Werkstatthandbuch
Manuel d’atelier

C
2(0)

AQ140A

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Beschreibung 2

Zerlegung, Überholung und Inspektion

Elektroteile, Vergaser 3
Wärmetauscher, Auspuffrohr, Ölfilter 4–5
Ölkühler, Seewasserpumpe 6
Umlaufpumpe, Riemenscheibe, Kennzeichnung des Zahnriemens 7
Riemenspanner, Zwischenrad, Nockenwellenrad 8
Dichtungshalter, Schwungradgehäuse 9
Schwingungsdämpfer, Zwischenwelle 10
Nockenwelle 10
Zylinderkopf, Ventile 10–12
Ventilsitze, Führungen, Federn, Ventilstößel 13–16
Schwungrad, Dichtung 16
Ölpumpe, Kolben, Kurbelwelle 17–18

Zylinder, Kolben, Pleuelstangen, Kurbelwelle 19–22

Kraftstoffpumpe, Ölkühler, Ölpumpe 22–24
Wärmetauscher, Vergaser, Schwungradgehäuse 25–27

Zusammenbau

Kurbelwelle, Kolben, Ölpumpe, Schwungrad 27–29
Ölwanne, Zylinderkopf, Nockenwelle 30–31
Zwischenwelle, Dichtungen, Nockenwellenrad 32–33
Zwischenrad, Kennzeichnung, Zahnriemen 34–36
Ölpumpenrad, Umlaufpumpe, Ventilnachstellung 36–40
Zündverteiler, Ölkühler, Auspuffrohr, Wärmetauscher 40–42
Ölfilter, Seewasserpumpe, Expansionstank 42–43
Thermostat, Seewassersieb, Generator 43–44
Anlasser, Ansaugrohr, Vergaser 44–46

Elektrischer Schaltplan 46
Störungssuchplan 47
Spezialwerkzeuge 49–50
Technische Daten 51–59
Ventilnachstellungssatz 60

TABLE DES MATIÈRES

Page

Présentation 2

Démontage, Révision et Inspection

Composants électriques, carburateur 3
Échangeur de température 4–5
Refroidisseur d'huile, pompe à eau de mer 6
Pompe de circulation, poulie de la courroie, courroie de distribution 7
Tendeur de courroie, poulie, poulie de l'arbre à cames 8
Flasque d'étanchéité, capot du volant 9
Amortisseur de vibrations, arbre intermédiaire 10
Arbre à cames 10
Culasse, soupapes 10–12
Sièges, guides, ressorts et poussoirs de soupape 13–16
Étanchéité des joints du volant 16
Pompe à huile de graissage, pistons, vilebrequin 17–18
Cylindres, pistons, bielles, vilebrequin 19–22
Pompe à carburant, refroidisseur d'huile, pompe à huile de graissage 22–24
Échangeur de température, carburateur, capot du volant 25–27

Assemblage

Vilebrequin, pistons, pompe à huile de graissage, volant 27–29
Fond du carter, culasse, arbre à cames 30–31
Arbre intermédiaire, joints, roue d'engrenage de l'arbre à cames 32–33
Pignon intermédiaire, marquage, courroie de distribution 34–36
Entraînement de la pompe à huile, pompe de circulation, réglage des soupapes 36–40
Distributeur, refroidisseur à huile, tuyau d'échappement, échangeur de température 40–42

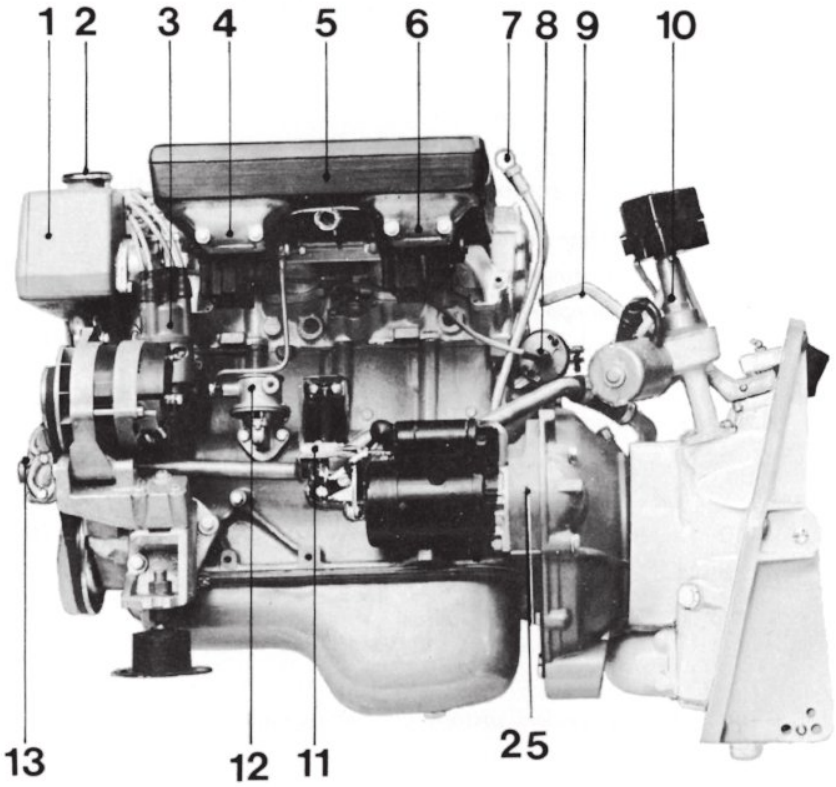
Pompe à huile de graissage, pompe à eau de mer, réservoir d'expansion 43

Thermostat, filtre à eau de mer, alternateur 44
Démarreur, tuyau d'admission, carburateur 45–46

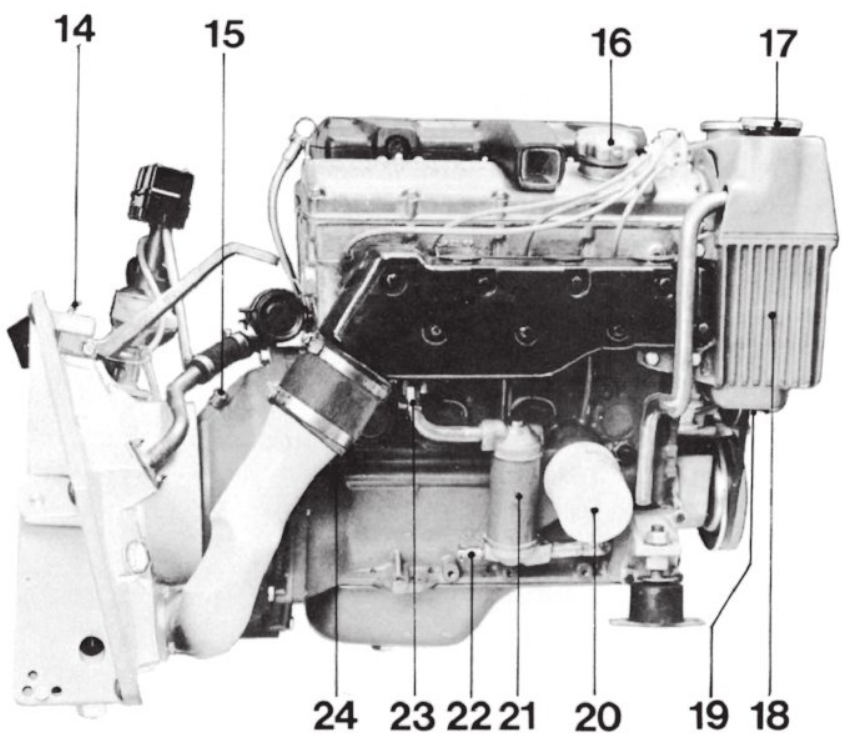
Schéma du câblage électrique 46
Tableau de recherche des pannes 48
Outils spéciaux 49–50
Caractéristiques techniques 51–59
Lot de réglage de soupapes 60

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

Beschreibung Présentation



1. Frischwassertank
2. Nachfüllung und Kontrolle, Frischwasser
3. Zündverteiler
4. Vorderer Vergaser
5. Ansaugschalldämpfer
6. Hinterer Vergaser
7. Ölmeßstab
8. Zündspule
9. Steuerhebel
10. Elektr. Heber, Antrieb
11. Sicherungskasten
12. Kraftstoffpumpe
13. Seewasserpumpe
14. Schmiernippel, obere Steuerwellenlagerung
15. Öler, Antriebswellenlagerung
16. Öleinfüllung, Motor
17. Wasserfilter
18. Wärmetauscher
19. Seewasserablaß
20. Ölfilter
21. Ölkühler
22. Seewasserablaß
23. Seewasserablaß
24. Frischwasserablaß
25. Typschild und Herstellungsnummer



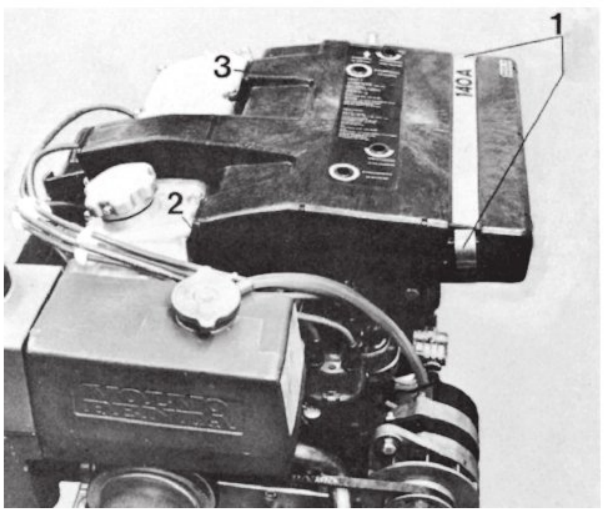
1. *Réservoir d'eau douce*
2. *Remplissage et vérification de l'eau douce*
3. *Distributeur*
4. *Carburateur avant*
5. *Silencieux de l'admission*
6. *Carburateur arrière*
7. *Jauge à huile*
8. *Bobine d'allumage*
9. *Bras de gouvernail*
10. *Levage électrique de l'entraînement*
11. *Boîte à fusibles*
12. *Pompe à carburant*
13. *Pompe à eau de mer*
14. *Raccord de graissage, par pression, roulement supérieur du gouvernail*
15. *Godet de graissage, pour l'arbre d'entraînement*
16. *Remplissage en huile du moteur*
17. *Filtre à eau*
18. *Echangeur de chaleur*
19. *Vidange, eau de mer*
20. *Filtre de l'huile de graissage*
21. *Refroidisseur l'huile*
22. *Vidange, eau de mer*
23. *Vidange, eau de mer*
24. *Vidange, eau douce*
25. *Désignation et numéro de série*

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

Reparaturanweisungen
Instructions pour les réparations

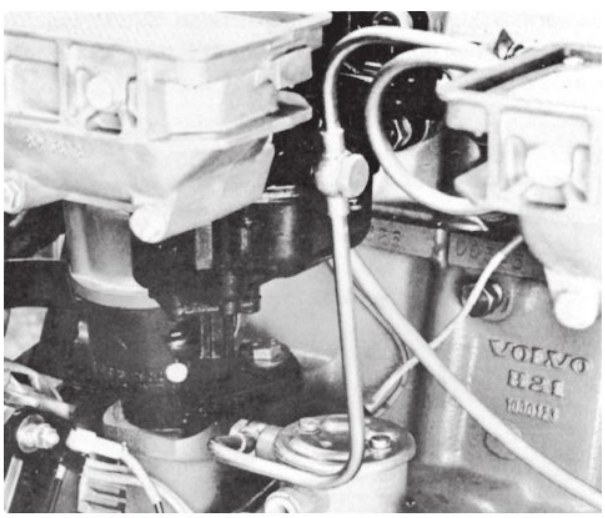
1. Luftfilter durch Lösen der beiden Klammern ausbauen. Etwas anheben und das Filter zur Seite ziehen, bis es sich vom Entlüftungsrohr 2 und dem Führungsstopfen 3 löst.

1. Enlever le filtre à air en défaisant les deux brides. Soulever un peu le filtre et le tirer de côté de façon à le libérer du tube d'évacuation (2) et de la broche de guidage (3).



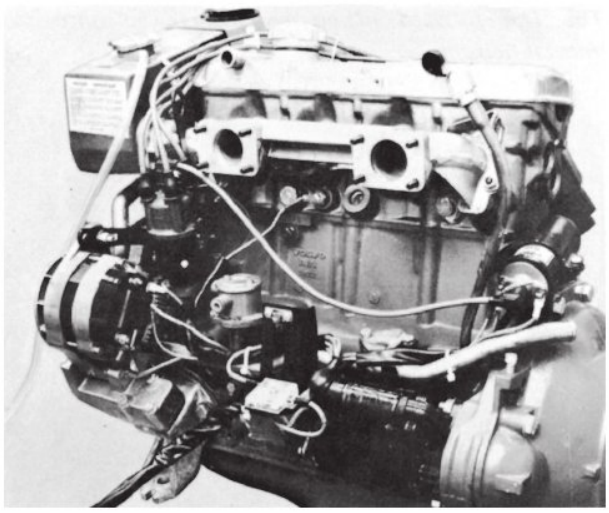
2. Kraftstoffrohr zwischen Förderpumpe und den Vergasern ausbauen, die Vergaser vom Ansaugrohr abschrauben.

2. Enlever le conduit de carburant entre la pompe d'alimentation et les carburateurs et dévisser les carburateurs du conduit d'admission.



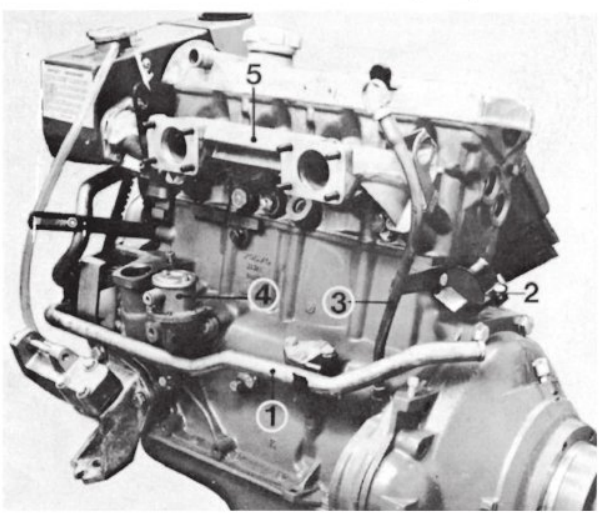
3. Generator, Keilriemen, Sammelkabel, Zündspule, Anlasser, Zündkerzenkabel und Zündverteiler ausbauen. ACHTUNG! Die Kabel vor dem Ausbau kennzeichnen. Der Träger mit der Hauptsicherung wird gleichzeitig mit dem Anlasser ausgebaut.

3. Enlever l'alternateur, la courroie d'entraînement, la forme de câbles, la bobine d'allumage, le démarreur, les câbles d'allumage et le distributeur. REMARQUE. Repérer les câbles avant de les déconnecter. La console, avec le fusible principal, se démonte en même temps que le démarreur.



4. Kühlwasserrohr 1, Träger der Zündspule 2 und Ölmeßstab ausbauen und den Meßstab mit Mantel 3 hochziehen. Danach Förderpumpe 4 und Ansaugrohr 5 lösen. ACHTUNG! Doppelte Dichtungen und Zwischenscheibe an der Förderpumpe. Hebeöse in den hinteren Schrauben des Ansaugrohres. Keine Scheiben unter der Hebeöse.
Motorfüße ausbauen. Der Träger des Drehstromgenerators ist auf dem Backbord-Motorfuß eingebaut.

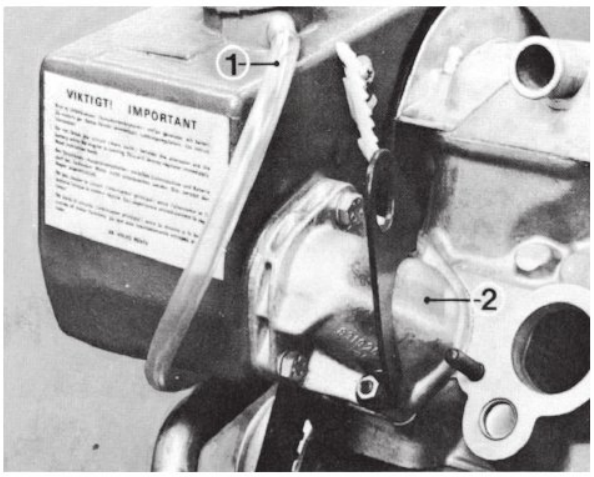
4. Enlever le tuyau d'eau de refroidissement (1), la console pour la bobine d'allumage (2) et la jauge à huile, que l'on tirera avec son tube (3). Enlever ensuite la pompe d'alimentation (4) et le tuyau d'admission (5).
NOTA: Il y a des doubles joints plus une rondelle intermédiaire sur la pompe d'alimentation. Il y a un œilleton de levage aux vis arrière des tuyaux d'admission. Il n'y a pas de rondelle sous l'œilleton de levage.
Enlever les pièces de fixation du moteur. La console pour l'alternateur est montée sur la pièce de montage du moteur côté babord.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

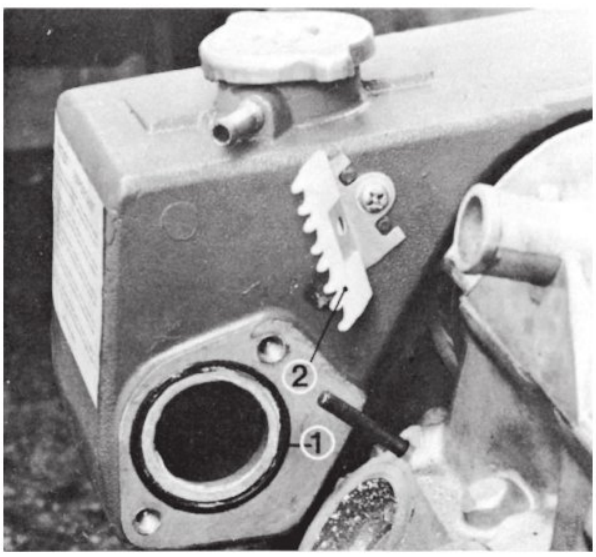
5. Entlüftungsschlauch 1 von Wärmetauscher abnehmen. Thermostatgehäuse 2 ausbauen und Thermostat herausheben. ACHTUNG! Die vordere Hebeöse ist im Thermostatgehäuse festgeschraubt.

5. Enlever le tuyau d'évacuation (1) de l'échangeur de température. Puis enlever le capot du thermostat (2) et enlever le thermostat en le soulevant. NOTA: L,œilleton de levage avant est vissé sur le capot du thermostat.



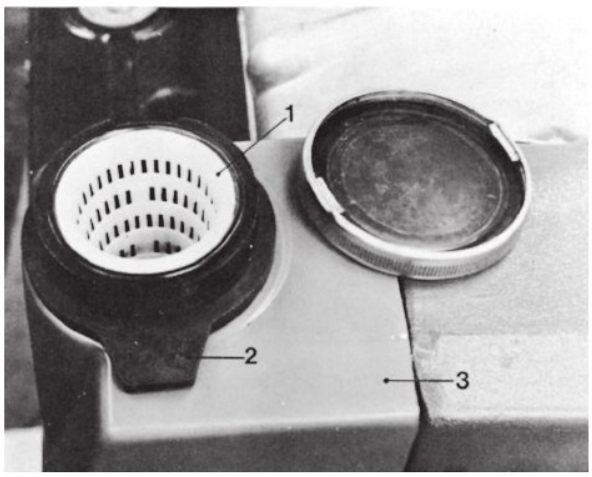
6. O-Ring 1 im Wärmetauscher ausbauen und wegwerfen, Halter 2 für die Zündkabel abschrauben. Der Halter wird durch 2 Führungsbolzen fixiert.

6. Enlever et jeter le joint toroïdal (1) de l'échangeur de température et dévisser le peigne-support (2) des câbles d'allumage. Ce support est fixé en bonne position par deux tétons de guidage.



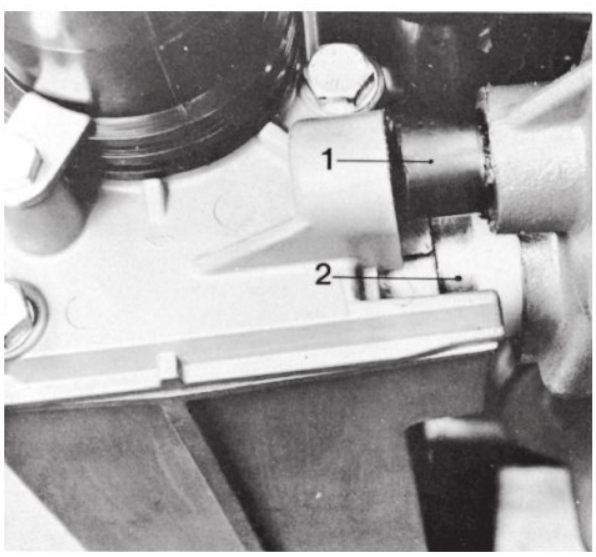
7. Deckel abschrauben und Sieb 1 aus dem Wärmetauscher heben. Danach die Zunge des Gummiringes 2 gerade hochziehen. Die Zunge ist mit „UP" gekennzeichnet. Der Deckel 3 ist dadurch gelöst und kann jetzt abgehoben werden.

7. Enlever le couvercle et retirer le filtre (1) de l'échangeur de température. Tirer ensuite la languette de caoutchouc (2). Cette languette est marqué "UP" (dessus). Le capot (3) est maintenant libéré et peut être retiré.



8. Süßwasserteil des Wärmetauschers zur Seite ziehen. Der Süßwasserteil ist an einer Gummibuchse 1 und dem Wasserrohr 2 aufgehängt, das gegen einen O-Ring abdichtet.

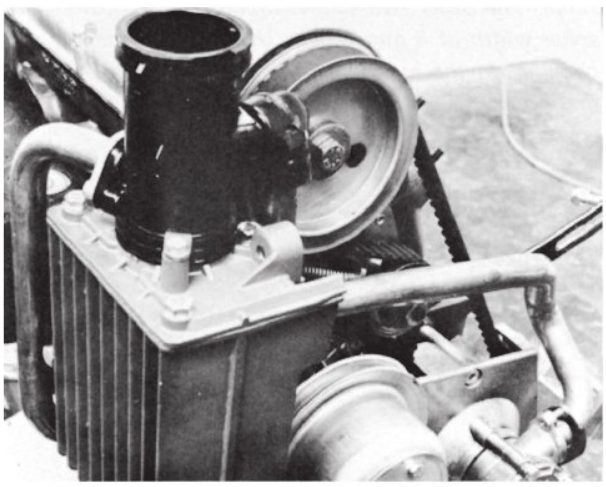
8. Tirer de côté la section eau douce de l'échangeur de température. Cette section eau douce est montée sur un manchon de caoutchouc (1) et le tuyau d'eau (2), qui assure l'obturation avec un joint toroïdal.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

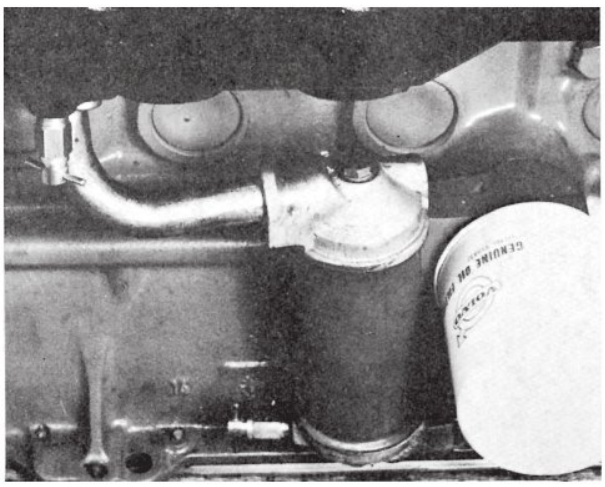
9. Kühlwasserrohre zwischen Seewasserpumpe und Wärmetauscher und zwischen Wärmetauscher und Ölkühler ausbauen.

9. Enlever les tuyaux d'eau de refroidissement entre la pompe à eau de mer et l'échangeur de température et entre l'échangeur de température et le refroidisseur d'huile.



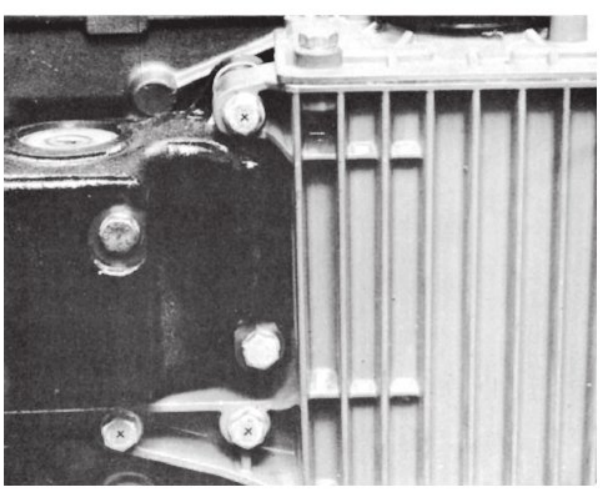
11. Kühlwasserrohr zwischen Ölkühler und Auspuffrohr lösen. Danach Auspuffrohr ausbauen.

11. Enlever le tuyau d'eau de refroidissement entre le refroidisseur d'huile et le tuyau d'échappement. Enlever ensuite le tuyau d'échappement.



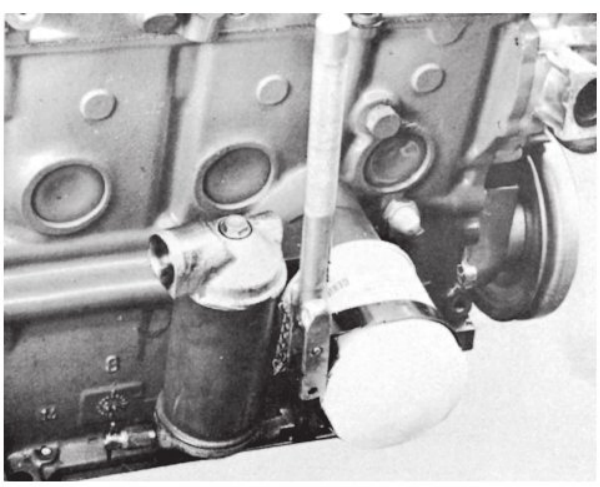
10. Die übrigen 3 Schrauben (x) am Wärmetauscher lösen und den Wärmetauscher von der Umlaufpumpe wegziehen.

10. Enlever les trois vis restantes sur l'échangeur de température, et le tirer de côté, en l'éloignant de la pompe de circulation.



12. Ölfilter abschrauben. Werkzeug 9992903 oder entspr. verwenden. ACHTUNG! Darauf achten, daß kein Öl ausströmt.

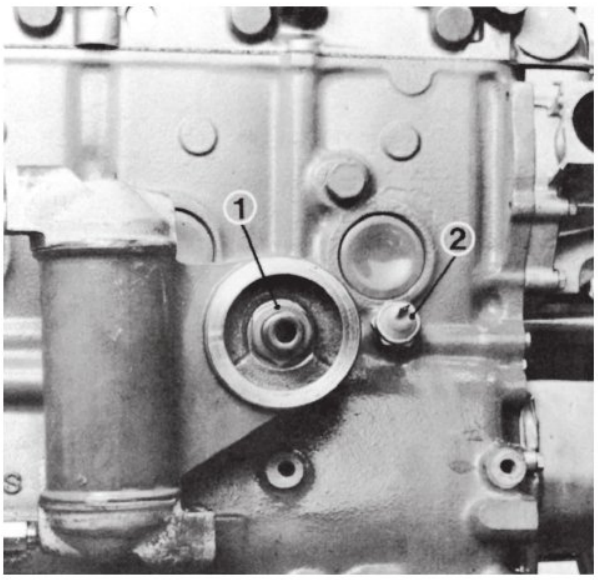
12. Dévisser le filtre à huile. Employer l'outil 9992903 ou son équivalent. NOTA: Prendre soin de ne pas répandre d'huile.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

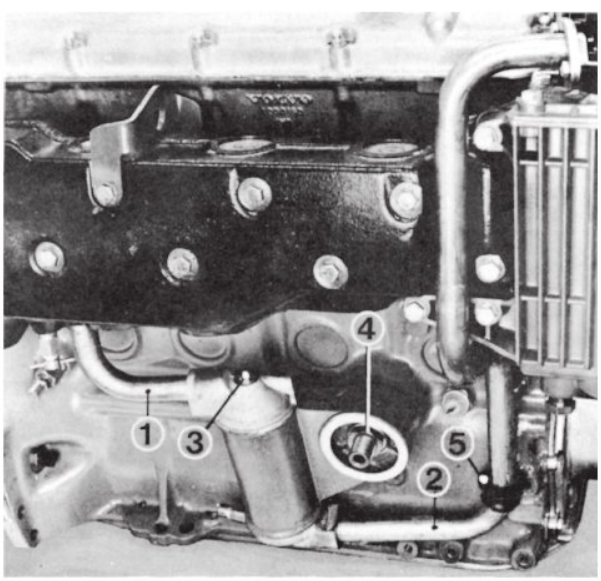
13. Mutter 1 ausbauen und Ölkühler abnehmen. Schlüsselweite = 28 mm. Öldruckgeber 2 ausbauen.

13. Enlever l'écrou (1) et enlever le refroidisseur d'huile. Ouverture de la clé = 28 mm. Enlever l'envoyeur de pression d'huile (2).



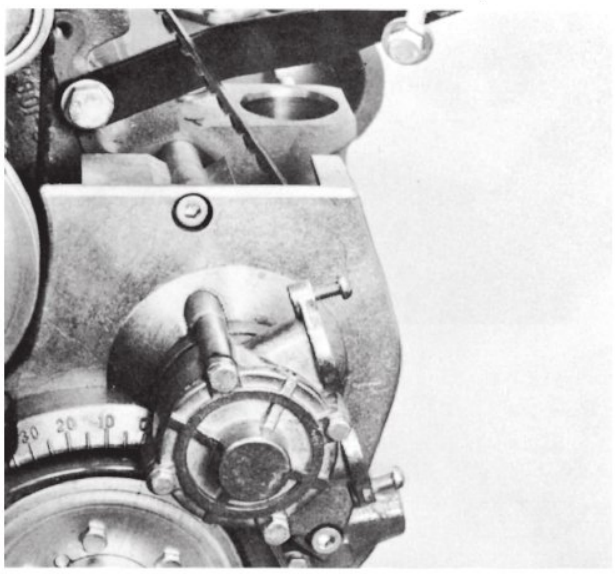
14. Wenn die Kanäle des Ölkühlers gereinigt werden müssen, und das Auspuffrohr am Motor eingebaut ist, sind die Kühlwasserrohre 1 und 2 zu lösen. Schraube 3 des Ölkühlers lösen und unteren Deckel entfernen. Danach Ölfilter ausbauen und Zentrummutter 4 lösen, so daß der Ölkühler waagerecht gedreht werden kann.
Danach können die Kanäle des Einsatzes gesäubert werden.

14. Si les canalisations du refroidisseur d'huile doivent être nettoyées pendant que le tuyau d'échappement est en place sur le moteur, il faut enlever les tuyaux d'eau de refroidissement (1) et (2). Dévisser la vis du refroidisseur d'huile (3) et enlever le couvercle inférieur.
Le filtre à huile est ensuite enlevé; puis desserrer l'écrou central (4) de façon à pouvoir tourner horizontalement le refroidisseur d'huile. Après cela, on peut nettoyer les canalisations.



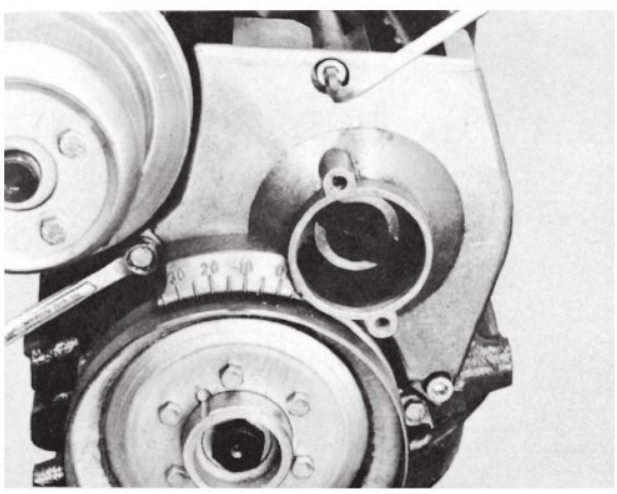
15. Seewasserpumpe und das Spanneisen des Generators ausbauen. Schlüsselweite für die Seewasserpumpe: 10 mm. Die übrigen beiden Halteschrauben des Deckels haben Schlüsselweite 8 mm. Pumpenrad, Keil und Dichtung an der Vorderseite der Pumpe und den Dichtring an der Hinterseite der Pumpe prüfen. Pumpe reinigen und beschädigte Teile auswechseln.

15. Enlever la pompe à eau de mer et le support tendeur de la génératrice. L'ouverture de clé pour la pompe à eau de mer est de 10 mm. Les deux autres vis qui maintiennent le couvercle exigent une ouverture de clé de 8 mm. Vérifier le poussoir, la clavette et le joint sur le côté avant de la pompe, plus l'anneau d'étanchéité sur le côté arrière de la pompe. Nettoyer la pompe et remplacer les pièces endommagées.



16. Die beiden Inbusschrauben des Deckels (Schlüssel 6 mm) und die Sechskantschraube (Schlüssel 10 mm) lösen. ACHTUNG! Die obere Halterung des Deckels ist mit einer Führung versehen, weshalb der Deckel einige mm herausgezogen werden muß, bevor er sich löst.

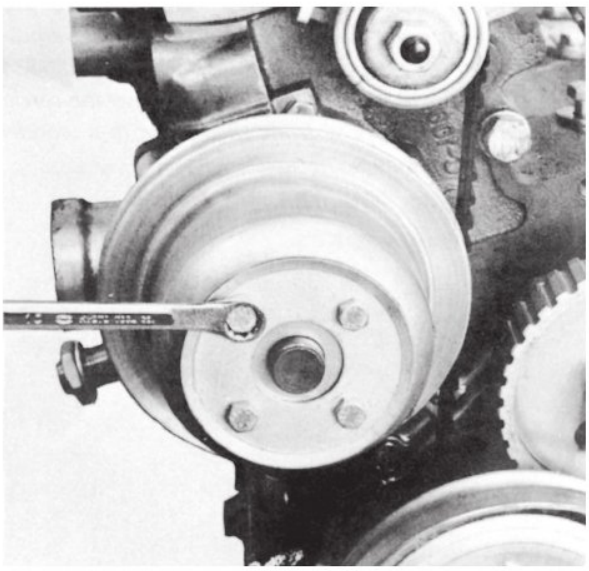
16. Défaire les deux boulons six pans creux (clé mâle de 6 mm) et le boulon hexagonal (clé d'ouverture 10 mm) du couvercle.
NOTA: La pièce supérieure de fixation du couvercle est munie d'un guide, ce qui signifie que le couvercle doit être tiré de quelques millimètres avant d'être libre.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

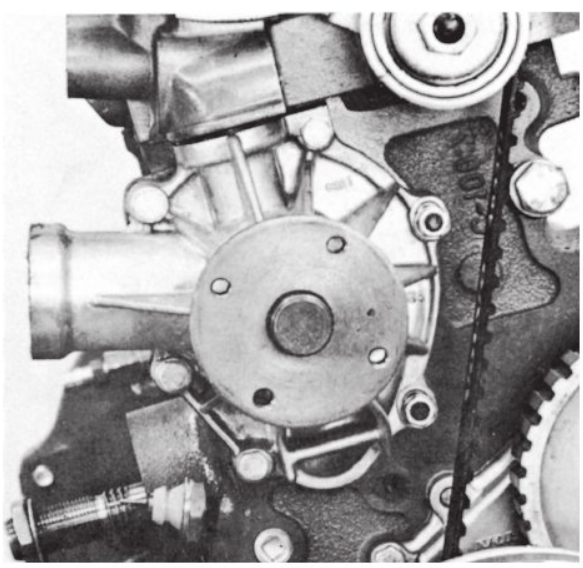
17. Riemenscheibe der Umlaufpumpe ausbauen. Schlüsselweite 10 mm.

17. Enlever la poulie de la pompe de circulation. Ouverture de la clé: 10 mm.



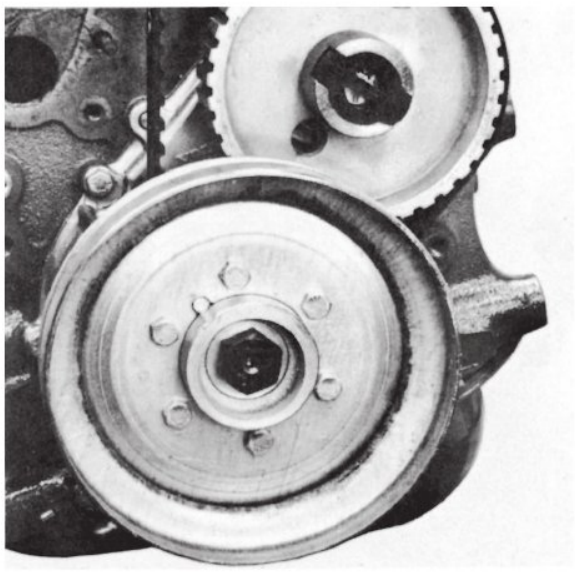
18. Umlaufpumpe ausbauen. Schlüsselweite 10 mm. 4 Schrauben und 2 Muttern mit Scheiben. Dichtscheibe und Gummidichtung wegwerfen. ACHTUNG! Die Pumpe ist komplett auszuwechseln, wenn sie beschädigt ist.

18. Enlever la pompe de circulation. Ouverture de la clé: 10 mm. Il y a quatre vis et deux écrous avec des rondelles. Jeter la garniture simple et le joint en caoutchouc.
NOTA: Si la pompe a été endommagée, c'est l'unité complète qu'il faut changer.



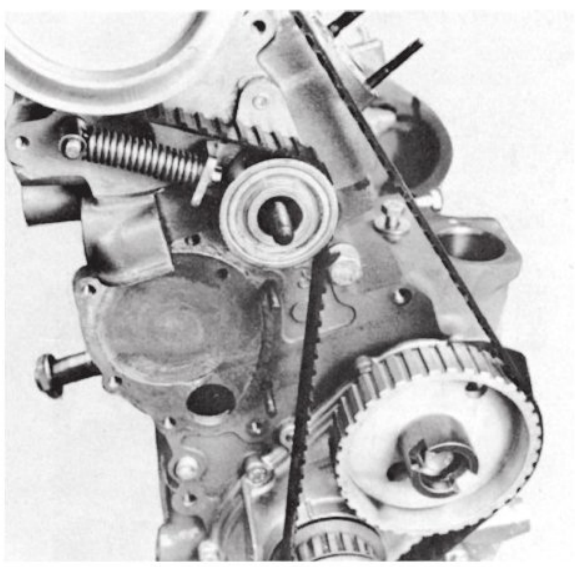
19. Kurbelwellenriemenscheibe ausbauen. 6 Schrauben, Schlüsselweite 10 mm.

19. Enlever la poulie du vilebrequin. Six vis. Ouverture de la clé: 10 mm.



20. Wenn die Kennzeichnung des Riemens verschwunden ist, muß der Riemen vor dem Ausbau gekennzeichnet werden. Arbeitsgang: 1 Strich an der Marke des Nockenwellenrades. 1 Strich an der Marke des Zwischenrades, 2 Striche an der Marke des Kurbelwellenrades. Mutter und Scheibe für den Riemenspanner lösen und ausbauen.

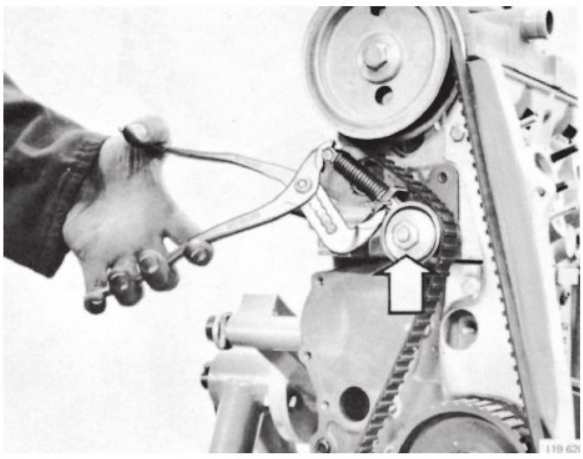
20. Si les marques de repérage ont disparu sur la courroie, il faut marquer à nouveau la courroie avant de l'enlever. Le marquage de la courroie s'effectue de la façon suivante: Faire une marque près du marquage de la poulie de l'arbre à cames. Faire une marque près du marquage de la roue d'entraînement de l'arbre intermédiaire et deux marques près du marquage de la poulie du vilebrequin. Défaire et enlever l'écrou et la rondelle du tendeur de courroie.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

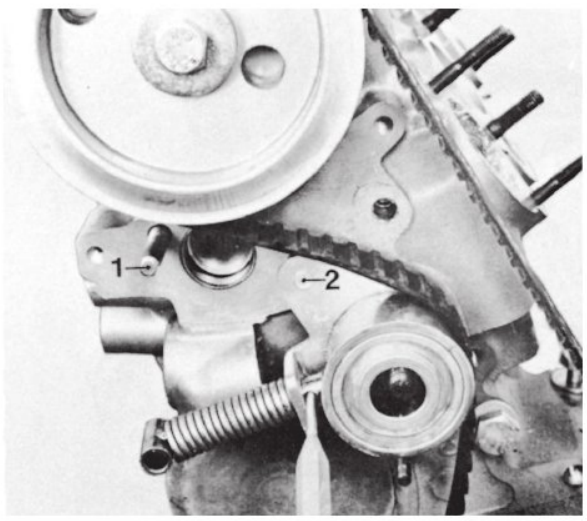
21. Riemen lockern, in dem die Rolle gegen Federdruck zurückgedrückt wird. Die Feder durch Einsetzen eines 3-mm-Stiftes, z.B. Bohrer, in die Bohrung des Druckstiftes sperren.

21. Détendre la courroie en appuyant le galet contre le ressort qui le pousse. Bloquer le ressort en insérant une cheville de 3 mm (p.ex. un foret) dans le trou de la tige de pression.



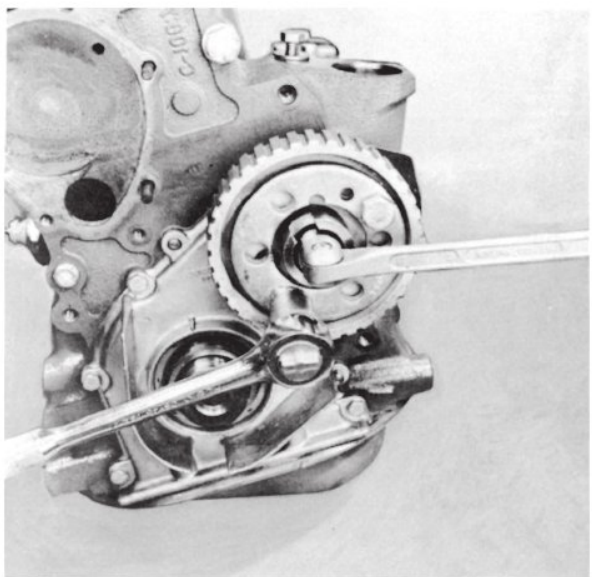
22. Riemenspanner von der Welle 1 abziehen. Jetzt ist der Führungsstift 2 des Riemenspanners frei, Riemenspanner drehen und herausnehmen. Danach Riemen abnehmen. Die Welle 1 kann aus dem Zylinderkopf herausgeschraubt und ausgewechselt werden. Der Zahnriemen ist auszuwechseln, wenn die Einlage sich vom Gummi zu trennen beginnt oder wenn die Verschleißflächen der Zähne beschädigt sind. Der Zahnriemen ist alle 500 Stunden auszuwechseln.

22. Enlever le tendeur de courroie de l'axe (1). La cheville de guidage (2) du tendeur de courroie est libérée une fois que le tendeur de courroie a été tourné et enlevé. Enlever ensuite la courroie. L'axe (1) peut être remplacé en le dévissant de la culasse. La courroie de distribution doit être changée si le renfort en cordon et le caoutchouc commencent à se séparer ou si les crans sur la courroie de distribution sont usés. La courroie de distribution doit être changée toutes les cinq cents heures.



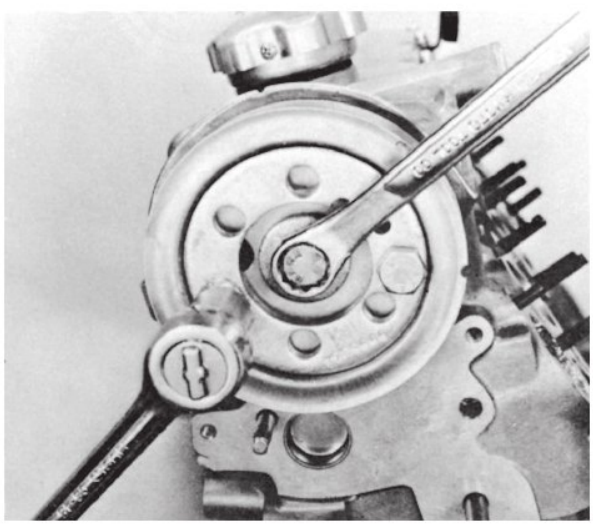
23. Kreuzstück vom Zwischenrad abnehmen. Überprüfen, daß das Kreuzstück nicht beschädigt ist. Danach die Schraube im Mitnehmer ausbauen, Gegenhalter 9995034 verwenden. Mitnehmer und Riemenrad abziehen. Danach den Mitbringer vom Riemenrad abziehen. Wenn erforderlich mit einem Holzschaft vorsichtig von hinten klopfen.

23. Enlever la pièce de traverse de la roue d'engrenage intermédiaire. Vérifier que cette pièce n'est pas endommagée. Enlever ensuite la vis du support. Employer l'outil 9995034 pour maintenir le support pendant qu'on le dévisse. Enlever le support et la poulie. Retirer ensuite le support de la poulie; il peut être nécessaire d'exercer une force modérée depuis l'arrière avec un manche en bois ou un outil similaire.



24. Riemenrad von der Nockenwelle ausbauen. Gegenhalter 9995034 verwenden. Das Rad von Hand abziehen. Prüfen, daß die Kanten des äußeren und inneren Führungsbleches nicht beschädigt sind, da dies den Riemen schädigen kann.

24. Enlever la poulie de l'arbre à cames. Employer l'outil de maintien 9995034. Retirer la poulie à la main. Vérifier que les bords extérieur et intérieur de la plaque de guidage ne sont pas endommagés, ce qui pourrait leur faire abîmer à leur tour la courroie.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat