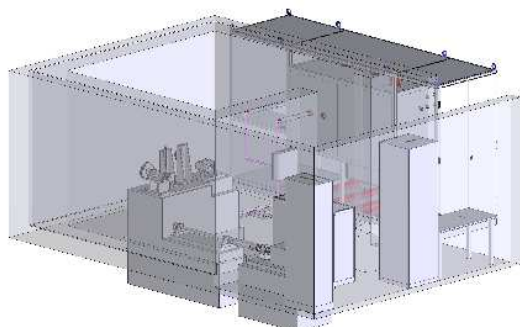
Entraînement du compresseur (54N.m à 7000 tr/min).
Remplissage automatique du circuit.
Pilotage de la vanne de régulation en PWM.
Pilotage de la vitesse de rotation du compresseur.

• Supervision

20 voies de mesures de température.
Mesure couple et vitesse compresseur.
Calculs : - P évaporateur.
- Surchauffe.
- Sous refroidissement.
- Taux de compression.

• Dimensions (mm)

	Volume d'essais	Volume Hors-tout
Largeur	4 000	4 600
Profondeur	4 000	4 600
Hauteur	3 000	3 600



Technical Data

• Evaporator chamber

Test space : 1,5m³
Temperature : From 0 to +80°C.
Variation rate : 2°C/mn.
Hygrometry : 30 % to 80 % on a range from +20°C to 80°C.

• Compressor chamber

Test space : 48m³
Sound level : 40dBA with compressor.
25dBA without compressor.
Cut-off frequency : ±430Hz.

• Water condenser

• R134a loop

Compressor driving (54N.m à 7000 tr/min).
Automatic filling of the circuit.
Control of regulation valve with PWM.
Control of rotation speed of the compressor.

• Software

20 temperature channels.
Measure of torque and speed of compressor.
Calculation of : - Evaporator power.
- Over heating.
- Sub-cooling.
- Compression ratio.

• Dimensions (mm)

	Test Space	Housing
Length	4 000	4 600
Depth	4 000	4 600
Height	3 000	3 600

