

COACH MODEL : All Van Hool Coaches
DATE : 8 July 2020
SUBJECT : AC Compressor Maintenance

All AC compressors require routine maintenance. This Tech tip should be used in conjunction with the Van Hool Maintenance Manual, and Bitzer HVAC maintenance and inspection procedures. Failure to perform proper inspections and maintenance to your AC system will lead to costly repairs and trip interruptions. Along with following the maintenance schedule anytime the AC system is opened or serviced it is recommended to change the AC Compressor oil along with the filter drier. The links below will assist with the manuals.

Van Hool Portal - <https://portal.vanhool.be/wcp/2aOQaQtyUo8yGz1aP5a2Vvii1vy/>
Bitzer Manual - https://www.bitzer.de/shared_media/documentation/kb-540-3.pdf

6 Betrieb / Wartung

Gefahr!
Haare, Hände oder Kleidung können von Riemetrieb oder Kupplung erfasst werden! Schwere Verletzungen möglich. Vor Wartungsarbeiten sicherstellen, dass der Motor nicht gestartet werden kann!

6.1 Regelmäßige Kontrollen

Anlage entsprechend den nationalen Vorschriften regelmäßig prüfen. Dabei folgende Punkte kontrollieren:

- Betriebsdaten (vgl. Kapitel 5.6)
- Ölversorgung und Filtertrockner (vgl. Kapitel 5.6)
- Schutz-Einrichtungen und alle Teile zur Überwachung des Verdichters (siehe Kapitel 4)
- Riemen-Vorspannung nach Einlaufzeit nochmals kontrollieren
- Verschraubungen und elektrische Kabel-Verbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Schraubenanzugsmomente siehe KW-550

6 Operation / Maintenance

Danger!
Hair, hands or clothing can be caught in the belt drive or coupling! Serious injuries are possible. Ensure that motor cannot be started while carrying out maintenance work!

6.1 Regular checks

Examine regularly the plant according to national regulations. Check the following points:

- Operating data (chapter 5.6)
- Oil supply and filter dryer (chapter 5.6)**
- Protection devices and all compressor monitoring parts (see chapter 4)
- Check initial belt tension again after running-in period
- Check screwed joints and electrical cable connections on tight fitting.
- Tightening torques see KW-550

5.5 Kontrollen vor dem Start

- Ölstand (im markierten Schauglasbereich)

Bei Verdichter-Austausch:

Achtung!
Es befindet sich bereits Öl im Kreislauf. Deshalb kann es erforderlich sein, einen Teil der Ölfüllung abzulassen. Bei größeren Ölmenngen im Kreislauf (z. B. durch vorausgegangenen Verdichterschaden) besteht zudem Gefahr von Flüssigkeitsschlägen beim Startvorgang. Ölstand innerhalb markiertem Schauglasbereich halten!

- Einstellung und Funktion der Sicherheits- und Schutz-Einrichtungen
- Verzögerungszeit des Öldifferenzdruck-Schalters (falls installiert)
- Abschaltdrücke der Hoch- und Niederdruck-Wächter
- Absperrventille geöffnet?

5.5 Startvorgang

Schmierung / Ölkontrolle

Gefahr!
Haare, Hände oder Kleidung können von Riemetrieb oder Kupplung erfasst werden! Schwere Verletzungen möglich. Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass der Motor nicht gestartet werden kann!

5.5 Checks before starting

- Oil level (within range on sight glass)

When exchanging a compressor:

Attention!
Oil is already in the system. Therefore it may be necessary to drain a part of the oil charge. If there are large quantities of oil in the circuit (possibly from a preceding compressor damage), there is also a risk of liquid slugging at start. Adjust oil level within the marked sight glass range!

- Setting and function of safety and protection devices
- Delay time of differential oil pressure switch (if installed)
- Cut-out pressures of the high- and low-pressure limiters
- Are the shut-off valves opened?

5.6 Start-up procedure

Lubrication / oil check

Danger!
Hair, hands or clothing can be caught in the belt drive or coupling! Serious injuries are possible. Ensure that motor cannot be started while commissioning

5.5 Contrôles avant le démarrage

- Niveau d'huile (dans la plage indiquée sur le voyant)

En cas de remplacement du compresseur:

Attention !
Il y a déjà de l'huile dans le circuit. Pour cette raison il peut être nécessaire de retirer une certaine quantité d'huile. Quand il y a des quantités importantes d'huile dans le circuit (p. ex. à la suite d'un défaut du compresseur), il existe un danger supplémentaire de coups de liquide au démarrage. Ajuster le niveau d'huile dans la plage indiquée sur le voyant !

- Réglage et fonction des dispositifs de sécurité et de protection
- Temporisation de pressostat différentiel d'huile (si installé)
- Pression de coupure des limiteurs de haute et basse pression
- Vannes d'arrêt ouvertes?

5.6 Le démarrage

Lubrification / contrôle de l'huile

Danger !
Les cheveux, les mains ou les vêtements peuvent être "happés" par le mouvement des courroies ou par l'accouplement ! Possibilité de graves blessures. Avant les mise en service faire attention que le moteur ne peut pas être démarré !

Every 6 months

	Action
Refrigerant circuit	Check the hoses for leaking climate-control compressor oil or refrigerant.
	Check the sight-glass to see if the system has sufficient refrigerant.
	Check/clean the condenser cooling fins. ^a
Control system	Check the condition of the electric wiring and plugs.

a. Depending on the operating conditions (a lot of dust, pollen), carry out more often.

Check Before Start-up

Use the sight glass on the AC compressor to inspect the oil level and condition. Oil correct fill would be in the middle of the sight glass. If there is any debris or discoloration to the oil, the system should be drained and inspected. AC compressors on Van Hool Motor coaches use a POE oil. Refer to the Maintenance Manual for more information..

