

**SI 0027**Uniquement pour professionnels !  
1/2**KOLBENSCHMIDT****PIERBURG**

EngineComponents

# SERVICE INFORMATION

## MONTAGE DE MOTEUR ET MISE EN SERVICE

### LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVITER LES PANNES INDUITES



#### SITUATION

Il arrive souvent que de graves dégâts surviennent après une réparation du moteur. Les défauts non traités en périphérie du moteur, qu'ils soient

mécaniques ou électriques, peuvent entraîner des pannes induites très coûteuses. La liste de contrôle suivante permet d'éviter la majeure partie des

sources d'erreur possibles lors du montage du moteur.

| Mécanique du moteur                                    |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
| Composant  | Opération                           | Raison  |
| Système d'admission                                    | Contrôler, nettoyer                 | Suite à des dégâts dans le moteur, il est possible que des fragments, des particules métalliques ou d'autres impuretés restent dans le système d'admission. S'ils ne sont pas évacués, ils peuvent provoquer de nouveaux dégâts dans le moteur ou une usure prématurée.   |
| Refroidisseur d'air de suralimentation                 | Nettoyer ou changer                 | Après des dégâts dans le moteur, on trouve souvent de grandes quantités d'huile moteur dans le refroidisseur d'air de suralimentation. En cas de raccordement d'un nouveau moteur, ceci peut entraîner directement de nouveaux dégâts dans le moteur.   |
| Conduites de raccordement de turbocompresseurs         | Contrôler, nettoyer, changer        | Sous l'effet de facteurs thermiques, la calamine obstrue les conduites d'arrivée et de retour. Il en résulte une alimentation insuffisante en huile, qui entraîne des dégâts dans les turbocompresseurs. Procéder à un nettoyage mécanique (avec des brosses métalliques) ou un changement des conduites. La purge des conduites à l'air comprimé n'est pas recommandée.          |
| Turbocompresseur                                       | Contrôler, changer                  | Les roues de turbines et compresseurs doivent être en parfait état et ne présenter ni déformation ni cassure. Elles ne doivent pas non plus avoir frotté contre le boîtier.   |
| Filtre à huile, radiateur d'huile et conduites d'huile | Nettoyer ou changer                 | Des particules métalliques issues de dégâts dans le moteur peuvent avoir été entraînées jusqu'au côté propre du filtre à huile. Le radiateur d'huile et le boîtier de filtre doivent être soigneusement lavés et nettoyés. La purge des conduites à l'air comprimé n'est pas recommandée. Le radiateur d'huile et les conduites de raccordement doivent être entièrement changés. |
| Circuit d'huile  | Remplir                             | Après le raccordement de tous les composants alimentés en huile sous pression (radiateur d'huile, turbocompresseur, pompes hydrauliques, etc.), le moteur doit être rempli d'huile sous pression pour éviter un fonctionnement à sec et une détérioration des paliers. Le procédé est décrit en détail dans la Service Information SI 0012.                                       |
| Dispositif d'échappement                               | Contrôler, nettoyer, changer        | Lors de dégâts dans le moteur, des fragments de pistons, de soupapes et du turbocompresseur ainsi que du carburant et de l'huile parviennent dans le système d'échappement où ils provoquent d'autres dégâts au niveau du catalyseur ou filtre à particules.  |
| Filtre à carburant et boîtier de filtre                | Contrôler, nettoyer                 | Les injecteurs et les pompes à haute pression des moteurs diesel sont très sensibles aux impuretés dans le carburant. Après une rectification du moteur, il est donc recommandé de les contrôler et, si nécessaire, de les nettoyer ou les changer.   |
| Carburant/contenu du réservoir                         | Contrôler et changer le cas échéant | Les erreurs de remplissage occasionnent souvent des dégâts dans les moteurs. En cas de doute sur la composition du contenu du réservoir, vider complètement ce dernier et le remplir en utilisant le carburant prescrit.  |
| Système de refroidissement                             | Nettoyer                            | Avant le montage du moteur, les composants du système de refroidissement restés dans le véhicule doivent être rincés à l'eau propre.  |
| Liquide de refroidissement                             | Changer                             | Utiliser uniquement le liquide de refroidissement prescrit et respecter les consignes de dilution. Le moteur ne doit pas être mis en service, même pour une courte durée, si le système de refroidissement n'a pas été rempli. En cas de fonctionnement à sec de la pompe à eau, la garniture mécanique brûle immédiatement et la pompe n'est plus étanche.                       |

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations. Pour les références et les pièces de rechange, voir les catalogues actuels ou les systèmes se basant sur les données TecAlliance.





## SI 0027

Uniquement pour professionnels !  
2/2

| Avant de démarrer le nouveau moteur |                    |  |
|-------------------------------------|--------------------|--|
| Composant                           | Opération          | Raison   |
| Câbles et raccords de flexibles     | Contrôler          | À l'aide d'un plan de toutes les conduites de dépression et des connexions à fiches, contrôler la conformité des raccordements. Cela s'applique également au câble de masse reliant le moteur et la carrosserie/batterie de démarrage. Cette consigne permet d'éviter des dégâts par surcharge au niveau des composants électriques et des câbles. |
| Moteur                              | Démarrer           | La pression d'huile doit être atteinte avant le démarrage du moteur. Le cas échéant, s'assurer par le biais de mesures adéquates que le moteur ne démarre pas avant l'établissement de la pression d'huile.  |
| Moteur                              | Après le démarrage | Après le démarrage, ne pas endommager le moteur par des accélérations prématurées répétées. Le circuit d'huile a besoin d'un certain temps jusqu'à sa purge complète et à l'alimentation de tous les composants en huile fraîche.  |

| Composants électroniques                   |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
| Composant                                  | Opération                          | Raison   |
| Commande(s) électronique(s) du moteur      | Détection des défauts              | Lire la mémoire des défauts, noter les codes de défaut, puis effacer la mémoire des défauts.   |
| Électronique du moteur avec ses composants | Test des actionneurs               | Le test des actionneurs permet de contrôler le fonctionnement des composants correspondants. Ceci est utile pour déceler par exemple les prises mâles inversées et les actionneurs défectueux.   |
| Procéder à une adaptation                  | Adapter, ajuster par programmation | Aujourd'hui, de nombreux composants doivent être adaptés après un échange. C'est le cas par exemple des débitmètres d'air massique, des moteurs pas-à-pas, des papillons et valves de réglage ainsi que des vannes EGR. Voir également à ce sujet la Service Information Pierbug SI 0090 et SI 0092.   |
| Injecteurs common-rail                     | Programmer                         | Les injecteurs common-rail doivent être programmés séparément pour chaque cylindre après un échange ou une inversion dans l'appareil de commande. Cette opération est nécessaire pour compenser les tolérances de fabrication. À cet effet, un code est imprimé sur chaque injecteur. Il doit être enregistré/saisi dans l'appareil de commande à l'aide du décodeur. Certains fabricants d'injecteurs n'impriment pas de code sur leur produit. Dans ce cas, une programmation n'est pas nécessaire. Ces injecteurs se programment eux-mêmes au moyen d'une résistance fixe intégrée. Ils sont reconnaissables à une prise mâle 4 broches et à l'absence de code imprimé. |

| Sortie d'essai/derniers travaux/contrôle final |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| Composant                                      | Opération                          | Raison  |
| Sortie d'essai                                 | Respecter le cycle de conduite OBD | La sortie d'essai doit inclure démarrage à froid, chauffe, circulation en ville, sur routes secondaires et sur autoroute. Tenir compte également du fait que dans le cas d'une voiture particulière, par exemple, certains composants ne sont plus surveillés par l'OBD à partir d'une vitesse supérieure à 120 km/h.   |
| Mémoire de défauts                             | Contrôler, supprimer               | En général, la mémoire de défauts doit être contrôlée et effacée avant et après la sortie d'essai, même si le voyant indicateur de problème ne s'est pas allumé pendant ou après la sortie d'essai. Avec les systèmes OBD, le voyant indicateur de problème ne s'active souvent qu'à la deuxième occurrence du défaut. À la première occurrence du défaut, un code de défaut est cependant mémorisé dans la mémoire de défauts. |

