

 **LOMBARDINI**
DIESEL

- LDW 502**
- LDW 602**
- LDW 903**
- LDW 1204**

FOCS

USO-MANUTENZIONE
EMPLOI-ENTRETIEN
USE-MAINTENANCE
BEDIENUNG-WARTUNG
USO-MANUTENCION
UTILIZAÇÃO-MANUNTENÇÃO

Engines

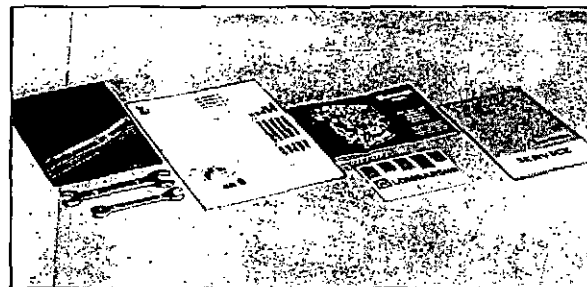
INDICE
TABLE DES MATIERES
INDEX
INHALTS-VERZEICHNIS
INDICE
INDICE

Serie accessori - Série accessoires - Accessory set - Zubehörsatz - Serie accesorios - Série acessórios	Pag. 1
Caratteristiche - Caractéristiques - Characteristics - Technische Daten - Características - Características	» 1
Dimensioni d'ingombro - Mesures d'encombrement - Overall dimension - Umrißmaße - Dimensiones exteriores - Dimensões exteriores	» 2
Identificazione - Identification - Identificación - Identifizierung - Identificación - Identificação	» 6
Uso - Emploi - Use - Bedienung - Utilización - Utilização	» 9
Manutenzione - Entretien - Maintenance - Wartung - Manutención - Manutenção	» 16
Revisione - Révision - Overhaul - Überholung - Revision - Revisão	» 32
Immagazzinaggio - Stockage - Storage - Konservierung - Almacenaje - Armazenagem	» 33
Inconvenienti - Inconvénients - Troubles - Betriebsstörungen - Anomalias - Inconvenientes	» 34
Circuiti - Circuits - Circuits - Anlagen - Instalaciones - Circuitos	» 37
Service - Servicio	» 42
Ordini ricambi - Commandes pièces - Parts orders - E-teil-bestellungen - Pedidos de repuestos - Pedidos recâmbios	» 43
Norme di sicurezza - Normes de sécurité - Safety rules - Sicherheitsmaßnahmen - Normas de seguridad - Normas de segurança	» 44

PRIMA DI AVIARE leggere ed osservare le istruzioni. L'insosservanza provoca la decadenza della garanzia.
 AVANT LE DEMARRAGE lire et suivre les instructions. La garantie n'est plus valable en cas d'insobervation.
 PRIOR TO STARTING read and follow instruction. Failure to do so will make warranty void.
 VOR DEM ANLASSEN Anleitungen lesen und befolgen. Bei Behandlungs- oder Wartungsfehler, erlischt die Garantie.
 ANTES DEL ARRANQUE leer y respectar las instrucciones. El incumplimiento provoca la anulacion de la garantía.
 ANTES DE AVIAR leer e observar las instrucciones. A inobservancia provoca a decadência da garantia.

SERIE ACCESSORI FORNITA CON IL MOTORE
 SERIE ACCESSOIRES LIVRÉE AVEC LE MOYEUR
 ACCESSORY SET SUPPLIED WITH THE ENGINE
 ZUBEHÖRSATZ MIT DEM MOTOR GELIEFERT
 SERIE ACCESORIOS SUMINISTRADA CON EL MOTOR
 SÉRIE ACESSÓRIOS FORNEZIDA COM O MOTOR

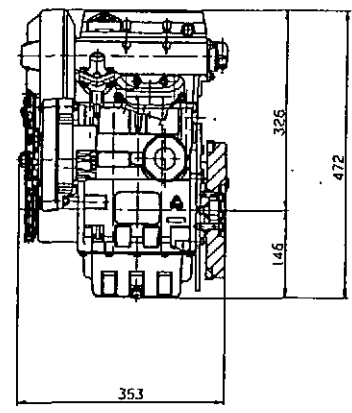
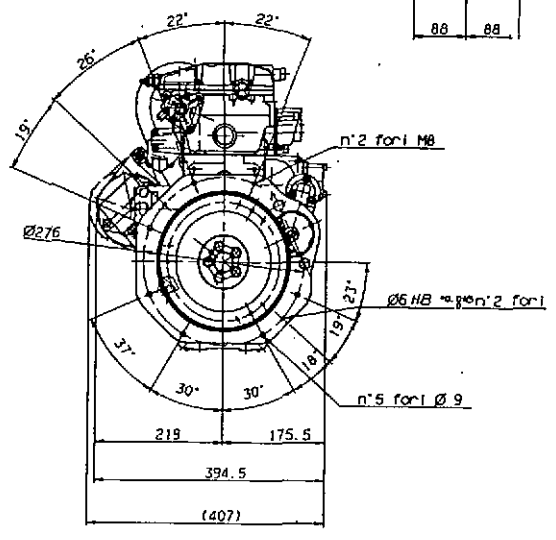
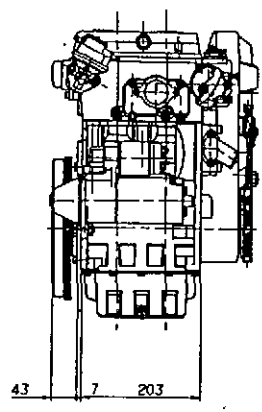
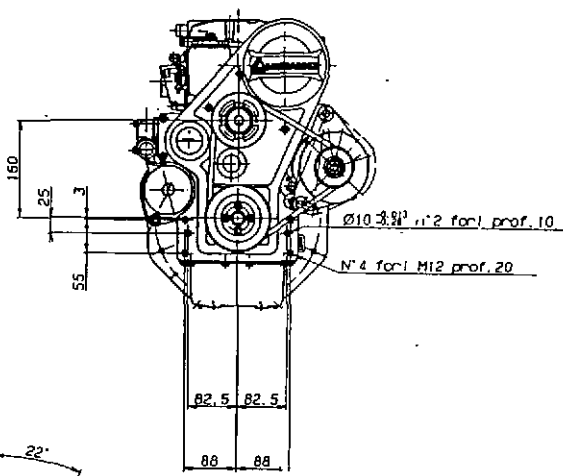
Da richiedere se mancante.
 A demander si pas livrée.
 Request if not supplied.
 Zu verlangen wenn es fehlt.
 Pedir si falta.
 Pedir se falta.



CARATTERISTICHE - CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS	120W 602	120W 602	120W 908	120W 1202
CILINDRI - CYLINDRES - CYLINDERS - ZILINDERZAHL - CILINDROS - CILINDROS N°	2	2	3	4
ALESAGGIO - ALESAGE - BORE - BOHRUNG - DIAMETRO - ALESAGEM mm.	72	72	72	72
CORSA - COURSE - STROKE - HUB - CARRERA - CORRIDA mm.	62	75	75	75
CILINDRATA - CYLINDREE - DISPLACEMENT - HUBRAUM - CILINDRATA - CILINDRADA cm³	505	611	916	1222
QUANTITÀ OLIO - QUANTITÉ HUILE - OIL QUANTITY - ÖLMENGE - CANTIDAD ACEITE - QUANTIDADE ÓLEO (STANDARD) Kg.	1.25	1.25	2.0	2.5
INCLINAZIONE MAX CONTINUA - INCLINAISON MAX PERMANENTE - MAX OPERATING ANGULARITY MAX SCHRÄGLAGE DAUERBETRIEB - INCLINACIÓN MÁX CONTINUA - INCLINAÇÃO MÁX. CONTINUA	25°			
INCLINAZIONE MAX DISCONTINUA - INCLINAISON MAX TEMPORAIRE - MAX INTERMITTENT ANGULARITY MAX SCHRÄGLAGE WECHSELBETRIEB - INCLINACIÓN MÁX DISCONTINUA - INCLINAÇÃO MÁX. DISCONTINUA	35°			

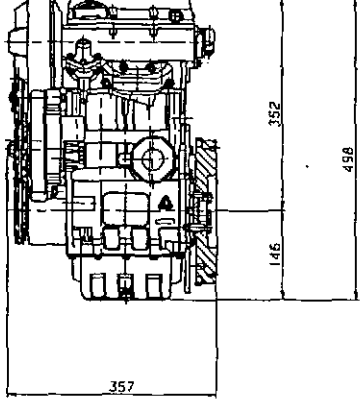
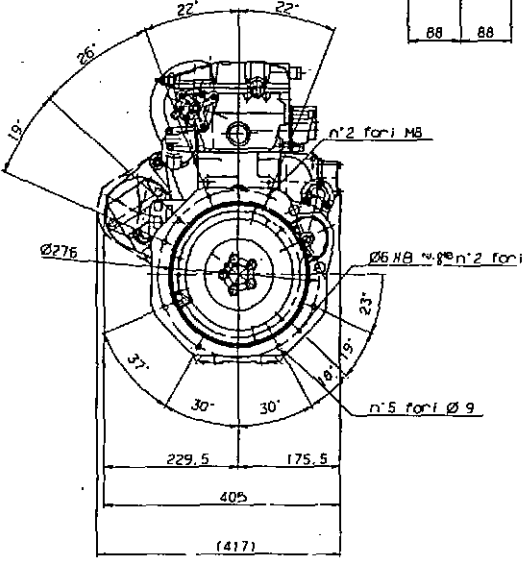
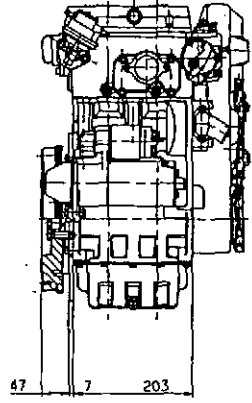
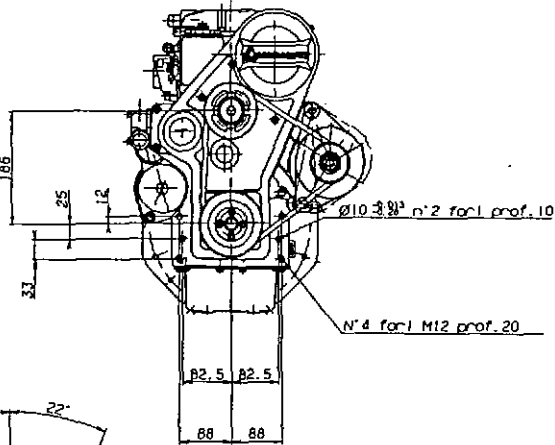
DIMENSIONI D'INGOMBRO
 MESURES
 D'ENGOMBREMENT
 OVERALL DIMENSION
 EINBAUMAßE
 DIMENSIONE ESTERIORES
 DIMENCOES EXTERIORES

LDW 502



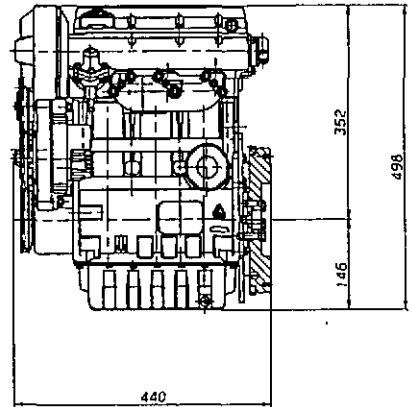
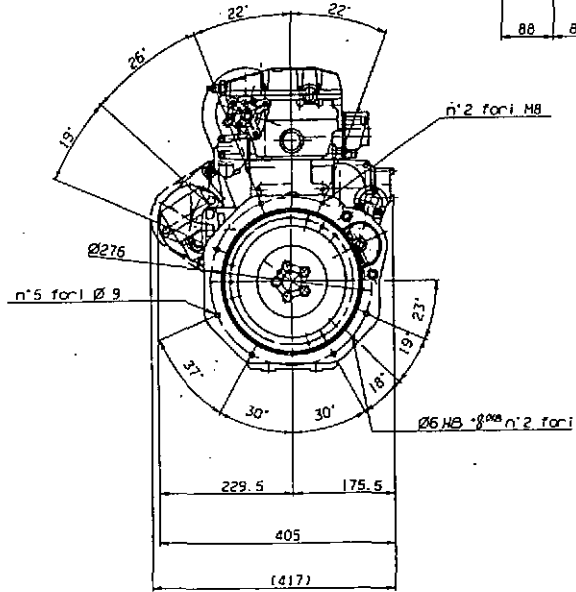
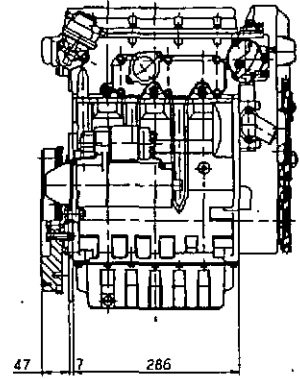
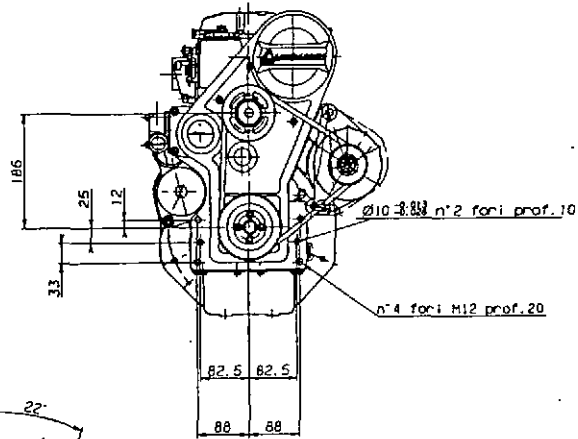
DIMENSIONI D'INGOMBRO
 MESURES
 D'ENCOMBREMENT
 OVERALL DIMENSION
 EINBAU MAß
 DIMENSIONE E TENDERE
 DIMENSIONES EXTERIORES

LDW 602



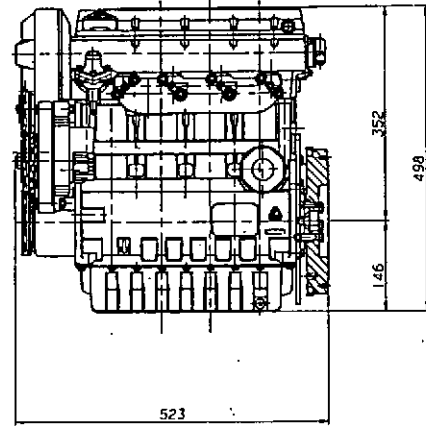
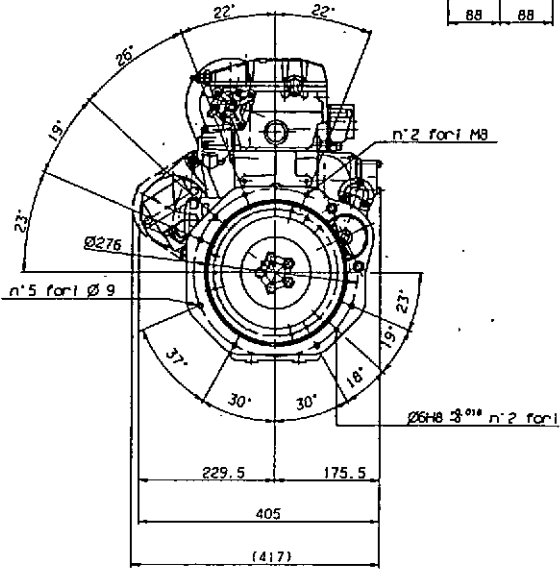
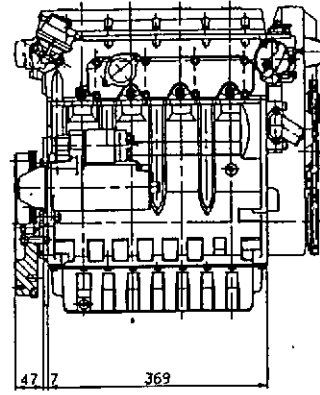
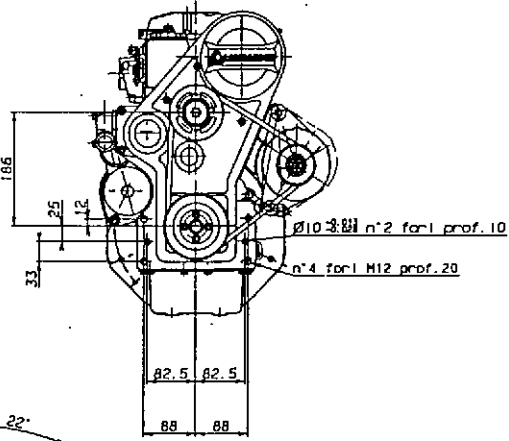
DIMENSIONI D'INGOMBRO
 MESURES
 D'ENCOMBREMENT
 OVERALL DIMENSION
 EINBAUMAßE
 DIMENSIONE ESTERIORES
 DIMENCOES EXTERIORES

LDW 903

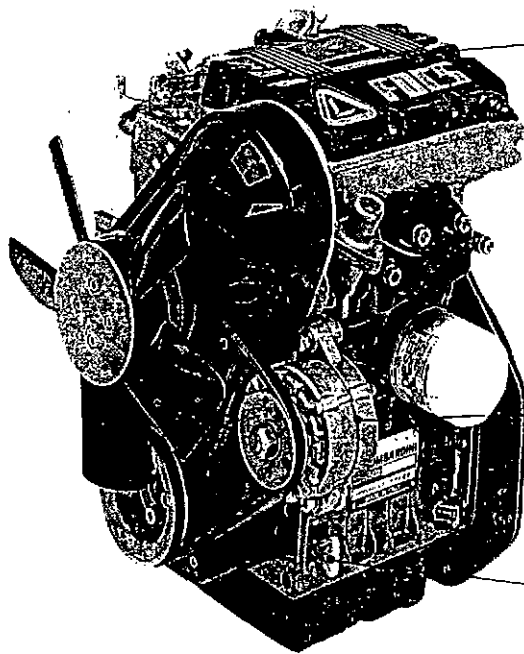


DIMENSIONI D'INGOMBRO
 MESURES
 D'ENCOMBREMENT
 OVERALL DIMENSION
 EINBAUMASSE
 DIMENSIONE ESTERIORES
 DIMENCOES EXTERIORES

LDW 1204



LDW 502 - LDW 602

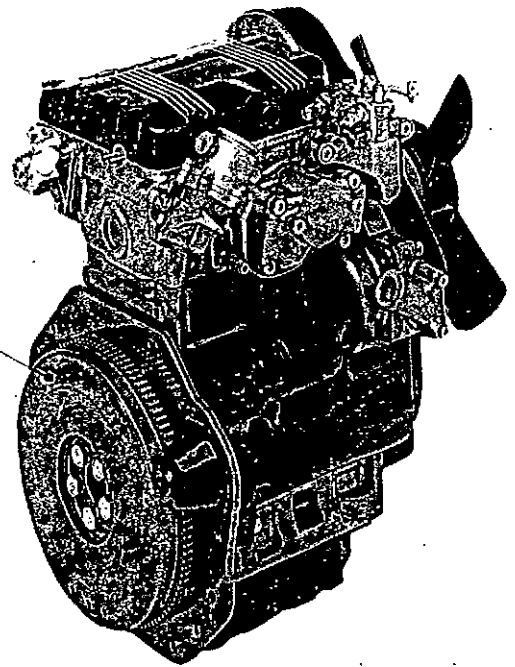


Leva acceleratore
Lévier accélération
Throttle lever
Drehzahlverstellhebel
Palanca acelerador
Alavanca acelerador

Presă di moto
Pîsse de forțe
P.T.O.
Kraftabnahme
Toma de fuerza
Tomada de moto

Alternatore
Alternateur
Alternator
Drehstromgenerator
Alternator
Alternador

Asta livello olio
Jauge niveau d'huile
Oil dipstick
Ölmeßstab
Varilla nivel aceite
Haste nivel óleo



IDENTIFICAZIONE

IDENTIFICATION

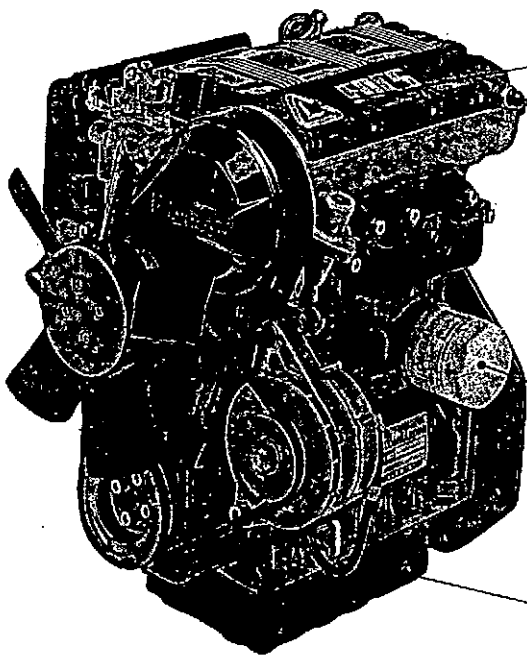
IDENTIFICATION

IDENTIFIZIERUNG

IDENTIFICACION

IDENTIFICACAO

LDW 903

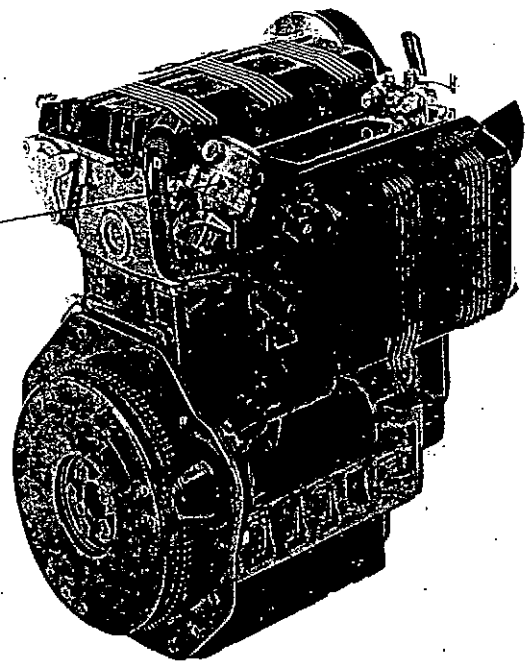


Tappe rifornimento olio
Bouchon remplissage huile
Oil filter cap
Ölflüssigkeit
Tapon llenado aceite
Tampa reabastecimento óleo

Pompa alimentazione
Pompe d'alimentation
Fuel feeding pump
Kraftstoffpumpe
Bomba alimentación
Bomba alimentação

Filtro olio
Filtre à huile
Oil filter
Ölfilter
Filtro aceite
Filtro óleo

Tappe scarico olio
Bouchon vidange huile
Oil drain plug
Ölablaßschraube
Tapon vaciado aceite
Tampa descarregamento óleo



IDENTIFICAZIONE

IDENTIFICATION

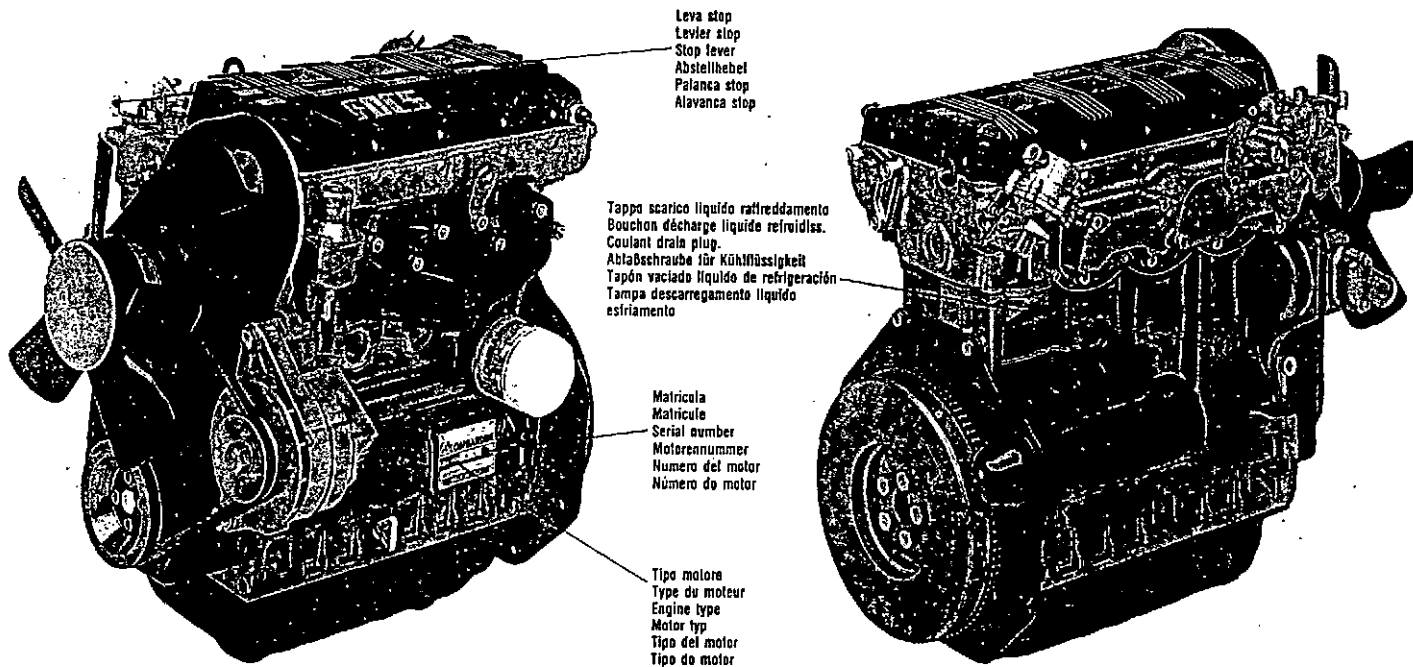
IDENTIFICATION

IDENTIFIZIERUNG

IDENTIFICACION

IDENTIFICACAO

LDW 1204



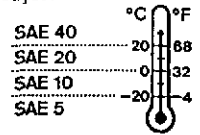


**PRIMA DELL'AVVIAMENTO
AVANT LE DEMARRAGE
BEFORE STARTING
VOR DEM ANLASSEN
ANTES DEL ARRANQUE
ANTES DO AVIAMENTO**

Olio prescritto.
Huile recommandée.
Prescribed lube.
Erforderliches Schmieröl.
Aceite recomendado.
Óleo prescrito.

**AGIP sigma
(HD SERIES 3
MIL - L - 2104-C
API - CD)**

Gradazione.
Viscosité.
Grade.
Viskositätsklasse.
Viscosidad.
Gradação.

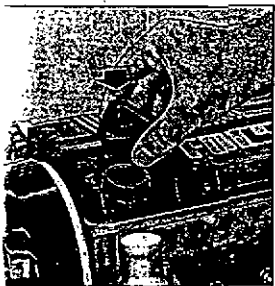
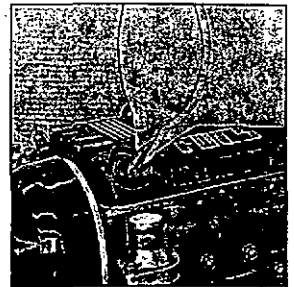


Rifornimento olio carter.
Ravitaillement huile carter.
Fill crankcase with oil.
Öl-auffüllen.
Suministración aceite cárter.
Reabastecimento óleo carter.

Togliere il tappo rifornimento olio.
Dévisser le bouchon de remplissage d'huile.
Remove oil filler cap.
Entfernen Sie die Öleinfüllschraube.
Sacar el tapón llenado aceite.
Tirar o tampa reabastecimento óleo.



Versare l'olio e rimettere il tappo.
Verser l'huile et remettre le bouchon.
Pour the oil in and reassemble oil cap.
Füllen Sie das Öl ein und schließen Sie den Öleinfüllstutzen wieder.
Poner aceite y montar el tapón.
Deitar óleo e repor o tampa.



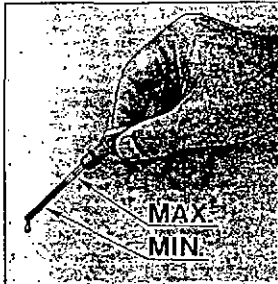
Controllo livello olio.
Contrôle niveau huile.
Oil level check.
Ölstandskontrolle
Control nivel aceite.
Controle nivel óleo.



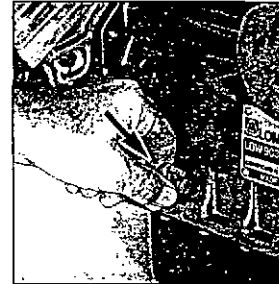
Togliere l'asta livello olio.
Retirer la jauge d'huile.
Remove dipstick.
Entfernen Sie den Ölmeßstab.
Sacar la varilla nivel aceite.
Fixar haste nivel óleo.



Controllare che il livello sia quasi al massimo.
 Verifier que le niveau soit presque au maximum.
 Make sure that is nearly at max.
 Kontrollieren dass der Ölstand fast Maximum zeigt.
 Controlar que el nivel se encuentre casi al máximo.
 Controlar que o nivel seja quase ao máximo.



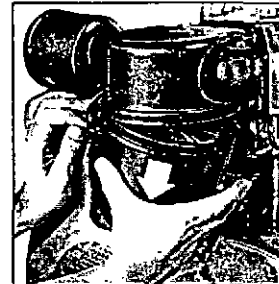
Rimettere l'asta livello olio.
 Remette la jauge d'huile.
 Reassemble dipstick.
 Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
 Poner la varilla nivel aceite.
 Repor hasta nivel óleo.



Per motori con filtro aria a bagno d'olio.
 Pour moteurs avec filtre à air en bain d'huile.
 For engines with oil bath air cleaner.
 Für Motoren mit Ölbadluftfilter.
 Para motores con filtro aire a baño de aceite.
 Para motores com filtro ar e banho de óleo.

Rifornimento olio filtro aria.
 Ravitaillement huile filtre à air.
 Air cleaner filling.
 Luftfilter Öl einfüllen.
 Suministración aceite filtro aire.
 Reabastecimento óleo filtro ar.

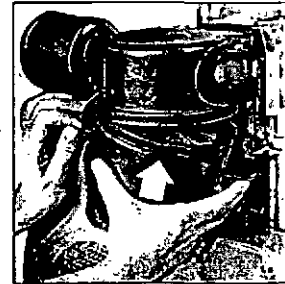
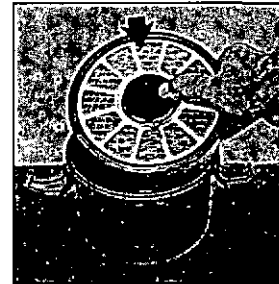
Aprire il filtro e togliere la massa filtrante.
 Ouvrir le filtre à air et sortir la cartouche filtrante.
 Open air cleaner and remove element.
 Öffnen Sie den Luftfilter und entfernen Sie das Element.
 Abrir il filtro y sacar la masa filtrante.
 Abrir o filtro e tirar a massa filtrante.



Versare olio motore fino al segno.
 Verser l'huile moteur jusqu'au repère.
 Fill with engine oil up to level mark.
 Füllen Sie Öl ein bis zur Niveau-Markierung.
 Poner aceite motor hasta el nivel.
 Deitar óleo motor até o sinal.



Rimontare il filtro aria.
 Remonter le filtre à air.
 Reassemble air cleaner.
 Setzen Sie den Luftfilter wieder zusammen.
 Montar el filtro aire.
 Remontar o filtro ar.



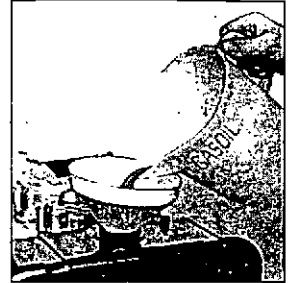
Rifornimento combustibile.
Ravitaillement combustible.
Refueling.
Kraftstoff einfüllen.
Suministración combustible.
Reabastecimento combustivel.



Togliere il tappo serbatoio.
Enlever le bouchon réservoir.
Remove fuel tank cap.
Entfernen Sie den Brennstoffeinfülldeckel.
Sacar el tapón del depósito.
Tirar o tampa depósito.



Versare il combustibile e rimettere il tappo.
Verser le carburant et remettre le bouchon.
Pour the fuel and reassemble fuel tank cap.
Füllen Sie Kraftstoff ein und schließen Sie den Tank anschließend.
Poner el combustible y montar el tapón.
Deitar o combustivel e repor o tampa.



Con temperatura inferiore a -10°C aggiungere petrolio (*) al gasolio (**) come da tabella.
Avec température inférieure à -10°C ajouter pétrole (*) au gas-oil (**) suivant indications du tableau.
With temperature lower than 14°F add kerosene (*) to diesel (**) as per sheet.
Bei -10°C Umgebungstemperatur, Gasöl (**) ist laut Tabelle mit Petroleum (*) zu mischen.
Temperaturas debajas -10°C verter petróleo (*) al gas-óil (**) como da tabla.
Com temperaturas inferiores aos -10°C ajuntar petróleo (*) ao gasóleo (**) como na tabela.

	*	**
-10°C 14°F	10%	90%
-20°C -4°F	25%	75%
-30°C -22°F	40%	60%
-40°C -40°F	55%	45%

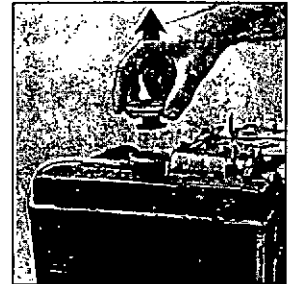
Rifornimento liquido di raffreddamento.
Ravitaillement liquide Réfrigérant.
Coolant refueling.
Kühlfüssigkeit auffüllen.
Suministración liquido para refrigeración.
Reabastecimento liquido de estriamento.

Refrigerante prescritto.
Réfrigérant recommandé.
Prescribed coolant.
Erforderliche Kühlfüssigkeit.
Liquido refrigeración recomendado.
Refrigerante prescrito.

50% AGIP ANTIFREEZE

50% Acqua - Eau - Water
Wasser - Agua - Água

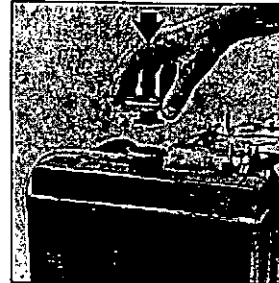
Togliere il tappo e versare il liquido nel radiatore.
Enlever le bouchon et verser le liquide dans le radiateur.
Remove cap and pour coolant into radiator.
Deckel öffnen und Kühlfüssigkeit einfüllen.
Quitar el tapón y poner el liquido en el radiador.
Tirar o tampa e deitar o liquido no radiador.





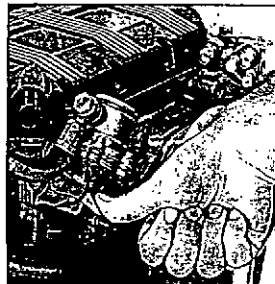
Il liquido deve ricoprire i tubi di - 5 mm.
 Le liquide doit recouvrir les tuyau de - 5 mm.
 Tubes must be covered by a - 5 mm. coolant layer.
 Der Kühlflüssigkeitsstand soll 5 mm. über Kühlerrohren sein.
 El liquido debe cubrir los tubos de - 5 mm.
 O liquido tem que recobrir os tubos de - 5 mm.

Rimettere il tappo del radiatore.
 Remette le bouchon radiateur.
 Put cap back on radiator.
 Kühlerverschlußdeckel aufsetzen.
 Colocar de nuevo el tapón del radiador.
 Repor o tampa do radiador.

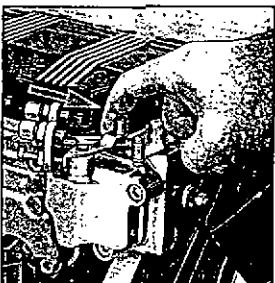


Disareazione.
 Deaeration.
 Air bleeding.
 Entlüftung.
 Purgado del circuito de inyección.
 Disarejação.

Pompare il combustibile sulla pompa alimentazione.
 Pomper le carburant avec la pompe d'alimentation.
 Operate fuel feeding pump until a steady flow is obtained.
 Bedienen Sie den Pumphebel der Kraftstofförderpumpe, bis ein kontinuierlicher Durchfluß vorhanden ist.
 Bombear a mano la bomba de alimentación.
 Tirar com a bomba o combustível sobre a bomba alimentação.



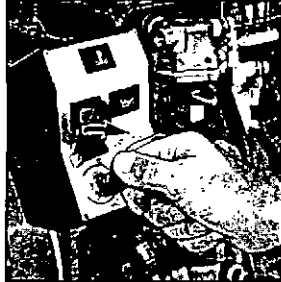
Acceleratore al minimo.
 Accélérateur au ralenti.
 Accelerator at idle speed.
 Drehzahlhebel in Leerlaufstellung.
 Acelerador al mínimo.
 Acelerador ao mínimo.



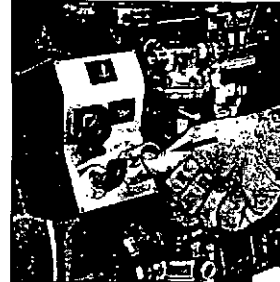
AVVIAMENTO
 DEMARRAGE
 STARTING
 ANLASSEN
 ARRANQUE
 AVIAMENTO

Per motori con candefetta a comando manuale.
 Pour moteurs avec bougie à commande manuelle.
 For engines with manually-controlled glow plug.
 Bei Motoren mit handbetätigter "GG"kerze.
 Para motores con bujias de mando manual.
 Para motores com candelinha com pressão manual.

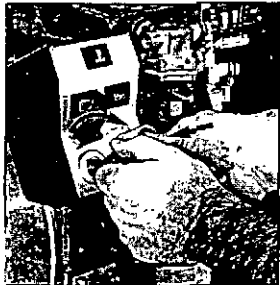
1° Scatto - Accensione spia.
 1^{re} Position - Eclairage des témoins.
 First position - Warning light on.
 Erste Stellung - Warnlampe an.
 1^a Posición - Marcha, se alumbran las espías.
 1^a Posição: Ateamento espia.



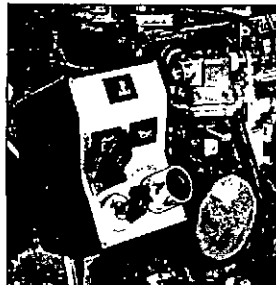
Premere il pulsante sul cruscotto.
 Appuyer sur le bouton du tableau.
 Press button on switchboard.
 Den Knopf am Schaltbrett drücken.
 Comprimir el pulsador sul tablero.
 Premir o pulsante sobre o quadro.



Pulsante premuto - 2° scatto - Avviamento.
 Bouton appuyé - 2^{me} position - Démarrage.
 Button pressed - 2nd position - Starting.
 Knopf gedrückt - Schlüssel 2. Stellung - Anlassen.
 Pulsador comprimido - 2^a posición - Arranque.
 Pulsante premido - 2^a Posição: Avviamento.



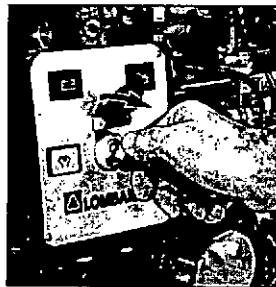
Pulsante e chiavetta liberi - Motore in marcia.
 Bouton et clef libres - Moteur en marche.
 Button and key disconnected - Engine running.
 Knopf und Schlüssel loslassen.
 Pulsador y llave del interruptor libres - Motores marcha.
 Pulsante e chavinha livres - Motor em marcha.



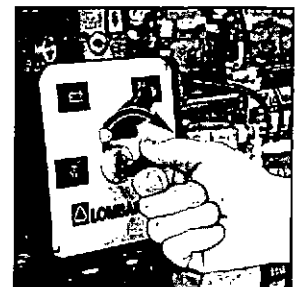
A motore caldo avviare senza premere il pulsante.
 Quand le moteur est chaud, démarrer sans appuyer sur le bouton.
 When engine is warm start without pressing button.
 Warmen Motor ohne Vorglühen starten.
 Con motor caliente arrancar sin apretar el botón.
 Com motor quente aviar sem premir o pulsante.

Per motori con candele e centralina automatica.
 Pour moteurs avec bougie et distributeur automatique.
 For engines with automatic glow plug and control box.
 Bei Motoren mit autom. Vorglühung.
 Para motores con bujías y centralita automática.
 Para motores com candelinha e distribuição automática.

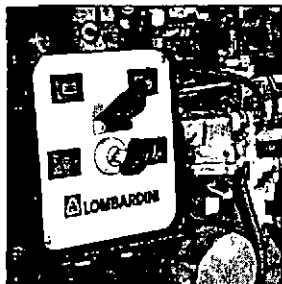
1° scatto - Accensione spia.
 1^{re} Position - Eclairage du témoin.
 First position - Warning light on.
 Erste Stellung - Warnlampe an.
 1^a Posición - Se alumbrará la espia.
 1^a Posição: Ateamento espia.



Avviare il motore dopo lo spegnimento della spia.
 Démarrer le moteur après que le témoin se soit éteint.
 Start engine after warning lamp has gone off.
 Den Motor nach Ausgehen der Warnlampe anlassen.
 Arrancar el motor después que se ha pagado la luz testigo.
 Aviar o motor depois do apagamento da espia.



Chiavetta libera - Motore in marcia.
 Clé en position de repos - Moteur en marche.
 Key always in on (1st) position when engine is running.
 Schlüssel in Stellung 1 wenn Motor läuft.
 Llave en 1^a posición - Motor en marcha.
 Chavinha livre - Motor em marcha.



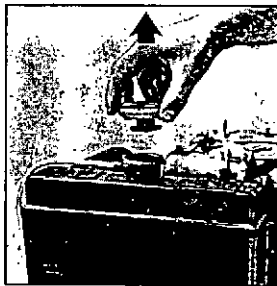
DOPO L'AVVIAMENTO
 APRES LE DEMARRAGE
 AFTER STARTING
 NACH DEM ANLASSEN
 DESPUES DEL ARRANQUE
 DEPOIS DO AVIAMENTO

Al minimo per qualche minuto come da tabella.
 Au minimum pendant quelques minutes d'après tableau.
 At idle speed for a few minutes according to table.
 Im Leerlauf für die Zeit einiger Minuten (siehe Tabelle).
 Al mínimo por algunos minutos como indicado en la tabla.
 Ao mínimo por alguns minutos como na tabela.

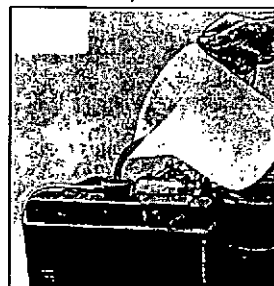
Temperatura Température Temperature Temperatur Temperatura	Tempo Durée Time Zeit Tiempo
≤ -20°C	5'
-20°C - -10°C	2'
-10°C - 5°C	1'
≥ 5°C	20''

Controllo livello liquido di raffreddamento.
 Contrôle niveau liquide réfrigérant.
 Coolant level check.
 Prüfen des Kühlflüssigkeitsstands.
 Comprobar nivel líquido para refrigeración.
 Contrôle nivel líquido esfriamento.

Togliere il tappo del radiatore.
 Enlever le bouchon radiateur.
 Remove radiator cap.
 Abnehmen Sie den Kühlersverschluss.
 Quitar el tapón del radiador.
 Tirar o tampa do radiador.



Se il liquido non ricopre i tubi di raffreddamento, rabboccare fino alla copertura dei tubi di ~ 5 mm e rimettere il tappo.
 Si le liquide ne recouvre pas les tuyaux réfrigérants, remplir jusqu'à la couverture de tuyaux de ~ 5 mm et remettre le bouchons.
 If coolant does not cover tubes fill until they are covered by a ~ 5 mm fluid layer and put cap back.
 Falls Kühlflüssigkeit zu niedrig - nachfüllen bis Rohre 5 mm überdeckt sind.
 Si el líquido no cubre los tubos de refrigeración, rellenar hasta cubrirlos de ~ 5 mm y colocar de nuevo el tapón.
 Se o líquido não cobre os tubos de esfriamento, encher até cobrir os tubos de ~ 5 mm e repor o tampa.

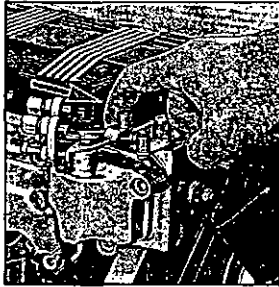


**RODAGGIO
RODAGE
RUN-IN
EINLAUFEN
RODAJE
RODAGEM**

La prima 50 ore non superare il 70% del carico totale.
Pour les premières 50 heures ne pas dépasser 70% de la puissance totale.
During first 50 hours do not exceed 70% of maximum rated power.
Für die ersten 50 Stunden sind 70% der Vollastleistung nicht zu überschreiten.
Durante las primeras 50 horas hacerlo funcionar al 70% de su carga normal.
Nas primeiras 50 horas não superar o 70% do cargo total.

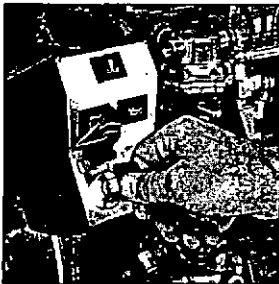
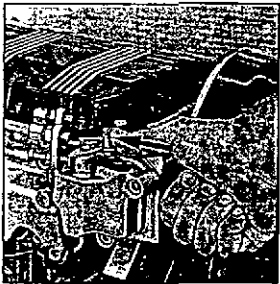
**PRIMA DELL'ARRESTO
AVANT L'ARRET
BEFORE STOPPING
VOR DEM ABSTELLEN
ANTES DEL PARO
ANTES DA PARADA**

Al minimo per qualche minuto.
Au minimum pendant quelques minutes.
At idles speed for a few minutes.
Im Leerlauf einige Minuten laufen lassen.
Al mínimo por algunos minutos.
Ao mínimo por alguns minutos.



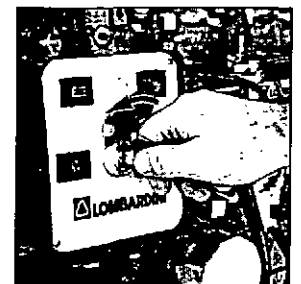
**ARRESTO
ARRET
STOPPING
ABSTELLEN
PARO
PARADA**

Levetta e chiavetta in posizione di stop.
Lever et clé en position de stop.
Lever and key in stop position.
Hebel und Schlüssel in Stopstellung
Palanca y llave en posición de stop.
Alavanca e chavinha em posição de stop



Per motori con elettrostop.
Pour moteurs avec electrostop.
For engines with electrostop.
Bei Motoren mit Electrostop.
Para motores con electrostop.
Para motores com electrostop.

Chiavetta in posizione di stop.
Clavette en position de stop.
Key in stop position.
Schlüssel in Stopstellung.
Llave de contacto en posición de paro.
Chavinha em posição de stop.



MANUTENZIONE
ENTRETIEN
MAINTENANCE
WARTUNG
MANUTENCIÓN
MANUTENÇÃO

Indice riassuntivo delle operazioni di prima manutenzione.
 Index récapitulatif des opérations de premier entretien.
 Summary of first maintenance operations.
 Inhaltsverzeichnis der ersten Wartungsarbeiten.
 Índice compendioso de las operaciones de manutención.
 Índice resumidor das operações de primeira manutenção.

OPERAZIONI OPERATIONS ARBEITEN - OPERACION - OPERAÇÕES	FREQUENZA - FREQUENCE - FREQUENCY WARTUNGSPERIODEN - PERIODO FREQUÊNCIA						
	h 10	h 125	h 250	h 500	h 1000	h 2500	h 5000
CONTROLLO LIVELLO OLIO - CONTROLE NIVEAU HUILE - OIL LEVEL CHECK - ÖLSTANDKONTROLLE - CONTROL NIVEL ACEITE - CONTRÔLE NIVEL ÓLEO							
CONTROLLO FILTRO ARIA A SECCO - CONTROLE FILTRE A AIR SEC - DRY AIR CLEANER CHECKING - TROCKENLUFTFILTER-KONTROLLE COMPROBAR FILTRO DE AIRE A SECO - CONTRÔLE FILTRO AR À SECO							
PULIZIA FILTRO ARIA A BAGNO D'OLIO - NETTOYAGE FILTRE A AIR EN BAIN D'HUILE - OIL BATH AIR CLEANER CLEANING - ÖLBADLUFTFILTER-REINIGUNG LIMPIEZA FILTRO AIRE A BAÑO DE ACEITE - LIMPEZA FILTRO AR A BANHO DE ÓLEO							
CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO - CONTROLE NIVEAU LIQUIDE REFRIGERANT - COOLANT LEVEL CHECK - PRÜFUNG DES KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND COMPROBAR NIVEL LIQUIDO PARA REFRIGERACION - CONTRÔLE NIVEL LIQUIDO DE ESFRIAMENTO							
CONTROLLO ALETTE RADIATORE - CONTROLE AILETTES RADIATEURS - RADIATOR GILL CHECK - KÜHLERRIPPENKONTROLLE - REVISAR LAS ALETAS RADIADOR CONTRÔLE AZINHAS RADIADOR							
SOSTITUZIONE OLIO CARTER - REMPLACEMENT HUILE CARTER - OIL CARTER REPLACEMENT - ÖL-WECHSEL - SOSTITUCION ACEITE CARTER SUBSTITUIÇÃO ÓLEO CARTER							
CONTROLLO TENSIONE CINGHETTA ALTERNATORE - CONTROLE TENSION COURROIE ALTERNATEUR - ALTERNATOR BELT STRETCH CONTROL PRÜFUNG DES KEILRIEMENS - COMPROBAR LA TENSION CORREA ALTERNADOR - CONTRÔLE TENSÃO CINCHA ALTERNADOR							
SOSTITUZIONE FILTRO OLIO - REMPLACEMENT FILTRE A HUILE - OIL FILTER REPLACEMENT - ÖLFILTER-WECHSEL - SOSTITUCION FILTRO ACEITE - SUBSTITUIÇÃO FILTRO ÓLEO							
SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE - REMPLACEMENT FILTRE A COMBUSTIBLE - FUEL FILTER REPLACEMENT - WECHSEL-BRENNSTOFFFILTER SOSTITUCION FILTRO COMBUSTIBLE - SUBSTITUIÇÃO FILTRO COMBUSTIVEL							
CONTROLLO MANICOTTI CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO - CONTROLE MANCHONS CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - CHECK COOLING CIRCUIT SLEEVES PRÜFUNG AUF DICHTHEIT DES KÜHLKREISLAUFES - CONTROL MANGUERAS CIRCUITO DE REFRIGERACION - CONTRÔLE MANGUITO CIRCUITO DE ESFRIAMENTO							
SOSTITUZIONE CINGHETTA ALTERNATORE - REMPLACEMENT COURROIE ALTERNATEUR - ALTERNATOR BELT REPLACEMENT - KEILRIEMEN ERSETZEN SOSTITUCION CORREA ALTERNADOR - SUBSTITUIÇÃO CINCHA ALTERNADOR							
SOSTITUZIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO - REMPLACEMENT LIQUIDE REFRIGERANT - COOLANT REPLACEMENT - KÜHLFLÜSSIGKEIT AUSTAUSCHEN SOSTITUCION LIQUIDO DE REFRIGERACION - SUBSTITUIÇÃO LIQUIDO ESFRIAMENTO							
REGISTRO GIOCO BILANCIERI - REGLAGE DU JEU DES CULBUTEURS - SETTING ROCKER ARMS CLEARANCE VENTILSPIEL-KONTROLLE - REGLAJES JUEGO BALANCINES - REGISTRO JOGO BILANÇINS							
TARATURA E PULIZIA INIETTORI - TARAGE ET NETTOYAGE INJECTEUR - SETTING AND INJECTORS CLEANING EINSPRITZDUSEN ÜBERPRÜFEN - AJUSTE Y LIMPIEZA INYECTORES - TARADURA E LIMPEZA INJETORES							
REVISIONE PARZIALE - REVISION PARTIELLE - PARTIAL OVERHAUL - TEILÜBERHOLUNG - REVISION PARCIAL REVISÃO PARCIAL							
REVISIONE GENERALE - REVISION GENERALE - TOTAL OVERHAUL - GENERALÜBERHOLUNG - REVISION GENERAL REVISÃO GENERAL							



MANUTENZIONE
ENTRETIEN
MAINTENANCE
WARTUNG
MANUTENCION
MANUTENÇÃO

Descrizione delle operazioni.
Description des opérations.
Operation description.
Arbeitsbeschreibung.
Descripción de las operaciones.
Descrições das operações

Le operazioni di manutenzione vanno effettuate a motore freddo.
 Les opérations d'entretien doivent être effectuées à moteur froid.
 Maintenance operations to carry out on cold engine.
 Die Instandhaltungsarbeiten bei kaltem Motor ausführen.
 Los trabajos de mantenimiento se hacen con motor frío.
 As operações de manutenção fazem-se com o motor frio.

DOPO LE PRIME 50 ORE
APRES LES 50 PREMIERES HEURES
AFTER THE FIRST 50 WORKING HOURS
NACH DEN ERSTEN 50 BETRIEBSSTUNDEN
DESPUES DE LAS PRIMERAS 50 HORAS
APOS AS PRIMEIRAS 50 HORAS

Sostituzione olio carter.
Remplacement huile carter.
Oil carter replacement.
Öl-Wechsel.
Sustitución aceite cárter.
Substituição óleo carter.

Pag. **22**
St.

Sostituzione filtro olio.
Remplacement filtre à huile.
Oil filter replacement.
Ölfilter-Wechsel.
Sustitución filtro aceite.
Substituição filtro óleo.

Pag. **24**
St.


Ogni 10 ore.
Toutes les 10 heures.
Every 10 hours.
Alle 10 Stunden.
Cada 10 horas.
Cada 10 horas.

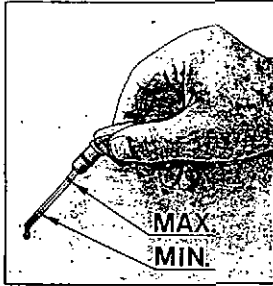
h 10

Controllo livello olio.
Contrôle niveau huile.
Oil level check.
Ölstandkontrolle.
Control nivel aceite.
Contrôle nivel óleo.



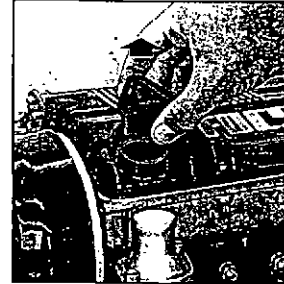
Togliere l'asta livello olio.
Retirer la jauge d'huile.
Remove dipstick.
Entfernen Sie den Ölmeßstab.
Sacar la varilla nivel aceite.
Tirar haste nível óleo.



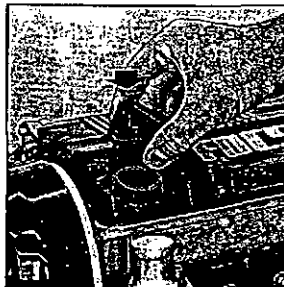
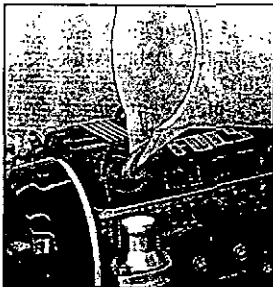


Se il livello non supera il minimo, rabboccare.
 Si le niveau ne dépasse pas le minimum, remplir.
 If level is under the minimum, fill up.
 Bis zum Maximum nachfüllen.
 Si el nivel de aceite no llega a la taca del minimo, rellenar.
 Se o nivel nao sobrepuja o minimo, encher.

Togliere il tappo rifornimento olio.
 Dévisser le bouchon de remplissage d'huile.
 Remove oil filter cap.
 Entfernen Sie die Öleinfüllschraube.
 Sacar el tapón llenado aceite.
 Tirar o tampa reabastecimento óleo.



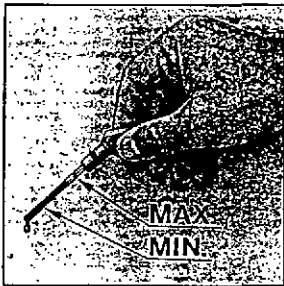
Versare l'olio e rimettere il tappo.
 Verser l'huile et remettre le bouchon.
 Pour the oil in and reassemble oil cap.
 Füllen Sie das Öl ein und schließen Sie den Öleinfüllstutzen wieder.
 Poner aceite y montar el tapón.
 Entornar o óleo e repor o tampa.



Rimettere e togliere l'asta livello olio.
 Remettre et tirer la jauge a huile.
 Fit in and remove dipstick.
 Checken Sie das Öliveau mit dem Ölmeßstab.
 Sacar y poner la varilla nivel aceite.
 Repor e tirar o haste nivel óleo.



Controllare che il livello sia quasi al massimo.
 Verifier que le niveau soit presque au maximum.
 Make sure that is nearly at max.
 Kontrollieren dass der Ölstand fast Maximum zeigt.
 Controlar que el nivel se encuentre casi al máximo.
 Controlar que o nivel seja quase ao máximo.



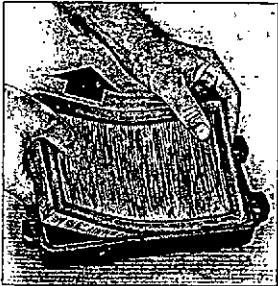
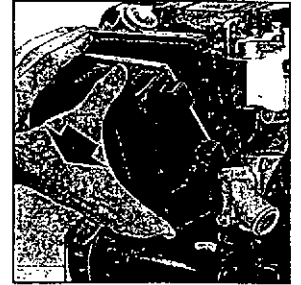
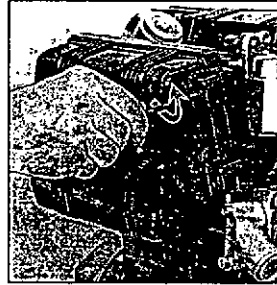
Rimettere l'asta livello olio.
 Remettre la jauge d'huile.
 Reassemble dipstick.
 Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
 Poner la varilla nivel aceite.
 Repor o haste nivel óleo.



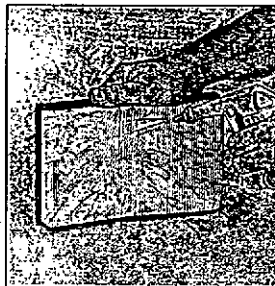
Per motori con filtro aria a secco.
 Pour moteurs avec filtre à air sec.
 For engines with dry type air cleaner.
 Für Motoren mit Trockenluftfilter.
 Para motor con filtro aire a seco.
 Para motores con filtro ar à seco.

**Controllo filtro aria.
 Contrôle filtre à air.
 Air cleaner checking.
 Luftfilter-Kontrolle
 Comprobar filtre de aire.
 Contrôle filtro ar.**

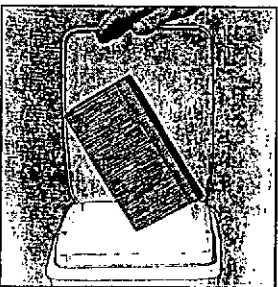
Aprire il filtro e togliere la massa filtrante.
 Ouvrir le filtre à air et sortir la cartouche filtrante.
 Open air cleaner and remove element.
 Öffnen Sie den Luftfilter und entfernen Sie das Element.
 Abrir il filtro y sacar la masa filtrante.
 Abrir o filtro e tirar a massa filtrante.



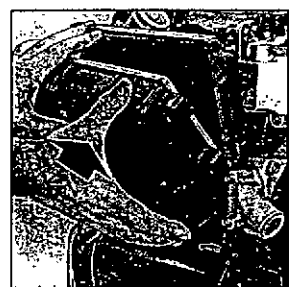
Se la massa filtrante è intasata, pulirla con getto d'aria.
 Si la masse filtrante est encrassée, la nettoyer avec un jet d'air.
 If the filtering element is clogged, clean it with air blast.
 Wenn das element verstopft ist, mit einem Druckluftstrahl reinigen.
 Si la masa filtrante está obstruida, limpiarla con un chorro de aire.
 Se a massa filtrante estiver entupida, limpá-la com um jato de ar.

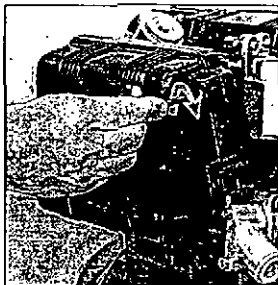


Se la massa filtrante è stata pulita altre volte, o se è irrimediabilmente intasata gettarla e sostituirla.
 Si la masse filtrante a déjà été nettoyée plusieurs fois, ou bien si elle est irrémédiablement encrassée, la remplacer.
 If the filtering element has been already cleaned other times, or if it is irreparably clogged, throw it away and replace.
 Wenn das Element bereits mehrere Male gereinigt worden oder unwiederbringlich verstopft ist, wegwerfen und erneuern.
 Si la masa filtrante ya ha sido limpiada otras veces, o si está irremediabilmente obstruida, tirarla o sustituirla.
 Se a massa filtrante já foi limpada outras vezes, ou se for irremediavelmente entupida, jogá-la substituí-la.



Rimontare massa filtrante e filtro aria.
 Remettre la masse filtrante et le filtre à air.
 Reassemble the filtering element and air cleaner.
 Filterelement und Luftfilter wieder einbauen.
 Volver a montar la masa filtrante y el filtro aire.
 Remontar a massa filtrante e o filtro ar.





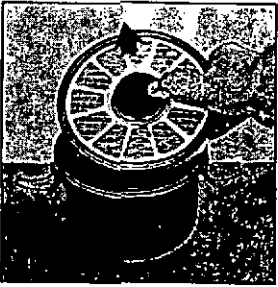
Per motori con filtro aria a secco a indicatore di intasamento.
 Pour moteurs avec filtre à air sec et indicateur de encrassement.
 For engines with dry air filter and clogging indicator.
 Beim Motoren mit Trockenluftfilter und Verstopfungsanzeiger.
 Para motores con filtro aire en seco e indicador de obturación.
 Para motores com filtro ar a seco e indicador de obstrução.

Se l'indicatore segnala l'intasamento della massa filtrante, procedere alla pulizia o alla sostituzione come dalle indicazioni precedenti.
 Si l'indicateur signale l'encrassement de la masse filtrante, procéder au nettoyage ou au remplacement en suivant les indications précédentes.
 Clean or replace filtering element as per above specifications if the indicator shows a clogged state.
 Wenn der Anzeiger angibt, daß der Filtereinsatz verstopft ist muß er ersetzt werden (siehe oben).
 Si el indicador señala la obturación del filtro, limpiarlo o cambiarlo como antes indicado.
 Se o indicador assinala uma obstrução da massa filtrante, prosseguir com a limpeza e a substituição como nas indicações anteriores.

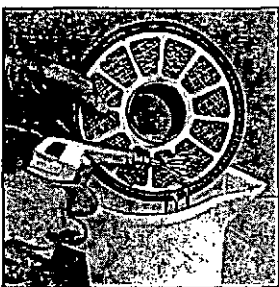
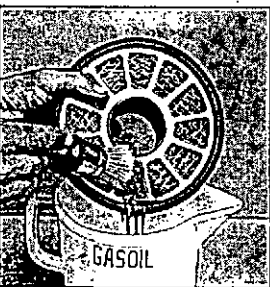
Per motori con filtro aria a bagno d'olio.
 Pour moteur avec filtre air en bain d'huile.
 For engines with oil bath air cleaner.
 Für Motoren mit Ölbadluftfilter.
 Para motores con filtro aire a baño de aceite.
 Para motores com filtro ar a banho de óleo.

Pulizia filtro aria.
 Nettoyage filtre à air.
 Air cleaner cleaning.
 Luftfilter-Reinigung.
 Limpieza filtro aire.
 Limpeza filtro ar.

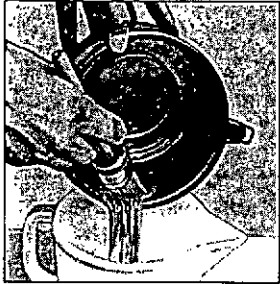
Aprire il filtro e togliere la massa filtrante.
 Ouvrir le filtre à air et sortir la cartouche filtrante.
 Open air cleaner and remove element.
 Öffnen Sie den Luftfilter und entfernen Sie das Element.
 Abrir il filtro y sacar la masa filtrante.
 Abrir o filtro e tirar a massa filtrante.



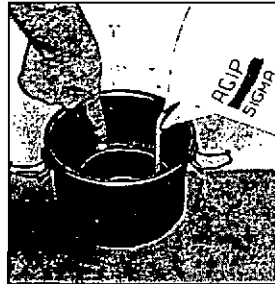
Lavare e asciugare la massa filtrante.
 Nettoyer et essuyer la masse filtrante.
 Clean and dry filtering element.
 Filtereinsatz reinigen und trocknen.
 Lavar y secar el elemento filtrante.
 Lavar e enxugar a massa filtrante.



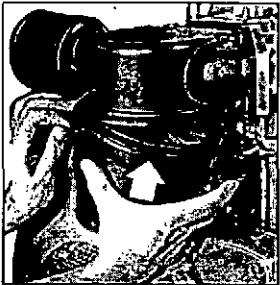
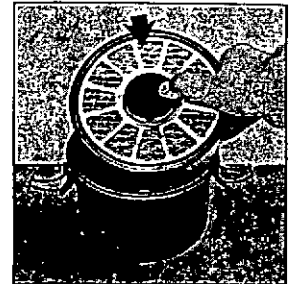
Vuotare e pulire la vaschetta.
 Vidanger et nettoyer la cuve du filtre.
 Drain and clean bowl.
 Reinigen und leeren Sie das Luftfilter unterteil.
 Vaciar y limpiar la taza.
 Esvaziar e limpar o tanquezinho.



Versare olio motore fino al segno.
 Verser l'huile moteur jusqu'au repère.
 Fill with engine oil up to level mark.
 Füllen Sie Öl ein bis zur Niveau - Markierung.
 Poner aceite motor hasta el nivel.
 Verter óleo motor até ao sinal.

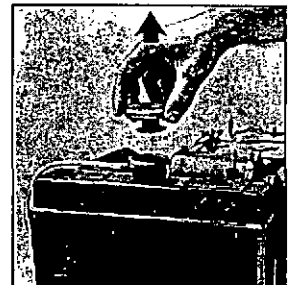


Rimontare il filtro aria.
 Remonter le filtre à air.
 Reassemble air cleaner.
 Setzen Sie den Luftfilter wieder zusammen.
 Montar el filtro aire.
 Remontar o filtro ar.



Controllo livello liquido di raffreddamento.
 Contrôle niveau liquide réfrigérant.
 Coolant level check.
 Prüfung des Kühlfüssigkeitsstand.
 Comprobar nivel liquido para refrigeración.
 Contrôle nivel liquido de esfriamento.

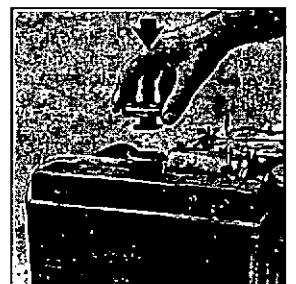
Togliere il tappo del radiatore.
 Enlever le bouchon radiateur.
 Remove radiator cap.
 Abnehmen Sie den Kühlerschluss.
 Quitar el tapón del radiador.
 Tirar o tampa do radiador.



Se il liquido non ricopre i tubi di raffreddamento, rabboccare fino alla copertura dei tubi di ~ 5 mm.
 Si le liquide ne recouvre pas les tuyaux réfrigérants, remplir jusqu'à la couverture des tuyaux de ~ 5 mm.
 If coolant does not cover tubes fill until they are covered by a ~ 5 mm fluid layer.
 Falls Kühlfüssigkeitsstand zu niedrig, nachfüllen, bis Rohre 5 mm überdeckt sind.
 Si el liquido no cubre los tubos de refrigeración, rellenar hasta cubrirlos de ~ 5 mm.
 Se o líquido nao cobre os tubos de esfriamento, encher até cobrir os tubos de ~ 5 mm.

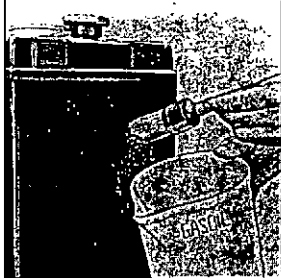


Rimettere il tappo del radiatore.
 Remettre le bouchons radiateur.
 Put cap back on radiator.
 Kühlerdeckel aufsetzen.
 Colocar de nuevo el tapón del radiador.
 Repor o tampa do radiador.

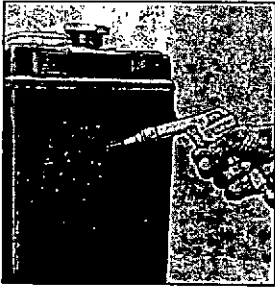


Controllo alette radiatore.
Contrôle ailettes radiateur.
Radiator gill check.
Kühlrippenkontrolle.
Revisar las aletas radiador.
Contrôle azinhas radiator.

Se intasate, pulire le alette con pennello e gasolio.
 Si obstruées, nettoyer les ailettes avec un pinceau et du gas-oil.
 If clogged, clean fins with a brush and kerosene.
 Falls verstopft, reinigen mit einer Bürste und Petroleum.
 Si estan obstruidas, limpiar las aletas con brocha y gasoil.
 Se estão tapadas, limpar as azinhas com pincel e gasóleo.



Asciugare con getto d'aria.
Secher a l'air comprimé.
Dry with compressed air.
Trocknen Sie mit Druckluft.
Secar soplando aire.
Enxugar com jato de ar.

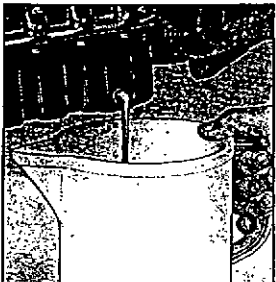


Ogni 125 or
 toutes les 125
 heures
 Every 125 hours
 Alle 125 Stunden
 Cada 125 horas
 Cada 125 horas

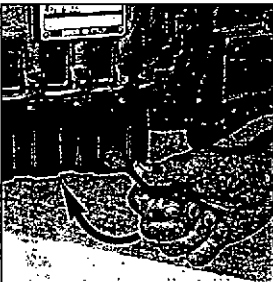
h 125

Sostituzione olio carter.
Remplacement huile carter.
Oil carter replacement.
Öl-Wechsel.
Sustitución aceite cárter.
Substituição óleo carter.

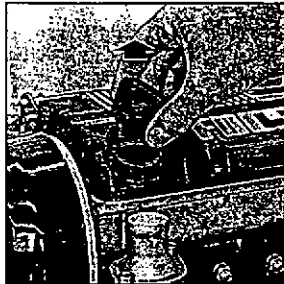
Togliere il tappo e scaricare l'olio.
Devissier le bouchon et vidanger.
Remove cap and drain oil.
Entfernen Sie die Abflaßschraube herausdrehen und warmes Öl ablassen.
Sacar el tapón y vaciar el aceite.
Tirar o tampa e descarregar o óleo.



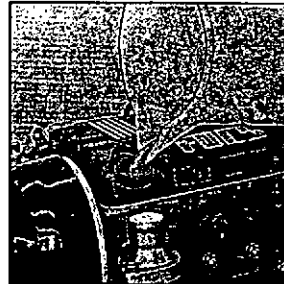
Rimettere il tappo scarico olio.
Revisser le bouchon de vidange.
Reassemble oil drain cap.
Abflaßschraube wieder einsetzen.
Montar el tapon vaciado aceite.
Repor o tampa descarregamento óleo.



Togliere il tappo rifornimento olio.
 Dévisser le bouchon de remplissage d'huile.
 Remove oil filter cap.
 Entfernen Sie die Öleinfüllschraube.
 Quitar el tapón llenado aceite.
 Tirar o tampa reabastecimento óleo.




Versare l'olio e rimettere il tappo.
 Verser l'huile et remettre le bouchon.
 Pour the oil in and reassemble oil cap.
 Füllen Sie das Öl ein und schließen Sie den Öleinfüllstutzen wieder.
 Poner aceite y montar el tapón.
 Verter o óleo e repor o tampa.



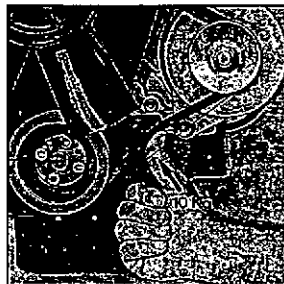
Controllare che il livello sia quasi al massimo.
 Vérifier que le niveau soit presque au maximum.
 Make sure that is nearly at max.
 Kontrollieren dass Ölstand fast Maximum zeigt.
 Controlar que el nivel se encuentre casi al máximo.
 Controlar que o nível seja quase ao máximo.




 Ogni 250 ore
 Toute les 250 heures
 Every 250 hours
 Alle 250 Stunden
 Cada 250 horas
 Cada 250 horas

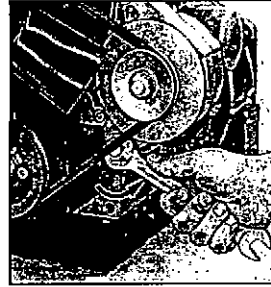
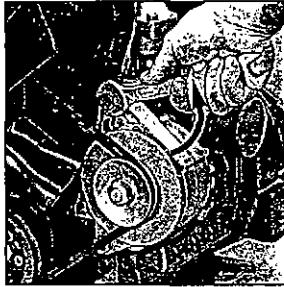
h 250

Controllo tensione cinghietta alternatore.
 Contrôle tension courroie alternateur.
 Alternator belt stretch control.
 Prüfung des Keilriemens.
 Comprobar la tensión correa alternador.
 Contrôle tensão cincha alternador.

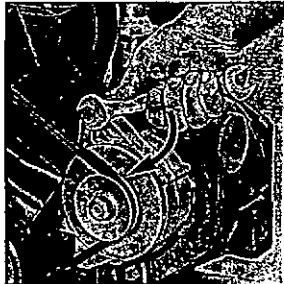
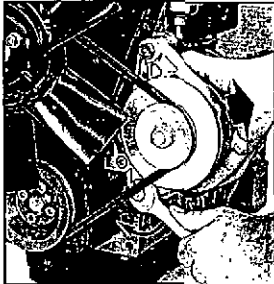


Se la flessione è superiore ad 1 cm., tendere la cinghietta.
 Si la flexion est supérieure à 1 cm. tendre la courroie.
 If flexure is over 1 cm., stretch the belt.
 Wenn die Biegung höhere als 1 cm. ist, den Riemen spannen.
 Comprobar la tensión de la correa; si flexa mas de 1 cm., corregir.
 Se a flexão da cincha é superior de 1 cm, estender a cincha.

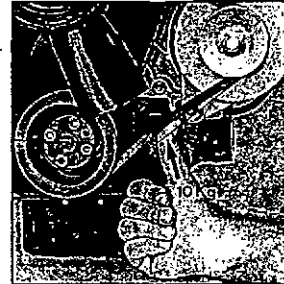
Allentare i bulloni fissaggio alternatore.
 Desserrer les boulons fixation alternateur.
 Loosen alternator fixing bolts.
 Entspannen Sie die Spannvorrichtung an Lichtmaschine lösen.
 Aflojar los bulones fijación alternador.
 Afrouxar os parafusos com porca fixagem alternador.



Forzare l'alternatore all'esterno e serrare i bulloni di fissaggio.
 Forcer l'alternateur à l'extérieur et serrer les boulons de fixation.
 Pull strongly alternator externally and tighten fixing bolts.
 Lichtmaschine nach außen ziehen und Schrauben wieder anziehen.
 Presionar el alternador hacia el exterior y apretar los tornillos de fijación.
 Forçar o alternador ao externo e cerrar os parafusos de fixagem.

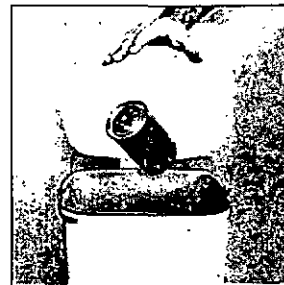


Controllare che la flessione sia inferiore ad 1 cm.
 Contrôler que la flexion soit inférieure à 1 cm.
 Check that belt sag is lower than 1 cm.
 Überprüfen Sie, daß sich der Keilriemen unter 1 cm. durchdrücken läßt.
 Comprobar que la flexion sea inferior a 1 cm.
 Controlar que a flexão seja inferior a 1 cm.



Sostituzione filtro olio.
 Remplacement filtre à huile.
 Oil filter replacement.
 Ölfilter-Wechsel.
 Sostitución filtro aceite.
 Substituição filtro óleo.

Togliere e gettare il filtro olio.
 Enlever et jeter le filtre à huile.
 Remove and replace oil filter.
 Entfernen und ersetzen Sie den Ölfilter.
 Sacar y botar el filtro de aceite.
 Tirar e botar o filtro óleo.

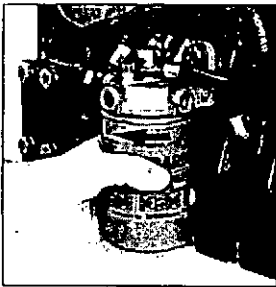


Sostituire con filtro originale Lombardini.
 Remplacer avec un filtre d'origine Lombardini.
 Replace with original Lombardini filter type.
 Ersetzen Sie durch Original Lombardini-Filter.
 Substituir con filtro original Lombardini.
 Substituir com filtro original Lombardini.

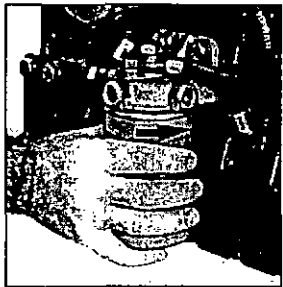
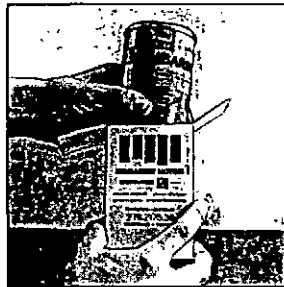


Sostituzione filtro combustibile.
Remplacement filtre à combustible.
Fuel filter replacement.
Wechsel-Brennstofffilter.
Sostitución filtro combustibile.
Substituição filtro combustível.

Togliere e gettare il filtro combustibile.
Démonter et jeter le filtre à gas-oil.
Remove and replace fuel filter.
Entfernen und ersetzen Sie den Kraftstofffilter.
Quitar y botar el filtro combustibile.
Tirar e deitar fora o filtro combustível.

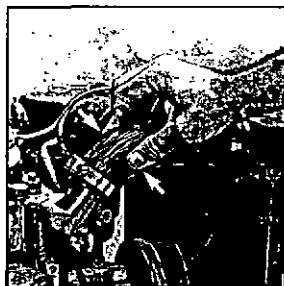


Sostituire con filtro originale Lombardini.
Remplacer avec un filtre d'origine Lombardini.
Replace with original Lombardini filter type.
Ersetzen Sie durch Original Lombardini-Filter.
Substituir con filtro original Lombardini.
Substituir com filtro original Lombardini.



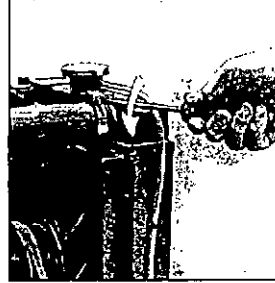
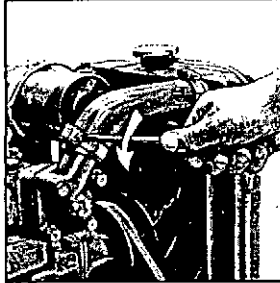
Controllo manicotti circuito di raffreddamento.
Contrôle manchons circuit de refroidissement.
Check cooling circuit sleeves.
Prüfung des Kühlkreislaufes.
Control manguitos circuito de refrigeración.
Contrôle manguitos circuito de esfriamento.

Schlaedere i manicotti per valutare l'usura.
Appuyer sur le manchons pour évaluer l'usage.
Squeeze sleeves to check for wear.
Schläuche zusammendrücken, um spröde Stellen zu finden.
Apretar los manguitos para controlar el desgaste.
Achatar os manguitos para avaliar o desgaste.



Sostituire i manicotti se usurati.
Remplacer les manchons usés.
Replace sleeves if worn out.
Defekte Schläuche ersetzen.
Cambiar los manguitos gastados.
Substituir os manguitos se estão desgastados.

Allentare le fascette fissaggio manicotti.
 Desserrer les collier fixation manchons.
 Loosen sleeve fixing bands.
 Schlauchschellen lösen.
 Aflojar las abrazaderas que fijan los manguitos.
 Afrouxar os espartilhos fixagem manguitos.



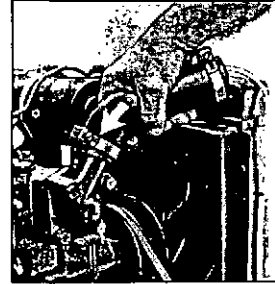
Togliere e gettare il manicotto.
 Enlever et jeter le manchon.
 Remove and throw sleeve away.
 Schlauch entfernen.
 Quitar y botar los manguitos.
 Tirar e botar o manguito.



Sostituire con manicotto originale Lombardini.
 Remplacer par un manchon d'origine Lombardini.
 Replace by genuine Lombardini sleeve.
 Durch Original Lombardini-Teile ersetzen.
 Reemplazar con un manguito original Lombardini.
 Substituir com manguito original Lombardini.



Rimontare manicotto e fascette.
 Remonter le manchon et les colliers.
 Fit sleeves and clamps back in place.
 Schläuche und Schellen wieder montieren.
 Montar de nuevo el manguito y las fajas.
 Remontar o manguito e espartilhos.

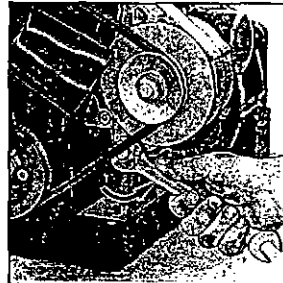



Ogni 1000 ore
 toutes les 1000
 heures
 Every 1000 hours
 Alle 1000 Stunden
 Cada 1000 horas
 Cada 1000 horas

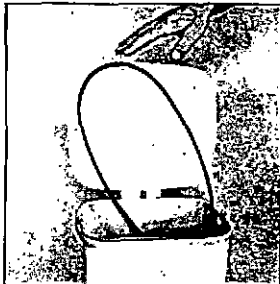
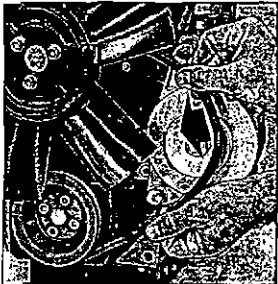
h 1000

Sostituzione cinghietta alternatore.
Remplacement courroie alternateur.
Alternator belt replacement.
Keilriemen ersetzen.
Sustitución correa alternador.
Substituição cincha alternador.

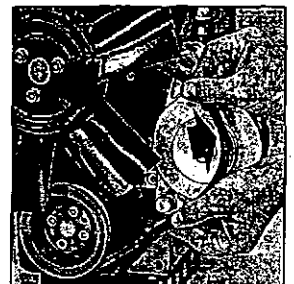
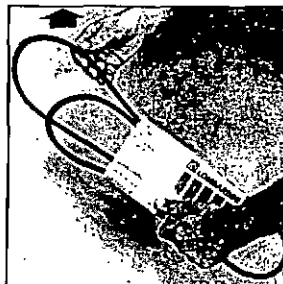
Allentare i bulloni fissaggio alternatore.
Desserrer les boulons fixation alternateur.
Loosen alternator fixing bolts.
Befestigungsschrauben Lichtmaschine lösen drehstrom Generators.
Aflojar los bulones fijación alternador.
Atrouxar os parafusos com porca fixagem alternador.



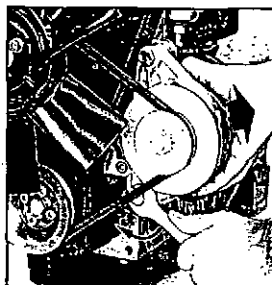
Togliere e gettare la cinghietta.
Enlever et jeter la courroie.
Remove and throw belt away.
Den Keilriemen abmontieren und wegwerfen.
Quitar y botar la correa.
Tirar e botar a cincha.



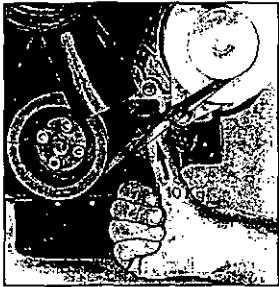
Sostituire con cinghietta originale Lombardini.
Remplacer par une courroie d'origine Lombardini.
Replace by a Lombardini genuine belt.
Ersetzen Sie durch original Lombardini-Riemen.
Rempflazar la correa con una original Lombardini.
Substituir com cinchas original Lombardini.




Forzare l'alternatore all'esterno e serrare i bulloni di fissaggio.
Forcer l'alternateur à l'extérieur et serrer les boulons de fixation.
Pull strongly alternator externally and tighten fixing bolts.
Lichtmaschine nach außen ziehen und festschrauben.
Presionar el alternador hacia el exterior y apretar los tornillos de fijación.
Forçar o alternador ao externo e cerrar os parafusos com porca de fixagem.



Controllare che la flessione sia inferiore a 1 cm.
Contrôler que la flexion soit inférieure à 1 cm.
Check that belt sag is lower than 1 cm.
Überprüfen Sie, daß sich der Keilriemen unter 1 cm. durchdrücken läßt.
Comprobar que la flexion sea inferior a 1 cm.
Controlar que a flexão seja inferior de 1 cm.





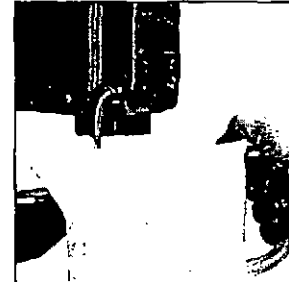
Ogni 1000 ore o 2 anni
 Aux 1000 heures ou chaque 2 ans
 Every 1000 hours or 2 years
 Alle 1000 Stunden oder 2 Jahre
 Cada 1000 horas o 2 años
 Cada 1000 horas ou 2 anos

h 1000 - 2

Anni	Jahre
Ans	Anos
Years	Anos

Sostituzione liquido di raffreddamento.
Remplacement liquide réfrigérant.
Coolant replacement.
Ersetzen der Kühlflüssigkeit.
Sustitución liquido de refrigeración.
Substituição liquido esfriamento.

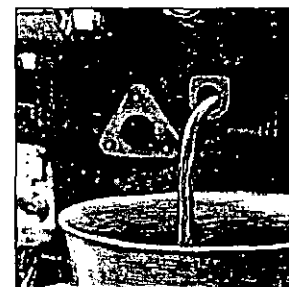
Scaricare il liquido di raffreddamento dal radiatore.
Déverser le liquide réfrigérant du moteur.
Drain coolant from engine.
Kühlflüssigkeit aus Kühler ablassen.
Abrir el robinete del radiador para quitar el liquido refrigerante.
Descarregar o liquido de esfriamento do radiador.



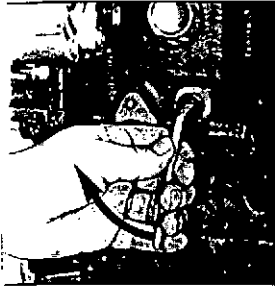
Richiudere lo scarico del radiatore.
Reboucher le tuyau d'écoulement du radiateur.
Close radiator outlet.
Ablafschraube wieder einsetzen.
Cerrar la descarga del radiador.
Fechar o descarregamento do radiador.



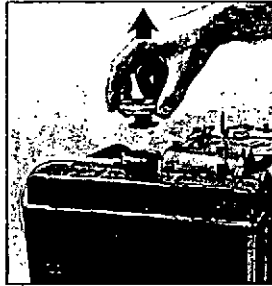
Scaricare il liquido di raffreddamento dal motore.
Déverser le liquide réfrigérant du moteur.
Drain coolant from engine.
Kühlflüssigkeit aus Motor ablassen.
Quitar el liquido de refrigeración que quedó el motor.
Descarregar o liquido de esfriamento do motor.



Rimettere il tappo sul motore.
Remette le bouchon sur le moteur.
Put cap back on engine.
Ablafschraube wieder einsetzen.
Montar el tapon de descarga.
Repor o tampa sobre o motor.



Togliere il tappo e versare il liquido nel radiatore.
 Enlever le bouchon et verser le liquide dans le radiateur.
 Remove cap and pour coolant into radiator.
 Kühlfüssigkeit auffüllen.
 Quitar el tapón y poner el líquido en el radiador.
 Tirar o tampa e entornar o líquido no radiador.



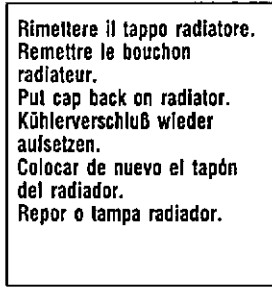
Refrigerante prescritto.
 Réfrigérant recommandé.
 Prescribed coolant.
 Erforderliche Kühlfüssigkeit.
 Líquido refrigeración recomendado.
 Refrigerante prescrito.

50% AGIP ANTIFREEZE

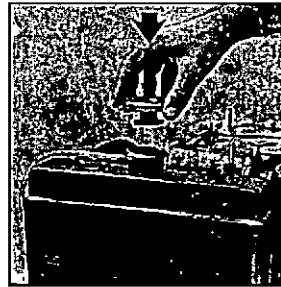
50% Acqua - Eau - Water
 Wasser - Agua - Agua



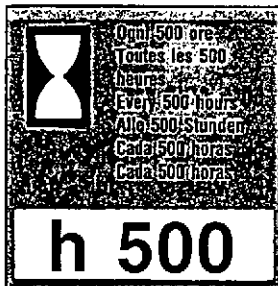
Il liquido deve ricoprire i tubi di - 5 mm.
 Le liquide doit recouvrir les tuyaux de - 5 mm.
 Tubes must be covered by a - 5 mm. coolant layer.
 Kühlfüssigkeit soll Rohre im Kühler - 5 mm. überdecken.
 El líquido debe cubrir los tubos de - 5 mm.
 O líquido tem que recobrir os tubo de - 5 mm.



Rimettere il tappo radiatore.
 Remettre le bouchon radiateur.
 Put cap back on radiator.
 Kühlerschluß wieder aufsetzen.
 Colocar de nuevo el tapón del radiador.
 Repor o tampa radiador.



Per le seguenti operazioni rivolgersi alle stazioni di servizio autorizzate Lombardini.
 Pour les opérations suivantes veuillez vous adresser aux stations de service autorisées Lombardini.
 Following operations should be performed by authorized personnel trained on the product.
 Folgende Wartungsarbeiten sollen von Fachwerkstätten durchgeführt werden.
 Las operaciones que siguen aconsejamos efectuar a través de nuestra red de asistencia.
 Para as seguintes operacoes dirigi-se ás estações de serviço autorizadas pela Lombardini.



Registro gioco bilancieri.
Réglage du jeu des culbuteurs.
Setting rocker arms clearance.
Ventilspiel-Einstellung.
Reglajes juego balancines.
Registro jogo balancins.

Per registrare il gioco tra valvole e bilancieri: Togliere il cappello bilancieri - Girare l'albero motore fino a portare il pistone al punto morto superiore, in fase di compressione - Allentare i dadi bloccaggio viti di registro - Inserire lo spessimetro (mm 0.15-0.20) tra il rullino bilancieri e il raggio base albero a camme. Avvitare le viti di registro, fino che lo spessimetro si possa sfilare senza incontrare resistenza. Serrare i dadi bloccaggio viti di registro.

Pour régler le jeu entre valves et culbuteurs: enlever le couvercle culbuteurs - Tourner le vilebrequin en portant le position au P.M.S., en phase de compression - Déserrer les écrous blocage vis de réglage. Insérer l'épaisseurmètre (0.15-0.20 mm.) entre le rouleau et le rayon de base de l'arbre à cames. Serrer les vis de réglage, jusqu'à quand l'épaisseurmètre peut être enlevé sans difficulté - Serrer les écrous de blocage vis de réglage.

Setting of valve clearance: Remove rocker arm cover - Turn flywheel until piston reaches T.D.C. on compression stroke - Unlock adjusting screw nuts - Set feeler gauge (mm. 0.15-0.20) between rocker arm and camshaft base radius - Lock adjusting screw nuts, set clearance, and control that feeler gauge can be removed easily - Tighten locking nuts adjusting screws.

Einstellung: Kipphebeldeckel abnehmen - Kolben im O.T. nach dem Verdichtungstakt, d.h. mit Kipphebel in Ruhestellung. Das Ventilspiel wird zwischen Kipphebel und Ventil eingestellt (0.15-0.20 mm.) durch Verdrehen der Einstellschrauben nach lockern der Kontermuttern - Kontermuttern wieder festziehen.

Para el reglaje entre válvulas y balancines: Quitar tapa balancines - Girar el cigueñal hasta colocar el pistón en punto muerto superior, en fase de compresión - Allojar las controlueras de los tornillos de reglaje - Poner una galga-sonda (0.15-0.20 mm.) entre el rodillo balancines y el radio base el arbor de levas. Bloquear los tornillos hasta que la galgasonda se destise sin resistencia - Bloquear las controlueras.

Para registrar o jogo entre válvulas e bilancins: Tirar o tampa bilanceiro - Virar o eixo motor até trazer o pistão ao P.M.S. (punto morte superiore), em fase de compressão. Afrouxar os dados de bloqueio parafusos de registro. Introduzir uma galgasonda (mm 0.15-0.20) entre o roldana bilanceiro e o raio de base eixo excêntrico. Parafusar os parafusos do registro até que se pode desenfiar a galgasonda sem encontrae resistência. Cerrar os dados de bloqueio parafusos de registro.



Taratura e pulizia iniettori.
Tarage et nettoyage injecteur.
Setting and injectors cleaning.
Einspritzdüsenkontrolle.
Ajuste y limpieza inyectores.
Taradura e limpeza injetores.

er pulire e tarare gli iniettori, occorre una pompa prova taratura pressione iniettori, con manometro adeguato. Togliere l'iniettore - Collegarlo alla pompa al manometro - Azionare la pompa - Controllare se l'iniettore polverizza e se la pressione di taratura è Kg/cm² 130. Se l'iniettore non polverizza, svitare ghiera, pulire il foro centrale e il pernetto dell'ago con spazzola metallica di ottone e lavare accuratamente con benzina. Se polverizza ma la pressione di taratura è inferiore, aggiungere spessori sopra la molla di taratura. Se la pressione eccede togliere spessori.

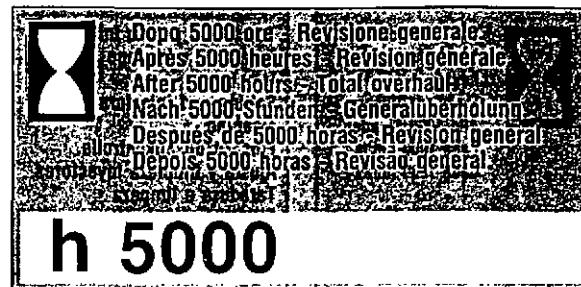
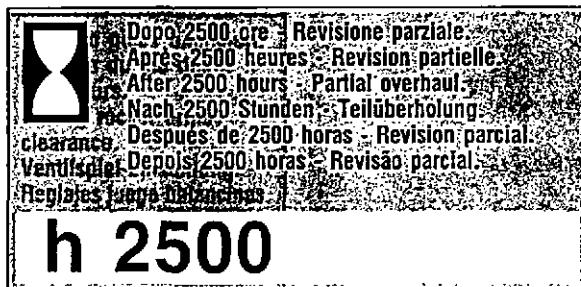
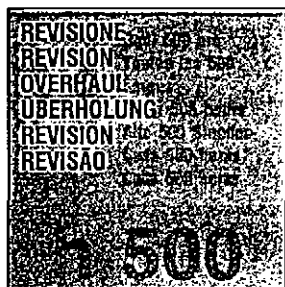
our nettoyer et régler les injecteurs, il faut employer une pompe d'essai réglage pression injecteurs, avec manomètre approprié. Enlever l'injecteur. Le brancher à la pompe et au manomètre. Actionner la pompe - Contrôler si l'injecteur pulvérise et si la pression de réglage est Kg/cm² 130. Si l'injecteur ne pulvérise pas, dévisser l'embout, nettoyer le trou central et le goujon de l'aiguille avec une brosse de laiton et laver soigneusement avec de l'essence. S'il pulvérise mais la pression de réglage est inférieure, ajouter de épaisseurs sur le ressort de réglage. Si la pression est puls haute, enlever des épaisseurs.

clean and adjust injectors, use a injector pressure setting test pump with proper manometer remove injector - Connect it to pump and manometer - Operate pump - Check injector spraying and setting pressure (correct value should be 130 Kg/cm²). If injector is not spraying, unscrew ring nut, clean central hole and nosle pin by a brass brush and wash accurately with petrol. If injector is spraying but setting pressure is lower than indicated, add shims on setting ring. If pressure is higher, remove shims.

inspritzdüse ausbauen. Düsenelement reinigen. Abspritzdruck an Düsenprüfgerät auf 130 bar einstellen. Mit Einstellscheiben Druck einjustieren.

ara limpiar y regular los inyectores, se hace necesaria una bomba específica con manometro. Quitar el inyector - Vincularlo a la bomba con manometro accionarla - Controlar si el inyector pulveriza y si la presión de regulación es 130 Kg/cm². Si el inyector no pulveriza, destornillar el semicuerpo, limpiar agujero central y el perno de la aguja con un cepillo metálico de cobre y lavar con gasolina. Si pulveriza pero la presión de regulación es inferior, agregar pesos arriba el resorte de regulación. Será a la inversa si la presión de regulación es mayor de 130 Kg/cm².

ara limpar e tarar os injetores, precisa-se de uma bomba proveta de taradura pressão injetor, com um manómetro adequado. Tirar o injetor - Ligá-lo à bomba ao manómetro - Acionar a bomba - Controlar se o injetor pulveriza e se a pressão de taradura é de Kg/cm. Se o injetor nao pulveriza desparafusar a ponteira, limpar o buraco central e o perno da agulha com uma escouva metálica de latão e lavar cuidadosamente com gasolina. Se pulveriza mas a pressão da taradura inferior, juntar espessuras sobre a mola da taradura. Se a pressão é demasiada tirar as espessuras.



Revisione parziale: Sostituzione cinghia distribuzione - Smerigliatura valvole e sedi - Revisione iniettori-pompa - Controllo anticipo iniezione - Controllo spazio morto tra testa e pistone - Controllo gioco assiale di albero motore e albero a camme - Serraggio bulloni bloccaggio teste.

Revision partielle: Remplacement courroie de distribution - Rodage soupapes et logements - Revision injecteurs-pompe - Contrôle avance à l'injection, espacement mort entre culasse et piston, jeu axial de vilebrequin et arbre à cames - Serrage boulons blocage coulisses.

Partial overhaul: Replacement of timing belt - Valve and seat lapping - Pump-injector checking - Injection timing - Bumping clearance - Crankshaft and camshaft end play - Cylinder head tightening.

Teilweise Überholung - Steuerriemen erneuern - Ventile und Sitze abscheifen - Pumpendüse, Einspritzpunkt, Totpunkt, Längspiel der Kurbelwelle und der Nockenwelle prüfen. Zylinderköpfe nachziehen.

Revision parcial: Cambiar la correa distribución - Emserilado valvulas y asientos - Revision inyectores-bomba - Comprobar el inicio de inyección - Comprobar el espacio muerto tra culata y pistón - Comprobar el juego axial de cigueñal y de levas - Controlar el aprieto de las tuercas que fijan las culatas.

Revisão parcial: Substituição cincha distribuição - Esmerilhamento válvulas e sedes - Revisão injetores-bomba - Controle adiantamento injeção - Controle espaço morto entre extremidade e pistão - Controle jogo axial do eixo motor e eixo excêntrico - Cerragem parafusos com porca bloqueio testas.

Revisione generale, comprende le operazioni di revisione parziale più: Rettifica cilindri e sostituzione o rettifica di sedi, guide e valvole - Sostituzione o rettifica dell'albero motore e bronzine di banco e di biella.

Revision générale, comme ci-dessus et en plus: Rectification cylindres et substitution pistons - Logements, guides et soupapes - Vilebrequin et coussinets de banc et de bielle.

Total overhaul as above plus: Cylinder grinding/boring operations and piston replacement - Grinding/boring operations or replacement of valve seats, guides, valves, crankshaft, main bearing and connecting rod bearing, if necessary.

In der Totalüberholung sind die Teilüberholungsarbeiten inbegriffen und ausserdem noch folgende Arbeiten auszuführen: Zylinder schleifen, Kolben ersetzen, Ventile, Ventilzitze - und Führungen schleifen bzw. ersetzen. Kurbelwelle, Hauptlager und Pleuellager schleifen bzw. ersetzen.

Revision general: Comprenden los trabajos de revision parcial mas: Rectificado cilindros y sustitución pistones - Sustitución o rectificado de los asientos, guías y valvulas - Sustitución o rectifica cigueñal y cojinetes bancada y de biela.

Revisão general: Inclui as operações da revisão parcial mais: Retifica cilindros e substituição ou retifica das sedes, guias e valvulas - Substituição ou retifica do eixo motor e chumaceira do banco e da biela.



1 ÷ 6 MESI
 1 ÷ 6 MOIS
 1 ÷ 6 MONTHS
 1 ÷ 6 MONATE
 1 ÷ 6 MESES
 1 ÷ 6 MESES

Pulizia alette radiatore.
 Ved. pag. 22
 Nettoyage ailettes radiateur.
 Voir page 22
 Radiator cooling fins cleaning.
 See page 22
 Kühlerrippen Reinigung.
 siehe Seite 22
 Limpieza aletas radiador.
 Ver pag. 22
 Limpeza azinhas radiador.
 Ver pag. 22

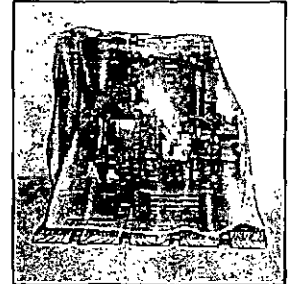
Sostituzione olio carter e filtro olio. Ved. Pag. 22-24
 Remplacement huile carter et filtre à huile. Voir page 22-24
 Oil carter and oil filter replacement. See page 22-24
 Öl und Ölfilter-Wechsel. siehe Seite 22-24
 Sustitución aceite carter y filtro aceite. Ver pag. 22-24
 Substituição óleo carter e filtro óleo. Ver pag. 22-24

Sostituzione filtro combustibile, ved. pag. 25
 Remplacement filtre à combustible. Voir page 25
 Fuel filter replacement. See page 25
 Brennstofffilter-Wechsel. siehe Seite 25
 Sustitución filtro combustible. Ver pag. 25
 Substituição filtro combustível. Ver pag. 25

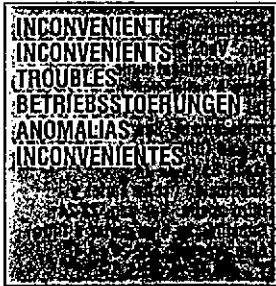
Conservazione
 Conservation
 Storage
 Erhaltung
 Almacenaje
 Armazenagem

Chiusura scarico e aspirazione con nastro adesivo.
 Bouchage échappement et aspiration avec ruban adhésif.
 Close suction and delivery outlets with tape.
 Schalldämpfer- und Luftfilteröffnungen mit Klebeband verschließen.
 Cerrar la descarga y la aspiración con cinta adhesiva.
 Fechar descarregamento e aspiração com nastro adesivo.

Coprire il motore con nylon su base in legno.
 Couvrir le moteur avec du plastique sur une base de bois.
 Wrap engine with a sheet of plastic and put it on a wood base.
 Decken Sie den Motor mit einer Plastikhaube ab und stellen Sie ihn auf eine Holzpalette.
 Tapar el motor con un plástico su base en madera.
 Cobrir o motor com uma plástica sobre uma base em madeira.



PER IMMAGAZZINAGGIO OLTRE 6 MESI, RIVOLGERSI ALLE STAZIONI DI SERVIZIO AUTORIZZATE LOMBARDINI.
 POUR LE STOCKAGE PENDANT PLUS DE 6 MOIS, S'ADRESSER AUX STATIONS SERVICE AUTORISÉES LOMBARDINI.
 IF STORAGE EXCEEDS 6 MONTHS, PLEASE CONTACT LOMBARDINI AUTHORIZED SERVICE CENTRES.
 BEI LAGERUNG ÜBER 6 MONATE, WENDEN SIE SICH BITTE AN LOMBARDINI VERTRAGSWERKSTÄTTE.
 PARA EL ALMACENAJE DE MAS DE 6 MESES, DIRIGIRSE A LAS ESTACIONES DE SERVICIO AUTORIZADAS LOMBARDINI.
 PARA ARMazenagem ALEM DE 6 MESES, DIRIGIR-SE AS ESTACOES DE SERVICIO AUTORIZADAS PELA LOMBARDINI.



CAUSA PROBABLE CAUSE PROBABLE PROBABLE CAUSE MÖGLICHE URSACHE CAUSA PROBABLE CAUSA PROVÁVEL	NON PARTE NE DEMARRE PAS FAILURE TO START SPRING NICHT AN NO ARRANCA NAO SE AVIA	PARTE E SI FERMA DEMARRE ET S'ARRET START AND STOPS SPRING NUR KURZ AN BARRANCA Y SE PARA AVIA E PARA-SE	NON ACCELERA N'ACCELERE PAS POOR ACCELERATION KEINE BESCHLEUNIGUNG. NO ACELERA NAO ACELERA	REGIME INSTANTANE REGIME INSTABLE UNSTEADY SPEED SCHWANKENDE DREHZAH REGIMEN INSTANTANE REGIME INSTANTANE	FUMO NERO FUMEE NOIRE BLACK SMOKE SCHWARZER AUSPUFFQUALM HUMO NERO FUMO PRETO	FUMO BIANCO FUMEE BLANCHE WHITE SMOKE WEISS-BLAUER AUSPUFFQUALM HUMO BLANCO FUMO BRANCO	PRESSIONE OLIO BASSA BASSE PRESSION D'HUILE LOW OIL PRESSURE NIEDRIGER ÖLDRUCK PRESSION ACEITE BAJA PRESSAO ÓLEO BAIXA
--	---	---	---	--	--	--	---

MANUTENZIONE ENTRETIEN MAINTENANCE WARTUNG MANUTENCIÓN MANUTENÇÃO							
	Filtro aia intasato - Filtro à air encrassé - Clogged air filter Lufilter verstopft - Filtro aire obstruido - Filtro ar infubido						
	Funcionamento prolongado al minimo - Régime trop prolongé au ralenti - Excessive idle operation Zulange im Leerlauf - Funcionamiento excesivo a ralenti - Funcionamento estendido ao minimo						
	Rodaggio incompleto - Rodage insuffisant - Incomplete run-in Unvollständiges Einlaufen - Rodaje incompleto - Rodagem incompleto						
	Sovraccarico - Surchage - Overloaded Überlastet - Sobrecargado - Sobrecargado						
	Anticipo iniezione incorretto - Avance à l'injection incorrecte - Incorrect injection timing Einspritzpunkt nicht Korrekt - Avance inyección incorrecto - Adiantamento injeção errado						
	Leveraggi regolatore fuori fase - Leviers régulateur déréglés - Governor linkage wrongly set Reglehebel falsch einstellt - Palancas de regulador mal montadas - Alavancas regulador mal montadas						
	Molla regolatore rotta - Ressort du regulateur cassé - Governor spring broken Reglerfeder defekt - Muelle regulador roto - Mola regulador quebrada						
	Minimo bassa - Ralenti trop bas - Low idle speed Leertautdrehzahl zu niedrig - Ralenti bajo - Mínimo baixo						
	Segmenti usurati o incollati - Segments usagés ou collés - Rings worn or sticking Kolbenringe abgenutzt oder fest - Segmentos desgastados o inadapitados - Segmentos desgastados e colados						
	Cilindro usurato - Cylindre usagé - Worn cylinder Zylinder abgenutzt - Cilindros desgastados - Cilindro desgastado						
	Vahole bloccate - Soupapes bloqués - Valves sticking Ventile blocciert - Vahukas pisadas - Vahukas bloqueadas						
	Bronzine banco-biella usurate - Coussinets patiers ou brette usagés - Worn main con. rods bearings Haupt-oder Schubstangenlager abgenutzt - Cojinete bancada-biela, desgastados - Chumaceira banco-biela desgastada						
	Dadi fissaggio testa allenati - Encrous fixation culasse desserrés - Loose cylinder locknuts Belesbungsmuttern der Zyl Köpfe locker - Tuercas fijación culeta flojas - Dados fixação testa afrouzados						

CONVENIENTI
CONVENIENTS
TROUBLE
TRIEBSSTÖRUNGEN
ANOMALIAS
CONVENIENTES

CAUSA PROBABLE
CAUSE PROBABLE
PROBABLE CAUSE
MÖGLICHE URSACHE
CAUSA PROBÁVEL

NON PARTE
NE DEMARRE PAS
FAILURE TO START
SPRING NICHT AN
NO ARRANCA
NAO SE AVIA

PARTI E SI FERMA
DEMARRÉ ET S'ARRÊT
START AND STOPS
SPRING NUR KURZ AN
BARFANCA Y SE PARA
AVIA E PARA-SE

NON ACCELERA
N'ACCELERE PAS
POOR ACCELERATION
KEINE BESCHLEUNIGUNG.
NO ACCELERA
NAO ACELERA

REGIME INCOSTANTE
REGIME INSTABLE
UNSTEADY SPEED
SCHWANKENDE DREHZAHL
REGIMEN INCOSTANTE
REGIME INCOSTANTE

FUMO NERO
FUMÉE NOIRE
BLACK SMOKE
SCHWARZER AUSPUFFQUALM
FUMO NERO
FUMO PRETO

FUMO BIANCO
FUMÉE BLANCHE
WHITE SMOKE
WEIß-BLAUER AUSPUFFQUALM
FUMO BIANCO
FUMO BRANCO

PRESSIONE OLIO BASSA
BASSE PRESSION D'HUILE
LOW OIL PRESSURE
NIEDRIGER ÖLDRUCK
PRESSION ACEITE BAJA
PRESSÃO ÓLEO BAIXA

FUEL SYSTEM
KRAFTSTOFFANLAGE
CIRCUITO COMBUSTÍVEL
CIRCUITO COMBUSTÍVEL

Tubazioni ostruite - Tuyauteries obstruées - Obstructed fuel line Verspottete Leitungen - Conductos obstruidos - Tubagens obstruídas							
Filtro combustibile intasato - Filtre à combustible encrassé - Fuel filter clogged Kraftstofffilter verstopft - Filtro combustível obstruído - Filtro combustível tapado							
Aria nel circuito combustibile - Air dans le circuit à combustible Air leaks in fuel system - Luft in der Kraftstoffzuführung Aire en el circuito de combustible - Ar no circuito combustível							
Foro disaerazione serbatoio otturato - Trou de purge du réservoir obturés Clogged tank vent hole - Entlüftungsöffnung im Tank verschlossen Agujero respiración depósito obstruido - Buraco disaerção depósito tapado							
Iniettore bloccato - Injecteur bloqué - Injector sticking Einspritzdüseblockiert - Injector gripado - Injetor bloqueado							
Válvula bomba iniezione bloccata - Clapet de pompe de inj. bloqué Injection pump valve sticking - Ventil der Einspritzpumpe blockiert Válvula bomba inyección bloqueada - Válvula bomba injeção bloqueada							
Iniettore non regolato - Injecteur non réglé - Injector not adjusted Einspritzdüse falsch eingestellt - Injector malarrado - Injetor não regulado							
Pompa alimentazione difettosa - Pompe d'alimentation défectueuse Faulty fuel feeding pump - Kraftstoffförderpumpe defekt Bomba alimentación defectuosa - Bomba alimentação defeituosa							
Asta cremaliera indurita - Tige crémaillère durcie - Hardened inj. pump rack Regelstange der Einspritzpumpe halt - La cremaliera se engancha - Haste cremalheira endurecida							
Supplemento combustibile bloccato - Supplément combustible bloqué Extra fuel control level sticking - Kraftstoffmenge blockiert Suplement combustible no funciona - Suplemento combustível bloqueado							

**INCONVENIENTI
INCONVENIENTS
TROUBLES
BETRIEBSSTÖRUNGEN
ANOMALIAS
INCONVENIENTES**

CAUSA PROBABLE CAUSE PROBABLE PROBABLE CAUSE MÖGLICHE URSACHE CAUSA PROBABLE CAUSA PROVÁVEL	NON PARTE NE DEMARRÉ PAS FAILURE TO START SPRING NICHT AN NO ARRANCA NAO SE AVIA	PARTE E SI FERMA DEMARRÉ ET S'ARRÊT START AND STOPS SPRING NUR KURZ AN BARRANCA Y SE PARA AVIA E PARA-SE	NON ACCELERA N'ACCELERE PAS POOR ACCELERATION KEINE BESCHLEUNIGUNG NO ACELERA NAO ACELERA	REGIME INCOSTANTE REGIME INSTABLE UNSTEADY SPEED SCHWANKENDE DREHZAH REGIMEN INCOSTANTE REGIME INCOSTANTE	FUMO NERO FUMÉE NOIRE BLACK SMOKE SCHWARZER AUSPUFFQUALM HUMO NERO FUMO PRETO	FUMO BIANCO FUMÉE BLANCHE WHITE SMOKE WEIß-BLAUER AUSPUFFQUALM HUMO BLANCO FUMO BRANCO	PRESSIONE OLIO BASSA BASSE PRESSION D'HUILE LOW OIL PRESSURE NIEDRIGER ÖLDRUCK PRESSION ACEITE BAJA PRESSÃO ÓLEO BAIXA
--	---	---	--	--	--	---	---

LUBRIFICAZIONE GRAISSAGE LUBRICATION SCHMIERUNG LUBRIFICACION LUBRIFICAÇÃO	Livello olio alto - Niveau d'huile haut - Oil level too high Óstund zu hoch - Nivel aceite alto - Nivel óleo alto						
	Vahvola regolazione pressione bloccata - Clapet réglage pression bloqué - Oil pressure sticking Öldruckkontrollventil blockiert - Vahvula regulación presión, bloqueada - Vahvula regulação pressão bloqueada						
	Vahvola regolazione non registrata - Clapet réglage press. huile non réglé Oil pressure regulator not adjusted - Öldruckkontrollventil falsch eingestellt Vahvula regulación no regulada - Vahvula regulação não registrada						
	Pompa olio usurata - Pompe à huile usagée - Worn oil pump Ópumpe abgenutzt - Bomba aceite desgastada - Bomba óleo desgastada						
	Aria nell'aspirazione olio - Air dans le tube d'aspiration d'huile - Air into oil suction line Luftentritt ins Ölsaugrohr - Aire en tubo aspiración aceite - Ar no tubo aspiração óleo						
	Manometro o pressostato difettoso - Manomètre ou pressostat défectueux Faulty pressure gauge or pressure switch - Manometer oder Öldruckschalter defekt Manómetro o pressostato defectuoso - Manómetro e pressostado defeitoso						
	Tubo aspirazione olio ostruito - Tube aspiration d'huile obstrué - Oil suction line clogged Ölsaugrohr verstopft - Tubo aspiración aceite obstruido - Tubo aspiração óleo obstruído						
IMPIANTO ELETT. INSTAL. ELECTR. ELECTRICAL SYST. ELEKTRISCHE ANLAGE INSTAL. ELECTR. INSTALACÃO ELÉCTRICA	Batteria scarica - Batterie à plat - Discharged battery Batterie entladen - Batterie descargada - Bateria descargada						
Collegamento cavi incerto o errato - Raccords câbles défectueux ou erronés Cable connections uncertain or incorrect - Kabelverbindung falsch oder wacklig Conexiones cables equivocada o mala conexión - Ugeação tubos incerto ou errado							
Interruttore avviamento difettoso - Interrupteur démarrage défectueux Faulty starting switch - Anlaßschalter defekt - Interruptor arranque defectuoso - Interruptor avviamento defeitoso							
Motorino avviamento difettoso - Démarreur défectueux - Faulty starting motor Anlaßmotor defekt - Motor de arranque defectuoso - Motor avviamento defeitoso							

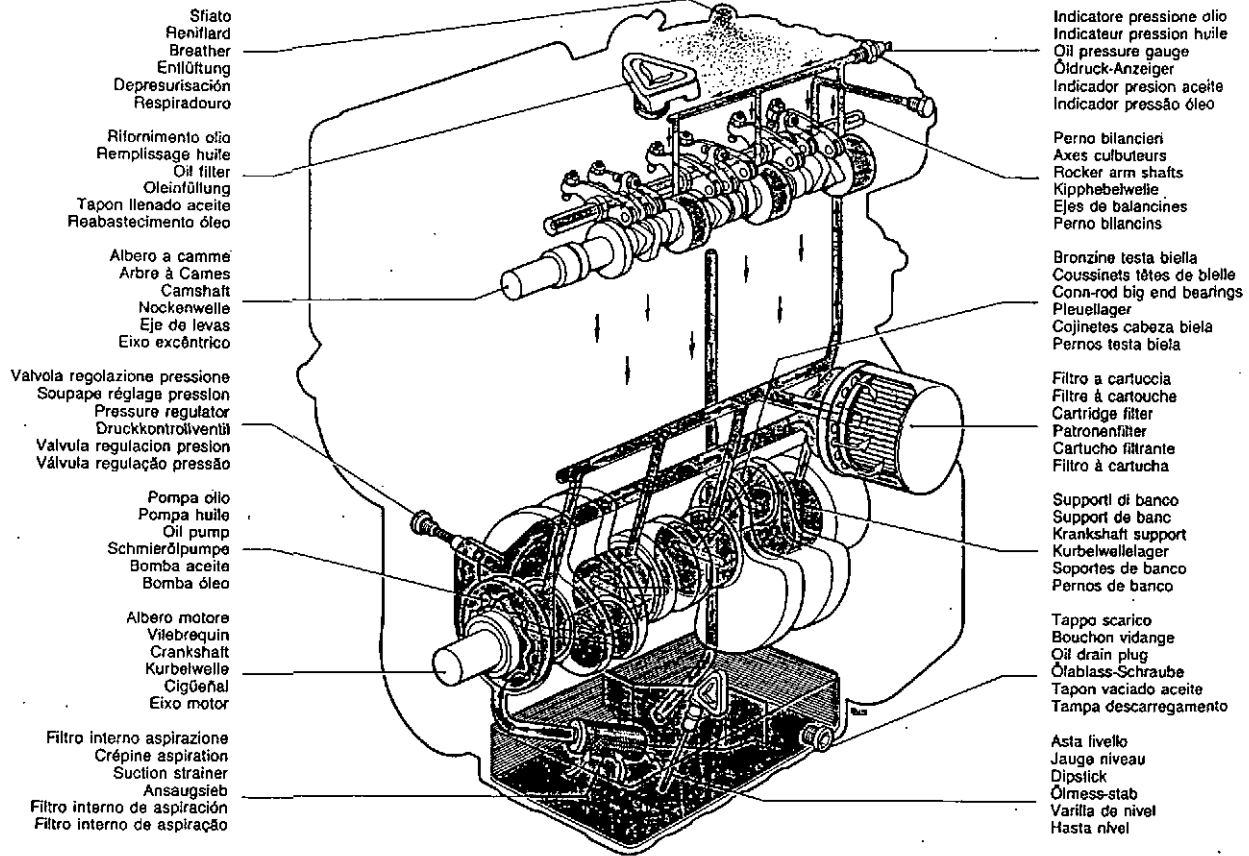
CIRCUITI
CIRCUITS
CIRCUITS
ANLAGEN
INSTALACIONES
CIRCUITOS

1) Circuito elettrico - Circuit électrique - Electrical system - Elektrische Anlage - Circuito eléctrico - Circuito eléctrico
 2) Circuito lubrificazione - Circuit de graissage - Lubricating system - Schmierölkreislauf - Circuito de lubricación - Circuito de lubricação
 3) Circuito di raffreddamento - Circuit de refroidissement - Cooling circuit - Kühlwasserkreislauf - Circuito de refrigeración - Circuito de esfriamento
 4) Circuito combustibile - Circuit de graissage - Fuel system - Kraftstoffanlage - Circuito combustible - Circuito combustível

1)

Batteria non fornita. Se il motore ha supporti in gomma collegare a massa. - IN MOTO, chiavetta su MARCIA. - Da FERMO, chiavetta su RIPOSO.
 La batterie n'est pas livrée. Si le moteur a des supports en caoutchouc, connecter à la masse. - APRES LE DEMARRAGE, clef sur MARCHE. - A MOTEUR ARRETE, clef sur REPOS.
 Battery not supplied. Ground rubber mounted engines. - ENGINE RUNNING key on RUNNING. - ENGINE STOPPED, keyswitch on STOP.
 Lieferung der Batterie nicht inbegriffen. Wird Motor auf Gummielementen gelagert - Masseband anbringen. - NACH DEM ANLASSEN, Schlüssel auf LAUFEN. - BEI STILLSTAND, Schlüssel auf NULLSTELLUNG.
 Sin incluir batería. Si el motor va montado sobre soportes de goma efectuar una buena conexión a masa. - EN MARCHA, llave de contacto en posición de MARCHA. MOTOR PARADO, llave en posición de REPOSO.
 Bateria não fornecida. Se o motor tem suportes de borracha ligar à massa. - EM MOVIMENTO, a chavinha esta sobre MARCHA. - PARADO, a chavinha esta sobre RIPOSO.

2)



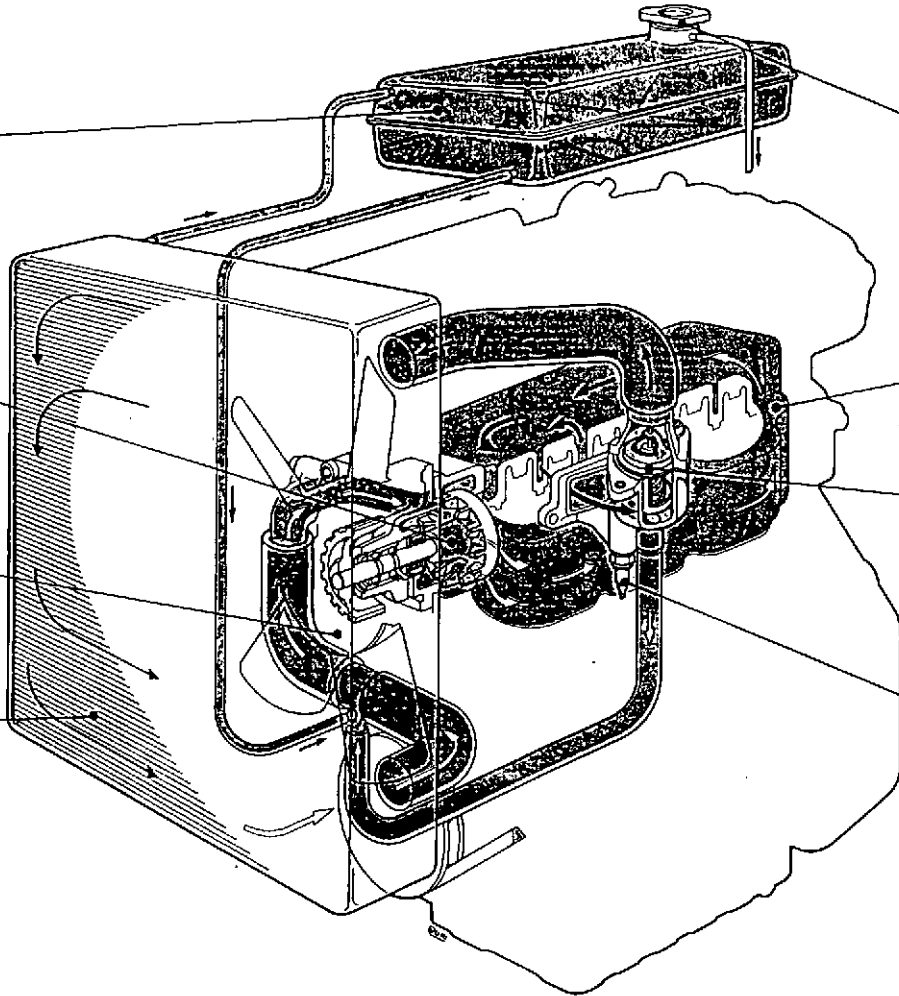
3)

Vaschetta di espansione
Cuve d'expansion
Expansion chamber
Ausdehnungswanne
Cazoleta de expansión
Tanquezinho de expansão

Pompa di circolazione
Pompe de circulation
Circulating pump
Umlaufpumpe
Bomba de circulación
Bomba de circulação

Ventola
Ventilateur
Fan
Flügelrad
Ventilador
Ventarota

Radiatore
Radiateur
Radiator
Kühler
Radiador
Radiador



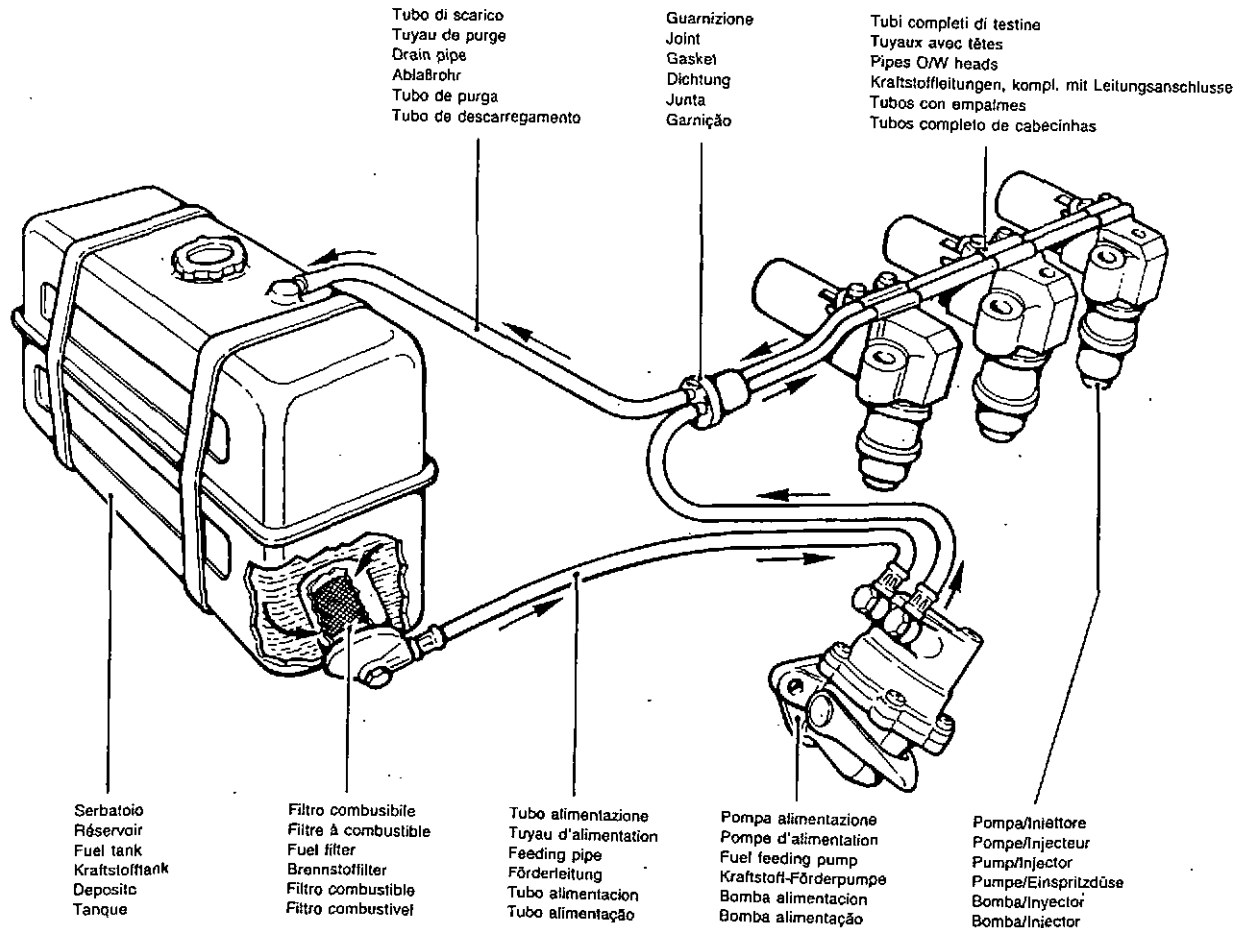
Tappo rifornimento liquido
Bouchon d'alimentation du liquide
Filling plug
Einfüllstopfen
Tapón de llenado líquido
Tampa reabastecimento líquido

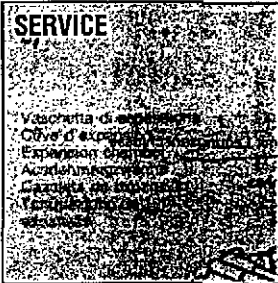
Blocco cilindri
Bloc des cylindres
Engine block
Zylinderblock
Bloque cilindros
Bloqueio cilindros

Termostato
Thermostat
Thermostat
Thermostat
Termostato
Termostato

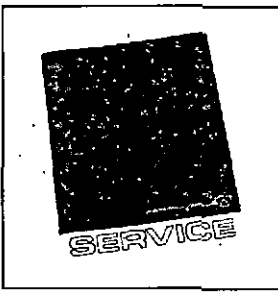
Termostato spia temperatura liquido
Thermostat du témoin de la température de liquide
Fluid temperature warning light thermostat
Thermostat mit Varnlampe für die Flüssigkeitstemperatur
Termostato indicador temperatura líquido
Termostato espia temperatura líquido

4)

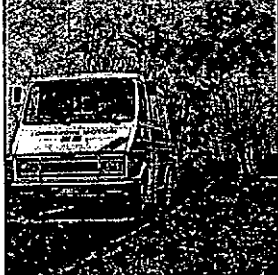




Per assistenza e ricambi rivolgersi a stazioni di servizio autorizzate Lombardini. N. tel. su libretto service e su pagine gialle.
 Pour toute exigence de service après vente et pièces détachées, s'adresser aux Stations de service du réseau Lombardini.
 N. de téléphone indiqué sur brochure relative au service après vente et annuaire catégorique.
 For spare parts and after sale assistance contact authorized Lombardini service centers. Tel. No. appears on service booklet and telephone directory.
 Für Service und Ersatzteile bitten wir, sich an autorisierte Werkstätte zu wenden. Telef. Nummer laut unserem Service - Büchlein und Fernsprechbuch.
 Para asistencia y repuestos, diríjirse a las estaciones de servicio autorizadas Lombardini N. Tel. su libretto service y su hojas amarillas.
 Para assistência e recâmbios diríjir-se às estações de serviço autorizadas pela Lombardini N. Tel. está sobre a caderneta de serviço e sobre as páginas amarelas.



Nell'impossibilità di raggiungere la stazione di servizio, sarà il personale stesso ad assistervi sul posto.
 En cas d'impossibilité d'accéder à la station-service, le personnel lui-même vous rejoindra sur place.
 In the impossibility of reaching the Lombardini authorized net work the personnel of the same will assist you at your place.
 Kann der Motor nicht zur Werkstatt gebracht werden, steht ein mobiler Service zur Verfügung.
 En la imposibilidad de llegar a la estaciones de servicio, nuestro personal os asistirá en el lugar del paro.
 Na impossibilidade de atingir a estação de serviço, será o nosso pessoal mesmo a fazer assistência no lugar.

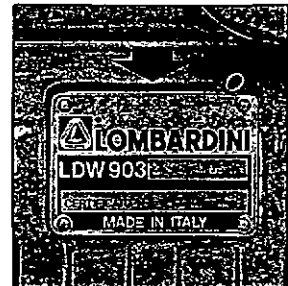
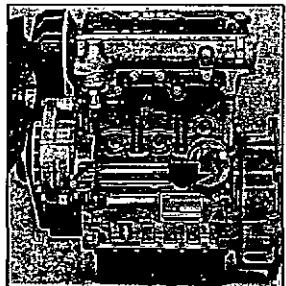


ORDINI RICAMBI
COMMANDES PIÈCES
PART ORDERS
E-TEILBESTELLUNGEN
PEDIDOS DE REPUESTOS
PEDIDOS RECÁMBIOS

Per ordini ricambi precisare i seguenti dati:
 Pour commandes pièces détachées indiquer les données suivantes:
 For any spare parts order please specify following details:
 Für Ersatzteilebestellungen sind folgende Daten bekannt zu geben:
 Para pedir repuestos indicar:
 Para pedidos de recambios precisar:

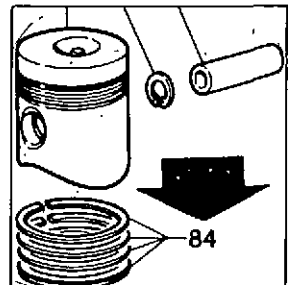
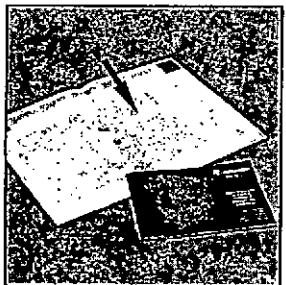
TIPO E MATRICOLA DEL MOTORE
TYPE ET MATRICULE DU MOTEUR
ENGINE TYPE AND SERIAL NUMBER
MOTOR-TYP UND-NUMMER
TIPO Y NUMERO DEL MOTOR
TIPO E NUMERO DO MOTOR

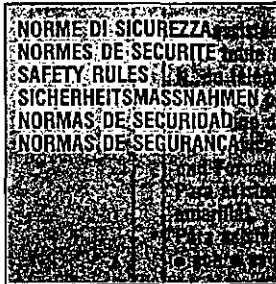
Sulla targhetta motore.
 Sur la plaque moteur.
 On the engine name plate.
 Typenschild am Motor.
 En la chapa de característica motor.
 Sobre a tabuleta do motor.



MATRICOLA DEL RICAMBIO
REFERENCE DELA PIÈCE
SPARE PARTS NUMBER
BESTELLNUMMER DES TEILES
REFERENCIA DEL REPUESTO
MATRÍCULA DO RECÁMBIO

Sulla tavola ricambi.
 Sur la table de pièces détachées.
 On the spare parts table.
 Auf der Ersatzteilliste.
 En la tabla de los repuestos.
 Sobre a táboa recâmbios.

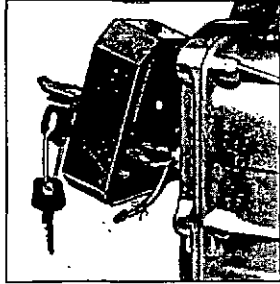
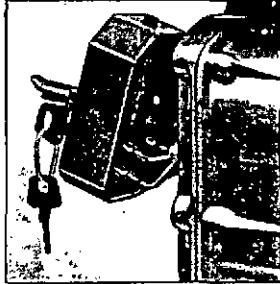




A richiesta, i motori vengono forniti con protezione relativa all'impiego.
Sur demande, les moteurs sont livrés avec protection relative à l'emploi.
On request, engine are supplied with guards according to the use.
Auf Anfrage werden die Motoren mit verschiedenen Schutzvorrichtungen ausgestattet.
A demanda, los motores pueden ser entregados con protecciones en relación su empleo.
Com pedido, os motores vêm fornecidos com proteções relativos ao seu emprego.

Avviamento elettrico.
Démarrage électrique.
Electric starting.
Elektrostart.
Arranque eléctrico.
Aviamento eléctrico.

Prima dell'avviamento controllare che i cavi siano collegati e isolati.
Avant le démarrage vérifier que les cables soient reliés et isolés.
Before starting check cable connections and insulation.
Vor dem Start Kabel und Isolierungen prüfen.
Antes de poner en marcha revisar que los cables estén conectados y aislados.
Antes de aviar controlar que os cabos sejam ligados e isolados.

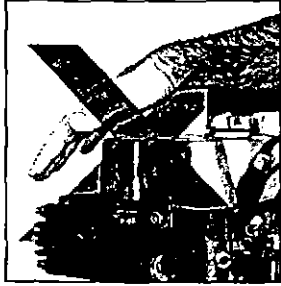


Le operazioni di manutenzione vanno effettuate a motore freddo.
Les opérations d'entretien doivent être effectuées à moteur froid.
Maintenance operations to carry out on cold engine.
Die Instandhaltungsarbeiten bei kaltem Motor ausführen.
Los trabajos de mantenimiento se hacen con motor frío.
As operações de manutenção fazem-se com o motor frio.

A motore in marcia:
A moteur en marche:
When engine is working:
Mit Motor im Betrieb:
A motor en marcha:
Com o motor em marcha:



Non toccare parti a temperatura elevata.
Ne pas toucher de parties à température élevée.
Do not touch hot parts.
Heiße Motor Teile nicht berühren.
No tocar piezas muy caliente.
Não tocar as partes com temperaturas elevadas.



Non fumare versando il combustibile.
Ne pas fumer en versant le combustible.
Do not smoke when pouring fuel.
Nicht rauchen beim Auftanken.
No fumar vertiendo combustible.
Não fumar quando está vertendo o combustível.



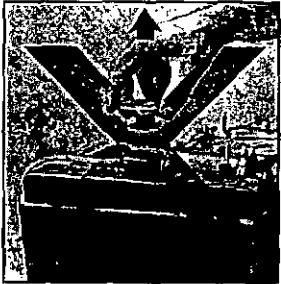
Non togliere l'asta livello olio.
Ne pas enlever le jauge niveau huile.
Do not remove oil dipstick.
Ölmess-stab nicht entfernen.
No sacar la varilla nivel aceite.
Não tirar o haste nível óleo.



Non togliere il tappo scarico liquido refrigerante.
Ne pas enlever le bouchon écoulement liquide réfrigérant.
Do not remove coolant drain plug.
Kühlfüssigkeitverschluss nicht abnehmen.
No quitar el tapón de descarga del líquido de refrigeración.
Não tirar o tampa descarregamento líquido refrigerante.



Non togliere il tappo radiatore.
Ne pas enlever le bouchon radiateur.
Do not remove radiator cap.
Kühlerverschluss nicht abnehmen.
No quitar nunca el tapón del radiador.
Não tirar o tampa radiador.



Non restare a lungo in luogo chiuso.
Ne pas rester longtemps à l'intérieur.
Do not stay long in close rooms.
Abgas ins Freie leiten.
No quedarse mucho tiempo en lugar cerrado.
Não ficar muito tempo em um lugar fechado.

