

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item	On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728	
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality	000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice	
Date	Visa ST	Visa EDA	0	1
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID		
		Moteur / Engine	Page 1/15	
		PA/PC		

Ce Bulletin Service vient en complément du chapitre I du Guide de Conduite, concernant le traitement d'eau.

This Service Bulletin is an addition to the chapter I of the Operating Manual, related water treatment.

1. CONDITIONS REQUISES

Valeurs limites

MAN Energy Solutions préconise les caractéristiques suivantes, pour une eau de réfrigération non traitée.

Propriétés	Caractéristiques	Unité
Type d'eau	Eau distillée ou eau douce, Ne pas utiliser : eau de mer, eau saumâtre, saumure, eau de rivière, eaux usées industrielles et eau de pluie	-
LimDureté	Max. 18	°F
pH	6,5 à 8	-
Ion chlorure (Cl)	Max. 50	mg/l (1ppm)

1. REQUIRED CONDITIONS

Limit values

MAN Energy Solutions recommends the following characteristics for non treated cooling water.

Properties	Characteristics	Unit
Type of water	Distilled water or fresh water Do not use : sea water, brack water, brine, river water, industrial waste water and rain water	-
Hardness lim.	Max. 18	°F
pH	6.5 à 8	-
Chloride ion (Cl)	Max. 50	mg/l (1ppm)

2. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR L'EAU AVANT TRAITEMENT

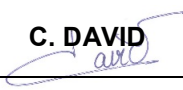
Les distillats (par exemple à partir du générateur d'eau douce) ou les eaux déminéralisées (échangeur d'ions) doivent être utilisés en priorité pour la réfrigération moteur.

2. ADDITIONAL INFORMATION ABOUT THE WATER BEFORE TREATMENT

The distillate (e.g. from the fresh water generator) or the demineralized water (ion exchanger) must be used as a priority for cooling the engine.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item	On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728											
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality	000	S.E.M.T. Pielstick	<table border="1"> <tr> <td>Revision</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Revision	0	1			Indice				
Revision	0	1												
Indice														
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 2/15										
01/02/21	 N. DRONNET	 C. DAVID	PA/PC											

Ces eaux, exemptes de calcium et de sels de métaux, évitent la formation de dépôts importants affectant le transfert de chaleur de l'eau et dégradant l'effet de réfrigération.

These waters, which are free from calcium and metal salts, prevent the formation of important deposits which could impact the water heat transfer and lessen the cooling effect.

Par contre, ces eaux, avec une dureté totale proche de 0 °F, ont la propriété de dissoudre l'oxygène et le dioxyde de carbone de l'air, ce qui abaisse assez rapidement les niveaux de pH et augmente l'effet corrosif.

On the other hand, with an overall hardness close to 0 °F, these waters have the property of dissolving oxygen and carbon dioxide in the air, which quite quickly reduces the pH levels and increases the corrosive effect.

Un dosage correct d'additifs et un suivi attentif des niveaux de dosage sont donc très importants avec une eau très douce.

A proper dosing of additives and a careful follow-up of the content levels are therefore very important with a very soft water.

Une eau brute avec une dureté trop élevée (riche en sels de calciums et de magnésium (Ca++ et Mg++)) favorisera l'apparition de dépôts importants sur les parois du circuit de réfrigération et limitera la surface d'échange de chaleur.

A rough water with an excessive hardness (high in calcium and magnesium salts (Ca++ and Mg++)) will be a factor for important deposits building up on the cooling system walls and will decrease the heat exchange area.

Cependant des quantités raisonnables de calcium et de magnésium participent à la formation d'un film anti-corrosion mince, une eau avec une dureté française totale >18°F doit être mélangée avec des distillats ou être adoucie.

However reasonable quantities of calcium and magnesium participate in the formation of a thin anti-corrosion film, water with overall French hardness >18°F must be mixed with distillates or be softened.

3. TRAITEMENT DE L'EAU DE REFRIGERATION

3. TREATMENT OF COOLING WATER

L'objectif du traitement de l'eau de réfrigération est de former un film protecteur sur les parois des surfaces de réfrigération par l'utilisation d'agents anti-corrosion, de manière à prévenir les dommages mentionnés ci-dessus.

The purpose of cooling water treatment is to form a protective film on cooling area walls through the use of anti-corrosion agents in order to prevent the above mentioned damages.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item	On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728	
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality	000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice	
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 3/15
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC	

La condition préalable pour permettre l'efficacité totale de l'agent anti-corrosion est le respect des exigences mentionnées au **chapitre I** pour l'eau non traitée.

The preliminary condition to obtain full efficiency of the anti corrosion agent is to meet the requirements of **chapter I** for non treated water.

Les films de protection peuvent être réalisés en traitant de l'eau de réfrigération avec un agent chimique anti-corrosion.

The protective films may be obtained by treating the cooling water with an anti corrosion chemical agent.

Traitement avant le premier démarrage du moteur

Treatment prior to first engine start

Le traitement avec un agent anti-corrosion doit être effectué lors du premier remplissage avant la mise en service du moteur, afin d'éviter des dégâts initiaux irréparables.

The treatment with an anti corrosion agent must be carried out during the first filling prior to commissioning the engine in order to prevent irreparable initial damages.

Attention !

Il est interdit de faire fonctionner un moteur sans traitement d'eau.

Attention !

It is forbidden to operate an engine without water treatment.

Additifs à l'eau de réfrigération, à utiliser uniquement dans les circuits fermés.

Cooling water additives to be used only in closed systems.

Les additifs prescrits dans l'annexe 1 peuvent seulement être utilisés dans des circuits fermés où aucune consommation réelle n'a lieu, exceptée les fuites et les pertes par évaporation.

The additives specified in appendix 1 can only be used in closed systems where there is no actual consumption with the exception of leakage and evaporation resulting losses.

Aucun autre additif que ceux, préconisés par MAN Energy Solutions et listés dans l'**annexe I**, ne doivent être utilisés.

No other additive besides those, recommended by MAN Energy Solutions and listed in the **appendix I**, shall be used.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728										
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice										
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	1								
0	1													
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC	Page 4/15										

• Additifs chimiques

Les additifs à base de nitrite de sodium et borate de sodium ont donné de bons résultats. Il est préférable d'utiliser des additifs à base de phosphate et de molybdate ayant une meilleur compatibilité avec les matériaux en contact.

Les tuyaux galvanisés ou les anodes en zinc assurant une protection cathodique dans les systèmes de réfrigération ne doivent pas être utilisés.

Ce type de protection à la corrosion n'est plus nécessaire depuis que le traitement de l'eau de réfrigération est exigé, et compte tenu des températures de réfrigération courantes aujourd'hui, elle peut conduire à une inversion de potentiel (formation de rouille rouge). Si nécessaire, les tuyaux doivent être dézingués.

• Chemical additives

Sodium nitrite based and sodium borate additives have given good results. It is better to use additives based on phosphate and molybdate having a better compatibility with the materials present.

Galvanised piping where the zinc anodes ensure a cathodic protection in the cooling systems shall not be used.

This type of protection is no longer necessary since cooling water treatment is required, and given the current usual cooling temperatures it might result in a potential inversion (formation of red rust). If necessary the piping must be dezincified.

Circuits contenant de l'aluminium

Le phénomène de corrosion galvanique se produit lorsque deux métaux différents en contact sont en présence d'électrolyte.

Le métal le moins noble (anode) corrode alors que l'autre (cathode) sera protégé.

Dans la plupart des combinaisons de métaux, l'aluminium est le moins noble, il a donc un risque plus élevé d'être corrodé.

Il faut donc impérativement utiliser un additif sans nitrite pour éviter ce phénomène.

Systems containing aluminium

The galvanic corrosion process occurs when two dissimilar metals come into contact in presence of an electrolyte.

The less noble metal (anode) corrodes whereas the other (cathod) is protected.

In most metal combinations, aluminium is the less noble, it has therefore more chances to get corroded.

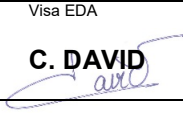
It is therefore imperative that nitrite free additive should be used to prevent this process.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite
This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions

n°1

La validité de ce document est soumise aux visas du Service Technique et de PrimeServ. De plus, il doit être impérativement accompagné d'une lettre de transmission ou d'un courrier électronique de MAN Energy Solutions France SAS. A défaut de l'un ou l'autre de ces éléments, ce document n'a aucune valeur.
The validity of this document is subject to Technical Department and PrimeServ signature, moreover it must be imperatively joined with a MAN Energy Solutions France SAS transmission letter or e-mail. Without one or other elements, this document has no value.

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728										
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	<table border="1"> <tr> <td>Revision</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Revision	0	1			Indice				
Revision	0	1												
Indice														
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 5/15										
01/02/21	 N. DRONNET	 C. DAVID	PA/PC											

⚠ Attention ⚠

- Ne pas utiliser des additifs base nitrite en présence d'aluminium sur moteur ou dans l'installation.
- Les additifs base nitrite ne sont pas compatibles avec les élastomères en nitrile (NBR). Les propriétés de l'élastomère peuvent être altérées.

⚠ Caution ⚠

- Do not use nitrite-based additives if there is aluminium on the engine or plant .
- Nitrite-based additives aren't compatible with nitrile rubber (NBR). Rubber properties can be altered.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite
This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions

n°1

La validité de ce document est soumise aux visas du Service Technique et de PrimeServ. De plus, il doit être impérativement accompagné d'une lettre de transmission ou d'un courrier électronique de MAN Energy Solutions France SAS. A défaut de l'un ou l'autre de ces éléments, ce document n'a aucune valeur.
The validity of this document is subject to Technical Department and PrimeServ signature, moreover it must be imperatively joined with a MAN Energy Solutions France SAS transmission letter or e-mail. Without one or other elements, this document has no value.

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item	On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728											
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality	000	S.E.M.T. Pielstick	<table border="1"> <tr> <td>Revision Indice</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Revision Indice	0	1							
Revision Indice	0	1												
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 6/15										
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC											

• Agent antigel

Si des températures inférieures au point de gel de l'eau peuvent être atteintes dans le moteur, dans le système de réfrigération auxiliaire, un agent antigel agissant simultanément comme inhibiteur de corrosion doit être ajouté à l'eau de réfrigération. Sinon, l'ensemble du système doit être réchauffé. Il faut prendre en considération le fait que des portions des circuits d'eau sont à basse température malgré le réchauffage en service. Cas des aéroréfrigérants avec eau froide en mode réchauffage.

La protection sera suffisante contre la corrosion en ajoutant les produits listés dans l'**annexe I** et en respectant la concentration spécifiée.

La quantité d'antigel réellement nécessaire à additionner dépendra évidemment de la température la plus basse attendue au niveau du site en n'oubliant pas les circuits extérieurs au local machine.

Les agents antigel sont généralement basés sur l'éthylène glycol.

La compatibilité des additifs chimiques listés dans l'**annexe I** avec des agents antigel à base d'éthylène glycol a été vérifiée.

Les agents antigel ne peuvent être mélangés les uns aux autres qu'avec le consentement du fournisseur ou du fabricant du produit, même si la composition de ces agents est la même.

• Anti-Freeze agent

If temperature below water freezing point can be expected in the engine, in the auxiliary cooling system, an anti-freeze agent acting simultaneously as a corrosion inhibitor must be added to the cooling water. Otherwise the whole system must be heated. The fact that parts of the water system are at low temperature in spite of the operating heating system must be taken into account. This is the case for air coolers in pre-heating mode.

The protection will be sufficient against corrosion by adding the products listed in **appendix I** – the specified contents requirement must be met.

The quantity of anti-freeze agent which is actually necessary depends obviously on the lowest expected temperature of the site – the systems outside the engine compartment/room must be included.

The anti-freeze agents are generally ethylene glycol based.

The compatibility of the chemical additives listed in **appendix I** with ethylene glycol anti-freeze agents has been demonstrated.

The anti-freeze agents cannot be mixed to each other unless approved by the supplier or the manufacturer of the product, even if the composition of these agents is the same.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite
This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions

n°1

La validité de ce document est soumise aux visas du Service Technique et de PrimeServ. De plus, il doit être impérativement accompagné d'une lettre de transmission ou d'un courrier électronique de MAN Energy Solutions France SAS. A défaut de l'un ou l'autre de ces éléments, ce document n'a aucune valeur.
The validity of this document is subject to Technical Department and PrimeServ signature, moreover it must be imperatively joined with a MAN Energy Solutions France SAS transmission letter or e-mail. Without one or other elements, this document has no value.

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item	On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728											
Qualité de l'eau de réfrigération moteur / Engine cooling water quality	000	S.E.M.T. Pielstick	<table border="1"> <tr> <td>Revision</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Revision	0	1			Indice				
Revision	0	1												
Indice														
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 7/15										
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC											

Lors de l'utilisation d'un agent antigel, le système de réfrigération doit être préalablement vidangé et nettoyé.

The cooling system must be drained and cleaned prior to using an anti-freeze agent.

Concernant l'élimination des eaux de réfrigération traitées avec des additifs, respectez la législation sur la protection de l'environnement. Pour plus d'informations, contactez les fournisseurs des additifs.

As far as the disposal of water treated with additives is concerned, the environment protection related legislation must be met. For further information, please contact the additive supplier.

Biocides

- Si l'utilisation d'un biocide est inévitable, à cause des bactéries qui contaminent l'eau de réfrigération, ce qui suit doit être respecté :
 - ❖ Il faut s'assurer que le biocide soit approprié à l'application particulière utilisée.
 - ❖ Le biocide doit être compatible avec les matériaux d'étanchéité utilisés dans le système de réfrigération pour ne pas les attaquer.
 - ❖ Ni le biocide ni ses produits de dégradation ne contiennent de composants favorisant la corrosion. Les biocides dont les produits de dégradation contiennent des ions chlorure ou des ions sulfate ne sont pas autorisés.
 - ❖ Les biocides qui font mousser l'eau de réfrigération ne sont pas autorisés.

Biocides

- If the use of a biocide is inevitable because of the cooling water being contaminated by bacteria, the following rules must be met :
 - ❖ Make sure the biocide is appropriate for the special application to be used.
 - ❖ The biocide must be compatible with the sealing material used in the cooling system to prevent damage.
 - ❖ Neither biocide nor its decomposition products contain components that promote corrosion. Biocides whose decomposition products contain chloride or sulfate ions are not allowed.
 - ❖ Biocide which make the cooling water foam are not allowed.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 8/15
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC	

- ❖ En cas de nécessité d'utilisation d'un biocide, veuillez prendre contact avec MAN Energy Solutions France.

- ❖ Whenever it proves necessary to use a biocide please contact MAN Energy Solutions France.

IV. CONDITIONS REQUISES POUR L'UTILISATION EFFICACE D'UN AGENT ANTI-CORROSION

Nettoyer le système de réfrigération

Avant de démarrer le moteur pour la première fois et après chaque réparation de la tuyauterie, il faut s'assurer que les tuyaux, les réservoirs, les réfrigérants et autres équipements externes au moteur sont exempts de rouille et autres dépôts, car les impuretés réduisent considérablement l'efficacité de l'additif.

L'ensemble du système doit donc être rincé à l'aide d'un agent de nettoyage approprié, moteur à l'arrêt.

Les particules solides détachées, en particulier, doivent être éliminées du circuit par un rinçage complet, sinon, un phénomène d'érosion peut se produire dans les zones de grande vitesse d'écoulement ou par exemple dans les coudes du circuit.

L'agent utilisé pour le nettoyage ne doit pas attaquer les matériaux et les éléments d'étanchéité dans le système de réfrigération. Ce travail peut être réalisé par le fournisseur de l'additif.

IV. CONDITIONS REQUIRED FOR THE EFFICIENT USE OF ANTI-CORROSION AGENT

Clean the cooling system

Prior to starting the engine for the first time and after each repair make sure all the piping, tanks, coolers and other equipment external to the engine are free from rust or any other deposit because impurities reduce considerably the efficiency of the additive.

The whole system must therefore be flushed with an appropriate cleaning agent while the engine is not running.

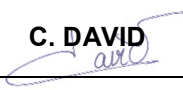
The loose solid particles, more especially, must be removed from the system; otherwise an erosion process may take place in the flow high speed areas or in the bends of the system.

The agent used for cleaning must not harm the materials and sealing components within the cooling system.

This work can be carried out by the additive supplier.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728													
Qualité de l'eau de réfrigération moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	<table border="1"> <tr> <td>Revision</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Revision	0	1				Indice					
Revision	0	1															
Indice																	
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 9/15													
01/02/21	 N. DRONNET	 C. DAVID	PA/PC														

La mise à disposition des produits appropriés et d'une procédure permet de mener les opérations de nettoyage, cependant, il est préférable d'utiliser les services d'un expert du nettoyage.

The provision of appropriate products and a procedure can carry out the cleaning operations, however it is preferable to hire the services of a cleaning specialist. .

Le système de réfrigération doit être rincé complètement après le nettoyage.

The cooling system must be thoroughly flushed after cleaning.

L'eau de réfrigération du moteur doit être traitée immédiatement après, avec un agent anti-corrosion.

The engine cooling water must be treated immediately afterwards by means of an anti-corrosion agent.

Durant le remplissage en eau, s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

During water filling up, make sure there is no leakage.

En service, confirmer l'étanchéité par le contrôle de la stabilité du niveau d'eau dans le vase d'expansion.

When the engine is in service, confirm the tightness of the system by checking that the water level is steady.

Lorsque le circuit a dû être vidangé pour une opération de maintenance périodique (hors réparation), préalablement à la remise en route du moteur, il faut s'assurer de la propreté de l'ensemble du circuit et effectuer une passivation avec le produit de traitement habituel à dose plus élevée pour protéger le circuit, en suivant la procédure et les recommandations du fournisseur du produit.

When the system had to be drained for a periodical maintenance operation (out of repair), prior to the engine restarting, it is necessary to make sur of the cleanliness of the whole system and to carry out a passivation with the usual treatment product using a larger dose to protect the system, following the procedure and the recommendations of the product supplier.

Vérifications périodiques de l'état de l'eau et du circuit de réfrigération

Periodical checks of the state of the water and of the cooling system

L'eau de réfrigération traitée peut être contaminée en service et l'additif perdra donc une partie de son efficacité.

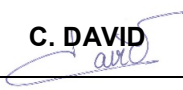
The treated cooling water may be contaminated in service and the additive will thereby lose some of its efficiency.

Il est donc nécessaire de contrôler le système de réfrigération et l'état de l'eau à intervalles réguliers.

It is therefore necessary to check the cooling system and the state of the water regularly.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Número / Number 482728
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 10/15
01/02/21	 N. DRONNET	 C. DAVID	PA/PC	

La concentration de l'additif doit être vérifiée tous les mois, à l'aide du kit de test prescrit par le fabricant. Les résultats doivent être archivés.

The concentration of the additive must be checked every month by means of the test set recommended by the manufacturer. The results shall be filed and stored.

Important !

Les concentrations d'additifs chimiques ne doivent pas être inférieures aux concentrations minimales indiquées dans l'annexe I.

Important !

The concentrations of the chemical additives must not be lower than the min. concentrations stated in appendix I.

Les concentrations trop faibles peuvent favoriser les effets corrosifs et sont donc à éviter.

Too low concentrations may result in corrosive impacts and are therefore to be avoided.

Les concentrations trop élevées ne causent pas de dommages.

Too high concentrations do not cause any damages.

Toutefois, des concentrations plus de deux fois plus élevées doivent être évitées pour des raisons économiques.

However, concentration twice as high as the requirement must be avoided for economical reasons.

En cas de dérive des paramètres lors de l'analyse simplifiée, procéder à l'analyse complète en prenant contact avec MAN Energy Solutions France.

In case of derivation of parameters, proceed to complete analysis by contacting MAN Energy Solutions France.

Un échantillon d'eau (0,5L) doit nous être transmis pour faire une analyse complète tous les 3 - 6 mois et après chaque appoint en eau traitée.

A water sample (0.5 litre) must be sent to us for a complete analysis every three 3 – 6 months and after each make-up with treated water.

Pour les agents antigel émulsifiables, le fournisseur prescrit généralement un renouvellement de l'eau au bout d'environ 12 mois.

For emulsifiable anti-freeze agents, the supplier usually recommends that the water should be renewed approx. every 12 months.

Pour un tel renouvellement, le circuit de réfrigération doit être rincé, ou si nécessaire nettoyé.

To renew the water, the cooling system must be flushed, or if necessary cleaned.

La nouvelle charge d'eau doit être soumise à un traitement immédiatement.

The new water must undergo a treatment immediately.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 11/15
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC	

Si des additifs chimiques ou d'agents antigel sont utilisés, l'eau devra être changée au bout de trois ans, au plus tard.

If chemical additives or anti-freeze agents are used, the water must be renewed after three years at the latest.

Si des concentrations excessives de matières solides (rouille) sont présentes, la charge d'eau doit être renouvelée complètement et l'ensemble du circuit doit être soigneusement nettoyé.

If there are excessive concentrations of solid material (e.g. rust) the water must be entirely renewed and the system thoroughly cleaned.

Suite à des consommations d'eau en raison de fuite, la qualité de l'eau d'appoint sera conforme aux précédentes préconisations et le dosage du traitement ré-établi.

In case of water consumption resulting from leakage, the topping up water must meet both the aforementioned recommendations and treatment chemical dosing requirements.

Le non suivi de cette règle peut induire un risque de corrosion et la formation de dépôts.

If these requirements are not met, corrosion indications may appear and deposits build up.

Une augmentation de la teneur en ions chlorure indique généralement une introduction d'eau de mer.

A chloride ion contents increase generally results from sea water ingress.

La concentration maximum de 50 mg/l d'ions chlorure ne doit pas être dépassée, car sinon le risque de corrosion augmente.

Max 50 mg/l of chloride ions must not be exceeded in order to prevent corrosion risks.

Une fuite de gaz d'échappement dans l'eau de réfrigération peut entraîner une chute soudaine de la valeur du pH ou une augmentation de la teneur en sulfate.

An exhaust gas leakage into the water may result in a sudden pH value decrease or a sulfate contents increase.

Des contrôles de l'eau sont particulièrement nécessaires lorsque des travaux de réparation et d'entretien ont été réalisés.

Water checks are more especially necessary whenever repair or maintenance work have been carried out.

Mesures de protection

Protection measures

Les agents anti-corrosion contiennent des composés chimiques qui peuvent être dangereux pour la santé.

Anti-corrosion agents contain chemical compound that may be harmful to health.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 12/15
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC	

Les indications contenues dans les fiches de données de sécurité des fabricants doivent être respectées.

The instructions of the manufacturers safety data sheets must be met.

Tout contact direct prolongé avec la peau doit être évité. Lavez-vous systématiquement les mains après utilisation. En outre, si une grande quantité a été projetée sur les vêtements et/ou les a mouillés, les vêtements doivent être changés et lavés avant d'être portés à nouveau.

Any direct prolonged contact with the skin must be avoided. Always wash your hands after use. Moreover, if a great quantity of water has been projected onto clothes and/or if the clothes got wet, they must be changed and washed prior to being worn again.

Si des produits chimiques ont été projetés dans les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.

If chemical products have been projected in the eyes, wash them immediately abundantly with water and see a doctor.

Les agents anti-corrosion sont dangereux pour l'eau, en général. L'eau de réfrigération ne doit donc pas être déversée dans le système d'égouts sans consultation préalable avec les autorités locales compétentes. Les impositions légales doivent être respectées.

Anti-corrosion agents are generally harmful to water ; therefore the cooling water must not be poured into the sewage system unless authorized to do so by the local relevant authorities. Legal requirements must be met.

Dispositif de test

Le kit de test d'eau MAN Energy Solutions permet de déterminer les caractéristiques de l'eau mentionnée ci-dessus, de manière simple. Le kit MAN Energy Solutions porte la référence : FR-98250000264.

Test set

MAN Energy Solutions water test set can be used to determine the aforementioned water characteristics in a simple way. MAN Energy Solutions water test set bears the following reference ID number: FR-98250000264.

La concentration de l'additif doit être vérifiée tous les mois. Pour plus d'informations concernant l'eau de réfrigération, veuillez contacter votre correspondant PrimeServ habituel.

The additive concentration (contents) must be checked every month. For any further information about cooling water, please contact your usual PrimeServ correspondent.

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item	On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality	000	S.E.M.T. Pielstick	482728
Date	Visa ST	Visa EDA	Revision Indice
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	0 1
		Moteur / Engine	Page 13/15
		PA/PC	

ANNEXES

I. AUTHORIZED ADDITIVES

1.1 Additifs chimiques contenant des nitrites (Circuit sans aluminium) 1.1 Chemical additives which contain nitrite (Systems without aluminium)

Supplier	Product designation	Initial contents per 1000 L	Min concentration in ppm		
			Product	Nitrite (NO ₂)	Na-Nitrite (NaNO ₂) ₂
Ashland Water Technologies Drew Marine One Drew Plaza Boonton, New Jersey 07005 USA	Liquidewt Maxigard DEWT-NC	15 L 40 L 4,5KG	15000 ¹⁾ 40000 4500	700 1330 2250	1050 2000 3375
Unitor Chemicals KJEMI-Service A.S. P.O. Box 49 3140 Borgheim Norway	Rocor NB Liquid Dieselguard	21,5 L 4,8 kg	21500 4800	2400 2400	3600 3600
Nalfleet Marine Chemicals P.O. Box 11 Northwich Cheshire CW8DX, UK	Nalfleet EWT Liq (9-1 08) Nalfleet EWT 9-111 Nalcool 2000	3 L 10 L 30 L	3000 10000 30000	1000 1000 1000	1500 1500 1500
Maritech AB P.O. Box 143 29122 Kristianstad Sweden	Marisol CW	12 L	12000	2000	3000
Uniservice Via al Santuario di N.S. della Guardia 58/A 16162 Geneva, Italy	N.C.L.T. Colorcooling	12 L 24 L	12000 24000	2000 2000	3000 3000
Marichem - Marigases 64 Sfaktirias Street 18545 Piraeus, Greece	D.C.W.T- Non-Chromate	48 L	48000	2400	

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

La validité de ce document est soumise aux visas du Service Technique et de PrimeServ. De plus, il doit être impérativement accompagné d'une lettre de transmission ou d'un courrier électronique de MAN Energy Solutions France SAS. A défaut de l'un ou l'autre de ces éléments, ce document n'a aucune valeur.
The validity of this document is subject to Technical Department and PrimeServ signature, moreover it must be imperatively joined with a MAN Energy Solutions France SAS transmission letter or e-mail. Without one or other elements, this document has no value.

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item		On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality		000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine	Page 14/15
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC	

*1.2 Additifs chimiques sans nitrite
(Circuit contenant de l'aluminium)*

*1.2 Chemical additives which do not contain
(Systems containing aluminium)*

Supplier	Product designation	Initial contents per 1000 L	Min. concentration
ALM International S.A.	Dia-Prosim RD25	80 L	5%
Arteco Technoiepark Zwinaarde 2 B-9052 GentBelgium	Havoline XLI	75 L	7.5%
Total Lubricants Paris, France	WT Supra	75 L	7.5%
Ash land Water Technologies Drew Marine One Drew Plaza Boonton, New Jersey 07005 USA	Drewgard CWT	8 L	0,8%

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

La validité de ce document est soumise aux visas du Service Technique et de PrimeServ. De plus, il doit être impérativement accompagné d'une lettre de transmission ou d'un courrier électronique de MAN Energy Solutions France SAS. A défaut de l'un ou l'autre de ces éléments, ce document n'a aucune valeur.
The validity of this document is subject to Technical Department and PrimeServ signature, moreover it must be imperatively joined with a MAN Energy Solutions France SAS transmission letter or e-mail. Without one or other elements, this document has no value.

Bulletin Service / Service Bulletin

Organe concerné / Concerned item	On	Marque / Trade Mark	Numéro / Number 482728
Qualité de l'eau de refrigeration moteur / Engine cooling water quality	000	S.E.M.T. Pielstick	Revision Indice
Date	Visa ST	Visa EDA	Moteur / Engine
01/02/21	N. DRONNET	C. DAVID	PA/PC
			Page 15/15

1.3 Agent anti-gel avec inhibiteur de corrosion 1.3 Anti-freeze agents with corrosion inhibitor Agents

Supplier	Designation of the product	Min. concentration
BASF Cari-Bosch-Str. 67063 Ludwigshafen, Rhein, Germany	Glysantin G 48 Glysantin 9313 Glysantin G 05	35%
CastrolInt Pipers Way Swindon SN3 1 RE, UK	Antifreeze NF,SF	
BP, Britannic Tower, Moor Lane, London EC2Y 98, UK	Antifrost X 2270A	
Deutsche Shell AG Oberseering 35 22284 Hamburg, Germany	Glycoshell	
Hochst AG, Werk Gendorf 84508 Burgkirchen, Germany	Genatin extra (8021 S)	
MobiiOiiAG SteinstraBe 5 20095 Hamburg, Germany	Frostschutz 500	50%
ArtecofTechnologiepark, Zwijnaarde 2, B-9052 Gent, Belgium	Havoline XLC	
Total Lubricants Paris, France	Glacelf Auto Supra Total Organifreeze	

Cette information est à insérer au chapitre du Guide de conduite This information is to be inserted in chapter of the Operating Instructions	n°1
---	-----

La validité de ce document est soumise aux visas du Service Technique et de PrimeServ. De plus, il doit être impérativement accompagné d'une lettre de transmission ou d'un courrier électronique de MAN Energy Solutions France SAS. A défaut de l'un ou l'autre de ces éléments, ce document n'a aucune valeur.
The validity of this document is subject to Technical Department and PrimeServ signature, moreover it must be imperatively joined with a MAN Energy Solutions France SAS transmission letter or e-mail. Without one or other elements, this document has no value.