

# Instructiuni de verificare pentru compresoare

## Simboluri utilizate

### ATENȚIE



Situatii periculoase posibile, care pot produce vatamari corporale usoare sau medii sau o dauna materiala daca nu se respecta indicatia de siguranta.

– Actiune

• Enumerare

! Informatii, indicatii si/sau sfaturi importante, pe care trebuie sa le respectati obligatoriu.

## Instructiuni de siguranta

! Înainte de începerea verificarilor, cititi cu atentie toate indicatiile de siguranta.

Începeti verificarea doar dupa ce ati citit si ati înțeles toate informatiile necesare pentru verificare.

Respectati obligatoriu instructiunile date de producatorul vehiculului.

Respectati prevederile firmei si cele nationale pentru prevenirea accidentelor.

În timpul verificarii aparatului, respectati neaparat continutul acestor instructiuni de verificare.

Daca este necesar, purtati îmbracaminte de protectie adecvata.

Asigurati autovehiculul împotriva pornirii de pe loc.

Fixati un afis de avertizare vizibil pe volan care indica faptul ca se efectueaza lucrari de verificare.

Este permisa realizarea verificarii compresorului numai de personal de specialitate instruit si calificat.

Verificarile care trebuie executate cu motorul în functiune trebuie sa aiba loc exclusiv în spatii cu un sistem de aspirare a gazelor de esapament sau în aer liber. Inspirarea monoxidului de carbon poate cauza daune grave sanatatii si, în cel mai rau caz, poate cauza moartea.

## Documente necesare suplimentar

Puteti accesa documentele pe homepage WABCO <http://www.wabco-auto.com> prin introducerea titlului respectiv numarului documentului în INFORM.

- Recomandare de montare si întreținere pentru compresoare 41. ... si 91. ...
- Sfaturi generale pentru reparare si verificare (815 110 109 3 - Versiunea Româna)

## Cuprins

1	Verificari pentru expertiza tehnica .....	2
1.1	Consum prea mare de ulei .....	2
1.2	Presiune în sistemul de racire .....	3
1.3	Timpi lungi de umplere / presiunea de deconectare nu se atinge .....	4
1.3.1	Neetanseitati în instalatia de frânare .....	4
1.3.2	Conducta de frâna înfundata sau neetansa .....	5
1.3.3	Presiunea de deconectare nu este corecta, respectiv comanda PR nu functioneaza ...	5
1.3.3.1	Verificarea functiilor individuale ale compresorului si semnalului de comanda prin separarea conductei de comanda .....	5
1.3.4	Compresorul nu are suficiente capacitate .....	5
1.3.5	Transmisie insuficienta a puterii ambreiajului .....	6
1.3.5.1	Verificarea semnalului de comanda al ambreiajului .....	6
1.3.5.2	Verificarea ambreiajului .....	6
2	Verificari dupa înlocuirea compresorului...	7
2.1	Verificarea etanseitatii .....	7
2.2	Verificarea timpilor de umplere .....	7
2.3	Verificarea circuitului de racire.....	7

# Instructiuni de verificare pentru compresoare

## 1 Verificari pentru expertiza tehnica

Consum normal de ulei:

### 1.1 Consum prea mare de ulei

Daca se constata un consum prea mare de ulei, realizati urmatoarele etape de verificare:

- Verificati starea curata a filtrului de aer si a conductei de aspiratie.
- Verificati conducta de aspiratie daca prezinta deteriorari.

#### ATENTIE



#### Pericol de accidentare

Tineti mâinile si parul la distanta de piesele mobile.

#### Pericol de accidentare

În cazul lucrarilor la autovehicul, în special daca motorul functioneaza, nu purtati cravata, îmbracaminte larga, parul desfacut, bratari, ceasuri etc.

#### Pericol de arsuri

Nu atingeti componentele fierbinti ale autovehiculului.

### Realizati un test al uleiului conform metodei hârtiei:

Materialele necesare: hârtie mai groasa pe suport stabil

- Lasati compresorul sa functioneze aprox. 10 minute pentru a se încălzi.

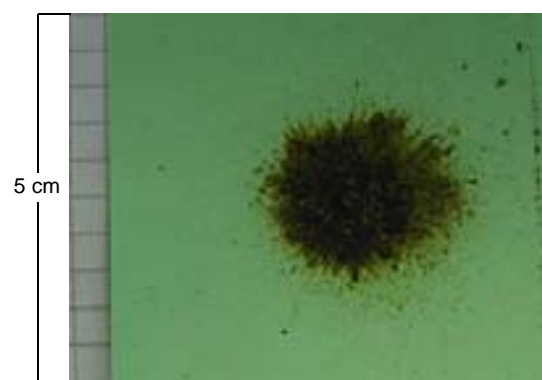
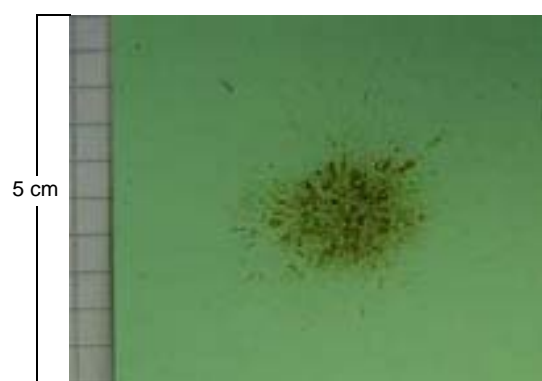
#### ATENTIE



#### Pericol de arsuri

Purtati manusi de protectie, daca demontati conducta de presiune.

- Demontati conducta de presiune (racordul 2) al compresorului.
- Aduceti motorul la turatie în stationare marita.
- Tineti hârtia timp de 45 de secunde cu o distanta de aprox. 3 cm în fata racordului deschis 2 al compresorului.
- Comparati imaginea cu fotografiile urmatoare.

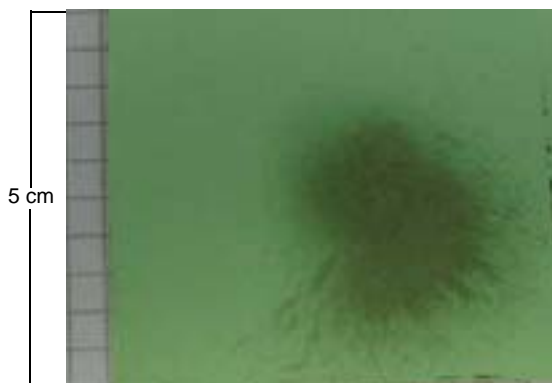


Locurile întunecate de pe hârtie nu fac referire exclusiv la un consum ridicat de ulei al compresorului, deoarece carbonul acumulat partial se depune pe hârtie. Important este daca hârtia este uscata sau umeda.

Depunerile umede de ulei fac referire la un consum ridicat de ulei.

# Instructiuni de verificare pentru compresoare

## Consum prea ridicat de ulei:



- ! Umiditatea se prezinta sub model radial.
- Schimbarea chiulasei nu este suficienta, pentru a stopa un consum ridicat de ulei.
- Înlocuiti compresorul pentru a nu deteriora componentele suplimentare ale instalatiei de frânare.

## 1.2 Presiune în sistemul de racire

Verificarea etanșeității chiulasei compresorului:

- Etanșezați un racord de agent de racire (de ex. racord 9.1).
- Racordați la al doilea racord de agent de racire un adaptor de aer comprimat.
- Încarcăți zona agentului de racire cu max. 12 bar.
- Verificați racordul de aspirație dacă iese aer pe la acesta (dacă este cazul, formarea de bule de aer, spray pentru detectarea scurgerilor).
- Verificați racordul de presiune dacă iese aer pe la acesta (dacă este cazul, formarea de bule de aer, spray pentru detectarea scurgerilor).
- Atenție la neetanșeitățile spre exterior.

# Instructiuni de verificare pentru compresoare

## 1.3 Timpi lungi de umplere / presiunea de deconectare nu se atinge

Daca autovehiculul are nevoie de mult timp pâna când se umple instalatia de frânare, urmatoarele motive pot juca un rol, care trebuie verificate în aceeasi ordine:

- Neetanseitati în instalatia de frânare
- Conducta de presiune înfundata
- Presiunea de deconectare nu este corecta, respectiv comanda PR nu functioneaza.
- Compresorul nu are suficienta capacitate.
- Transmisie insuficienta a puterii ambreiajului

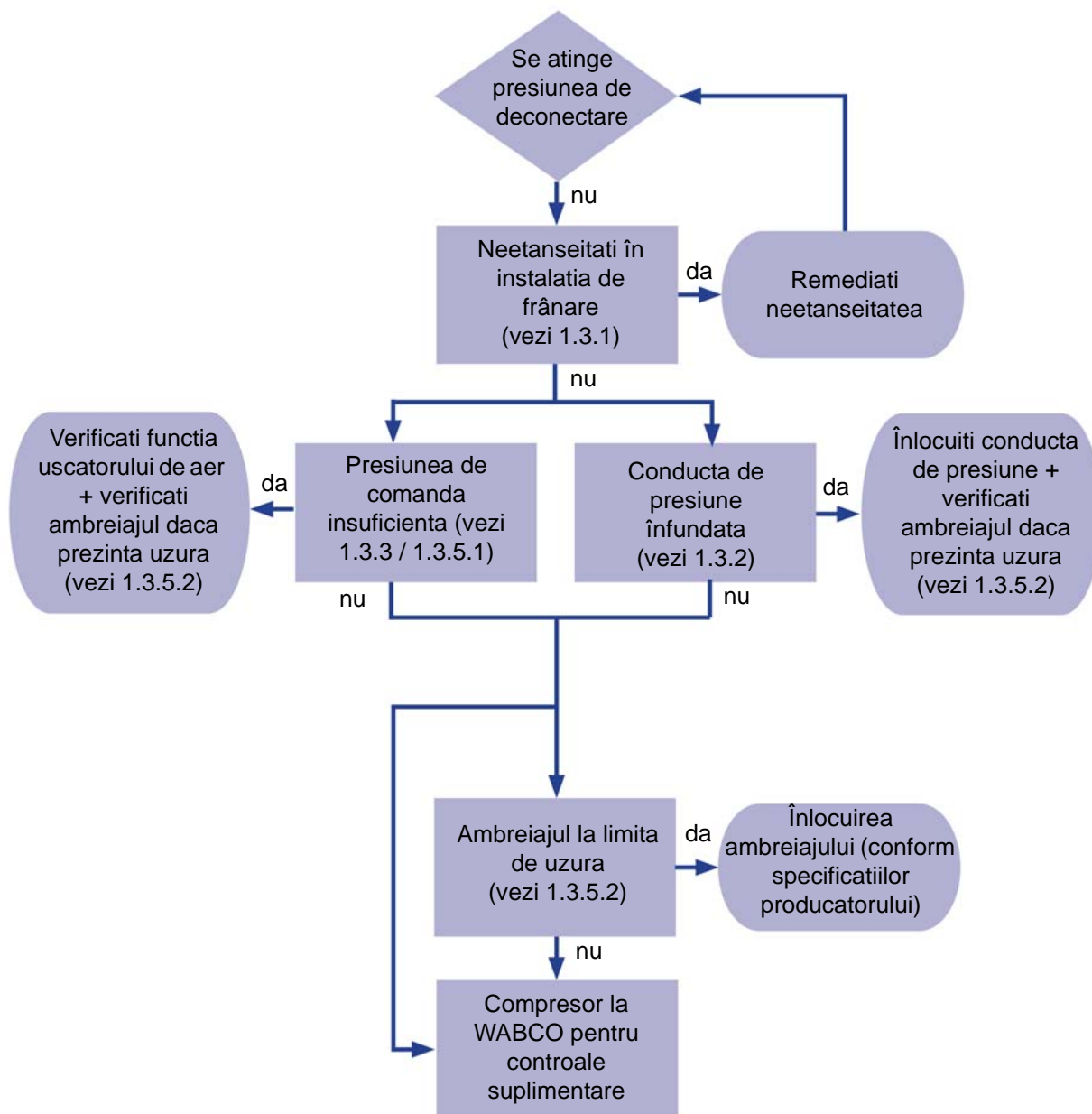
### 1.3.1 Neetanseitati în instalatia de frânare

- Atentie la emisii de zgomot.
- Observati pierderile de presiune cu motorul în stationare.
- Aplicati solutie cu sapun pe zonele suspecte ale instalatiei de frânare, pentru a va asigura ca nu exista neetanseitati semnificative.

Citirea memoriei de date a autovehiculului pentru verificarea duratei de pornire a compresorului:

- În cazul unor durate de pornire excesiv de înalte (date autovehicul de ex. autocamion >50%, respectati specificatiile producatorului autovehiculului) stabiliti cauza si remediat-o.

Diagrama procesului



# Instructiuni de verificare pentru compresoare

## 1.3.2 Conducta de frâna înfundata sau neetansa

### Materialele necesare

Piesa T pentru racordul 2 al compresorului cu racord pentru un manometru

- Racordati un manometru la intrarea uscatorului de aer 1. Pentru aceasta, trebuie sa montati o piesa T la capatul conductei de presiune în fata intrarii regulatorului de presiune, daca nu exista un alt loc de verificare.
- Asigurati-va ca la pornirea motorului compresorul se afla în faza de transport (daca este cazul, prin actionarea repetata a frânei de serviciu).
- Verificati conducta de presiune daca prezinta neetanseitati, aplicând solutie rece cu sapun pe conducta de presiune si acordând atentie formarii de bule de aer la pornirea motorului.
- Masurati în paralel presiunea de la stutul de presiune al compresorului si la intrarea de presiune a regulatorului de presiune/ uscatorului de aer.

! Daca ambele presiuni urca simultan, atunci conducta de presiune este în regula.

În cazul în care presiunea de la nivelul compresorului este semnificativ mai mare decât cea de la nivelul regulatorului de presiune, atunci conducta de presiune este înfundata si trebuie înlocuita (Valoarea admisa trebuie stabilita conform tipului autovehiculului).

O conducta de presiune înfundata poate cauza daune serioase (defectarea compresorului).

Daca este integrat un compresor cu ambreiaj, trebuie verificata uzura ambreiajului (vezi punctul 1.2.5.2) si, daca este cazul, trebuie înlocuit.

## 1.3.3 Presiunea de deconectare nu este corecta, respectiv comanda PR nu functioneaza.

- Racordati un manometru la intrarea uscatorului de aer 21, respectiv rezervorul umed.
- Verificati functia regulatorului de presiune (atingerea presiunii de deconectare si suflarea finala a aerului transportat).

! În cazul în care compresorul are un sistem PR, semnalul de comanda PR trebuie verificat.

Pentru verificarea semnalului PR, trebuie sa se realizeze urmatoarele verificari:

- Masurati presiunea de comanda la intrarea compresorului (racord 4).

! Presiunea de comanda trebuie sa urce brusc la atingerea presiunii de deconectare la > 7 bari. La comutarea pe „mers în sarcina“ / faza de transport, conducta de comanda trebuie dezaerata brusc la presiunea atmosferica.

### 1.3.3.1 Verificarea functiilor individuale ale compresorului si semnalului de comanda prin separarea conductei de comanda

- Aerisiti conducta de la compresor spre atmosfera.
- Închideti conducta de la uscatorul de aer.

Sistemul trebuie sa transporte pâna la atingerea presiunii de deconectare (iesirea brusca a aerului la uscatorul de aer).

### 1.3.4 Compresorul nu are suficienta capacitate

- În cazul în care compresorul este actionat cu curea trapezoidala, verificati tensionarea curelei conform specificatiilor producatorului.

! Pentru verificarea capacitatii, trebuie masurat timpul de umplere a instalatiei de frânare a autovehiculului. În plus, trebuie respectate specificatiile producatorului autovehiculului.

Daca au fost constatate erori la verificarile precedente, compresorul trebuie reparat respectiv înlocuit. Complementar compresorului, trebuie înlocuita, în principiu, si conducta de presiune, pentru a nu rezulta din nou o defectiune dupa un scurt timp de functionare.

# Instructiuni de verificare pentru compresoare

## 1.3.5 Transmisie insuficienta a puterii ambreiajului

### 1.3.5.1 Verificarea semnalului de comanda al ambreiajului

- Racordati un manometru la intrarea uscatorului de aer 21, respectiv rezervorul umed.
- Verificati functia regulatorului de presiune (atingerea presiunii de deconectare si suflarea finala a aerului transportat).

! În cazul în care compresorul are un ambreiaj, trebuie verificat semnalul de comanda al ambreiajului.

Pentru verificarea semnalului de comanda al ambreiajului, trebuie sa se realizeze urmatoarele verificari:

- Masurati presiunea de comanda la intrarea compresorului (racord 4).

! Presiunea de comanda trebuie sa urce brusc la atingerea presiunii de deconectare la  $> 7$  bari. La comutarea pe „mers în sarcina” / faza de transport, conducta de comanda trebuie aerisita brusc la presiunea atmosferica.

Verificarea functiilor individuale ale compresorului si semnalului de comanda prin separarea conductei de comanda:

- Aerisiti conducta de la compresor spre atmosfera.
- Închideti conducta de la uscatorul de aer.

Sistemul trebuie sa transporte pâna la atingerea presiunii de deconectare (iesirea brusca a aerului la uscatorul de aer).

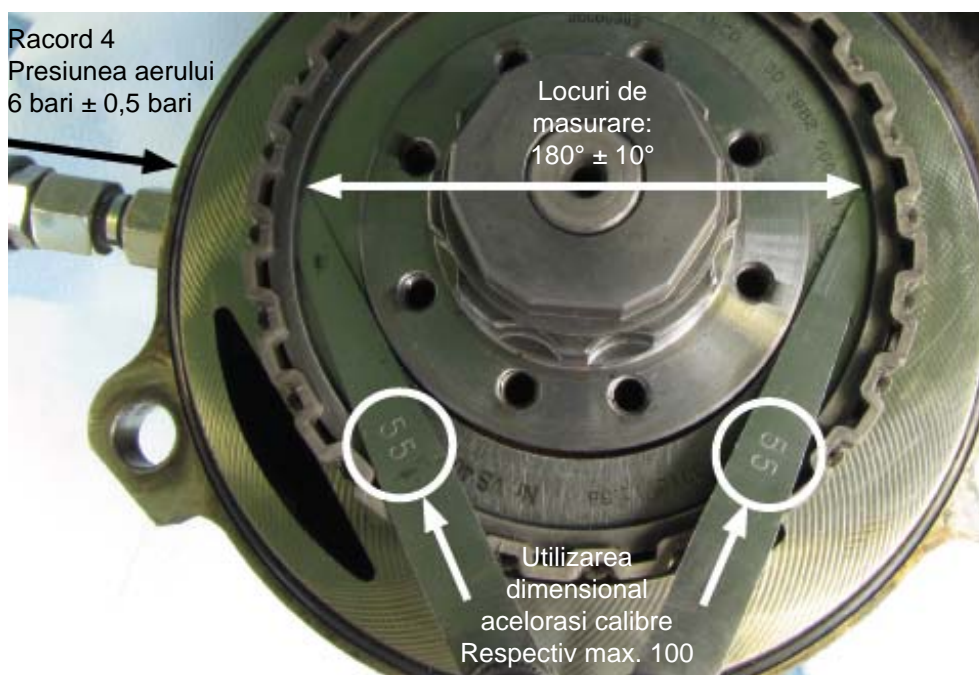
### 1.3.5.2 Verificarea ambreiajului

Verificarea valorii de uzura:

În cazul unei valori de uzura de  $\geq 1,0$  mm, devine necesara înlocuirea ambreiajului.

Limita de uzura (defectarea ambreiajului) trebuie sa se astepte la o valoare de uzura de  $\geq 1,2$  mm.

- Atentie, în plus, la neetanseitati perceptibile. Daca este cazul, înlocuiti unitatea de actionare.



# Instructiuni de verificare pentru compresoare


## 2 Verificari dupa înlocuirea compresorului

Trebuie verificate urmatoarele puncte:

- Etanseitate
- Timpi de umplere
- Sistem de racire (în cazul compresoarelor racite cu apa)

### 2.1 Verificarea etanseitatii


- Aplicati solutie cu sapun pe compresor si conducta de presiune înlocuita la locurile lor de îmbinare.

 La pornirea motorului si la umplerea instalatiei nu trebuie sa se formeze bule de aer.

- Dupa atingerea presiunii de deconectare, verificati conducta de comanda PR daca este etansa (aplicarea solutiei cu sapun).

### 2.2 Verificarea timpilor de umplere

- Masurati timpul dupa pornirea motorului pâna la atingerea presiunii de deconectare.
- Masurati timpul masurat cu timpul admis de producatorul autovehiculului.

 Daca timpul admis nu este atins, trebuie sa cautati în continuare neetanseitati în cadrul instalatiei.

### 2.3 Verificarea circuitului de racire

- În cazul compresoarelor racite cu apa verificati circuitul de racire daca prezinta neetanseitati respectiv pierdere de apa de racire.