Description du manuel d'entretien

Section 1 – Généralités et caractéristiques
- A - Caractéristiques
- B - Entretien
- C - Généralités
- D - Pose du moteur hors-bord

Section 2 – Circuit électrique et allumage
- A - Système d'allumage
- B - Système de charge et de démarrage
- C - Calage de l'allumage, synchronisation et réglage
- D - Schémas de câblage

Section 3 – Circuit d'alimentation en carburant
- A - Circuit d'alimentation en carburant
- B - Émissions

Section 4 – Tête motrice

Section 5 – Section intermédiaire
- A - Étrier de presse, supports d'articulation et carter d'arbre moteur
- B - Relevage hydraulique

Section 6 – Unité inférieure

Section 7 – Tringlerie de commande/accessoires
- A - Tringlerie d'accélérateur et d'inversion de marche (modèles sur barre franche)
- B - Tringlerie d'accélérateur et d'inversion de marche (modèles à commande latérale)
- C - Barre franche

Section 8 – Démarreur manuel

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

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 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 retenu.

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.

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

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.

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

Informations relatives aux hélices

Pour obtenir des informations approfondies sur les hélices et les performances des bateaux, écrites par des ingénieurs du génie maritime, se procurer auprès du distributeur agréé l'ouvrage illustré « **What You Should Know About Mercury/Quicksilver Propellers... and boat Performance Information** » (Ce qu'il faut savoir à propos des hélices Mercury/Quicksilver ... et informations concernant les performances du bateau) (réf. 90-86144 92).

Comment utiliser ce manuel

Ce manuel est divisé en SECTIONS, lesquelles correspondent aux principaux composants et systèmes.

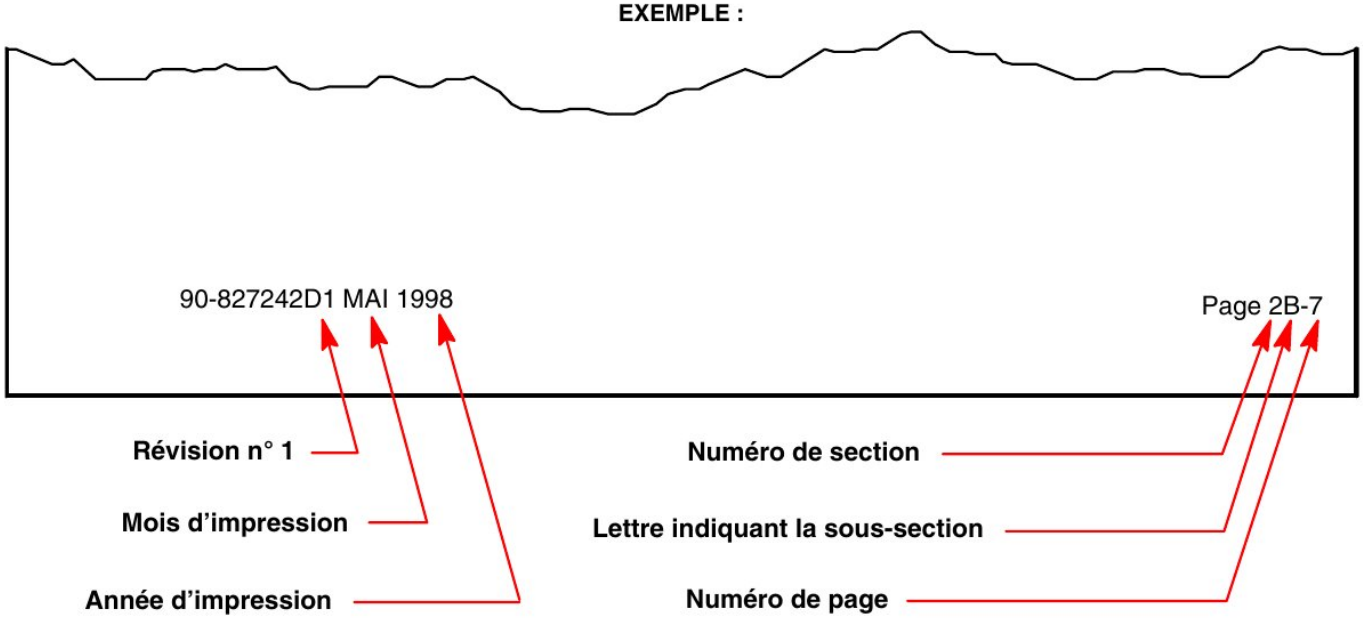
Certaines SECTIONS sont subdivisées en PARTIES. Chaque PARTIE comprend une page titre. Une **table des matières** pour cette PARTIE est imprimée au verso de la page titre.

Les SECTIONS et PARTIES sont répertoriées à la page **Description du manuel d'entretien** qui suit la couverture du présent ouvrage.

Pagination

Deux groupes de chiffres apparaissent au bas de chaque page. L'exemple ci-dessous fera lieu de commentaire.

EXEMPLE :



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

GÉNÉRALITÉS ET CARACTÉRISTIQUES

1 A

Section 1A – Caractéristiques

Table des matières

Caractéristiques générales 1A-1
Tableau d'informations relatives aux hélices – 6 ch 1A-6
Tableau d'informations relatives aux hélices – 8 ch 1A-6
Tableau d'informations relatives aux hélices – 9.9/10 ch 1A-7
Tableau d'informations relatives aux hélices – 15 ch 1A-7
Lubrifiants et mastics d'étanchéité Mercury/Quicksilver 1A-8

Caractéristiques générales

Modèles 6/8/9.9/10/15		
RENDEMENT KW (CH)	**Modèle 6**	4,5 (6)
	Modèle 8	5,9 (8)
	Modèle 8 Sailmate	5,9 (8)
	Modèle 9.9	7,4 (9.9)
	Model 9.9 Sailpower	7,4 (9.9)
	XR/MAG/Viking 10	7,5 (10)
	Modèle Sea Pro/Marathon 10	7,5 (10)
	Modèle 15	11,2 (15)
	Modèle Sea Pro/Marathon 15	11,2 (15)
POIDS DU MOTEUR HORS-BORD	**Démarrage manuel**	
	6	33,1 kg (73.0 lb)
	8	33,1 kg (73.0 lb)
	8 Sailmate	33,8 kg (74.5 lb)
	9.9	33,8 kg (74.5 lb)
	9.9 Sailpower	34,2 kg (76.5 lb)
	XR/MAG/Viking 10	33,8 kg (74.5 lb)
	Sea Pro/Marathon 10	33,8 kg (74.5 lb)
	15	34,0 kg (75.0 lb)
	Sea Pro/Marathon 15	34,0 kg (75.0 lb)
	Démarrage électrique	
	6	36,1 kg (79.5 lb)
	8	36,1 kg (79.5 lb)
	9.9	36,7 kg (81.0 lb)
	9.9 Sailpower	37,7 kg (83.0 lb)
	15	37,0 kg (81.5 lb)
CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT	**Essence recommandée**	Automobile sans plomb avec un indice d'octane minimum à la pompe de 86
	Huile recommandée	Huile pour moteur hors-bord 2 temps
	Rapport	25:1 (lors du rodage) 50:1 (après le rodage)
	Contenance du réservoir de carburant	
	6/8/9.9/Sailpower, XR/MAG10	12,0 l ; 2,7 gallons impériaux ; 3,2 gallons U.S.
	10 Sea Pro Marathon/15	25,0 l ; 5,5 gallons impériaux ; 6,6 gallons U.S.

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

BLOC-CYLINDRES	**Type**	Deux temps – à flux transversal
	Cylindrée (modèle 1994)	
	6	209 cm^3 (12.8 cu. in.)
	8	209 cm^3 (12.8 cu. in.)
	9.9	209 cm^3 (12.8 cu. in.)
	9.9 Sailpower	209 cm^3 (12.8 cu. in.)
	10 Sea Pro/Marathon	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
	XR10/MAG10	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
	15	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
	Cylindrée (1995 après)	
	9.9	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
	9.9 Sailpower	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
	10 Sea Pro/Marathon	262 cm^3 (16.0 cu. in.
	XR/MAG/Viking 10	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
	15	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
	15 Sea Pro/Marathon	262 cm^3 (16.0 cu. in.)
ALÉSAGE DES CYLINDRES	**Diamètre (Standard)(modèle 1994)**	
	6	53,975 mm (2.125 in.)
	8	53,975 mm (2.125 in.)
	8 Sailmate	53,975 mm (2.125 in.)
	9.9	53,975 mm (2.125 in.)
	9.9 Sailpower	53,975 mm (2.125 in.)
	10 Sea Pro/Marathon	60,325 mm (2.375 in.)
	XR/Mag 10	60,325 mm (2.375 in.)
	15	60,325 mm (2.375 in.)
	Diamètre (Standard) (modèle 1995)	
	9.9	60,325 mm (2.375 in.)
	9.9 Sailpower	60,325 mm (2.375 in.)
	10 Sea Pro/Marathon	60,325 mm (2.375 in.)
	XR/Mag/Viking 10	60,325 mm (2.375 in.)
	15	60,325 mm (2.375 in.)
	15 Sea Pro/Marathon	60,325 mm (2.375 in.)
	Conicité/ovalisation/usure maximum	0,1016 mm (0.004 in.)
	Type d'alésage	Fonte
COURSE	**Longueur**	45,7 mm (1.800 in.)
VILEBREQUIN	**Tourillon de roulement principal supérieur**	19,1 mm (0.7517 in.)
	Tourillon de roulement principal central	20,6 mm (0.8108 in.)
	Tourillon de roulement à billes inférieur	20,0 mm (0.7880 in.)
	Tourillon de bielle	20,6 mm (0.8125 in.)
	Excentricité	0,076 mm (0.003 in.)
BIELLE	**Pied de bielle (Di)**	20,8 mm (0.8195 in.)
	Tête de la bielle (Di)	27,0 mm (1.0635 in.)
PISTON	**Type de piston**	Aluminium
	Espacement	0,25 mm – 0,46 mm (0.010 in. – 0.018 in.)
CLAPETS	**Ouverture stationnaire (max.) des clapets**	
	Tous modèles	0,178 mm (0.007 in.)
	Fermeture (max.) des clapets	
	Tous modèles	7,54 mm (0.296 in.)

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

CARTER D'EMBASE	**Rapport de démultiplication** **Contenance de l'embase** **Type de lubrifiant** **Engrenage de marche avant – Nombre de dents – Type** **Pignon – Nombre de dents – Type** **Hauteur de pignon** **Jeu d'entredent de l'engrenage de marche avant** **Jeu d'entredent de l'engrenage de marche arrière** **Pression de l'eau** **Avec thermostat** **– à plein gaz (5 000 tr/mn)** **– au ralenti (750 tr/mn)** **Sans thermostat** **– à pleins gaz (5 000 tr/mn)** **– au ralenti (750 tr/mn)**	2.0:1 200 ml (6.8 fl. oz.) Lubrifiant pour engrenages Quicksilver Premium Blend 26 coniques/hélicoïdales 13 coniques/hélicoïdales Flottante Sans réglage Sans réglage 34,5 – 48,3 kPa (5 – 7 PSI) 3,4 – 10,3 kPa (0.5 – 1.5 PSI) 34,5 – 48,3 kPa (5 – 7 PSI) 0 – 7 kPa (0 – 1 PSI)
SECTION INTERMÉDIAIRE	**Hauteur recommandée du tableau arrière** **Arbre court** **Arbre long** **Arbre extra long** **Plage du pivot de direction** **Positions de l'axe de relevage** **Angle maximum de relevage** **Épaisseur permise du tableau arrière (maximum)**	 38 cm (15 in.) 51 cm (20 in.) 63,5 cm (25 in.) 78° 3 + 3 eaux peu profondes 78° 60,3 mm (2-3/8 in.)
CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT	**Carburant** **Essence recommandée** **Huile recommandée** **Rapport essence/huile** **Contenance du réservoir de carburant** **6/8/9.9/9.9 Sailpower** **XR/MAG/10 Sea Pro/ Marathon/15**	Essence et huile pré-mélangées Automobile sans plomb Huile pour moteur hors-bord 2 temps 25:1 (lors du rodage) 50:1 (après le rodage) 12,0 l ; 3,2 gallons U.S 25,0 l ; 6,6 gallons U.S.
SYSTÈME DE DÉMARRAGE	**Démarrage manuel** **Démarrage électrique** **Appel du démarreur (sous charge)** **(à vide)**	Lanceur 12 V 55 A 15 A
SYSTÈME DE CHARGE	**Puissance de l'alternateur** **Stator NOIR – Volant moteur à 2 aimants (8 pôles) (4 impulsions)** **Stator ROUGE – Volant moteur à 4 aimants (10 pôles) (5 impulsions)**	 4 A (48 W) à 6 000 tr/mn 6 A (72 W) à 6 000 tr/mn

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

BATTERIE	**Capacité nominale de la batterie**	465 A de démarrage maritime (MCA) ou 350 A de démarrage à froid (CCA)
SYSTÈME D'ALLUMAGE	**Type**	Décharge du condensateur
	BOUGIE (1994)	
	6/8/9.9	NGK BP8H-N-10
	10/15	NGK BP8HS-15 NGK BPZ8H-N-10*
	ÉCARTEMENT DES ÉLECTRODES DE BOUGIE (1994)	
	6/8/9.9	1,0 mm (0.040 in.)
	10/15	1,5 mm (0.060 in.)
	BOUGIES (1995 ET APRÈS)	
	6/8	NGK BP8H-N-10
	9.9/10/15	NGK BP8HS-15 NGK BPZ8H-N-10*
	ÉCARTEMENT DES ÉLECTRODES DE BOUGIE (1995 ET APRÈS)	
	6/8	1,0 mm (0.040 in.)
	9.9/10/15	1,5 mm (0.060 in.)
	Ordre d'allumage	1-2
	Enroulement grande vitesse de stator	120 – 180 Ω (NOIR/BLANC – MASSE)
	Enroulement petite vitesse de stator	3 200 – 3 800 Ω (NOIR/JAUNE – MASSE)
	Contrôle des diodes	3 100 – 3 700 Ω (NOIR/JAUNE – NOIR/BLANC)
	Résistance de la bobine d'allumage :	
	Primaire	0,02 – 0,04 Ω
	Secondaire	8 000 – 11 000 Ω
	Déclencheur	6 500 – 8 500 Ω

REMARQUE : **Utiliser des bougies NGK-BPZ8H-N-10 lorsqu'un antiparasitage s'avère nécessaire.*

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

CARACTÉRISTIQUES DES CARBURATEURS	**Type**	Cuve centrale, pompe à carburant intégrée
	Régime au ralenti (en prise)	
	6	650 ± 75
	8	725 ± 50
	9.9/9.9 Sailpower	725 ± 50
	10 Sea Pro/Marathon	850 ± 50
	XR/MAG/Viking 10	725 ± 50
	15	725 ± 50
	Régime à pleins gaz	
	6	4 000 – 5 000
	8	4 500 – 5 500
	9.9/9.9 Sailpower	5 000 – 6 000
	10 Sea Pro/Marathon	5 000 – 6 000
	XR/MAG/Viking 10	5 000 – 6 000
	15	5 000 – 6 000
	15 Sea Pro/Marathon	5 000 – 6 000
	Vis du mélange de ralenti (Réglage initial)	Voir la section 3 pour les spécificités
	Réglage de flotteur (Tous modèles)	25,4 mm (1 in.)
	Gicleur principal –	
	Taille du filetage	10-32
		Année modèle 1994
	6	0.042
	8	0.046
	9.9/9.9 Sailpower	0.052
	10 Sea Pro/Marathon	0.064
	XR/MAG 10	0.052
	15	0.066
		1995 et après
	6	0.042
	8	0.046
	9.9/9.9 Sailpower	0.048
	10 Sea Pro/Marathon	0.052
	XR/MAG 10	0.052
	15/Viking 10	0.072
	15 Sea Pro/Marathon	0.072
CALAGE D'ALLUMAGE	**Ralenti**	
	6	8° Avant le point mort haut ± 1°
	8/8 Sailmate	8° Avant le point mort haut ± 1°
	9.9/9.9 Sailpower	8° Avant le point mort haut ± 1°
	10 Sea Pro/Marathon	8° Avant le point mort haut ± 1°
	XR/MAG/Viking 10	8° Avant le point mort haut ± 1°
	15	8° Avant le point mort haut ± 1°
	15 Sea Pro/Marathon	8° Avant le point mort haut ± 1°
	Avant le point mort haut maximum à 4 500 tr/mn – Tous modèles	36° Avant le point mort haut

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 9/10

Tableau d'informations relatives aux hélices – 6 ch

Régime pleins gaz : 4 000 – 5 000
Hauteur de tableau arrière recommandée : 15 pouces, 20 pouces, 25 pouces
Rotation à droite standard
Démultiplication : 2:1

Diamètre	Pas	Nbre de pales	Matériau	Poids en charge typique du bateau (LB)	Longueur typique du bateau	Plage de vitesse (mph)	Numéro de pièce de l'hélice
9 pouces	9 pouces	3	Alu	Jusqu'à 1 400	Jusqu'à 15 pieds	10 – 19	48-828156A12
9 pouces	8 pouces	3	Alu	1 000 – 2 200	12 – 16 pieds	8 – 15	48-828154A12
9-1/4 pouces	7 pouces	3	Alu	1 200 – 2 600	13 – 17 pieds	5 – 12	48-828152A12
9-3/4 pouces	6-1/2 pouces	3	Alu	1 500+	Inversion de poussée élevée	3 – 10	48-828150A12
9-3/4 pouces	5-1/2 pouces	3	Alu	1 900+	Canot de service	1 – 8	48-828148A12

Moyeu de poussée : 42630 1 (avant)

Moyeu d'entraînement de l'hélice : 827598T

Anneau diffuseur : 42594 (aluminium)

Tableau d'informations relatives aux hélices – 8 ch

Régime pleins gaz : 4 500 – 5 500
Hauteur de tableau arrière recommandée : 15 pouces, 20 pouces, 25 pouces
Rotation à droite standard
Démultiplication : 2:1

Diamètre	Pas	Nbre de pales	Matériau	Poids en charge typique du bateau (LB)	Longueur typique du bateau	Plage de vitesse (mph)	Numéro de pièce de l'hélice
9 pouces	9 pouces	3	Alu	Jusqu'à 1 200	Jusqu'à 16 pieds	12 – 22	48-828156A12
9 pouces	8 pouces	3	Alu	1 100 – 2 000	14 – 17 pieds	10 – 20	48-828154A12
9-1/4 pouces	7 pouces	3	Alu	900 – 2 400	14 – 18 pieds	7 – 15	48-828152A12
9-3/4 pouces	6-1/2 pouces	3	Alu	1 400+	Inversion de poussée élevée	4 – 12	48-828150A12
9-3/4 pouces	5-1/2 pouces	3	Alu	1 700+	Canot de service	1 – 10	48-828148A12

Moyeu de poussée : 42630 1 (avant)

Moyeu d'entraînement de l'hélice : 827598T

Anneau diffuseur : 42594 (aluminium)

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat