

Moteur Diesel

16V4000G20

16V4000G40

16V4000G60

16V4000G80

Instructions de service
M015345/20F

TABLEAU D'ENTRETIEN

33522033101

© 2000

MTU Motoren- und Turbinen- Union
Friedrichshafen GmbH
88040 Friedrichshafen / Germany
Téléphone (0 75 41) 90 - 0
Télex 7 34 280 - 0 mt d
Télécopie (0 75 41) 90 - 39 28

Table des matières

D000.000.01	Schéma d'entretien – Préambule	1
D000.000.03	Système d'entretien	1
D000.000.05	Utilisation	1
D000.000.07	Calendrier de l'entretien	2
D000.000.11	Plan des travaux d'entretien	2
D000.000.15	Echelon d'entretien W6	4
D000.000.17	Durées des immobilisations	4

D000.000.01 Schéma d'entretien – Préambule

La disponibilité, la fiabilité ainsi que les frais d'entretien et de service les plus bas ne peuvent être obtenus qu'en effectuant l'entretien selon nos prescriptions.

L'ensemble du système, auquel le moteur est intégré, doit être entretenu de manière à garantir un fonctionnement impeccable du moteur.

Ce qui suppose :

- une réserve suffisante de carburant,
- de l'air de combustion sec et propre,
- de l'eau d'apport propre et filtrée

Remarques concernant l'entretien

- La machine et ses équipements doivent toujours être propres afin de pouvoir détecter à temps d'éventuelles fuites et éviter les dommages en résultant.
- Protéger les pièces en caoutchouc ou en matière synthétique de l'huile et du combustible, ne les frotter qu'avec des chiffons secs, ne jamais les nettoyer avec des produits organiques.
- Toujours remplacer le produit d'étanchéité.

D000.000.03 Système d'entretien

Le système d'entretien des produits MTU est un système préventif et englobe les échelons W1 à W6.

Un entretien préventif permet de planifier et garantit une grande disponibilité.

Caractéristiques principales de l'échelon d'entretien

W1 :	Surveillance du fonctionnement
W2, W3 et W4 :	Travaux périodiques d'entretien pouvant être effectués au cours des pauses de service et sans démonter le moteur.
W5 :	–
W6 :	Révision principale. Le moteur doit alors être complètement démonté.

Les intervalles d'après lesquels les travaux d'entretien W2 à W6 doivent être effectués ainsi que les travaux de contrôle et d'entretien prescrits constituent une moyenne établie sur la base de l'expérience pratique. Ils ont été fixés de manière à garantir un fonctionnement correct du moteur jusqu'à l'entretien suivant. Une modification du schéma d'entretien peut s'avérer indispensable si les conditions d'utilisation sortent de l'ordinaire.

REMARQUE :

Les repères indiqués aux pages suivantes renvoient aux numéros des passages de la Chapitre G.

Il n'est pas nécessaire de tenir compte des pièces mentionnées dans ce schéma d'entretien mais ne faisant pas partie de la version concernée du moteur.

D000.000.05 Utilisation

3D: Service avec groupe électrogène de secours

4C: Service de courte durée: entraînement pour machines industrielles (par ex. pompes d'extinction d'incendie, alimentation en eau de secours)

4C: Service continu, limité dans le temps (Service avec groupe électrogène de secours)
Service continu, limité dans le temps (service d'écrêtage) cf. plan d'entretien MO 50 479

D000.000.07 Calendrier de l'entretien

Echelon d'entretien	W1 :	nombre limite de mois quotidiennement si service prolongé	1
	W2 :	nombre limite de mois nombre limite d'heures de service	6 250
	W3 :	nombre limite d'année nombre limite d'heures de service	1 500
	W4 :	nombre limite d'années nombre limite d'heures de service	4 1 500
	W5 :	nombre limite d'années nombre limite d'heures de service	8 3 000
	W6 :	nombre limite d'années nombre limite d'heures de service	16 6 000

D000.000.11 Plan des travaux d'entretien

Repère	Travaux à effectuer une seule fois après les 50 premières heures de service si nouveau moteur, après travaux d'entretien W5 ou une révision principale W6	
G055.050.01	Distribution	Contrôler les jeux des soupapes
G073.051.07	Pompe de combustible à haute pression	Contrôler si l'orifice de détente est bouché
G083.051.03	Double filtre à combustible	Remplacer la cartouche du filtre
G083.101.03	Préfiltre à combustible	Vidanger l'eau et les impuretés
G083.101.09	Préfiltre à combustible	Remplacer la cartouche du filtre
G083.101.15	Préfiltre à combustible	Nettoyer
G140.000.03	Système d'échappement	Contrôler si les vis de fixation sont bien serrées
G180.000.04	Huile de moteur	Prélever un échantillon d'huile usagée et l'analyser
G202.051.01	Pompe du liquide de refroidissement du moteur	Contrôler si l'orifice de détente est bouché
G203.051.01	Pompe de liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Contrôler si l'orifice de détente est bouché

Repère	Echelon d'entretien W1 – Essai mensuel / surveillance du fonctionnement	
G000.000.13	Fonctionnement du moteur	Contrôler le régime
G000.000.15	Fonctionnement du moteur	Contrôler les pressions (si des indicateurs sont installés)
G000.000.17	Fonctionnement du moteur	Contrôler les températures (si des indicateurs sont installés)
G000.000.19	Fonctionnement du moteur	Contrôler les bruits de fonctionnement
G000.000.21	Fonctionnement du moteur	Contrôler l'étanchéité du moteur et des conduites extérieures
G083.101.03	Préfiltre à combustible	Vidanger l'eau et les impuretés
G121.052.01	Filtre à air	Contrôler la position de l'indication de dépression
G124.051.01	Arrivée d'air	Contrôler si de l'eau s'échappe par l'orifice de drainage et s'il est bouché
G140.000.05	Système d'échappement	Contrôler si les gaz d'échappement changent de couleur
G140.000.11	Système d'échappement	Purger l'eau (si cela est possible)
G180.000.01	Huile de moteur	Contrôler le niveau
G202.000.03	Liquide de refroidissement du moteur	Contrôler le niveau
G203.000.03	Liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Contrôler le niveau
G303.000.03	Système à air comprimé	Purger l'eau
G303.000.03	Système à air comprimé	Contrôler la pression de fonctionnement
G510.070.01	Dispositif de surveillance	Tester les ampoules

Repère	Nature de l'opération		W	2	3	4	5
G120.000.03	Arrivée d'air	Contrôler l'étanchéité du côté aspiration et s'il est endommagé					
G180.000.04	Huile de moteur	Prélever un échantillon d'huile usagée et l'analyser					
G180.000.05	Huile de moteur	La remplacer – tous les 2 ans – toutefois au plus tard après 250 heures de fonctionnement si catégorie 1 d'huile après 500 heures de fonctionnement si catégorie 2 d'huile					
G183.052.03	Filtre d'huile de moteur	Les remplacer – conjointement à la vidange de l'huile moteur					
G055.050.01	Distribution	Contrôler les jeux des soupapes					
G083.051.03	Double filtre à combustible	Remplacer la cartouche du filtre					
G083.101.09	Préfiltre à combustible	Remplacer la cartouche du filtre					
G083.101.15	Préfiltre à combustible	Nettoyer					
G140.000.11	Système d'échappement	Le contrôler, vérifier si le drainage est bouché					
G202.000.05	Liquide de refroidissement du moteur	Prélever un échantillon et l'examiner (remplacer le liquide de refroidissement de moteur (cf. Cahier des charges pour fluides et lubrifiants de MTU)					
G202.051.01	Pompe du liquide de refroidissement du moteur	Contrôler si l'orifice de détente est bouché					
G203.000.07	Liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Prélever un échantillon et l'examiner, le remplacer si nécessaire (cf. Cahier des charges pour fluides et lubrifiants de MTU)					
G203.051.01	Pompe de liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Contrôler si l'orifice de détente est bouché					
G205.051.01	Refroidisseur du liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Contrôler si l'extérieur des éléments du refroidisseur sont encrassés					
G205.051.03	Refroidisseur de liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Contrôler si l'extérieur des éléments du refroidisseur sont encrassés					
G073.051.07	Pompe de combustible à haute pression	Contrôler si l'orifice de détente est bouché					
G121.051.01	Filtre à air	Remplacer les cartouches du filtre					
G172.051.09	Démarrreur	Contrôler l'état (contrôle visuel)					
G213.051.01	Entraînement de la dynamo	Contrôler l'état et la tension de la courroie d'entraînement					
G213.051.08	Dynamo	Contrôler l'état (contrôle visuel)					
G231.051.01	Suspension du moteur	Contrôler si les vis de fixation sont bien serrées					
G231.051.03	Suspension du moteur	Contrôler l'état des logements élastiques					
G231.051.11	Suspension du moteur	Contrôler le jeu des tampons					
G252.051.01	Accouplement (côté volant)	Contrôler l'état (contrôle visuel)					
G500.000.09	Câblage du moteur	Contrôler					
G510.000.01	Dispositif de surveillance	Contrôler le fonctionnement des appareils de surveillance					
	Les travaux * peuvent être supprimés si < 2000 heures de service. Vidanger le liquide de refroidissement avant le début des travaux d'entretien W5 et rincer les circuits du liquide de refroidissement !						
	* Distribution	Déposer et contrôler les culbuteurs et les pontets des soupapes Contrôler l'usure des culbuteurs, galets, cuvettes à rotules et pailiers de culbuteurs					
	* Culasses	Les démonter, contrôler les guides-soupapes, égaliser les soupapes et les sièges de celles-ci Remplacer les joints toriques des douilles de protection Remplacer les garnitures d'étanchéité					
	* Injecteurs de combustible	Les remplacer					
	* Bloc moteur	Contrôler l'état et la surface des chemises des cylindres					
	* Amortisseur de vibrations	Contrôlé, remplacer si nécessaire					
	Turbocompresseurs	Contrôle visuel, contrôler le jeu des roulements, les remplacer si nécessaire					
	Conduites d'arrivée d'air	Les déposer, les nettoyer, remplacer les joints					
	Refroidisseur d'air de suralimentation	Le déposer, le nettoyer, contrôler l'étanchéité et remplacer les joints					
	Dynamo	Contrôler les balais de charbon					

Capteur de combustible à haute pression	Les remplacer
Pompe du liquide de refroidissement du moteur	Contrôler l'étanchéité, la désassembler si nécessaire, remplacer les joints
Pompe de liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Contrôler l'étanchéité, la désassembler si nécessaire, remplacer les joints
Refroidisseur du liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Le nettoyer, contrôler l'étanchéité
Refroidisseur de liquide de refroidissement d'air de suralimentation	Le nettoyer, contrôler l'étanchéité
Régulateur de température du liquide de refroidissement	Vérifier, remplacer l'élément thermosensible
Régulateur du liquide de refroidissement de l'air de suralimentation	Vérifier, remplacer l'élément thermosensible
Dispositif de préchauffage du liquide de refroidissement du moteur	Le réviser
Echangeur thermique de l'huile du moteur	Le déposer, le nettoyer et contrôler l'étanchéité, remplacer les bagues d'étanchéité
Dispositif d'aération du bloc moteur	Contrôler le séparateur d'huile, le remplacer si nécessaire

D000.000.15 Echelon d'entretien W6

Il exige un démontage intégral du moteur pour réparer/réviser tous les composants importants. L'état des composants ainsi que les cotes réelles par rapport à la liste des tolérances et des cotes limites sont déterminantes.

D000.000.17 Durées des immobilisations

Pulvériser de l'huile de moteur dans les voies d'aspiration de l'air si le moteur ne doit pas fonctionner durant plusieurs semaines.

Actionner alors le dispositif d'arrêt et virer le moteur avec le dispositif de démarrage.

La périodicité de l'entretien doit être calculée d'après les valeurs limites.

Le moteur doit en outre être viré manuellement une fois par mois.

Conserver le moteur conformément au chapitre K s'il est prévu de ne pas le faire fonctionner durant plus d'un mois.

