|  |
| --- |
| **Informations sur l'entretien** |
| **Manuel utilisation et entretien KDI-TCP 3404 E5 (REV. 00)** |



Sommario

[1. TITOLO 1 2](#_Toc495648770)

[1.1. Asdfsdfsdf 2](#_Toc495648771)

[1.2. Asdfsdfsdfggg 2](#_Toc495648772)

# Informations sur l'entretien

## Informations utiles sur l'entretien

|  |  |
| --- | --- |
| * Ce chapitre comporte l'illustration des opérations qui peuvent être effectuées directement par l'utilisateur s'il possède les compétences appropriées, décrites dans les Tab. 5.1 et Tab. 5.2. * Les contrôles périodiques et les opérations d'entretien doivent être effectués conformément aux échéances et aux modalités indiquées dans ce manuel, et sont à la charge de l'utilisateur. * Le non-respect des normes et des échéances d'entretien compromet le bon fonctionnement du moteur et sa durée, et fait par conséquent déchoir la garantie. * Afin de prévenir tout dommage de personnes et de choses, lire attentivement les mises en garde indiquées ci-dessous, avant d'intervenir sur le moteur. | Importante.png  **Important**   * Avant de procéder à cette opération, lire le [**Par. 3.2.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2527&parent=1972) .   Avvertenza.png  **Avertissement**   * Effectuer toutes les opérations avec le moteur éteint et à température ambiante. * Le ravitaillement et le contrôle du niveau d’huile doivent être effectués avec le moteur en position horizontale. * Avant chaque démarrage, pour éviter des fuites d’huile, s’assurer que: - la jauge du niveau d’huile soit correctement insérée;     - les éléments suivants soient correctement serrés:    - le bouchon de vidange de l’huile;    - le bouchon de ravitaillement d’huile. |

## Maintenance périodique

|  |
| --- |
| Les intervalles de la maintenance préventive se trouvent dans le Tableau 5.1 et Tableau 5.2, et se rapportent à une exploitation du moteur dans des conditions de fonctionnement normales avec un carburant et une huile conformes aux spécifications recommandées. |
| **5.1**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **NETTOYAGE ET CONTROLE** | | | | | **DESCRIPTION DES OPERATIONS** | **INTERVALLE (HEURES)** | | | | **100** | **250** | **500** | | Niveau d’huile moteur (8) |  |  |  | | Niveau du liquide de refroidissement (8)(9) |  |  |  | | Filtre à air de type cartouche sèche (2) |  |  |  | | Surface d’échange de chaleur du radiateur et refroidisseur (2 ) (8) |  |  |  | | Tuyau en caoutchouc (air d’admission / liquide de refroidissement) |  |  |  | | Tuyau de carburant |  |  |  | |
| **5.2**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **REMPLACEMENT** | | | | | | **DESCRIPTION DES OPERATIONS** | | **INTERVALLE (** **HEURES )** | | | | **500** | **2000** | **5000** | | Huile moteur (1) | |  |  |  | | Cartouche filtre à huile (1) | |  |  |  | | Cartouche de pré-filtre et filtre à carburant (1) | |  |  |  | | Filtre à air de type cartouche sèche (2) | |  |  |  | | Cartouche de filtre AdBlue®/DEF (1)   (6) (11) | |  |  |  | | Tuyaux de liquide de refroidissement (6) (7) | |  |  |  | | Tuyau de la conduite de carburant (6) (7) | |  |  |  | | Tuyau du collecteur d’admission (filtre à air - collecteur d’admission) (6) (7) | |  |  |  | | Courroie Poly-V de l’alternateur (6) | |  |  |  | | Liquide de refroidissement | OAT (6) |  |  |  | | HOAT (6) (10) |  |  |  | |
| 1 - En cas de faible consommation : 12 mois. 2 - L’intervalle de temps qui doit s’écouler avant de contrôler l’élément filtrant, dépend de l’environnement d’exploitation du moteur. Le filtre à air doit être nettoyé et remplacé plus fréquemment dans des conditions très élevées de poussières.    6 - S'adresser aux ateliers autorisés KOHLER.    7 - L’intervalle de remplacement est uniquement une indication, il dépend essentiellement des conditions environnementales et de l’état des tuyaux contrôlé à l’occasion d’une inspection visuelle régulière.    8 - Le premier contrôle doit être effectué au bout de 10 heures.    9 - Tester tous les ans l’état du réfrigérant à l’aide de bandelettes d’essai de réfrigérant.    10 - Il est recommandé d’ajouter des SCA (Additifs de refroidissement supplémentaires) au premier intervalle de maintenance.  11 - Au cas le réservoir AdBlue ne serait pas doté de système de filtration, le remplacement devra être effectué toutes les 500 heures. |

## Contrôle du niveau d'huile (jauge standard)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Dévisser le bouchon de ravitaillement de l’huile A. Retirer la jauge de niveau d’huile B et contrôler que le niveau soit proche de MAX. 2. Remplir si le niveau n’est pas proche de MAX. 3. Réinsérer correctement la jauge de niveau d’huile B. 4. Revisser le bouchon A (Fig. 5.2).   Importante.png  **Important**   * Ne pas faire fonctionner le moteur si le niveau d’huile est en-dessous du minimum. * Remplacer l’huile et le filtre à huile si le niveau dépasse le MAX. * Ne pas faire fonctionner le moteur si le niveau d’huile dépasse le MAX. | Cap_4_02.png  **5.1** |
| Cap_4_01.png  **5.2** |

## Contrôle du filtre à air

|  |  |
| --- | --- |
| **REMARQUE: Composants pas nécessairement fournis par KOHLER.**     1. Tirer l’insert F pour débloquer le couvercle A. 2. Tourner dans le sens des aiguilles d’une montre et retirer le couvercle A. 3. Nettoyer entièrement les composants A et D à l’aide d’un chiffon humide. 4. Ne pas utiliser d’air comprimé, taper, légèrement et plusieurs fois, la partie frontale E sur une surface plate. | 5.3.jpg  **5.3** |
| Z_importante.jpg  **Importante**   * Quand la cartouche G est sale, ne pas nettoyer mais remplacer les cartouches B et G.  1. Montare Installer les cartouches G et B. 2. Installer le couvercle A en effectuant les opérations du point 2 et 1 dans le sens inverse. | 5.4.jpg  **5.4**  5.5.jpg  **5.5** |

## Contrôle du radiateur - surface d'échange

|  |  |
| --- | --- |
| Z_Pericolo.jpg   **Danger**       * Pour les mises en garde de sécurité, voir le  [**Cap. 3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=59&parent=1369) **.**   **REMARQUE:** Composant pas nécessairement fourni par **KOHLER** .  Z_importante.jpg **Important**       * Avant de procéder à cette opération, lire le  [**Par. 3.2.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=404&parent=1369) . * Porter des lunettes de protection en cas d'utilisation d'air comprimé. * La surface d'échange du radiateur doit être propre des deux côtés.  1. Contrôler les surfaces d'échange du radiateur **D** . 2. Si elles sont encrassées, nettoyer les surfaces avec un pinceau imbibé d'un détergent spécifique. | 4.jpg **Fig. 5.4** |

## Contrôle des tuyaux en caoutchouc

|  |  |
| --- | --- |
| Pericolo.png  **Danger**   * Pour les mises en garde de sécurité, voir le [**Cap. 3.**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=59&parent=1972)     Le contrôle s'effectue en écrasant ou en fléchissant légèrement le tuyau tout le long du parcours et à proximité des colliers de serrage. Les composants doivent être remplacés s'ils ont des lézardes, fissures, coupures, fuites et s'ils ne conservent pas une certaine élasticité.      Importante.png  **Important**   * Avant de procéder à cette opération, lire le [**Par. 3.2.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2527&parent=1972) . * Si les tuyaux sont endommagés, s'adresser à un atelier autorisé KOHLER. * Pour les autres tuyaux qui ne sont pas représentés, veuillez vous référer à la documentation technique du véhicule. | Cap_4_05.png   **5.3** |
| 1. Vérifier l'intégrité des tuyaux et des manchons **A** . | Cap_4_06.png  **5.4** |

## Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Important**       * Avant de procéder à cette opération, lire le  [**Par. 3.2.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=404&parent=1369) .     Z_Pericolo.jpg    **Risque**       * Pour les mises en garde de sécurité, voir le  [**Cap. 3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=59&parent=1369) **.**   **REMARQUE:** Attendre que le moteur atteigne la température ambiante.  Z_Avvertenza.jpg **Avertissement**      Présence de vapeur et de liquide réfrigérant sous pression. Danger de brûlures.      **REMARQUE:** Composant pas nécessairement fourni par **KOHLER** .     1. Démarrer le moteur sans le bouchon **A** sur le radiateur. 2. Le liquide doit recouvrir les tuyaux à l'intérieur du radiateur d'environ 5 mm. 3. **Remplir si nécessaire.** 4. Ne pas remplir complètement le radiateur mais laisser un volume libre adéquat pour l'expansion du liquide réfrigérant. 5. Visser le bouchon **A** du radiateur. 6. Pour les moteurs pourvus d'une cuve d'expansion **(B)** , contrôler que le niveau du liquide de refroidissement soit proche de **MAX.**   **REMARQUE:** Pour le ravitaillement, se référer au [**Par. 4.6**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=410&parent=1369) .    Z_Avvertenza.jpg **Avertissement**    Avant de redémarrer, s'assurer que les bouchons sur le radiateur ou sur la cuve d'expansion, si présente, soient correctement montés, afin d'éviter des fuites de liquide ou de vapeur à températures élevées. | Cap_4_07.png  Cap_4_08.png **Fig. 5.7** |

## Contrôle cartouche de filtre et pré-filtre carburant

|  |  |
| --- | --- |
| Importante.png  **Important**   * Avant de procéder à cette opération, lire le [**Par. 3.2.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2527&parent=1972) .   Pericolo.png  **Danger**   * Pour les mises en garde de sécurité, voir le [**Cap. 3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=59&parent=1972) **.**   Lorsque le témoin de présence d'eau dans la cartouche du filtre du carburant s'allume:     1. Dévisser légèrement la vis papillon A sans la démonter. 2. Faire sortir l'eau s’il y en A. 3. Visser la vis papillon A, dès que le carburant s'écoule au dehors. | 5.7.jpg  **5.7** |

## Conservation du produit

|  |
| --- |
| Importante.png  **Important:**   * Si les moteurs ne sont pas utilisés pendant une période allant jusqu'à 6 mois, ils doivent être protégés, par les opérations décrites dans le paragraphe Stockage du moteur (jusqu'à 6 mois) ( [**Par. 5.11**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=80&parent=1972) ). * Au-delà de 6 mois d’inutilisation du moteur, il est nécessaire d'effectuer une intervention protectrice pour étendre la période de stockage (au-delà de 6 mois) ( [**Par. 5.12**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2542&parent=1972) ). * En cas d’inactivité du moteur, le traitement protecteur doit être répété au plus tard dans les 24 mois suivant le dernier traitement effectué. |

## Stockage du moteur jusqu'à 6 mois

|  |
| --- |
| **Avant le stockage, vérifier que:**   * La pièce, où le moteur sera conservé, ne soit pas humide ou exposée aux intempéries. Protéger adéquatement le moteur contre la poussière, l'humidité et les agents atmosphériques. * Le lieu ne soit pas à proximité de tableaux électriques. * Éviter que l'emballage ne soit en contact direct avec le sol. |

## Stockage du moteur au-delà de 6 mois

|  |
| --- |
| **Effectuer les points décrits dans le** [**Par. 5.11**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=80&parent=1972) **.**     1. Changer l’huile moteur ( [**Par. 6.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2544&parent=1972) ). 2. Ravitailler avec du carburant contenant des additifs pour stockages de longue durée. Il est conseillé d'utiliser les additifs suivants:     DEFA Fluid Plus (Pakelo Lubrifiants),    Diesel Treatment (Green Star),    Top Diesel (Bardhal),    STP ® Diesel Fuel Injector Treatment.   1. Avec cuve d'expansion: contrôler que le liquide de refroidissement soit au niveau MAX.. 2. Sans cuve d'expansion: Le liquide doit recouvrir les tuyaux à l'intérieur du radiateur d’environ 5 mm. Ne pas remplir complètement le radiateur mais laisser un volume libre adéquat pour l'expansion du liquide réfrigérant. 3. Démarrer le moteur et le maintenir au régime minimum, sans charge, pendant environ 2 minutes. 4. Amener le moteur aux 3/4 du régime MAX. pendant 5 à 10 minutes. 5. Arrêter le moteur. 6. Vider complètement le réservoir du carburant. 7. Vaporiser de l’huile SAE 10W-40 dans les collecteurs d’échappement et d’admission. 8. Fermer les conduites d’admission et d’échappement afin d’éviter l’introduction de corps étranger. 9. Nettoyer soigneusement toutes les parties extérieures du moteur. Lors du lavage du moteur avec des dispositifs de lavage sous pression ou à vapeur, éviter de diriger le jet à haute pression vers les composants électriques, les joints des câbles et les bagues d’étanchéité (système S.P.I.). En cas de lavage à haute pression ou à vapeur, il est important de maintenir une distance minimum d’au moins 200 mm entre la surface à laver et la buse. Éviter absolument les composants comme l'alternateur, le démarreur et la centrale. 10. Traiter les parties non vernies avec des produits protecteurs. 11. Remplir le réservoir d’AdBlue®/DEF jusqu’au niveau de MAX admis.   Si la protection du moteur est effectuée selon les suggestions indiquées, il ne se produira aucun dégât lié à la corrosion. |

## Démarrage du moteur après le stockage

|  |
| --- |
| 1. Enlever la toile de protection. 2. Retirer le traitement protecteur des parties extérieures en utilisant un chiffon imbibé de produit dégraissant. 3. Injecter de l’huile lubrifiante (pas plus de 2 cm3) dans les conduites d’admission. 4. Verser du carburant neuf dans le réservoir. 5. Vérifier que les niveaux d’huile et de liquide réfrigérant soient proches de MAX. 6. Effectuer l’élimination de l’AdBlue®/DEF présent dans le réservoir, remplacer le filtre de la pompe d’AdBlue®/DEF et effectuer un lavage du réservoir et du circuit d’AdBlue®/DEF à l’aide d’eau distillée chaude. 7. Confier le contrôle de l’injecteur d’AdBlue®/DEF à un atelier agrée Kohler. 8. Démarrer le moteur et le maintenir au régime minimum, sans charge, pendant environ deux minutes. 9. Amener le moteur aux 3/4 du régime MAX. pendant 5 à 10 minutes. 10. Arrêter le moteur avec l’huile encore chaude ( [**Par. 6.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2544&parent=1972) ), vider l’huile de protection dans un récipient approprié.   Avvertenza.png **Avertissement:**   * Avec le temps, les lubrifiants et les filtres perdent leurs propriétés et caractéristiques, il faut donc les remplacer selon les critères décrits dans le [**Tab. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2536&parent=1972) .  1. Remplacer les filtres (air, huile, carburant) par des pièces de rechange d’origine. 2. Introduire de l’huile neuve ( [**Par. 4.5**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2532&parent=1972) ) jusqu'au niveau MAX. 3. Vider complètement le circuit de refroidissement et verser du liquide de refroidissement neuf jusqu’au niveau MAX ( [**Par. 4.6**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=2533&parent=1972) ). |

## Inutilisation de la machine

|  |  |
| --- | --- |
| Effectuer les opérations suivantes si a machine est destinée à rester inutilisée pendant un certain temps. | |
| **Opérations concernant le moteur**  **5.3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **PUNTO** | **PÉRIODE** | **OPÉRATION** | | **1** | jusqu’à 2 mois | * Le lieu doit être sec et frais pendant toute la période d’inutilisation de la machine. * Consulter le manuel de la machine pour déconnecter la batterie (avant de déconnecter la batterie, attendre au moins 5 min après l’arrêt du moteur). * S’assurer que le moteur ne soit pas exposé à la lumière directe du soleil. * S’assurer que le moteur ne soit pas proche de sources de chaleur. | | **1a** | Démarrage après 2 mois | * Avant de démarrer le moteur, contrôler les intervalles d’entretien au Par. 5.2. * Consulter le manuel de la machine pour connecter la batterie et démarrer le moteur. | | **2** | jusqu’à 9 mois | * Effectuer les opérations décrites au point 1. * Effectuer les opérations décrites aux Par. 5.6. * Démarrer le moteur au moins tous les 4 mois en effectuant les opérations décrites au point 1a : * Éviter les accélérations brusques au cours des premières minutes. * Amener le moteur à la température de travail en positionnant l’accélérateur aux 3/4 du MAX. * Laisser le moteur allumé au régime minimum de rotation pendant quelques minutes, puis l’arrêter. | | **2a** | Démarrage après 9 mois | * Avant de démarrer le moteur, contrôler les intervalles d’entretien au Par. 5.2. * Consulter le manuel de la machine pour connecter la batterie et démarrer le moteur. * Éviter les accélérations brusques au cours des premières minutes. | | **3** | au-delà de 9 mois | * Effectuer les opérations décrites aux points 1 et 2. | | **3a** | Démarrage après plus de 9 mois | * Avant de démarrer le moteur, contrôler les intervalles d’entretien au Par. 5.2. * Vérifier la qualité du liquide de refroidissement au moyen des bandes de contrôle prévues à cet effet. * Consulter le manuel de la machine pour connecter la batterie et démarrer le moteur. * Éviter les accélérations brusques au cours des premières minutes. | | |
| **Opérations concernant le système SCR**  **5.4**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **PUNTO** | **PÉRIODE** | **OPÉRATION** | | **1** | jusqu’à 2 mois | * Effectuer les opérations décrites au point 1 du Tab. 5.3 * Remplir le réservoir d’AdBlue®/DEF avec de l’AdBlue®/DEF jusqu’au niveau MAX. * Maintenir la température ambiante entre -40 et 40 °C * Ne débrancher aucune connexion électrique ou hydraulique | | **1a** | Démarrage après 2 mois | * Avant de démarrer le moteur, contrôler les intervalles d’entretien au Par. 5.2. * Consulter le manuel de la machine pour connecter la batterie et démarrer le moteur. | | **2** | jusqu’à 9 mois | * Effectuer les opérations décrites au point 2 du Tab. 5.3 * Remplir le réservoir d’AdBlue®/DEF avec de l’AdBlue®/DEF jusqu’au niveau MAX. * Maintenir la température ambiante entre -40 et 25 °C * Ne débrancher aucune connexion électrique ou hydraulique | | **2a** | Démarrage après 9 mois | * Avant de démarrer le moteur, contrôler les intervalles d’entretien au Par. 5.2. * Consulter le manuel de la machine pour connecter la batterie et démarrer le moteur. | | **3** | au-delà de 9 mois | * Effectuer les opérations décrites au point 3 du Tab. 5.3 * Remplir le réservoir d’AdBlue®/DEF avec de l’AdBlue®/DEF jusqu’au niveau MAX. * Maintenir la température ambiante entre -40 et 25 °C * Ne débrancher aucune connexion électrique ou hydraulique | | **3a** | Démarrage après plus de 9 mois | * Avant le démarrage de la machine, effectuer les opérations suivantes : * Remplacer l'AdBlue®/DEF dans le réservoir (consulter le manuel de la machine) * Remplacer le filtre de l’AdBlue®/DEF (Par. 6.5) * Contrôler les intervalles d’entretien au Par. 5.2. * Consulter le manuel de la machine pour connecter la batterie. * Démarrer le moteur et, si des anomalies sont signalées au cours du démarrage ou du fonctionnement, l’arrêter, attendre 5 min, puis le redémarrer. * Si l'anomalie persiste, s’adresser aux ateliers autorisés KOHLER. | | |

