Werkstatthandbuch
Manuel d'atelier

C
2(0)

BB225A, 225AV, 225ARH, 260A, 260AV
260ARH, AQ200D, 225D, 260D, 290A

INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG 2
ZERLEGUNG
Elektrische Komponenten, Vergaser, Seewasserpumpe, Auspuffrohr 3
Thermostat, Umwälzpumpe, Ansaugrohr 4

ZYLINDERKÖPFE 5
Ventile, Ventilführungen 5
Ventilsitze 6
Ventilfedern, Kipphebelschrauben 7
Stößel 8

ZYLINDERBLOCK 9
Vorderer Schwingungsdämpfer, Motorsteuerung, hinterer Schwingungsdämpfer, Schwungrad 9
Ölwanne, Kurbelwelle (Axialspiel) 10
Pleuelstangen, Kolben 11
Kurbelwelle (Radialspiel) 13
Nockenwelle 14

ZUSAMMENBAU ZYLINDERBLOCK 15
Nockenwellenlager, Lagerschalen 15
Pleuellager, Kolben, Steuergehäuse 16
Steuergehäusedeckel, Dichtungen für Ölwanne 17
Ölpumpe, Ölwanne 18
Schwungrad, hinterer und vorderer Schwingungsdämpfer 19

ZYLINDERKÖPFE 19
Ventilmechanismus 20
Einstellung des Ventilspiels 21
Ventildeckel, Ansaugrohr 21
Umwälzpumpe, Riemenscheibe, Seewasserpumpe 22
Kraftstoffpumpe 23
Vergaser, Zündverteiler, Auspuffrohr, Thermostat, Generator, Keilriemen 24
Elektroteile 25
Schwungradgehäuse 26

TECHNISCHE DATEN 27
SCHMIERANLAGE SKIZZEN 35
ELEKTRISCHER SCHALTPLAN 36
ZÜNDVERTEILER, SPRENGSKIZZE 38
ANLASSER, SPRENGSKIZZE 39
KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES VERGASERS
AQ200D 40
AQ225D, AQ260A und AQ290A 43
BB225A und BB260A, BB225A R.H., BB260A R.H., BB225AV, BB260AV 49
SPEZIALWERKZEUGE 51

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION 2
DEMONTAGE
Composants électriques, carburateur, pompe à eau de mer, tuyau d'échappement *3*
Thermostat, pompe de circulation, tubulure d'admission *4*

CULASSES *5*
Soupapes, guides de soupapes *5*
Sièges de soupapes *6*
Ressorts de soupapes, vis de culbuteurs *7*
Poussoirs de soupapes *8*

BLOC-CYLINDRES *9*
Amortisseur avant de vibrations, pignons de distribution, amortisseur arrière de vibrations, volant *9*
Carter d'huile, vilebrequin (jeu axial) *10*
Bielles, pistons *11*
Vilebrequin (jeu radial) *13*
Arbre à cames *14*

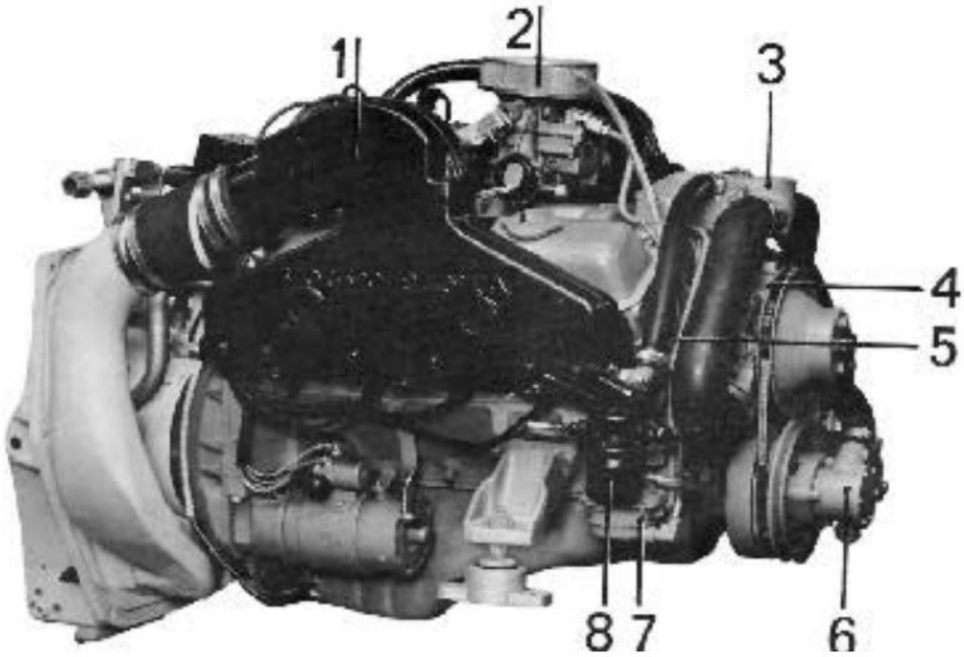
MONTAGE BLOC-CYLINDRES *15*
Paliers d'arbre à cames et de vilebrequin *15*
Paliers de bielles, pistons, pignons de distribution *16*
Carter de distribution, joints pour carter d'huile *17*
Pompe à huile, carter d'huile *18*
Volant, amortisseurs avant et arrière de vibrations *19*

CULASSES *19*
Culbuterie *20*
Réglage du jeu aux soupapes *21*
Cache-culbuteurs, tubulure d'admission *21*
Pompe de circulation, poulie, pompe à eau de mer *22*
Pompe d'alimentation *23*
Carburateur, distributeur, tuyau d'échappement thermostat, génératrice, courroie trapézoïdale *24*
Composants électriques *25*
Carter de volant *26*

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 31
SYSTEME DE LUBRIFICATION VUES PARTIELLES 35
SCHEMAS ELECTRIQUES 36
DISTRIBUTEUR, VUE EN ECLATE 38
DEMARREUR, VUE EN ECLATE 39
CONTROLE ET REGLAGE DU CARBURATEUR
AQ200D 40
AQ225D, AQ260A et AQ290A 43
BB225A et BB260A, BB225A R.H, BB260A R.H, BB225AV, BB260AV 49
OUTILLAGE SPECIAL 51

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

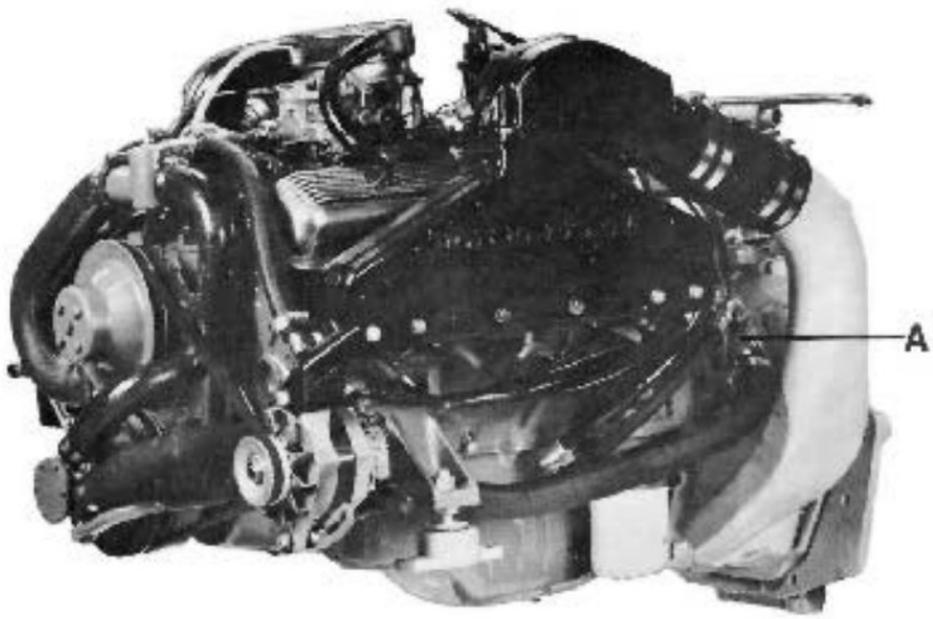
BESCHREIBUNG *PRESENTATION*

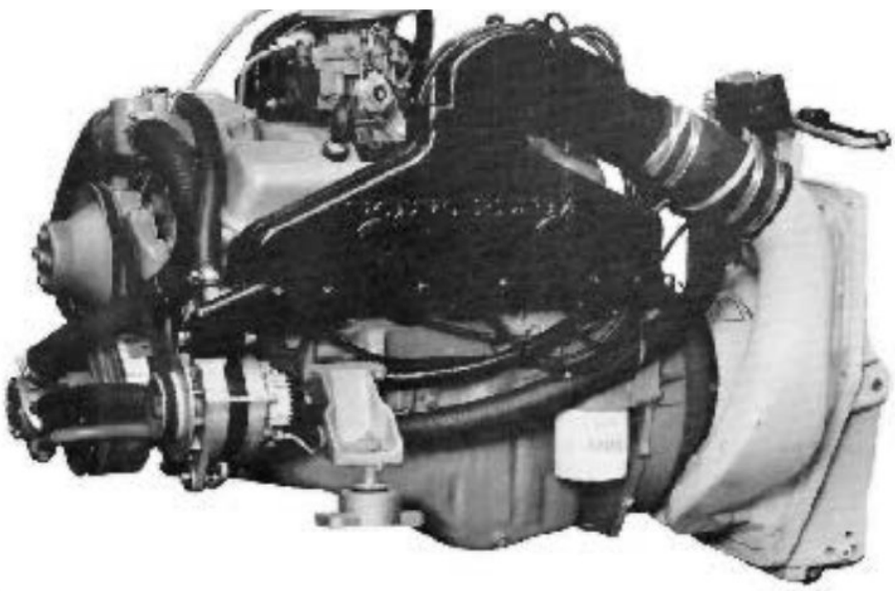


MOTOREINHEIT

1. Auspuffsteigrohr
2. Fallstromvergaser mit Flammdämpfer,
   AQ200D, Zweipforten-Vergaser,
   AQ225D, AQ260A, AQ290A,
   Vierpforten-Vergaser
3. Thermostatgehäuse
4. Umwälzpumpe
5. Herstellungsnummer und Typschild
6. Seewasserpumpe
7. Kraftstoffpumpe
8. Kraftstoffilter

A. Ölkühler, AQ290A





UNITE MOTEUR

1. *Tube de montée*
2. *Carburateur inversé avec pare-flammes*
   AQ200D : carburateur à deux portes
   AQ225D, AQ260A, AQ290A : carburateur à quatre portes
3. *Boîtier de thermostat*
4. *Pompe de circulation*
5. *No de fabrication et plaque de type*
6. *Pompe à eau de mer*
7. *Pompe d'alimentation*
8. *Filtre à carburant*

A. *Refroidisseur d'huile, AQ290A*

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

ZERLEGUNG

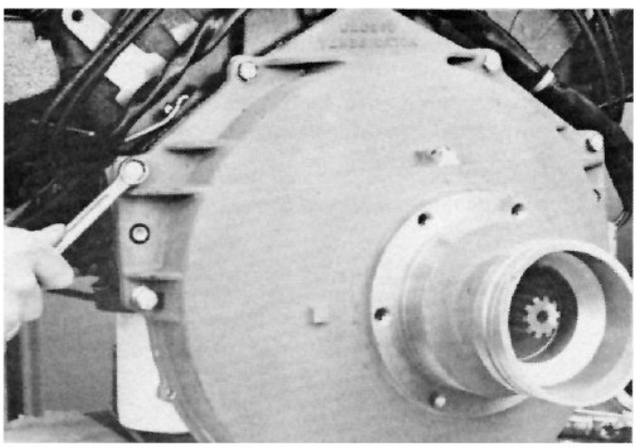
ÖL ABLASSEN UND DEN MOTOR ÄUSSERLICH REINIGEN.

1. Schwungradgehäuse ausbauen und Ölfilter abschrauben. ACHTUNG! Darauf achten, daß kein Öl ausrinnt. (Schlüsselgriff 9/16"). Ölkühler ausbauen (AQ290A) und ausblasen. Siehe Pos. A, Seite 2.

DEMONTAGE

VIDANGER L'HUILE DU MOTEUR ET LE NETTOYER EXTERIEUREMENT.

1. Démonter le carter de volant et dévisser le filtre à huile. REMARQUE: faire attention aux éclaboussures d'huile. (Portée de clé: 9/16".) Déposer le refroidisseur d'huile (AQ290A) et le nettoyer à l'air comprimé. Voir rep. A page 2.

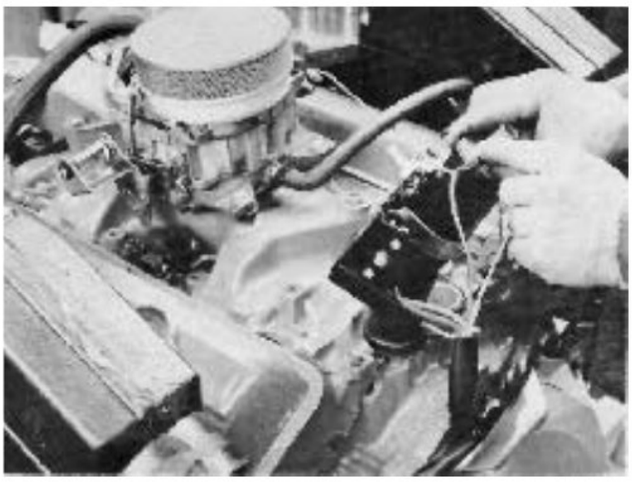


2. Kabelstrang, Halter für Zündspule, Hauptsicherung und Vorschaltwiderstand, Zündkerzenkabel (kennzeichnen!) und Zündverteiler ausbauen.

Vergaser komplett ausbauen, Schlüsselgriff 1/2". Zuerst sämtliche Anschlüsse lösen. Bei spät. Ausf. sind beide Ventilatorschläuche an den Flammendämpfer angeschlossen.

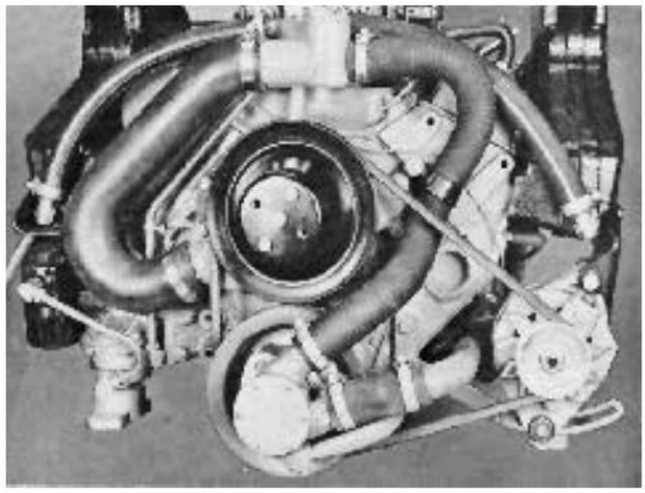
2. Démonter le faisceau de câbles, le support (bobine d'allumage, fusible principal et résistance), les câbles de bougies (marquer les câbles) et le distributeur.

Démonter le carburateur (complet). Portée de clé : 1/2". Dévisser d'abord tous les raccords. Sur les nouveaux modèles les deux flexibles sont branchés au pare-flammes.



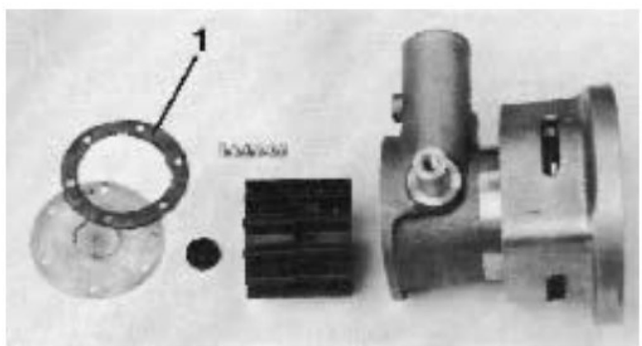
3. Generator, Keilriemen, Anlasser, Kraftstoffpumpe und Kraftstoffilter ausbauen. Die Unterlegscheibe zwischen Pumpe und Block aufbewahren.

3. Démonter la génératrice, la courroie trapézoïdale, le démarreur, la pompe d'alimentation et le filtre à carburant. Faire bien attention à la plaque en tôle se trouvant entre la pompe et le bloc.



4. Seewasserpumpe ausbauen und prüfen. Schlüsselgriff 1/2". Pumpe reinigen, beschädigte Teile auswechseln.

4. Démonter et contrôler la pompe à eau de mer. Portée de clé: 1/2". Nettoyer et remplacer les pièces endommagées.



5. Zündkerzen und Auspuffrohre ausbauen, Schlüsselgriff 9/16". Zuerst die beiden äußeren Schrauben gegen zwei Führungsbolzen (884609) austauschen, an denen das Rohr hängt, bis es ganz ausgebaut ist.

5. Démonter les bougies et le tuyau d'échappement, portée de clé : 9/16". Changer d'abord les deux vis extérieures par deux goupilles de guidage (884609) de façon à maintenir le tuyau jusqu'à ce que celui-ci soit entièrement enlevé.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

6. Kühlwasserschläuche lösen und Thermostatgehäuse ausbauen (Schlüsselgriff 9/16"). Geber für Öldruck und Temperatur ausbauen.

6. Enlever les flexibles d'eau de refroidissement et démonter le boîtier de thermostat (portée de clé : 9/16"), ainsi que le mano-contact d'huile et le thermo-contact.



7. Sicherungsring des Thermostats lösen und Thermostat zur Prüfung ausbauen.

7. Le thermostat peut être déposé pour être contrôlé, enlever d'abord le circlips.



8. Riemenscheiben lösen und Umwälzpumpe ausbauen (4 Schrauben), Schlüsselgriff 9/16".

8. Dévisser les poulies et démonter la pompe de circulation (4 vis), portée de clé : 9/16".



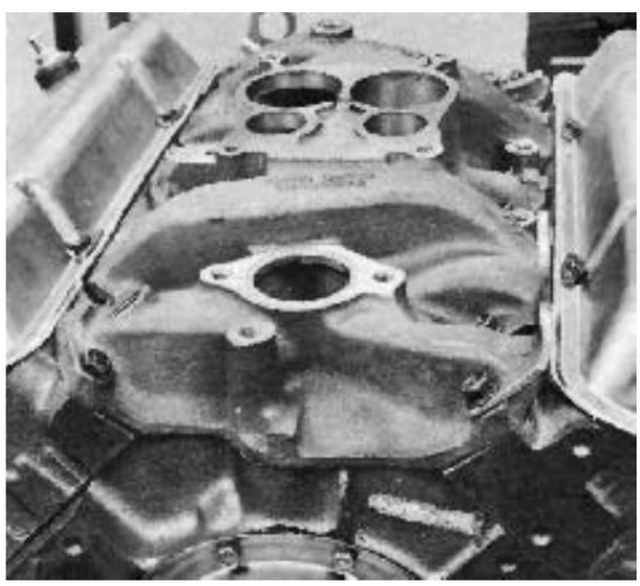
9. Die Umwälzpumpe besitzt einen Schaulochdeckel. Wenn die Pumpe beschädigt ist, wird sie komplett ausgewechselt.

9. La pompe de circulation est munie d'une porte de visite. Si la pompe est endommagée elle devra être remplacée complètement.



10. Ansaugrohr ausbauen, Schlüsselgriff 9/16".

10. Démonter la tubulure d'admission. Portée de clé : 9/16".



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

ZYLINDERKÖPFE

VENTILE

11. Die Ventildeckel ausbauen (Schlüsselgriff 7/16") und die Dichtungen entfernen. Danach die Kipphebel ausbauen (Schlüsselgriff 5/8"), Stoßstangen und Ventilstößel herausnehmen.

ACHTUNG! Kipphebel, Unterlegscheiben, Stoßstangen und Ventilstößel in Einbaufolge auflegen.

Zylinderköpfe ausbauen (Schlüsselgriff 5/8") und Dichtungen entfernen.

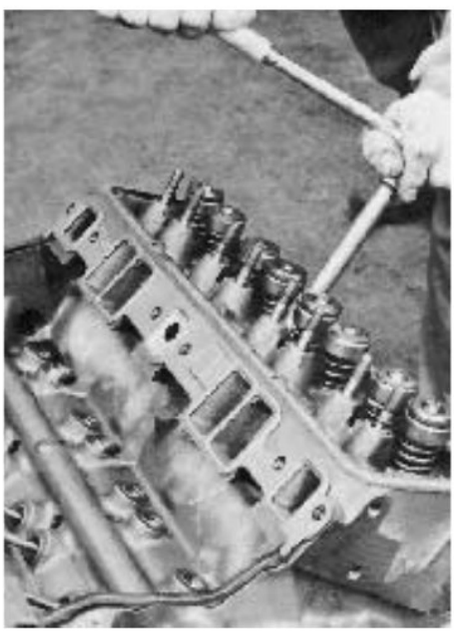
CULASSES

SOUPAPES

11. Démonter les cache-culbuteurs (portée de clé : 7/16") et enlever les joints. Démonter ensuite les culbuteurs (portée de clé : 5/8") et enlever les tiges poussoirs ainsi que les poussoirs de soupapes.

REMARQUE: placer les culbuteurs, les rondelles, les tiges-poussoirs et les poussoirs de soupapes dans l'ordre où ils se trouvent dans les culasses.

Démonter les culasses (portée de clé : 5/8") et enlever les joints.



12. Ventile ausbauen.

12. Démonter les soupapes.



13. Ventilkeil, Dichtung (Gummiring), obere Scheibe, Hülse, Feder mit Dämpfer und Ventil entfernen.

A = Auslaßventil (2 Ausf., siehe Technische Daten)

B = Einlaßventil (3 Ausf., siehe Technische Daten)

ACHTUNG! Die Ventile in der Einbaufolge auflegen.

13. Enlever la clavette de soupape, le joint (bague caoutchouc), la rondelle supérieure, la douille, le ressort avec l'amortisseur et la soupape.

A = Soupape d'échappement (2 mod. voir les caractéristiques techniques)

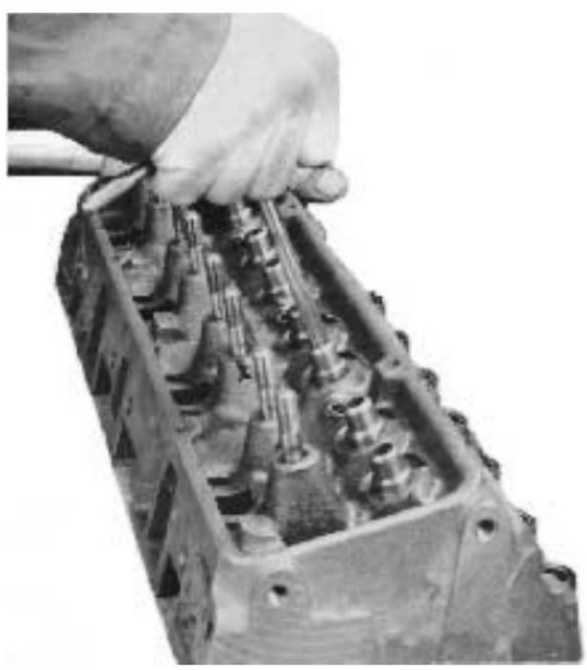
B = Soupape d'admission (3 mod. voir les caractéristiques techniques)

REMARQUE: placer les soupapes dans l'ordre où elles se trouvent dans les culasses.



14. Zylinderköpfe säubern. Für die Ventilführungen wird das Werkzeug 884630 verwendet.

14. Nettoyer les culasses. Pour les guides de soupapes, employer l'outil 884630.



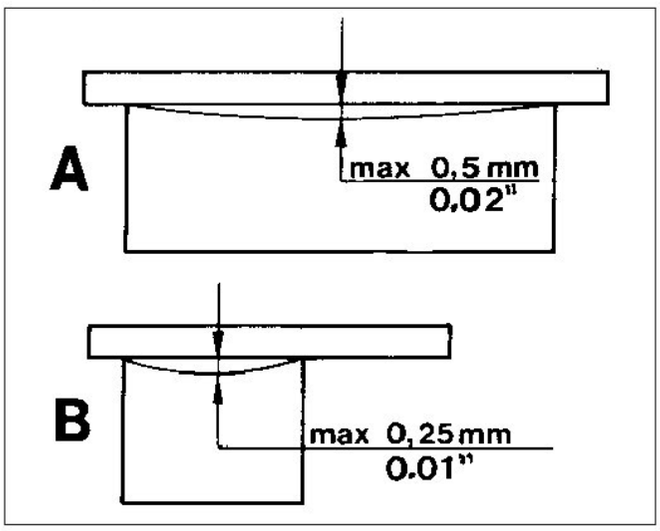
APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

15. Zylinderkopffläche mit einem Stahllineal auf Planheit prüfen. Ein Stahllineal verwenden. Ebenfalls überprüfen, daß keine Risse oder andere Schäden vorhanden sind.

A = Längsrichtung B = Querrichtung

15. Contrôler la planéité de la culasse. Employer une règle d'acier. Contrôler aussi toute fissure ou autre défaut éventuel

A = Longitudinalement B = Latéralement



16. Verschleiß von Ventilen und Ventilführungen überprüfen. Zulässiges Spiel:

Auslaß 0,025–0,120 mm (0,001–0,0047")
Einlaß 0,025–0,094 mm (0,001–0,0037")

Aufreiben der Ventilführung auf Übergröße: Werkzeug **884712 Übergröße 0,015"** bzw. **884624 0,03"** (Einlaß und Auslaß, Ventilschaft 8,64 mm 0,341"), **884695* Übergröße 0,015"** (Auslaß, Ventilschaft 9,45 mm 0,372") anwenden.

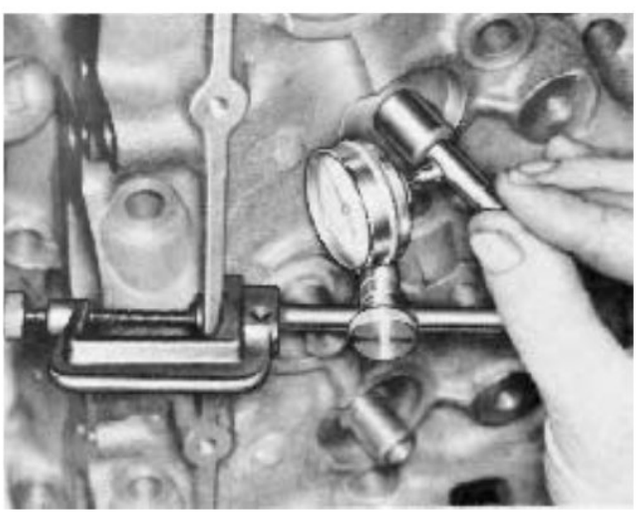
* 884695 ist als VP Werkzeug ausgeschieden.

16. Contrôler l'usure des soupapes et des guides de soupapes. Jeu permis :

Soupape d'échappement de 0,025 à 0,120 mm (0,001 à 0,0047")
Soupape d'admission de 0,025 à 0,094 mm (0,001 à 0,0037")

Rectification des guides de soupapes aux dimensions de cotes supérieures: ***0,015" employer l'outil 884712*** *resp.* ***884624 pour 0,03"*** *(admission et échappement, queue de soupape 8,64 mm 0,341"),* ***884695* pour 0,015"*** *et (échappement, queue de soupape 9,45 mm 0,372").*

* 884695 ne fait plus partie des outils VP.

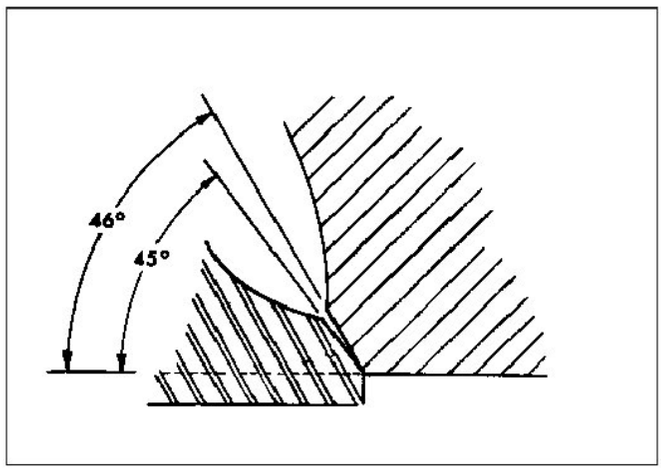


17. Die Ventile in einer Ventilschleifmaschine einschleifen. Der Sitzwinkel soll betragen:

Auslaßventil ..... 45°
Einlaßventil ..... 45°

17. Rectifier les soupapes dans une machine spéciale. L'angle devra être :

Soupape d'échappement ..... 45°
Soupape d'admission ..... 45°



18. Ventilsitze abfräsen oder aufreiben. Der Winkel soll betragen:

Auslaßventil ..... 46°
Einlaßventil ..... 46°

Überprüfen, daß Ventile und Ventilsitze richtig eingeschliffen sind. Die Schrägfläche des Ventiltellers mit Markierfarbe bestreichen, und das Ventil mit leichtem Druck im Sitz drehen. Wenn die Farbe nicht gleichmäßig auf die gesamte Sitzfläche verteilt wird, ist das Ventil undicht. In diesem Fall das Ventil abschleifen oder die Sitze abfräsen. Danach nochmalige Überprüfung.

18. Fraiser ou rectifier les sièges de soupapes. L'angle devra être :

Soupape d'échappement ..... 46°
Soupape d'admission ..... 46°

Vérifier la rectification des soupapes et des sièges de soupapes. Passer une couche de couleur de repérage sur le chanfrein de la tête de soupape et la tourner contre le siège en appuyant légèrement. Si la couleur n'est pas bien répartie sur toute la surface du chanfrein du siège (soupape non étanche), rectifier la soupape ou fraiser davantage le siège. Effectuer un nouveau contrôle jusqu'à avoir un résultat satisfaisant.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

19. Kontrolle der Ventilfedern.

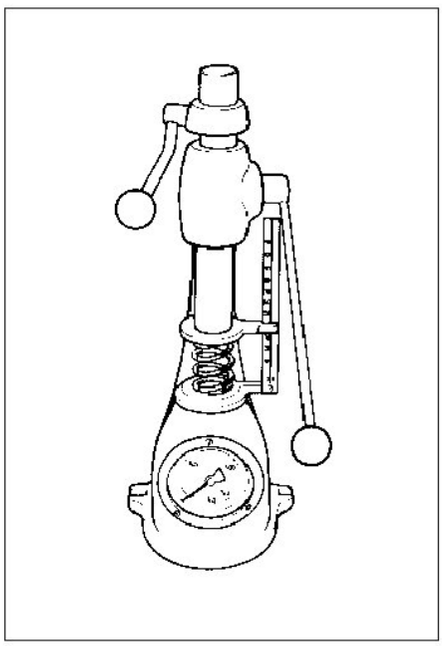
Länge mit und ohne Belastung, siehe Technische Daten (Seite 27).

Federn, die diese Werte nicht einhalten, sind auszuwechseln.

19. Contrôle des ressorts de soupapes.

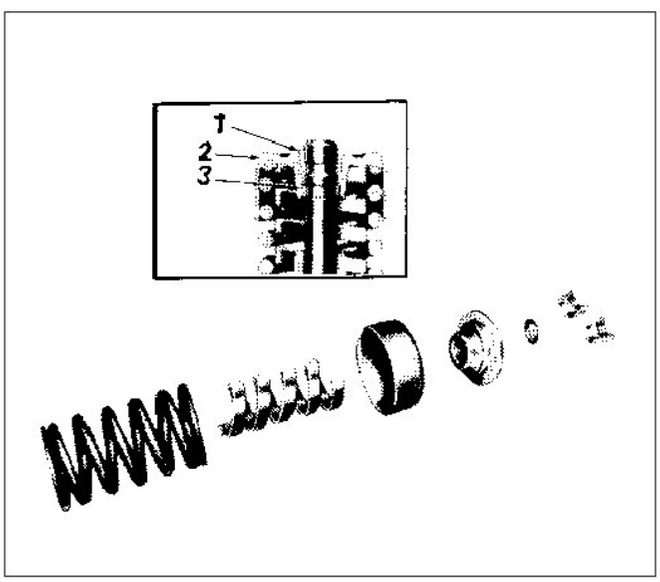
Les longueurs avec et sans charge sont données dans les caractéristiques techniques (voir page 31).

Les ressorts n'ayant pas des dimensions correctes devront être remplacés.



20. Ventile einbauen, siehe auch 12 und 13. Die Dichtung (3) ist in der unteren Nut des Ventilschaftes anzubringen, die Ventilkeile (1) in der oberen Nut. Scheibe (2), Drehstück bei Auslaßventilen. HINWEIS: Die Dichtung (3) zuletzt vor der Sicherung (1) einbauen.

20. Monter les soupapes. Voir aussi 12 et 13. Le joint (3) devra être placé dans la gorge inférieure de la tige de soupape et la clavette de soupape (1) dans la gorge supérieure. La rondelle (2) rotator sur la soupape d'échappement. N.B. Monter le joint (3) en dernier, juste avant la clavette (1).



21. Ausbau der Kipphebelschraube, Werkzeug (1) 884627.

21. Démontage des vis de culbuteurs. Outil (1) 884627.



22. Aufreiben für Übergröße:

Werkzeug (1) 884632 ..... (0,3 mm 0,013")

22. Alésage pour les cotes de dimension supérieure :

Outil (1) 884632 ..... 0,3 mm (0,013")



23. Einbau der Kipphebelschraube. Die Schraube zuerst mit Hypoidöl bestreichen. ACHTUNG! Das Werkzeug soll im Zylinderkopf aufliegen. Werkzeug (1) 884629.

23. Montage de vis de culbuteur. Passer d'abord une couche d'huile hypoïde sur la vis. REMARQUE: l'outil devra toucher la culasse. Outil (1) 884629.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

STÖSSEL

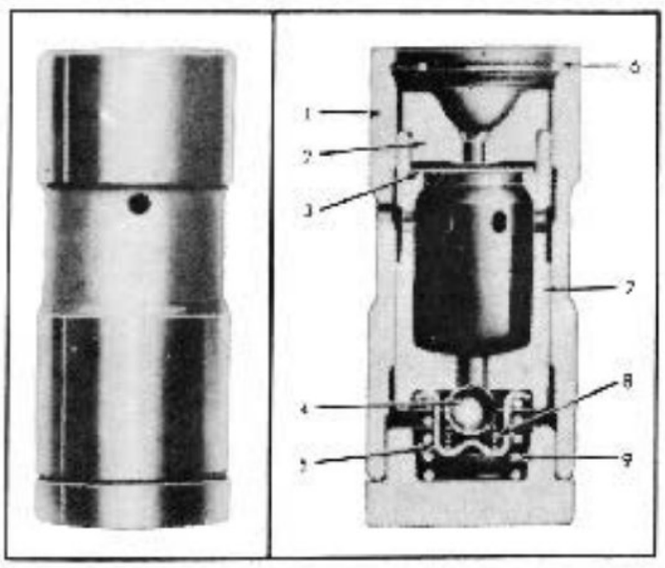
24. Wenn Nebengeräusche in einem oder mehreren Stößeln vorkommen, sind sämtliche Stößel auszubauen und zu reinigen.

Kolben mit einer Stoßstange abwärtsdrücken und die Sperre mit einem Schraubenzieher lösen, Stoßstange loslassen und deren Teile herausnehmen.

POUSSOIRS DE SOUPAPES

24. Lors de bruits anormaux dans un ou plusieurs poussoirs de soupapes, tous les poussoirs devront être démontés et nettoyés.

Enfoncer le piston à l'aide d'une tige-poussoir et enlever le circlips avec un tournevis. Enlever la tige-poussoir et les différentes pièces.

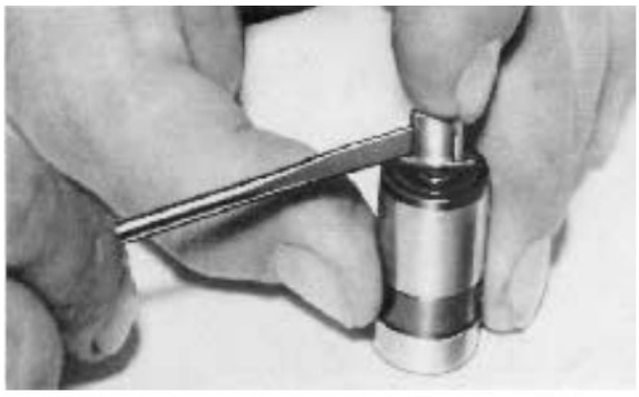


1. Stößel
2. Sitz für Stoßstange
3. Ventil
4. Ventilkugel
5. Kugelhalter
6. Sperre
7. Kolben
8. Feder für Kugel
9. Feder für Kolben

1. *Poussoir de soupape*
2. *Siège pour tige-poussoir*
3. *Soupape*
4. *Bille*
5. *Support de bille*
6. *Circlips*
7. *Piston*
8. *Ressort pour bille*
9. *Ressort pour piston*

25. Kugelhalter mit einem Schraubenzieher vom Kolben lösen.

25. Enlever le support de bille du piston à l'aide d'un tournevis.



26. Alle Teile säubern und sorgfältig prüfen. Wenn ein Teil beschädigt oder verschlissen ist, ist der Stößel komplett auszuwechseln.

Kugel und Feder in den Kolben legen und den Kugelhalter mit einem Schraubenzieher einbauen.

26. Nettoyer toutes les pièces et les contrôler soigneusement. Si l'une d'elles est endommagée ou usée, tout le poussoir de soupape devra être changé complètement.

Mettre la bille et le ressort dans le piston et monter le support de bille à l'aide d'un tournevis.



27. Kolbenfeder am Kolben anbringen und den Kolben in den Stößel einführen.

ACHTUNG! Die Druckölbohrungen in Stößel und Kolben sollen übereinstimmen.

Stößel mit Öl SAE 10 füllen und den Kolben mit einem Dorn 3 mm (1) abwärtsdrücken, so daß die Druckölbohrungen übereinstimmen.

ACHTUNG! Nicht mit dem Kolben pumpen.

Einen Dorn, 1,5 mm (3) durch die Druckölbohrung (2) einführen, so daß der Kolben in seiner unteren Lage gesperrt wird. Dorn entfernen und den Stößel wieder mit Öl SAE 10 füllen.

Ventil, Stoßstange, Sitz und Sperre einbauen, siehe Punkt 24.

Sitz abwärtsdrücken und den Dorn entfernen.

Bevor der Stößel eingebaut wird, ist dessen Unterseite mit „Molykote" oder ähnlichem Dichtungsmittel zu bestreichen.

27. Placer le ressort de piston sur le piston et enfoncer le piston dans le poussoir. REMARQUE : le trou de passage d'huile dans le poussoir et celui du piston devront se trouver au même niveau.

Remplir le poussoir avec de l'huile SAE 10 et enfoncer le piston avec un mandrin de 3 mm (1) de façon à ce que les trous de passage d'huile coïncident.

Enfoncer un mandrin de 1,5 mm (3) par le trou de passage d'huile (2) de façon à ce que le piston vienne se bloquer à sa position inférieure.

Enlever le mandrin de 3 mm et remplir de nouveau le poussoir avec de l'huile SAE 10.

Monter la soupape, le siège de la tige-poussoir et le circlips. Voir 24.

Enfoncer le siège et enlever le mandrin de 1,5 mm.

Avant de monter le poussoir de soupape, passer une couche de « Molykote » ou un produit similaire sur la surface inférieure.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat