

RENAULT marine COUACH

B P 3 - MARCHEPRIME-33380 BIGANOS - FRANCE

tél. (56) 23.11.60 + - télex : R m C 57 621 F - télégr. R m C Marcheprime

RENAULT marine COUACH est heureux de vous présenter cette brochure publiée dans votre intérêt et le nôtre, et vous recommande de la lire attentivement dès la réception de votre groupe. Cette brochure vous permettra de bien connaître votre groupe marin et d'en tirer le maximum de satisfaction.

Vous y trouverez des recommandations à tous les stades d'utilisation ou de mise en hivernage. Vous pourrez aussi procéder à des mises au point et des réglages, et surtout éviter des ennuis de fonctionnement en suivant les règles et conseils d'entretien systématique ou particulier.

Votre agent a dû vous remettre le carnet de garantie (guide d'entretien) qui vous permettra de suivre l'exécution des divers services et révisions recommandés.

RENAULT marine COUACH is pleased to present you this brochure in your interest as well as ours, and invites you to read it through carefully upon getting your unit.

This brochure will help you to get to know your marine engine better and to get the maximum of satisfaction out of it.

You will find herein instructions for all stages of operation and for laying up for winter. You will be able to carry out adjustments and tuning yourself and above all avoid any faulty working by following the special or systematic maintenance instructions.

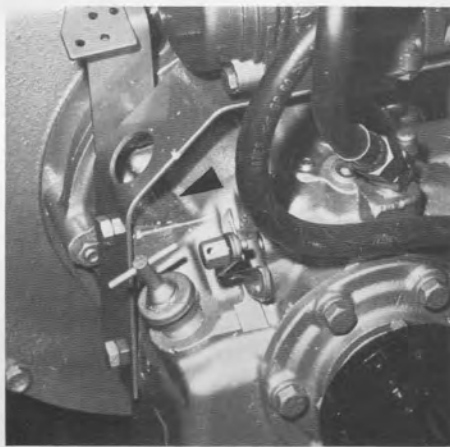
Your dealer should have given you the guarantee booklet (maintenance guide) which will allow the different recommended services and overhauling operations to be followed.

THE TEXT IN ENGLISH BEGINS ON PAGE 31

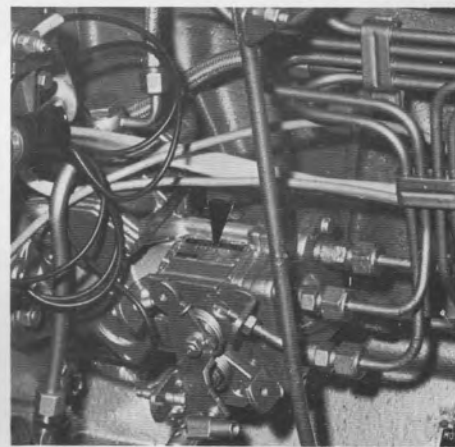
IDENTIFICATION



1. Groupe moteur.



2. Inverseur-réducteur Borg-Warner.



3. Pompe à injection.

Sur toutes correspondances :

- demande de renseignements,
- commande de pièces de rechange.

Il est impératif d'indiquer les références portées sur les plaques illustrées 1-2-3.

CARACTERISTIQUES

Moteur

Moteur de base	RC 90 DS
Type	SAVIEM
Cycle	720
Nombre de cylindres	4 temps
Système d'injection	4
Avance à l'injection	Direct type M
Puissance (SAE)	23° avant PMH
Alésage	80 cv
Course	102 mm
Cylindrée totale	110 mm
Taux de compression	3 600cm ³
Ordre d'injection	17,5 à 1
Pression d'injection	1 - 3 - 4 - 2
Régime ralenti	175 bars
A vide	700 trs/mn
Régime maximum :	3 300 trs/mn
En charge	3 000 trs/mn
Régime de croisière	2 800 trs/mn
Graissage	Sous pression
Refroidissement	Double circuit avec échangeur
Surcharge	Automatique
Inclinaison maxi	15°

Inverseurs-réducteurs :

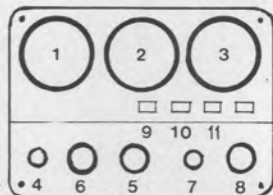
Marque	Borg-Warner
Type	Hydraulique 71 C
Rapports de réduction :	
Rotation à gauche (1)	1/1 - 1/1,5 - 1/2 - 1/2,5 - 1/2,9
Rotation à droite (1)	V/Drive 1/1,9

(1) Le sens de rotation hélice est à considérer : le bateau vu de l'ARRIERE.

UTILISATION

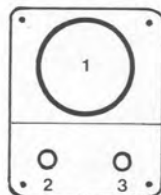
• TABLEAUX DE BORD

Module de base



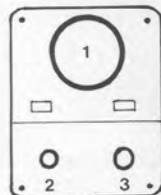
M. I } 12 V : 674 125.
24 V : 674 114.

Tachymètre



M. II } 12 V : 674 112.
24 V : 674 120.

Thermomètre eau



M. III } 12 V : 674 113.
24 V : 674 121.

1. Volto.
2. Compteur horaire.
3. Pression d'huile.
4. Contact de mise sous tension.
5. Démarreur.
6. Préchauffage (s'il y a lieu).
7. Eclairage tableau.
8. Commande de STOP.
9. Voyant pression d'huile.
10. Voyant température eau.
11. Voyant de mise sous tension.

- 1 Tachymètre.
2 } Feux de bord.
3 }

- 1 Thermomètre eau.
2 } Feux de bord.
3 }

M. I : Module I.

M. II : Module II.

M. III : Module III.

A l'aide des différents modules ci-contre, il est possible d'obtenir les combinaisons suivantes :

EN 12 VOLTS :

N° 1 (pêche) : 674 125.

N° 2 : 674 125 + 674 113.

N° 3 (luxe) : 674 125 + 674 112 + 674 113.

N° 4 : 674 125 + 674 112.

EN 24 VOLTS :

N° 1 (pêche) : 674 114.

N° 2 : 674 114 + 674 121.

N° 3 (luxe) : 674 114 + 674 120 + 674 121.

N° 4 : 674 114 + 674 120.

• RODAGE

Avant livraison, les moteurs sont partiellement rodés aux bancs d'essais RENAULT marine COUACH.

Durant les 20 premières heures, ils sont utilisables aux régimes de 2 300 tr/mn en effectuant de temps en temps pendant 5 minutes des accélérations à 2 500 tr/mn.

Pendant les 30 heures suivantes, les moteurs peuvent être utilisés à 2 500 tr/mn avec quelques accélérations à 3 000 tr/mn.

Au-delà de ces 50 heures, les moteurs sont utilisables à tous les régimes.

En règle générale, et par sécurité ne pas maintenir le régime maximum pendant plus d'une heure.

• MISE EN SERVICE

- Ouvrir la vanne d'arrivée d'eau de mer.
- Fermer le robinet de batterie.
- Contrôler le niveau de carburant.

— Vérifier le niveau d'huile du moteur à l'aide de la jauge [fig. 1].

— Vérifier le niveau d'huile de l'inverseur-réducteur à l'aide du bouchon-jauge [fig. 2].

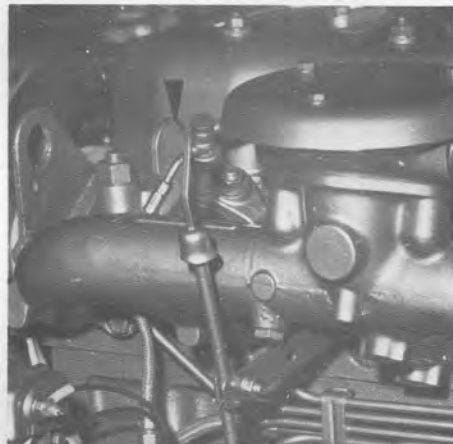


fig. 1

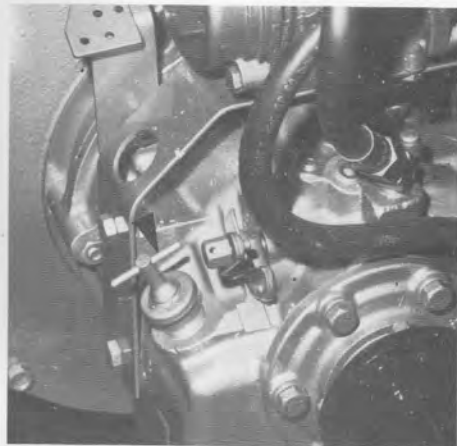


fig. 2

- Vérifier le niveau d'eau douce par le bouchon [fig.3].
- Purger le circuit carburant (voir chapitre purge).
- Mettre l'inverseur au point mort.

Nota. — Il est conseillé de ne fermer le robinet de carburant qu'en cas d'extrême nécessité.

Attention : Si le bateau est échoué, s'assurer que la crépine est bien immergée, et qu'elle n'est pas obstruée.



fig.3

• MISE EN ROUTE

Les contrôles étant effectués :

- Placer la commande des gaz sur MAXI.
- Mettre le contact au tableau de bord.
- S'assurer que la commande de « STOP » n'est pas tirée.
- Appuyer sur le contacteur de démarrage.
- Dès que le moteur commence à fonctionner, relâcher le contacteur.

Attention : Ne jamais insister plus de 4 à 5 secondes à chaque tentative de démarrage. Pour favoriser les départs par temps froid, utiliser un artifice de départ que l'on pulvérise dans la tubulure d'admission en faisant tourner le moteur au démarreur.

• ARRÊT DU MOTEUR

- Ramener le levier de l'inverseur au point mort.

- Ramener le régime moteur sur « RALENTI » et le laisser tourner ainsi quelques instants pour permettre à la température de se stabiliser.
- Tirer la commande de stop.
- Couper l'interrupteur de mise sous tension.
- Couper le robinet de batterie.

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES MOTEUR

• SYSTEME DE GRAISSAGE

Moteur : Il s'effectue sous pression par pompe rotative.

Pression minimale au ralenti :

0,5 kg/cm²

Pression à vitesse maxi :

3,5 à 4,6 kg/cm²

Capacité du circuit : 9 l.

Capacité du carter : 7,5 l.

Capacité du filtre : 0,5 l.

Capacité refroidisseur : 1 l.

Qualité de l'huile :

HIVER : ELF performance 20.

ETE : ELF performance 30.

Plein d'huile : Il s'effectue par l'orifice de remplissage situé sur le cache-culbuteurs.

— Oter le bouchon [fig. 4].

— Verser la quantité d'huile nécessaire.

— Attendre quelques instants pour que l'huile descende dans le carter.

— Vérifier le niveau à la jauge [fig. 5].

— Replacer le bouchon.

Attention : Ne pas dépasser le trait maximum de la jauge. Un excédent d'huile entraîne un risque de perte de puissance et une émission anormale de fumées à l'échappement.



fig. 4

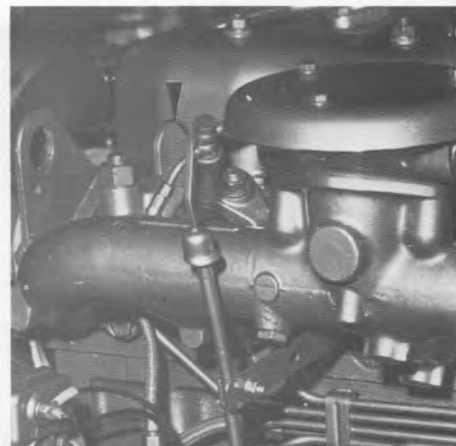


fig. 5

Vidange : La vidange doit toujours se faire lorsque l'huile est chaude, à l'aide de la pompe de vidange (1) [fig. 6].

Jauge d'huile : Elle est repérée selon les différentes inclinaisons possibles du moteur. Il suffit d'établir le niveau d'huile en fonction de l'inclinaison du moteur intéressé.

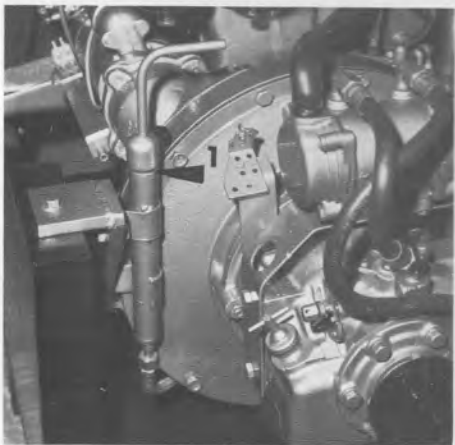


fig. 6

• **FILTRE A HUILE** [fig. 7]

Toutes les 100 h remplacer l'élément filtrant par un élément neuf.

- Desserrer la vis (1).
- Nettoyer la cuve au gas-oil.
- Vérifier l'état du joint (2), le remplacer si nécessaire.
- Vérifier le serrage du manchon.
- Remonter l'ensemble en veillant à la bonne position du joint.



fig. 7

• **CIRCUIT CARBURANT**

Le circuit se compose :

- Du ou des réservoirs ;
- D'une nourrice (cas des bi-moteurs) ;
- D'un filtre décanteur installé en charge ;
- D'un préfiltre et d'un filtre placés sur le moteur ;
- D'une pompe d'alimentation ;
- D'une pompe à injection ;
- De 6 injecteurs ;
- D'un circuit de retour de fuites des injecteurs.

Tarage des injecteurs : 190 bars.

Plein :

Précaution : Pour éviter le désamorçage du circuit carburant d'une part, et la condensation dans le réservoir d'autre part, il est vivement conseillé d'effectuer le plein complet après la dernière sortie de la journée.

• PURGE DU CIRCUIT :

- Ouvrir les robinets du réservoir et de la nourrice.
- Enlever le bouchon de purge d'air situé sur la nourrice et laisser l'air s'évacuer.
- Remonter le bouchon de purge dès que le gas-oil s'écoule.
- Dévisser la vis de purge du préfiltre décanteur.
- Attendre que le carburant s'écoule et revisser la vis de purge.

• PURGE DU FILTRE A COMBUSTIBLE (fig.8)(fig.10)

- Ouvrir la vis de purge (1).
- Actionner le levier d'amorçage (2) de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le gas-oil s'écoule clair et sans bulles d'air.
- Fermer la vis de purge.
- Desserrer le raccord (3) de sortie du filtre.
- Actionner le levier de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le carburant s'écoule sans bulles.
- Rebloquer le raccord en continuant à manœuvrer le levier.

• PURGE DE LA POMPE A INJECTION

- Desserrer le raccord d'arrivée [fig. 9].A
- Actionner le levier de la pompe d'alimentation.(2)(fig.10)
- Lorsque le carburant s'écoule sans bulles d'air, resserrer le raccord.
- Même procédé pour le raccord du retour [fig. 9].B

Desserrer les raccords d'arrivée aux injecteurs [fig.11]. Faire tourner le moteur jusqu'à ce que le carburant coule sans bulles d'air. Resserrer les raccords.



fig.8



fig.9



fig.10



fig.11

• REGLAGE DES SOUPAPES

Jeux :

- Admission : 0,20 à 0,25
 - Echapp^t : 0,35 à 0,40
- } à froid.
- Enlever le cache-culbuteurs.
 - Procéder au réglage des jeux de culbuteurs de la manière suivante :

Mettre en bascule les culbuteurs des cylindres	Régler les jeux sur les cylindres
4	1
2	3
1	4
3	2

Nota. — Le cylindre n° 1 est situé du côté du volant moteur.

• RESSERRAGE DE LA CULASSE

Cette opération doit être effectuée lors de la visite de garantie par un agent R m C à 50 h de fonctionnement. Elle doit être faite lorsque le moteur est encore chaud.

Pour cette opération, il faut utiliser une clé dynamométrique et après serrage, procéder systématiquement à un réglage des culbuteurs.

Méthode :

- Opérer vis par vis dans l'ordre indiqué figure
- Desserrer la vis d'environ 1/4 de tour puis :
- Serrer la vis au couple prévu (12 mkg).

• SERRAGE DE LA CULASSE

Après un démontage de la culasse serrer les vis dans l'ordre de la figure 12.

- Opérer en 3 serrages successifs :
 - 1^{er} serrage : 4 mkg.
 - 2^e serrage : 8 mkg.
 - 3^e serrage : 12 mkg.
- Régler les jeux des culbuteurs.

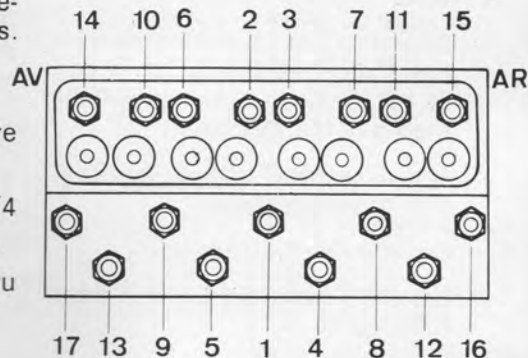


fig.12

• CONTROLE DES INJECTEURS

Dépose :

- Démontez les canalisations d'arrivée aux injecteurs et celles de retour des fuites en veillant à ne pas les déformer.
- Démontez les brides de fixation des injecteurs.
- Extraire les injecteurs.
- Les faire contrôler par un agent R m C.

Au remontage :

- Remonter un joint de cuivre neuf (et recuit).
- Centrer et aligner la buse dans son logement.
- Serrer progressivement l'écrou de blocage de l'étrier à la clé dynamométrique et au couple de 3 mkg.

Rinçage de l'échangeur de température d'huile :

Toutes les 400 h (ou tous les ans) démonter l'échangeur.

- Faire tremper le faisceau pendant 30 minutes à une température de 90° dans une solution détergente.
- Rincer à l'eau.
- Bien sécher le faisceau.
- Remonter l'échangeur en changeant les joints si nécessaire.

• TENSION DES COURROIES

Elle est à vérifier à la 20^e heure de fonctionnement, puis toutes les 100 heures.

Courroie d'alternateur :

- Débloquer les écrous de fixation (1) (2) [fig.13].
- Tendre la courroie en agissant sur la vis de tension (3).
- Rebloquer dans l'ordre les écrous (1) (2) [fig.13].



fig. 13

Courroie de pompe à eau de mer :

- Débloquer les écrous (4) (5) et (6) [fig. 13].
- Tendre la courroie en faisant pivoter l'ensemble de la pompe dans le sens de la flèche [fig. 13].
- Rebloquer la vis (4) en maintenant la tension.
- Rebloquer les vis (5) et (6).

Attention : Les courroies ne doivent pas être exagérément tendues, afin de ne pas fatiguer les paliers.

• PRESSE-ETOUPE DE LIGNE D'ARBRE

- Après resserrage de presse-étoupe il faut toujours s'assurer que l'arbre tourne encore librement au point mort.

Un léger suintement est toujours favorable pour assurer la lubrification de la garniture.

• COUPLES DE SERRAGE

Vis chapeau de palier vilebrequin	17 à 18 mkg.
Ecrous de bielle	9,5 à 10 mkg.
Boulons de culasse	12 mkg en 3 fois.
Vis de volant moteur	20 à 22 mkg.
Ecrou de rampe de culbuteurs	8 mkg.
Carter d'huile/bloc cylindre	2,5 mkg.
Bouchon de vidange carter d'huile	3 mkg.
Boulon fixation collecteur admission	1,5 mkg.
Boulon fixation échappement	5,1 mkg.
Ecrous de cache-culbuteurs	0,45 mkg.
Etrier de porte-injecteur	3 mkg.
Injecteur	6 à 8 mkg.
Vis contrepoids du vilebrequin	11 mkg.
Ecrou du vilebrequin	41 à 43 mkg.
Raccord d'alimentation	1 à 1,5 mkg.