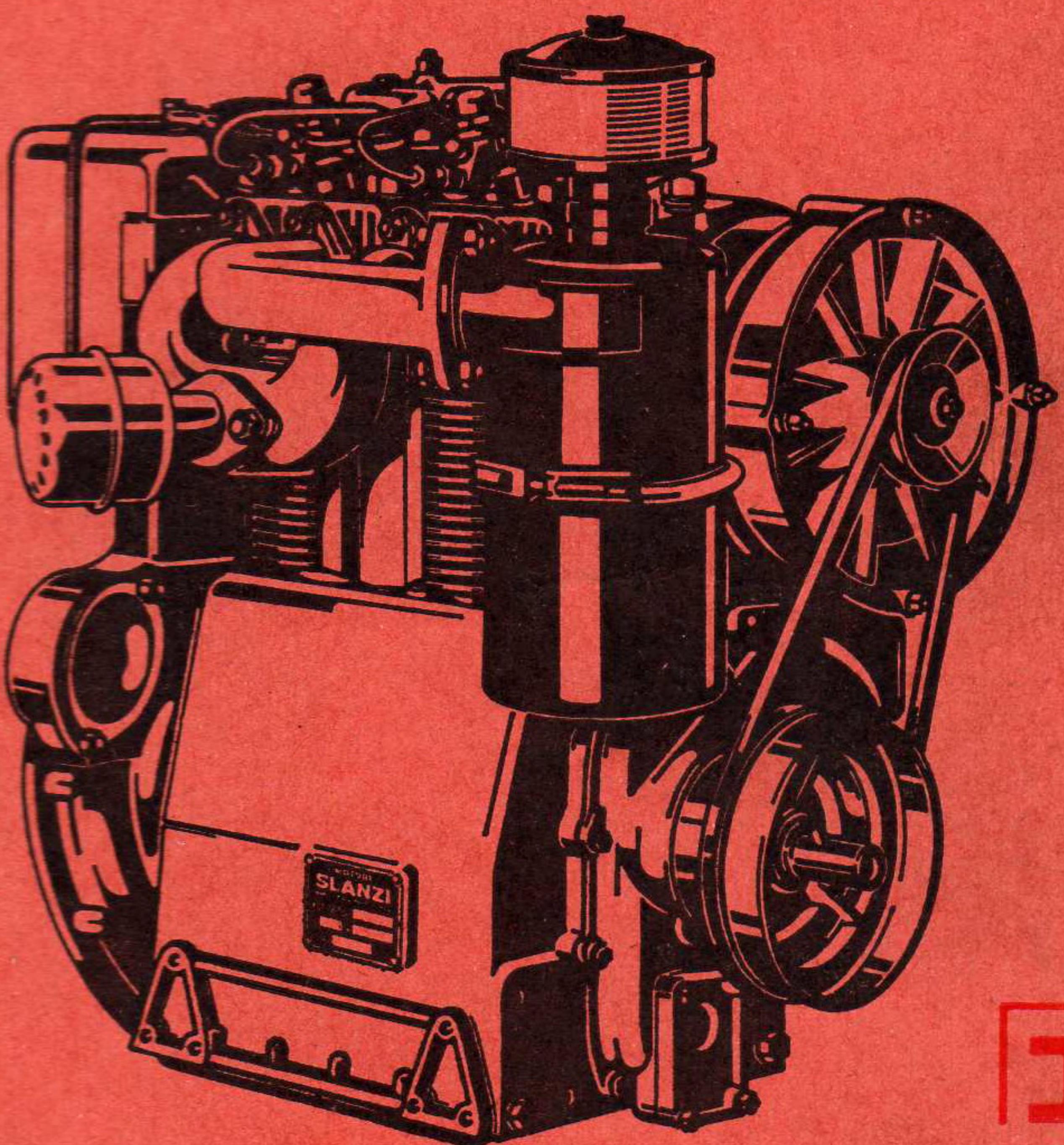


MOTORI SLANZI

N. 59.14.45

42017 - NOVELLARA (R.E.) Italia

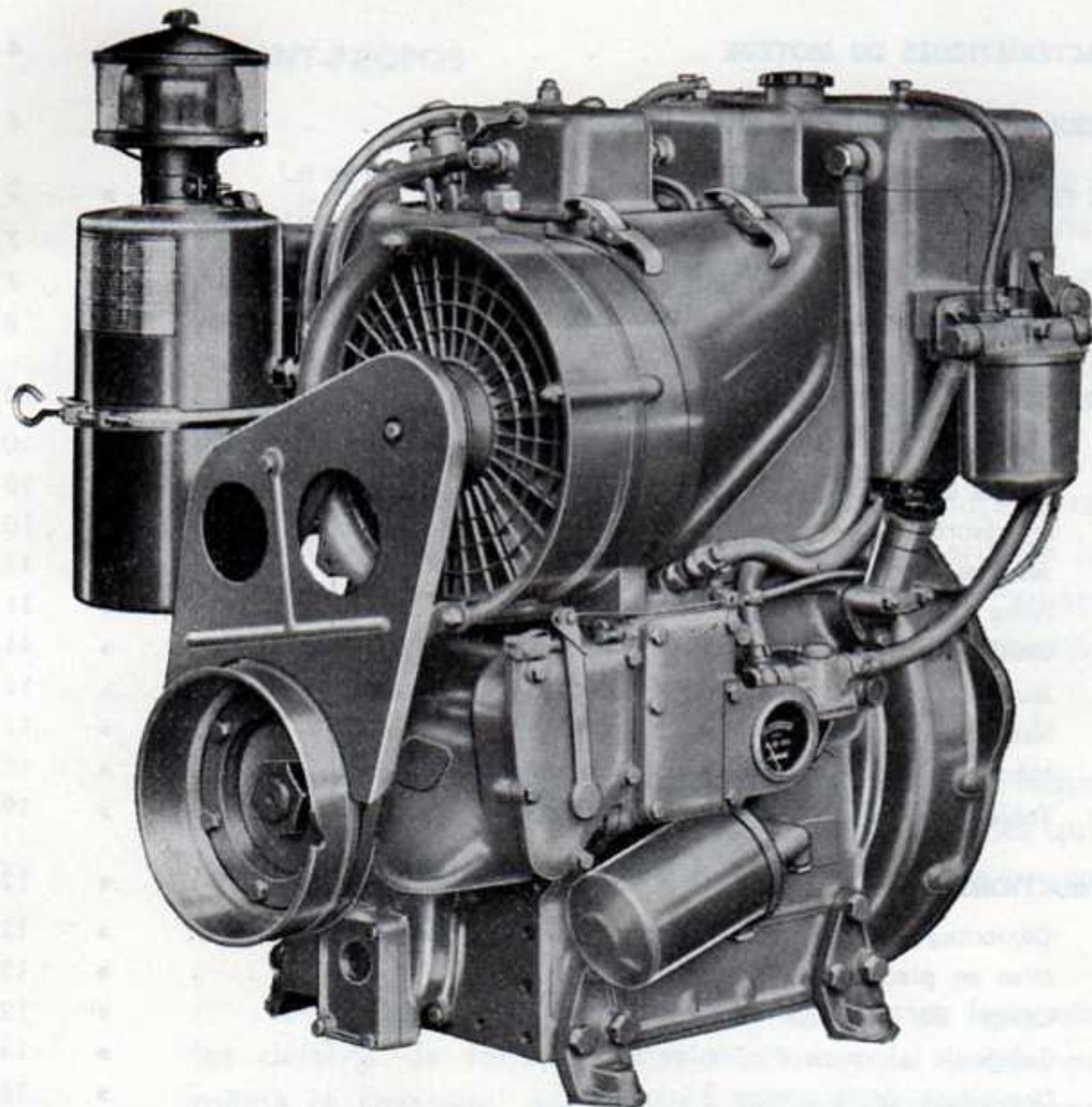


DVA
1500
diesel

NOTICE D'ENTRETIEN ET DE REGLAGE

**MOTORI
SLANZI**

S.p.A. - DIREZIONE E SEDE SOCIALE: **NOVELLARA** (REGGIO EMILIA) - TEL. 94.204/290/390



Moteur Diesel DVA 1500



NOTICE D'ENTRETIEN ET DE REGLAGE

SOMMAIRE

CARACTERISTIQUES DU MOTEUR	page	4
DESCRIPTION DES ORGANES EXTERIEURS	»	6
MISE EN ROUTE DU MOTEUR	»	7
Remplissage d'huile	»	7
Alimentation en combustible, purge du circuit injection	»	7
Démarrage - arrêt - rodage	»	8
ENTRETIEN ET VERIFICATIONS PERIODIQUES	»	10
Vidange d'huile - Nettoyage du filtre à huile - Filtre à combustible	»	10
Pompe d'injection	»	10
Injecteurs	»	10
Jeu des soupapes	»	11
Filtre à air	»	11
Ventilateur	»	11
Jeu des soupapes	»	11
Nettoyage des culasses	»	11
Nettoyage des ailettes de refroidissement des cylindres	»	11
Tableau résumant les opérations d'entretien	»	19
INSTRUCTIONS	»	12
Démontage des culasses -soupapes - pompe injection	»	12
Mise en place de la distribution	»	13
Calage de soupapes	»	13
Calage de la pompe d'injection	»	14
Demontage de la pompe d'injection	»	15
Régulateur de vitesse	»	16
Réglage de la pression d'huile	»	16
Pompe a huile	»	17
Demontage du vilebrequin	»	17
REVISION	»	18
TABLEAU DES CAUSES PROBABLES DES INCONVENIENTS - REMEDES	»	20
NOMENCLATURE DU MOTEUR	page	23

AVANT-PROPOS

Le présent manuel, dont nous recommandons la lecture attentive, décrit en détail les opérations qui doivent être effectuées pour obtenir les meilleurs résultats de fonctionnement et de rendement du moteur soit au moment de la mise en route, soit pendant son fonctionnement, soit encore au moment des vérifications périodiques.

S'il y a lieu de procéder au démontage ou à la révision du moteur, le présent manuel donne également les instructions pour le démontage de la culasse, des soupapes, de la pompe d'injection, pour la vérification des ensembles démontés et pour le réglage du moteur.

Il est important de consulter le tableau sur lequel sont suggérés les remèdes aux causes les plus probables qui pourraient avoir conduit le moteur à un arrêt ou à un mauvais fonctionnement.

Il y a lieu de relever cependant qu'assez fréquemment, les défauts de fonctionnement comme le rendement lui-même du moteur, dépendent plus souvent des conditions d'utilisation que du moteur lui-même.

Dans la seconde partie du manuel, nous avons intercalé de nombreux tableaux avec les listes correspondantes qui mettent en évidence les pièces et les organes qui composent le moteur. Il convient d'utiliser ces tableaux et ces listes pour la demande de pièces détachées d'origine.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU MOTEUR

CYCLE	Diesel 4 temps
INJECTION	Directe
CYLINDRES	2, verticaux
ALESAGE	96 mm.
COURSE	100 mm.
CYLINDREE	1447 cm ³
TAUX DE COMPRESSION	17
REGIME	2400/2600 tm.
CONSOMMATION MOYENNE EN COMBUSTIBLE	200 gr. CV/h
CONSOMMATION MOYENNE EN HUILE	2 gr. CV/h
DISTRIBUTION	Soupapes en tête

Les données techniques de distribution doivent être vérifiées avec un réglage de 0,25 mm. — aux culbuteurs, aussi bien à l'admission qu'à l'échappement.

Admission	{ ouverture	12° avant le P.M.H.
	fermeture	40° après le P.M.B.
Echappement	{ ouverture	40° avant le P.M.B.
	fermeture	12° après le P.M.H.

Tolérance ± 2°

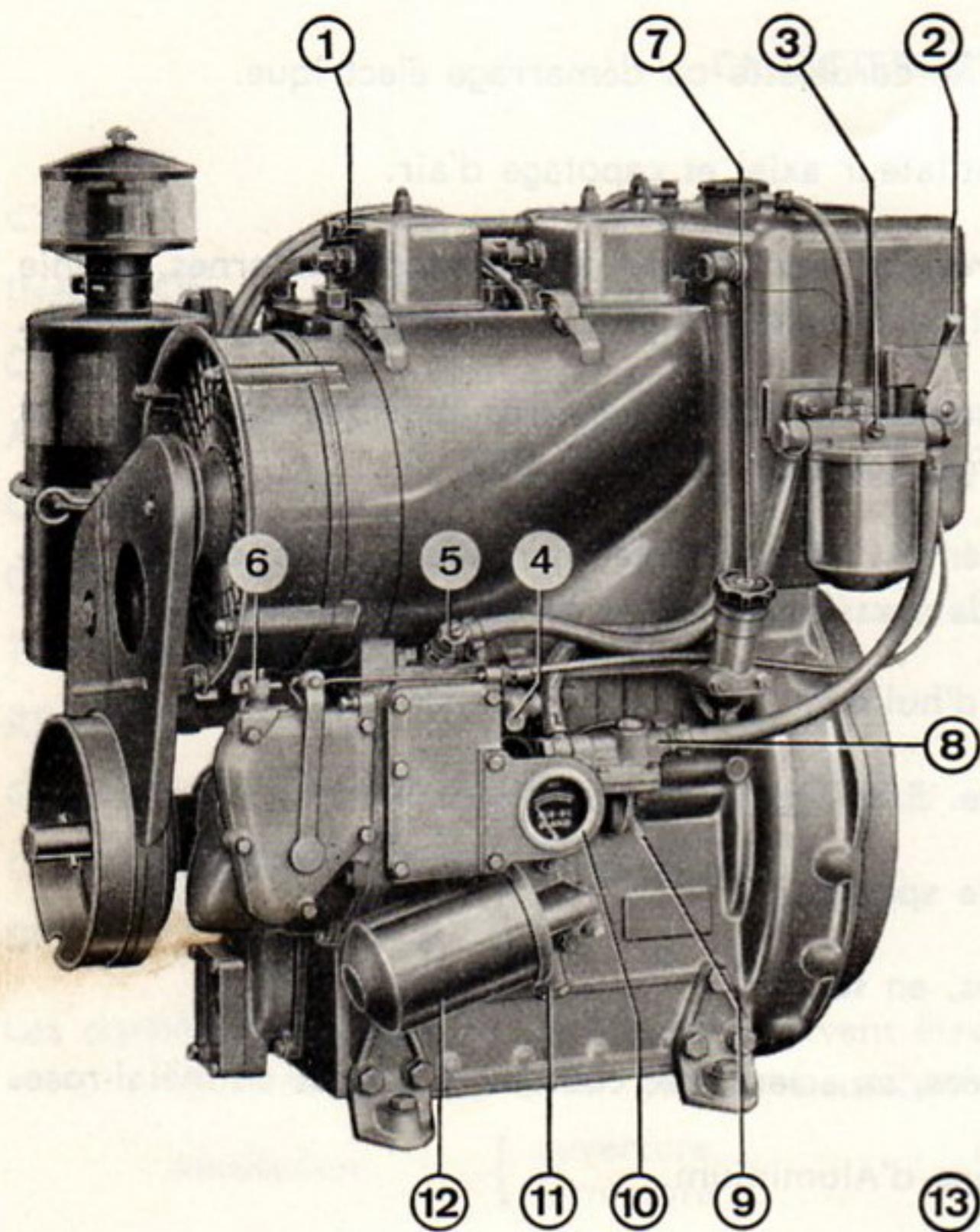
Jeu aux culbuteurs - moteur à froid

Admission	0,25 mm.
Echappement	0,30 mm.

APPAREILS D'INJECTION

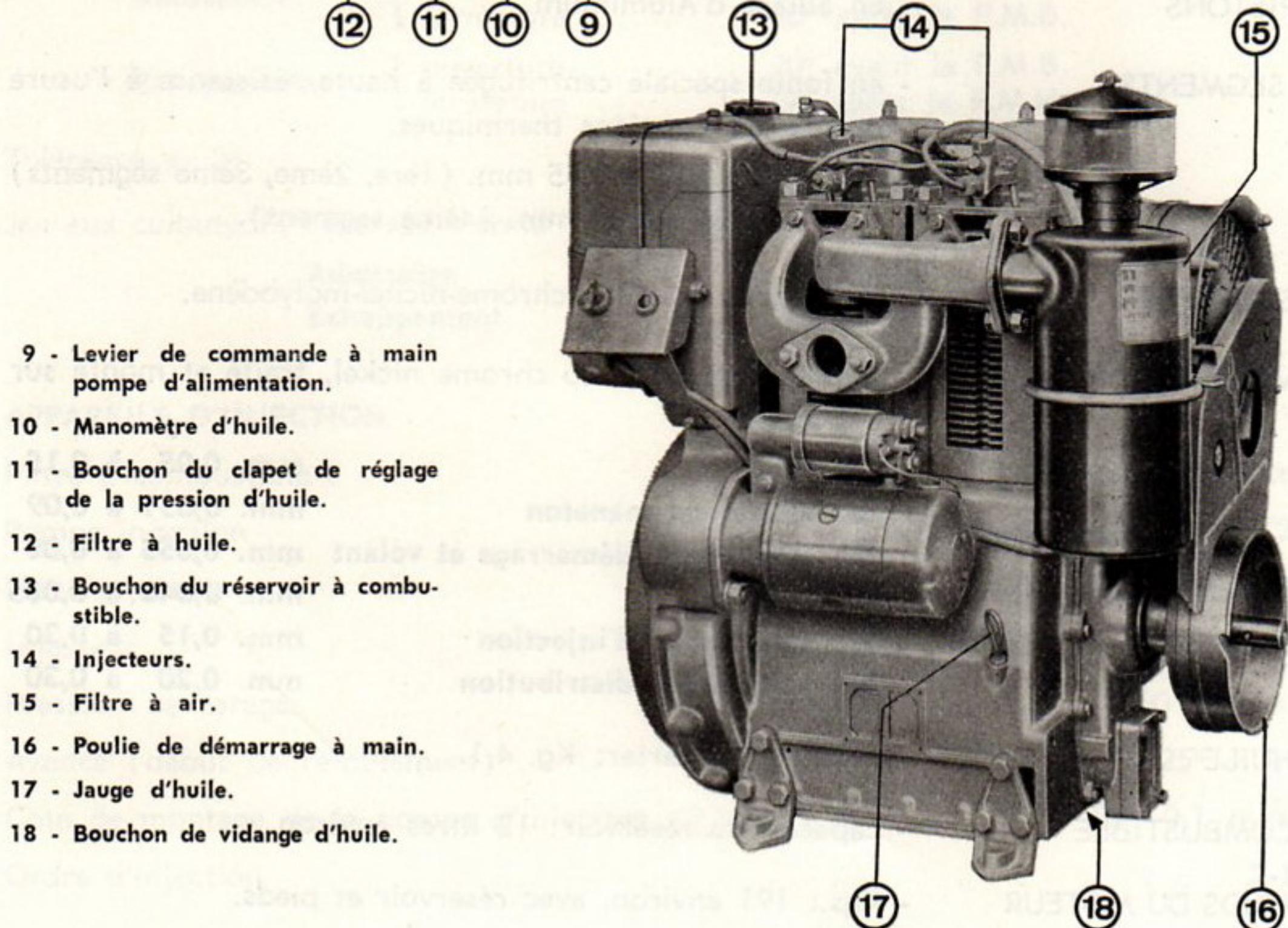
Filtre à combustible	à cartouche filtrante
Pompe injection	BOSCH PFR2K70/298/2
Porte injecteur	BOSCH KBL100S112/4
Injecteur	BOSCH DLLA 150S236
Pression de tarage	160 Kg/cm ²
Avance (début de refoulement)	25° + 1°
Cote de montage de la pompe d'injection (P.M.B.)	83—0,1 mm.
Ordre d'injection	2-1

DEMARRAGE	- manivelle, cordelette ou démarrage électrique.												
REFROIDISSEMENT	- par ventilateur axial et capotage d'air.												
LUBRICATION	- sous pression par pompe à engrenages internes, munie d'un filtre à l'aspiration et d'un filtre spécial sur le circuit.												
REGULATION	- par régulateur automatique, très sensible aux variations de charge. Ecart de vitesse de 5%.												
FILTRE A HUILE	- avec élément filtrant interchangeable, avec clapet régulateur de pression et clapet de sécurité automatique.												
FILTRE A AIR	- à bain d'huile.												
CARTER	- en fonte.												
CYLINDRES	- en fonte spéciale.												
CULASSES	- séparées, en fonte.												
BIELLES	- estampées, en acier, avec coussinets minces en métal-rose.												
PISTONS	- en alliage d'Aluminium.												
SEGMENTS	- en fonte spéciale centrifugée à haute résistance à l'usure et aux déformations thermiques. Jeu à la coupe: 0,35 à 0,55 mm. (1ère, 2ème, 3ème segments) 0,25 à 0,40 mm. (4ème segment).												
SOUPAPES	- en tête, en acier au chrome-nickel-molybdène.												
VILEBREQUIN	- estampé, en acier au chrome nickel, traité et monté sur 3 portées. <table><tr><td>Jeu axial</td><td>mm. 0,05 à 0,15</td></tr><tr><td>Jeu latéral du maneton</td><td>mm. 0,051 à 0,09</td></tr><tr><td>Jeu latéral côté démarrage et volant</td><td>mm. 0,055 à 0,08</td></tr><tr><td>Jeu central</td><td>mm. 0,048 à 0,085</td></tr><tr><td>Jeu axial arbre d'injection</td><td>mm. 0,15 à 0,30</td></tr><tr><td>Jeu axial arbre distribution</td><td>mm. 0,20 à 0,30</td></tr></table>	Jeu axial	mm. 0,05 à 0,15	Jeu latéral du maneton	mm. 0,051 à 0,09	Jeu latéral côté démarrage et volant	mm. 0,055 à 0,08	Jeu central	mm. 0,048 à 0,085	Jeu axial arbre d'injection	mm. 0,15 à 0,30	Jeu axial arbre distribution	mm. 0,20 à 0,30
Jeu axial	mm. 0,05 à 0,15												
Jeu latéral du maneton	mm. 0,051 à 0,09												
Jeu latéral côté démarrage et volant	mm. 0,055 à 0,08												
Jeu central	mm. 0,048 à 0,085												
Jeu axial arbre d'injection	mm. 0,15 à 0,30												
Jeu axial arbre distribution	mm. 0,20 à 0,30												
HUILE	- capacité du carter: Kg. 4,1.												
COMBUSTIBLE	- capacité du réservoir: 12 litres environ.												
POIDS DU MOTEUR	- Kgs.: 191 environ, avec réservoir et pieds.												



DESCRIPTION DES ORGANES EXTERIEURS

- 1 - Levier de commande de décompression.
- 2 - Levier de commande d'accélération.
- 3 - Vis de purge d'air du filtre à gas-oil.
- 4 - Bouton de surcharge de la pompe d'injection.
- 5 - Vis de purge d'air de la pompe d'injection.
- 6 - Levier pour le fonctionnement au minimum et pour l'arrêt.
- 7 - Bouchon de remplissage d'huile.
- 8 - Pompe d'alimentation.



- 9 - Levier de commande à main pompe d'alimentation.
- 10 - Manomètre d'huile.
- 11 - Bouchon du clapet de réglage de la pression d'huile.
- 12 - Filtre à huile.
- 13 - Bouchon du réservoir à combustible.
- 14 - Injecteurs.
- 15 - Filtre à air.
- 16 - Poulie de démarrage à main.
- 17 - Jauge d'huile.
- 18 - Bouchon de vidange d'huile.

MISE EN ROUTE DU MOTEUR

REmplissage d'huile - A effectuer avec le moteur posé sur une surface parfaitement plane. Retirer la jauge d'huile (17) dévisser le bouchon de remplissage (7) et verser l'huile (4,1 Kg.) jusqu'au repère maximum de la jauge.

N'employer pour la lubrification que des huiles détergentes de marque. Nous recommandons les viscosités suivantes:



ESSOLUBE HDX 40 (en été)
ESSOLUBE HDX 30 (en hiver)
ESSOLUBE HDX 20 (pour température sous 0° C)

Vérifier journallement le niveau d'huile. Eviter de faire fonctionner le moteur, si le niveau d'huile n'est pas supérieur au trait inférieur de la jauge, qui indique le niveau minimum.

FILTRE A AIR - Verser de l'huile jusqu'au repère indiqué à l'intérieur du filtre.

ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE - PURGE DU CIRCUIT D'INJECTION (Fig. 3). - Le combustible doit être soigneusement filtré avant de remplir le réservoir.

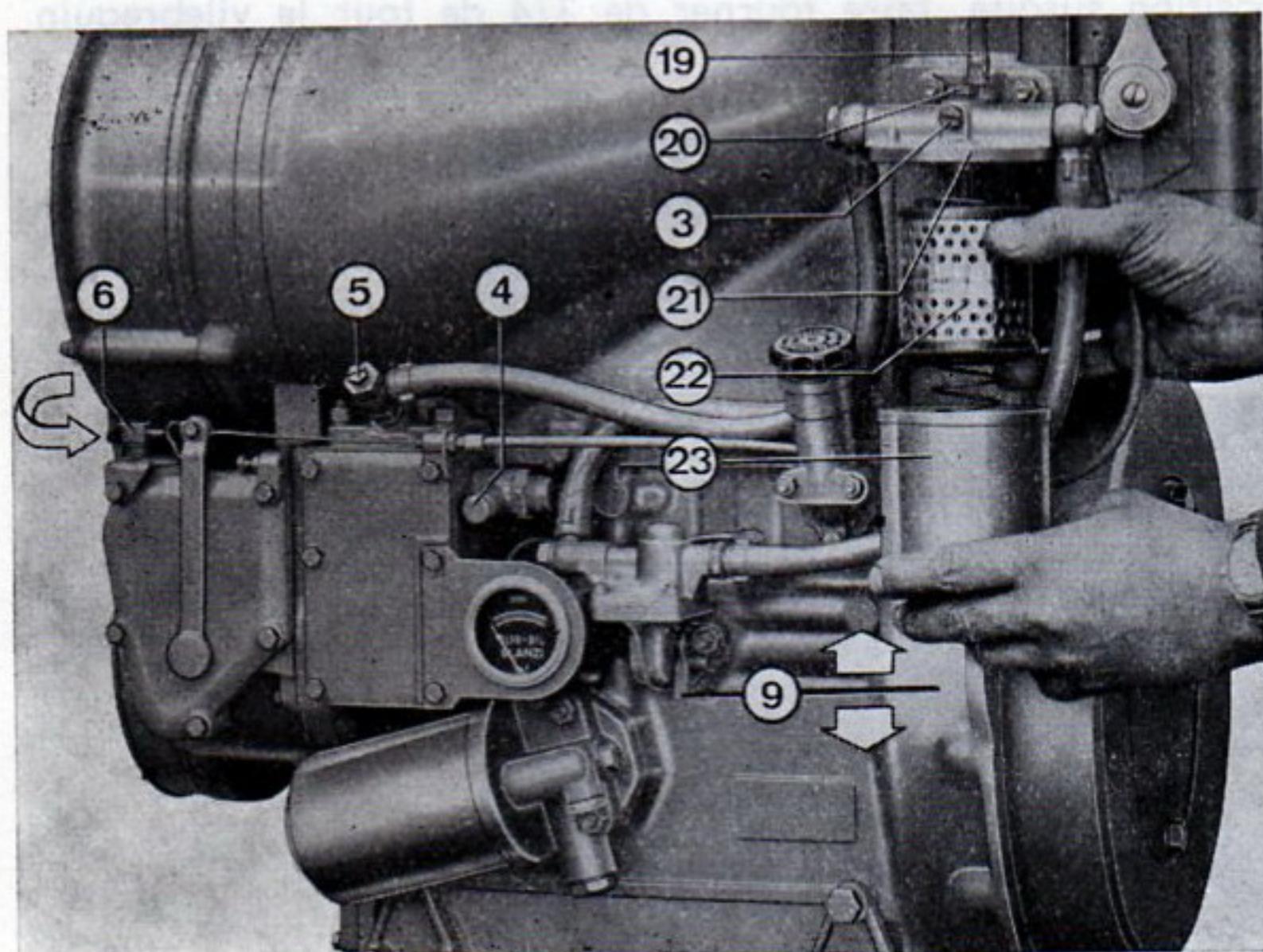


Fig. 3

- 3 - Vis de purge d'air du filtre à gas-oil.
- 4 - Bouton de surcharge de la pompe d'injection.
- 5 - Vis de purge d'air de la pompe d'injection.
- 6 - Levier d'arrêt.
- 9 - Levier de commande à main de la pompe d'alimentation.
- 19 - Tuyauterie de retour de gas-oil.
- 20 - Vis de fixation de la cuve du filtre à gas-oil.
- 21 - Couvercle de filtre.
- 22 - Cartouche filtrante.
- 23 - Cuve de filtre.

— Dévisser la vis de purge (3) du filtre à combustible et la vis (5) de purge de la pompe d'injection. Actionner le levier (9) de la pompe d'alimentation et laisser couler le combustible jusqu'au ce qu'il ne sorte plus de bulles d'air.

Revisser les vis (3 et 5) et actionner encore la levier (9) pour obtenir le remplissage complet de tout le circuit. **Cesser de pomper** si vous sentez une résistance indiquant la charge complète du circuit.

~~—~~ **Ensuite:**

- a) dévisser les raccords des tuyauteries d'injection aux injecteurs;
- b) actionner le levier de décompression (1);
- c) régler la commande d'accélération (2) à la position maximum d'ouverture;
- d) tirer le bouton (4) de surcharge de combustible;
- e) faire tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le combustible sorte des tuyauteries d'injection;
- f) bloquer les raccords et tourner à nouveau le vilebrequin jusqu'à ce que l'on entende le bruit caractéristique des injecteurs en fonctionnement;
- g) replacer le levier de décompression à la position initiale.

DEMARRAGE DU MOTEUR**a) Manivelle**

- 1) Régler la commande d'accélération (2) à mi-course;
- 2) Tirer le bouton de surcharge (4) engager la manivelle et tourner le vilebrequin jusqu'à la première compression; à ce moment, la manivelle doit se trouver en bas et à gauche (fig. 4). En cas de défaut, corriger la position en déplaçant la manivelle dans la position susdite, faire tourner de 3/4 de tour le vilebrequin pour dépasser aussi la deuxième compression;

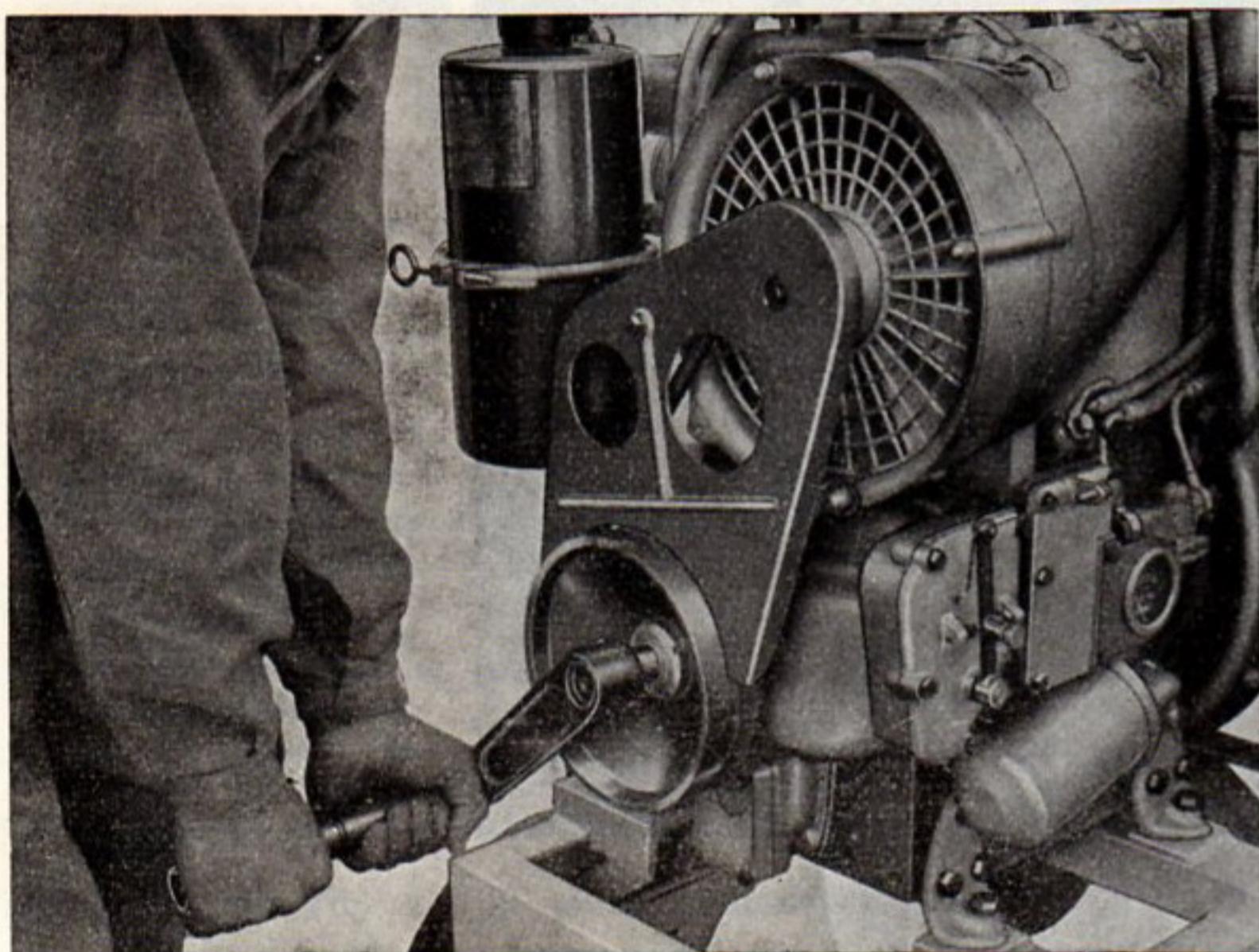


Fig. 4

- 3) Baisser le levier de décompression (1);
- 4) Saisir fermement et tourner énergiquement la manivelle pour donner une certaine vitesse avant d'arriver à la compression suivante, **qui devra être franchie énergiquement**. Régler ensuite la vitesse de rotation.

b) Cordelette

- 1) Porter la manette d'accélération à moitié course;
- 2) Tirer le bouton de surcharge;
- 3) Enrouler la cordelette sur la poulie de démarrage et tirer jusqu'à la première compression;
- 4) Lever le levier de décompression et faire tourner de 3/4 de tour le vilebrequin;
- 5) Abaisser le levier de décompression, réenrouler complètement la cordelette sur la poulie et tirer énergiquement.

c) Démarrage électrique:

- 1) Insérer la clé dans l'ouverture correspondante du tableau et la tourner vers la droite (le voyant s'allume);
- 2) Porter la manette d'accélération à moitié course et tirer le bouton de surcharge;
- 3) Tourner encore la clé vers la droite pour obtenir le démarrage. Le moteur en marche, le voyant lumineux, ce dernier doit s'éteindre (indice que l'alternateur charge). Sinon, il est nécessaire de contrôler l'alternateur et les connexions électriques.

ATTENTION! Ce moteur est avec alternateur pour charger la batterie. Lorsque le moteur marche il faut ne déconnecter JAMAIS les cables de la batterie.

APRES LE DEMARRAGE

- 1) Contrôler la pression d'huile; dans les conditions normales de fonctionnement du moteur, l'aiguille du manomètre doit se trouver dans la zone verte du cadran.
- 2) Régler le régime de rotation du moteur, particulièrement dans les utilisations à charge constante, de façon à se tenir à une vitesse de rotation permettant au moteur d'avoir une réserve convenable de puissance.

ARRET DU MOTEUR

- a) Ramener au minimum la manette d'accélération et actionner le levier (6) et le déplacer comme indiqué par la flèche (fig. 3).

ATTENTION: Vous ne devez pas arrêter le moteur en vous servant du levier de décompression.

RODAGE

Pour obtenir le meilleur rendement du moteur, le faire tourner pendant 60 à 80 heures à charge réduite, c'est à dire:

— éviter de soumettre le moteur à la charge maximum en le limitant à 70% de la puissance nominale.

ENTRETIEN ET VERIFICATIONS PERIODIQUES

Nous recommandons d'exécuter avec soin, les opérations de vérification ci-après:

VIDANGE D'HUILE: A effectuer moteur chaud:

1ère vidange: après 20 heures de fonctionnement

2ème vidange: après 80 heures de fonctionnement

3ème vidange: (et suivantes) après 120 heures de fonctionnement.

La fréquence des vidanges et le degré de viscosité de l'huile ont été déterminés avec soin à la suite de nombreux essais, c'est pourquoi nous recommandons de suivre nos prescriptions.

L'huile versée périodiquement, pour rétablir le niveau, ne peut être considérée comme un renouvellement. En effet, pendant le fonctionnement du moteur, l'huile se mélangue aux impuretés qui en diminuent notablement les caractéristiques et qui contaminent aussitôt l'huile neuve.

NETTOYAGE DU FILTRE A HUILE: Il doit être exécuté après 400 heures:

- démonter la cuve;
- laver avec du gas-oil ou du pétrole le filtre d'aspiration de la pompe à huile;
- remplacer la cartouche du filtre.

FILTRE A COMBUSTIBLE - Remplacer la cartouche filtrante toutes les 200 heures. La laver compromettrait la qualité du filtrage. Il est également nécessaire de remplacer la cartouche si on rencontre des difficultés d'alimentation.

Pour éviter des ennuis et pour assurer un bon fonctionnement du système d'injection, il est recommandé de faire décanter pendant 10 jours le gas-oil dans des réservoirs ou fûts normaux soigneusement lavés. Le combustible épuré devra être prélevé par un robinet disposé à 10 cm. au dessus du fond du récipient.

N.B. - Sur le couvercle des filtres des moteurs avec pompe d'alimentation se trouve le raccord de la tuyauterie de retour de gas-oil. Il est recommandé de ne jamais détériorer ni le raccord, ni la tuyauterie pour éviter les inconvénients provenant de la formation de bulles d'air.

POMPE D'INJECTION: Ne demande aucun entretien. Si elle est déréglée, la donner à contrôles à une personne compétente et qualifiée.

INJECTEURS: Nettoyer et tarer à la pression prescrite de 160 Kgs/cm² toutes les 200 heures environ, sinon le moteur fumera à l'échappement et sa puissance sera notablement diminuée. En montant les porte-injecteurs, vérifier que les joints sont bien placés sur les sièges des porte-injecteurs.

La saillie du nez d'injecteur par rapport au plan de joint de la culasse doit être comprise dans les tolérances suivantes:

h — 3 à 3,5 mm. (à contrôler et rétablir s'il y a lieu, quad on remonte les culasses).

FILTRE A AIR: il doit-être vérifié fréquemment. Si le moteur travaille dans une atmosphère très poussiéreuse, il devra être vérifié journallement, en faisant fréquemment la vidange de l'huile.

Pour cela il faut procéder de la façon suivante:

- 1) Desserrer la vis de collier du filtre, sortir l'élément filtrant de la cuve et le laver en l'agitant dans le gas-oil ou le pétrole;
- 2) Enlever l'huile contenue dans la cuve, laver celle-ci du gas-oil ou du pétrole et la remplir de nouveau avec de l'huile fraîche jusqu'à atteindre, et ne pas dépasser, le repère indiqué à l'intérieur.
- 3) Pour remonter le filtre, presser sur le fond de la cuve, de manière à faire approcher les deux bords, contrôler que le joint soit bien placé dans son siège et revisser le collier du filtre.

VENTILATEUR: Ne demande aucun soin particulier, sauf le réglage périodique de la courroie, qui normalement, présente un flottement de 10 mm. environ. En cas de flottement exagéré, retirer quelques cales entre les flaques de la poulie de commande. A relever cependant qu'une tension excessive soumet la courroie à un effort important et à une usure plus rapide.

JEU DES SOUPAPES: Toutes les 200 heures, retirer la calotte disposée sur le sommet de la culasse et procéder au réglage du jeu des culbuteurs; le jeu doit mesurer, moteur à froid:

admission	0,25 mm.
échappement	0,30 mm.

Après le réglage, bloquer à fond les contre-écrous des vis de réglage pour éviter le desserage durant la marche du moteur.

NETTOYAGE DES CULASSES: A la fin de chaque campagne de travail, il est conseillé de démonter les culasses pour un soigneux nettoyage de la calamine, qui aurait pu se former sur les chambres de combustion.

De même, procéder au contrôle des soupapes et, si nécessaire, les rôder.

NETTOYAGE DES AILETTES DE REFROIDISSEMENT DES CYLINDRES ET DES CULASSES

La poussière qui est déposée sur les ailettes diminue le refroidissement et l'inconvénient est d'autant plus grave dans le cas où la poussière étant en contact avec l'huile colmate les ailettes.

Le nettoyage des ailettes est particulièrement nécessaire si le moteur travaille dans une atmosphère poussiéreuse, et devra être effectué au moins toutes les 120 heures de marche.

Pour exécuter l'opération, démonter d'abord le réservoir et ensuite le convoyeur d'air. Il est conseillé de faire un nettoyage à sec, en enlevant la poussière avec un crochet et un jet d'air comprimé.

INSTRUCTIONS**DEMONTAGE DES CULASSES** (fig. 5): Pour retirer les culasses, démonter:

- a) le capotage d'air;
- b) le ventilateur;
- c) les raccords de graissage (14);
- d) les collecteurs d'échappement et d'admission;
- e) les calottes des culasses;
- f) les tuyauteries d'injection (5);
- g) les supports (9) des culbuteurs;
- h) dévisser les écrous de fixation et sortir les culasses.

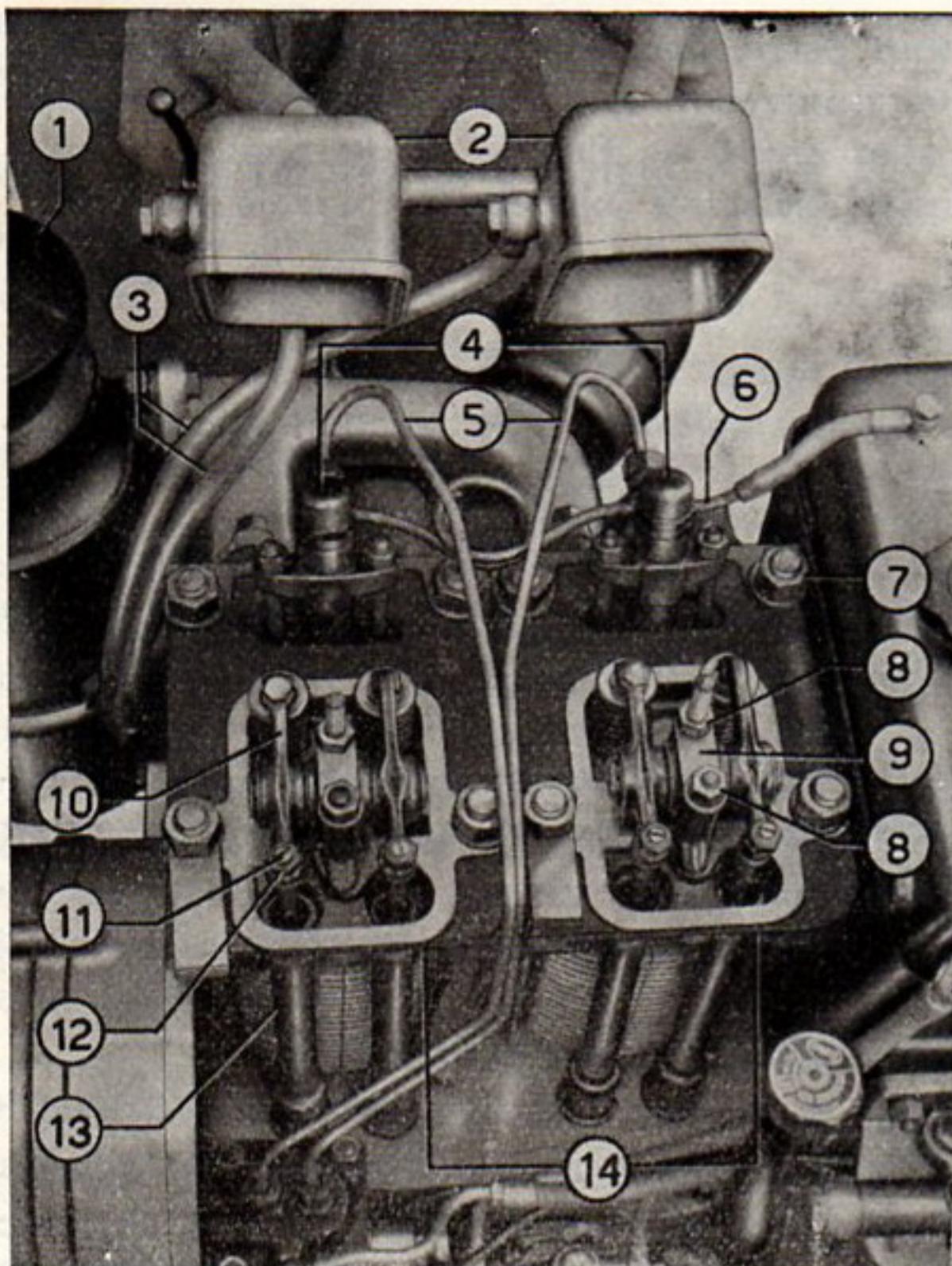


Fig. 5

- 1 - Filtre à air à bain d'huile.
- 2 - Calottes des culasses.
- 3 - Tuyauteries de reniflard en liaison avec le filtre à air.
- 4 - Injecteurs.
- 5 - Tuyauteries d'injection.
- 6 - Tuyauteries de retour des injecteurs.
- 7 - Ecrous de fixation des culasses.
- 8 - Ecrous de fixation des supports des culbuteurs.
- 9 - Supports des culbuteurs.
- 10 - Culbuteurs.
- 11 - Vis de réglage des culbuteurs.
- 12 - Contre-écrous des vis de réglage des culbuteurs.
- 14 - Raccords de graissage des culasses.

DEMONTAGE DES SOUPAPES: Poser les culasses sur un établi:

- a) retirer les anneaux de sécurité;
- b) exercer une pression sur les cuvettes des ressorts de soupape pour enlever les demi-cones d'arrêt;
- c) retirer les ressorts de soupape et démonter les soupapes.

Pour les soupapes d'admission, prendre la précaution d'ôter les douilles d'orientation des soupapes. En les remontant, contrôler que les douilles d'orientation prises dans les guides laissent coulisser facilement les tiges de soupape et vérifier que les déflecteurs sont orientés vers les conduits d'admission.

Avant de bloquer la culasse, s'assurer qu'elle est bien placée dans le logement du cylindre, puis visser les écrous de fixation en serrant uniformément en croix, et en usant, si possible, d'une clé dynamométrique avec un couple de 9 mKg.

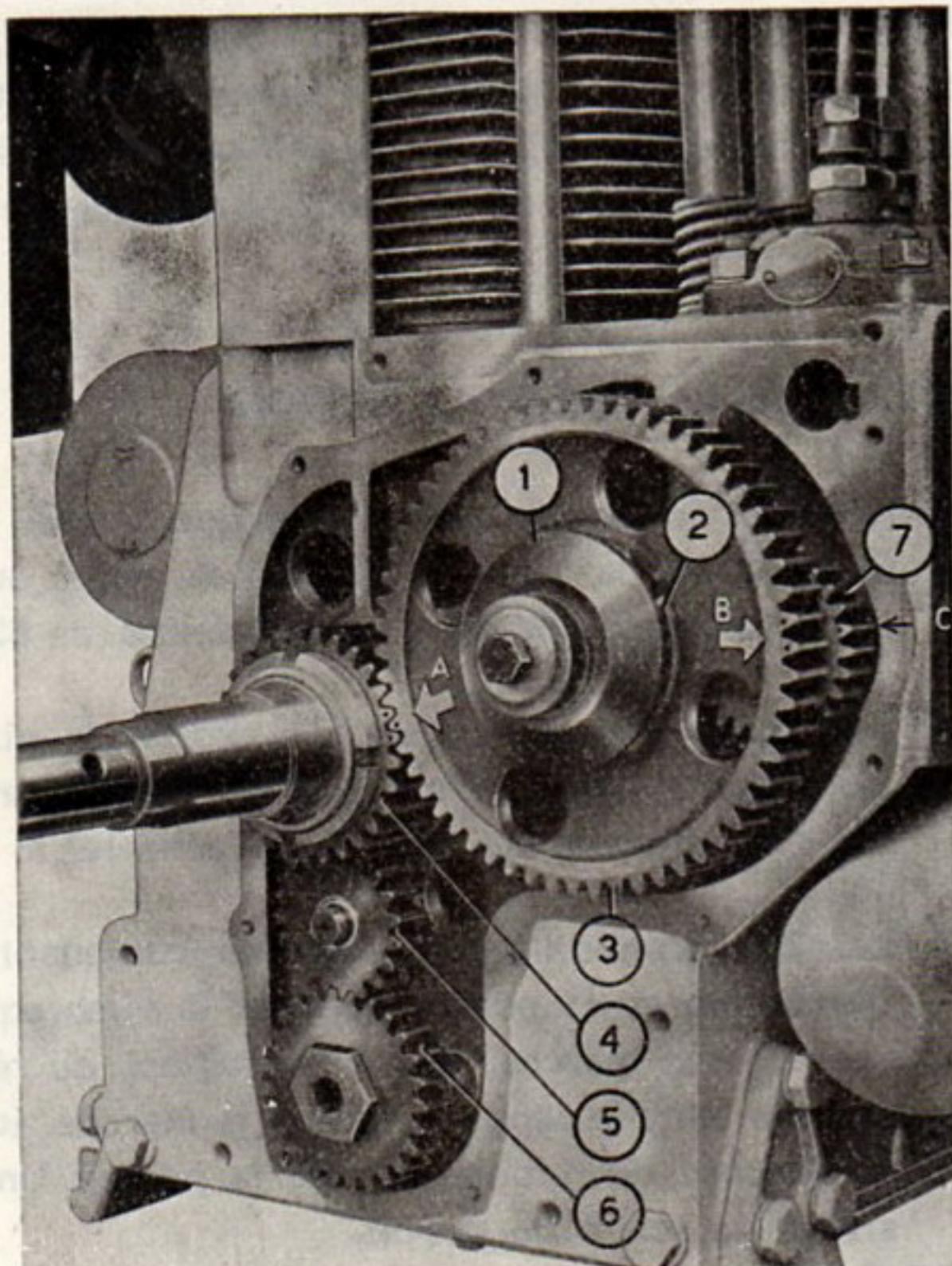
Nous recommandons de ne pas déteriorer les tuyauteries de liaison de reniflard au filtre à huile qui sont très importantes pour un bon fonctionnement.

MISE EN PLACE DE LA DISTRIBUTION (fig. 6).

1) **Calage des soupapes:** Pour faciliter le calage, après un éventuel démontage ou révision du moteur, les engrenages de la distribution ont été repérés.

Les arbres de commande de la distribution sont estampés, traités et rectifiés avec une précision absolue pour que ayant obtenu le calage exact au premier cylindre, on obtienne automatiquement le réglage de tout l'ensemble. Les données de calage ont été indiquées au chapitre de la distribution.

Fig. 6



1 - Plateau mobile du régulateur.

2 - Croix du régulateur.

3 - Engrenage d'arbre à cames de distribution.

4 - Engrenage de commande de la distribution.

5 - Engrenage intermédiaire.

6 - Engrenage de pompe à huile.

7 - Engrenage d'arbre à cames de la pompe d'injection.

A - Repères de calage de la distribution.

C { Repères de calage de la pompe
B d'injection.

Pour un calage correct, procéder comme suit:

- a) Tourner le vilebrequin de façon à porter le piston du premier cylindre au point mort haut (P.M.H.);
- b) Agir sur l'arbre à cames et disposer les cames correspondant au premier cylindre de façon à avoir les soupapes en balance;
- c) placer l'arbre d'injection en sorte que le repère sur l'engrenage (7) corresponde avec la flèche C sur le carter;
- d) Placer l'engrenage (3) sur l'arbre et contrôler les correspondances entre les repères **A** et **B** (fig. 6) des trois engrenages;
- e) Huiler et monter la rondelle entretoise du plateau mobile (1). Bloquer le tout au moyen du boulon de tête.

Régler le jeu des soupapes à 0,25 mm. aussi bien pour d'échappement que pour l'admission et s'assurer que la valeur des angles d'ouverture et de fermeture corresponde aux indications données au chapitre « Distribution » (page 4).

Après avoir vérifié la distribution des soupapes, régler à nouveau le jeu entre les culbuteurs et les soupapes aux valeurs de fonctionnement. Si les engrenages sont assemblés correctement, la pompe d'injection devrait être parfaitement en place avec le moteur, toutefois il est conseillé d'effectuer le

CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION:

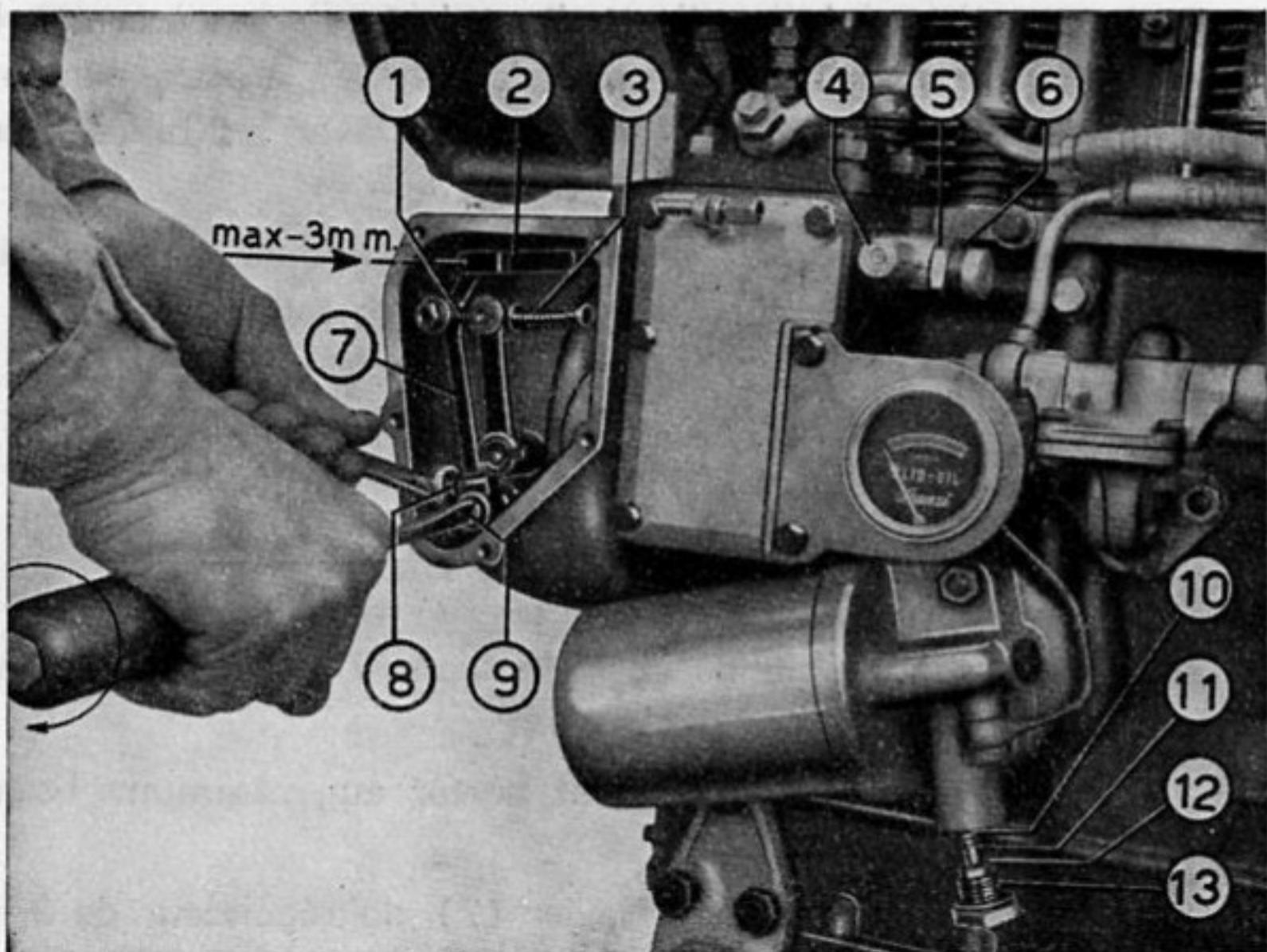
- a) remonter la pompe, veiller à ce que la cote de montage, c'est-à-dire la distance du profil de la came d'injection au repos au plan d'appui de la pompe avec le joint, soit contenue entre les tolérances de **83 — 0,1 mm.**;
- b) contrôler l'avance à l'injection. Porter le piston du premier cylindre au point mort haut (P.M.H.) dans la phase de compression. Retirer le clapet de refoulement du premier cylindre, puis remonter le raccord de refoulement;
- c) fixer à la pompe un petit réservoir contenant du gas-oil, ouvrir aux maximum la crémaillère de la pompe, tourner le vilebrequin d'un demi tour dans le sens contraire de la marche, ouvrir le robinet du réservoir et tourner lentement le vilebrequin dans le sens normal de la marche, jusqu'à ce que le gas-oil sorte à peine du raccord de refoulement de la pompe. Une légère rotation du vilebrequin doit arrêter la sortie du gas-oil.

A ce point, la petite flèche gravée sur le volant doit correspondre avec l'axe vertical du vilebrequin (avance 25°). Sinon, relever la différence, ajouter ou retirer des cales sous la face de fixation de la pompe, **en respectant toujours la cote de montage dans les limites des tolérances indiquées ci-dessus.**

DEMONTAGE DE LA POMPE D'INJECTION (fig. 7): Pour la révision de ce matériel, il est conseillé de confier cette opération à une personne qualifiée et munie du matériel nécessaire.

Fig. 7

- 1 - Ressort de ralenti.
- 2 - Entretoise du régulateur à la pompe d'injection.
- 3 - Ressort de régulateur.
- 4 - Bouton de surcharge.
- 5 - Ecrou de fixation du dispositif de la surcharge de gas-oil.
- 6 - Tube de guide de la surcharge de gas-oil.
- 7 - Levier du régulateur.
- 8 - Vis de fixation du levier sur l'axe du régulateur.
- 9 - Axe du levier du régulateur.
- 10 - Ressort de la soupape de réglage de la pression d'huile.
- 11 - Vis de réglage de la pression d'huile.
- 12 - Contre écrou de blocage de la vis de réglage.
- 13 - Bouchon portant le dispositif de réglage de la pression d'huile.



Pour le démontage, procéder comme suit:

- a) démonter le capotage d'air;
- b) enlever la porte de visite de la pompe;
- c) démonter le dispositif de surcharge de gas-oil, dévisser le tube de guide (6) et la rollange de la tige de crémaillère);
- d) dégager, de la crémaillère, l'entretoise (2) de la pompe à la commande du régulateur et mettre la crémaillère à la position centrale;
- e) dévisser les écrous de fixation et **retirer la pompe vers le haut.**

Dans le cas de remplacement des organes ou de la pompe complète, il est nécessaire de contrôler l'avance à l'injection (début du refoulement). En remontant la pompe, vérifier que la cote de montage, c'est-à-dire la distance du plan d'appui au profil de la came au repos, soit contenue entre les tolérances suivantes:

$$h = 83 - 0,1 \text{ mm.}$$

La plus petite variation de cette cote hors des limites indiquées peut donner lieu à des incidents graves.

En remontant le dispositif de surcharge gas-oil, il est nécessaire de remettre toutes les cales d'origine, car remettre plus ou moins de cales entraînerait des variations importantes des conditions d'ouverture de la pompe d'injection.

REGULATEUR (fig. 7).

Du type centrifuge à billes, il est disposé sur l'arbre à cames. Pour le sortir, démonter le carter de distribution. En cas de mauvais fonctionnement, vérifier que le plateau mobile (1 - fig. 6) tourne facilement; laver les billes avec du gas-oil et huiler abondamment.

En remontant le carter, veiller à ce que les bras de la fourchette du régulateur soient bien logés dans la canelure du guide du plateau mobile.

Réglage:

- a) Raccorder l'entretoise (2) à la pompe d'injection;
- b) desserrer la vis (8) de fixation;
- c) fixer un tournevis dans la fente (9) de la fourchette et tourner de façon que le plateau mobile vienne en butée contre celui qui est fixe dans la positions du régulateur fermé;
- d) tirer le bouton de surcharge et porter au maximum l'ouverture de la pompe d'injection;
- e) déplacer en sens inverse le levier (7) du régulateur de 3 mm. environ;
- f) bloquer le boulon (8) de fixation.

REGLAGE PRESSION D'HUILE (fig. 7) - Si la pression devient insuffisante, même après un sérieux contrôle et nettoyage du filtre, la ramener à la juste valeur en agissant sur la soupape de réglage. A cet effet, enlever le bouchon (13) du filtre à huile, desserrer la contre écrou (12) de blocage et desserrer modérément la vis (11) de réglage.

Cette opération est exécutée par essais successifs, par conséquent, après avoir légèrement tourné la vis (11), bloquer le contre écrou (12), remonter le bouchon (13) et contrôler la valeur de la pression. Si la pression est encore insuffisante, répéter l'opération.

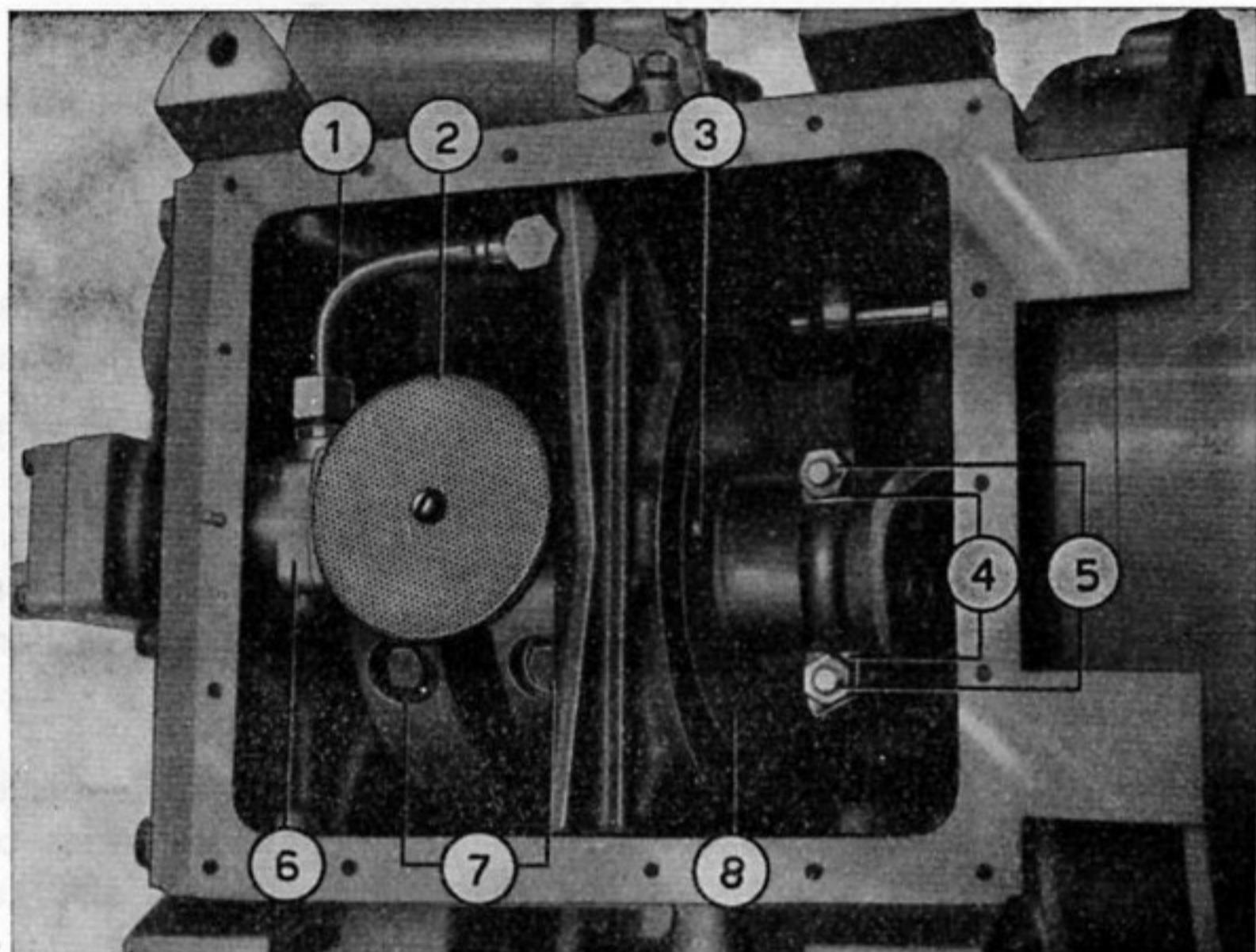
Dans des conditions normales, le moteur chaud et au régime, l'aiguille du manomètre doit stationner dans la **zone verte du cadran**. Ce ne représente un danger si, le moteur froid, l'index du manomètre stationne sur la zone rouge de droit (pression maximum).

POMPE A HUILE (fig. 8)

La pompe à huile est du type à engrenages. Pour la sortir, démonter le bac à huile et le carter de la distribution afin d'enlever l'engrenage de commande et débloquer les écrous de fixation.

Fig. 8

- 1 - Tuyauterie de refoulement de la pompe à huile.
- 2 - Filtre sur l'aspiration de la pompe à huile.
- 3 - Vis de fixation de la portée centrale.
- 4 - Frein de boulon de bielle.
- 5 - Boulon de bielle.
- 6 - Pompe à huile.
- 7 - Vis de contrepoids.
- 8 - Portée centrale.



DEMONTAGE DU VILEBREQUIN (fig. 8)

Pour enlever le vilebrequin, démonter:

- a) le volant et le couvercle de portée arrière;
- b) le couvercle du carter de distribution, l'engrenage de commande de la distribution et la pompe à huile;
- c) les bielles et les contrepoids du premier cylindre;
- d) la vis (3) de fixation portée centrale, ensuite disposer le maneton du premier cylindre en correspondance de la fente prévue dans le logement de la portée centrale et enlever le vilebrequin.

Remonter le vilebrequin sans le contrepoids du premier cylindre, en ayant particulièrement soin d'aligner les trous de la vis (3) de fixation de la portée centrale.

Il est conseillé de prévoir une cheville cylindrique Ø mm. 8 avec l'extremité filetée 8MB, à monter sur le carter et qui aura pour but de faciliter l'insertion de la portée centrale dans son propre siège, en position exacte.

Replacer la vis (3), compléter l'assemblage et huiler tous les pieces avec soin.

REVISION

RECTIFICATION DES CYLINDRES: Dans le cas où l'on doit procéder à la rectification des cylindres, il faut tenir compte que les cotes de réparation des segments et des pistons prévues par le fabricant sont les suivantes:

$$+ 0,5 \text{ mm.} + 1 \text{ mm.}$$

Les cylindres devront donc être rectifiés en conséquence à la même cote de réparation avec les tolérances de:

$$\begin{array}{c} 0 \\ + 0,02 \text{ mm.} \end{array}$$

Avant de monter les nouveaux segments sur les pistons, présenter les segments dans le cylindre et vérifier que le jeu de la coupe est compris dans les tolérances suivantes:

$$\begin{array}{l} 0,35 \text{ mm. à } 0,55 \text{ mm. (1ère, 2ème, 3ème segments)} \\ 0,25 \text{ mm. à } 0,40 \text{ mm. (4ème segment)} \end{array}$$

VILEBREQUIN: La ligne d'arbre comporte 3 coussinets. Les coussinets de portée sont livrés **alésables** selon les cotes suivantes de réparation de l'arbre:

$$\text{de } 0 \text{ à } - 1,2 \text{ mm.}$$

En cas de révision du moteur, après examen des pièces, décider les cotes nominales de rectification (dans les cotes prévues) et commander les coussinets en précisant les cotes adoptées. Les portées du vilebrequin devront être rectifiées en ayant soin de respecter les tolérances de:

$$\begin{array}{c} 0 \\ - 0,2 \text{ mm.} \end{array}$$

L'alésage des coussinets devra être exécuté en respectant les jeux suivants entre coussinets et vilebrequin:

$$\begin{array}{ll} \text{coussinets de portée (côté avant et arrière):} & \text{de } 0,55 \text{ à } 0,080 \\ \text{coussinet de portée centrale} & \text{de } 0,48 \text{ à } 0,085 \end{array}$$

La rectification des **manetons** a une particulière importance puisque, aucun approximation n'étant possible, l'accouplement entre manetons et coussinets doit être parfait. Les coussinets de tête de bielle n'étant pas alesables, pour des cotes nominales de rectification de:

$$\begin{array}{c} - 0,5 \text{ mm.} \\ - 1 \text{ mm.} \end{array}$$

il est nécessaire de respecter les tolérances ci-dessous, pour la rectification des manetons:

Cote nominale de rectification	\varnothing de rectification de maneton	Jeu d'accouplement
normale	de 57,111 à 57,112 mm	de 0,059 à 0,090
-0,5 mm	de 56,603 à 56,616 mm	de 0,059 à 0,090
- 1 mm	de 56,095 à 56,108 mm	de 0,059 à 0,090

COUPLES DE SERRAGE:

Boulons des bielles	mKg.	6,400
Boulons de portée centrale	mKg.	4,500
Goujons de fixation des culasses	mKg.	9
Goujons des porte-injecteurs	mKg.	2
Boulons des contrepoids	mKg.	9

TABLEAU-RESUME DES OPERATION D'ENTRETIEN**Toutes les 10 heures de fonctionnement:**

- Vérifier le niveau d'huile du carter,
- Vérifier le niveau d'huile du filtre à air.

Toutes les 120 heures:

- Vidanger l'huile du carter,
- Régler la tension de la courroie du ventilateur,
- Nettoyer les ailettes de refroidissement des cylindres et des culasses.

Toutes les 200 heures:

- Remplacer la cartouche du filtre à combustible,
- Régler le jeu des culbuteurs,
- Nettoyer et tarer les injecteurs.

Toutes les 400 heures:

- Nettoyer le filtre à huile, remplacer la cartouche du filtre.

Toutes les 800 heures:

- Nettoyer et décalaminer les chambres de combustion,
- Rôder les soupapes.

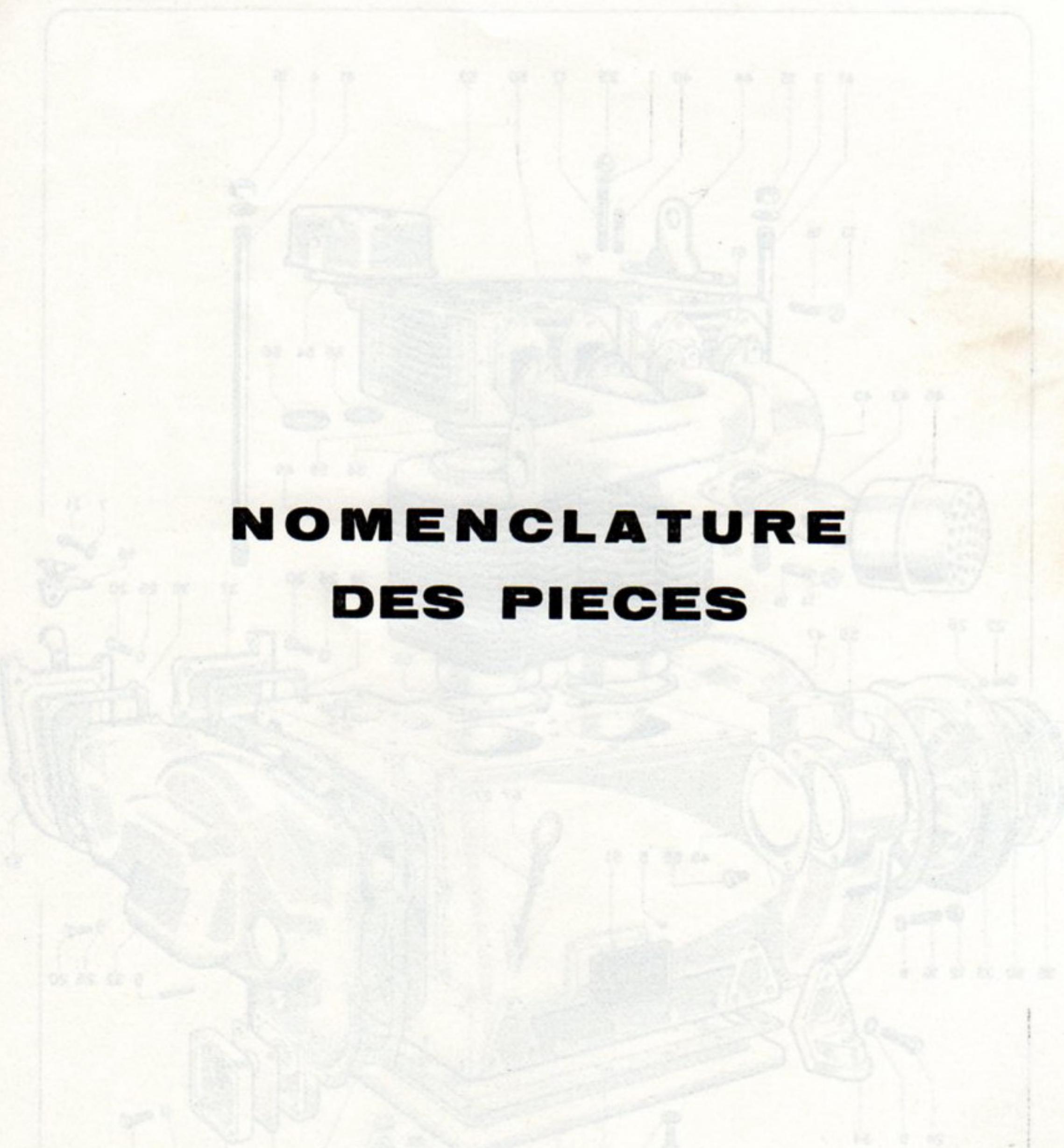
CAS DE FONCTIONNEMENT DEFECTUEUX

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMÈDES
	<p>La pompe d'injection ne fonctionne pas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) manque de combustible 2) tuyauterie d'alimentation fermée 3) la pompe d'alimentation ne fonctionne pas 4) filtre à combustible obstrué 5) air dans le filtre et dans la pompe 6) éléments de pompe usés 7) ouverture de la pompe insuffisante 	<p>remplir le réservoir ouvrir le robinet contrôler et éventuellement remplacer les organes défectueux nettoyer et éventuellement changer la cartouche filtrante purger remplacer contrôler le réglage, vérifier qu'il n'y ait pas de points durs dans les articulations des leviers reliant la pompe au régulateur.</p>
Le moteur ne démarre pas	<p>Les injecteurs ne fonctionnent pas :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) pression insuffisante des injecteurs 2) les injecteurs pulvérissent mal 3) un ou plusieurs trous des injecteurs sont obstrués 4) raccord de tuyauterie de refoulement desserré 5) raccords coniques de la tuyaut. inj. défectueux 	<p>tarer (160 Kgs/cm^2) et remplacer le ressort s'il y a rupture tarer ou remplacer les injecteurs. faire nettoyer resserrer remplacer la tuyauterie</p>
	<p>Soupapes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Soupapes d' adm. ou échap. grippées 2) Soupapes ferment mal 3) Manque de jeu aux culbuteurs 	<p>la faire fonctionner dans les guides de soupapes et décalaminer éventuellement. Démonter la culasse et rôder Régler</p>
	<p>Manque de compression</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Soupapes 2) Joints de culasse non étanches 3) Segments gommés 	<p>Régler Remplacer les joints</p>
		<p>Démonter les pistons et faciliter les mouvements des segments dans les gorges, éventuellement, remplacer les segments.</p>
Le moteur démarre mais s'arrête	Alimentation insuffisante	<p>Purger l'air du filtre et de la pompe; remplacer la cartouche filtrante; contrôler que l'air passe bien dans le réservoir (trou sur le bouchon de réservoir)</p>
Le moteur marche irrégulièrement	<p>Filtre à combustible obstrué Air dans la pompe Les pistons de la pompe sont grippés Les injecteurs sont grippés Roulement du poussoir usé Le régulateur travaille difficilement</p>	<p>Le nettoyer et remplacer la cartouche filtrante Purger Démonter et remplacer si défectueux Démonter et nettoyer Remplacer Eliminer les défauts du régulateur, en contrôlant que les articulations soient libres</p>

CAS DE FONCTIONNEMENT DEFECTUEUX

21

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMÈDES
Le moteur n'atteint pas son régime	Le ressort du régulateur est cassé ou défectueux	Remplacer le ressort
Le moteur tourne à un régime trop élevé	La crémaillère se meut avec difficulté Articulations du levier de régulateur	Rendre libre; contrôler la pompe d'injection Laver soigneusement et éliminer tous frottements.
Le moteur s'arrête	Si le moteur s'arrête brusquement, les pistons ont grippé.	Démonter les pistons, polir les zones rayées, polir légèrement les cylindres, contrôler que les ailettes soient propres, contrôler la tension de la courroie du ventilateur. En période de rôlage, diminuer la charge demandée au moteur
La pression d'huile est insuffisante	Filtre obstrué Tuyauterie de manomètre obstruée Pompe à huile ne refoule pas Clapet de régulateur de pression d'huile encrassé ou défectueux	Laver soigneusement et remplacer la cartouche Contrôler et, si nécessaire, la remplacer Contrôler le niveau d'huile, nettoyer le filtre placé à l'aspiration, contrôler la pompe Démonter et nettoyer le clapet, si nécessaire remplacer
Le moteur ne donne pas sa puissance	Injection défectueuse 1) Tuyauterie de refoulement fuit 2) Clapet de refoulement pompe injection fuit 3) Ressort de clapet de refoulement cassé 4) Pompe injection avec une avance excessive 5) Pression de l'injecteur réglée 6) Injecteurs défectueux 7) Soupapes fuient 8) Usure excessive des cylindres et pistons	Resserrer, si cassée remplacer Contrôler qu'il n'y ait pas d'encrassement entre le siège du clapet et le piston, nettoyer soigneusement, si le clapet est défectueux, remplacer Remplacer Mettre au point l'avance à l'injection suivant instructions Rétablir le tarage (160 Kgs/cm^2) Contrôler qu'il n'y ait pas de fuites et que les trous ne soient pas bouchés, éventuellement faire nettoyer et tarer. Rôder et régler le jeu Démonter, changer les pistons et reviser.
Le moteur fume à l'échappement	Charge trop forte: Injecteurs déréglés Le moteur aspire peu d'air parce que le filtre est obstrué Soupapes fuient Pompe injection déréglée	Diminuer la charge du moteur, contrôler les rapports de transmission et les modifier. Faire un contrôle et tarer après les avoir démontés. Nettoyer et changer l'huile du filtre Contrôler et rôder Mettre au point suivant instructions.



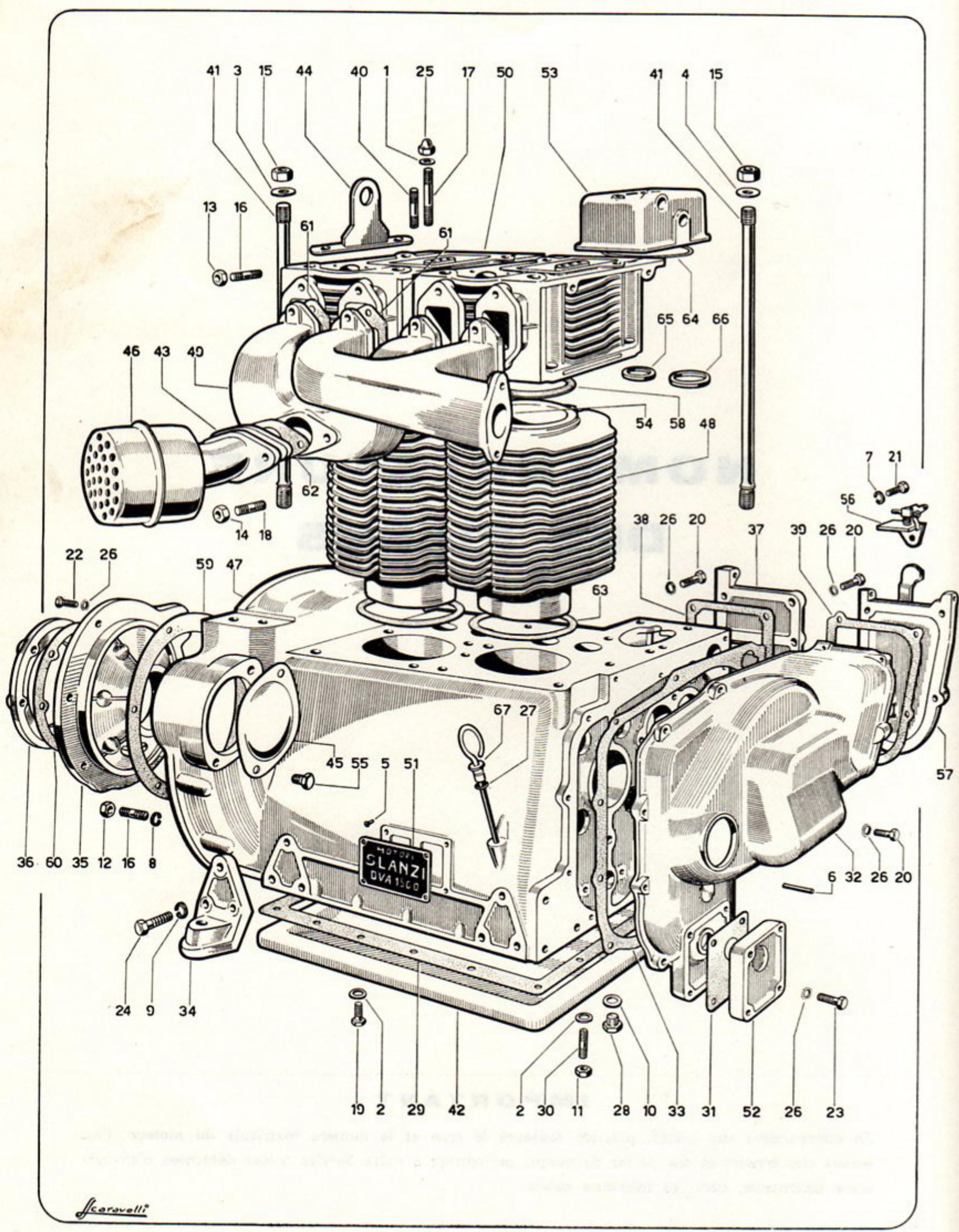
NOMENCLATURE DES PIÈCES

IMPORTANT

En commandant des pièces, préciser **toujours le type et le numéro matricule du moteur**. Ceci éviterà des erreurs et des pertes de temps, permettant à notre Service pièces détachées d'envoyer votre commande, dans les meilleurs délais.

CARTER - CYLINDRES - CULASSES - COLLECTEURS

FIG. 1



CARTER - CYLINDRES - CULASSES - COLLECTEURS
FIG. 1

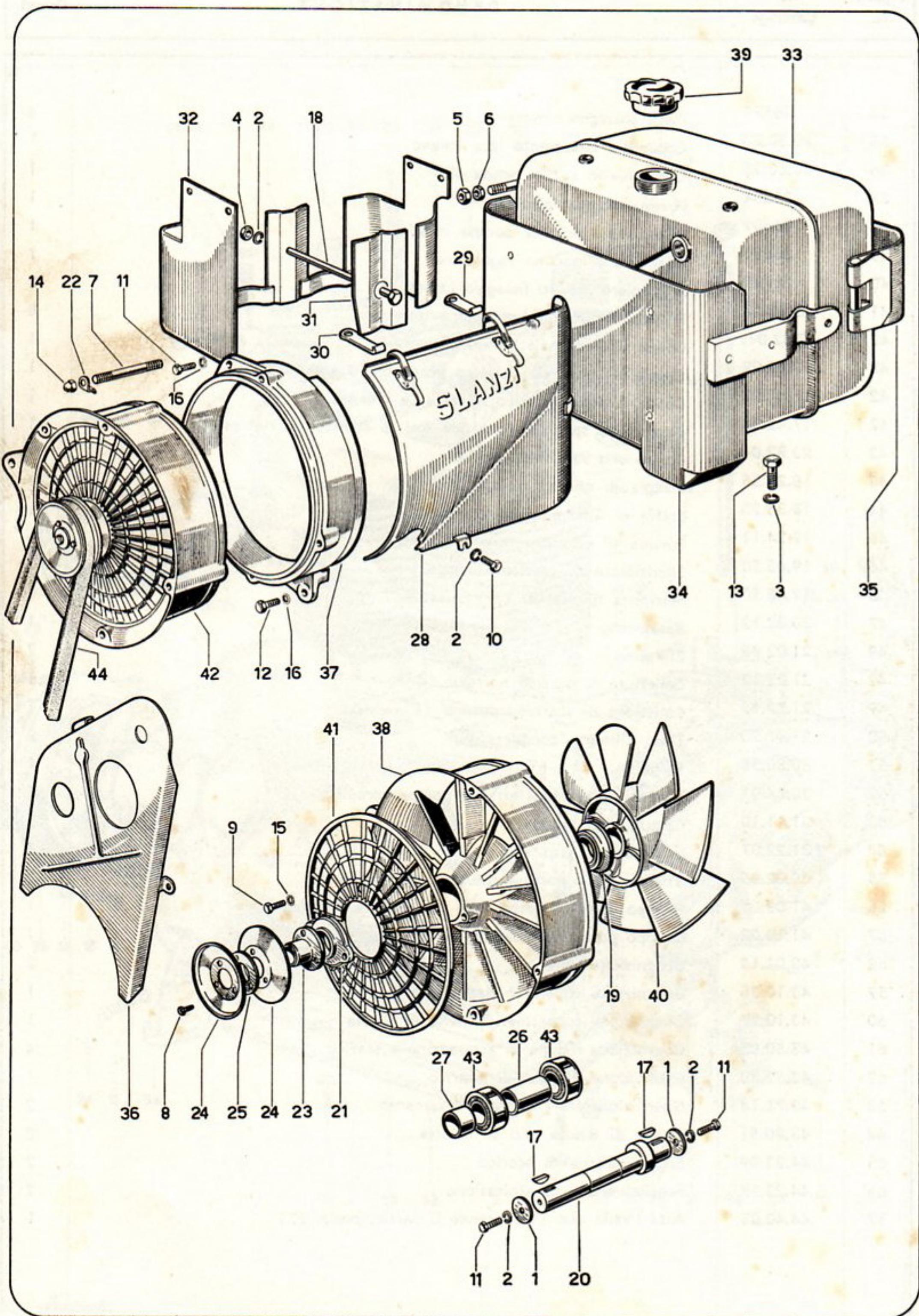
Figura N.	N. Catalogo	D E N O M I N A Z I O N E	Quant.
1	0482	Rondella tornita Ø 8 fiss. calotta coprivalvola	2
2	0488	Rondella tornita Ø 6 fiss. coppa olio	18
3	0505	Rondella tornita Ø 14x25 fissaggio testa	1
4	0506	Rondella tornita Ø 14x28 fissaggio testa	3
5	0627	Chiodi KN1 Ø 3x7 fissaggio targa motore	4
6	0658	Spina SKS4 Ø 3x10 riferim. coperchio distribuzione	2
7	0671	Rondella elastica Ø 6 fiss. portina regolatore e gruppo di arresto	1
8	0672	Rondella elastica Ø 8 fiss. coperchio basamento lato volano	7
9	0673	Rondella elastica Ø 10 fiss. piedi di sostegno motore	12
10	01024	Guarnizione tappo scarico olio	1
11	01099	Dado M6 fissaggio coppa olio	1
12	01103	Dado M8 fissaggio coperchio basamento lato volano	7
13	01104	Dado M8 in ottone fiss. collettori aspirazione e scarico	8
14	01108	Dado M10 in ottone fiss. silenziatore di scarico	2
15	01159	Dado M14 fissaggio testa	8
16	01333	Prigioniero M8x20 fiss. coperchio basamento lato volano	7
16	01333	Prigioniero fiss. collettore aspirazione e scarico	8
17	01344	Prigioniero M8x60 fiss. supporto bilanciere	2
18	01363	Prigioniero M10x22 fiss. silenziatore di scarico	2
19	01671	Vite T.E. M6x14 fiss. coppa olio	17
20	01673	Vite T.E. M6x18 fiss. portina pompa iniezione	6
20	01673	Vite T.E. M6x18 fiss. portina regolatore	4
20	01673	Vite T.E. M6x18 fiss. coperchio distribuzione	10
21	01675	Vite T.E. M6x22 fiss. portina regolatore e gruppo arresto	1
22	01676	Vite T.E. M6x25 fiss. coperchietto porta corteco	6
23	01677	Vite T.E. M6x30 fiss. portina pompa idraulica	4
24	01695	Vite T.E. M10x30 fiss. piedi sostegno motore	12
25	04057	Dado M8 cieco con calotta sferica	2
26	04503	Rondella dent. RDE Ø 6 fiss. portina pompa iniezione	6
26	04503	Rondella dent. RDE Ø 6 fiss. coperchio distribuzione	10
26	04503	Rondella dent. RDE Ø 6 fiss. portina regolatore	4
26	04503	Rondella dent. RDE Ø 6 fiss. coperchio porta corteco	6
26	04503	Rondella dent. RDE Ø 6 fiss. portina pompa idraulica	4
27	04554	Anello di tenuta OR 2021 per asta livello olio	1
28	05.11.51	Tappo scarico olio	1
29	34196	Guarnizione coppa olio	1
30	34197	Prigioniero speciale fiss. coppa olio	1
31	35863	Guarnizione portina flangia pompa idraulica	1
32	36573	Coperchio distribuzione	1
32	36574	Coperchio distrib. con attacco per contagiri (solo a richiesta)	1
33	36577	Guarnizione coperchio distribuzione	1

CARTER - CYLINDRES - CULASSES - COLLECTEURS
FIG. 1

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
34	36579	Piede sostegno motore	4
35	20.30.20	Coperchio basamento lato volano	1
36	30.60.25	Coperchietto anello tenuta olio	1
37	36604	Portina pompa iniezione	1
38	36609	Guarnizione portina pompa iniezione	1
39	36620	Guarnizione portina regolatore	1
40	36789	Prigioniero M8x80 fissaggio calotta	2
41	15.00.67	Prigioniero fissaggio cilindri e teste	8
42	17.42.01.	Coppa olio normale (scarico centrale)	1
42	17.42.02	Coppa olio speciale (scarico posteriore o anteriore)	1
42	17.42.03	Coppa olio con scarico laterale (a richiesta)	1
42	17.42.04	Coppa olio speciale (con due fori di scarico) a richiesta	1
42	20.82.01	Coppa olio versione I od IR	1
43	18.32.55	Flangia di attacco tubo scarico	1
44	18.35.20	Staffa di sollevamento motore	1
45	19.24.11	Portina di chiusura foro motorino	1
46	19.45.50	Silenziatore di scarico normale	1
46	19.48.50	Marmitta di scarico (a richiesta)	1
47	20.02.12	Basamento	1
48	21.02.88	Cilindro	2
49	21.22.12	Collettore di scarico normale	1
49	21.22.13	Collettore di scarico speciale (a richiesta)	1
50	21.91.20	Testa cilindro, completa	2
51	50.80.55	Targa	1
52	30.54.01	Portina per flangia attacco pompa idraulica	1
53	31.11.10	Calotta coprivalvola	2
54	31.22.07	Collettore di aspirazione	1
55	39.02.05	Vite fissaggio portina chiusura foro motorino	2
56	41.08.01	Gruppo arresto motore con comando a distanza	1
57	41.10.02	Gruppo portina regolatore con leva	1
58	43.01.15	Guarnizione testa	2
59	43.10.25	Guarnizione coperchio basamento	1
60	43.10.27	Guarnizione coperchietto anello di tenuta	1
61	43.50.08	Guarnizione flangia di aspirazione e scarico	4
62	43.52.30	Guarnizione flangia di scarico	1
63	43.71.14	Guarnizione fra cilindro e basamento	2
64	43.80.51	Anello di tenuta olio su calotta	2
65	44.23.09	Seggio valvola di scarico	2
66	44.23.17	Seggio valvola di aspirazione	2
67	44.40.05	Asta livello olio (comprende il partic. posiz. 27)	1

VENTILATEUR - RESERVOIR - CONVOYEUR D'AIR

FIG. 2



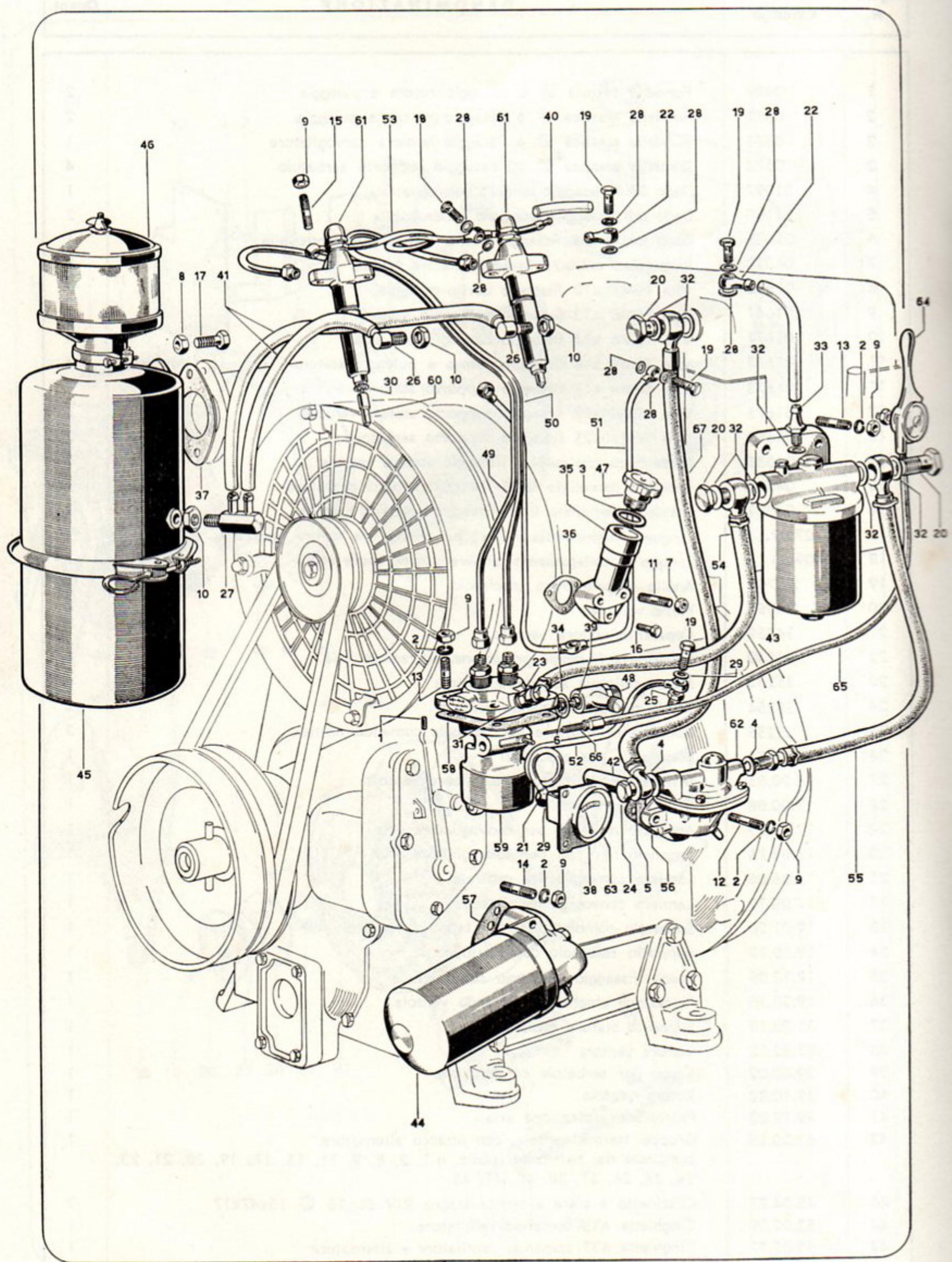
VENTILATEUR - RESERVOIR - CONVOYEUR D'AIR

FIG. 2

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	0489	Rondella tornita Ø 6 fissaggio rotore e puleggia	2
2	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio rotore e puleggia	2
2	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio lamiera convogliatore	1
3	0673	Rondella elastica Ø 10 fissaggio supporto serbatoio	4
4	01097	Dado 5MA fissaggio lamiera convogliatrice	1
5	01103	Dado M8 fissaggio serbatoio combustibile	2
6	01105	Dado basso M8 fissaggio fascia serbatoio combustibile	1
7	01328	Prigioniero 6MAx75 fissaggio statore ventola	2
8	01660	Vite TEM5 x10 fissaggio bordo puleggia	2
9	01661	Vite TEM5 x12 fissaggio coperchio statore	1
10	01671	Vite TEM6 x14 fissaggio convogliatore aria	4
11	01673	Vite TEM6 x18 fissaggio rotore e puleggia statore	4
11	01673	Vite TEM6 x18 fissaggio supporto statore ventola	2
12	01675	Vite TEM6 x22 fissaggio supporto statore ventola	3
13	01694	Vite TEM10x25 fissaggio supporto serbatoio	2
14	04055	Dado cieco con calotta fissaggio statore ventola	1
15	04502	Rondella dentellata Ø 5 fissaggio coperchio statore	1
16	04503	Rondella dentellata Ø 6 fissaggio supporto statore	1
17	07.09.14	Linguetta semicircolare 19x3 per puleggia e rotore ventola	1
18	09.80.17	Tirante di collegamento lamiere convogliatore aria	1
19	33.707	Anello di protezione cuscinetto	1
20	34357	Perno ventola	4
21	34359	Coperchio statore ventola	3
22	34840	Squadretta fissaggio protezione aspirazione aria	1
23	35253	Mozzo puleggia su albero ventola	4
24	35254	Bordo puleggia comando ventola	2
25	35255	Rondella di spessore per puleggia comando ventola	3
26	15.90.76	Distanziale per cuscinetti	1
27	15.90.85	Distanziale per puleggia su albero ventola	1
28	17.00.08	Convogliatore aria	1
29	17.04.75	Aggancio mm. 50 per convogliatore aria	1
30	17.04.76	Aggancio mm. 65 per convogliatore aria	1
31	17.06.06	Lamiera convogliatrice centrale	1
32	17.08.19	Lamiera convogliatrice d'uscita	1
33	19.01.20	Serbatoio combustibile, con tappo e raccordi	1
34	19.10.10	Supporto serbatoio combustibile	1
35	19.13.05	Fascia fissaggio serbatoio combustibile	1
36	19.20.16	Protezione cinghietta comando ventola	1
37	31.30.18	Supporto statore ventola	1
38	31.32.12	Statore ventola	1
39	39.00.02	Tappo per serbatoio combustibile	1
40	39.10.32	Rotore ventola	1
41	39.19.02	Protezione aspirazione aria	1
42	41.30.15	Gruppo statore ventola, con attacco alternatore composto dai particolari posiz. n.1, 2, 8, 9, 11, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 38, 40, 41, 43.	1
43	45.04.27	Cuscinetto a sfere a tenuta stagna RIV BL 15 Ø 15x47x17	2
44	53.02.29	Cinghietta A36 comando ventilatore	1
44	53.02.32	Cinghietta A37 comando ventilatore e alternatore	1

CIRCULATION

FIG. 3



CIRCULATION

FIG. 3

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	0659	Spina KS4 Ø 4x16 riferimento pompa iniezione	1
2	0672	Rondella elastica Ø 8 fissaggio pompa iniezione	4
2	0672	Rondella elastica Ø 8 fissaggio filtro combustibile	2
2	0672	Rondella elastica Ø 8 fissaggio filtro olio	2
3	0926	Guarnizione tappo introduzione olio	1
4	0980	Guarnizione Ø 10,2 per raccordo a vite M10	2
5	0985	Guarnizione Ø 12,2 per raccordo a vite M10	1
6	01091	Dadi M4 bloccaggio asta dispositivo su cremagliera pompa iniez.	1
7	01099	Dado M6 fissaggio pipa introduzione olio	2
8	01107	Dado M10 fissaggio filtro aria aspirazione	2
9	01103	Dado M8 fissaggio filtro dell'olio	2
9	01103	Dado M8 fissaggio filtro del combustibile	2
9	01103	Dado M8 fissaggio pompa di alimentazione	2
9	01103	Dado M8 fissaggio pompa d'iniezione	4
9	01103	Dado M8 fissaggio portapolverizzatori	4
10	01281	Dado M14 bloccaggio raccordo tubo sfiatoio filtro aria	1
10	01281	Dado M14 bloccaggio raccordo tubi sfiatoio su calotta	2
11	01322	Prigioniero M6x45 fissaggio pipa introduzione olio	2
12	01332	Prigioniero M8x18 fissaggio pompa di alimentazione	2
13	01334	Prigioniero M8x22 fissaggio pompa di iniezione	4
13	01334	Prigioniero M8x22 fissaggio filtro del combustibile	2
14	01339	Prigioniero M8x35 fissaggio filtro dell'olio	2
15	01342	Prigioniero M8x50 fissaggio portapolverizzatori	4
16	01676	Vite T.E. M6 x25 fissaggio pipa introduzione olio	1
16	01671	Vite T.E. M6 x14 fissaggio tubo introduzione olio (a richiesta)	3
17	01695	Vite T.E. M10x30 fissaggio filtro dell'aria	2
18	07003	Raccordo for. M8 ad una via, rifiuto nafta su portapolverizzatori	2
19	07004	Raccordo for. M8 ad una via, rifiuto nafta su serbatoio	2
19	07004	Raccordo for. M8 ad una via, per tubazione manometro	1
19	07004	Raccordo for. M8 ad una via, per tubazione lubrif. bilancieri	3
20	07013	Raccordo for. M14 per filtro combustibile	2
20	07013	Raccordo for. M14 per tubazione su serbatoio	1
21	07028	Raccordo for. 1/8" G per tubazione manometro	1
22	07153	Raccordo ad occhio M8 ad una via rifiuto nafta su serbatoio	2
23	07250	Prolunga raccordo d'alimentazione pompa iniezione	1
24	07255	Raccordo a vite M10 per pompa d'alimentazione	1
25	07268	Riduzione M12 - M8 di presa tubo manometro	1
26	07283	Raccordo per sfiato su calotta coprivalvole	2
27	07284	Raccordo per sfiato su filtro a due tubi	1
28	07907	Guarnizione Ø 8 per tubazione rifiuto iniettori	4
28	07907	Guarnizione Ø 8 per raccordo rifiuto su serbatoio	4
28	07907	Guarnizione Ø 8 per tubazione manometro	2
28	07907	Guarnizione Ø 8 per tubazione lubrificazione bilancieri	6
29	07910	Guarnizione tubazione manometro	2
30	07911	Guarnizione portapolverizzatori	2
31	07917	Guarnizione Ø 12 per prolunga raccordo alimentazione	1
32	07924	Guarnizione Ø 14 su filtro combustibile	4
32	07924	Guarnizione Ø 14 per tubazione serbatoio	2

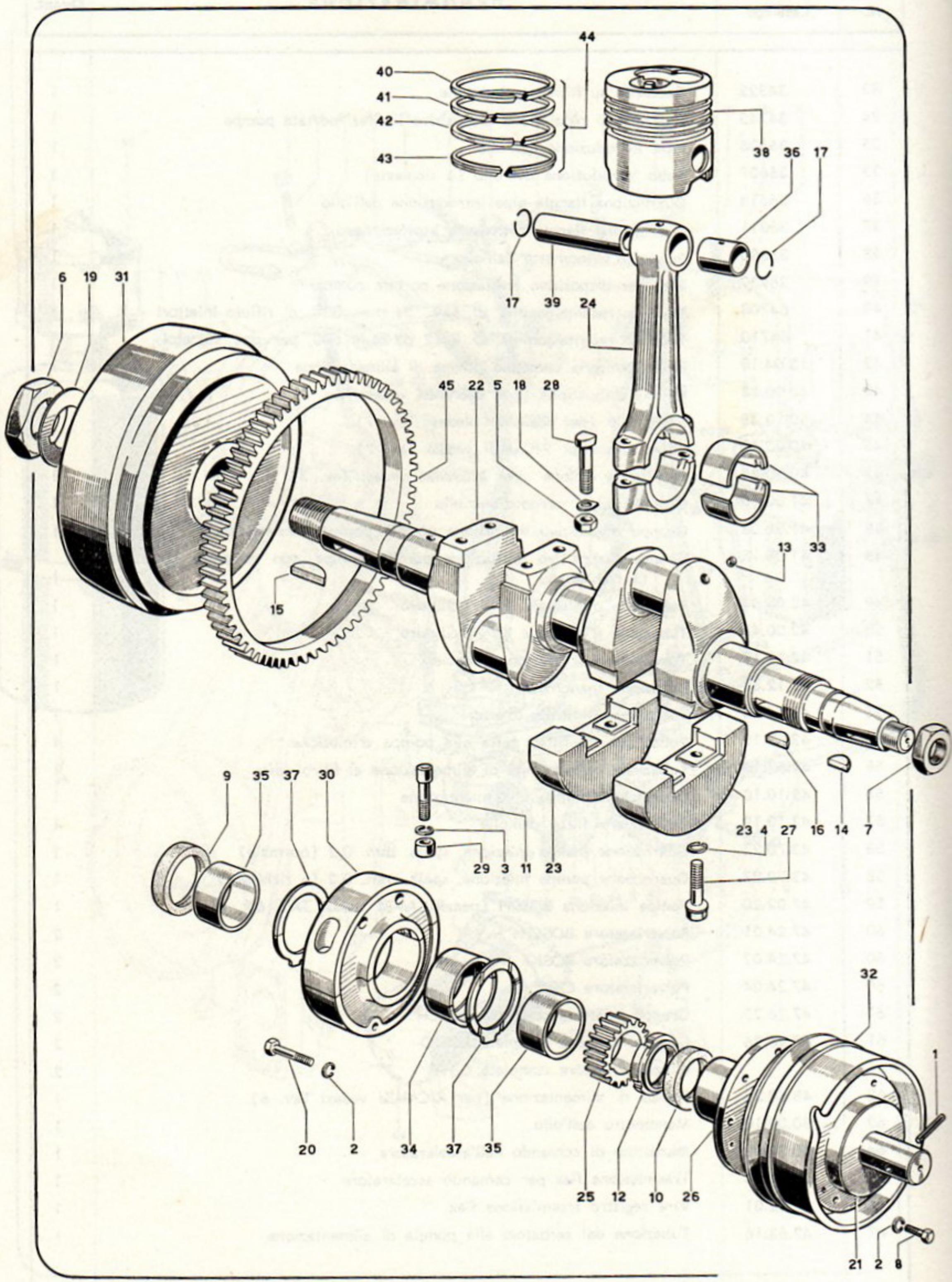
CIRCULATION

FIG. 3

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
33	34322	Raccordo su filtro combustibile	1
34	34745	Spessore di regolazione dispositivo limitaz. portata pompa	1
35	36606	Pipa introduzione dell'olio	1
35	36607	Tubo introduzione dell'olio (a richiesta)	1
36	36614	Guarnizione flangia pipa introduzione dell'olio	1
37	36811	Guarnizione flangia filtro aria aspirazione	1
38	36880	Supporto manometro dell'olio	1
39	36939	Asta per dispositivo limitazione portata pompa	1
40	64708	Tubo in resivite-gomma Ø 6x9 da mm. 330, di rifiuto iniettori	1
41	64710	Tubo in resivite-gomma Ø 8x12 da mm. 600, per due sfiatatoi	1
42	13.04.10	Perno punteria comando pompa di alimentazione	1
43	40.00.28	Filtro combustibile (per RICAMBI vedasi Tav. 7)	1
44	40.10.38	Filtro olio (per RICAMBI vedasi Tav. 7)	1
45	40.20.12	Filtro aria (per RICAMBI vedasi Tav. 7)	1
46	40.30.35	Prefiltro a cyclone (per RICAMBI vedasi Tav. 7)	1
47	41.00.50	Gruppo tappo introduzione olio	1
48	41.06.08	Gruppo dispositivo limitazione portata pompa (normale)	1
48	41.06.15	Gruppo dispositivo limitazione portata pompa, con comando a distanza (a richiesta)	1
49	42.00.44	Tubazione d'iniezione al 1° cilindro	1
50	42.00.45	Tubazione d'iniezione al 2° cilindro	1
51	42.11.18	Tubazione lubrificazione bilancieri	1
52	42.12.30	Tubazione manometro	1
53	42.14.16	Tubazione di rifiuto iniettori	1
54	42.63.13	Tubazione dal filtro nafta alla pompa d'iniezione	1
55	42.67.10	Tubazione dalla pompa di alimentazione al filtro nafta	1
56	43.10.10	Guarnizione pompa di alimentazione	1
57	43.10.19	Guarr.izionne filtro dell'olio	1
58	43.70.27	Guarnizione pompa iniezione, spess. mm. 0,2 (normale)	1
58	43.70.27	Guarnizione pompa iniezione, spess. mm. 0,3 (a richiesta)	1
59	47.02.20	Pompa iniezione BOSCH (per RICAMBI vedasi TAV. 6)	1
60	47.24.01	Polverizzatore BOSCH	2
60	47.24.02	Polverizzatore BOSIO	2
60	47.24.04	Polverizzatore CIPA	2
61	47.26.25	Gruppo iniettore completo BOSCH	2
61	47.26.26	Gruppo iniettore completo BOSIO	2
61		Gruppo iniettore completo CIPA	2
62	48.50.30	Pompa di alimentazione (per RICAMBI vedasi Tav. 6)	1
63	50.00.10	Manometro dell'olio	1
64	50.20.03	Manettino di comando dell'acceleratore	1
65	50.21.14	Trasmissione flex per comando acceleratore	1
66	50.22.01	Vire registro trasmissione flex	1
67	42.63.16	Tubazione dal serbatoio alla pompa di alimentazione	1

VILEBREQUIN - BIELLES - PISTONS

FIG. 4



VILEBREQUIN - BIELLES - PISTONS

FIG. 4

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	0667	Spina per avviamento	1
2	0672	Rondella elastica Ø 8 per vite fiss. puleggia comando ventola	6
2	0672	Rondella elastica Ø 8 per vite orientamento supporto centrale	1
3	0673	Rondella elastica Ø 10 fiss. semisupporto a supporto albero	2
4	0675	Rondella elastica Ø 12 fiss. contrappesi	8
5	01151	Dado fiss. cappellotto biella	4
6	01271	Dado bloccaggio volano	1
7	01294	Dado M30x1,5 sinistro, blocc. flangia a giunto su albero	1
8	01685	Vite TE M8x25 fiss. puleggia comando ventola	6
9	02768	Anello di tenuta albero lato volano, Ø 55x80x10	1
10	02781	Anello di tenuta albero lato distribuzione, Ø 40x60x10	1
11	04351	Vite T.E.I. M10x50 fissaggio semisupporto albero	2
12	05134	Ghiera M45 bloccaggio ingranaggio comando distribuzione	1
13	05.00.07	Tappo stabile Ø 7	2
14	07.08.25	Linguetta semicirc. Ø 20x8 trascinamento puleggia anteriore	1
15	07.08.35	Linguetta Ø 45x10 calettamento volano	1
16	07.09.29	Linguetta semicirc. Ø 30x7 calett. ingranaggio comando distrib.	1
17	08.01.16	Anello fermo spinotto	4
18	33672	Rondella di sicurezza per cappellotto di biella	4
19	34553	Rondella di sicurezza per dado bloccaggio volano	1
20	36602	Vite di orientamento e ritegno supporto albero	1
21	36671	Perno a flangia per avviamento manuale	1
22	10.02.38	Albero a gomiti	1
23	10.10.62	Contrappeso	4
24	10.14.56	Biella completa	2
25	10.59.08	Ingranaggio comando distribuzione	1
26	11.82.01	Flangia a giunto per attacco puleggia anteriore	1
27	15.10.37	Vite fissaggio contrappesi	8
28	15.14.36	Bullone fissaggio cappellotti di biella	4
29	15.80.40	Tubetto di riferimento supporto centrale albero	2
30	20.12.08	Gruppo supporto centrale completo	1
31	22.16.02	Volano per la versione industriale	1
31	22.16.03	Volano per la versione « trazione »	1
31	22.16.04	Volano per attacco dell'invertitore	1
31	22.16.05	Volano per attacco della frizione F215	1
31	22.16.06	Volano per attacco della frizione F130	1
31	22.16.07	Volano per attacco del cambio JEEP	1
31	22.16.08	Volano per attacco del riduttore o del moltiplicatore	1
31	22.16.09	Volano per gruppi a 1500 giri/min	1
31	22.16.10	Volano per attacco giunto per pompa idraulica	1
31	22.16.11	Volano per attacco della frizione automatica	1

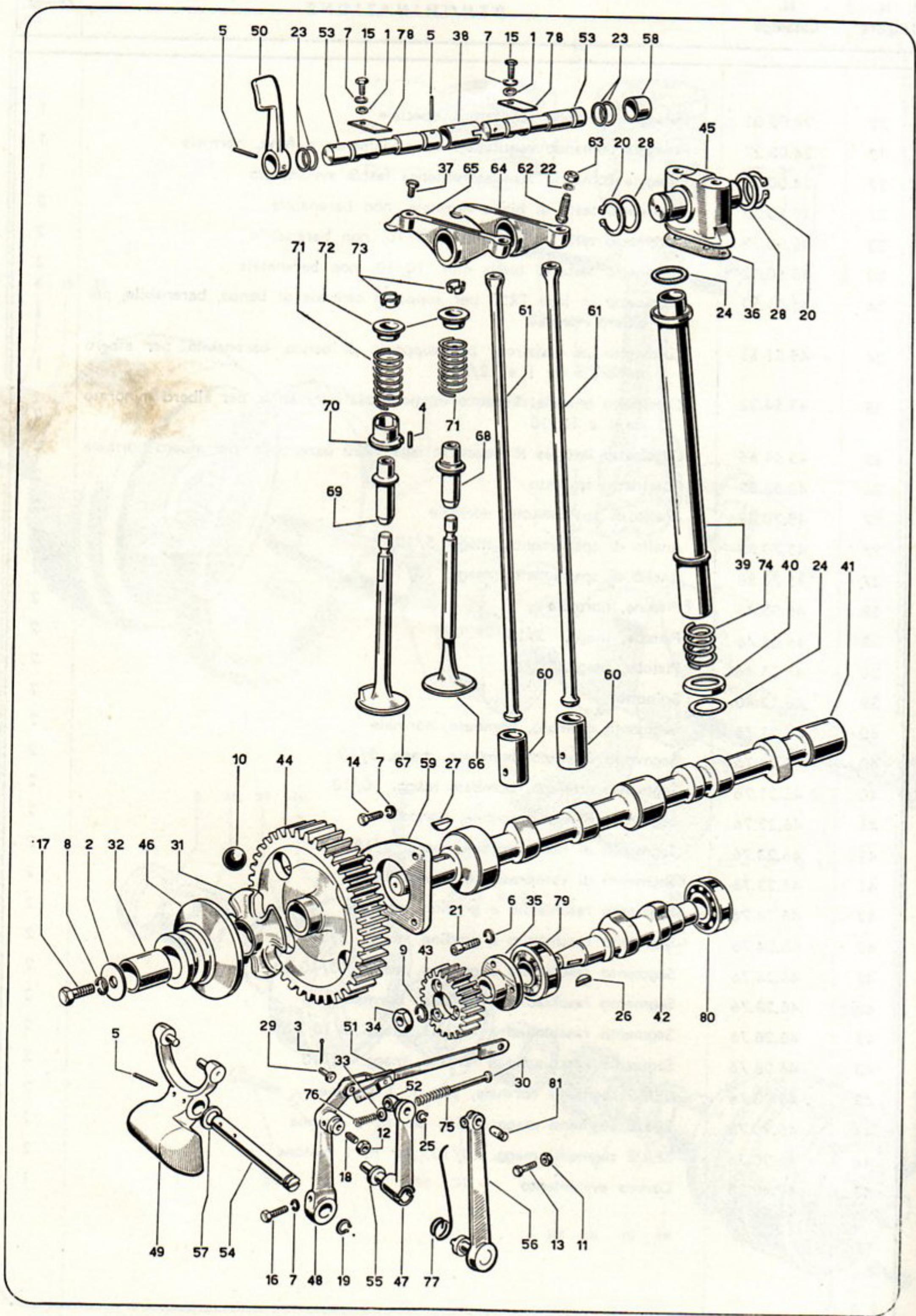
VILEBREQUIN - BIELLES - PISTONS

FIG. 4

N. Figura	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
32	24.02.01	Puleggia comando ventilatore, speciale	1
32	24.03.27	Puleggia comando ventilatore ed avviamento a fune, normale	1
32	24.00.82	Puleggia comando ventilatore senza fascia avviamento	1
33	45.50.32	Cuscinetto testa di biella normale, non barenabile	2
33	45.50.32	Cuscinetto testa di biella min. 5/10, non barenabile	2
33	45.50.32	Cuscinetto testa di biella min. 10/10, non barenabile	2
34	45.51.52	Cuscinetto in lega TR20 per supporto centrale di banco, barenabile, per albero normale	1
34	45.51.53	Cuscinetto in metalrosa per supporto di banco, barenabile, per albero minorato da 1 a 12/10	1
35	45.54.32	Cuscinetto laterale di banco in metalrosa barenabile, per albero minorato da 1 a 12/10	2
35	45.59.65	Cuscinetto laterale di banco in lega TR20 barenabile, per albero normale	2
36	45.58.88	Cuscinetto spinotto	2
37	45.70.88	Anello di spallamento, normale	2
37	45.70.88	Anello di spallamento, magg. 5/10	2
37	45.70.88	Anello di spallamento, magg. 10/10	2
38	46.05.46	Pistone, normale	2
38	46.05.46	Pistone, magg. 5/10	2
38	46.05.46	Pistone, magg. 10/10	2
39	46.12.40	Spinotto	2
40	46.21.76	Segmento cromato, bombato, normale	2
40	46.21.76	Segmento cromato, bombato, magg. 5/10	2
40	46.21.76	Segmento cromato, bombato magg. 10/10	2
41	46.23.76	Segmento di compressione, normale	2
41	46.23.76	Segmento di compressione, magg. 5/10	2
41	46.23.76	Segmento di compressione, magg. 10/10	2
42	46.24.76	Segmento raschiaolio a gradino, normale	2
42	46.24.76	Segmento raschiaolio a gradino, magg. 5/10	2
42	46.24.76	Segmento raschiaolio a gradino, magg. 10/10	2
43	46.28.76	Segmento raschiaolio a feritoia, normale	2
43	46.28.76	Segmento raschiaolio a feritoia, magg. 5/10	2
43	46.28.76	Segmento raschiaolio a feritoia, magg. 10/10	2
44	46.90.76	SERIE segmenti normale, per n. 1 pistone	2
44	46.90.76	SERIE segmenti magg. 5/10, per n. 1 pistone	2
44	46.90.76	SERIE segmenti magg. 10/10, per n. 1 pistone	2
45	49.40.33	Corona avviamento	1

DISTRIBUTION - REGULATEUR - DECOMPRESSION

FIG. 5



DISTRIBUTION - REGULATEUR - DECOMPRESSION

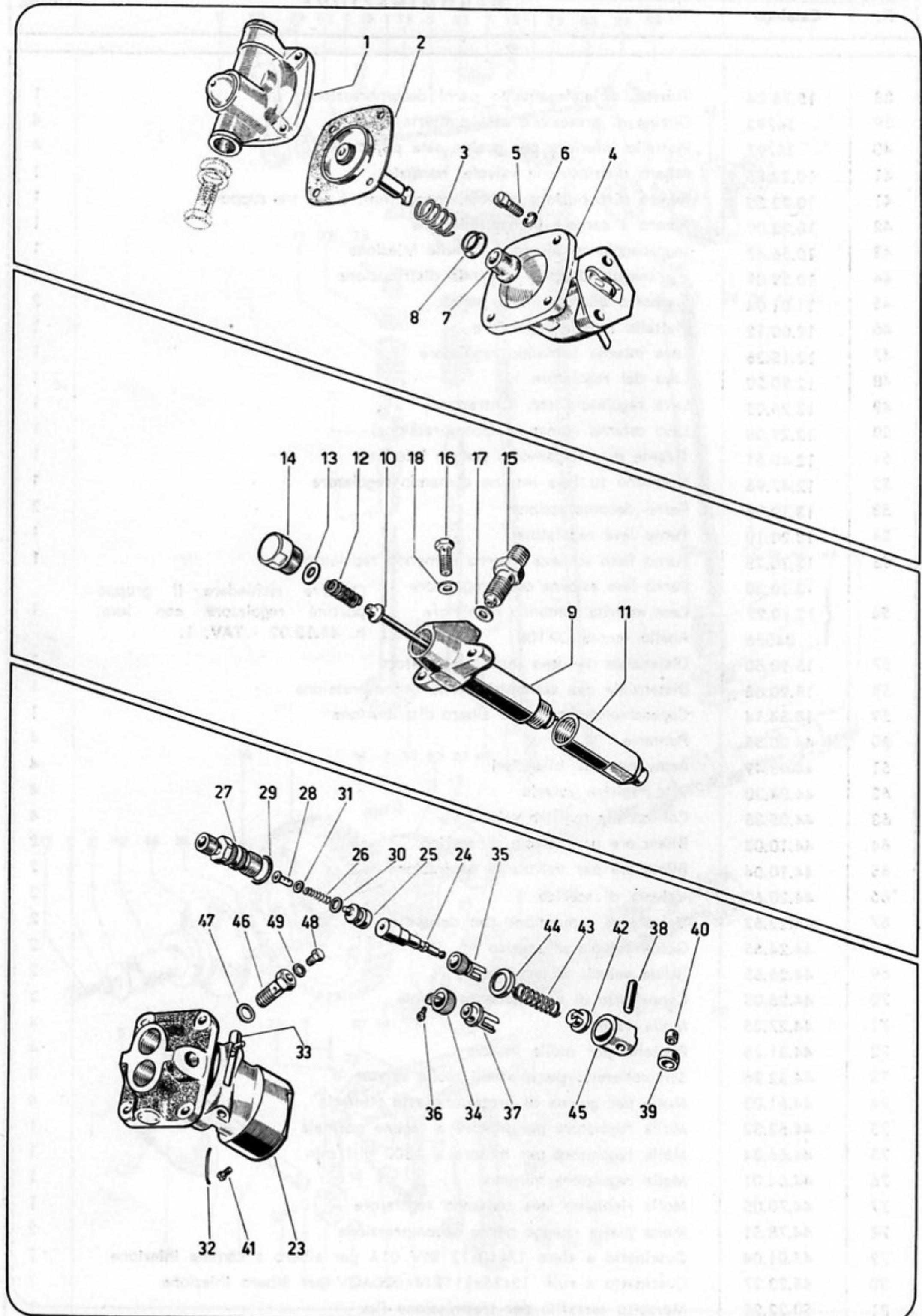
FIG. 5

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	0488	Rondella tornita Ø 6 fiss. molla perno decompressione	2
2	0491	Rondella tornita Ø 8 su albero distribuzione	1
3	0582	Copiglia Ø 2x18 ritegno tirante di comando pompa iniezione	1
4	0634	Spina KS4 Ø 3x6 fermo cappellotto di orientamento valvole	2
5	0649	Spina KS1 Ø 3x20 fissaggio manettino di decompressione	1
5	0649	Spina KS1 Ø 3x20 fissaggio tubo di collegamento decompressione	2
5	0649	Spina KS1 Ø 3x20 fissaggio leva forcella regolatore	2
6	0670	Rondella elastica Ø 5 fissaggio ingranaggio albero iniezione	3
7	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio coperchio rasamento albero distrib.	3
7	0671	Rondella elastica Ø 6 bloccaggio leva regolatore	1
7	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio molla perno decompressione	2
8	0672	Rondella elastica Ø 8 su albero distribuzione	1
9	0675	Rondella elastica Ø 12 bloccaggio mozzo ingranaggio albero distrib.	1
10	01078	Sfera Ø 5/8" per regolatore a regime normale	6
10	01080	Sfera Ø 23/32" per regolatore a 1500 giri/min.	6
11	01097	Dado M5 registro max	1
12	01101	Dado basso M6 su leva regolatore	1
13	01665	Vite T.E. M5x18 registro max	1
14	01671	Vite T.E. M6x14 fiss. coperchio rasamento albero distribuzione	3
15	01671	Vite T.E. M6x14 per molla ritegno perno decompressione	2
16	01672	Vite T.E. M6x16 per bloccaggio leva regolatore	1
17	01684	Vite T.E. M8x22 su albero distrib., per motore a regime normale	1
17	01687	Vite T.E. M8x30 su albero distrib., per motore a 1500 giri/min.	1
18	01941	Vite S.T.E.I. M6x10 su leva regolatore	1
19	02951	Anello seeger 10E di arresto perno leva regolatore	1
20	02959	Anello seeger 18E di ritegno bilancieri	4
21	04286	Vite T.E.I. M5x10 fissaggio ingranaggio albero iniezione	3
22	04504	Rondella dentellata R.D.E. Ø 8 controdado registro valvole	4
23	04556	Anello di tenuta OR108, per perno decompressione	4
24	04567	Anello di tenuta OR4075, per guaina asta punteria	8
25	04727	Anello seeger di fermo nottolino su leva	1
26	07.09.11	Linguetta semicircolare Ø 16x3, calettamento mozzo ingranaggio albero iniezione	1
27	07.09.21	Linguetta semicircolare Ø 22x6, calettamento ingranaggio su albero distribuzione	1
28	33746	Rondella rasamento bilancieri	4
29	34677	Perno per tirante di collegamento pompa iniezione	1
30	36629	Tirante guida molla regolatore	1
31	31.70.08	Crociera regolatore, per motore a regime normale	1
31	12.06.04	Crociera regolatore, per motore a 1500 giri/min.	1
32	36634	Bussola per piattello mobile regolatore, per motore a regime normale	1
32	34253	Bussola per piattello mobile regolatore, per motore a 1500 giri/min.	1
33	36650	Piattello guida molla regolatore	1
34	36716	Dado speciale 12MC fiss. ingranaggio su albero iniezione	1
35	36724	Mozzo ingranaggio albero a camme iniezione	1
36	36763	Guarnizione supporto bilancieri	2
37	36767	Vite registro decompressione	2

DISTRIBUTION - REGULATEUR - DECOMPRESSION
FIG. 5

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
38	15.78.04	Tubetto di collegamento perni decompressione	1
39	36793	Guaina di protezione asta punteria	4
40	36797	Piattello inferiore per guaina asta punteria	4
41	10.22.35	Albero distribuzione valvole, normale	1
41	10.22.35	Albero distribuzione valvole, magg. mm. 1 sui tre supporti	1
42	10.32.09	Albero a camme pompa iniezione	1
43	10.56.48	Ingranaggio su albero a camme iniezione	1
44	10.59.09	Ingranaggio doppio, comando distribuzione	1
45	11.01.04	Supporto bilancieri con perno	2
46	12.00.12	Piattello mobile regolatore	1
47	12.15.26	Leva interna comando regolatore	1
48	12.20.20	Leva del regolatore	1
49	12.25.05	Leva regolatore con contrappesi	1
50	12.29.08	Leva esterna comando decompressione	1
51	12.40.61	Tirante di collegamento pompa iniezione	1
52	12.47.96	Nottolino su leva interna comando regolatore	1
53	13.10.08	Perno decompressione	2
54	13.20.10	Perno leva regolatore	1
55	13.20.28	Perno fisso su leva interna comando regolatore	1
56	{ 13.20.30 12.10.27 04556	Perno leva esterna com. regolatore Leva esterna comando regolatore Anello tenuta OR108	{ Occorre richiedere il gruppo portina regolatore con leva, n. 41.10.02 - TAV. 1.
57	15.90.50	Distanziale per leva interna regolatore	1
58	15.90.68	Distanziale per estremità perno decompressione	1
59	18.34.14	Coperchietto rasamento albero distribuzione	1
60	44.00.55	Punterie	4
61	44.03.49	Asta comando bilancieri	4
62	44.04.30	Vite registro valvole	4
63	44.05.36	Controdado registro valvole	4
64	44.10.03	Bilanciere per valvola di scarico	2
65	44.10.04	Bilanciere per valvola di aspirazione	2
66	44.20.62	Valvola di scarico	2
67	44.22.62	Valvola di aspirazione con deflettore	2
68	44.24.65	Guida valvola di scarico	2
69	44.25.65	Guida valvola di aspirazione	2
70	44.26.05	Cappellotto di orientamento valvole	2
71	44.27.25	Molla valvole	4
72	44.31.26	Piattello per molle valvole	4
73	44.32.26	Semicollaretto per piattelli molle valvole	8
74	44.61.03	Molla per guaina di protezione asta punteria	4
75	44.62.32	Molla regolatore per motore a regime normale	1
75	44.66.34	Molla regolatore per motore a 1500 giri/min	1
76	44.64.01	Molla regolatore minimo	1
77	44.70.05	Molla richiamo leva comando regolatore	1
78	44.78.51	Molla piatta ritegno perno decompressione	2
79	45.01.04	Cuscinetto a sfere 17x40x12 RIV 01A per albero a camme iniezione	1
80	45.23.27	Cuscinetto a rulli 15x35x11 RIV 02DAQV per albero iniezione	1
81	50.22.25	Morsetto serrafile per trasmissione flex	1

POMPE D'ALIMENTATION - PORTE INJECTEURS - POMPE D'INJECTION FIG. 6



POMPE D'ALIMENTATION - PORTE INJECTEURS - POMPE D'INJECTION FIG. 6

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
POMPA DI ALIMENTAZIONE			
1	48.95.51	Gruppo corpo superiore	1
2	48.95.52	Gruppo alberino con membrana	1
3	48.95.53	Molla	1
4	48.95.54	Gruppo corpo inferiore (non si fornisce di ricambio; occorre richiedere la pompa di alimentazione completa).	—
5	01749	Vite di fissaggio coperchio	4
6	0670	Rondella per vite di fissaggio coperchio	4
7	48.95.55	Guarnizione paraolio	1
8	48.95.56	Scodellino	1
PORTAPOLVERIZZATORE BOSCH			
9	47.82.50	Corpo portapolverizzatore (non si fornisce di ricambio; occorre richiedere portapolverizzatore completo).	—
10	47.82.51	Perno di pressione	1
11	47.82.26	Ghiera di bloccaggio polverizzatore	1
12	47.82.28	Molla di pressione	1
13	47.82.29	Rondella di registrazione spess. mm. 1	
13	47.82.30	Rondella di registrazione spess. mm. 1,05	
13	47.82.31	Rondella di registrazione spess. mm. 1,1	
13	47.82.32	Rondella di registrazione spess. mm. 1,15	
13	47.82.33	Rondella di registrazione spess. mm. 1,2	
13	47.82.34	Rondella di registrazione spess. mm. 1,25	
13	47.82.35	Rondella di registrazione spess. mm. 1,30	
13	47.82.36	Rondella di registrazione spess. mm. 1,35	
13	47.82.37	Rondella di registrazione spess. mm. 1,40	
13	47.82.38	Rondella di registrazione spess. mm. 1,45	
13	47.82.39	Rondella di registrazione spess. mm. 1,50	
13	47.82.40	Rondella di registrazione spess. mm. 1,55	
13	47.82.41	Rondella di registrazione spess. mm. 1,6	
13	47.82.42	Rondella di registrazione spess. mm. 1,65	
13	47.82.43	Rondella di registrazione spess. mm. 1,7	
13	47.82.44	Rondella di registrazione spess. mm. 1,75	
13	47.82.45	Rondella di registrazione spess. mm. 1,8	
13	47.82.46	Rondella di registrazione spess. mm. 1,85	
13	47.82.47	Rondella di registrazione spess. mm. 1,9	
14	47.82.48	Cappellotto	1
15	47.82.49	Raccordo di alimentazione	1
16	07003	Raccordo forato a 1 via M8x20	1
17	07903	Guarnizione in rame per raccordo	1
18	07907	Guarnizione per raccordo forato M8	2

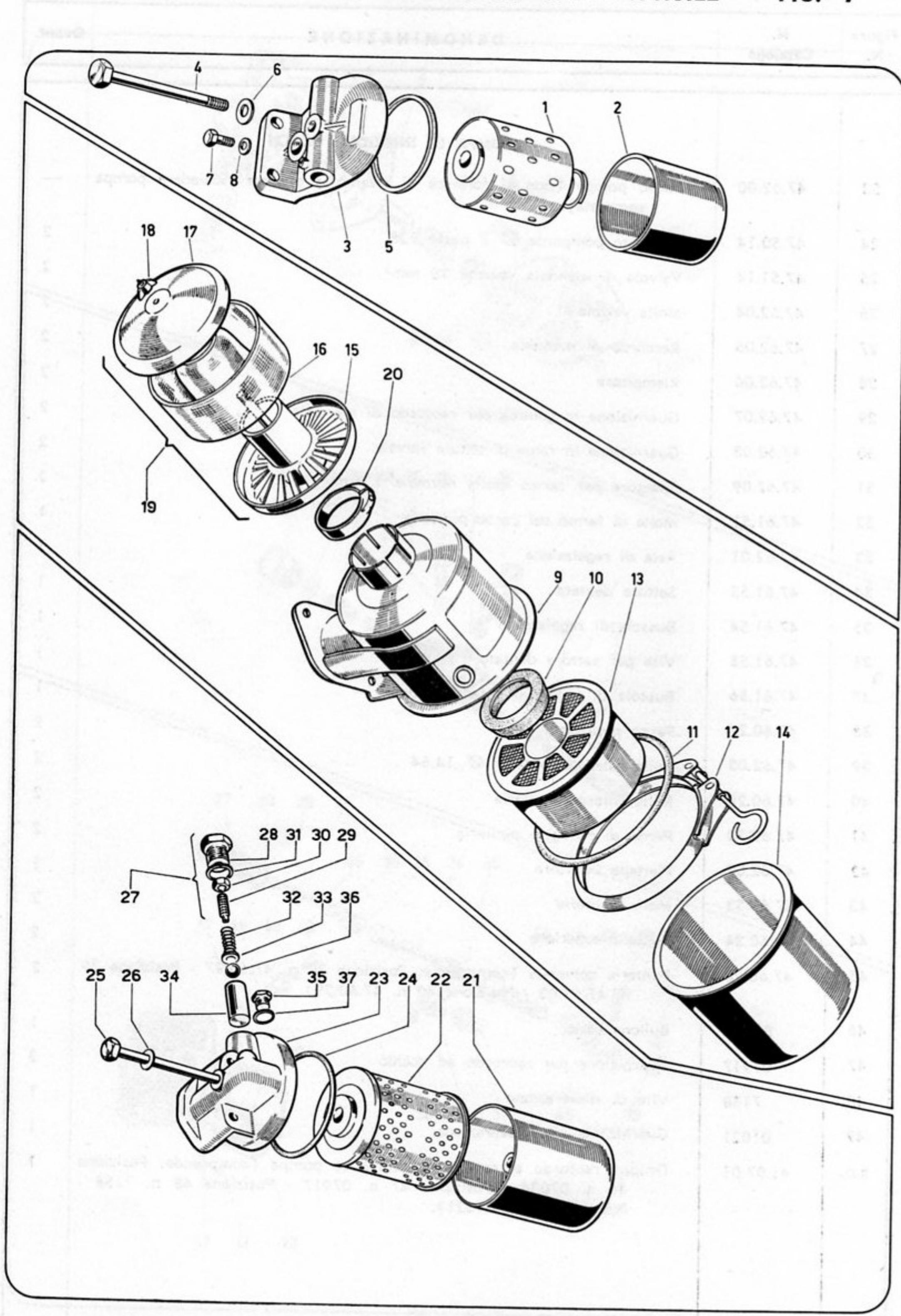
Secondo fabbisogno

POMPE D'ALIMENTATION - PORTE INJECTEURS - POMPE D'INJECTION FIG. 6

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
POMPA DI INIEZIONE BOSCH			
23	47.62.00	Corpo pompa (non si fornisce di ricambio; occorre richiedere pompa completa).	—
24	47.50.14	Elemento pompante Ø 7 passo 12R	2
25	47.51.14	Valvola di mandata volume 35 mm ³	2
26	47.62.04	Molla valvola	2
27	47.62.05	Raccordo di mandata	2
28	47.62.06	Riempitore	2
29	47.62.07	Guarnizione in gomma per raccordo di mandata	2
30	47.62.08	Guarnizione in rame di tenuta valvola	2
31	47.62.09	Spessore per carico molla normale 1 mm.	2
32	47.61.51	Moila di fermo del perno punteria	1
33	47.62.01	Asta di regolazione	1
34	47.61.53	Settore dentato	1
35	47.61.54	Bussola di regolazione	1
36	47.61.55	Vite per settore dentato	1
37	47.61.56	Bussola di regolazione senza settore	1
38	47.60.27	Perno punteria	2
39	47.62.03	Rullo esterno punteria Ø 14,64	2
40	47.60.29	Rullo interno punteria	2
41	47.60.30	Perno di fissaggio punteria	2
42	47.62.02	Piattello inferiore	2
43	47.60.33	Molla punteria	2
44	47.60.34	Piattello superiore	2
45	47.60.26	Punteria completa (comprende: Posizione 38 n. 47.60.27 - Posizione 39 n. 47.62.03 - Posizione 40 n. 47.60.29)	2
46	07034	Bullone cavo	1
47	07917	Guarnizione per raccordo ad occhio	2
48	7158	Vite di disaerazione	1
49	01021	Guarnizione vite disaerazione	1
S.n.	41.07.01	Gruppo raccordo entrata combustibile su pompa (comprende: Posizione 46 n. 07034 - Posizione 47 n. 07917 - Posizione 48 n. 7158 - Posizione 49 n. 01021).	1

FILTRE A COMBUSTIBLE - FILTRE A AIR - FILTRE A HUILE

FIG. 7

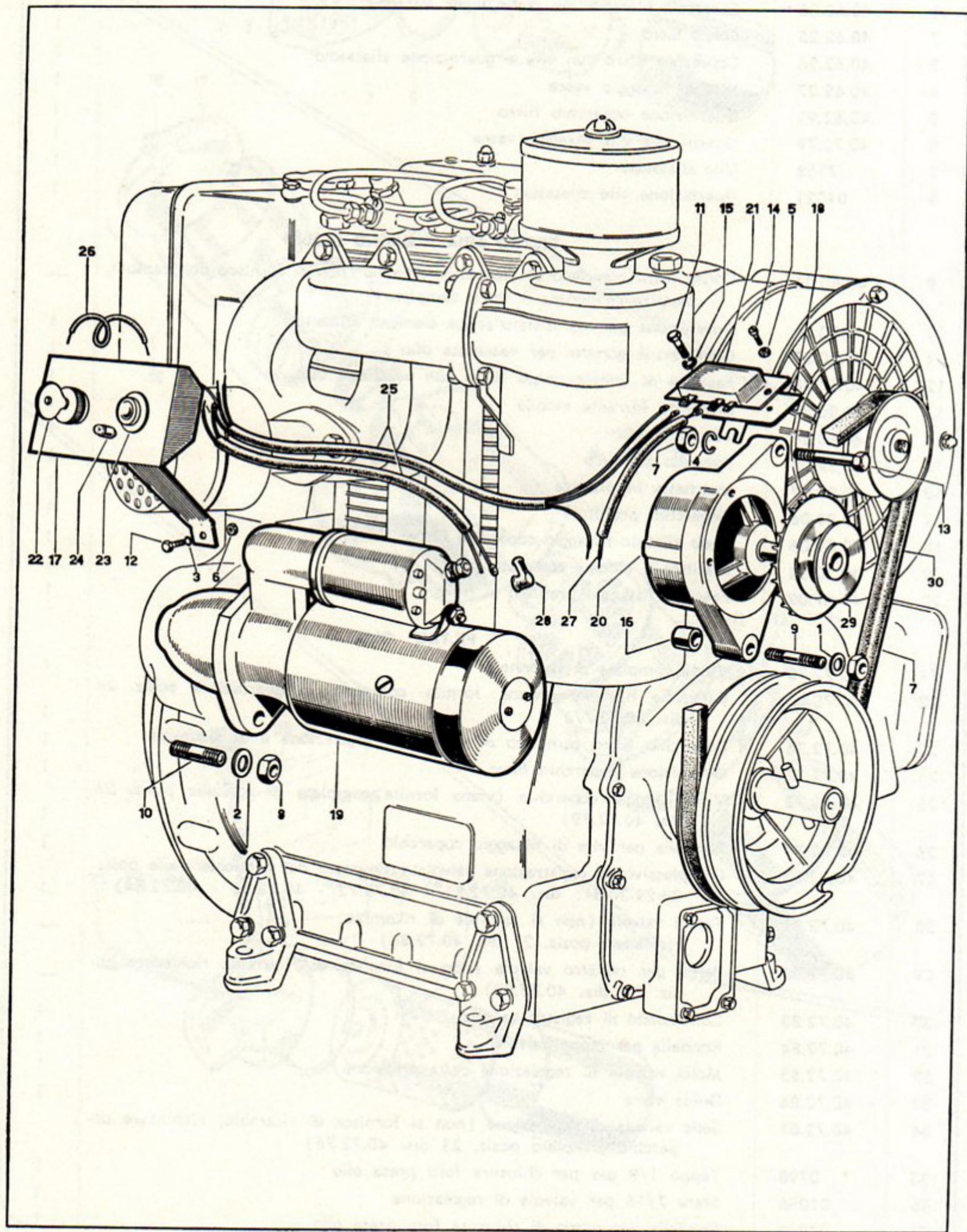


FILTRE A COMBUSTIBLE - FILTRE A AIR - FILTRE A HUILE
FIG. 7

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
FILTRO COMBUSTIBILE			
1	40.60.03	Cartuccia filtrante (in carta Super Micron)	1
2	40.62.25	Corpo filtro	1
3	40.62.26	Coperchio filtro con vite e guarnizione sfiatatoio	1
4	40.62.27	Vite di fissaggio vasca	1
5	40.62.91	Guarnizione coperchio filtro	1
6	40.72.79	Guarnizione vite fissaggio vasca	1
7	7158	Vite sfiatatoio	1
8	01021	Guarnizione vite sfiatatoio	1
FILTRO ARIA A BAGNO D'OLIO			
9	40.80.25	Corpo filtro completo di elemento filtrante (non si fornisce di ricambio; occorre richiedere il filtro completo)	—
10	40.80.26	Guarnizione gomma distanziatrice elementi filtranti	1
11	40.80.27	Guarnizione gomma per vaschetta olio	1
12	40.80.28	Fascetta di unione corpo filtro con vaschetta olio	1
13	40.80.29	Elemento filtrante mobile	1
14	40.80.30	Vaschetta olio	1
15	40.89.08	Fondello prefiltro	1
16	40.89.07	Vaschetta in plastica	1
17	40.89.06	Coperchio prefiltro	1
18	40.89.05	Dado alettato fissaggio coperchio filtro	1
19	40.30.35	Prefiltro a ciclone completo	1
20	40.89.09	Fascetta fissaggio prefiltro al filtro	1
FILTRO OLIO			
21	40.72.75	Vasca completa di colonnetta	1
22	40.70.06	Cartuccia filtrante (viene fornita completa di guarnizione posiz. 24 dis. 40.72.77)	1
23	40.72.76	Coperchio filtro completo di valvola di regolazione e di sicurezza	1
24	40.72.77	Guarnizione coperchio filtro	1
25	40.72.78	Vite fissaggio coperchio (viene fornita completa di rondella posiz. 26 dis. 40.72.79)	1
26	40.72.79	Rondella per vite di fissaggio coperchio	1
27	40.72.80	Complessivo di registrazione valvola (composto dai particolari alle posiz. 28-29-30-31: dis. 40.72.81 - 40.72.72 - 40.72.83 - 40.72.84)	1
28	40.72.81	Tappo valvola (non si fornisce di ricambio; richiedere posiz. 27 dis. 40.72.80)	—
29	40.72.82	Perno per registro valvola (non si fornisce di ricambio. richiedere posiz. 27 dis. 40.72.80)	—
30	40.72.83	Controdado di registro valvola	1
31	40.72.84	Rondella per tappo valvola	1
32	40.72.85	Molla valvola di regolazione della pressione	1
33	40.72.86	Guida sfera	1
34	40.72.87	Sede valvola di regolazione (non si fornisce di ricambio; richiedere coperchio completo posiz. 23 dis. 40.72.76)	—
35	0798	Tappo 1/8 gas per chiusura foro presa olio	1
36	01056	Sfera 7/16 per valvola di regolazione	1
37	07910	Rondella per tappo di chiusura foro presa olio	1

DEMARRAGE ELECTRIQUE

FIG. 8



DEMARRAGE ELECTRIQUE

FIG. 8

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	0483	Rondella tornita Ø 10 fissaggio alternatore su statore	2
2	0490	Rondella tornita Ø 12 fissaggio motorino avviamento	2
3	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio cruscotto	1
4	0673	Rondella elastica Ø 10 fissaggio alternatore su statore	2
5	01089	Dado M3 fissaggio circuito lampada spia	2
6	01099	Dado M6 fissaggio cruscotto a supporto serbatoio	1
7	01109	Dado basso M10 fissaggio alternatore su statore	2
8	01111	Dado M12 fissaggio motorino avviamento	2
9	01373	Prigioniero M10x60 fissaggio alternatore su coperchio distribuzione	1
10	01394	Prigioniero M12x28 fissaggio motorino avviamento	2
11	01669	Vite TEM6 x10 fissaggio supporto circuito lampada spia	1
12	01671	Vite TEM6 x14 fissaggio cruscotto	1
13	01699	Vite TEM10x50 fissaggio alternatore su statore	1
14	01781	Vite TTM3 x8 fissaggio circuito lampada spia	2
15	04503	Rondella dentellata RDE Ø 6 fissaggio supporto	1
16	15.90.75	Distanziale per alternatore	1
17	18.00.40	Cruscotto	1
18	18.03.04	Supporto circuito lampada spia	1
19	49.00.50	Motorino avviamento	1
20	49.15.08	Alternatore da 150 W	1
21	49.16.01	Circuito lampada spia	1
22	49.20.03	Quadretto con chiave	1
23	49.20.25	Spira rossa di contatto	1
24	49.20.83	Lampada spia 12 V 3W	1
25	49.26.28	Cavo di collegamento motorino avviamento, cruscotto e alternatore	1
26	49.27.01	Cavo di collegamento quadretto lampada spia	1
27	49.27.26	Cavo ponte circuito lampada spia alternatore	1
28	49.28.55	Pipetta in gomma copriterminali	3
29	49.32.03	Puleggia ad una gola su alternatore	1
30	53.02.32	Cinghietta trapezoidale Pirelli A37 svil. mm. 975	1

FIG. 9

DEMARREUR

8-304

FIG. 9

8-305

8-306

8-307

8-308

8-309

8-310

8-311

8-312

8-313

8-314

8-315

8-316

8-317

8-318

8-319

8-320

8-321

8-322

8-323

8-324

8-325

8-326

8-327

8-328

8-329

8-330

8-331

8-332

8-333

8-334

8-335

8-336

8-337

8-338

8-339

8-340

8-341

8-342

8-343

8-344

8-345

8-346

8-347

8-348

8-349

8-350

8-351

8-352

8-353

8-354

8-355

8-356

8-357

8-358

8-359

8-360

8-361

8-362

8-363

8-364

8-365

8-366

8-367

8-368

8-369

8-370

8-371

8-372

8-373

8-374

8-375

8-376

8-377

8-378

8-379

8-380

8-381

8-382

8-383

8-384

8-385

8-386

8-387

8-388

8-389

8-390

8-391

8-392

8-393

8-394

8-395

8-396

8-397

8-398

8-399

8-400

8-401

8-402

8-403

8-404

8-405

8-406

8-407

8-408

8-409

8-410

8-411

8-412

8-413

8-414

8-415

8-416

8-417

8-418

8-419

8-420

8-421

8-422

8-423

8-424

8-425

8-426

8-427

8-428

8-429

8-430

8-431

8-432

8-433

8-434

8-435

8-436

8-437

8-438

8-439

8-440

8-441

8-442

8-443

8-444

8-445

8-446

8-447

8-448

8-449

8-450

8-451

8-452

8-453

8-454

8-455

8-456

8-457

8-458

8-459

8-460

8-461

8-462

8-463

8-464

8-465

8-466

8-467

8-468

8-469

8-470

8-471

8-472

8-473

8-474

8-475

8-476

8-477

8-478

8-479

8-480

8-481

8-482

8-483

8-484

8-485

8-486

8-487

8-488

8-489

8-490

8-491

8-492

8-493

8-494

8-495

8-496

8-497

8-498

8-499

8-500

8-501

DEMARREUR

FIG. 9

Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	49.51.73	Avvolgimento di campo (si fornisce accoppiato con avvolg. posiz. 2) (1-2)	1
2	49.51.74	Avvolgimento di campo (si fornisce accoppiato con avvolg. posiz. 1) (3-4)	1
3	49.51.27	Viti fissaggio espansioni polari	4
4	49.51.28	Supporto lato comando con bussola	1
5	49.51.29	Bussola per supporto lato comando	1
6	49.51.30	Leva di comando	1
7	49.51.31	Vite fissaggio leva di comando	1
8	49.51.32	Rondella elastica per vite fissaggio leva	1
9	49.51.33	Dado esagonale per vite fissaggio leva	1
10	49.51.34	Viti tirante	2
11	49.51.35	Rondelle elastiche per viti tirante	2
12	49.51.36	Flangia intermedia con bussola	1
13	49.51.37	Bussola per flangia intermedia	1
14	49.51.38	Rondella isolante	1
15	49.51.39	Piattello	1
16	49.51.40	Molla di ritegno	1
17	49.51.42	Pignone completo Z.9 mod. 3	1
18	49.51.44	Bussola per pignone	1
19	49.51.46	Indotto	1
20	49.51.48	Supporto lato collettore completo	1
21	49.51.49	Bussola per supporto lato collettore	1
22	49.50.81	Serie spazzole (4)	1
23	49.51.51	Molla premispazzole	4
24	49.51.52	Viti fissaggio molle premispazzole	6
25	49.51.53	Rondelle elastiche per viti fissaggio molle	6
26	49.51.54	Coperchio	1
27	49.51.55	Viti fissaggio coperchio	2
28	49.51.56	Rondelle elastiche per viti fissaggio coperchio	2
29	49.51.57	Guarnizione per coperchio	1
30	49.51.59	Interruttore elettromagnetico completo	1
31	49.51.60	Viti fissaggio interruttore	3
32	49.51.61	Rondelle per viti fissaggio interruttore	3
33	49.51.62	Rondelle piane per vite fissaggio interruttore	3
34	49.51.63	Vite per piastrina di serraggio	1
35	49.51.66	Piastrina di serraggio	1
36	49.51.67	Dado esagonale	2
37	49.51.68	Rondella elastica	2
38	49.51.70	Serie accessori di collegamento	1
39	49.51.72	Serie accessori per indotto	1

ALTERNATEUR

FIG. 10

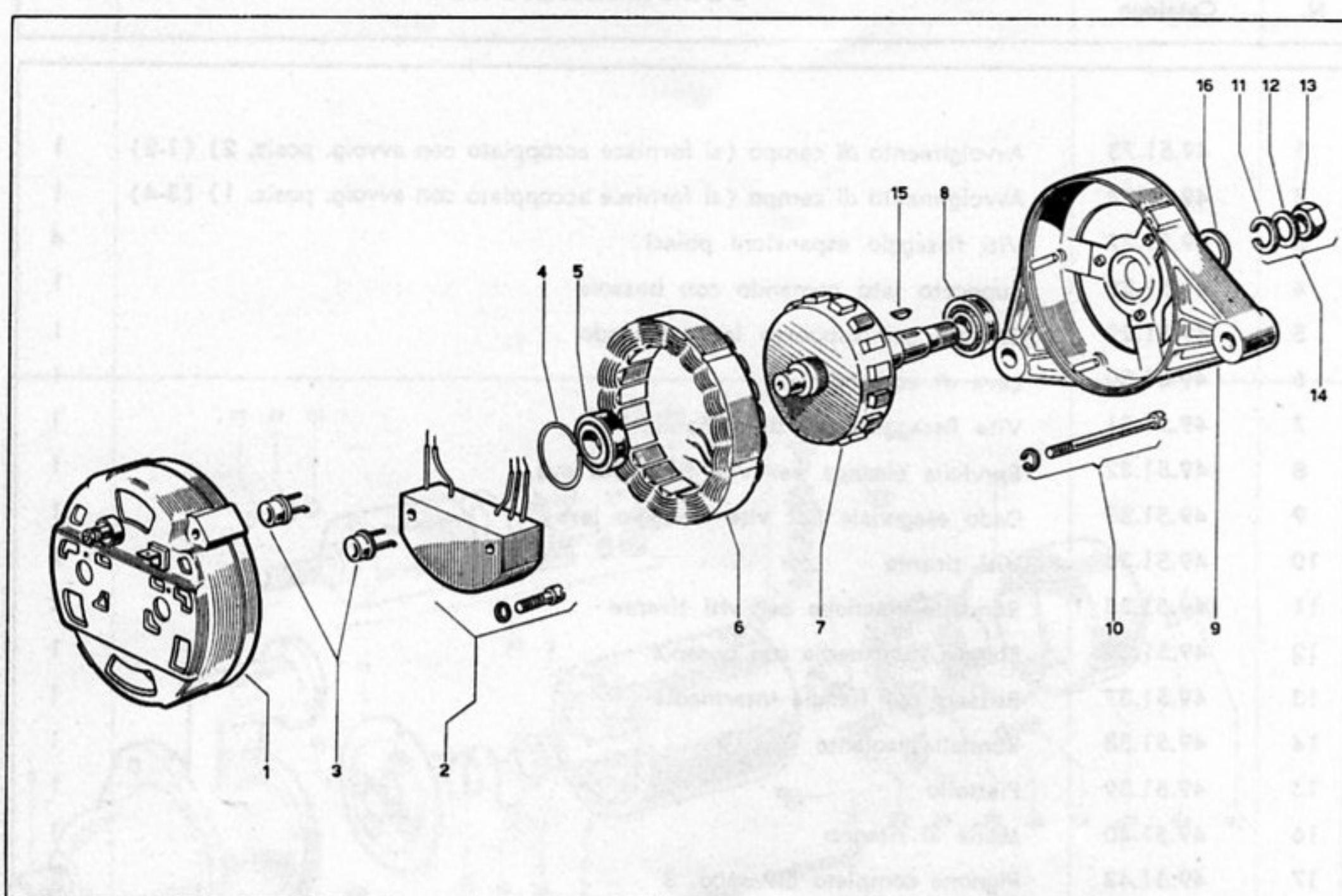


Figura N.	N. Catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	49.71.75	Gruppo calotta posteriore (completa di morsettiera)	1
2	49.71.76	Gruppo circuito elettronico con viti e rondelle per fissaggio	1
3	49.71.77	Diodo raddrizzatore	2
4	49.71.78	Guarnizione per cuscinetto posteriore	1
5	45.02.04	Cuscinetto posteriore Ø 30x10x9 tipo RIV ALN 10	1
6	49.71.79	Gruppo statore	1
7	49.71.80	Gruppo rotore senza cuscinetto	1
8	45.02.06	Cuscinetto anteriore Ø 35x15x11 tipo RIV ALN 15	1
9	49.71.81	Gruppo calotta portante, completa di cuscinetto anteriore	1
10	49.71.82	Raggruppamento di bloccaggio calotte	1
11	0675	Rondella elastica	1
12	49.71.83	Rondella piana	1
13	01113	Dado esagonale M12x1,5	1
14	49.71.84	Raggruppamento trascinamento e bloccaggio puleggia	1
15	07.08.10	Chiavetta per albero rotore	1
16	49.71.85	Spessore	1

POMPE A HUILE

FIG. 11

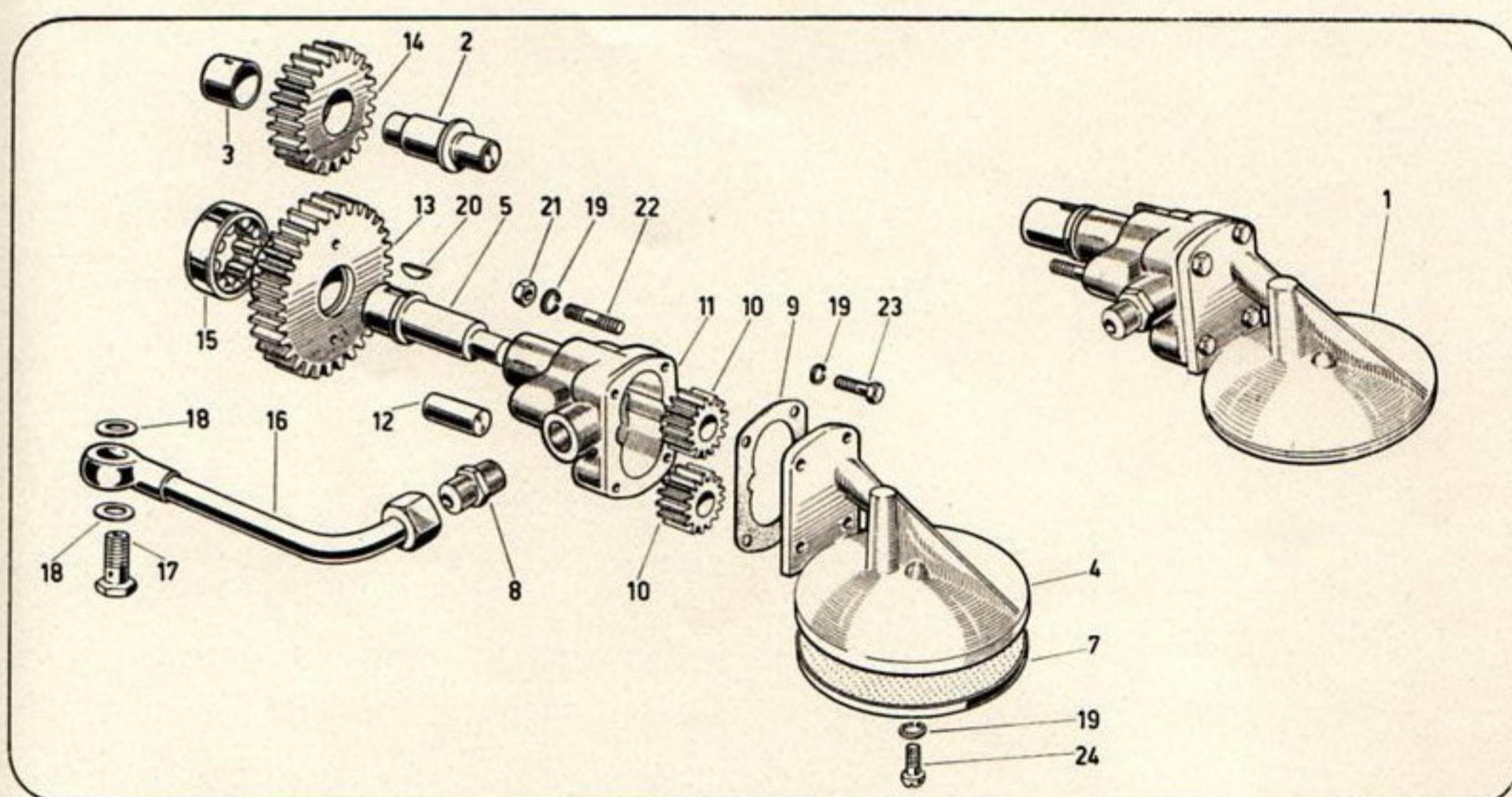


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.
1	41.25.21	Gruppo pompa olio, completo	1
2	13.08.16	Perno ingranaggio intermedio	1
3	45.58.27	Boccola perno ingranaggio intermedio	1
4	34328	Coperchio aspirazione	1
5	13.00.20	Perno comando pompa	1
7	17.30.04	Filtro aspirazione olio	1
8	34343	Raccordo tubazione mandata olio	1
9	34784	Guarnizione coperchio aspirazione	1
10	10.53.08	Ingranaggio pompa	2
11	36860	Corpo pompa olio	1
12	13.02.16	Perno ingranaggio condotto	1
13	10.59.14	Ingranaggio comando pompa	1
14	10.59.12	Ingranaggio intermedio com. pompa con boccola	1
14	10.59.11	Ingranaggio intermedio comando pompa	1
15	45.21.04	Cuscinetto a rulli RIV RNO 1005 Ø 30,5x47x12 (senza anello interno)	1
16	42.16.38	Tubazione olio dalla pompa al filtro	1
17	07013	Vite raccordo tubazione olio al basamento	1
18	07924	Guarnizione raccordo tubazione olio al basamento	2
19	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio coperchio e pompa al basamento	6
20	07.09.14	Chiavetta semicircolare Ø 19x3	1
21	01099	Dado 6MA fissaggio corpo pompa	2
22	01315	Prigioniero 6MAX22 fissaggio pompa al basamento	2
23	01671	Vite TE 6MAX14 fissaggio coperchio pompa	4
24	01802	Vite TT 6MAX12	1