

MOTORES LOMBARDINI

SERVICE



SERIE **500**

500 - 503 - 505

520 - 523 - 525

530 - 533 - 535

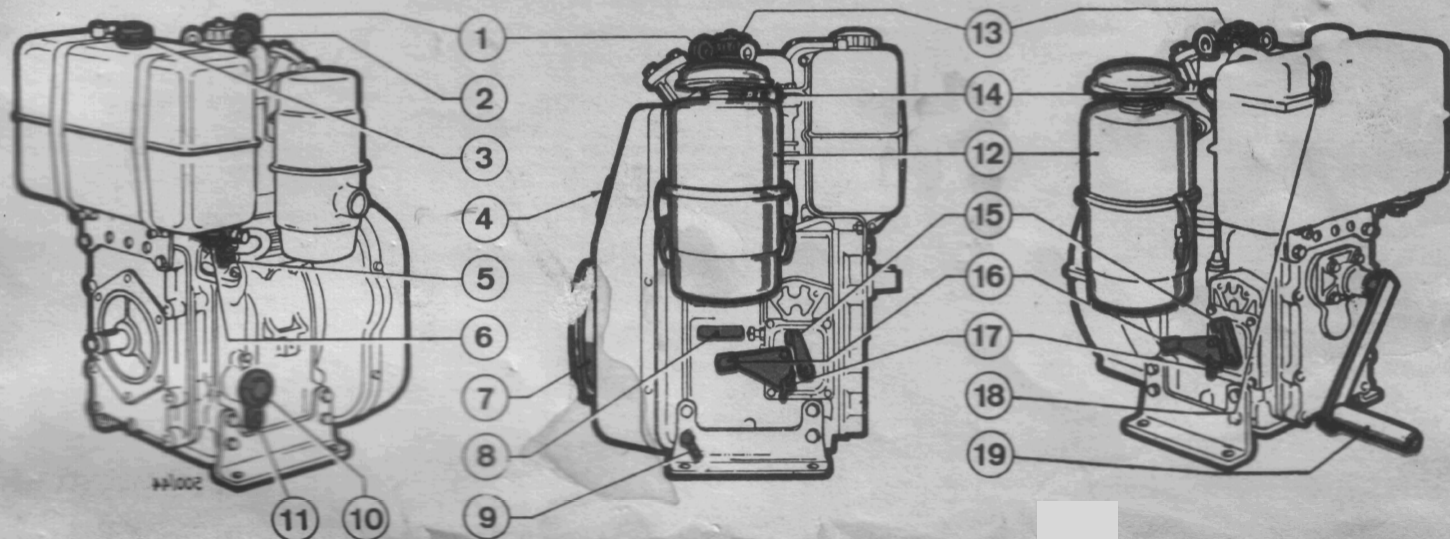
HISPANOMOTOR S.A.

USO - MANTENIMIENTO
RECAMBIOS

EMPLOI - ENTRETIEN
PIECES DETACHEES

USE - MAINTENANCE
SPARE PARTS

BEDIENUNG - WARTUNG
ERSATZTEILE



- 1 Tapón bozo arranque
- 2 Perno de suspensión
- 3 Tapón llenado combustible
- 4 Modelo motor
- 5 Racord mando bomba inyección
- 6 Filtro combustible
- 7 Polea arranque
- 8 Número motor
- 9 Tapa válvula aceite
- 10 Manivela de arranque
- 11 Tapón llenado aceite y válvula respiración
- 12 Vanilla nivel aceite
- 13 Palanca paro
- 14 Palanca aceleración
- 15 Palanca freno
- 16 Manivela de arranque
- 17 Manivela de arranque
- 18 Manivela de arranque
- 19 Manivela de arranque

- 1 Bouchon starter
- 2 Pague de levage
- 3 Bouchon remplissage combustible
- 4 Modèle moteur
- 5 Racord commande de pompe à injection
- 6 Filtre à carburant
- 7 Poulie démarrage
- 8 Numéro moteur
- 9 Tête de soupape à huile
- 10 Manivelle de démarrage
- 11 Bouchon cartouche filtre à huile
- 12 Bouchon soupape pression huile
- 13 Bouchon remplissage huile et renifard
- 14 Jauge niveau huile
- 15 Stop
- 16 Levier accélération
- 17 Levier arrêt accélérateur
- 18 Levier décompression
- 19 Manivelle démarrage

- 1 Starter plug
- 2 Lifting eye
- 3 Fuel filler cap
- 4 Engine model
- 5 De very line union
- 6 Fuel filter
- 7 Starting pulley
- 8 Motor number
- 9 Oil filler cap
- 10 Starter handle
- 11 Oil filter cartridge cap
- 12 Pressure valve plug
- 13 Oil cleaner
- 14 Oil level cap and breather
- 15 Stop
- 16 Throttle
- 17 Throttle wingnut
- 18 Compression release lever
- 19 Starting hand crank

- 1 Starterdeckel
- 2 Aufhängeringschraube
- 3 Kraftstoffzuführung
- 4 Motortyp
- 5 Druckrohranschluss
- 6 Kraftstoff-Filter
- 7 Anwerfscheibe
- 8 Motornummer
- 9 Ölablass-Schraube
- 10 Deckel der Ölfilterpatrone
- 11 Deckel des Öldruckventils
- 12 Luftfilter
- 13 Öleinfüllung, Entlüfter
- 14 Ölmesstab
- 15 Stop
- 16 Drehzahlverstellhebel
- 17 Blockierungsmutter des Verstellhebels
- 18 Dekompressionshebel
- 19 Anlass-Handkurbel

CARACTERISTICAS

CARACTERISTIQUES

CHARACTERISTICS

TECHNISCHE DATEN

- CICLO Diesel a 4 tiempos.
- INYECCION directa sistema BOSCH.
- REFRIGERACION por aire impulsado por volante ventilador.
- LUBRIFICACION forzada por bomba de engranajes.
- ARRANQUE: 500-503-520-523-530-533 por cuerda. 505-525-535 por manivela.
- SENTIDO DE GIRO LADO VOLANTE Horario (derechas) 500-520-530. Antihorario (izquierdas) 503-523-505-525-533-535. LADO TOMA DE FUERZA: Antihorario.

- CYCLE Diesel 4 temps.
- INJECTION directe système BOSCH.
- REFROIDISSEMENT par air avec volant ventilateur.
- GRAISSAGE forcé avec pompe à engrenages.
- DEMARRAGE: 500-503-520-523-530-533 par cordelette. 505-525-535 par manivelle.
- ROTATION (Côte volante): Horaire 500-520-530. Antihor. 503-523-505-525-533-535. (côte prise de force: antihoraire).

- CYCLE: 4 Stroke Diesel.
- BOSCH SYSTEM Direct Injection.
- FLYWHEEL BLOWER Air Cooling.
- GEAR PUMP Forced Lubrication.
- STARTING: 500-503-520-523-530-533 by rope. 505-525-535 by lever.
- ROTATION (Flywheel side): Clockwise 500-520-530. Countercl.w. 503-523-505-525-533-535. O. side: countercl.w.

- ARBEITSVERFAHREN: Diesel-Viertakt.
- EINSPRITZUNG: direkt (BOSCH-Verfahren).
- KÜHLUNG: luftgekühlt mit Schwungradgebläse.
- SCHMIERUNG: Druckschmierung mittels Zahnradpumpe.
- ANLASSEN: 500-503-520-523-530-533 mittels Seilstart. 505-525-535 Drehling.
- DREHRICHTUNG (Schwungradseite): Uhrzeig.sinn 500-520-530. Gegenuhrz.s 503-523-505-525-533-535. (Kraftabnahmeseite: Gegenuhrz.s).

Diámetro Carrera Cilindrada	Alésage Course Cylindrée	Bore Stroke Displacement	Bohrung Hub Hubraum	mm. mm. cm³	500-503-505	520-523-525	530-533-535
					70 68 262	78 68 325	82 68 359

ATENCION

ANTES DE PONER EN MARCHA EL MOTOR, leer atentamente las instrucciones y observarlas rigurosamente. En caso de no observar estas normas de uso y mantenimiento, provoca la anulación de la garantía. Salvo indicación expresa, las normas de mantenimiento y recambios valen para todos los motores de la serie.

ATTENTION

AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR lire et suivre à la lettre les instructions. La garantie n'est plus valable en cas d'observation de mode d'emploi et d'entretien. Sauf des indications spécifiques, les règles d'entretien et les pièces détachées sont valables pour tous les moteurs de la série.

IMPORTANT

READ OPERATING AND MAINTENANCE instructions before starting your engine and stick to them. Failure to do so will make Warranty void. Unless otherwise specified, maintenance instructions and spare parts apply to all models.

ACHTUNG

VOR INBETRIEBNAHME Anleitungen lesen und sie genau befolgen. Bei Behandlungsoder Wartungsfehlern erlischt die Garantie. Sonderangaben vorbehalten gelten die Gebrauchsanweisung und Ersatzteile für alle Motoren der Serie.

SAE 40
SAE 20W
SAE 10W
SERIE 3
ESSOLUBE D3
(HD SERIES 3 MIL-L-45199)

500 520 530
503 523 533
505 525 535

lt. 1

13

14

MAX
MIN

2A'002

9

100

200'47

2 **DIARIAMENTE** controlar el nivel con el motor en posición horizontal.

3 **CAMBIAR EL ACEITE.** DESPUES DE LAS PRIMERAS 20 HORAS, y sucesivamente CADA 100 HORAS, sacar el tapón 16 inclinando el motor para poder sacar el aceite en su totalidad teniendo la precaución de que el motor esté bien caliente (3) y rellenar con aceite nuevo.

Contrôler **CHAQUE JOUR** le niveau de l'huile avec le moteur en position horizontale.

Changer l'huile **APRES LES PREMIERES 20 HEURES** et successivement **CHAQUE 100 HEURES**: dévisser le bouchon 16, vidanger avec le moteur bien chaud (3) et remplir avec de la nouvelle huile.

Check oil level **DAILY** with engine level.

AFTER THE FIRST 20 HOURS and subsequently **EVERY 100 HOURS** change oil: Unscrew oil drain plug 16, empty crankcase while engine is hot (3) and refill with fresh oil.

TÄGLICH bei senkrecht stehendem Motor Ölstand kontrollieren.

NACH DEN ERSTEN 20 BETRIEBSSTUNDEN und weiterhin **ALLE 100 STUNDEN** Öl wechseln: ablass-Schraube 16 abnehmen, Kurbelgehäuse bei warmem Motor entleeren (3) und mit frischem Öl auffüllen.

COMBUSTIBLE

4 Sacar el tapón 3 y rellenar el depósito con gasoil debidamente filtrado y reposado. Las impurezas provocan irregularidades de funcionamiento, consumo elevado y averías en el sistema de inyección.

COMBUSTIBLE

Dévisser le bouchon 3 et remplir le réservoir avec gasoil bien filtré ou décanté. Des éventuelles impuretés du gasoil provoquent un fonctionnement irrégulier ainsi qu'une consommation élevée et des usures du système d'injection.

FUEL

Remove fuel filler cap 3 and fill tank with carefully filtered or decanted diesel oil, since impurities in the fuel could cause irregular engine operation, high fuel consumption and injection system wear.

KRAFTSTOFF

Deckel 3 abnehmen und Tank mit sorgfältig gefiltertem oder abgeklärtem Dieselloil auffüllen. Unreinheit verursacht unregelmässigen Betrieb, Brennstoffverbrauch und Verschleiss der Einspritzanlage.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

6 **MANDO A DISTANCIA DEL ACELERADOR:** Fijar el cable en la palanca interna sujetándola con el tornillo.

5 **FILTRO DE AIRE**

■ Desmontar la cubeta y poner aceite del motor, hasta su nivel.

AVANT LE DEMARRAGE

COMMANDE A DISTANCE ACCELERATEUR

Fixer le câble au levier intérieur en le bloquant avec la vis.

FILTRE A AIR

■ Demonter la cuve et la remplir avec de l'huile moteur.

BEFORE STARTING

THROTTLE REMOTE CONTROL

Connect cable to inner lever and secure it with lock screw.

AIR CLEANER

■ Remove bowl and fill with fresh engine oil.

VOR DEM ANLASSEN

DREHZAHLENVERSTELLER-FERNSTEUERUNG

Kabel an inneren Hebel anschliessen und mit Schraube sichern.

LUFTFILTER

■ Wanne demontieren und sie mit Motoröl auffüllen.

lt. 4,5

3

8A'002

ESSOLUBE D3

2A'002

V

02'002

7

PURGADO

La primera vez que se pone en marcha el motor o en el caso de que se pare por falta de combustible, purgar el tubo de inyección hasta el inyector:

7 Enrollar la cuerda en la polea 7 en el sentido de la flecha.

■ Tirar parcialmente de la cuerda hasta encontrar la resistencia de la compresión que tenderá a enrollar nuevamente la cuerda. Repetir la operación hasta advertir el chasquido del inyector en funcionamiento.

MANIVELA

8 Colocar la palanca del descompresor 18 en la posición de arranque (A).

9 Colocar la manivela 19 y hacer girar el motor en sentido antihorario durante unas vueltas, hasta advertir el chasquido del inyector.

DEAERATION

Au premier démarrage et en cas d'arrêt pour panne de combustible, remplir le tuyau de débit jusqu'à l'injecteur:

■ Enrouler la cordelette sur la poulie 7 en suivant le sens de la flèche.

■ Tirer partiellement la cordelette jusqu'à rencontrer la résistance de la compression qui aura tendance à enrouler de nouveau la cordelette. Répéter l'opération jusqu'à remarquer le crissement de l'injecteur en fonction.

MANIVELLE

■ Tenir le levier decompresion 18 sur **DEMARRAGE (A)**.

■ Embrayer la manivelle 19 et tourner en sens antihoraire jusqu'à remarquer le crissement de l'injecteur.

AIR BLEEDING

On first starting and/or when engine stops for lack of fuel, fill delivery line all the way up to the injector:

■ Wrap rope around pulley 7 in the arrow direction.

■ Partially pull rope till the compression resistance is felt which will cause the rope to rewind. Repeat the operation until the creaking of the operating injector is heard.

HAND CRANK

■ Hold compression release 18 on **START (A)**.

■ Engage crank and crank 19 counterclockwise until injector creaking is heard.

ENTLÜFTUNG

Bei der ersten Inbetriebnahme und nach Abstellen wegen Tankentleerung Druckrohr bis zur Einspritzdüse auffüllen:

■ Anwerfseil auf Scheibe 7 in Pfeilrichtung aufrollen.

■ Seil so weit ziehen, bis man den Verdichtungswiderstand spürt, der das Seil zum Wiederaufrollen zwingt. Wiederholen bis zum deutlich hörbaren Schmarren der einspritzenden Düse.

HANDKURBEL

■ Dekompressionshebel 18 in Anlaßstellung (A) halten.

■ Handkurbel 19 eingreifen und so weit in gegenurzeigersinn drehen bis zum hörbaren Schmarren der Düse.

A M

18

200'2

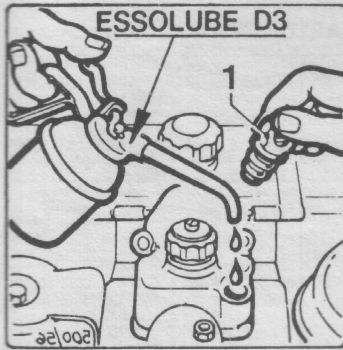
19

200'22

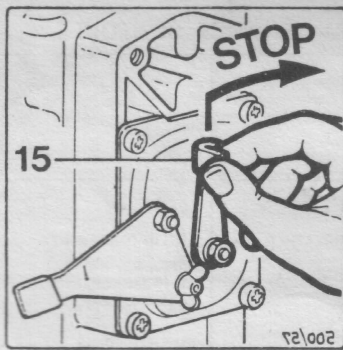
16

200'25

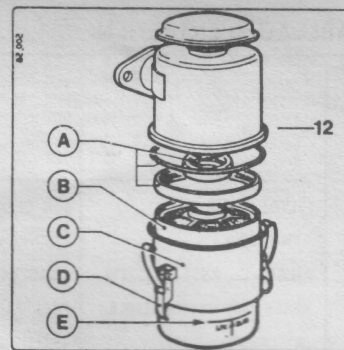
7



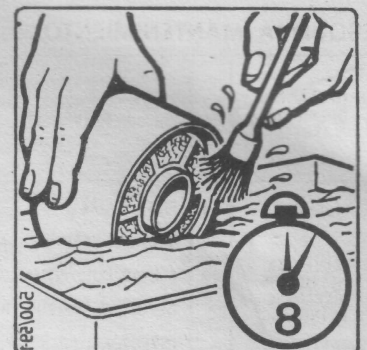
12



13



14



15

PUESTA EN MARCHA

- POR CUERDA**
- 10 Colocar la palanca del acelerador 16 en posición intermedia.
 - 11 Enrollar la cuerda en la polea 7 en el sentido de la flecha y tirar a fondo energicamente.
- A MANIVELA**
- 8 Colocar la palanca descompresor 18 en posición de arranque (A).
 - 9 Colocar la manivela 19 y girar energicamente en sentido antihorario.
 - 12 Soltar la palanca descompresor en posición de funcionamiento (M), sin dejar de girar la manivela.

- PUESTA EN MARCHA EN CLIMA FRIO**
- 12 Sacar el tapón del pozo de arranque 1.
 - 13 Llenar la pequeña cubeta con aceite del motor (6).
 - 14 Tapar la cubeta y poner en marcha.

CON EL MOTOR EN MARCHA

- 10 Regular el régimen con la palanca 16 fijándola en la posición requerida con la tuerca 17. (Mando a distancia: manipular sobre el mando correspondiente.)
- 11 DEJAR CALENTAR EL MOTOR ANTES DE APLICAR LA CARGA. LLEVARLO GRADUALMENTE HASTA EL REGIMEN MAXIMO. Esto evita grietas, permitiendo la formación de una película de aceite, sobre las partes en movimiento y a la temperatura adecuada.

DEMARRAGE

- PAR CORDELETTE**
- 10 Porter le levier de l'accélérateur 16 en position intermédiaire.
 - 11 Enrouler la cordelette sur la poulie 7 en suivant le sens de la fleche et tirer a fond avec energie.
- PAR MANIVELLE**
- 8 Tenir le levier décompression 18 sur DEMARRAGE (A).
 - 9 Embrayer la manivelle 19 et tourner avec energie en sens antihoraire.
 - 12 Laisser la décompression (M) tout en tournant.

- DEMARRAGE A FROID**
- 12 Enlever le bouchon du starter 1.
 - 13 Remplir la cuvette avec de l'huile moteur (6).
 - 14 Refermer la cuvette et démarrer.

APRES DEMARRAGE

- 10 Régler les tours avec le levier 16 en le fixant dans la position voulue au moyen de l'écrou 17. (Commande à distance: agir sur la manette.)
- 11 LAISSER CHAUFFER LE MOTEUR AVANT DE LE CHARGER ET ATTEINDRE GRADUELLEMENT LA VITESSE MAXI. Ceci évite des grippages en permettant à l'huile de lubrifier les pièces en mouvement à la température normale.

STARTING

- BY ROPE**
- 10 Bring throttle lever 16 to middle position.
 - 11 Wrap rope around pulley 7 in the arrow direction and pull very hard all the way (5).
- BY HAND CRANK**
- 8 Hold compression release 18 on START (A).
 - 9 Engage crank 19 and crank very hard counterclockwise.
 - 12 Leave compression release on RUN (M) while cranking.

- COLD ENGINE STARTING**
- 12 Remove starter plug 1.
 - 13 Fill coup with engine oil (6).
 - 14 Close plug. Start engine.

ENGINE RUNNING

- 10 Set speed with lever 16 and secure in the required position with the wing locknut 17. (Remote control: act on the throttle lever.)
- 11 WARM-UP ENGINE BEFORE APPLYING LOAD AND BRING IT GRADUALLY TO OPERATING SPEED. This avoids seizures allowing a lubricating oil film being established between moving parts at most favorable temperature.

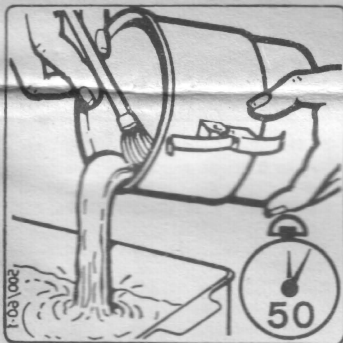
ANLASSEN

- MIT ANWERFSEIL**
- 10 Drehzahlverstellhebel 16 in Mittelstellung bringen.
 - 11 Seil auf der Anwerfscheibe 7 in Pfeilrichtung aufrollen und dann völlig abziehen.
- MIT HANDKURBEL**
- 8 Dekompressionshebel 18 in AntaBstellung (A) halten.
 - 9 Handkurbel 19 eingreifen und völlig in Gegenuhrzeigersinn drehen.
 - 12 Dekompressionshebel in "M" lassen. Dabei weiter drehen.

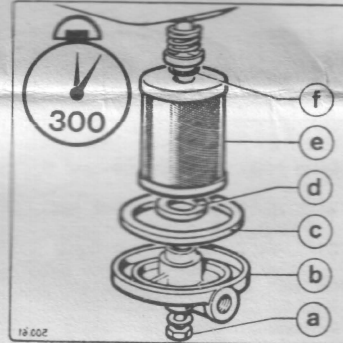
- WINTER-START**
- 12 Starterdeckel 1 abnehmen.
 - 13 Behälter mit Motoröl auffüllen (6).
 - 14 Wieder schliessen und anlassen.

NACH DEM ANLASSEN

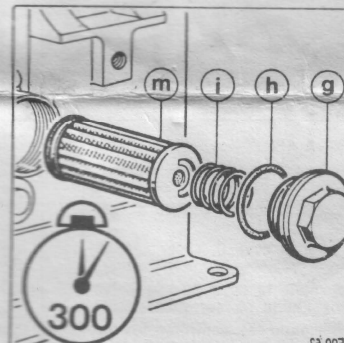
- 10 Drehzahl einstellen mittels Tegel 16 Man blockiert ihn mit der Mutter in der gewünschten Stellung 17. (Fernsteuerung: Beschleunigerhebel betätigen.)
- 11 MOTOR VOR SEINER BELASTUNG WARM-LAUFEN LASSEN UND STUFENWEISE BIS ZUR VOLLAST-DREHZAHl BRINGEN. Damit wird die Möglichkeit des Festfahrens vermieden, und um die beweglichen Teile bildet sich ein Schmieröl-film richtiger Temperatur.



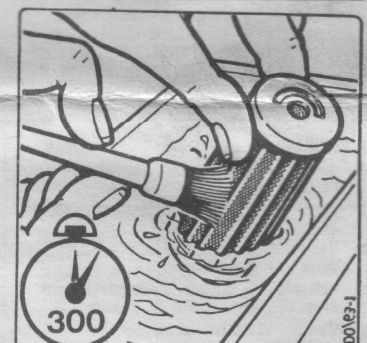
16



17



18



19

- 11 EVITAR EL FUNCIONAMIENTO AL RALENTI POR PERIODOS PROLONGADOS. Ya que ello puede provocar el paso del combustible al aceite, depositar carbonilla sobre el inyector y la cabeza del pistón, por el combustible mal quemado.

PARO

- 12 HACER FUNCIONAR EL MOTOR AL RALENTI DURANTE ALGUNOS MINUTOS ANTES DE PROCEDER A SU PARO.
- 13 Desplazar hacia la derecha la palanca de paro 15 y mantenerla hasta el paro total del motor.

NO UTILIZAR EL DESCOMPRESOR PARA PARAR EL MOTOR

RODAJE

Todo motor nuevo hacerlo funcionar durante las primeras 50 horas al 70 % de la carga normal.

- 11 EVITER DE TOURNER LONGTEMPS AU RALENTI. Ceci peut provoquer des passages de combustible dans le lubrifiant et le calaminage de l'injecteur et des segments.

ARRET

- 12 LAISSER TOURNER LE MOTEUR AU RALENTI PENDANT QUELQUES MINUTES AVANT DE L'ARRETER.
- 13 Pousser à fond à droite le levier d'arrêt 15 et l'y maintenir jusqu'à l'arrêt du moteur.

NE PAS EMPLOYER LA DECOMPRESSION POUR L'ARRET

RODAGE

AU COURS DES PREMIERES 50 HEURES ne pas utiliser le moteur au-dessus de 70 % de la charge normale.

- 11 DO NOT IDLE ENGINE FOR LONG PERIODS. The fuel may not burn completely causing carbon to clog injector and piston rings, besides oil dilution.

STOPPING

- 12 LET ENGINE IDLE A FEW MINUTES BEFORE STOPPING.
- 13 Push all the way to the right STOP lever 15 and keep in there until engine stops (8).

DO NOT USE COMPRESSION RELEASE FOR STOP

RUN-IN

Have a new engine operate at not more than 70 % normal load FOR THE FIRST 50 HOURS.

- 11 MOTOR NICHT LANGE IM LEERLAUF LASSEN. Der unverbrauchte Kraftstoff könnte Kohleansätze an den Einspritzdüsen und Kolbenringen neben Schmierölverdünnung verursachen.

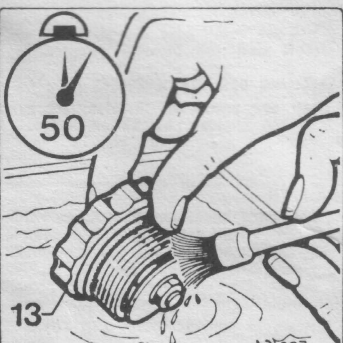
ABSTELLEN

- 12 WOR DEM ABSTELLEN MOTOR EINIGE MINUTEN IM LEERLAUF LASSEN.
- 13 Stophebel 15 ganz nach rechts drücken und ihn bis zum Abstellen in dieser Stellung halten.

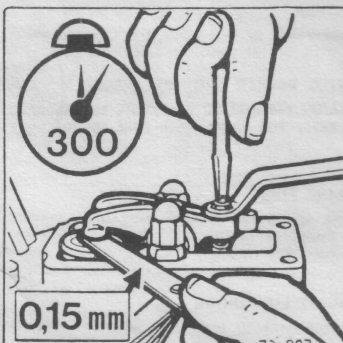
NIEMALS DEKOMPRESSION ZUM ABSTELLEN VERWENDEN

EINLAUFEN

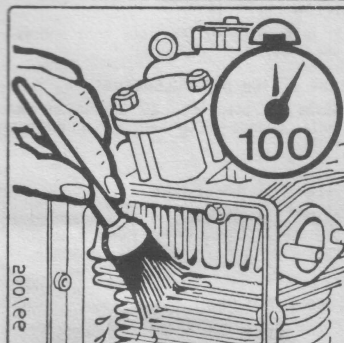
Den neuen Motor in DEN ERSTEN 50 BETRIEBSTUNDEN mit nicht mehr als 70 % der Vollast belasten.



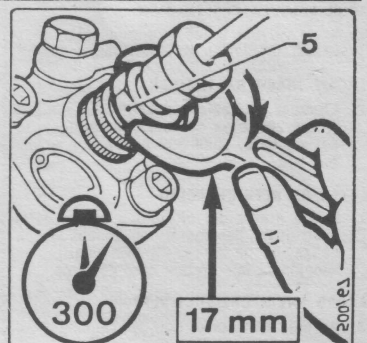
20



21



22



23

OPERACION OPERATION ARBEIT	ACTUAR EN:	ORGANE	COMPONENT	TEIL	HORAS - HEURES - HOURS - STUNDEN							
					8	50	100	300	1000	1500	3000	
LIMPIEZA NETTOYAGE CLEANING REINIGUNG	14	FILTRO AIRE	FILTRE A AIR	AIR CLEANER	LUFTFILTER	●						
	20	VALVULA RESPIRACION (*)	RENIFLARD (*)	CRANKCASE BREATHER (*)	ENTLÜFTUNGSVENTIL (*)		●					
	22	ALETAS CUL./cl. (*)	AILET. CULASSE/CYL. (*)	HEAD/CYL. FINS (*)	KOPF-UND ZYLINDERKOHRLIPPEN (*)			●				
		DEPOSITO COMBUSTIBLE	RESERVOIR COMBUSTIBLE	FUEL TANK	KRAFTSTOFFTANK					●		
		INYECTOR	INJECTEUR	INJECTOR	EINSPRITZDUSE				▶			
	18	FILTRO ACEITE	FILTRE A HUILE	OIL FILTER	ÖLFILTER				●			
CONTROL VERIFICATION CHECK KONTROLLE	5	NIVEL ACEITE FILTRO AIRE	NIVEAU HUILE FILTRE A AIR	OIL LEVEL AIR CLEANER	ÖSTAND LUFTFILTER	●						
	2	CARTER	CARTER	CRANKCASE	MOTOR	●						
	23	APRIETE RAC. MAN. COM.	SERRER RAC. DEB. COMB.	TIGHT. DELIVERY UNION	NACHZIEH. DRUCKROHRANSCHLUSS				●			
	21	JUEGO VAL. Y BALAN.	JEU SOUPAPES ET CULBUT.	ROCKER ARMS CLEARANCE	VENTILSPIEL				▶			
		TARADO INYECTOR	REGLAGE INJECTEUR	INJECTOR CALIBRATION	EINSPRITZDUSENEINSTELLUNG				▶			
SUSTITUCION REPLACEMENT REPLACEMENT WECHSEL	5	ACEITE FILTRO AIRE (**)(***)	HUILE FILTRE A AIR (**)	OIL AIR CLEANER (**)	ÖL LUFTFILTER (**)		●					
	3	CARTER (***)	CARTER	CRANKCASE	MOTOR			●				
	17	CARTUCHO FILTRO COM.	CARTOUCHE FIL. COMB.	FUEL FILTER CARTRIDGE	KRAFTSTOFF-FILTERPATRONE				●			
REVISION OVERHAUL OVERHAUL		PARCIAL (****)	PARTIELLE (***)	PARTIAL (***)	TEILWEISE (***)						▶	
		GENERAL	GENERALE	TOTAL	VÖLLIGE							▶

(*) En condiciones particulares de funcionamiento también cada día.

(*) En conditions particulières de fonctionnement même chaque jour.

(*) Daily under heavy conditions.

(*) Auch täglich, wenn in besonderen Betriebsbedingungen.

(**) En ambientes muy polvorientos cada 4-5 horas.

(**) Dans une atmosphère très poussiéreuse chaque 4 ÷ 5 heures.

(**) Every 4 ÷ 5 hours under extremely dusty conditions.

(**) In besonders staubiger Umgebung alle 4 ÷ 5 Stunden.

(***) Emplear aceite HD serie 3 con graduación SAE 10 W por bajo de los 0° C., SAE 20 W de 0° C. a 20° C., SAE 40 por encima de los 20° C.

(***) Y compris contrôle cylindre, segments, guides, ressorts et rodage sièges soupapes, désincrustation culasse et cylindre, vérification pompe à injection et injecteur.

(***) Checking cylinder, piston rings, guides, springs and seats grinding, decarboning head and cylinder, injector and pump overhaul.

(***) Kontrollen der Zylinder, Kolbenringe, Ventillführungen, Federn und Abschleifen der Sitze, Entkrusten des Zylinders und des Kopfes, Kontrolle der Einspritzpumpe und-Düse.

(****) Comprende control cilindros, segmentos, guías, muelles y esmerilado asiento válvulas, desincrustación culata y cilindros, verificación bomba inyección e inyector.

► Operaciones a efectuar a través de nuestra red de asistencia.

► Après des Agents Service.

► At a Service Center.

► Bei einer Vertragswerkstatt.

<p>FILTRO AIRE</p> <p>14 Aflojar el tensor (D). Sacando la cubeta (C).</p> <p>15 Limpiar el elemento filtrante (B). Con gas-oil.</p> <p>16 Vaciar el aceite de la cubeta (C). Lavarla con gas-oil.</p> <p>5 Rellenar la cubeta de aceite hasta el nivel (E), con aceite de motor limpio.</p> <p>■ Montar el filtro comprobando que las juntas (A) estén bien colocadas.</p>	<p>FILTRE A AIR</p> <p>■ Ouvrir les crochets D. Enlever la cuve C.</p> <p>■ Laver la masse B avec du gazoil.</p> <p>■ Vider la cuve C. Laver avec du gazoil.</p> <p>■ Remplir la cuve jusqu'au niveau E avec de l'huile moteur propre.</p> <p>■ Remonter et contrôler les joints A.</p>	<p>AIR CLEANER</p> <p>■ Loose hooks D and remove bowl C.</p> <p>■ Wash element B with Diesel fuel.</p> <p>■ Drain bowl C and wash with Diesel fuel.</p> <p>■ Fill bowl with clean engine oil up to level E.</p> <p>■ Reassemble checking "O" rings A.</p>	<p>LUFTFILTER</p> <p>■ Hacken D öffnen und Wanne C entfernen.</p> <p>■ Filtereinsatz B in Dieselöl waschen.</p> <p>■ Wanne C entleeren. Mit Dieselöl waschen.</p> <p>■ Wanne bis zum Strick E mit reinem Motoröl auffüllen.</p> <p>■ Zusammenbauen. Dichtringe A beachten.</p>
<p>FILTRO DE COMBUSTIBLE</p> <p>17 Aflojar el racord de salida, tornillo (a), sacar la tapa (b) y el cartucho (e).</p> <p>■ Si el cartucho filtrante está obturado o perforado, sustituirlo, ya que no puede limpiarse.</p> <p>■ Montar nuevamente el cartucho, comprobando que las juntas (c), (d) y (f) estén bien colocadas.</p>	<p>FILTRE COMBUSTIBLE</p> <p>■ Dévisser le raccord de sortie, l'écrou a) enlever le couvercle b) et la cartouche e).</p> <p>■ Changer la cartouche si elle est encrassée; elle ne peut pas être lavée.</p> <p>■ Remonter en contrôlant les joints c) d) et f).</p>	<p>FUEL FILTER</p> <p>■ Unscrew outlet tube, bolt a) remove cover b) and cartridge e).</p> <p>■ If filter cartridge is clogged, replace it because it cannot be washed.</p> <p>■ Reassemble checking seals c) d) and f).</p>	<p>KRAFTSTOFF-FILTER</p> <p>■ Austrittsrohr, Bolzen a) abschrauben. Deckel b) und Patrone e) entfernen.</p> <p>■ Verstopfte Patrone ersetzen, da sie nicht waschbar ist.</p> <p>■ Zusammenbauen: Dichtringe c) d) und f) kontrollieren.</p>
<p>FILTRO ACEITE</p> <p>Coincidiendo con un cambio de aceite:</p> <p>18 Desmontar el tapón (9), sacar el muelle (i) y el cartucho (m).</p> <p>19 Limpiar el cartucho con gas-oil.</p> <p>■ Limpiar y secar la parte interna del filtro.</p> <p>■ Montar nuevamente el cartucho y el muelle, apretando el tapón (9) comprobando que la junta (h) esté bien colocada.</p>	<p>FILTRE A HUILE</p> <p>En coincidence avec une vidange:</p> <p>■ Dévisser le bouchon g), enlever le ressort i) et l'élément m).</p> <p>■ Laver l'élément avec du gazoil.</p> <p>■ Nettoyer et essuyer l'emplacement.</p> <p>■ Remonter l'élément et le ressort; serrer le bouchon g) en contrôlant le joint h).</p>	<p>OIL FILTER</p> <p>When changing oil:</p> <p>■ Unscrew cap g), remove spring i) and element m).</p> <p>■ Wash element with Diesel fuel.</p> <p>■ Clean and dry filter cavity.</p> <p>■ Reassemble filter element and spring. Tighten cap g) checking seal h).</p>	<p>ÖLFILTER</p> <p>Bei einem Ölwechsel:</p> <p>■ Deckel g) abschrauben. Feder i) und Einsatz m) abnehmen.</p> <p>■ Einsatz mit Dieselöl waschen.</p> <p>■ Filtergehäuse reinigen und trocknen.</p> <p>■ Einsatz und Feder einbauen; Deckelschraube g) anziehen. Dichtring h) kontrollieren.</p>
<p>TAPON VALVULA RESPIRACION</p> <p>20 Si la válvula o los agujeros están atascados, limpiarlos con petróleo o gas-oil.</p>	<p>RENIFLARD</p> <p>■ Si la soupape et les trous sont encrassés laver avec du gazoil.</p>	<p>BREATHER</p> <p>■ If valve or openings are clogged wash with Diesel fuel.</p>	<p>ENTLÜFTUNGSVENTIL</p> <p>■ Falls das Ventil oder die Öffnungen verstopft sind, mit Dieselöl waschen.</p>
<p>REGLAJE JUEGO BALANCINES</p> <p>21 Efectuar el reglaje después de las primeras 20 horas de funcionamiento y sucesivamente, cada 300 horas, con el motor frío.</p>	<p>REGLAGE DU JEU DES CULBUTEURS</p> <p>■ Après les premières 20 heures et ensuite chaque 300 heures, à moteur froid.</p>	<p>SETTING ROCKER ARMS CLEARANCE</p> <p>■ After the first 20 hours and subsequently every 300 hours, with cold engine.</p>	<p>EINSTELLUNG DES-VENTILSPIELES</p> <p>■ Nach den ersten 20 Stunden und dann alle 300 Stunden, bei kaltem Motor.</p>
<p>ALETAS DE REFRIGERACION</p> <p>22 Si las aletas del cilindro y culata están obstruidas, desmontar las chapas de canalización de aire y la caja ventilación, limpiando las aletas con gasolina.</p>	<p>AILETTES REFRROIDISSEMENT</p> <p>■ Si les ailettes cylindre et culasse sont obstruées, démonter les tôles et le convoyeur et nettoyer avec de l'essence.</p>	<p>COOLING FINS</p> <p>■ If cylinder and head fins are clogged, dismount plates and shroud, and clean with gasoline.</p>	<p>KÜHLRIPPEN</p> <p>■ Falls die Zylinder-und Kopfrrippen verunreinigt sind. Ventilatorhaube, und-bleche abnehmen, und mit Benzin reinigen.</p>
<p>RACORD ENVIO COMBUSTIBLE</p> <p>23 Apretar con llave fija de 17 mm.</p>	<p>RACCORD TUYAU DEBIT</p> <p>■ Serrer avec une clé à 17 mm.</p>	<p>DELIVERY LINE UNION</p> <p>■ Tighten with a 17 mm wrench.</p>	<p>DRUCKROHRANSCHLUSS</p> <p>■ Mittels 17 mm. Schlüssel anziehen.</p>

ESQUEMA ELECTRICO

- Batería, llave de contacto, lámparas y cableados no son suministrados por Hispanomotor.
- Conexiones y sección de los cables: Deberán efectuarse de acuerdo con los esquemas A, B, C. Si las conexiones no son correctas deteriorarán la instalación.
- Contactor de solenoide - Puente rectificador: Deberán estar fijados en una superficie vertical, exenta de vibraciones y apartados de la zona de radiación del calor del motor.
- Si el motor va montado sobre soportes antivibrantes, asegurar que la conexión a masa sea correcta.

SCHEMAS ELECTRIQUES

- La batterie, les interrupteurs, les lampes et les câbles ne sont pas livrés.
- Pour les connexions et les câbles, suivre les schémas. Des connexions erronées endommagent l'installation.
- Monter l'interrupteur à solénoïde et le pont de redressement, verticalement sur une paroi sans vibrations, loin de sources de chaleur.
- Si le moteur a des supports en caoutchouc assurer les connexions à la masse.

WIRING DIAGRAMS

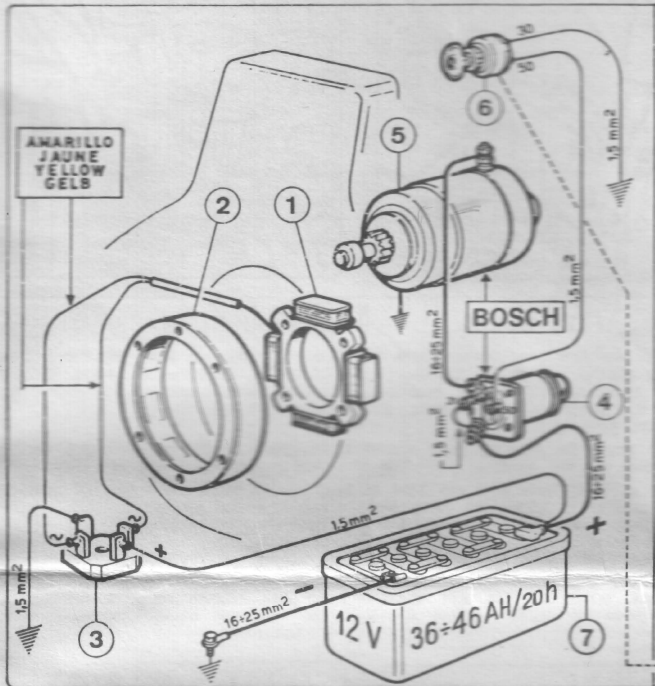
- Battery, switches, bulbs, and cables are not supplied.
- Stick to Wiring Diagram for correct connections and cable sizes. Wrong connections damage the system.
- Place solenoid switch, and rectifying bridge on a non-vibrating vertical board far from heat sources.
- If engine is placed on rubber mounts, ensure ground connections.

SCHALTSCHEMAS

- Lieferung der Batterie, Schalter, Lampen und Kabel nicht einbegriffen.
- Für Anschlüsse und Kabel siehe Schalt-schema. Falsche Anschlüsse verursachen Beschädigungen der Anlage.
- Magnetschalter und Gleichrichter senkrecht in ausreichendem Abstand von Wärmequellen und an einer schwingungsfreien Stelle anbringen.
- Falls der Motor auf isolierenden Gummipuffern angebracht ist, Massenschlüsse sichern.

PUESTA EN MARCHA POR MOTOR DE ARRANQUE

(500-503-505)



- 1 Inducido alternador
- 2 Rotor alternador
- 3 Puente rectificador
- 4 Contactor de solenoide
- 5 Motor de arranque a 12 V.
- 6 Llave de contacto
- 7 Batería

ARRANQUE

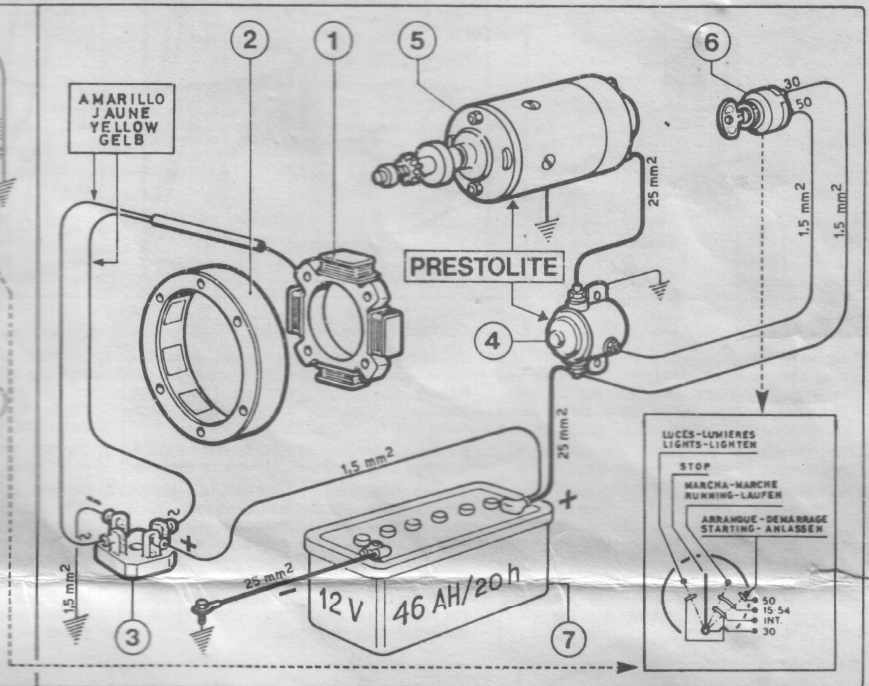
- Girar la llave de contacto (6) hasta conseguir el arranque del motor.

CON EL MOTOR EN MARCHA

- No desconectar nunca el cable de la batería, ni del puente rectificador (3), ya que se deterioraría y además produciría la desmagnetización del alternador.

DEMARRAGE PAR DEMARREUR

(520-523-525)



- 1 Induit alternateur
- 2 Inducteur
- 3 Pont de redressement
- 4 Interrupteur à solénoïde
- 5 Démarreur 12V
- 6 Interrupteur démarrage
- 7 Batterie

DEMARRAGE

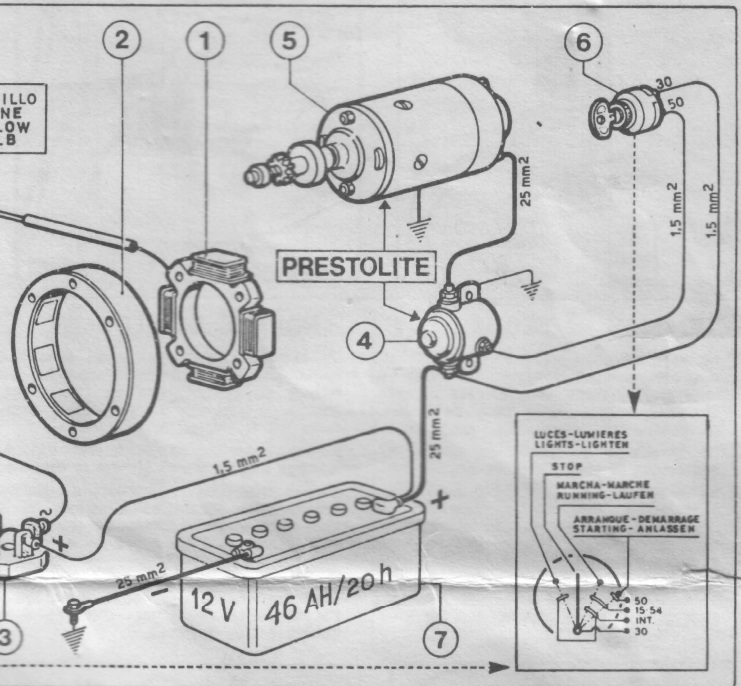
- Tourner à fond la clef (6) jusqu'au démarrage.

APRES LE DEMARRAGE

- Ne jamais débrancher les câbles de la batterie ou du pont (3) pour ne pas l'endommager et pour ne pas démagnétiser l'alternateur.

STARTING SYSTEM WITH MOTOR

(530-533-535)



- 1 Altern. armat. winding
- 2 Inductor
- 3 Rectifying bridge
- 4 Solenoid switch
- 5 12V starting motor
- 6 Starting keyswitch
- 7 Battery

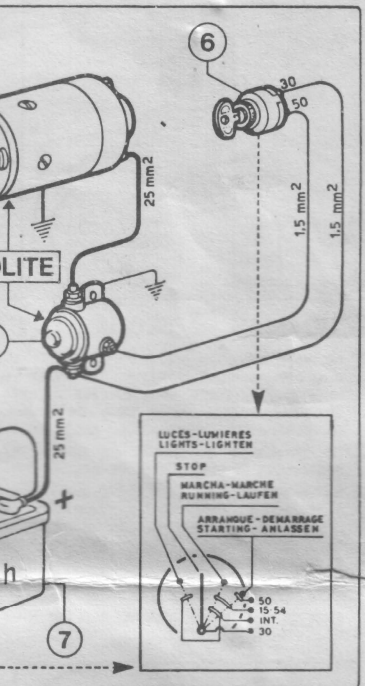
STARTING

- Turn keyswitch (6) all the way until engine starts.

ENGINE RUNNING

- Never disconnect battery or rectifying bridge (3) cables as this would damage bridge and demagnetize alternator.

ANLASSYSTEM MIT MOTOR



- 1 Anker des Drehstromgenerators
- 2 Erregger
- 3 Gleichrichterbrücke
- 4 Magnetschalter
- 5 12V Anlassmotor
- 6 Anlass-Schalter
- 7 Batterie

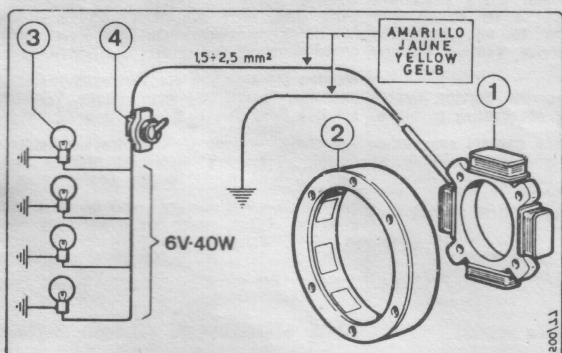
ANLASSEN

- Anlass-Schlüssel (6) bis zum Start ganz umdrehen.

NACH DEM ANLASSEN

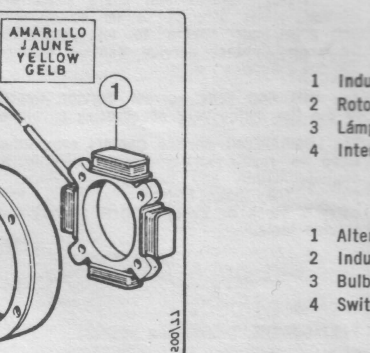
- Niemals Kabel der Batterie oder der Gleichrichterbrücke (3) lösen, um Beschädigungen des Gleichrichters und Entmagnetisierung des Generators zu vermeiden.

ALUMBRADO



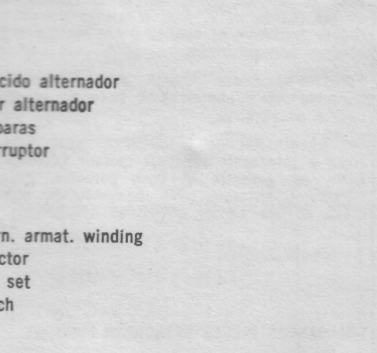
La tensión del alternador es regulada por la carga absorbida de las lámparas instaladas. Una carga nominal superior, disminuirá la luminosidad. Una carga inferior, elevará la tensión reduciendo la duración de las lámparas.

INSTALLATION ECLAIRAGE



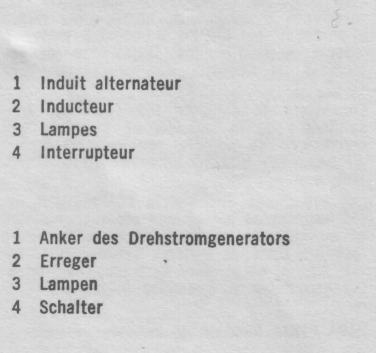
La tension de l'alternateur est réglée par la charge de lampes branchées. Une charge supérieure au nominal diminue la luminosité, une inférieure hausse la tension compromettant la durée des lampes.

LIGHTING SYSTEM



Alternator voltage is regulated by load of bulbs switched on. An over-nominal load decreases brightness, whereas an under-nominal load increases voltage and shortens bulb life.

BELEUCHTUNGSANLAGE



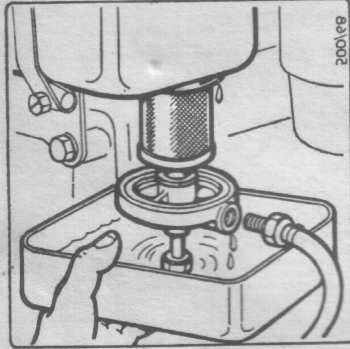
Die Spannung hängt von der Belastung der Lampen ab. Eine Überlastung führt zu ungenügender Helligkeit. Eine Unterbelastung verursacht höhere Spannung, und dadurch verkürzt sich die Dauer der Lampen.

ALMACENAJE

Para tener un motor almacenado más de 30 días debe prepararse como sigue:

- Desmontar el tubo combustible y vaciar el depósito.
- Desmontar el filtro de gas-oil sustituyendo el cartucho si está sucio y montar nuevamente.
- Con el motor caliente vaciar el aceite del motor y rellenar con aceite nuevo.
- Desmontar el inyector, echar una cucharada de aceite SAE 30 en el cilindro y hacer girar el motor a mano para distribuir el aceite. Montar el inyector.
- Si el motor ha funcionado durante un cierto tiempo, limpiar las aletas del cilindro, culata y volante.

N. B. - Estas Instrucciones son válidas para un periodo de conservación no superior a 6 meses. Para períodos más largos dirigirse a los servicios autorizados.

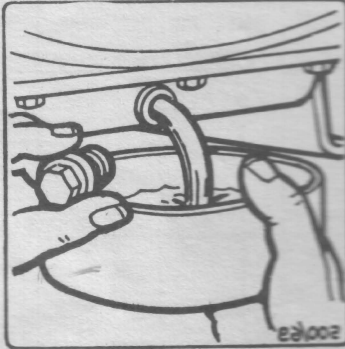


STOKAGE

Les moteurs emmagasinés pendant plus de 30 jours doivent être ainsi préparés:

- Enlever le tube du combustible et vider le réservoir.
- Démontez le filtre du combustible, changer la cartouche si encrassée et la remonter.
- A moteur chaud vider la cuve d'huile et la remplir avec de la nouvelle huile.
- Enlever l'injecteur, verser une cuillère d'huile SAE 30 dans le cylindre et faire fonctionner à main pour distribuer l'huile et remonter après l'injecteur.
- Si le moteur a fonctionné pendant une certaine période, nettoyez les ailettes cylindre, culasse et volant.

N. B. - Ces instructions sont valables pour une période de conservation non supérieure à 6 mois. Pour une plus longue période s'adresser aux Stations de Service Autorisées.

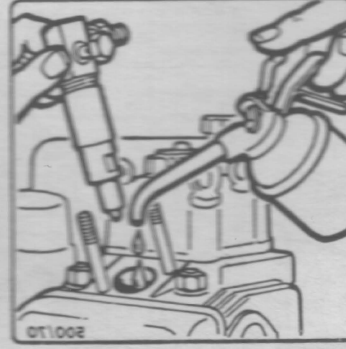


STORAGE INSTRUCTIONS

To store engine for more than 30 days proceed as follows:

- Remove fuel line and drain tank.
- Disassemble fuel filter, replace element if clogged and reassemble it.
- With a hot engine drain the oil sump and refill with fresh oil.
- Remove injector, pour a tablespoon of SAE 30 Oil into cylinder and hand crank slowly to spread oil. Reassemble injector.
- If engine has operated for some time, clean cylinder fins, head and flywheel.

N. B. - These instructions are for a storage of not over 6 months. For a longer period of time, contact Authorized Service Centers.

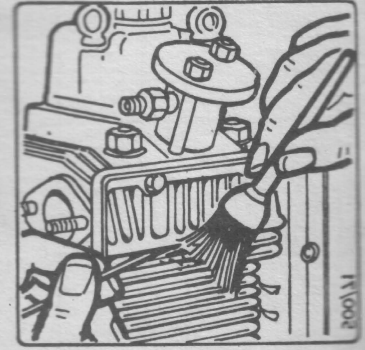


KONSERVIERUNG

Bei einer Lagerung des Motors, die 1 Monat überschreitet, folgender Massen vorgehen:

- Kraftstoffrohr abnehmen und Tank entleeren.
- Kraftstoff-Filter demontieren, Einsatz auswechseln falls verstopft und wieder einsetzen.
- Bei warmem Motor Ölwanne entleeren und mit frischem Öl auffüllen.
- Einspritzdüse entfernen, 1 Löffel Motoröl SAE 30 in den Zylinder glessen. Motor per Hand drehen, um das Öl zu verteilen. Einspritzdüsen wieder einbauen.
- Nach längerem Betrieb des Motors Kühlrippen im Zylinderkopf, Zylinder und Schwungrad säubern.

K. B. - Die Massnahmen gelten für eine Einlagerung unter 6 Monaten. Bei längerer Konservierung Vertragswerkstätten konsultieren.



NORMAS DE SEGURIDAD

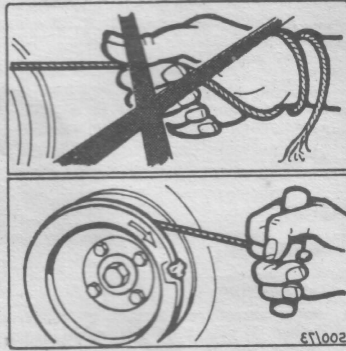
- 1) No usar batas ni prendas con los faldones sueltos para manipular el motor o la máquina, sobre todo en los órganos en movimiento (volante toma de fuerza, correas de transmisión, etc., etc.).
- 2) No enrollarse la cuerda de puesta en marcha en la mano; usar la empuñadura.
- 3) No acercarse al combustible con fuego o cigarrillos encendidos, teniendo la precaución de tener tapado el depósito de combustible y observar que no haya pérdidas.

no usar el motor en locales cerrados, o poco aireados, para evitar la acumulación de gases del escape, por ser altamente tóxicos.



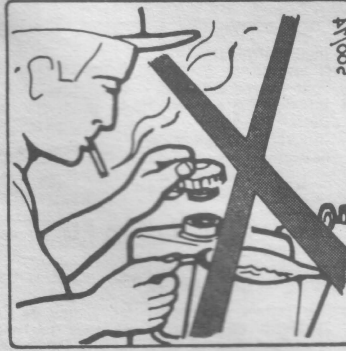
NORMES DE SECURITE

- 1) Ne jamais utiliser des habits avec des bords flottants et ne pas s'approcher du moteur ou des organes en mouvement, volants, prises de force, joints, courroies de transmission.
- 2) Ne pas enrouler la cordelette de démarrage dans la main: utiliser la poignée.
- 3) Ne pas approcher le combustible avec du feu ou des cigarettes allumées; tenir bien fermés les bouchons des réservoirs et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.
- 4) Ne pas utiliser le moteur dans des endroits fermés ou peu aérés, pour éviter l'accumulation de gaz d'échappement qui sont très toxiques.



SAFETY RULES

- 1) Do not use long and loose coats or wearing apparel and do not get too close to operating engines or machines, flywheels, power takeoffs, joints and couplings, drive belts.
- 2) Do not wrap the starting rope around your hand: use the handle.
- 3) Do not go near fuels with any kind of tire, flame or lit cigarettes. Keep tank caps tightly closed and inspect that there are not leaks.
- 4) Do not use engine in enclosed or non-ventilated ambients. This will prevent accumulation of highly noxious exhaust gases.



SICHERHEITSMASSNAHMEN

- 1) Sich niemals mit losen Kleidungsstücken laufenden Motoren, Maschinen, Schwungrädern, Kraftabnahmen, Kupplungen, oder Antriebsriemen nähern.
- 2) Anwerfseil nicht um die Hand wickeln: Griff benutzen.
- 3) Offene Flammen und brennende Zigaretten von Kraftstoff fernhalten, Tankverschluss schliessen und Verluste beachten.
- 4) Motor nicht in unbelüfteten oder geschlossenen Räumen benutzen, um die Ansammlung von hochgiftigen Auspuffgasen zu vermeiden.



ASISTENCIA - RECAMBIOS

Para cualquier necesidad de asistencia, reparaciones o recambios, no dirigirse nunca a personas no ligadas a nuestro motor o talleres no cualificados. Dirigirse a las estaciones de Servicio, con anagrama "SERVICE".

Encontrará la estación más cercana, consultándolo en la relación de Servicios Oficiales que se adjunta con cada motor, o dirigiéndose directamente a HISPANOMOTOR, S. A.

Las estaciones de Servicio LOMBARDINI están autorizadas para hacer reparaciones tanto en garantía como fuera de ella, sobre todo los tipos de motores LOMBARDINI. Estos tienen personal adiestrado, herramientas especiales y recambios originales.

PARA PEDIR RECAMBIOS Indicar:

- a) Tipo de motor (indicado en la chapa de características).
- b) Número de motor (sobre la chapa marcado).
- c) Tipo y marca de la máquina.
- d) Número de plano y numeración deseada.

SERVICE-PIECES

Pour le service après vente, la réparation ou les pièces détachées, n'agissez de votre propre initiative ni confiez votre moteur aux ateliers non autorisés.

Adressez-vous aux Agents avec l'enseigne "Service", indiqués dans la liste de la pochette accessoires.

Les Agents Service LOMBARDINI sont autorisés à intervenir sur tout moteur LOMBARDINI, en garantie et hors garantie, avec personnel entraîné, des équipements spéciaux et des pièces détachées originales.

COMMANDES PIECES DETACHEES Indiquer:

- a) Type du moteur (sur la plaquette).
- b) Matricule (sur la plaquette ou carter).
- c) Type et marque de la machine.
- d) Référence de la pièce.

SERVICE-PARTS

If servicing, repairs and spare parts are needed, never attempt to do so yourself nor give your engine to an unqualified workshop. Contact Service Centers displaying the "Service" sign.

You will find your nearest Service Center in the list inside your accessories envelope.

The LOMBARDINI Service Centers are authorized to repair all types of LOMBARDINI engines within end beyond the Warranty period. They have trained mechanics, they carry a stock of genuine parts and special service tools.

PART ORDERS, Information needed:

- a) Engine type (on plate).
- b) Serial No. (on plate or crankcase).
- c) Equipment type and Make.
- d) Spare Part No.

SERVICE - ERSATZTEILE

Wenn Service, Reparaturen oder Ersatzteile nötig sind, bitte nie persönlich versuchen, Abhilfe zu schaffen, oder den Motor einer unqualifizierten Werkstatt überlassen.

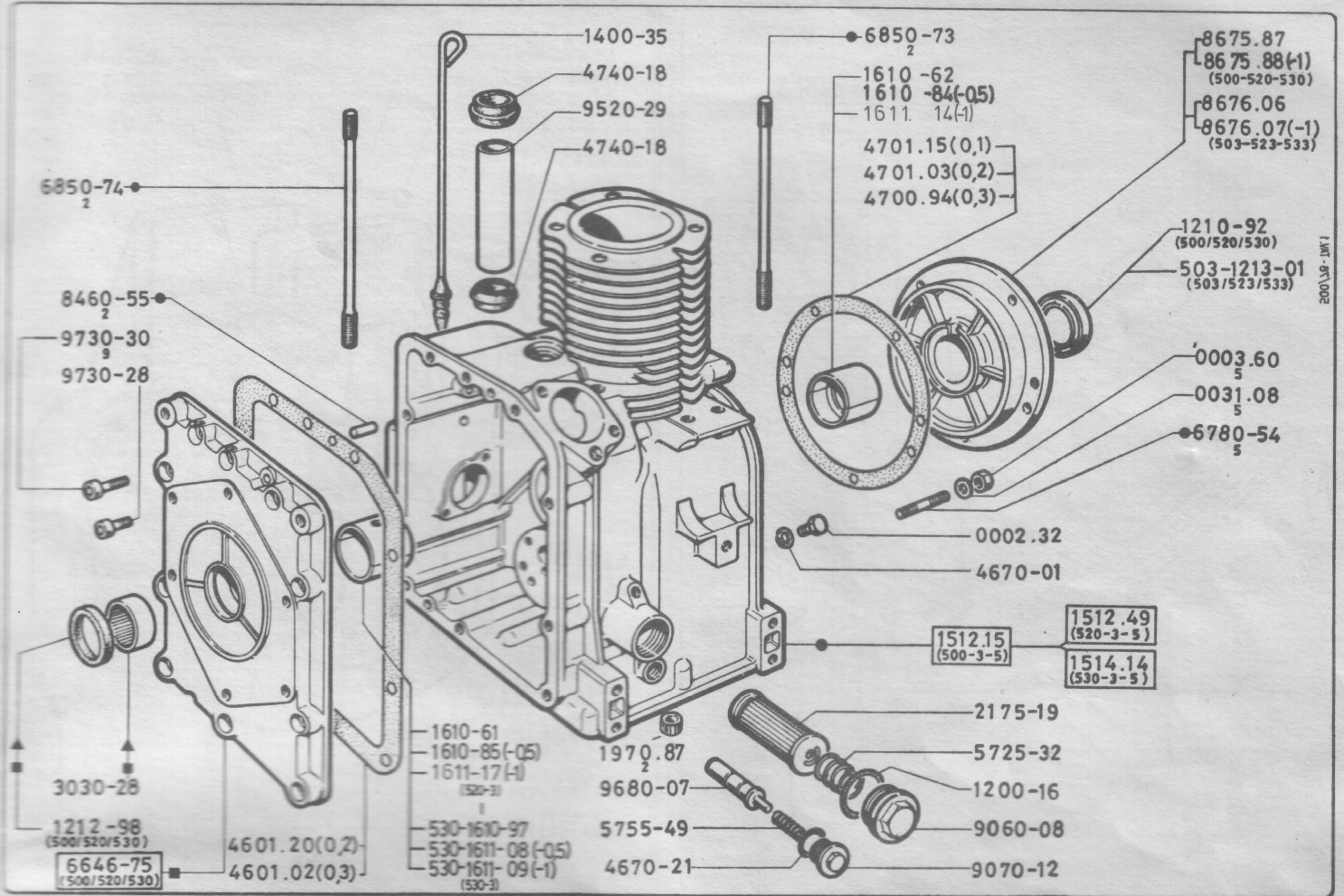
Wenden Sie sich an die Vertragswerkstätten mit dem Schild "Service" (Siehe Verzeichnis der Zubehörtasche).

Nur die LOMBARDINI-Vertragswerkstätten dürfen Garantiarbeiten durchführen und sind für jede Reparatur am geeignetsten.

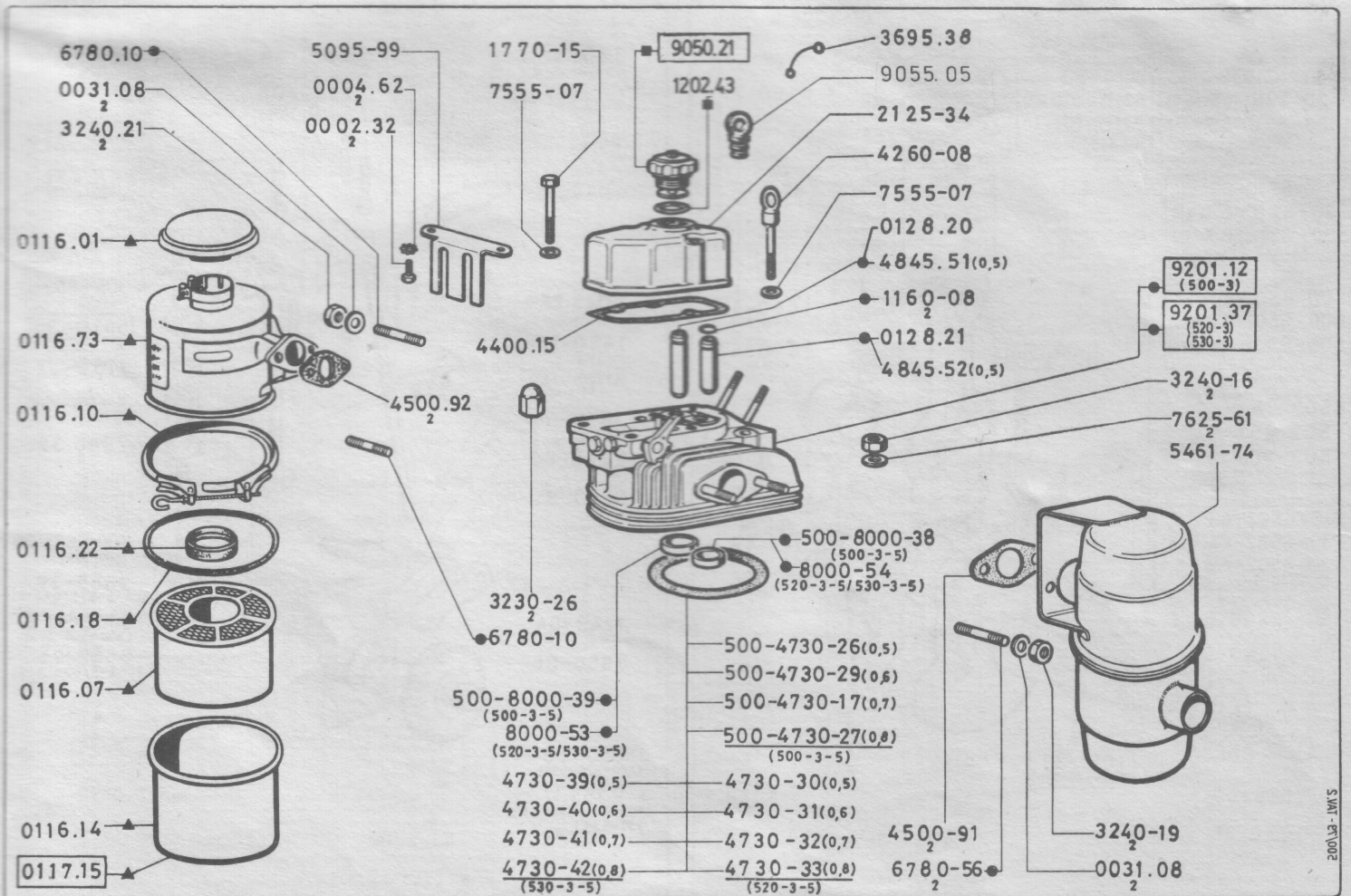
Sie arbeiten mit Personal, das im Werk ausgebildet wurde, mit Spezialwerkzeug und Original-Ersatzteilen.

E-TEIL BESTELLUNGEN. Folgendes angeben:

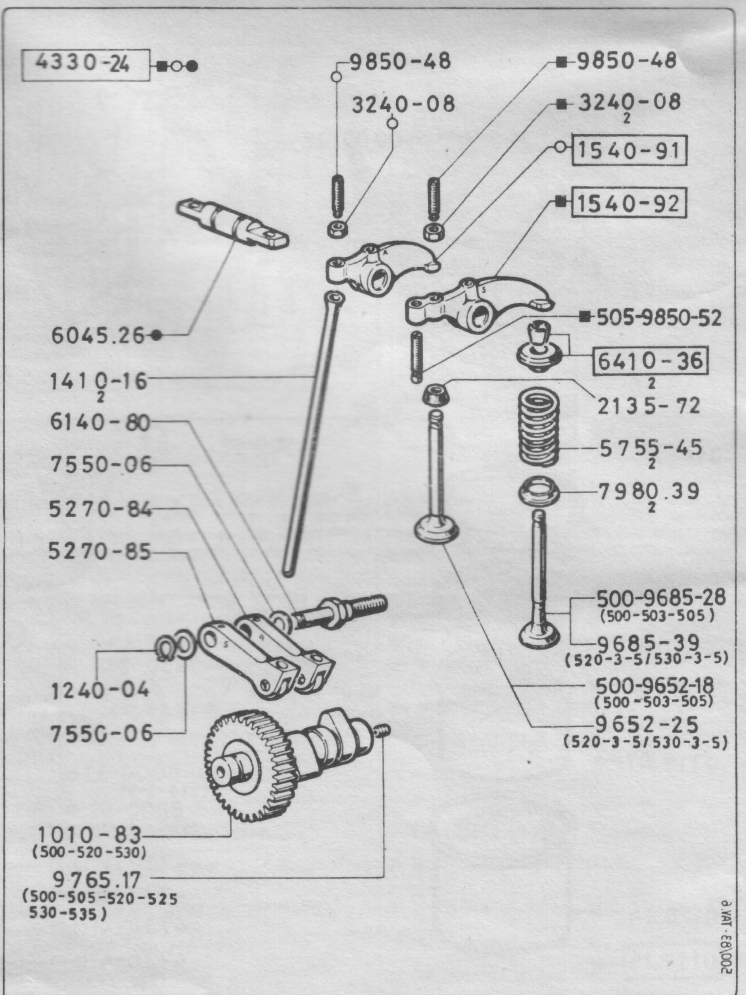
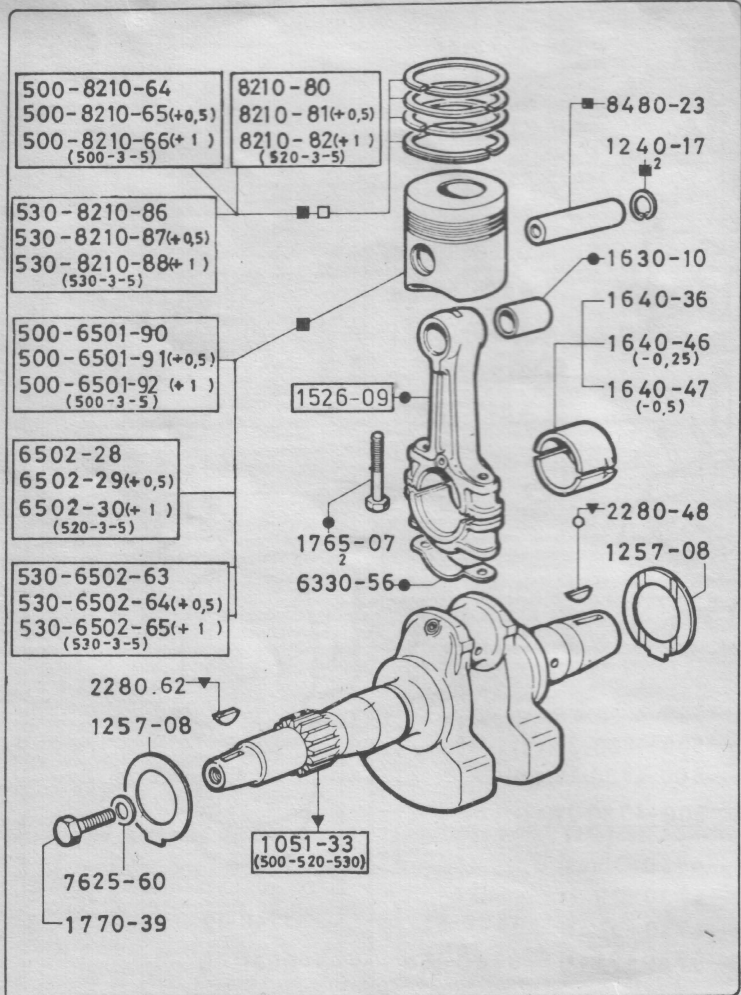
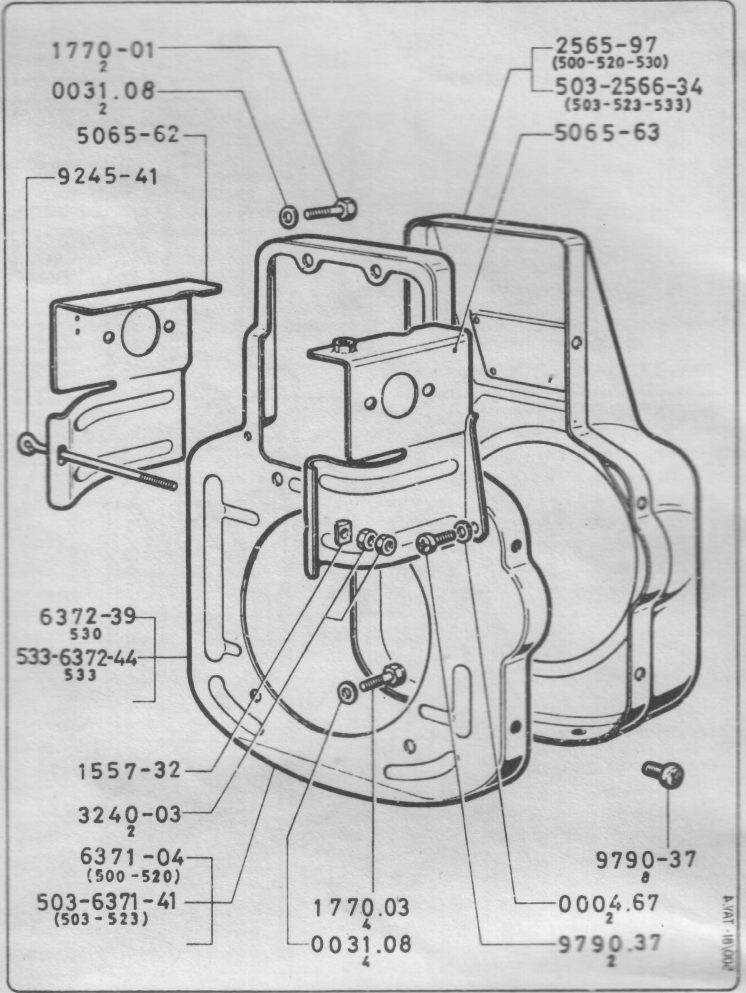
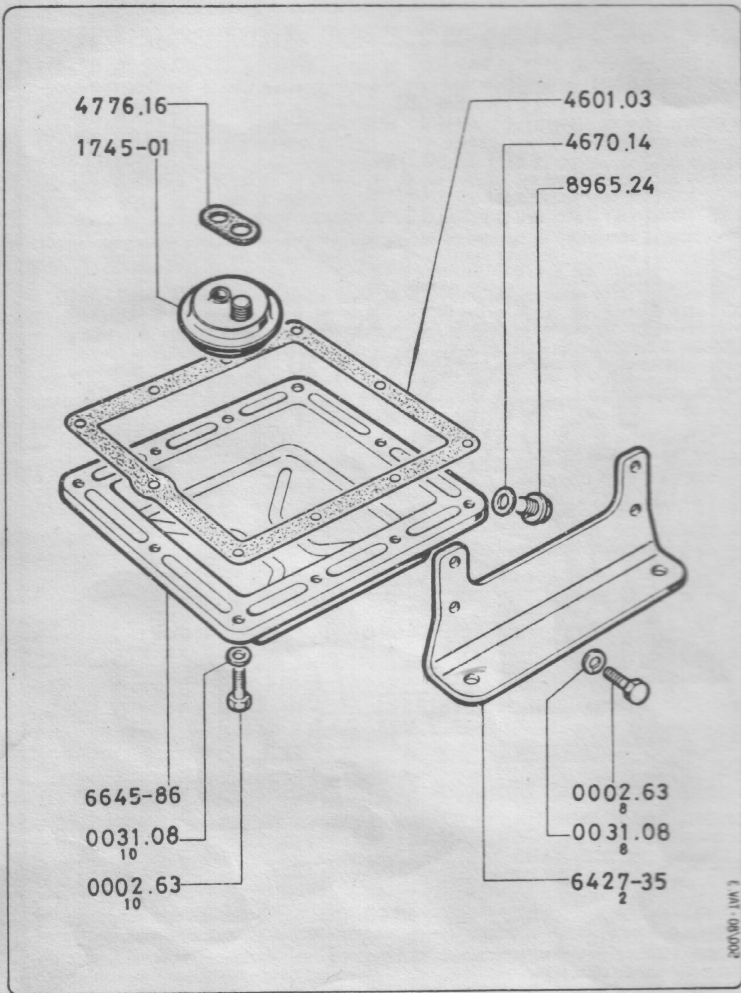
- a) Motortyp (auf dem Schild).
- b) Nummer (auf Schild oder Kurbelgehäuse).
- c) Maschinentyp und-marke.
- d) Bestellnummer des Teiles.

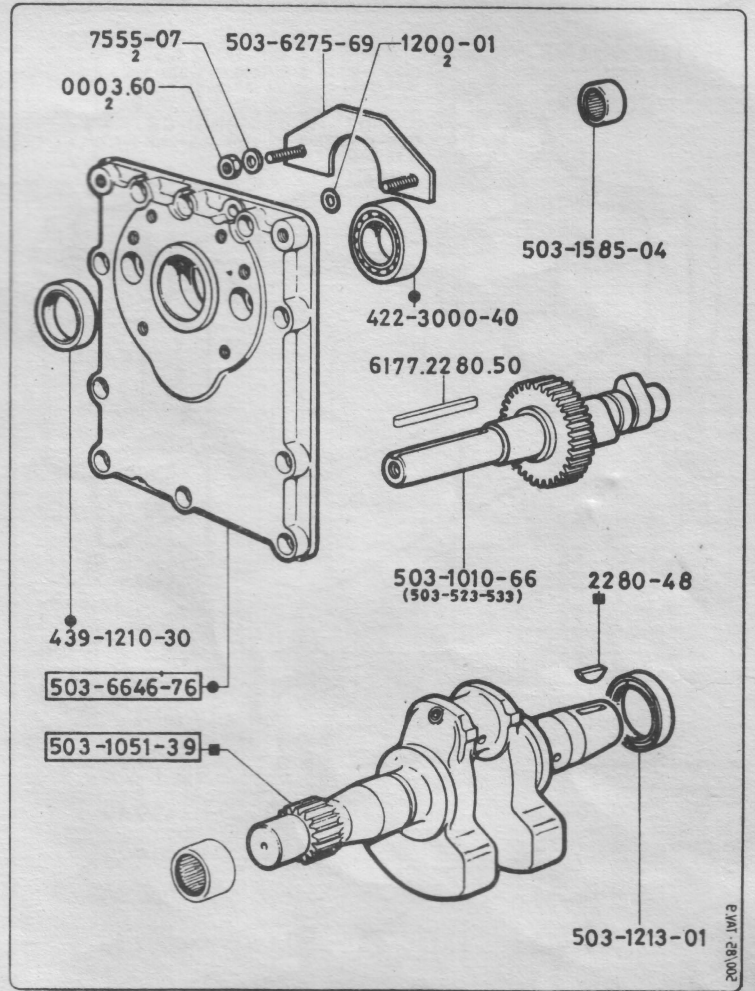
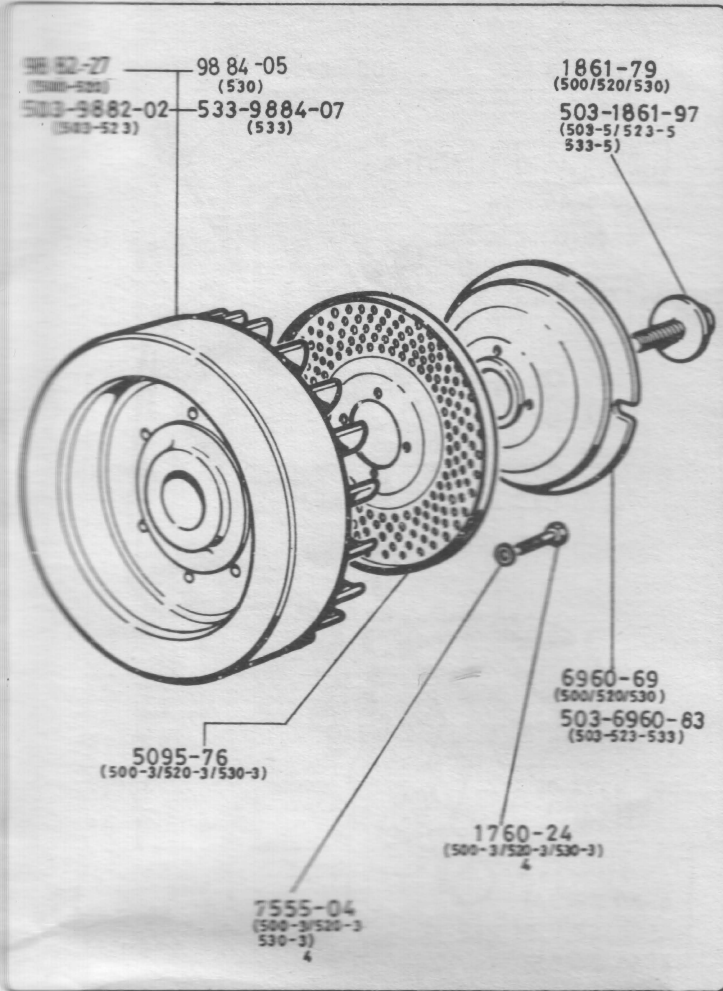


1. INT. - INT.

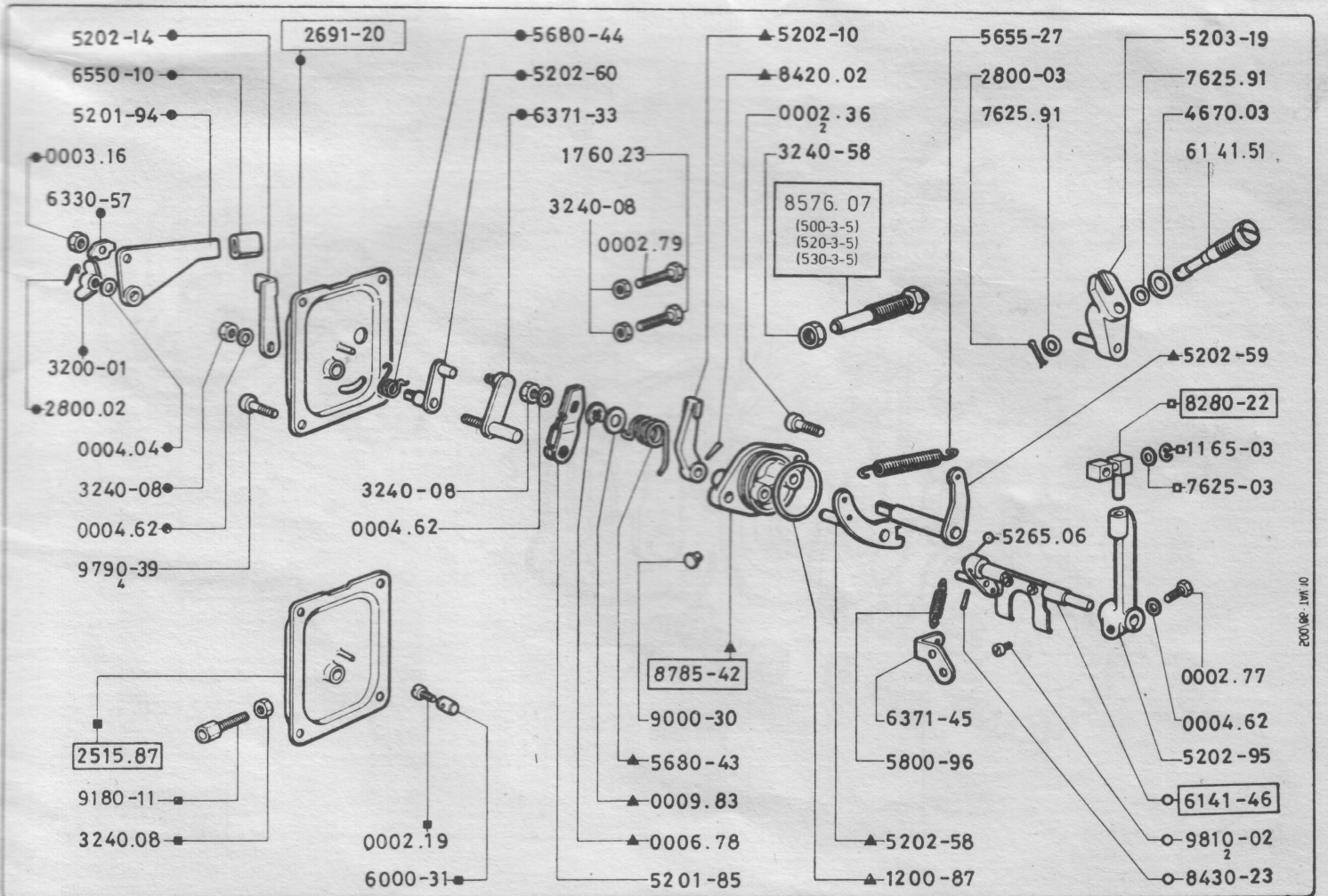


5. INT. - INT.

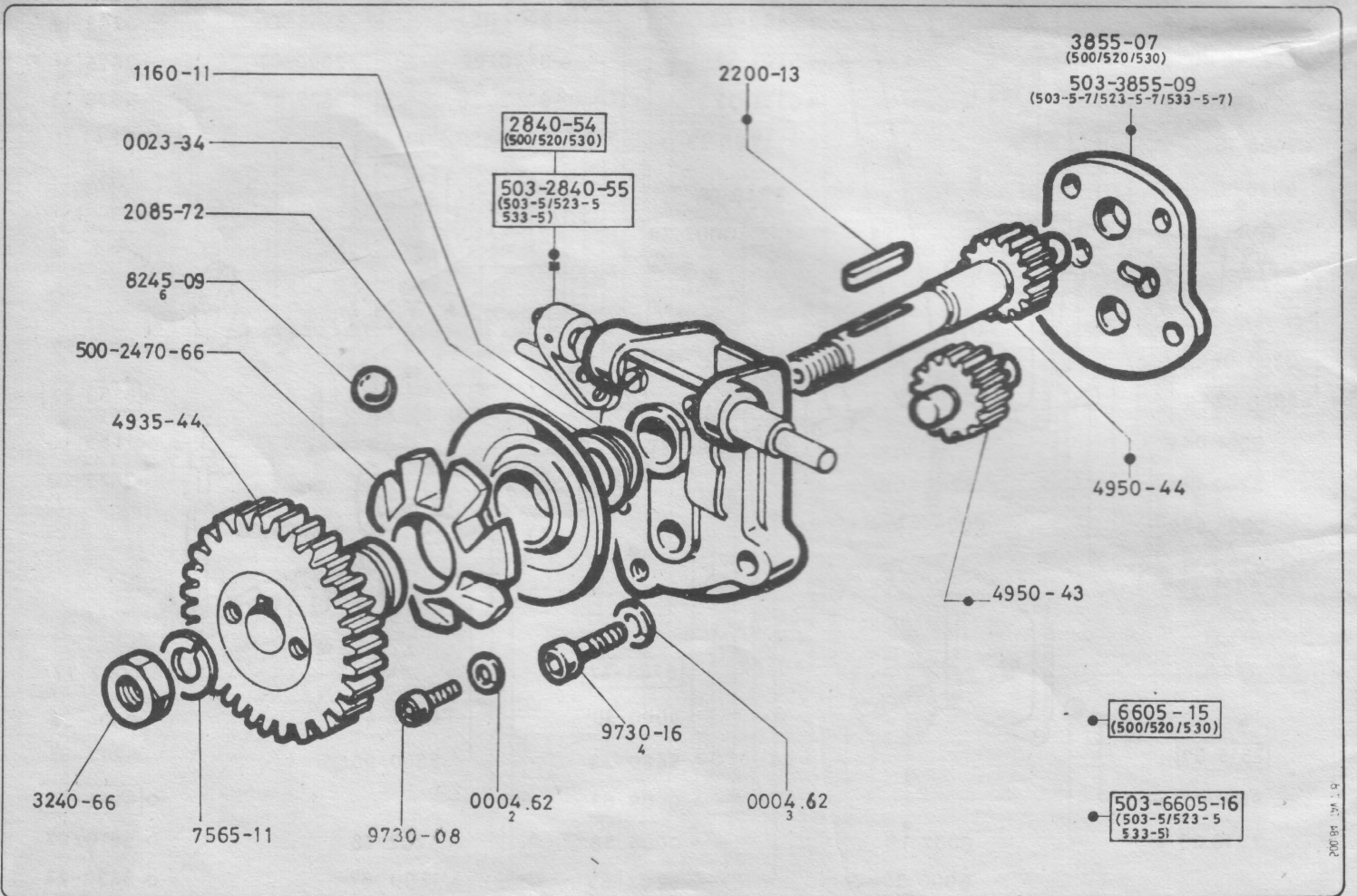
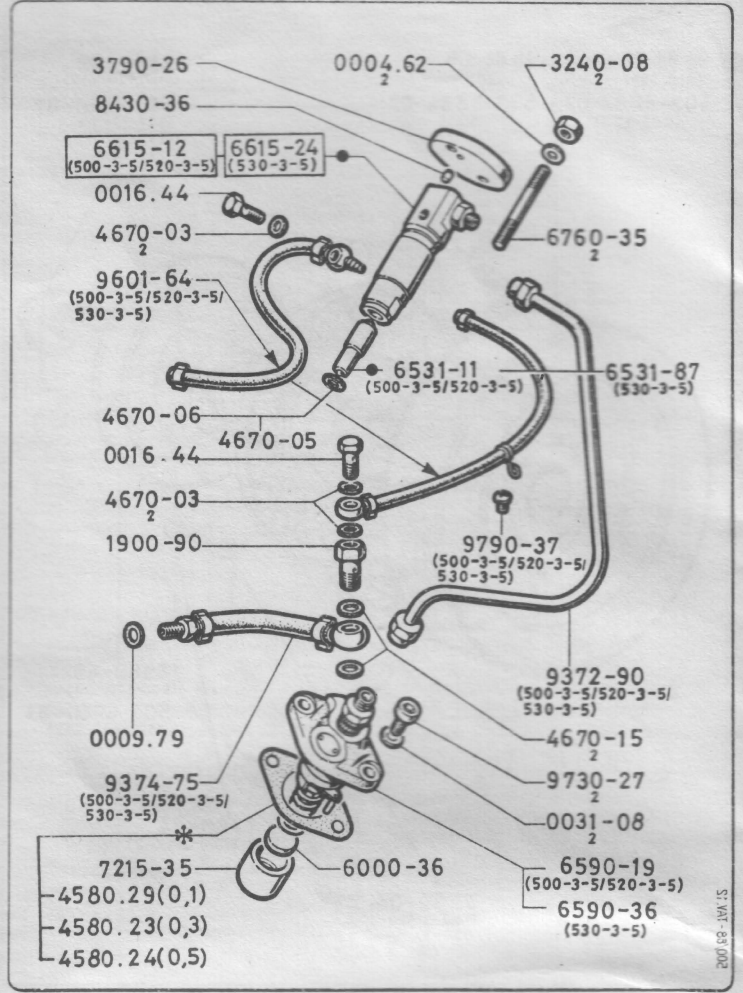
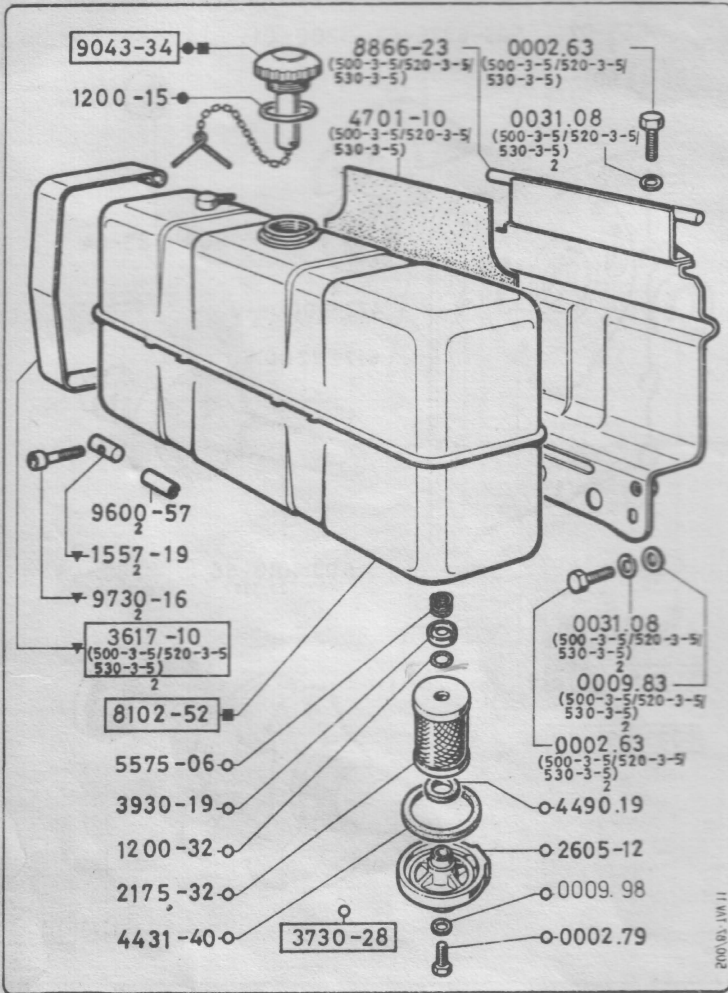


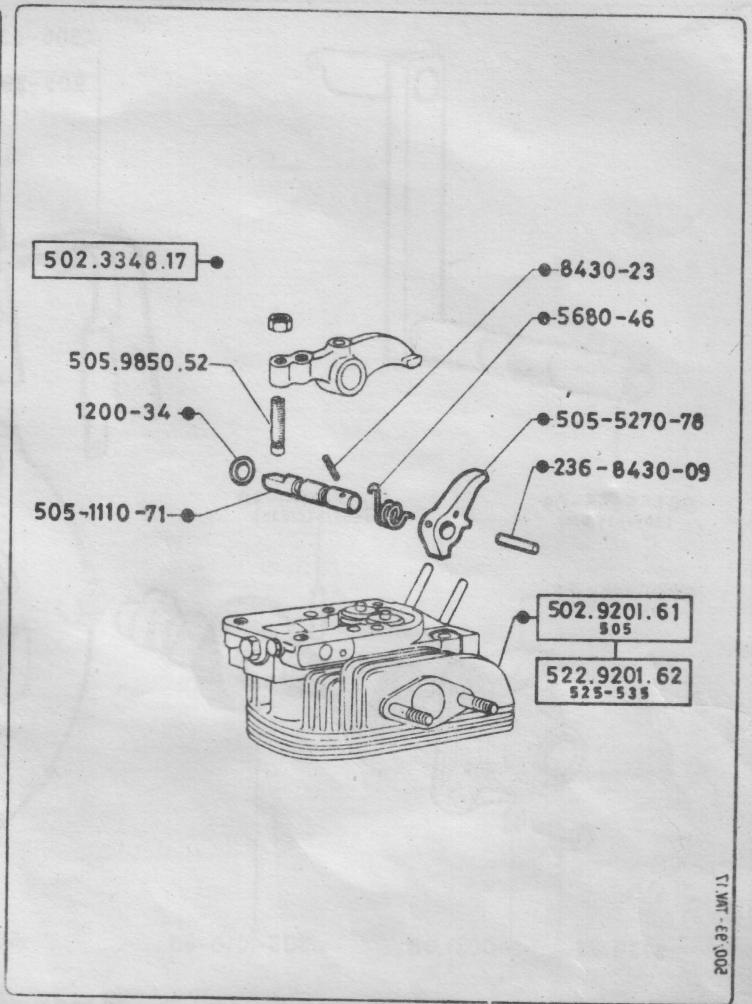
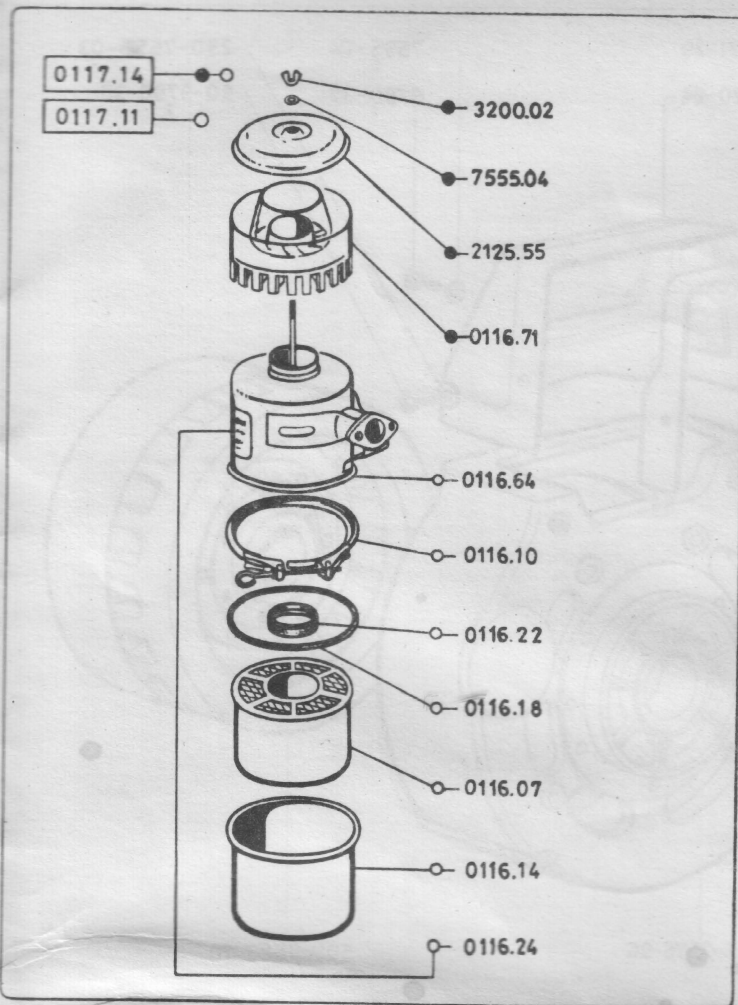


200102-28/002

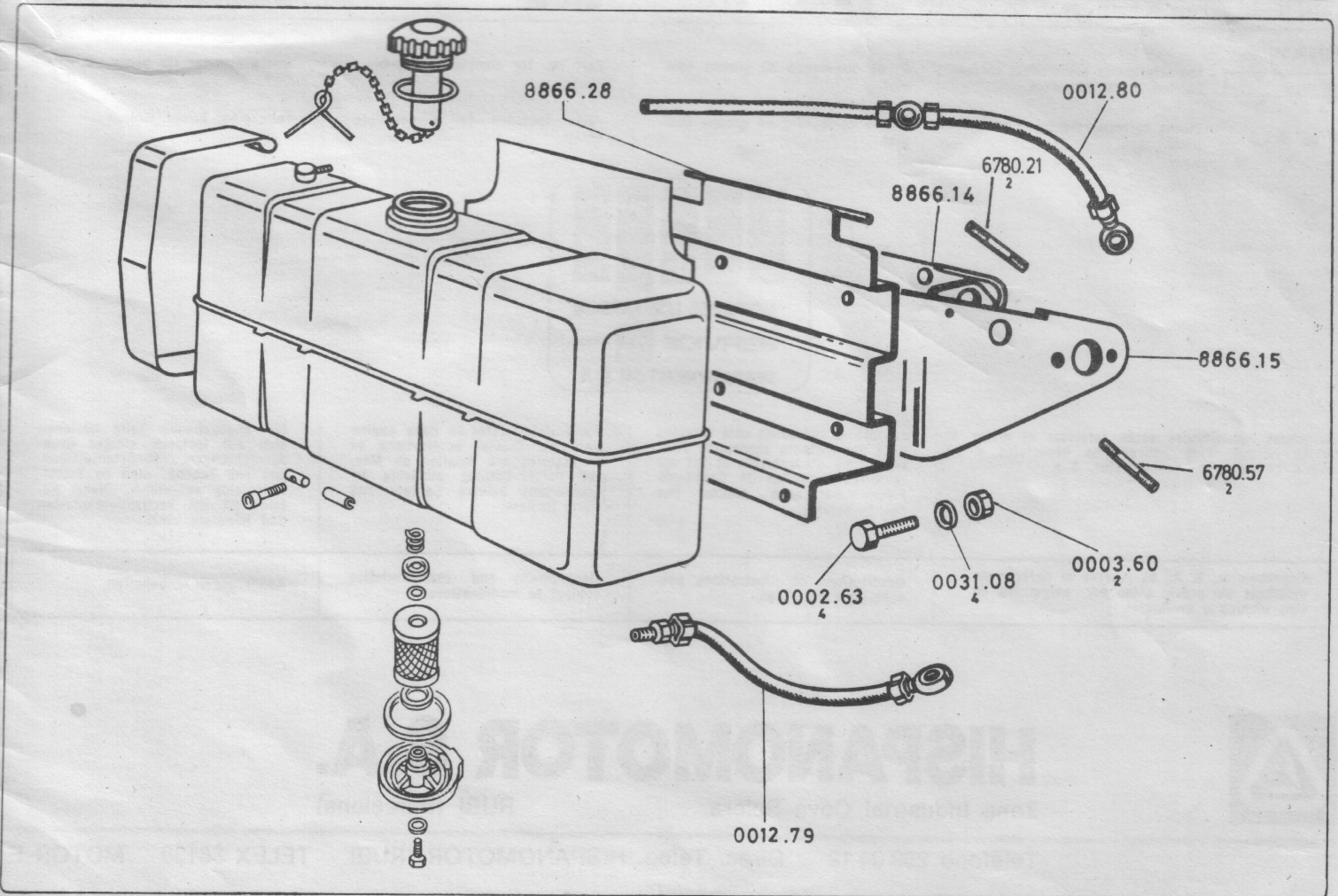


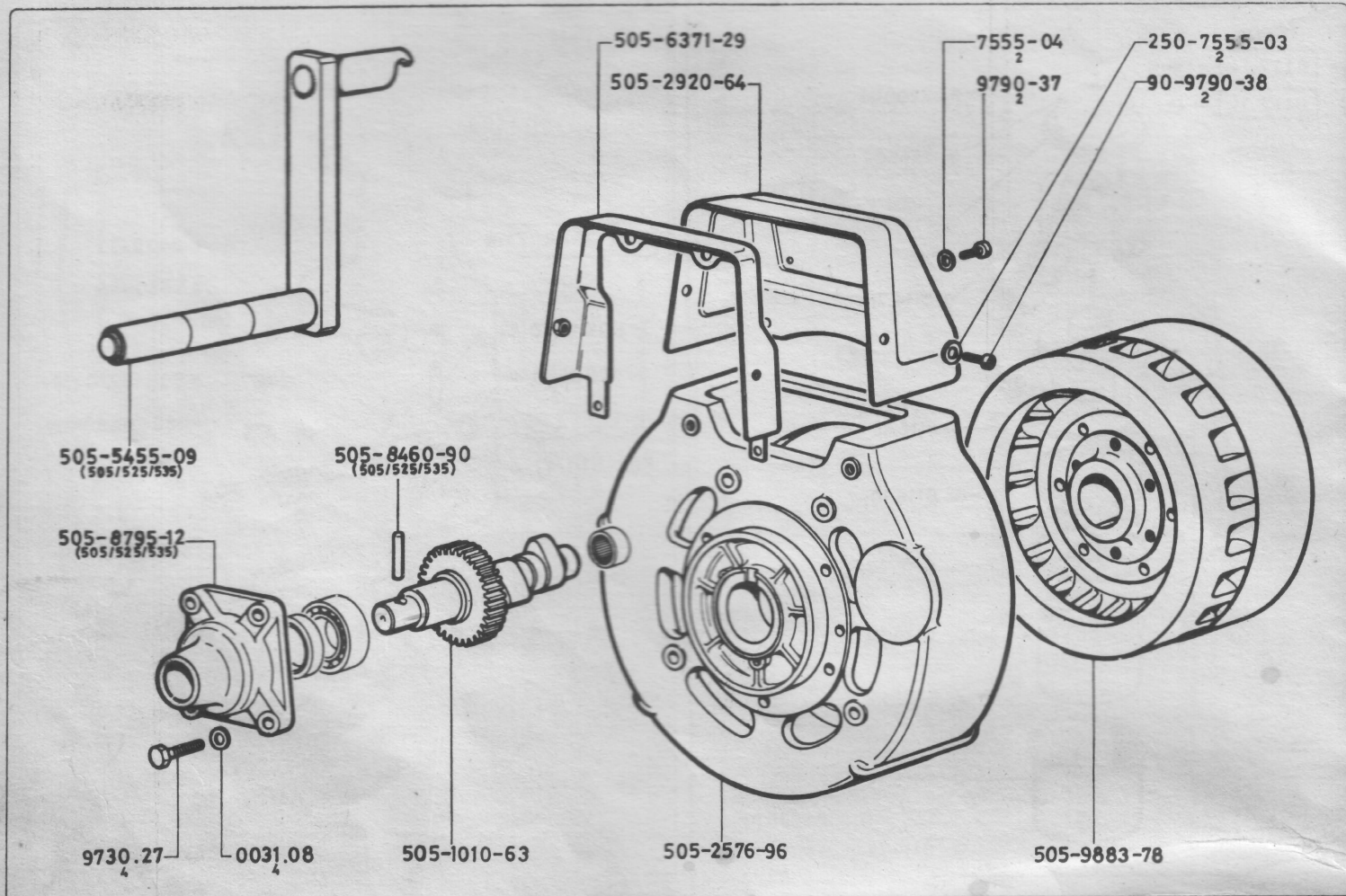
200102-28/002





11.MT-EP.002





500-8180-39 8180-47 8180-55	Juego de juntas 500-503-505 Juego de juntas 520-523-525 Juego de juntas 530-533-535	Jeu de joints Jeu de joints Jeu de joints	Gasket set Gasket set Gasket set	Dichtungssatz Dichtungssatz Dichtungssatz
-----------------------------------	---	---	--	---

SIMBOLOS	Las referencias enmarcadas corresponden a los conjuntos.	N° de commande du groupe complet.	Part No. for complete assembly.	Bestellnummer für kompl. Gruppe.
	Piezas correspondientes a un conjunto.	Pièces composant un groupe complet.	Parts included in a complete group.	Teile einer kompl. Gruppe.



Las piezas relacionadas están referidas al motor en versión normal. Para aplicaciones especiales y accesorio consultar a Hispanomotor, S. A.	Les pièces indiquées sont valables pour des moteurs standards. Pour les pièces d'adaptation et les accessoires consulter le Catalogue Pièces Detachées auprès des Agents Service.	Parts listed refer to base engine versions. Special applications or accessories are detailed on Master Parts Catalog available by Lombardini Service Centers and Parts Dealers.	Die angegebenen Teile beziehen sich auf Motoren einiger Grundausführungen. Sonderanfertigungen und Zubehör sind im Ersatzteilkatalog aufgeführt. Dieser Katalog ist bei Vertragswerkstätten und Händlern einzusehen.
--	---	---	--

Hispanomotor, S. A., se reserva el derecho de modificar sin previo aviso por exigencias de tipo técnico o comercial.	Descriptions et illustrations peuvent être modifiées.	Descriptions and characteristics subject to modifications.	Aenderungen vorbehalten.
--	---	--	--------------------------



HISPANOMOTOR S.A.

Zona Industrial Cova Solera RUBI (Barcelona)

Teléfono 299 04 12 Direc. Teleg. HISPANOMOTOR - RUBI TELEX 56138 MOTOR E