

Description du manuel d'entretien

Section 1 – Informations importantes

- A - Spécifications
- B - Entretien
- C - Généralités
- D - Pose du moteur hors-bord

Section 2 – Circuit électrique

- A - Allumage
- B - Système de charge et de démarrage
- C - Calage de l'allumage, synchronisation et réglages
- D - Schémas de câblage

Section 3 – Circuit d'alimentation

- A - Pompe à carburant
- B - Carburateur
- C - Émissions

Section 4 – Tête motrice

- A - Culasse
- B - Bloc-cylindres/carter moteur
- C - Graissage

Section 5 – Section intermédiaire

- A - Bride/supports d'articulation et carter d'arbre moteur
- B - Relevage hydraulique

Section 6 – Unité inférieure

- A - Carter d'embase
- B - Carter d'embase – Passage de vitesses facile


Section 7 – Tringlerie de commande/accessoires

- A - Bielle d'accélérateur/timonerie d'inversion de marche


Section 8 – Schémas en couleur

Informations importantes	1
Circuit électrique	2
Circuit d'alimentation	3
Tête motrice	4
Section intermédiaire	5
Unité inférieure	6
Tringlerie de commande/accessoires	7
Schémas en couleur	8

Avis

Tout au long de ce manuel, les rubriques « Danger », « Avertissement » et « Attention » (accompagnées du symbole international de DANGER ) sont utilisées pour attirer l'attention du mécanicien sur certaines consignes relatives à une intervention ou une manœuvre particulière qui pourrait constituer un danger si elle n'était pas effectuée correctement ou conformément aux mesures de sécurité. **SUIVRE CES CONSIGNES À LA LETTRE !**

Ces « avertissements de sécurité » ne sont pas suffisants pour éliminer les dangers qu'ils signalent. Un respect rigoureux de ces consignes lors de l'intervention, ainsi que le recours au « bon sens », sont essentiels à la prévention des accidents.

 DANGER
DANGER – Dangers immédiats qui VONT entraîner des blessures graves, voire mortelles.
 AVERTISSEMENT
AVERTISSEMENT – Dangers ou pratiques dangereuses qui PEUVENT entraîner des blessures graves, voire mortelles.
 ATTENTION
Dangers ou pratiques dangereuses qui peuvent entraîner des blessures légères ou des petits dégâts matériels.

Avis aux lecteurs de ce manuel

Ce manuel d'entretien a été rédigé et publié par le service après-vente de Mercury Marine pour aider les techniciens et le personnel d'entretien des entreprises lors de la réparation des produits décrits dans ce manuel.

Ce personnel est censé s'être familiarisé avec les modes d'entretien de ces produits, ou des produits similaires fabriqués et commercialisés par Mercury Marine, avoir été formé aux modes d'entretien recommandés pour ces produits, à savoir, notamment, à l'utilisation des outils manuels utilisés couramment par les mécaniciens et des outils spéciaux Mercury Marine ou de ceux recommandés provenant d'autres fournisseurs.

Il nous est impossible de connaître toutes les méthodes d'entretien existantes et tous les dangers et/ou résultats possibles associés à chaque méthode, tout autant qu'il nous est impossible d'en aviser les professionnels chargés de l'entretien. Nous ne nous sommes pas livrés à une évaluation d'une telle ampleur. Ainsi, quiconque utilise un mode d'entretien et/ou un outil non recommandés par le fabricant, doit d'abord s'assurer que ni sa sécurité ni celle de ses produits ne sera compromise par le mode d'entretien sélectionné.

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques techniques contenues dans ce manuel sont fondées sur les informations de produits les plus récentes au moment de la publication. Le cas échéant, les révisions apportées à ce manuel seront communiquées à tous les concessionnaires autorisés par nos services à vendre et/ou à effectuer l'entretien de ces produits.

Ne pas oublier que lors d'une intervention sur le produit, le circuit électrique et le système d'allumage peuvent produire des courts-circuits soudains et destructeurs ou de graves décharges électriques. Avant d'entreprendre toute opération au cours de laquelle le mécanicien risque de mettre les bornes électriques à la masse ou de les toucher, débrancher les câbles de la batterie au niveau de cette dernière.

Chaque fois que les ouvertures d'admission ou d'échappement sont exposées au cours d'une intervention, elles doivent être couvertes afin d'être protégées de la pénétration de tout corps étranger qui pourrait s'infiltrer dans les cylindres et endommager gravement les composants internes à la mise en marche du moteur.

Il est important de noter que lors de toute opération d'entretien, les attaches de rechange doivent être du même calibre et de la même résistance que celles d'origine. Les chiffres gravés sur la tête des vis métriques et sur la surface des écrous métriques indiquent leur résistance. Les vis américaines utilisent à cet effet des lignes radiales, tandis que les écrous américains ne présentent en général aucun repère particulier indiquant leur résistance. Des attaches non appariées ou de calibre ou résistance incorrects risquent de provoquer des dégâts ou des dysfonctionnements, voire des blessures. Il est donc recommandé de conserver les attaches retirées pour pouvoir éventuellement les réutiliser aux mêmes endroits. Si leur état n'est pas satisfaisant, il convient de sélectionner une pièce de rechange identique à celle d'origine.

Propreté et entretien des moteurs hors-bord

Les produits marins présentent de nombreuses surfaces usinées, rectifiées, polies et rodées selon des tolérances mesurées au dix millième de mm/pouce près. Lorsqu'il s'agit de travailler sur tout composant de ces produits, l'attention et la propreté sont donc importantes. Tout au long de ce manuel, il est entendu qu'un entretien et une protection appropriés des surfaces usinées et des zones de frottement font partie de toute réparation. Ce sont là des pratiques d'atelier courantes qui ne sont pas nécessairement mentionnées.

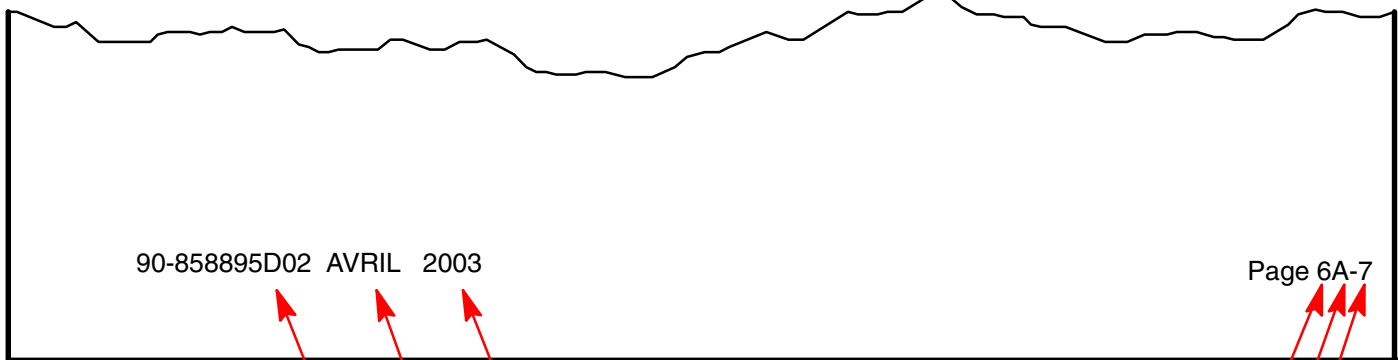
Lors de la dépose de composants pour entretien, conserver l'ordre dans lequel ils se présentent. Les remettre en place au même endroit, en veillant à ce que les surfaces de contact soient les mêmes qu'initialement.

Le personnel ne doit pas travailler sur ni sous un moteur hors-bord suspendu. Il convient de fixer les moteurs sur des supports ou de les abaisser au sol dès que possible.

Nous nous réservons le droit de modifier ce manuel sans préavis.

Voir les bulletins de service de concessionnaire pour toute autre information pertinente sur les produits décrits dans ce manuel.

EXEMPLE :



Révision n° 1

Mois d'impression

Année d'impression

Numéro de section

Lettre indiquant la sous-section

Numéro de page

INFORMATIONS IMPORTANTES

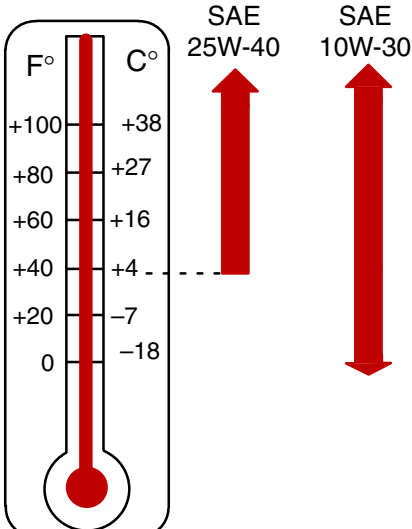
Section 1A – Spécifications

**1
A**

Table des matières

Caractéristiques	1A-1	Mercury/Mariner 75 (4 temps) 2,07:1 ...	1A-14
Lubrifiants et mastics d'étanchéité		Mercury/Mariner 90 (4 temps) 2,33:1 ...	1A-15
Mercury/Quicksilver	1A-10	Mercury/Mariner 90 (4 temps) 2,07:1 ...	1A-16
Tableaux d'informations sur les hélices	1A-13	Spécifications de couples	1A-17
Mercury/Mariner 75 (4 temps) 2,33:1 ...	1A-13		

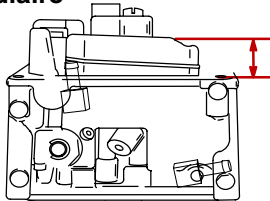
Caractéristiques

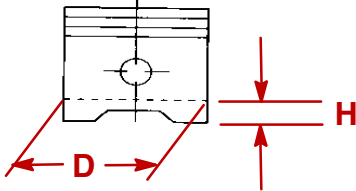
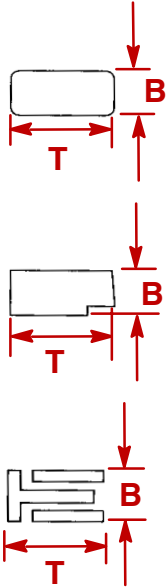
Modèles 75/90 (4 temps)		
PERFORMANCES	Puissance : Modèle 75 Modèle 90 Plage de régimes à pleins gaz : Modèle 75 Modèle 90	55,9 kW (75 hp) à 5 000 tr/mn 67,1 kW (90 hp) à 5 500 tr/mn 4 500 – 5 500 5 000 – 6 000
POIDS DU MOTEUR HORS-BORD	Électrique 75/90 ELPT	175,1 kg (386 lb)
CARBURANT	Essence recommandée	Automobile sans plomb avec indice d'octane minimum à la pompe de 87
HUILE	Filtre à huile Clé de filtre à huile Contenance d'huile moteur Huile moteur 	Réf. 35-822626A2 réf. 91-802653Q1 5 qt. U.S. ou 5 l Une huile de viscosité SAE 10W-30 est recommandée pour une utilisation à toutes les températures. Une huile de viscosité SAE 25W-40 peut être utilisée pour des températures supérieures à 4 °C (40 °F). Utiliser de l'huile marine 4-temps de viscosité adaptée à la plage de température de la région où le moteur est utilisé (voir les plages de températures indiquées sur la gauche). S'il n'est pas possible de s'en procurer, utiliser une huile pour moteurs 4 temps de qualité supérieure, certifiée pour satisfaire ou dépasser les normes de l'American Petroleum Institute (API) suivantes : SH, SG, SF, CF-4, CE, CD, CDII.

<p>SYSTÈME D'ALLUMAGE Valeurs relevées à 20 °C (68 °F).</p> <p>BLK = NOIR BLU = BLEU ORN = ORANGE RED = ROUGE WHT = BLANC LT = CLAIR</p>	<p>Type</p> <p>Bougie : Type Écartement Taille des pans Taille des trous Couple de serrage Ordre d'allumage Calage d'allumage : au ralenti (850 tr/mn) à pleins gaz (5 500 tr/mn) Sortie du stator – Tension de crête : à 400 tr/mn (démarrage) à 1 500 tr/mn à 3 500 tr/mn Résistance de la bobine du stator Sortie du capteur de position de lancement – Tension de crête : (WHT/BLK – BLK) pour les cylindres n° 1 et 4 (WHT/RED – BLK) pour les cylindres n° 2 et 3 à 400 tr/mn (démarrage) à 1 500 tr/mn à 3 500 tr/mn Résistance du capteur de position de vilebrequin (WHT/BLK – BLK) pour les cylindres n° 1 et 4 (WHT/RED – BLK) pour les cylindres n° 2 et 3 Sortie de l'unité CDI – Tension de crête : (BLK/ORN – BLK) pour les cylindres n° 1 et 4 (BLK/WHT – BLK) pour les cylindres n° 2 et 3 à 400 tr/mn (démarrage) à 1 500 tr/mn à 3 500 tr/mn Résistance de la bobine d'allumage : Principale Secondaire (sans manchon) Résistance des fils à haute tension : Cylindre n° 1 Cylindre n° 2 Cylindre n° 3 Cylindre n° 4 Commandes de protection du moteur : Limiteur de régime moteur Protection contre les étincelles-Vers les cylindres n° 1 ou n° 4 n° 1 et n° 4 n° 1, n° 4 et n° 2 ou n° 3 n° 1, n° 2, n° 3 et n° 4 Commande de régime moteur de surchauffe/basse pression d'huile (Protection contre les étincelles-Vers les cylindres n° 1 et n° 4) Capteur de température d'eau : Moteur 2000 N° série OT178499 et inférieurs Avertisseur sonore/réduction du régime moteur Température de réinitialisation (Papillon fermé/Clé de contact sur arrêt)</p>	<p>Module d'allumage à décharge de condensateur contrôlé par micro-ordinateur</p> <p>NGK LFR5A-11 1,1 mm (0.043 in.) 16 mm (5/8 in.) 14 mm 25 N.m (18 lb-ft) 1-3-4-2</p> <p>5° ±1° Après le point mort haut 19° ±1° Avant le point mort haut</p> <p>6 – 9 V (BLANC – BLANC) 12 – 18 V (BLANC – BLANC) 14 – 25 V (BLANC – BLANC) 0,32 – 0,48 Ω (BLANC – BLANC)</p> <p>2,8 – 3,4 V 6,5 – 7,8 V 10,5 – 12,0 V</p> <p>445 – 545 Ω 445 – 545 Ω</p> <p>165 – 190 V 175 – 200 V 175 – 200 V</p> <p>0.078 – 0.106 Ω (NOIR – NOIR/BLANC) 3,5 – 4,7 kΩ (Entre les tours)</p> <p>4,5 – 10,7 kΩ 3,3 – 8,0 kΩ 3,7 – 8,9 kΩ 4,3 – 10,2 kΩ</p> <p>6 200 tr/mn 6 250 tr/mn 6 300 tr/mn 6 350 tr/mn</p> <p>S'abaisse progressivement à 3 000 tr/mn</p> <p>60 °C (140 °F) 48 °C (118 °F)</p>
---	--	--

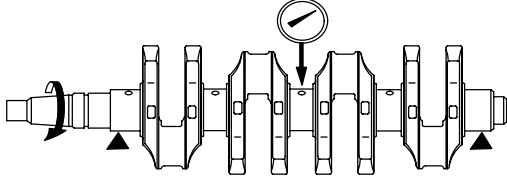

<p>SYSTÈME D'ALLUMAGE valeurs relevées à 20 °C (68 °F).</p>	<p>Moteur 2001 N° de série OT178500 et supérieurs Avertisseur sonore/réduction du régime moteur Température de réinitialisation (Papillon fermé/clé sur arrêt) Moteurs 2000 Pressostat d'huile moteur : N° de série OT178499 et inférieur Avertisseur sonore/réduction du régime moteur Pression de réinitialisation</p> <p>Réinitialisation de l'ECM avec papillon fermé/clé sur arrêt Moteur 2001 Pressostat d'huile moteur : N° de série OT178500 et supérieurs Avertisseur sonore/réduction du régime moteur Pression de réinitialisation</p> <p>Réinitialisation de l'ECM avec papillon fermé/clé sur arrêt Capteur de température de l'eau du moteur Résistance : à -20 °C (-4 °F) à 0 °C (32 °F) à 20 °C (68 °F) à 40 °C (104 °F)</p> <p>Capteur de position du papillon des gaz (TPS): Tension d'entrée au ralenti (850 tr/mn) Tension de sortie au ralenti (850 tr/mn)</p>	<p>90 °C (194 °F) 75 °C (167 °F)</p> <p>Estampillé P.15 Continuité en dessous de 15 kPa (2.2 psi) Aucune continuité au-dessus de 15 kPa (2.2 psi)</p> <p>Estampillé 1.5 Continuité en dessous de 150 kPa (21.8 psi) Aucune continuité au-dessus de 150 kPa (21.8 psi)</p> <p>15,5 kΩ 5,79 kΩ 2,45 kΩ 1,50 kΩ</p> <p>5,0 ± 0,25 V (ROUGE – ORANGE) 0,68 – 0,82 V (ROSE – ORANGE)</p>
<p>SYSTÈME DE CHARGE valeurs relevées à 20 °C (68 °F).</p>	<p>Type d'alternateur : Sortie de l'alternateur</p> <p>Sortie de la bobine du stator – Tension de crête : à 400 tr/mn (démarrage) à 1 500 tr/mn à 3 500 tr/mn</p> <p>Résistance de la bobine du stator Sortie du régulateur/rectificateur – Tension de crête : à 1 000 tr/mn à 1 500 tr/mn à 3 500 tr/mn à 6 000 tr/mn</p> <p>Réglage du compte-tours Quicksilver</p>	<p>Bobine de stator triphasée (12 pôles) 12,0 V ; 20 A. (240 W) (Rectifiée/Régulée)</p> <p>6 – 9 V (BLANC-BLANC) 12 – 18 V (BLANC-BLANC) 14 – 25 V (BLANC-BLANC) 0,32 – 0,48 Ω (BLANC-BLANC)</p> <p>18 – 22 V (ROUGE – NOIR) 19 – 24 V (ROUGE – NOIR) 19 – 24 V (ROUGE – NOIR) 19 – 24 V (ROUGE – NOIR) « 6P » ou « 4 »</p>
<p>SYSTÈME DE DÉMARRAGE</p>	<p>Démarrage électrique : Type de démarreur Modèle/Fabricant Poids Sortie Puissance nominale Rapport de démultiplication Balai : Longueur Longueur minimale Collecteur : Diamètre Diamètre minimal Dégagement Limite de dégagement Intensité absorbée : (en charge) (aucune charge)</p>	<p>Engrenage coulissant S114-828/Hitachi 3,5 kg (7 lb, 11 oz) 1,4 kW – 12 V 30 secondes 7,85 (102:13)</p> <p>15,5 mm (0.610 in.) 9,5 mm (0.374 in.)</p> <p>29,0 mm (1.113 in.) 28,0 mm (1.100 in.) 0,5 mm (0.020 in.) 0,2 mm (0.008 in.)</p> <p>165 A 80 A</p>

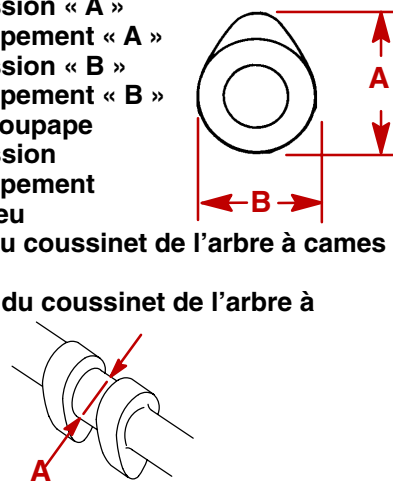
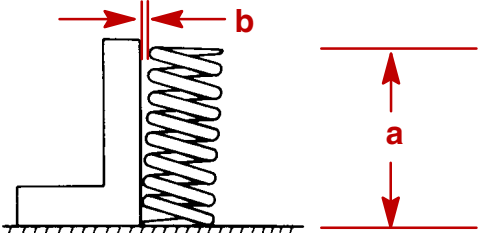
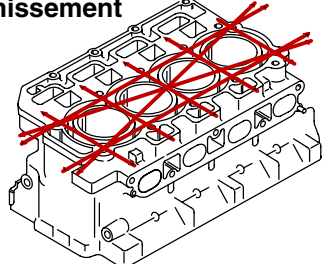
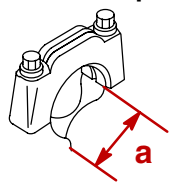
SPÉCIFICATIONS

<p>BATTERIE</p>	<p>Spécifications de la batterie Spécifications minimales</p> <p>Pour un fonctionnement à des températures inférieures à 0 °C (32 °F)</p> <p>Ampères-Heures (A/h)</p>	<p>Intensité de démarrage de moteur de bateau de 465 A ou intensité de démarrage à froid de 350 A</p> <p>Intensité de démarrage de moteur de bateau de 1 000 A ou intensité de démarrage à froid de 775 A</p> <p>70 – 100</p>
<p>SYSTÈME DE CONTRÔLE D'ENRICHISSEMENT valeurs relevées à 20 °C (68 °F)</p>	<p>Résistance de l'enrichisseur automatique</p>	<p>15 – 25 Ohms (BLEU – NOIR)</p>
<p>CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT</p>	<p>Type de pompe à carburant Pompe à carburant : Décharge (à 3 000 tr/mn) Pression (Maximum) Course du plongeur Contenance du réservoir de carburant</p>	<p>Externe (Plongeur/Membrane)</p> <p>65 l/h (17 g/h) 49 kPa (7 psi) 5,85 – 9,05 mm (0.23 – 0.36 in.) Accessoire</p>
<p>CARBURATEUR</p>	<p>Nombre de carburateurs Code 75 90 Taille de venturi 75 90 Régime moteur au ralenti (point mort) Moteur chaud Régime moteur au ralenti (marche avant) Moteur chaud Régime moteur avec papillon des gaz grand ouvert (pleins gaz) Plage : Modèle 75 Modèle 90 Gicleur principal 75 90 Gicleur d'air principal 75 90 Gicleur de ralenti 75 90 Gicleur d'air de ralenti 75 90 Gicleur de gamme intermédiaire 75 90 Vis de ralenti 75 90 Hauteur de flotteur</p> 	<p>4</p> <p>67G 67F</p> <p>24 mm (0.945 in.) 30 mm (1.181 in.)</p> <p>850 ± 25 tr/mn 775 – 800 tr/mn</p> <p>4 500 – 5 500 5 000 – 6 000</p> <p>n° 112 n° 128</p> <p>n° 115 n° 75</p> <p>n° 45 n° 42</p> <p>n° 85 n° 85</p> <p>Aucun n° 40</p> <p>2-1/2 ± 1/2 2 ± 1/2 13,0 – 15,0 mm (0.51 – 0.59 in.)</p>
<p>BLOC-CYLINDRES</p>	<p>Type Cylindrée Nombre de cylindres</p>	<p>En ligne, 4 temps, 2 A.C.T., 16 soupapes</p> <p>1 596 cm³ (97.4 cid)</p> <p>4</p>

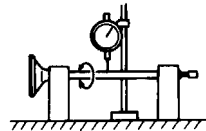
COURSE	Longueur	81,4 mm (3.205 in.)
ALÉSAGE DE CYLINDRE	Diamètre Standard Surdimensionnement – 0,25 mm (0.010 in.) Conicité/ovalisation maximum Type d'alésage	79,000 – 79,020 mm (3.110 – 3.111 in.) 79,250 – 79,270 mm (3.120 – 3.121 in.) 0,08 mm (0.003 in.) Fonte
PISTON	Type de piston Point de mesure (H) Diamètre extérieur au niveau de la jupe (H) Standard (D) Surdimensionnement – 0,25 mm (0.010 in.) Diamètre intérieur de bossage d'axe 	Aluminium 13 mm (0.51 in.) 78,928 – 78,949 mm (3.1073 – 3.1082 in.) 79,178 – 79,199 mm (3.1174 – 3.1182 in.) 18,008 – 18,015 mm (0.7090 – 0.7093 in.)
JEU RADIAL D'UN PISTON	Jeu piston/cylindre	0,070 – 0,080 mm (0.0028 – 0.0031 in.)
SEGMENTS	Segment supérieur Dimension « B » Dimension « T » Coupe (Installé) Jeu latéral Segment central Dimension « B » Dimension « T » Coupe (Installé) Jeu latéral Fond (Segment râcleur) Dimension « B » Dimension « T » Coupe (Installé) Jeu latéral 	1,17 – 1,19 mm (0.046 – 0.047 in.) 2,89 – 2,91 mm (0.114 – 0.115 in.) 0,15 – 0,30 mm (0.006 – 0.012 in.) 0,02 – 0,08 mm (0.001 – 0.003 in.) 1,47 – 1,49 mm (0.058 – 0.059 in.) 3,00 – 3,20 mm (0.118 – 0.126 in.) 0,70 – 0,90 mm (0.028 – 0.035 in.) 0,03 – 0,07 mm (0.001 – 0.003 in.) 2,38 – 2,48 mm (0.094 – 0.098 in.) 2,40 mm (0.094 in.) 0,20 – 0,70 mm (0.008 – 0.028 in.) 0,03 – 0,15 mm (0.001 – 0.006 in.)
TAUX DE COMPRESSION	Taux de compression Compression (minimum) dans les cylindres	9,6:1 950 kPa (138 psi)
AXE DE PISTON	Diamètre extérieur d'axe de piston	17,997 – 18,000 mm (0.7083 – 0.7087 in.)
BIELLE	Diamètre intérieur de pied de bielle Diamètre intérieur de tête de bielle Jeu dans l'huile (tête de bielle) Épaisseur de coussinet de tête de bielle Jaune Vert Bleu Rouge	17,965 – 17,985 mm (0.7073 – 0.7081 in.) 47,025 – 47,035 mm (1.8514 – 1.8518 in.) 0,023 – 0,035 mm (0.0009 – 0.0014 in.) 1,499 - 1,506 mm (0.0590 – 0.0593 in.) 1,506 – 1,513 mm (0.0593 – 0.0596 in.) 1,513 – 1,520 mm (0.0596 – 0.0598 in.) 1,520 – 1,527 mm (0.0598 – 0.0601 in.)

SPÉCIFICATIONS

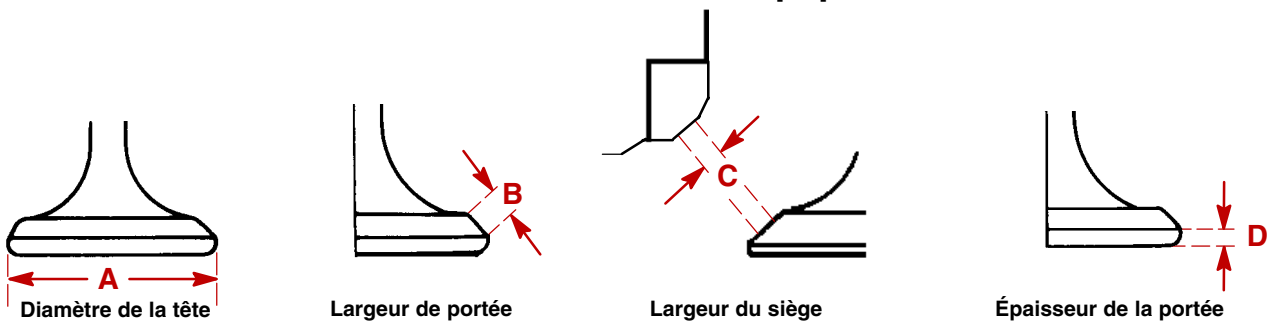
<p>VILEBREQUIN</p>	<p>Tourillon de vilebrequin Diamètre</p> <p>Diamètre minimal Broche de vilebrequin Diamètre</p> <p>Diamètre minimal Jeu de vilebrequin</p> 	<p>47,985 – 48,000 mm (1.8892 – 1.8898 in.)</p> <p>47,972 mm (1.8887 in.)</p> <p>43,982 – 44,000 mm (1.7316 – 1.7323 in.)</p> <p>43,971 mm (1.7311 in.)</p> <p>0,03 mm (0.001 in.)</p>
<p>CARTER- MOTEUR</p>	<p>Diamètre intérieur du tourillon principal du vilebrequin</p> <p>Jeu d’huile du tourillon du vilebrequin</p> <p>Tourillon principal du vilebrequin supérieur Épaisseur de coussinet Vert Bleu Rouge</p> <p>Tourillon principal du vilebrequin inférieur Épaisseur de coussinet Jaune Vert Bleu Rouge</p> <p>Épaisseur du coussinet du tourillon principal n°3 Vert Bleu Rouge</p> 	<p>54,023 – 54,042 mm (2.1269 – 2.1276 in.)</p> <p>0,024 – 0,044 mm (0.0009 – 0.0017 in.)</p> <p>2,992 – 2,999 mm (0.1178 – 0.1181 in.)</p> <p>2,999 – 3,006 mm (0.1181 – 0.1183 in.)</p> <p>3,006 – 3,013 mm (0.1183 – 0.1186 in.)</p> <p>3,010 – 3,017 mm (0.1185 -0.1188 in.)</p> <p>3,017 – 3,024 mm (0.1188 – 0.1191 in.)</p> <p>3,024 – 3,031 mm (0.1191 – 0.1193 in.)</p> <p>3,031 – 3,038 mm (0.1193 – 0.1196 in.)</p> <p>2,992 – 2,999 mm (0.1178 – 0.1181 in.)</p> <p>2,999 – 3,006 mm (0.1181 – 0.1183 in.)</p> <p>3,006 – 3,013 mm (0.1183 – 0.1186 in.)</p>

<p>ARBRE À CAMES</p>	<p>Dimensions de l'arbre à cames Admission « A » Échappement « A » Admission « B » Échappement « B » Levée de soupape Admission Échappement Limite de jeu Diamètre du coussinet de l'arbre à cames « a » jeu d'huile du coussinet de l'arbre à cames</p> 	<p>37,22 – 37,38 mm (1.465 – 1.472 in.) 36,90 – 37,06 mm (1.453 – 1.459 in.) 29,92 – 30,08 mm (1.178 – 1.184 in.) 29,92 – 30,08 mm (1.178 – 1.184 in.)</p> <p>6,94 mm (0.273 in.) 6,58 mm (0.259 in.) 0,1 mm (0.0039 in.)</p> <p>24,96 – 24,98 mm (0.9827 – 0.9835 in.)</p> <p>0,020 – 0,061 mm (0.0008-0.0024 in.)</p>
<p>RESSORT DE SOUPAPE</p>	<p>Longueur libre « a » Longueur libre minimale Limite de relevage « b »</p> 	<p>53,20 mm (2.094 in.) 52,25 mm (2.057 in.) Inférieure à 2,6 mm (0.10 in.)</p>
<p>CULASSE</p>	<p>Limite de gauchissement</p>  <p>Diamètre intérieur de palier d'arbre à cames</p>  <p>Diamètre intérieur d'alésage de poussoir de soupape</p>	<p>0,1 mm (0.004 in.)</p> <p>25,000 – 25,021 mm (0.984 – 0.985 in.)</p> <p>28,000 – 28,021 mm (1.102 – 1.103 in.)</p>

SOUPAPES	Soupape/Siège de soupape/Guides de soupapes :	
	Jeu de soupapes (à froid)	
	Admission	0,17 – 0,23 mm (0.007 – 0.009 in.)
	Échappement	0,31 – 0,34 mm (0.011 – 0.014 in.)
	Angle de portée de la soupape	
	Admission	120°, 91°, 110°
	Échappement	140°, 91°, 110°
	Dimension de la soupape	
	« A » Diamètre de tête de la soupape	
	Admission	29,0 – 29,2 mm (1.142 – 1.150 in.)
Échappement	24,0 – 24,20 mm (0.945 – 0.953 in.)	
« B » Largeur de la portée		
Admission	2,00 – 2,43 mm (0.079 – 0.096 in.)	
Échappement	2,28 – 2,71 mm (0.090 – 0.107 in.)	
« C » Largeur du siège		
Admission	0,35 – 0,55 mm (0.014 – 0.022 in.)	
Échappement	0,35 – 0,55 mm (0.014 – 0.022 in.)	
« D » Épaisseur de la portée		
Admission	0,45 – 0,65 mm (0.018 – 0.026 in.)	
Échappement	0,65 – 0,85 mm (0.026 – 0.033 in.)	
Diamètre extérieur de la tige		
Admission	5,975 – 5,990 mm (0.2352 – 0.2358 in.)	
Échappement	5,960 – 5,975 mm (0.2346 – 0.2352 in.)	
Diamètre interne du guide		
Admission	6,005 – 6,018 mm (0.2364 – 0.2369 in.)	
Échappement	6,005 – 6,018 mm (0.2364 – 0.2369 in.)	
Jeu tige/guide		
Admission	0,015 – 0,043 mm (0.0006 – 0.0017 in.)	
Échappement	0,030 – 0,058 mm (0.0012 – 0.0023 in.)	
Limite maximale de jeu de tige (max.)	0,03 mm (0.001 in.)	



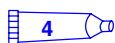
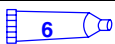

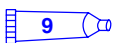
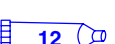
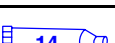


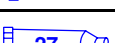
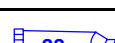
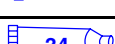
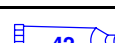


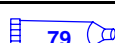
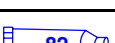
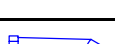

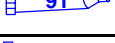
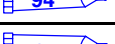


Dimension de la soupape

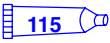
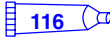

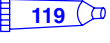
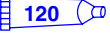
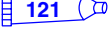
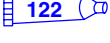
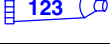
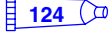

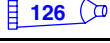


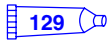
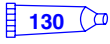

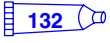



















POUSOIRS DE SOUPAPES	Diamètre extérieur de poussoir de soupape	27,965 – 27,980 mm (1.1010 – 1.1016 in.)
	Jeu poussoir de soupape/alésage de poussoir	0,020 – 0,056 mm (0.0008 – 0.0022 in.)
CALE DE RÉGLAGE DE SOUPAPE	Épaisseur de cale de réglage de soupape (en incréments de 0,025 mm)	2,000 – 3,300 mm (0.0787 – 0.1299 in.)
THERMOSTAT	Température d'ouverture de soupape	60 °C (140 °F)
	Température d'ouverture totale	70 °C (158 °F)
	Relevage de soupape (Minimum)	3 mm (0.12 in.)

SYSTEME DE GRAISSAGE	Type de pompe Pompe à huile à entraînement Décharge à 100 °C (212 °F) avec huile 10W-30 à 1 000 tr/mn Pression d'huile moteur (Moteur chaud) à 850 tr/mn (ralenti) Contenance du carter d'huile moteur Pression d'ouverture de la soupape de surpression Pompe à huile : Non-réparable	Trochoïde avec soupape de surpression Arbre moteur à cannelure 5,9 l/h (1.56 g/h) 207 – 414 kPa (30 – 60 psi) 5 qt. U.S. ou 5 l 490 kPa (71 psi)
SECTION INTERMÉDIAIRE	Hauteur recommandée du tableau arrière : Arbre court Arbre long Plage du pivot de direction Angle maximum de relevage Épaisseur permise du tableau arrière (maximum)	 51 cm (20 in.) 64 cm (25 in.) 60° 71° 76,2 mm (3 in.)
CARTER D'EMBASE (2,33:1) 75/90 (4 TEMPS) 2003 ET PLUS RÉCENTS N° SÉRIE-0T599000 ET ULTÉRIEURS	Rapport de démultiplication Capacité du carter d'embase Type de lubrifiant Engrenage de marche avant Nombre de dents Pignon Nombre de dents Hauteur du pignon Outil de positionnement de pignon Numéro de plat Nombre de disques Jeu d'entredent de l'engrenage de marche avant Outil de contrôle du jeu d'entredent Numéro de repère Pression d'eau à 850 tr/mn à 5 500 tr/mn (pleins gaz) Test d'étanchéité	2,33:1 710 ml (24 fl oz) Lubrifiant pour engrenages Premium 28 spirale/biseau 12 spirale/biseau 0,64 mm (0.025 in.) 91-12349A2 N°8 N°3 0,33 – 0,48 mm (0.013 – 0.019 in.) 91-78473 N°4 14 – 48 kPa (2 – 7 psi) 41 – 138 kPa (6 – 20 psi) 69 – 83 kPa (10 – 12 psi) pendant 5 minutes
CARTER D'EMBASE (2,07:1) 115 EFI (4 TEMPS) ET 75/90 (4 TEMPS) 2002 ET AVANT LE N° SÉRIE-0T598999 ET INFÉRIEUR	Rapport de démultiplication Capacité du carter d'embase Type de lubrifiant Engrenage de marche avant Nombre de dents Pignon Nombre de dents Hauteur du pignon Outil de positionnement de pignon Numéro de plat Nombre de disques Jeu d'entredent de l'engrenage de marche avant Outil de contrôle du jeu d'entredent Numéro de repère Pression d'eau à 850 tr/mn (ralenti) à 5 500 tr/mn (pleins gaz) Test d'étanchéité	2,07:1 710 ml (24 fl oz) Lubrifiant pour engrenages Premium 29 spirale/biseau 14 spirale/biseau 0,64 mm (0.025 in.) 91-12349A2 N° 2 N° 3 0,33 – 0,48 mm (0.013 – 0.019 in.) 91-19660-1 N° 1 14 – 48 kPa (2 – 7 psi) 41 – 138 kPa (6 – 20 psi) 69 – 83 kPa (10 – 12 psi) pendant 5 minutes

Lubrifiants et mastics d'étanchéité Mercury/Quicksilver

N° de réf. du tube	Description	Numéro de pièce Mercury	Numéro de pièce Quicksilver
 4	Lubrifiant pour roulements à aiguilles	92-802868A1	S/O
 6	Graisse diélectrique	92-823506-1	92-823506-1
 7	Frein-filet Loctite 271	92-809819	92-809819
 9	Produit d'étanchéité pour tuyaux Loctite 567 PST	92-809822	92-809822
 12	Kit d'étanchéité Loctite Master Gasket	92-12564-2	92-12564-2
 14	Huile pour moteurs hors-bord 2 temps Premium	92-802813A1	92-802813Q1
 19	Perfect Seal	92-34227-1	92-34227-1
 25	Néoprène liquide	92-25711-3	92-25711-3
 27	Adhésif pour soufflets	S/O	92-86166Q1
 33	Mastic de maintien Loctite 680	92-809833	92-809833
 34	Lubrifiant spécial 101	92-802865A1	92-802865Q1
 42	Graisse pour joints et roulement de cloche	92-802870A1	92-802870Q1
 51	Frein-filet Loctite 222	92-809818	92-809818
 66	Frein-filet Loctite 242	92-809821	92-809821
 79	Huile moteur 4 temps 25W40	92-802837A1	92-802837Q1
 82	Lubrifiant pour engrenages Premium	92-802846A1	92-802846Q1
 87	Lubrifiant pour engrenages High Performance	92-802854A1	92-802854Q1
 91	Graisse pour cannelures d'accouplement moteur	92-802869A1	92-802869Q1
 94	Graisse anti-corrosion	92-802867A1	92-802867Q1
 95	2-4-C au Téflon	92-802859A1	92-802859Q1
 110	Huile moteur hors-bord 4 temps 10W30	92-802833A1	92-802833Q1
 114	Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	92-802880A1	92-802880Q1

N° de réf. du tube	Description	Numéro de pièce Mercury	Numéro de pièce Quicksilver
 115	Huile pour moteurs hors-bord 2 temps TC-W3	92-802824A1	92-802824Q1
 116	Mastic d'étanchéité silicone RTV 587	92-809825	92-809825
 117	Mastic d'apprêt Loctite 7649 Primer N	92-809824	92-809824
 119	Antirouille protecteur pour remisage	92-802878-56	92-802878Q56
 120	Corrosion Guard (produit anticorrosif)	92-802878-55	92-802878Q55
 121	Huile moteur diesel 15W40 4-temps	92-877695K1	92-877695Q1
 122	Réfrigérant/antigel Extended Life	92-877770K1	92-877770K1
 123	Liquide de refroidissement pour moteurs marins	S/O	92-813054A2
 124	Additif concentré de traitement et de stabilisation pour systèmes d'alimentation en carburant	92-802876A1	92-802876Q1
 125	Mastic caloporteur	92-805701	S/O
 126	Joint liquide	92-808137	S/O
 127	Mastic d'étanchéité T442	92-862258	S/O
 128	Mastic d'étanchéité silicone RTV Loctite 5900 Ultra Black	92-809826	S/O
 129	Décapant pour débris de joints Loctite	92-809828-1	S/O
 130	Kit de mastic d'étanchéité, époxy en deux temps	S/O	92-65150-1
 131	Pâte anti-grippante	92-881091K1	S/O
 132	Huile à engrenages Torco MTF (pour entraînements à carter sec)	92-849684-1	S/O
 133	Optimol Longtime PD 2	92-848767	S/O
 134	Liquide de transmission automatique Dexron III	À se procurer localement	À se procurer localement
 135	Loctite n° 592	À se procurer localement	À se procurer localement
 136	Loctite Quick Tite	À se procurer localement	À se procurer localement
 137	Alcool isopropylique	À se procurer localement	À se procurer localement
 138	Colle à chaud	À se procurer localement	À se procurer localement
 139	Loctite n° 609	À se procurer localement	À se procurer localement

N° de réf. du tube	Description	Numéro de pièce Mercury	Numéro de pièce Quicksilver
 140	Loctite n° 405	À se procurer localement	À se procurer localement
 141	Adhésif au cyanoacrylate	À se procurer localement	À se procurer localement
 142	Permabond 3M n° 3M08155	À se procurer localement	À se procurer localement
 143	Loctite n° 262	À se procurer localement	À se procurer localement
 144	Loctite n° 290	À se procurer localement	À se procurer localement
 145	Mastic d'étanchéité Loctite 598 RTV	À se procurer localement	À se procurer localement
 146	Composé d'isolation	92-41669-1	S/O
 147	Huile hydraulique de direction par barre	S/O	92-862014Q1
 148	Graisse Optimol White T	92-847206	S/O
 149	Huile moteur hors-bord 2 temps Performance Blend	92-813743A2	S/O

Tableaux d'informations sur les hélices

Mercury/Mariner 75 (4 temps) 2,33:1

Régime pleins gaz : 4 500 – 5 500

Hauteur sur le tableau arrière recommandée : 20 pouces, 25 pouces

Rotation à droite standard

Démultiplication : 2,33:1

Diamètre	Pas	Nbre de pales	Matériau	Poids brut approx. du bateau (lb)	Longueur approx. du bateau	Gamme de vitesses (mph)	Réf. de l'hélice
13-1/2 in.	26 in.	3	Acier	Jusqu'à 1800	Jusqu'à 16 ft	39 – 54	48-16996A45
13-1/2 in.	24 in.	3	Acier	Jusqu'à 2000	Jusqu'à 16 ft	35 – 49	48-16994A45
12-1/2 in.	23 in.	3	Alu	1500 – 2200	15 – 17 ft	33 – 46	48-77350A45
13-1/2 in.	22 in.	3	Acier	1600 – 2400	16 – 18 ft	31 – 44	48-16992A45
12-3/4 in.	21 in.	3	Alu	1700 – 2600	16 – 18 ft	30 – 41	48-77348A45
13-1/4 in.	20 in.	3	Acier	1800 – 2800	16 – 19 ft	28 – 39	48-16990A45
13 in.	19 in.	3	Alu	2000 – 3000	17 – 19 ft	26 – 36	48-77346A45
13 in.	18 in.	3	Acier	2200 – 3300	18 – 20 ft	24 – 34	48-16988A45
13-1/4 in.	17 in.	3	Alu	2400 – 3600	18 – 20 ft	22 – 32	48-77344A45
13-1/8 in.	16 in.	3	Acier	2600 – 4000	18 – 21 ft	21 – 29	48-16986A45
13-1/4 in.	16 in.	3	Alu	2600 – 4000	18 – 21 ft	21 – 29	48-854360A45
13-3/4 in.	15 in.	3	Alu	2600 – 4500	18 – 21 ft	19 – 27	48-77342A45
13-3/8 in.	14 in.	3	Acier	3200 – 5400	19 – 22 ft	17 – 25	48-17314A45
14 in.	13 in.	3	Alu	3500 – 5700	19 – 23 ft	14 – 22	48-77340A45
14 in.	12 in.	3	Acier	4000+	canot de service	10 – 20	48-17312A45
14 in.	11 in.	3	Alu	4500+	ponton/canot de service	1 – 17	48-77338A45

Mercury/Mariner 75 (4 temps) 2,07:1

Régime pleins gaz : 4 500 – 5 500

Hauteur sur le tableau arrière recommandée : 20 pouces

Rotation à droite standard

Démultiplication : 2,07:1

Diamètre	Pas	Nbre de pales	Matériau	Poids brut approx. du bateau (lb)	Longueur approx. du bateau	Gamme de vitesses (mph)	Réf. de l'hélice
13-1/2 in.	26 in.	3	Acier	Jusqu'à 1400	Jusqu'à 16 ft	47 – 64	48-16996A45
13-1/2 in.	24 in.	3	Acier	Jusqu'à 1600	Jusqu'à 16 ft	42 – 58	48-16994A45
12-1/2 in.	23 in.	3	Alu	1200 – 1700	15 – 17 ft	40 – 55	48-77350A45
13-1/2 in.	22 in.	3	Acier	1300 – 1900	15 – 17 ft	38 – 52	48-16992A45
12-3/4 in.	21 in.	3	Alu	1400 – 2000	15 – 17 ft	35 – 49	48-77348A45
13-1/4 in.	20 in.	3	Acier	1500 – 2200	16 – 18 ft	33 – 46	48-16990A45
13 in.	19 in.	3	Alu	1600 – 2400	16 – 18 ft	31 – 43	48-77346A45
13 in.	18 in.	3	Acier	1800 – 2600	16 – 18 ft	29 – 40	48-16988A45
13-1/4 in.	17 in.	3	Alu	1900 – 2900	17 – 19 ft	27 – 37	48-77344A45
13-1/8 in.	16 in.	3	Acier	2100 – 3200	17 – 19 ft	24 – 34	48-16986A45
13-1/4 in.	16 in.	3	Alu	2100 – 3200	17 – 19 ft	24 – 34	48-854360A45
13-3/4 in.	15 in.	3	Alu	2300 – 3600	17 – 20 ft	22 – 32	48-77342A45
13-3/8 in.	14 in.	3	Acier	2600 – 4100	19 – 21 ft	20 – 29	48-17314A45
14 in.	13 in.	3	Alu	2900 – 4600	19 – 22 ft	18 – 26	48-77340A45
14 in.	12 in.	3	Acier	3700+	ponton	16 – 23	48-17312A45
14 in.	11 in.	3	Alu	4500+	ponton/canot de service	15 – 21	48-77338A45
14 in.	10 in.	3	Acier	5500+	péniche habitable/canot de service	1 – 18	48-17310A45
14 in.	10 in.	3	Alu	5500+	péniche habitable/canot de service	1 – 18	48-854342A45

Mercury/Mariner 90 (4 temps) 2,33:1

Régime pleins gaz : 5000 – 6000

Hauteur sur le tableau arrière recommandée : 20 pouces,
25 pouces

Rotation à droite standard

Démultiplication : 2,33:1

Diamètre	Pas	Nbre de pales	Matériau	Poids brut approx. du bateau (lb)	Longueur approx. du bateau	Gamme de vitesses (mph)	Réf. de l'hélice
13-1/2 in.	26 in.	3	Acier	Jusqu'à 1800	Jusqu'à 16 ft	44 – 59	48-16996A45
13-1/2 in.	24 in.	3	Acier	Jusqu'à 2000	Jusqu'à 17 ft	40 – 53	48-16994A45
12-1/2 in.	23 in.	3	Alu	1600 – 2300	16 – 17 ft	38 – 50	48-77350A45
13-1/2 in.	22 in.	3	Acier	1700 – 2400	16 – 18 ft	35 – 48	48-16992A45
12-3/4 in.	21 in.	3	Alu	1800 – 2600	16 – 18 ft	33 – 45	48-77348A45
13-1/4 in.	20 in.	3	Acier	2000 – 2800	17 – 19 ft	31 – 42	48-16990A45
13 in.	19 in.	3	Alu	2100 – 3100	17 – 20 ft	29 – 40	48-77346A45
13 in.	18 in.	3	Acier	2300 – 3400	18 – 20 ft	27 – 37	48-16988A45
13-1/4 in.	17 in.	3	Alu	2500 – 3800	19 – 21 ft	25 – 34	48-77344A45
13-1/8 in.	16 in.	3	Acier	2800 – 4200	20 – 22 ft	23 – 32	48-16986A45
13-1/4 in.	16 in.	3	Alu	2800 – 4200	20 – 22 ft	23 – 32	48-854360A45
13-3/4 in.	15 in.	3	Alu	3100 – 4600	21 – 23 ft	21 – 30	48-77342A45
13-3/8 in.	14 in.	3	Acier	3400 – 5200	21 – 24 ft	19 – 27	48-17314A45
14 in.	13 in.	3	Alu	3800 – 5900	22 – 25 ft	15 – 24	48-77340A45
14 in.	12 in.	3	Acier	5000+	bateau utilitaire	11 – 20	48-17312A45
14 in.	11 in.	3	Alu	5500+	ponton/canot de service	1 – 17	48-77338A45

Mercury/Mariner 90 (4 temps) 2,07:1

Régime pleins gaz : 5 000 – 6 000

Hauteur sur le tableau arrière recommandée : 20 pouces

Rotation à droite standard

Démultiplication : 2,07:1

Diamètre	Pas	Nbre de pales	Matériau	Poids brut approx. du bateau (lb)	Longueur approx. du bateau	Gamme de vitesses (mph)	Réf. de l'hélice
13-1/2 in.	26 in.	3	Acier	Jusqu'à 1500	Jusqu'à 16 ft	51 – 67	48-16996A45
13-1/2 in.	24 in.	3	Acier	Jusqu'à 1800	Jusqu'à 17 ft	45 – 60	48-16994A45
12-1/2 in.	23 in.	3	Alu	1300 – 1900	15 – 17 ft	43 – 57	48-77350A45
13-1/2 in.	22 in.	3	Acier	1400 – 2100	15 – 17 ft	40 – 54	48-16992A45
12-3/4 in.	21 in.	3	Alu	1600 – 2200	15 – 18 ft	38 – 51	48-77348A45
13-1/4 in.	20 in.	3	Acier	1700 – 2400	16 – 18 ft	36 – 48	48-16990A45
13 in.	19 in.	3	Alu	1800 – 2700	16 – 18 ft	33 – 45	48-77346A45
13 in.	18 in.	3	Acier	2000 – 2900	17 – 19 ft	31 – 42	48-16988A45
13-1/4 in.	17 in.	3	Alu	2200 – 3200	18 – 20 ft	29 – 39	48-77344A45
13-1/8 in.	16 in.	3	Acier	2400 – 3600	19 – 21 ft	26 – 36	48-16986A45
13-1/4 in.	16 in.	3	Alu	2400 – 3600	19 – 21 ft	26 – 36	48-854360A45
13-3/4 in.	15 in.	3	Alu	2700 – 4000	19 – 22 ft	24 – 33	48-77342A45
13-3/8 in.	14 in.	3	Acier	3000 – 4000	20 – 23 ft	22 – 30	48-17314A45
14 in.	13 in.	3	Alu	3300 – 5100	21 – 24 ft	20 – 28	48-77340A45
14 in.	12 in.	3	Acier	4000+	ponton	17 – 24	48-17312A45
14 in.	11 in.	3	Alu	5000+	ponton/canot de service	15 – 21	48-77338A45
14 in.	10 in.	3	Acier	6500+	péniche habitable/canot de service	1 – 19	48-17310A45
14 in.	10 in.	3	Alu	6500+	péniche habitable/canot de service	1 – 19	48-854342A45

Spécifications de couples

Emplacement des fixations	Diamètre x longueur (mm)	Couple		
		lb-in.	lb ft	N.m
Volant moteur et démarreur				
Écrou de volant	6 pans, 36 mm		140	190
Vis de couvre-volant	M6 x 20	65		7,5
Vis du relais de démarreur	M6 x 52	70		8
Vis traversante du démarreur	M6 x 120	70		8
Vis de fixation du démarreur	M8 x 45	156		18
Écrou de borne du démarreur	S/O	78		9
Composants électriques				
Vis de fixation du support du relais de trim	M6 x 16	70		8
Vis du couvercle de relais de trim	M6 x 20	70		8
Écrou du câble de batterie – POSITIF	S/O	120		13,5
Vis de câble de la batterie – NÉGATIF	M8 x 12	120		13,5
Écrou de relais/faisceau du moteur de trim	S/O	22,5		2,3
Vis de fixation du rectificateur/régulateur	M6 x 20 M6 x 25	70		8
Vis de fixation du module d'allumage à décharge de condensateur	M6 x 28	70		8
Vis de support de bobine d'allumage	M6 x 30	70		8
Vis de fixation de bobine d'allumage	M6 x 12 M6 x 20	70		8
Vis du thermocapteur	M6 x 16	70		8
Vis du capteur de position de papillon	M5 x 10	15		2
Vis de support de capteur de position de papillon	M5 x 25	44		5
Bougie			20	27
Couvre-bougies	M6 x 16	65		7,5
Circuits de carburant				
Vis de fixation latérale du silencieux d'admission	M8 x 60	160		18
Vis de fixation du silencieux d'admission	M6 x 16	70		8
Boulon de fixation de la pompe à carburant	M6 x 35	70		8
Vis de fixation de la pompe à carburant	M6 x 30	70		8
Vis de support de la pompe à carburant	M7 x 48	150		17
Manchon du filtre à carburant	S/O	75		8,5
Vis de fixation du carburateur/collecteur	M6 x 115	70		8
Vis de fixation du collecteur	M6 x 10 M8 x 35	70 160		8 18
Vis de fixation du tuyau de reniflard	M6 x 12	70		8

REMARQUE : * = Doit être serré par séquence et/ou plusieurs étapes et/ou nécessite un serrage plus une rotation. Voir la section correspondant à l'organe pour plus de détails.

Emplacement des fixations		Diamètre x longueur (mm)	Couple		
			lb-in.	lb ft	N.m
Vis de culasse*	1ère	M10 x 145	132	24 90°	15
	2ème				33
	3ème				90°
Vis de culasse*	1ère	M8 x 55	120	20,5	14
	2ème				28
Vis de chapeaux de palier d'arbre à cames*	1ère	M7	70		8
	2ème				150
Vis du tendeur de la courroie de distribution		M10 x 45		29	40
Vis des pignons de distribution menés		M10 x 35		44	60
Écrou des pignons de distribution menants				195	265
Vis de cache-culbuteurs		M6 x 30	70		8
Vis d'anode		M6 x 30	70		8
Vis de couvre-anodes		M8 x 25	160		18
Vis du couvercle du thermostat		M6 x 25	70		8
Boulon de couvercle de carter moteur*	1er	M8 x 55	125	20,5	14
	2ème				28
Boulon de couvercle de carter moteur*	1er	M10 x 135	170	60°	19
	2ème				60°
Boulon de couvercle d'échappement*	1er	M6	53		6
	2ème				106
Boulon de la tête motrice*				20	27
Écrou de la tête motrice*				40	54
Vis de chapeau de tête de bielle*	1ère	S/O	70	90°	8
	2ème				90°
Vis du couvercle de PCV		M6 x 20	70		8
Boulon de support moteur supérieur		M12 x 175		45	61
Vis de fixation de la pompe à huile		M6 x 45	85		9,5
Vis de la pompe à huile		M6 x 10	70		8
Vis de fixation du tube de prise d'huile		M6 x 20	90		10
Vis de fixation du carénage inférieur		M6 x 40 M6 x 20	65		7,5
Vis de support de la timonerie d'inversion de marche		M6 x 20	80		9
Section intermédiaire					
Graisseur			40		4,5
Vis de support d'articulation		0,250-28 x 0,500	100		11,5
Écrou du bras de direction/axe d'articulation				20	27
Écrou de biellette de direction*			120 puis dévisser d'1/4 de tour		13,5 puis dévisser d'1/4 de tour
Écrou de tube de relevage (bâbord)			Serrer jusqu'à ce qu'il talonne l'épaulement du tube de relevage		
Écrou de tube de relevage (tribord)			Bien serrer l'écrou, l'articulation doit pivoter librement		

Emplacement des fixations	Diamètre x longueur (mm)	Couple		
		lb-in.	lb ft	N.m
Vis d'anode	M6 x 25	60		7
Vis de support d'ancrage	M10 x 30		40	54,2
Raccord de la plaque adaptatrice	S/O	15		2
Vis de fixation du tube d'échappement	M6 x 60	100		11,5
Vis de fixation du tube de prise d'huile	M6 x 20	100		11,5
Vis de fixation du carter inférieur	M6 x 35	100		11,5
Écrou de biellette d'inversion		Bien serrer l'écrou, l'articulation doit pivoter librement		
Écrou du support inférieur	M12 x 154		50	68
Vis de serrage du support inférieur	M8 x 25		25	34
Écrou de carter d'arbre moteur/carter d'embase			40	54
Bouchon de vidange d'huile	S/O		17,7	24
Vis de fixation de plaque adaptatrice	M8 x 50		25	34
Carter d'embase				
Vis de vidange	S/O	60		7
Vis de dérivation	0,437-14 x 1,25		22	30
Vis d'anode	M6 x 40	60		7
Écrou de pignon	S/O		70	95
Vis de pompe à eau	M6 x 30	60		7
Vis de douille d'arbre d'inversion de marche	M6 x 25	60		7
Goujon de palier	M8 x 48		Bien serrer	
Écrou de palier	M8		22	30
Vis de carter d'embase			40	54