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, synchronisation et réglages
- D - Schémas de câblage

Section 3 – Circuit d'alimentation en carburant
- A - Pompe à carburant à impulsion du carter-moteur
- B - Injection directe
- C - Injection d'huile
- D - Émissions

Section 4 – Tête motrice
- A - Tête motrice
- B - Refroidissement

Section 5 – Section intermédiaire
- A - Bride/supports d'articulation et carter d'arbre moteur
- B - Relevage hydraulique – Modèle I (Showa)
- C - Relevage hydraulique – Modèle II (Oildyne)

Section 6 – Unité inférieure
- A - Rotation vers la droite sans cliquet
- B - Rotation vers la gauche sans cliquet

Section 7 – Timonerie de commande/accessoires

Section 8 – Schémas en couleur

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 1/10

Avis

Tout au long de ce manuel, les rubriques « Dangers », « Avertissements » 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 corporelles graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT – Dangers ou pratiques dangereuses qui PEUVENT entraîner des blessures corporelles 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 revendeurs autorisés par nos services à vendre et/ou à entretenir 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 tous travaux au cours desquels 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, elle 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.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 2/10

Il est important de noter que lors de tous travaux 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 revendeur pour toute autre information pertinente sur les produits décrits dans ce manuel.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 3/10

INFORMATIONS IMPORTANTES

Section 1A – Spécifications

1 A

Table des matières

Spécifications principales 1A-1
Tableaux d'informations sur les hélices 1A-7
Lubrifiants et mastics d'étanchéité Mercury/Quicksilver 1A-10

Spécifications principales

Modèle 200/225 à injection directe		
PERFORMANCES	**Modèle 200**	149,2 kw (200)
	Modèle 225	167,8 kw (225)
	Régime à pleins gaz (200/225)	5 000 – 5 750
	Régime au ralenti (en prise) (200/225)	550 ou 575♠
	Limiteur de régime	
	Modèle 200/225	5 800
	Déclenchement de l'avertisseur sonore	5 750
	Une rangée de cylindres hors circuit	5 770
	Tous les cylindres hors circuit	5 870
POIDS DU MOTEUR HORS-BORD	**Modèle 200/225**	
	– arbre 50,8 cm (20 in.)	234,0 kg (516.0 lb)
	– arbre 63,5 cm (25 in.)	239,5 kg (528.0 lb)
	– arbre 76,2 cm (30 in.)	246,8 kg (544.0 lb)
ALÉSAGE DES CYLINDRES	**Diamètre (standard)**	92,1131 mm (3.6265 in.)
	Diamètre 0,038 mm (0.015 in.) Surdimension	92,4941 mm (3.6415 in.)
	Diamètre 0,076 mm (0.030 in.) Surdimension	92,875 mm (3.6565 in.)
	Conicité/ovalisation/usure maximum	0,076 mm (0.003 in.)
	Type d'alésage	Fonte
	Compression	620 – 758 kPa (90 – 110 psi)♦♥
BLOC-CYLINDRES	**Type**	V-6 cylindres, deux temps, injection directe
	Cylindrée	3 047 cc (185.9 cu. in.) 60° V
	Thermostat (2000/2001/2002)	49°C (120°F)
	Thermostat (2003 et postérieure)	54°C (130°F)
	Pression d'eau	
	Ralenti	10,3 – 31,0 kPa (1.5 – 4.5 psi)
	Ouverture de la soupape à champignon	41,4 – 48,3 kPa (6 – 7 psi)
	Pleins gaz	55,2 – 158,6 kPa (8 – 23 psi)♣

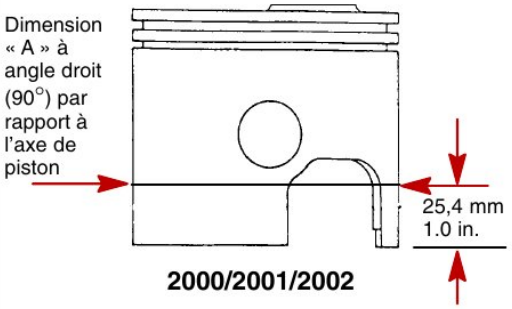
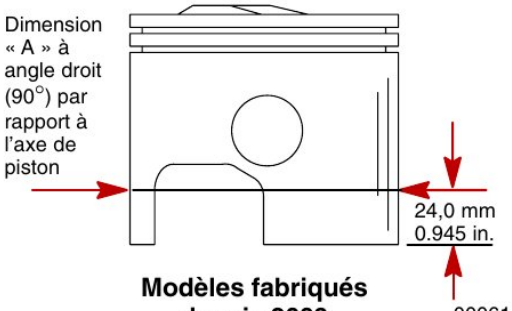
♠ Les moteurs modèle 2003 et modèles 2001/2002 équipés d'un module de commande électronique (ECM) série R70, R71, R72, R73 ou 70, 71, 72, 73 ECM tourneront au ralenti d'environ 25 tr/mn plus vite.

♦ **Tous modèles hormis ceux équipés de commandes électroniques d'inversion de marche et d'accélération** – lors de la réalisation du test de compression des cylindres, mettre l'interrupteur d'arrêt d'urgence sur ARRÊT pour empêcher tout fonctionnement des injecteurs directs ou retirer le fusible contrôlant les injecteurs de carburant et directs.

♥ **Modèles à commandes numériques d'inversion de marche et d'accélération** – lors de la réalisation du test de compression des cylindres, mettre la clé de contact sur la position OFF (Arrêt) et brancher un contacteur de démarrage à distance (réf. 91-52024A1) sur un un solénoïde asservi destiné à activer le solénoïde de démarreur.

♣ Une pression d'eau de 158,6 kPa (23 psi) ne sera obtenue que sur des bateaux dont la vitesse dépasse les 113 km/h (70 mph).

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 4/10

Modèle 200/225 à injection directe		
COURSE	**Longueur (tous modèles)**	76,2 mm (3.00 in.)
VILEBREQUIN	**Maximum Runout**	0,0508 mm (0.002 in.)
PISTON	**Type de piston** **Diamètre standard** **Diamètre 0,038 mm (0.015 in.) surdimensionné** **Diamètre 0,076 mm (0.030 in.) surdimensionné**	Aluminium 91,9734 mm ± 0,0127 mm (3.6210 in. ± 0,0005 in.) 89,0905 mm ± 0,0127 mm (3.6360 in. ± 0.0005 in.) 92,7354 mm ± 0,127 mm (3.6510 in ± 0.0005 in.)
DIAMÈTRE DU PISTON	 **2000/2001/2002**  **Modèles fabriqués depuis 2003** 00061	91,9734 mm ± 0,0127 mm (3.6210 in. ± 0.0005 in.) **Mesurer la dimension « A » à l'emplacement indiqué à l'aide d'un micromètre. La dimension « A » doit être de 3,6205 ± 0,0005 pouces pour un piston STANDARD (neuf). La dimension « A » est inférieure de 0,001 – 0,0015 si le revêtement est usé**. 91,9226 mm ± 0,0127 mm (3.6190 in. ± 0.0005 in.) **Mesurer la dimension « A » à l'emplacement indiqué à l'aide d'un micromètre. La dimension « A » doit être de 3,6190 ± 0,0005 pouces pour un piston STANDARD (neuf). La dimension « A » est inférieure de 0,001 – 0,0015 si le revêtement est usé**.
CLAPETS	**Ouverture stationnaire (max.) des clapets**	0,50 mm (0.020 in.)
SECTION CENTRALE	**Relevage hydraulique (plage de relevage totale)** **Relevage hydraulique (plage de relevage)** **Quantité maximum de fuite en 24 heures** **Plage de pivot de direction** **Positions de réglage de l'axe de relevage** **Épaisseur admise du tableau arrière**	75° 20° 25,4 mm (1 in.) 60° 5 6,03 cm (2-3/8 in.)

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 5/10

Modèle 200/225 à injection directe

CARTER D'EMBASE **(1,75:1/1,87:1)**	**Rapport de démultiplication**	
	Rapport standard tous modèles	12/21 dents 1,75:1
	Rapport haute altitude en option	15/28 dents 1,87:1
	Contenance de l'embase	800 ml (27 fl. oz.)
	Hauteur de pignon	0,635 mm (0.025 in.)
	Outil de positionnement de hauteur de pignon	91-12349A2
	Numéro de plat	4
	Numéro de disque	2
	Jeu d'entredent d'engrenage de marche avant	0,431 – 0,711 mm (0.017 – 0.028 in.)
	Marque en ligne du comparateur	n° 1
	Jeu d'entredent d'engrenage de marche arrière	
	– Rotation normale	0,71 – 1,32 mm (0.028 – 0.052 in.)
	– Countre-rotation	1,0 – 1,52 mm (0.040 – 0.060 in.)
	Pression d'eau selon régime	55 – 69 kPa (8 – 10 psi) minimum à 5 000 tr/mn
	Contrôle de la pression du carter d'embase (sans lubrifiant pour engrenages)	103 kPa (15 psi) pendant 5 minutes au minimum sans fuite.
INJECTION DIRECTE	**Injecteurs**	
	– Quantité	6
	– Les injecteurs sont entraînés par l'angle de vilebrequin par le module de commande	
	– au cylindre n° 2	Fils WHT/RED + RED/WHT
	– au cylindre n° 4	Fils WHT/YEL + YEL/WHT
	– au cylindre n° 6	Fils WHT/PPL + PPL/WHT
	– au cylindre n° 1	Fils WHT/BRN + BRN/WHT
	– au cylindre n° 3	Fils WHT/ORG + ORG/WHT
	– au cylindre n° 5	Fils WHT/DRK BLU + DRK BLU/WHT
	Pression de la conduite d'alimentation aux injecteurs	620,5 ± 13,8 kPa (90 ± 2 psi)*
	Pression pneumatique	551,6 ± 13,8 kPa (80 ± 2 psi)*
	Appel de courant de la pompe électrique à carburant haute pression	5 – 9 A
	Appel de courant de la pompe électrique à carburant basse pression (2000/2001/2002)	1 – 2 A
	Sortie de pompe électrique basse pression (2000/2001/2002)	41,4 – 62,1 kPa (6 – 9 psi)
	Sortie de pompe électrique basse pression (année-modèle 2003 et postérieure)	165,5 – 179,3 kPa (24 – 26 psi)
	Appel de courant de la pompe électrique à carburant basse pression (année-modèle 2003 et postérieure)	
	Résistance en ohms de la pompe à carburant (année-modèle 2003 et postérieure)	1,0 – 1,8 Ω
	Résistance en ohms de l'injecteur de carburant	1,8 ± 0,1 Ω
	Résistance en ohms de l'injecteur direct	1,3 ± 0,3 Ω
	Rapport carburant/air	72,4 ± 3,4 kPa (10.5 ± 0.5 psi)

* Le rapport carburant/air doit rester à 72,4 kPa (10.5 psi). Dans le cas contraire, le fonctionnement du moteur sera médiocre, c. à d. mauvais ralenti, encrassage des bougies etc. Exemple : si la pression du carburant est de 630,8 kPa (91.5 psi), celle de l'air doit être de 561,9 kPa (81.5 psi).

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 6/10

Modèle 200/225 à injection directe		
CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT	**Carburant** **Essence recommandée** **Huile recommandée** **Rapport essence/huile** **– au ralenti** **– à pleins gaz** **Pression du carburant♦** **Pompe du carter moteur** **– au ralenti** **– à pleins gaz**	Essence avec injection d'huile Sans plomb 87 Octane minimum Huile pour moteurs hors-bord 2 temps TC-W3 Premium Plus ou OptiMax 300 – 400:1 50:1 Normal – 13,7 – 20,5 kPa (2 – 3 psi) Minimum – 6,8 kPa (1 psi) Normal – 41,0 – 54,8 kPa (8 – 10 psi) Maximum – 68,5 kPa (10 psi) Minimum – 27,4 kPa (4 psi)
SYSTÈME DE DÉMARRAGE	**Année-modèle 2000** **Débit au démarrage (en charge)** **Débit redémarrage (sans charge)** **Longueur minimum des balais** **Année-modèle 2001 et plus récent** **Appel au démarrage (en charge)** **Appel au démarrage (sans charge)** **Longueur minimum des balais** ***Caractéristiques de la batterie**	 210 A 30 A 65,4 mm (0.25 in.) 170 A 60 A 65,4 mm (0.25 in.) 1 000 A (minimum) démarrage moteur marine 750 A (minimum) démarrage à froid 105 et A/h (minimum)

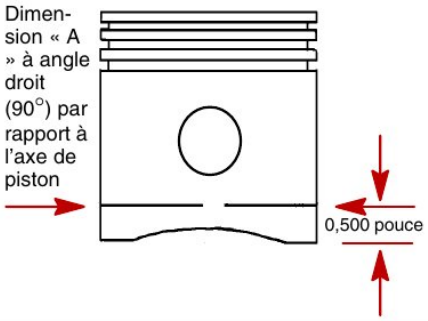
♦ La pompe à carburant électrique, si utilisée en conjonction avec une pompe à carburant mécanique, doit être limitée à 27,4 kPa (4 psi) maximum.
* Voir la **Section 2B** pour plus de renseignements sur la sélection de la batterie.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 7/10

Modèle 200/225 à injection directe		
CIRCUIT D'ALLUMAGE	**Type**	Induction numérique
	Ordre d'allumage	1-2-3-4-5-6
	Type de bougie	NGK IZFR5G
	Écartement des électrodes de bougies	0,8 mm (0.031 in.)
	Type de bougie en option	NGK PZFR5F-11
	Espacement des électrodes de bougies	1,1 mm (0.043 in.)
	Calage maximum	Non réglable ; contrôlé par l'ECM
	Avance au ralenti	Non réglable ; contrôlé par l'ECM
	Capteur de position de la manette des gaz	
	Modèle 2000	
	Au ralenti	4 – 4,7 v cc
	À pleins gaz	0,4 – 1,3 v cc
	Années-modèles 2001 et postérieures	
	Au ralenti	0,4 – 1,3 v cc
	À pleins gaz	4 – 4,7 v cc
	Capteur de position de la manivelle	
	Entrefer	0,635 – 1,01 mm (0.025 – 0.040 in.)
SYSTÈME DE CHARGE	**Sortie de l'alternateur (régulée)**	32 – 38 Ampères à 2000 tr/mn au niveau de la batterie 52 – 60 Ampères à 2000 tr/mn au niveau de l'alternateur
	Longueur des balais	Longeur standard exposée : 10,5 mm (0.413 in.) Longeur minimum exposée : 1,5 mm (0.059 in.)
	Tension de sortie	13,5 à 15,1 Volts
	Intensité absorbée par le régulateur*	
	Modèles 2000 et plus anciens	0,15 mA (contacteur d'allumage sur arrêt) 30,0 mA (contacteur d'allumage sur marche)
	Modèles 2001 et 2002	0,4 mA (contacteur d'allumage sur arrêt) 250,0 mA (contacteur d'allumage sur marche)
	Modèles 2003 et plus récents	0,585 mA (contacteur d'allumage sur arrêt) 150,0 mA (contacteur d'allumage sur marche)

* Les spécifications de tous les modèles d'alternateur imposent un ampérage inférieur à 1,0 mA lorsque la clé de contact est en position d'arrêt et de 350,0 mA au maximum lorsque la clé est en position d'allumage.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 8/10

Modèle 200/225 à injection directe		
Compresseur pneumatique	Type Débit du compresseur	Piston à va-et-vient (Rapport de 1 à 1 avec le régime moteur) au ralenti – 551,5 kPa (80 psi)
Bloc-cylindres	Cylindrée	116 cm^3 (7.07 in^3)
Alésage de cylindre	Diamètre (standard) Conicité/ovalisation/usure maximum Type d'alésage	65,0 mm (2.5591 in.) 0,025 mm (0.001 in.) Fonte
Course	Longueur	34,9 mm (1.374 in.)
Piston	Type de piston	Aluminium
Diamètre de piston		64,97 ± 0,010 mm (2.5578 ± 0.0004 in.)
Segment de piston	Coupe Segment de feu Segment central Segment de compression	 0,15 – 0,25 mm (0.0059 – 0.0098 in.) 0,15 – 0,25 mm (0.0059 – 0.0098 in.) 0,10 – 0,35 mm (0.0039 – 0.014 in.)
Clapets	Ouverture stationnaire des clapets	0,25 mm (0.010 in.)

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

Tableaux d'informations sur les hélices

OptiMax 200

- Régime pleins gaz : 5 000 – 5 750
- Démultiplication : 1,75:1

Diamètre	Pas	Nb. de pales	Modèle	Poids en charge du bateau (lbs)	Longueur du bateau	Vitesse (mph)	Numéro de pièce de l'hélice droite	Numéro de pièce de l'hélice gauche
14,62 pouces	27	3	Tempest+	Jusqu'à 2 300	Jusqu'à 19 pieds	67-80	48-825868A47	
13,75 pouces	26	4	Trophy+	Jusqu'à 2 400	Jusqu'à 20 pieds	65-77	48-825944A47	
14,62 pouces	26	3	Tempest+	Jusqu'à 2 400	Jusqu'à 20 pieds	65-77	48-825874A47	
13,75 pouces	25	3	Laser II	2 100 – 2 600	18 – 21 pieds	62-73	48-16550A46	48-16549A46
13,75 pouces	25	4	Trophy+	2 100 – 2 600	18 – 21 pieds	62-73	48-825942A47	
14,62 pouces	25	3	Tempest+	2 100 – 2 600	18 – 21 pieds	62-73	48-825866A47	
13,25 pouces	25	5	Hi-Five	2 100 – 2 600	18 – 21 pieds	62-73	48-816374A46	
13,38 pouces	25	3	Aluminium	2 100 – 2 600	18 – 21 pieds	62-73	48-78126A45	
13,75 pouces	24	4	Trophy+	2 200 – 2 700	19 – 21 pieds	60-70	48-825940A47	
14,62 pouces	24	3	Tempest+	2 200 – 2 700	19 – 21 pieds	60-70	48-825872A47	
13,75 pouces	23	3	Laser II	2 300 – 2 900	19 – 22 pieds	57-67	48-16548A46	48-16547A46
13,75 pouces	23	4	Trophy+	2 300 – 2 900	19 – 22 pieds	57-67	48-825938A47	
14,62 pouces	23	3	Tempest+	2 300 – 2 900	19 – 22 pieds	57-67	48-825864A47	
14,63 pouces	23	3	Mirage+	2 300 – 2 900	19 – 22 pieds	57-67	48-13704A46	48-13705A46
13,25 pouces	23	5	Hi-Five	2 300 – 2 900	19 – 22 pieds	57-67	48-815762A46	
13,5 pouces	23	3	Vengeance	2 300 – 2 900	19 – 22 pieds	57-67	48-16320A46	48-16321A46
14 pouces	23	3	Aluminium	2 300 – 2 900	19 – 22 pieds	57-67	48-832834A45	
13,88 pouces	21	3	Laser II	2 600 – 3 100	19 – 23 pieds	52-61	48-16546A46	48-16319A46
13,75 pouces	21	4	Trophy+	2 600 – 3 100	19 – 23 pieds	52-61	48-825934A47	
14,62 pouces	21	3	Tempest+	2 600 – 3 100	19 – 23 pieds	52-61	48-825862A47	
14,75 pouces	21	3	Mirage+	2 600 – 3 100	19 – 23 pieds	52-61	48-13702A46	48-13703A46
13,25 pouces	21	5	Hi-Five	2 600 – 3 100	19 – 23 pieds	52-61	48-815760A46	
13,75 pouces	21	3	Vengeance	2 600 – 3 100	19 – 23 pieds	52-61	48-16318A46	48-16319A46
14,25 pouces	21	3	Aluminium	2 600 – 3 100	19 – 23 pieds	52-61	48-832832A45	
14 pouces	19	3	Laser II	2 900 – 3 600	20 – 24 pieds	46-55	48-16544A46	48-16543A46
14,62 pouces	19	3	Tempest+	2 900 – 3 600	20 – 24 pieds	46-55	48-825860A47	
15,25 pouces	19	3	Mirage+	2 900 – 3 600	20 – 24 pieds	46-55	48-13700A46	48-13701A46
13,25 pouces	19	5	Hi-Five	2 900 – 3 600	20 – 24 pieds	46-55	48-815758A46	
14 pouces	19	3	Vengeance	2 900 – 3 600	20 – 24 pieds	46-55	48-16316A46	48-16317A46
14,5 pouces	19	3	Aluminium	2 900 – 3 600	20 – 24 pieds	46-55	48-832830A45	
15,5 pouces	17	3	Mirage+	3 300 – 4 300	21 – 25 pieds	39-49	48-18278A46	48-90159A46
13,5 pouces	17	5	Hi-Five	3 300 – 4 300	21 – 25 pieds	39-49	48-821154A46	
14,5 pouces	17	3	Vengeance	3 300 – 4 300	21 – 25 pieds	39-49	48-16314A46	48-16315A46
15 pouces	17	3	Aluminium	3 300 – 4 300	21 – 25 pieds	39-49	48-832828A45	
16 pouces	16	3	Aluminium	3 600 – 4 700	22 – 26 pieds	36-46	48-16440A45	
15,75 pouces	15	3	Mirage+	3 900 – 5 400	23 – 26 pieds	32-43	48-19838A46	48-19841A46
14,5 pouces	15	3	Vengeance	3 900 – 5 400	23 – 26 pieds	32-43	48-16312A46	
15,25 pouces	15	3	Aluminium	3 900 – 5 400	23 – 26 pieds	32-43	48-78116A45	
16 pouces	14	3	Aluminium	4 300 – 6 000	24 – 27 pieds	29-39	48-16438A45	

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 10/10