

Sommaire

Introduction	5	Les règles de montage de la bougie	47
1. Généralités	6	Nettoyage et réglage de la bougie	47
Description d'un moteur hors-bord YAMAHA	7	Guide des couleurs de l'isolant	50
Diamètre de l'hélice	7	Comment est produite l'étincelle entre les électrodes de la bougie?	54
Pas de l'hélice	7	Bobinage primaire et bobinage secondaire... de la bobine d'allumage!	56
Sélection de l'hélice	9	L'Allumage sur un moteur inboard quatre temps à essence	57
Installation du moteur	9	L'Allumage sur un moteur outboard deux ou quatre temps à essence	58
Diagramme théorique du moteur à essence ou cycle beau de rochas	10	La diode	59
Notions de couple et de puissance	11	Les transistors	60
2. Alimentation essence	12	Le thyristor	60
Réalisation du mélange Air plus	12	L'allumage électronique CDI	62
Du réservoir au filtre à carburant	14	L'allumage électronique TCI	63
Mise en place du circuit	14	L'avance à l'allumage	64
Vérification du circuit	14	Système d'allumage CDI avec avance cartographique	65
Du filtre à carburant à la pompe d'alimentation sur un petit moteur	16	La combustion du mélange air plus essence	66
La pompe d'alimentation	16	4. Lubrification	68
Système d'admission d'un petit moteur hors-bord	18	Le circuit de lubrification des moteurs deux temps hors-bord	68
Le carburateur	19	Le système de lubrification automatique Autolube	69
Solénoïde d'enrichissement du carburant	19	La pompe Autolube	70
Système d'admission d'un gros moteur hors-bord	20	Le circuit de lubrification des moteurs 4 temps hors-bord	72
La pompe d'alimentation	22	Système de lubrification à carter humide	73
Carburateur avec pompe de reprise	24	Système de lubrification par aspersion	73
Rôle du starter	26	Les rôles de l'huile	74
Types de starter	26	Système de reniflard à double étage	75
Starter automatique à volets « Prime Start »	27	Reniflard à séparateur d'huile	75
Starter en dérivation « Prime Start »	29	5. Refroidissement et échappement	76
Pompe de reprise	30	Le circuit de refroidissement des moteurs essence hors-bord	76
Injection directe d'un moteur outboard: Technologie HPDI YAMAHA	31	Circuit de refroidissement	77
Technologie YAMAHA	32	Le circuit d'échappement des moteurs essence hors-bord	78
Moteur 6 cylindres 200 CV HPDI	32	Rôle du fourreau technologie YAMAHA	79
Les gros moteurs hors-bord « quatre temps »	38	Le système d'échappement dans le fourreau au ralenti	80
Principe de fonctionnement du moteur à quatre temps	39	Le système d'échappement dans le fourreau à plein régime	81
Les gros moteurs hors-bord « deux temps »	40	Évacuation des gaz d'échappement dans l'embase	82
Principe de fonctionnement du moteur deux temps	42	Hélice « Dual Thrust » Technologie YAMAHA	83
3. Allumage	44		
Allumage du mélange air plus essence	44		
Durée d'utilisation d'une bougie	46		
Contrôle des bougies	46		

6. Embase	84	8. Panne de moteur	112
La transmission hors-bord	84	La panne de moteur sur un navire	
Éclaté de l'embase	86	a propulsion mécanique peut devenir rapidement	
Tige de sélecteur	87	une situation d'urgence	112
Système d'inversion de marche	88	Surveillance du moteur	113
Boîtier d'hélice	89	Surveillance des fumées du moteur pendant la marche ..	113
Arbre d'hélice	90	Panne de moteur au démarrage	114
Pompe à eau	92	Recherche de l'origine de la panne	
7. Entretien	94	par votre mécanicien	114
Tableau d'entretien	94	Vérifications par le mécanicien quand	
Inspection de la batterie	95	le moteur ne démarre pas	115
Inspection/remplacement du filtre à carburant	96	Le moteur manque de puissance	115
Inspection/nettoyage du filtre à carburant	97	Le moteur « ne tourne pas rond »	115
Renouvellement de l'huile pour engrenages	98	Le moteur s'arrête soudainement	115
Réglage du régime de ralenti du moteur		Vérifications par le mécanicien quand le moteur	
sur un petit moteur hors-bord	100	a un mauvais rendement	116
Réglage des carburateurs sur un gros moteur hors-bord ..	101	Vérifications par le mécanicien quand le moteur cale ..	116
« YAMAHA Diagnostique Système » par PC	102	Le moteur refuse de démarrer :	
Renouvellement de l'huile de moteur	104	Dysfonctionnement du système d'allumage	117
Inspection et remplacement de(s) l'anode(s)	106	Lanceur	118
Contrôle des fils et des connecteurs	108	Réglage de la sécurité au démarrage	118
Contrôle de l'hélice	109		
Installation de l'hélice	110	Notes	122