



 **LOMBARDINI**
DIESEL

9LD561-2

9LD561-2/L

9LD625-2

10LD400-2

10LD400-2/B1

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

INDICE
TABLE DES MATIERES
INDEX
INHALTS-VERZEICHNIS
INDICE

Serie accessori - Série accessoires - Accessory set - Zubehörsatz - Serie accesorios	Pag. 1
Caratteristiche - Caractéristiques - Characteristics - Technische Daten - Características	» 1
Dimensioni d'ingombro - Mesures d'encombrement - Overall dimension - Umrißmaße - Dimensiones exteriores	» 2
Identificazione - Identification - Identification - Identifizierung - Identificación	» 3
Uso - Emploi - Use - Bedienung - Utilización	» 5
Manutenzione - Entretien - Maintenance - Wartung - Manutención	» 12
Revisione - Révision - Overhaul - Überholung - Revision	» 23
Norme per il riparatore - Instructions de reparation - Repair instructions - Instandsetzungsanleitungen - Norma para el reparador ..	» 24
Manutenzione riduttori - Entretien réducteurs - Reduction gear maintenance - Untersetzungsgetriebe Wartung - Manutención reductores ..	» 26
Manutenzione frizioni - Entretien embrayage - Clutches maintenance - Scheibenkupplung Wartung - Manutención embragues	» 28
Immagazzinaggio - Stockage - Storage - Konservierung - Almacenaje	» 29
Service	» 32
Ordini ricambi - Commandes pieces - Parts orders - E-teil-bestellungen - Pedidos de repuestos	» 33
Circuiti - Circuits - Anlagen - Instalaciones	» 35
Inconvenienti - Inconvenients - Troubles - Betriebsstoerungen - Anomalias	» 38
Norme di sicurezza - Normes de sécurité - Safety rules - Sicherheitsmaßnahmen - Normas de seguridad	» 41

PRIMA DI AVVIARE
leggere ed osservare le
istruzioni. L'inosservanza
provoca la decadenza
della garanzia.

AVANT LE DEMARRAGE
lire et suivre les
instructions.
La garantie n'est plus
valable en cas
d'inobservation.

PRIOR TO STARTING
rear and follow
instruction. Failure to
do so will make
warranty void.

VOR DEM ANLASSEN
Anleitungen lesen und
befolgen. Bei
Behandlungsoder
Wartungsfehlern erlisch
die Garantie.

ANTES DEL ARRANQUE
leer y respetar las
instrucciones. El
incumplimiento provoca
la anulacion de la
garantia.

SERIE ACCESSORI FORNITA CON IL MOTORE
SERIES ACCESSOIRES LIVREE AVEC LE MOTEUR
ACCESSORY SET SUPPLIED WITH THE ENGINE
ZUBEHÖRSATZ MIT DEM MOTOR GELIEFERT
SERIE ACCESORIOS SUMMINISTRADO CON EL MOTOR

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



CARATTERISTICHE
CARACTERISTIQUES
CHARACTERISTICS
TECHNISCHE DATEN
CARACTERISTICAS

					9LD561-2	9LD561-2/L	9LD625-2	1/LD400-2 10LD400-2/B1
CILINDRI	CYLINDRES	CYLINDERS	ZILINDERZAHL	CILINDROS	2	2	2	2
ALESAGGIO	ALESAGE	BORE	BOHRUNG	DIAMETRO	90	90	95	86
CORSA	COURSE	STROKE	HUB	CARRERA	88	88	88	88
CILINDRATA	CYLINDREE	DISPLACEMENT	HUBRAUM	CILINDRATA	1120	1120	1248	790
QUANTITÀ OLIO	QUANTITÉ HUILE	OIL QUANTITY	ÖLMENGE	CANTIDAD ACEITE	2.8	3.05	2.8	2.5
INCLINAZIONE MAX	INCLINAISON MAX	MAX OPERATING ANGULARITIES	MAX SCHRÄGLAGE	INCLINACIONES MAX	25°(35°)	25°(35°)	25°(35°)	25°(35°)

Golfare di sollevamento
Bague de levage
Lifting eye
Aufhaengeringschraube
Argolla levantamiento

Iniettore
Injecteur
Injector
Einspritzdüse
Inyector

Portina d'ispezione
Portillon d'inspection
Inspection cover
Kontrollklappe
Tapa de registro,

Tipo motore
Type du moteur
Engine type
Motor typ
Tipo del motor

Filtro olio
Filtre à huile
Oil filter
Öelfilter
Filtro aceite

Tappo rifornimento olio
Bouchon remplissage huile
Oil filler cap
Öelfuellung
Tapon llenado aceite

Filtro aria
Filtre à air
Air cleaner
Luftfilter
Filtro aire

Interruttore a chiavetta
Interrupteur à clef
Key switch
Schlüssel - Schalter
Contactor de llave

Spia pressione olio
Témoin de la pression d'huile
Oil pressure warning light
Öldruckkontroll - Leuchte
Espía presión de aceite

Matricola
Métricule
Serial number
Motorennummer
Numero del motor

10LD400-2

10LD400-2/B1

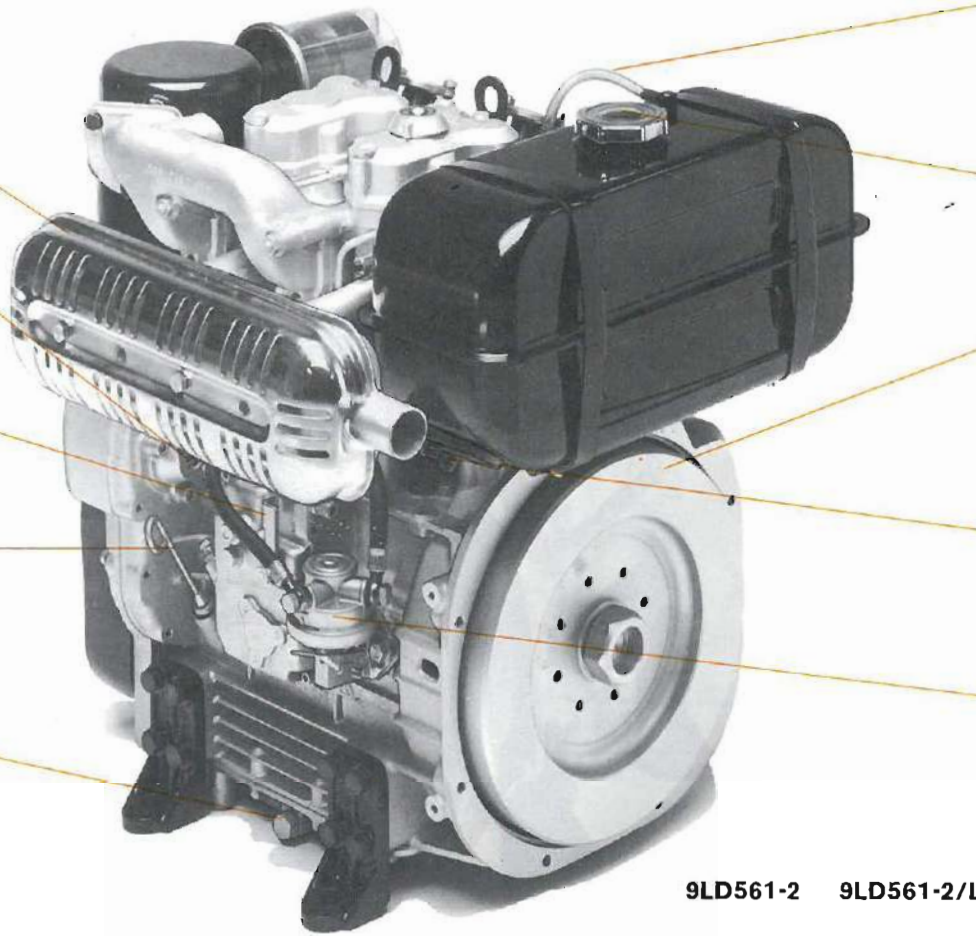
Marmitta
Pot d'échappement
Muffler
Auspufftopf
Silenciador

Predisp. pompa oleodin.
Predisp. pompe hydraulique
Hydraulic pump adapter
Varricht. f. hydr. Pumpe
Predisposición bomba hidraul.

Leva stop
Lever stop
Stop lever
Abstellhebel
Palanca stop

Asta livello olio
Jauge niveau huile
Oil dipstick
Meßstab
Varilla nivel aceite

Tappo scarico olio
Bouchon vidange huile
Oil drain plug
Ölablass-Schraube
Tapon vacido aceite



Tubo ritorno iniettori
Tuyau rebot injecteurs
Injector return line
Leckölleitung
Tubo retorno inyectores

Tappo serbatoio
Bouchon rempliss. combustibl
Fuel filler cap
Kraftstoffeinfüll-deckel
Tapon deposito combustible

Preso di moto
Prise de force
P.T.O.
Kraftabnahme
Toma de fuerza

Filtro combustibile
Filtre combustible
Fuel filter
Kraftstoff-filter
Filtro combustible

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

9LD561-2 9LD561-2/L 9LD625-2

**USO
EMPLOI
USE
BEDIENUNG
UTILIZACION**

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

**Olio prescritto
Huile recommandée
Prescribed lube
Erforderliches Schmieröl
Aceite recomendado**

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

**Gradazione
Viscosité
Grade
Viscositätsklasse
Viscosidad**



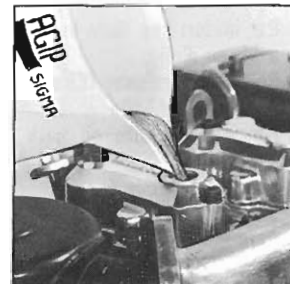
**Rifornimento olio carter
Ravitaillement huile
carter
Fill crankcase with oil
Öel-nachfuellen
Suministración aceite
carter**



**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**



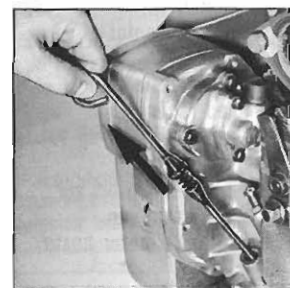
**Versare l'olio e rimettere il
tappo
Verser l'huile et remettre le
bouchon
Pour the oil in and reassemble
oil cap
Füllen Sie das Öl ein und
schließen Sie den
Öleinfüllstutzen wieder
Poner aceite y montar el
tapón**



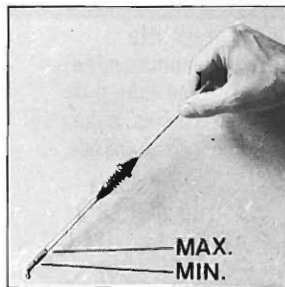
**Controllo livello olio
Contrôle niveau huile
Oil level check
Öelstand-kontrolle
Control nivel aceite**



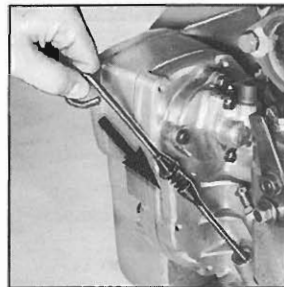
**Togliere l'asta livello
olio
Retirer la jauge d'huile
Remove dipstick
Entfernen Sie den
Ölmeßstab
Sacar la varilla nivel
aceite**



Controllare che il livello sia al massimo.
Contrôler que le niveau soit au maximum.
Check that level is at max.
Ölstand soll maximum anzeigen.
Comprobar que el nivel esté al max.



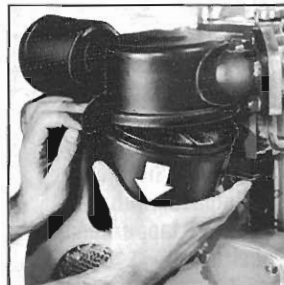
Rimettere l'asta livello olio.
Remettre la jauge d'huile.
Reassemble dipstick.
Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
Poner la varilla nivel aceite.



Per motori con filtro aria a bagno d'olio.
Pour moteurs avec filtre air en bain d'huile.
For engines with oil bath air cleaner
Für motoren mit Ölbadluft filter
Para motores con filtro aire a baño de aceite.

Rifornimento olio filtro aria.
Ravitaillement huile filtre á air.
Air cleaner filling.
Luftfilter oel-nachfuellen.
Suministración aceite filtro aire.

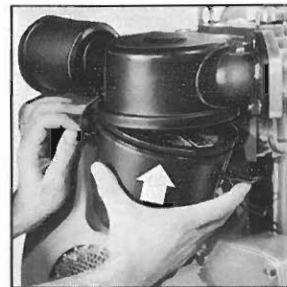
Aprire il filtro e togliere la massa filtrante.
Ouvrir le filtre á air et sortir la cartouche filtrante.
Open air cleaner and remove element.
Öffnen Sie den Luftfilter und entfernen Sie das Element.
Abrir il filtro y sacar la masa filtrante.



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.



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



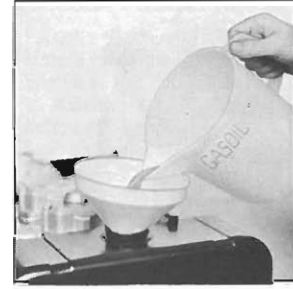
Rifornimento combustibile
Ravitaillement combustible
Refueling
Kraftstoff nachfuellen
Suministración combustibile



Togliere il tappo serbatoio.
Enlever le bouchon réservoir.
Remove fuel tank cap.
Entfernen Sie den Öleinfüllschraube.
Sacar el tapón del deposito.



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.



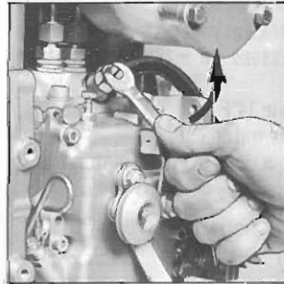
Con temperatura inferiore a -10°C aggiungere petrolio (*) al gasolio (**) come da tabella
Avec température inférieure à -10°C ajouter pétrole (*) au gas-oil (**) suivant indications du tableau
With temperature lower than 14°F add kerosene (*) to diesel (**) as per sheaf
Bei -10°C umgebungstemperatur gasoel (**) ist laut tabelle mit petroleum (*) zu mischen
Temperaturas debajos -10°C verter petróleo (*) al gas-oil (**) como da tabla

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

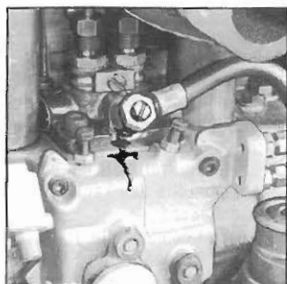
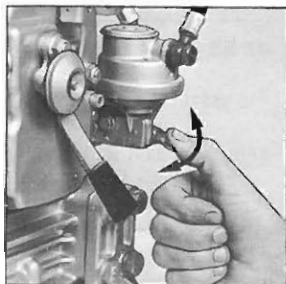


Disareazione
Deareation
Air bleeding
Entlüftung
Purgado del circuito de inyección

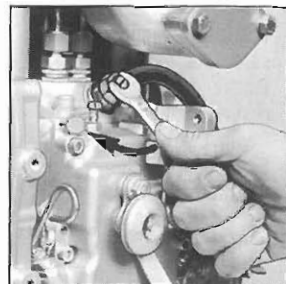
Allentare la vite spurgo sulla pompa iniezione.
Deserrer la vis de purge sur la pompe injection.
Unloose injection pump drain screw.
Die Spülschraube auf Einspritzpumpe lösen.
Aflojar el tornillo de purga de la bomba inyección.



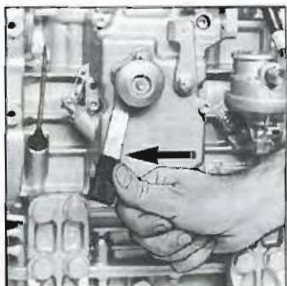
Pompate il combustibile sulla pompa alimentazione fino che dalla vite di spurgo sia uscita tutta l'aria contenuta nel circuito.
Agir sur la levier commande pompe alimentation jusqu'à l'élimination à travers la vis de purge de tout l'air contenu dans le circuit.
Purge air from the circuit through the drain screw by operating feeding pump lever.
Die im kreislauf genaltene luft durch die Spülschraube beseitigen, indem man den Hebel der Einspritzpumpe betätigt.
Accionar a mano la bomba alimentación hasta obtener desde el tornillo de purga una salida de liquido solamente.



Serrare la vite spurgo sulla pompa iniezione.
Serrer la vis de purge sur la pompe injection.
Tighten injection pump drain screw.
Die Spülschraube auf Einspritzpumpe anziehen.
Apretar el tornillo de purga de la bomba inyección.



Acceleratore al massimo
Accélérateur au maximum
Trottle to maximum position
Gashebel auf Maximalstand
Palanca del acelerador al máximo

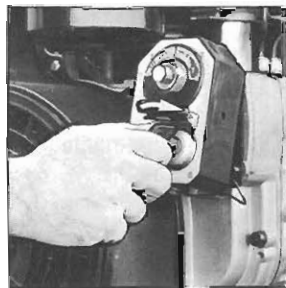


**AVVIAMENTO
DEMARRAGE
STARTING
ANLASSEN
ARRANQUE**

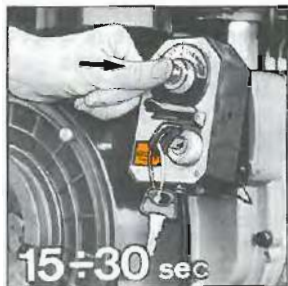
Per motori con termoavviatore.
Pour moteurs avec thermo-démarréur
For engines with thermo starter
Für Motoren mit Termoanlasser
Para motores con termoarranque

Avviamento a temperatura inferiore a -10°C e a motore freddo.
Démarrage à température au-dessous de -10°C et à moteur froid.
Start at temperature lower than 14°F and on cold engine.
Bei Kaltstart und bei Temperatur unter -10°C .
Arranque a temperatura inferior a -10°C y con motor frío.

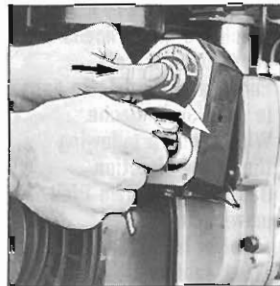
1° Scatto - Accensione spia.
1° Position - Eclairage des témoins.
First position - Warning light on.
Erste Stellung - Warnlampe an.
1ª Posición - Marcha, se alumbran las espías.



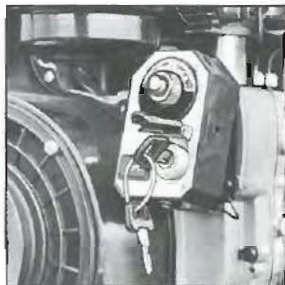
Premere il pulsante sul cruscotto.
Appuyer sur le bouton du tableau.
Press button on switchboard.
Das Knopf auf Schaltbrett drücken.
Comprimir el pulsador sul tablero.



Pulsante premuto - 2° scatto
- Avviamento.
Bouton appuyé - 2° position
- Démarrage.
Button pressed - 2nd position
- Starting.
Anlassknopf gedrückt -
Zweite Stellung - Anlassen.
Pulsador comprimido - 2°
posición - Arranque.



Pulsante e chiavetta liberi -
Motore in marcia.
Bouton et clef libres - Moteur
en marche.
Button and key disconnected -
Engine running.
Knopf und Schlüssel
ausgeschaltet.
Pulsador y llave del interruptor
libres - Motoren marcha.

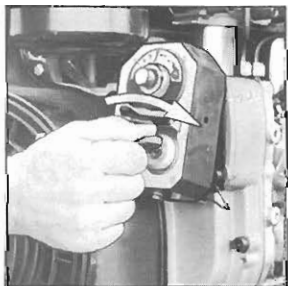


Avviamento elettrico
a motore caldo
Démarrage électrique
à moteur chaud
Electric starting if
engine warm
Elektroanlass in warmen
Zustand
Arranque eléctrico a
motor caliente.

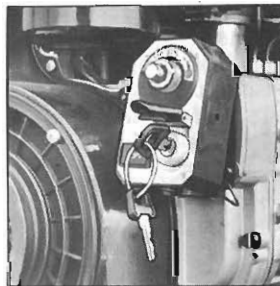
1° Scatto - Accensione spia.
1° Position - Eclairage des
témoins.
First position - Warning
light on.
Erste Stellung - Warnlampe
an.
1° Posición - Marcha, se
alumbran las espías.



2° Scatto - Avviamento.
2° Position - Démarrage.
Second position -
Starting.
Zweite Stellung-Starten.
2° Posición - Arranque.

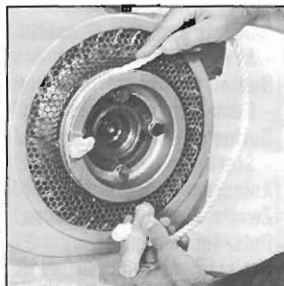


Chiavetta libera - Motore in
marcia.
Clé en position de repos -
Moteur en marche.
Key always in on (1st)
position when engine is
running.
Schlüssel auf Totstellung -
Motor läuft.
Llave en 1ª posición - Motor
en marcha.

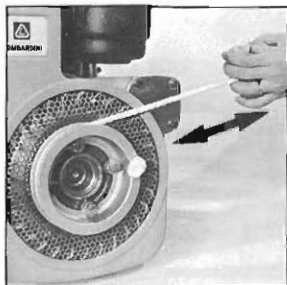


**Avviamento a strappo.
Démarrage à cordelette.
Rope starting.
Seilanlass.
Arranque a cuerda.**

Avvolgere la funicella nel
senso della freccia.
Enrouler la cordelette dans
le sens de la flèche.
Wind rope up following
the arrow direction.
Das Seil nach dem Pfeil
umwickeln.
Envolver la cuerda arranque
en el sentido de la flecha.



Tirare e lasciare la funicella fino a trovare il punto meno
resistente allo strappo.
Tendre et lâcher la cordelette jusqu'à trouver le point le
moins résistant au tir.
Stretch and loose the rope trying to find the most suitable
point for pull.
Das Seil ziehen und lassen, um den besten Punkt für der
Ruck zu finden.
Tirar y dejar la cuerda hasta a encontrar el punto meno
resistente a el arranque.

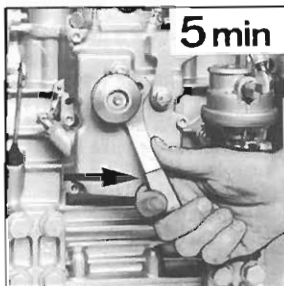


Tirare la funicella con
forza.
Tirer la cordelette de
force.
Pull strongly the rope.
Das Seil mit Kraft ziehen.
Tirar la cuerda con
fuerza.



**DOPO L'AVVIAMENTO
APRES LE DEMARRAGE
AFTER STARTING
NACH DEM ANLASSEN
DESPUES DEL ARRANQUE**

Al minimo per 5 minuti.
Au minimum pour 5
minutes.
To idle for 5 minutes.
5 min. Leerlauf ohne
Belastung.
Al ralenti por 5 minutos.



**RODAGGIO
RODAGE
RUN-IN
EINLAUFEN
RODAJE**

**Le prime 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 cargo normal.**

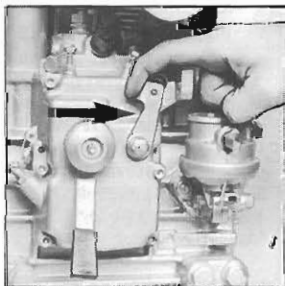
**PRIMA DELL'ARRESTO
AVANT L'ARRET
BEFORE STOPPING
VOR DER ABSTELLUNG
ANTES DEL PARO**

**Al minimo per 5 minuti.
Au minimum pour 5
minutes.
To idle for 5 minutes.
5 min.
Leerlauf ohne Belastung.
Al ralenti por 5 minutos.**



**ARRESTO
ARRET
STOPPING
ABSTELLEN
PARO**

**Levetta in posizione di
stop.
Levier en position de
stop.
Lever in stop position.
Hebel in Stopstellung.
Palanca en posición de
paro.**





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



**MANUTENZIONE
ENTRETIEN
MAINTENANCE
WARTUNG
MANUTENCION**

**Indice riassuntivo delle operazioni di prima manutenzione.
Index récapitulatif des opérations de premier entretien.
Summary of first maintenance operations.
Inhaltsverzeichnis der ersten Unterhaltarbeiten.
Indice compendioso de las operaciones de manutencion.**

<p>Operazioni Opérations Operations Arbeiten Operación</p> <p>Frequenza Fréquence Frequency Häufigkeit Periodo</p>									
h 8	Pag. St. 13		Pag. St. 15	Pag. St. 14					
h 100						Pag. St. 16			
h 300		Pag. St. 17			Pag. St. 20		Pag. St. 20	Pag. St. 21	Pag. St. 22

**MANUTENZIONE
ENTRETIEN
MAINTENANCE
WARTUNG
MANUTENCION**

**Descrizione delle
operazioni.
Description des
opérations.
Operation description.
Arbeitenbeschreibung.
Descripción de las
operaciones.**

**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.**



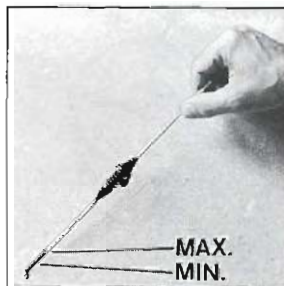
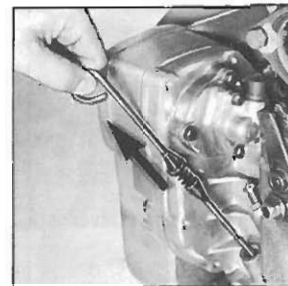
**Ogni 8 ore
Toutes les 8
heures
Every 8 hours
Alle 8 Stunden
Cada 8 horas**

h 8

**Controllo livello olio.
Contrôle niveau huile.
Oil level check.
Ölstand-kontrolle.
Control nivel aceite.**



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

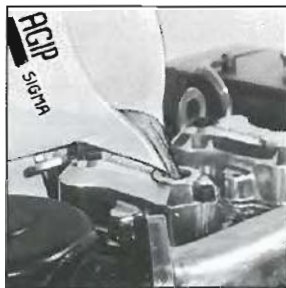


**Se il livello non supera il minimo, rabboccare.
Si le niveau ne dépasse pas le minimum, remplir.
If level is under the minimum, fill up.
Falls das Niveau das Minimum nicht überschreitet, nachfüllen.
Si el nivel de aceite no llega a la taca del minimo, rellenar.**

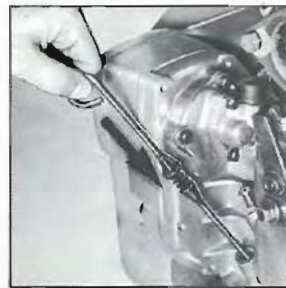
**Togliere il tappo rifornimento olio.
Dévisser le bouchon de remplissage d'huile.
Remove oil filler cap.
Entfernen Sie die Öleinfüllschaube.
Sacar el tapón llenado aceite.**



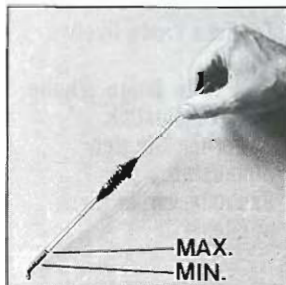
**Versare l'olio e rimettere il tappo.
Verser l'huile et remettre le bouchon.
Pour the oil in and reassemble oil cap.
Füllen Sie das Öl ein und schließen Sie den Öleinfüllstutzen wieder.
Poner aceite y montar el tapón.**



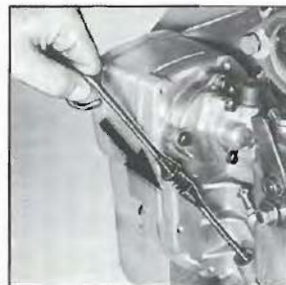
Rimettere e togliere l'asta livello olio.
Rimettre et tirer la jauge a huile.
Fit in and remove dipstick.
Checken Sie das Öliveau mit dem Ölmeßstab.
Sacar y poner la varilla nivel aceite.



Controllare che il livello sia al massimo.
Contrôler que le niveau soit au maximum.
Check that level is at max.
Ölstand soll maximum anzeigen.
Comprobar que el nivel esté al max.



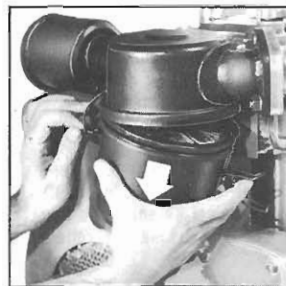
Rimettere l'asta livello olio.
Remettre la jauge d'huile.
Reassemble dipstick.
Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
Poner la varilla nivel aceite.



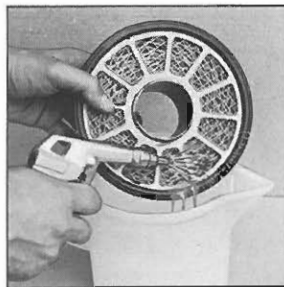
Per motori con filtro aria a bagno d'olio.
Pour moteurs avec filtre air en bain d'huile.
For engines with oil bath air cleaner.
Für Motoren mit Ölbadluftfilter.
Para motores con filtro aire a baño de aceite.

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

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.



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.



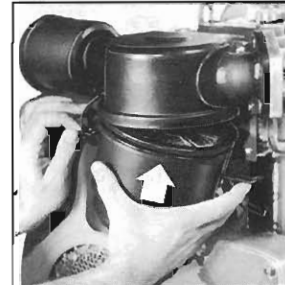
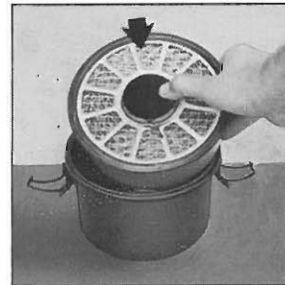
Vuotare e pulire la vaschetta.
Vidanger et nettoyer la cuve du filtre.
Drain and clean bowl.
Reinigen und leeren Sie das Luftfilter unterteil.
Vaciar y limpiar la taza.



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.



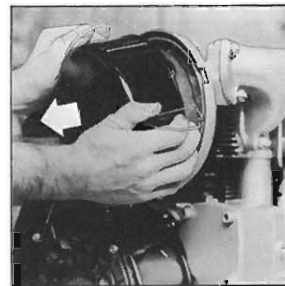
Rimontare il filtro aria.
Remonter le filtre à air.
Reassemble air cleaner.
Setzen Sie den Luftfilter wieder zusammen.
Montar el filtro aire.

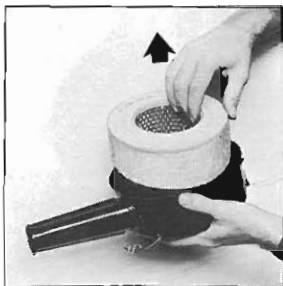


Per motori con filtro aria a secco.
Pour moteurs avec filtre à air sec.
For engines with dry type air cleaner.
Für Motoren mit Trockenluftfilter.
Para motor con filtro aire a seco.

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

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 el filtro y sacar la masa filtrante.





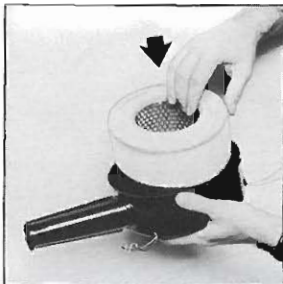
Gettare la massa filtrante se è intasata.
Jeter la masse filtrante si elle est colmatée.
Replace element if necessary.
Entfernen Sie das Element, wenn notwendig.
Botar la masa filtrante si está obturada.



Sostituire con massa filtrante originale Lombardini.
La remplacer avec une masse filtrante d'origine Lombardini.
Replace with original Lombardini element type.
Tauschen Sie das Element gegen ein Original Lombardini-Element aus.
Sustituir con masa nueva originales Lombardini.



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



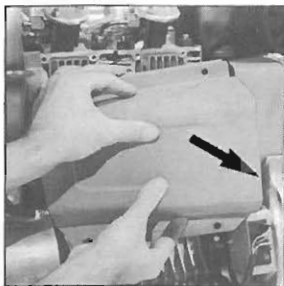
Ogni 100 ore.
Toutes les 100 heures.
Every 100 hours.
Alle 100 Stunden.
Cada 100 horas.

h 100

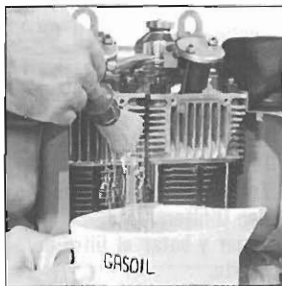
Pulizia alette raffreddamento
Nettoyage ailettes refroidissement
Cooling fins cleaning
Kuehrippen Reinigung.
Limpieza aletas refrigeración.

Togliere il convogliatore.
Enlever la coiffe ventilateur.
Remove air shroud.
Die Ventilatorhaube abnehmen.
Quitar la caja ventilador.

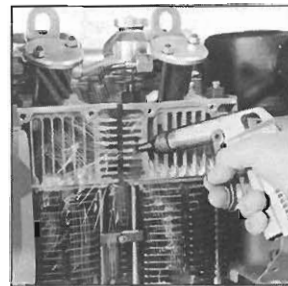




Pulire le alette con pennello e gasolio.
Nettoyer les ailettes avec un pinceau et du gas-oil.
Clean fins with a brush and kerosene.
Reinigen Sie mit einer Bürste und Petroleum.
Limpiar las aletas con brocha y gasoil.



Asciugare con getto d'aria.
Secher a l'air comprimé.
Dry with compressed air.
Trocknen Sie mit komprimierter Luft.
Secar soplando aire.



Rimontare il convogliatore.
Remonter la coiffe ventilateur.
Reassemble air shroud.
Die Ventilatorhaube wiederzusammensetzen.
Poner la caja ventilador.

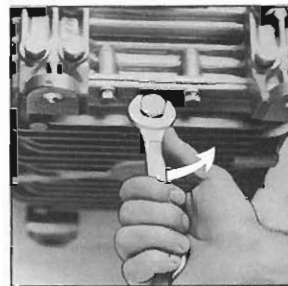


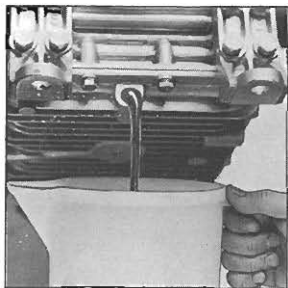
Ogni 300 ore
Toutes les 300 heures
Every 300 hours
Alle 300 Stunden
Cada 300 horas

h 300

Sostituzione olio carter e filtro olio.
Remplacement huile carter et filtre à huile.
Oil change and oil filter replacement.
Öl un Ölfilter-Wechsel.
Sustitución aceite carter y filtro aceite.

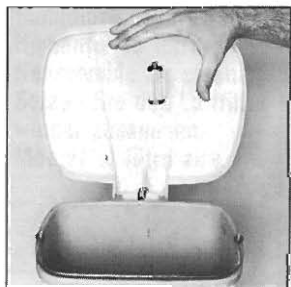
Togliere il tappo e scaricare l'olio.
Devisser le bouchon et vidanger.
Remove cap and drain oil.
Entfernen Sie die Einfüllschraube und füllen Sie Öl ein.
Sacar el tapón y vaciar el aceite.



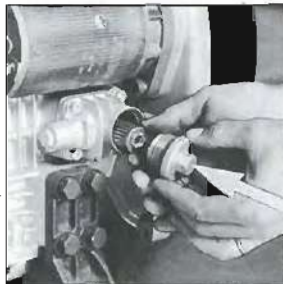
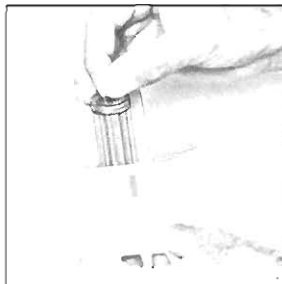


Per motori con filtro olio interno.
Pour moteurs avec filtre à huile intérieur.
For engines with inner oil filter.
Für Motoren mit Innenölfilter.
Para motores con filtro aceite interior.

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

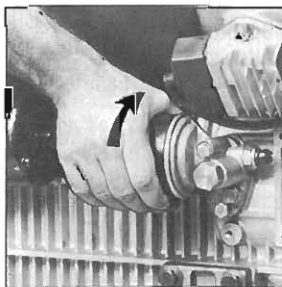


Sostituire con filtro originale Lombardini.
Remplacer avec un filtre d'origine Lombardini.
Replace with original Lombardini filter type.
Ersetzen Sie durch Original Lombardini-Filter.
Substituir con filtro original Lombardini.

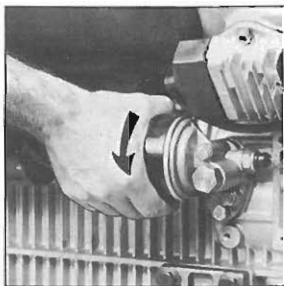


Per motori con filtro olio esterno.
Pour moteurs avec filtre à huile extérieur.
For engines with external oil filter.
Für Motoren mit Aussenölfilter.
Para motores con filtro aceite exterior.

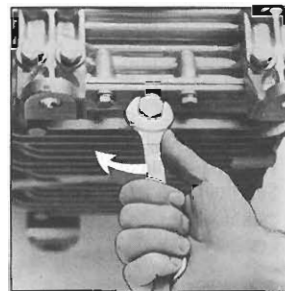
Togliere e gettare il filtro olio.
Enlever et jeter le filtre huile.
Remove and replace oil filter.
Entfernen und ersetzen Sie den Ölfilter.
Sacar y botar el filtro de aceite.



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.



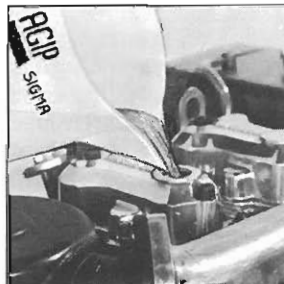
Rimettere il tappo scarico olio.
Revisser le bouchon de vidange.
Reassemble oil drain cap.
Setzen Sie die Öleinfüllschraube wieder auf.
Montar el tapon vaciado aceite.



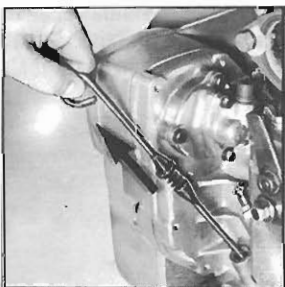
Togliere il tappo rifornimento olio.
Dévisser le bouchon de remplissage d'huile.
Remove oil filler cap.
Entfernen Sie die Öleinfüllschraube.
Quitar el tapón llenado aceite.



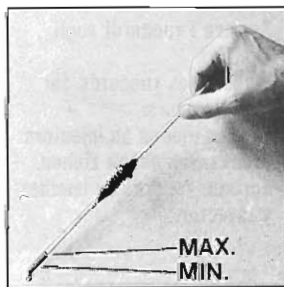
Versare l'olio e rimettere il tappo.
Verser l'huile et remettre le bouchon.
Pour the oil in and reassemble oil cap.
Füllen Sie das Öl ein und schließen Sie den Öleinfüllstutzen wieder.
Poner aceite y montar el tapón.



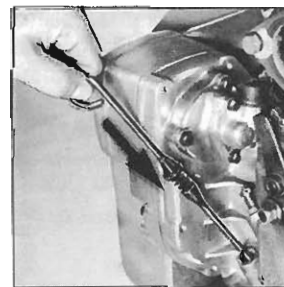
Togliere l'asta livello olio.
Retirer la jauge d'huile.
Remove dipstick.
Entfernen Sie den Ölmeßstab.
Sacar la varilla.



Controllare che il livello sia al massimo.
Contrôler que le niveau soit au maximum.
Check that level is at maximum.
Ölstand soll maximum anzeigen.
Comprobar que el nivel esté al max.



Rimettere l'asta livello olio.
Remettre la jauge d'huile.
Reassemble dipstick.
Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
Volver a montar la varilla.



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

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
combustible.



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.



Serraggio raccordi di
mandata.
Serrage raccords
refoulement.
Delivery unions tightening
Druckanschluss-
Befestigung
Aprietar racord tubo envio.

Serrare i raccordi sugli
iniettori.
Bloquer les raccords sur
les injecteurs.
Tighten unions on injectors.
Druckanschlüssen ziehen.
Aprietar racords su bombas
y inyector.



Per le seguenti operazioni consigliamo 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.
Für die folgenden Arbeiten sich an den offiziellen Service-Stationen Lombardini wenden.
Las operaciones que siguen aconsejamos efectuar a través de nuestra red de asistencia.



Ogni 300 ore
Toutes les 300 heures
Every 300 hours
Alle 300 Stunden
Cada 300 horas

h 300

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

0.15 mm



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 spessore (mm 0,20) tra i bilancieri e le valvole. Avvitare le viti di registro, fino che lo spessore si possa sfilare senza incontrare resistenza. Serrare i dadi bloccaggio viti di registro.

Pour régler le jeu entre valvles et culbuteurs: enlever le couvercle culbuteurs - Tourner le vilebrequin en portant le position au P.M.S., en phase de compression - Dé-serrer les écrous blocage vis de réglage. Insérer l'épaisseurmètre (0,20 mm.) entre culbuteurs et soupapes. Serrer les vis de réglage, jusqu'à quand l'épaisseurmètre peut être enlevé sans difficulté - Serrer les écrous de blocage vis de réglage.

Valve-rocker arm clearance setting: Remove rocker arm cover - With cold engine set both valve tappet clearance to 0.20 mm. after turning flywheel until piston reaches T.D.C. on compression stroke - Tighten adjusting screw locking nuts.

Einstellung: Kipphebeldeckel abnehmen - Mit Kolben im O.T. des Verdichtungshubes D.H. mit Kipphebel in Ruhestellung, stellt man das Spiel zwischen Ventilen und Kipphebeln (0,20 mm.) durch Verdrehen der Einstellschrauben nach Lockern der Kontermuttern ein - Klemmutter der Einstellschrauben wieder spannen.

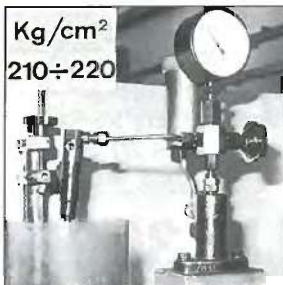
Para el reglaje entre valvulas y balancines: Quitar tapa balancines - Girar el cigüeñal hasta colocar el pistón en punto muerto superior, en fase de compresión - Aflojar las controtuerzas de los tornillos de reglaje - Poner una galga-sonda (0.20 mm.) entre balancines y valvulas - Bloquear los tornillos hasta que la galga-sonda se deslice sin resistencia - Bloquear las controtuerzas.



Ogni 300 ore
Toutes les 300
heures
Every 300 hours
Alle 300 Stunden
Cada 300 horas

h 300

Taratura e pulizia iniettori.
Tarage et nettoyage
injecteur.
Setting and injectors
cleaning.
Einspritzduesen-
Reinigung und einstellung.
Ajuste y limpieza
inyectores.



Per pulire e tarare gli iniettori, occorre una pompa prova taratura pressione iniettori, con manometro adeguato. Togliere l'iniettore - Collegarlo alla pompa e al manometro - Azionare la pompa - Controllare se l'iniettore polverizza e se la pressione di taratura è (Kg/cm² 210 ÷ 220) - Se l'iniettore non polverizza, svitare la ghiera e pulire i fori del polverizzatore con un filo di acciaio armonico Ø 0.28. Se polverizza ma la pressione di taratura è inferiore, aggiungere spessori sopra la molla di taratura, dopo aver tolto il cappellotto. Togliere spessori se la pressione eccede.

Pour nettoyer et calibrer les injecteurs, il faut utiliser une pompe de contrôle tarage pression injecteurs, avec manomètre approprié - Enlever l'injecteur et le connecter à la pompe et au manomètre - Actionner la pompe - Contrôler la pulvérisation et la pression de tarage (Kg/cm² 210 ÷ 220) - Si l'injecteur ne pulvérise pas, dévisser l'embout et nettoyer les trous du pulvérisateur par un fil en acier harmonique Ø 0.28. S'il pulvérise mais la pression de tarage est inférieure, ajouter des cales sur le ressort de tarage après avoir enlevé le capuchon - Lever les cales si la pression est en excès.

To clean and set injectors a calibration testing pump with adequate manometer is required: Clean needle with chamois leather and spray steel wire. Operate hand pump and check that injection pressure is 210 ÷ 220 Kg/cm². Set calibration pressure by inserting or removing shims between spring and spring plate. Replace spring if correct calibration pressure is not obtained.

Um Einspritzdüsen reinigen und einstellen soll man eine Pumpe mit Manometer für die Prüfung des einspritzdüsendrucks brauchen - Die Einspritzdüse abnehmen und die Selbe an Pumpe und Manometer verbinden. Die Pumpe antreiben - Die Pulverisierung und der Druck (Kg/cm² 210 ÷ 220) prüfen - Falls die Düse pulverisiert nicht, die Nutmutter ausschrauben und die Löcher durch einen Stahldraht Ø 0.28 mm. reinigen. Falls die Düse pulverisiert aber Druck zu niedrig oder zu hoch ist, Unterlegscheiben über Feder bzw zulegen oder abnehmen.

Para limpiar y tarar los inyectores: se necesita una bomba de presión combustible con manómetro - Quitar el inyector y conectarlo a la bomba - Accionar la bomba y controlar que la presión de inyección sea de 210 ÷ 220 Kg/cm² - Galgar la presión del tarado sino se consigue la presión correcta, quitar el porta-inyector y limpiar los agujeros de salida con hilo de acero de Ø 0.28 mm. - Si no se consigue la presión de tarado: Si está baja, añadir e spesor sobre el muelle - Si está alta, sacar espesor.

**REVISIONE
REVISION
OVERHAUL
ÜBERHOLUNG
REVISION**



**Dopo 2500 ore - Revisione parziale.
Après 2500 heures - Revision partielle.
After 2500 hours - Partial overhaul.
Nach 2500 Stunden - Teilüberholung.
Después de 2500 horas - Revision parcial.**

h 2500



**Dopo 5000 ore - Revisione generale.
Après 5000 heures - Revision générale.
After 5000 hours - Total overhaul.
Nach 5000 Stunden - Generalüberholung.
Después de 5000 horas - Revision general.**

h 5000

Revisione parziale: Smerigliatura valvole e sedi - Revisione iniettori e pompe di iniezione - Controllo sporgenza iniettori - 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: rodage soupapes et logements - Revision injecteurs et pompes injection - Contrôle saillie injecteurs, avance à l'injection, espacement mort entre culasse et piston, jeu axial de vilebrequin et arbre à cames - Serrage boulons blocage coulisses.

Partial overhaul: Valve and seat lapping - Injection equipment checking- injection timing - Bumping clearance - Crankshaft and camshaft end play - Cylinder head tightening.

Teilweise Überholung - Ventile und Sitze abscheifen - Einspritzdüse und Pumpe, Einspritzpunkt, Totpunkt, Längspiel der Kurbelwelle und der Nockenwelle prüfen. Bolzin zur Befestigung der Zylinderköpfe anziehen.

Revision parcial: Esmerilado valvulas y asientos - Revision inyectoros y bomba inyeccion - Controlar la salida de la punta inyectoros - Comprobar el inicio de inyección - Comprobar el espacio muerto tra culata y piston - Comprobar el juego axial del cigueñal y de levas - Controlar el aprieto de las tuercas que fijan las culatas.

Revisione generale, comprende le operazioni di revisione parziale più: Rettifica o sostituzione cilindri e pistoni - 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: Retification ou substitution de: Cylindres et pistons - Logements, guides et soupapes - Vilebrequin et coussinets de banc et de bielle.

Total overhaul as above plus: Grinding/boring operations or replacement of cylinders, cylinder heads, valve seats, guides, valves, crankshaft, main bearing and connecting rod bearing, if necessary.

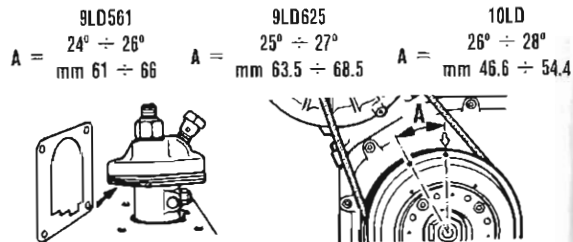
Völlige Überholung wie über mehr: Schleifen oder Ersetzung der Zylinder und Kolben, der Sitzen-Führungen - Ventilen, der Nockenwelle und der Hauptlager und Pleuellager.

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

**NORME PER IL
RIPARATORE
INSTRUCTIONS DE
REPARATION
REPAIR INSTRUCTIONS
INSTANDEZUNGSAN-
LEITUNGEN
NORMA PARA EL
REPARADOR**

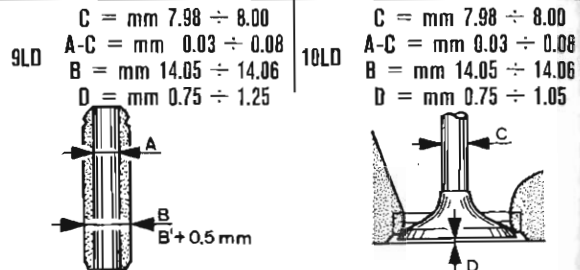
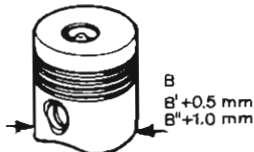
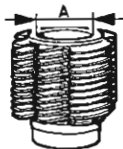
**Messa a punto.
Réglage.
Setting.
Einstellung.
Puesta a punto.**

**Anticipo iniezione.
Avance à l'injection.
Injection timing.
Einspritzpunkt.
Avance inyección.**



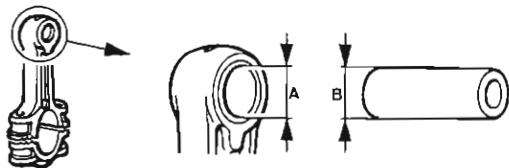
**Valori nominali.
Valeurs nominales.
Services data (STD).
Nennmaße.
Valor nominal.**

9LD561	9LD625	10LD
A = mm 90.00 \div 90.02	A = mm 95.00 \div 95.02	A = mm 86.00 \div 86.02
A-B = mm 0.12 \div 0.13	A-B = mm 0.08 \div 0.12	A-B = mm 0.09 \div 0.13



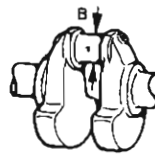
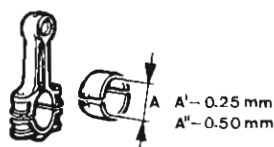
9LD
B = mm 24.995 \div 25.000
A-B = mm 0.020 \div 0.035

10LD
B = mm 19.995 \div 20.000
A-B = mm 0.010 \div 0.025

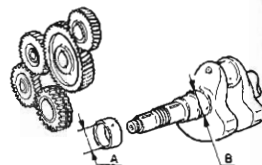


9LD
B = mm 45.5 \div 45.516
A-B = mm 0.05 \div 0.08

10LD
B = mm 39.98 \div 40.000
A-B = mm 0.02 \div 0.08

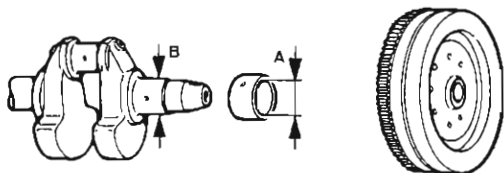


B = mm 54.93 \div 54.95
A-B = mm 0.05 \div 0.09



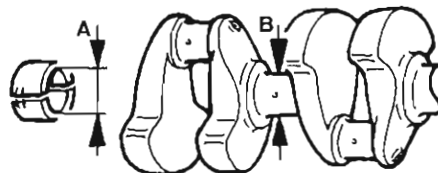
B = mm. 71.98 ÷ 72.00

A-B = mm. 0.07 ÷ 0.11



B = mm. 55.34 ÷ 55.35

A-B = mm. 0.05 ÷ 0.09



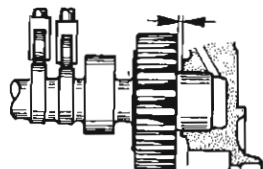
9LD mm 0.15 ÷ 0.30

10LD mm 0.20 ÷ 0.30

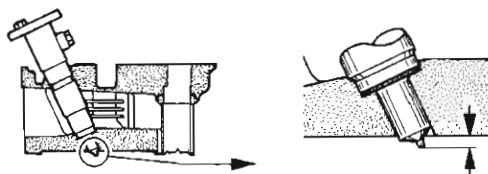


9LD mm 0.10 ÷ 0.26

10LD mm 0.20 ÷ 0.50

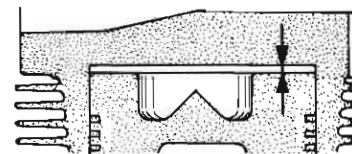


mm. 3.0 ÷ 3.5



9LD mm 0.675 ÷ 0.775

10LD mm 0.70 ÷ 0.85



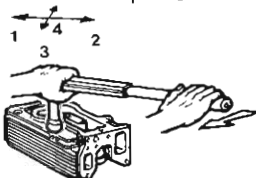
Coppie di serraggio.
Couples de serrage.
Torque.
Schraubenanziehmo-
mente.
Pares de apriete.

9LD

Kgm. 5.5

10LD

Kgm. 5.0

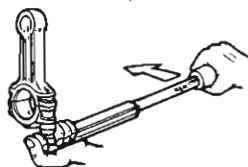


9LD

Kgm. 3.5

10LD

Kgm. 3.5

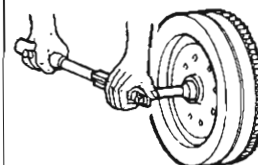


9LD

Kgm. 30

10LD

Kgm. 18



MANUTENZIONE riduttori
ENTRETIEN reducteurs
REDUCTION GEAR
maintenance
UNTERSETZUNGSGETRIEBE
Wartung
MANUTENCION
reductores

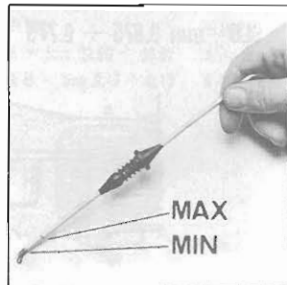
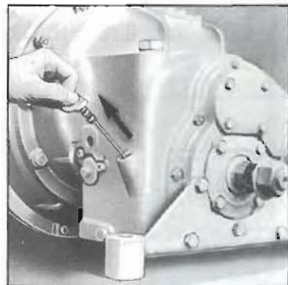


Ogni 200 ore
Toutes les 200
heures
Every 200 hours
Alle 200 Stunden
Cada 200 horas

h 200

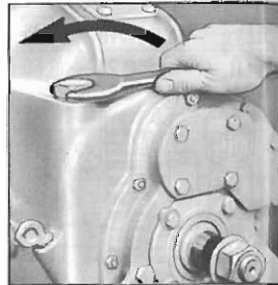
Controllo livello olio.
Contrôle niveau huile.
Oil level check.
Ölstand-Kontrolle.
Control nivel aceite.

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

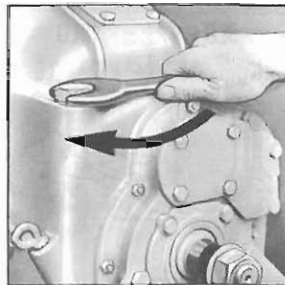
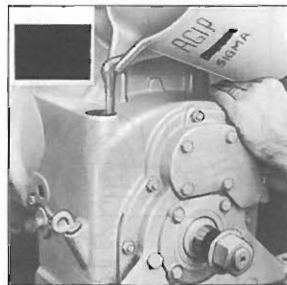


Se il livello non supera il
minimo, rabboccare.
Si le niveau ne dépasse pas
le minimum, remplir.
If level is under the minimum,
fill up.
Falls das Niveau das Minimum
nicht überschreitet, nachfüllen.
Si el nivel de aceite no llega
a la taca del minimo, rellenar.

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.



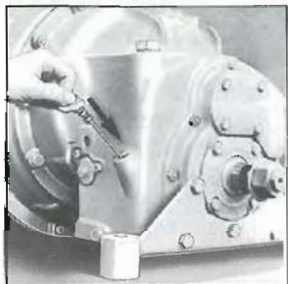
Versare l'olio e rimettere il
tappo.
Verser l'huile et remettre le
bouchon.
Pour the oil in and reassemble
oil cap.
Füllen Sie das Öl ein und
schließen Sie den
Öleinfüllstutzen wieder.
Poner aceite y montar el
tapón.



Controllare che il livello sia
al massimo.
Contrôler que le niveau soit
au maximum.
Check that level is at max.
Ölstand soll maximum
anzeigen.
Comprobar que el nivel esté
al max.



Rimettere l'asta livello
olio.
Remettre la jauge
d'huile.
Reassemble dipstick.
Führen Sie den
Ölmeßstab wieder ein.
Volver a montar la varilla.

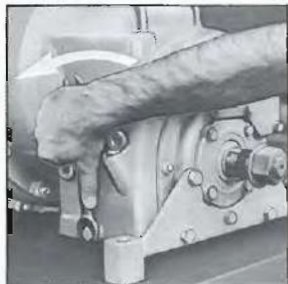


Ogni 400 ore
Toutes les 400
heures
Every 400 hours
Alle 400 Stunden
Cada 400 horas

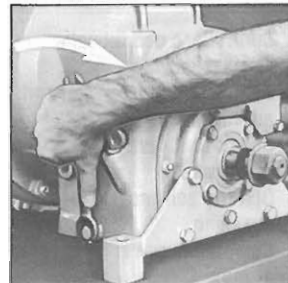
h 400

Sostituzione olio.
Remplacement huile.
Oil replacement.
Öl-Wechsel.
Sostitución aceite.

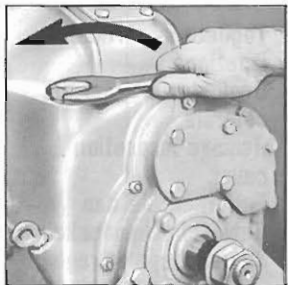
Togliere il tappo e scaricare
l'olio.
Dévisser le bouchon et
vidanger.
Remove cap and drain oil.
Entfernen Sie die
Einfüllschraube und füllen Sie
Öl ein.
Sacar el tapón y vaciar el
aceite.



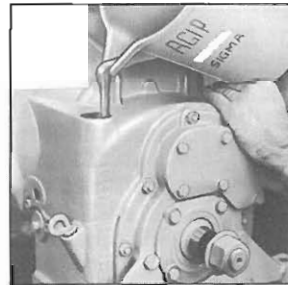
Rimettere il tappo
scarico.
Replacer le bouchon
d'écoulement.
Tighten oil drain plug.
Der Ablassdeckel
einschrauben.
Montar y apretar el tapon.



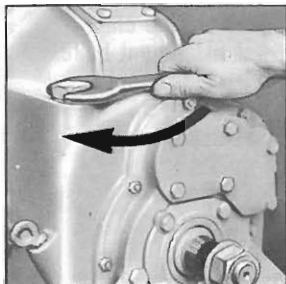
Togliere il tappo
rifornimento olio.
Dévisser le bouchon de
remplissage d'huile.
Remove oil filler cap.
Entfernen Sie die
Öleinfüllschraube.
Sacar el tapón para
poner aceite.



Versare l'olio nel riduttore.
Verser l'huile dans le
réducteur.
Pour the oil in the
reduction gear.
Gießen Sie das Öl in das
Untersetzungsgetriebe.
Poner aceite nel reductor.

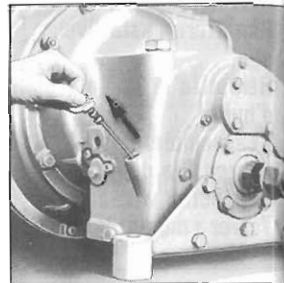


Rimettere il tappo
rifornimento olio.
Remonter le bouchon de
remplissage d'huile.
Reassemble oil filler cap.
Schrauben Sie die
Öleinfüllschraube wieder
auf.
Montar el tapón para poner
aceite.

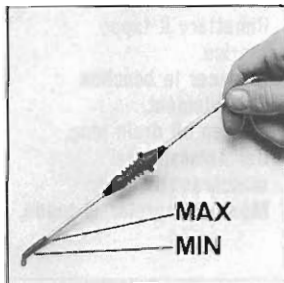


Controllo livello olio.
Contrôle niveau huile.
Oil level check.
Ölstand-Kontrolle.
Control nivel aceite.

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



Controllare che il livello sia al massimo.
Contrôler que le niveau soit au maximum.
Check that level is at maximum.
Ölstand soll maximum anzeigen.
Comprobar que el nivel esté al max.



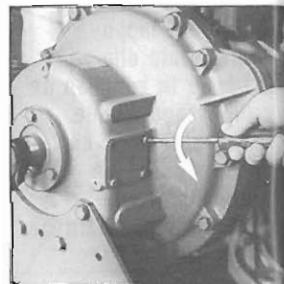
Rimettere l'asta livello olio.
Remettre la jauge d'huile.
Reassemble dipstick.
Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
Volver a montar la varilla.



MANUTENZIONE frizioni
ENTRETIEN embrayages
CLUTCHES maintenance
SCHIBENKUPPLUNG-Wartung
MANUTENCION embragues

Registro gioco frizione.
Réglage du jeu de l'embrayage.
Clutch play adjustment.
Kuplungspiel-Einstellung
Reglajes juego embragues.

Togliere la portina ispezione.
Démonter le volet de contrôle.
Remove inspection cover.
Entfernen Sie den Gebläschabendeckel.
Sacar la tapa de registro.

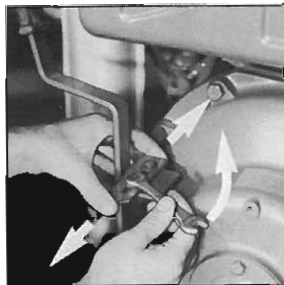


Allentare il bullone, variare la posizione del registro e serrare il bullone.

Débloquer le boulon, régler le jeu et rebloquer le boulon.

Loose bolt-change setscrew position and tighten bolt.
Lösen Sie den Bolzen. Ändern Sie die Position der Einstellschraube und ziehen Sie den Bolzen an.

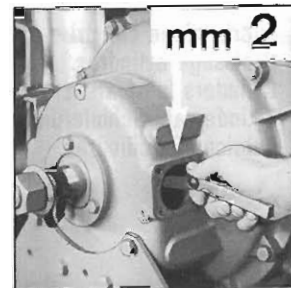
Afflojar el tornillo, variar la posición del registro y bloquear el tornillo.



Controllo gioco frizione.
Contrôle du jeu d'embrayage.

Check the play of the clutch.

Prüfen Sie das Kupplungsspiel.
Comprobar juego embrague.



Rimontare la portina ispezione.

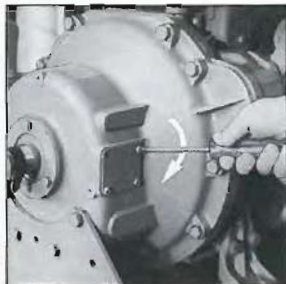
Remonter le volet de contrôle.

Reassemble inspection cover.

Schaudeckel

wiedereinspannen.

Poner la tapa de registro.



**IMMAGAZZINAGGIO
STOCKAGE
STORAGE
KONSERVIERUNG
ALMACENAJE**

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

Sostituzione olio carter e filtro olio. Ved. pag. 17.

Remplacement huile carter et filtre à huile. Voir page 17.

Oil carter and oil filter replacement. See page 17.

Öl und Ölfilter-Wechsel.

Sehen Seite 17.

Sustitución aceite carter y filtro aceite. Ver pag. 17.

Sostituzione filtro combustibile, ved. pag. 20.

Remplacement filtre à combustible. Voir page 20.

Fuel filter replacement. See page 20.

brennstofffilter-Wechsel.

Sehen Seite 20.

Sustitución filtro combustible. Ver pag. 20.

Pulizia alette raffreddamento. Ved. pag. 16.

Nettoyage ailettes

Refroidissement. Voir page 16.

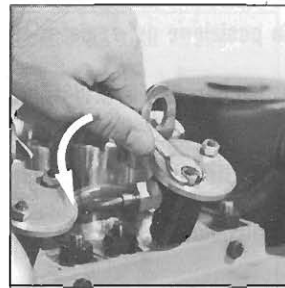
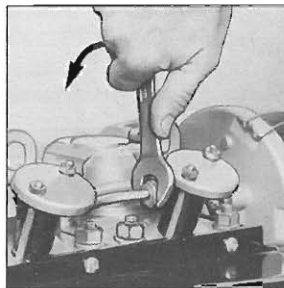
Cooling fins cleaning. See page 16.

Kuehelrippen Reinigung. Sehen Seite 16.

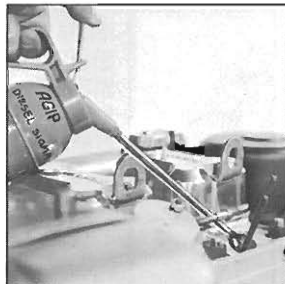
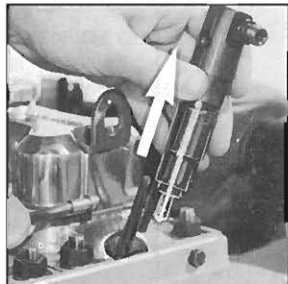
Limpeza aletas refrigeración. Ver pag. 16.

**Lubrificazione cilindri.
Graissage cylindres.
Cylinders lubrication.
Zylinderzahl-Schmierung.
Lubricación cilindros.**

**Svitare raccordi e viti fiss.
iniettore.
Dévisser les raccords et les
écrous de fixation injecteurs.
Remove unions and injector
screws.
Entfernen Sie das
Anschlußstück und die
Düsenstockschraube.
Desenrosar racord y tuercas
inyectores.**



**Togliere l'iniettore e spruzzare
olio motore nella sede.
Démonter l'injecteur et pulvériser
de l'huile à l'intérieur du moteur.
Remove injector and spray engine
oil in the seat.
Entfernen Sie den Düsenstock und
sprühen Sie Motorenöl in den Sitz.
Sacar los inyectores y chorrear
aceite en los cilindros.**

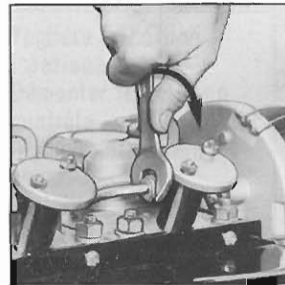
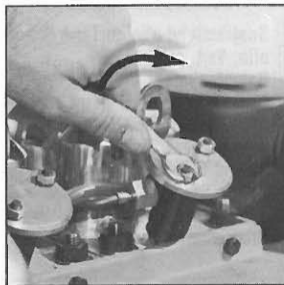
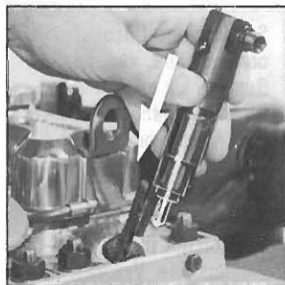


**Far girare il motore a mano.
Faire tourner le moteur à la
main.
Turn crankshaft by hand.
Drehen Sie die Kurbelwelle
mit der Hand.
Gitar a mano el motor para
distribuir el aceite.**



**Ripetere l'operazione per
ogni iniettore.
Répéter l'opération pour
chaque injecteur.
Operation to be repeated for
each injector.
Den Vorgang für jeden
Düsenstock wiederholen.
Repetir l'opération cada
inyector.**

**Rimontare l'iniettore.
Remonter l'injecteur.
Reassemble injector.
Bauen Sie die Düse
wieder ein.
Volver a montar los
inyectores.**



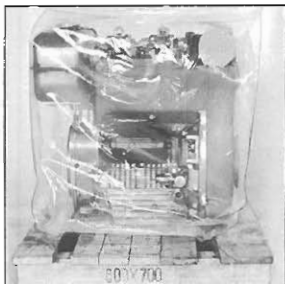
Chiusura scarico e aspirazione.
Fermeture échappement et admission.
Exhaust and intake valve closing.
Ein- und auslasschliessung
Cierre escape y aspiración.

Chiudere scarico e aspirazione con nastro adesivo.
Boucher l'échappement et l'admission avec de la bande adhésive.
Seal inlet and exhaust with stick tape.
Schließen Sie Ein- und Ausgang mit Klebeband.
Tapar, con papel adhesivo, aspiración y escape.



Conservazione
Conservation
Storage
Erhaltung
Almacenaje

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 plastico su base en madera.



OLTRE 6 MESI
APRES 6 MOIS
OVER 6 MONTHS
ÜBER 6 MONATE
DESPUES 6 MESES

Rivolgersi presso stazioni di servizio autorizzate Lombardini.
S'adresser aux stations service autorisées Lombardini.
Please contact authorized Lombardini net work.
Bitte nehmen Sie mit einer autorisierten Lombardini-Werkstatt Kontakt auf.
Dirigirse a los servicios autorizados Lombardini.



SERVICE

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, dirigirse a las estaciones de servicio autorizadas Lombardini. N. Tel. su libretto service y su hojas amarillas.



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.

Im Falle, den nächsten Servicestützpunkt nicht aufsuchen zu können, wird das Kundendienstpersonal Sie an Ihrem Platze aufsuchen.

En la imposibilidad de llegar a las estaciones de servicio, nuestro personal os asistirá en el lugar del paro.

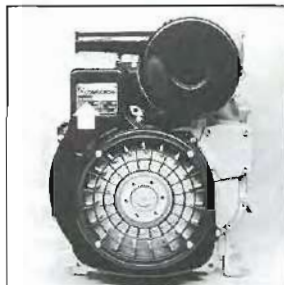


**ORDINI RICAMBI
COMMANDES PIECES
PART ORDERS
E-TEIL BESTELLUNGEN
PEDIDOS DE REPUESTOS**

**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:**

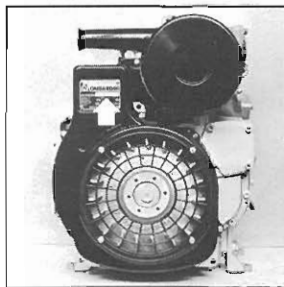
**TIPO MOTORE
TYPE DE MOTEUR
ENGINE TYPE
MOTORTYP
TIPO DEL MOTOR**

**Sulla targhetta motore.
Sur la plaque moteur.
On the engine name
plate.
Typenschild am Motor.
En la chapa de
caracteristica motor.**



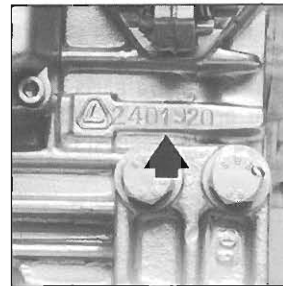
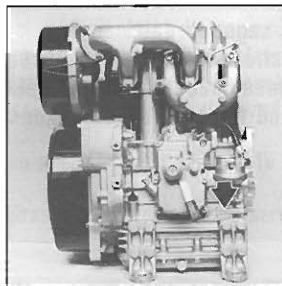
**MATRICOLA DEL MOTORE
MATRICULE DU MOTOR
ENGINE SERIAL NUMBER
MOTORENNUMMER
NUMERO DEL MOTOR**

**Sulla targhetta motore.
Sur la plaque moteur.
On the engine name
plate.
Typenschild am Motor.
En la chapa de
caracteristica motor.**



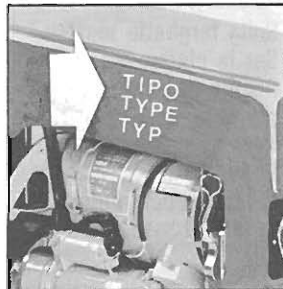
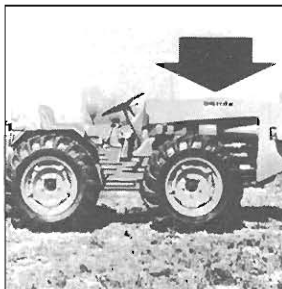
MATRICOLA DEL MOTORE
MATRICULE DU MOTOR
ENGINE SERIAL NUMBER
MOTORENNUMMER
NUMERO DEL MOTOR

Sul basamento.
Sur le carter moteur.
On the crankcase.
Auf dem Kurbelgehäuse.
En la bancada.



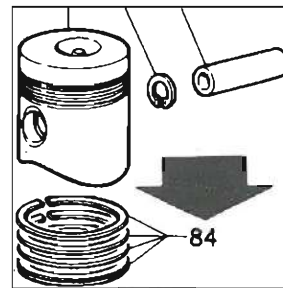
TIPO DELLA MACCHINA
TYPE DE LA MACHINE
EQUIPMENT TYPE
MASCHINENTYP
MODELO DE LA MAQUINA

Sul cofano della macchina.
Sur le capot de la machine.
On the machine hood.
Auf der Maschinenhaube.
Sul capó de la maquina.



MATRICOLA del ricambio
REFERENCE de la pièce
SPARE PART number
BESTELLNUMMER des
Teiles
REFERENCIA del
repuesto

Sulla tavola ricambi.
Sur la table de pièces détachées.
On the spare parts table.
Auf der Ersatzteilliste.
La tabla de los repuestos.



**CIRCUITI
CIRCUITS
CIRCUITS
ANLAGEN
INSTALACIONES**

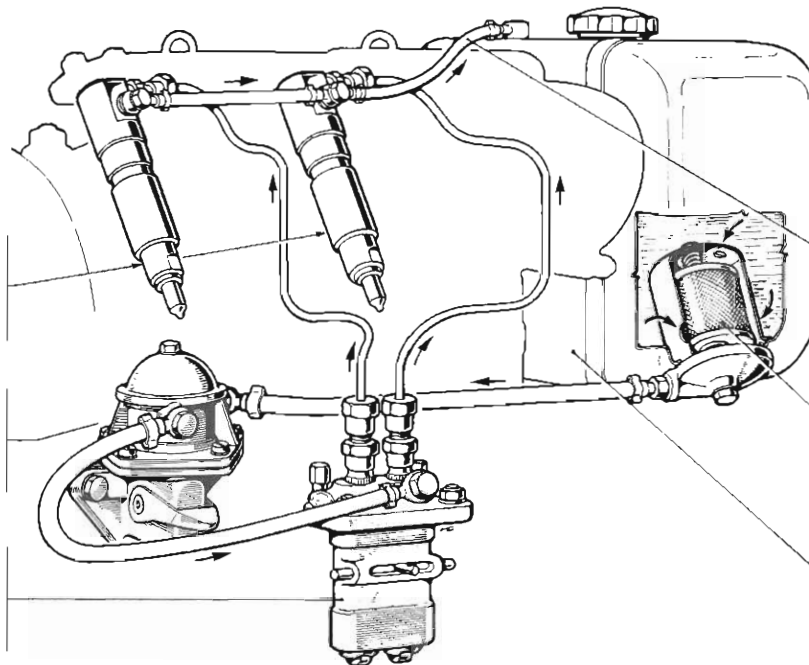
- 1) Circuito combustibile - Circuit combustible - Fuel system - Kraftstoffanlage - Circuito combustibile.
- 2) Circuito lubrificazione - Circuit de graissage - Lubricating system - Schmier System - Circuito de lubrificación.
- 3) Circuito elettrico - Circuit électrique - Electrical system - Elektrische Anlage - Circuito electrico.

1)

Iniettori
Injecteurs
Injectors
Einspritzdüsen
Inyectores

Pompa alimentazione
Pompe d'alimentation
Fuel feeding pump
Kraftstoff-Förderpumpe
Bomba alimentación

Pompa iniezione
Pompe d'injection
Injection pump
Einspritzpumpe
Bomba inyeccion



Tubo rifiuto iniettori
Tuyau rebut injecteurs
Injector return line
Leckölleitung
Tubo retorno inyectores

Filtro a cartuccia
Filtre à cartouche
Cartridge filter
Patronenfilter
Filtro de cartucho

Serbatoio
Réservoir
Fuel tank
Kraftstofftank
Deposito

2)

Indicatore pressione olio
Indicateur pression olio
Oil pressure gauge
Öldruck - Anzeiger
Indicador pression aceite

Tubo sfiato
Tuyau reniflard
Breather tube
Entlüftungsrohr
Desvaporizador aceite

Bronzine testa biella
Cousinets têtes de bielle
Conn-rod big end bearings
Pleuelkoopfbüchse
Cojinetes cabeza biela

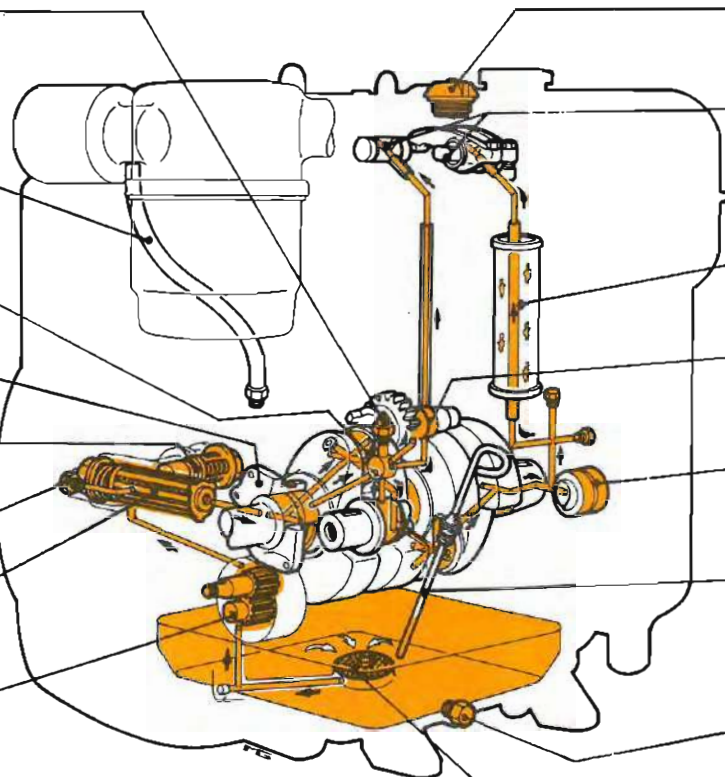
Supporto albero motore
Support cilebrequin
Crankshaft support
Lager der Kurbelwelle
Soporte cigüeñal

Valvola regolazione pressione
Soupape réglage pression
Pressure regulator
Druckkontrollventil
Valvula regulacion presion

Raccordo per manometro
Raccord pour manometre
Union for pressure gauge
Anschluß für manometer
Racord del manometro

Filtro a cartuccia
Filtre à cartouche
Cartridge filter
Patronenfilter
Cartucho filtrante

Pompa olio
Pompe huile
Oil pump
Schmierölpumpe
Bomba aceite



Rifornimento olio
Remplissage huile
Oil filler
Oleinfüllung
Tapon llenado aceite

Perni bilancieri
Axes culbuteurs
Rocker arm shafts
Kipphebelwelle
Ejes de balancines

Tubi aste punterie
Tuyaux tiges poussoirs
Pushrods tubes
Stößstangenrohr
Tubos protección varillas

Comando pompa oleodinam.
Commande pompe hydraul.
Hydraulic pump drive
Hydraulik-Pumpentrieb
Mando bomba oleodinam.

Albero a camme
Arbre à cames
Camshaft
Nockenwelle
Eje de levas

Asta livello
Jauge niveau
Dipstick
Ölmeß-Stab
Varilla de nivel

Tappo scarico
Bouchon vidange
Oil drain plug
Ötlass- Schraube
Tapon vaciado aceite

Filtro interno aspirazione
Crèpine aspiration
Suction strainer
Ansaugsieb
Filtro interno de aspiracion

**INCONVENIENTI
INCONVENIENTS
TROUBLES
BETRIEBSSTÖRUNGEN
ANOMALIAS**

CAUSA PROBABLE
CAUSE PROBABLE
PROBABLE CAUSE
MÖGLICHE URSACHE
CAUSA PROBABLE

NO'N PARTE
NE DEMARRE PAS
FAILURE TO START
SPRING NICHT AN
NO ARRANCA

PARTE E S'IFERMA
DEMARRE ET S'ARRÊTE
START AND STOPS
SPRING NUR KURZ AN
BARRANCA Y SE PARA

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

REGIME INCOOSTANTE
REGIME INSTABLE
UNSTEADY SPEED
SCHWANKENDE DREHZAHL
REGIMEN INCOOSTANTE

FUMO NERO
FUMÉE NOIRE
BLACK SMOKE
SCHWARZER AUSPUFFQUALM
FUMO NERO

FUMO BIANCO
FUMÉE BLANCHE
WHITE SMOKE
WEIßERAUSPUFF
FUMO BLANCO

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

MANUTENZIONE
ENTRETIEN
MAINTENANCE
WARTUNG
MANUTENCIÓN

Filtro aria intasato - Filtre à air encrassé - Clogged air filter
Luffilter verstopft - Filtro aire obstruido

Funzionamento prolungato al minimo - Régime trop prolongé au ralenti
Excessive idle operation - Zulänge im Leerlauf
Funcionamiento excesivo a ralenti

Rodaggio incompleto - Rodage insuffisant - Incomplete run-in
Unvollständiges Einlaufen - Rodaje incompleto

Sovraccarico - Surcharge - Overloaded
Überlastet - Sobrecargado

REGISTRAZIONE / RIPARAZIONE
REGLAGES / REPARATIONS
SETTINGS / REPAIRS
EINSTELLUNGEN / REPARATUREN
REGLAJES / REPARACIONES

Anticipo iniezione incorretto - Avance a l'injection incorrecte
Incorrect injection timing - Einspritzpunkt nicht Korrekt
Avance inyección incorrecto

Leveraggi regolatore fuori fase - Leviers régulateur dérèglés
Governor linkage wrongly set - Reglerhebel falsch einstellt
Palancas del regulador mal montadas

Molla regolatore rotta - Ressort du régulateur cassé - Governor spring broken
Endregelfeder zerbrochen - Muelle regulador roto

Minimo bassa - Ralenti trop bas - Low idle speed
Leerlaufdrehzahl zu niedrig - Ralenti bajo

Segmenti usurati o incollati - Segments usagés ou collés
Rings worn or sticking Kolbenringe abgenutzt oder fest
Segmentos desgastados o inadapitados

Cilindro usurato - Cylindre usagé - Worn cylinder
Zylinder abgenutzt - Cilindros desgastados

Valvole bloccate - Soupapes bloquées - Valves sticking
Ventile blockiert - Válvulas pisadas

Bronzine banco-biella usurate - Coussinets patiers ou bielle usagés
Worn main conn. rods bearings - Haupt- oder Schubstangenlager abgenutzt
Cojinete bancada-biela, desgastados

Dadi fissaggio testa allentati - Encrous fixation culasse desserrés
Loose cylinder locknuts - Befestigungsmuttern der Zyl Köpfe locker
Tuercas fijación culata flojas

**INCONVENIENTI
INCONVENIENTS
TROUBLES
BETRIEBSSTÖRUNGEN
ANOMALIAS**

CAUSA PROBABLE
CAUSE PROBABLE
PROBABLE CAUSE
MÖGLICHE URSACHE
CAUSA PROBABLE

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

PART E SI FERMA
DEMARRE ET S'ARRÊTE
START AND STOPS
SPRING NUR KURZ AN
ARRANCA Y SE PARA

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

REGIME INCONSTANTE
REGIME INSTABLE
UNSTEADY SPEED
SCHWANKENDE DREHZAHL
REGIMEN INCONSTANTE

FUMO NERO
FUMÉE NOIRE
BLACK SMOKE
SCHWARZER AUSPUFFQUALM
HUMO NERO

FUMO BIANCO
FUMÉE BLANCHE
WHITE SMOKE
WEIßER AUSPUFF
HUMO BLANCO

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

CIRCUITO COMBUSTIBILE
CIRCUIT COMBUSTIBLE
FUEL SYSTEM
KRAFTSTOFFANLAGE
CIRCUITO COMBUSTIBLE

Tubazioni ostruite - Tuyauteries obstruées - Obstructed fuel line
Verstopfte Leitungen - Conductos obstruidos

Filtro combustibile intasato - Filtre à combustible encrassé - fuel filter clogged
Kraftstofffilter verstopft - Filtro combustible obstruido

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

Foro disaerazione serbatoio otturato - Trou de purge du réservoir obturée
Clogged tank vent hole - Entlüftungsöffnung im Tank verschlossen
Agujero respiración deposito obstruido

Iniettore bloccato - injecteur bloqué - Injector sticking
Einspritzdüseblockiert - Injector gripado

Valvola pompa iniezione bloccata - Clapet de pompe d'inj. bloqué
Injection pump valve sticking - Ventil der Einspritzpumpe blockiert
Válvula bomba inyección bloqueada

Iniettore non registrato - Injecteur non réglé - Injector not adjusted
Einspritzdüse falsch eingestellt - Injector malfarado

Pompa alimentazione difettosa - Pompe d'alimentation défectueuse
Faulty fuel feeding pump - Kraftstoffförderpumpe defekt
Bomba alimentación defectuosa

Asta cremaliera indurita - Tige crémaillère durcie - Hardened inj. pump rack
Regelstange der Einspritzpumpe hakt - La cremallera se engancha

Supplemento combustibile bloccato - Supplément combustible bloqué
Extra fuel control level sticking - Kraftstoffmenge blockiert
Suplemento combustible no funciona

**INCONVENIENTI
INCONVENIENTS
TROUBLES
BETRIEBSSTÖRUNGEN
ANOMALIAS**

CAUSA PROBABILE
CAUSE PROBABLE
PROBABLE CAUSE
MÖGLICHE URSACHE
CAUSA PROBLE

NON PARTE
NE DEMARE PAS
FAILURE TO START
SPRING NICHT AN
NO ARRANCA

PARTE E SI FERMA
DEMARRE ET S'ARRETE
START AND STOPS
SPRING NUR KURZ AN
ARRANCA Y SE PARA

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

REGIME INCOSTANTE
REGIME INSTABLE
UNSTEADY SPEED
SCHWANKENDE DREHZAH
REGIMEN INCOSTANTE

FUMO NERO
FUMEE NOIRE
BLACK SMOKE
SCHWARZER AUSPUFFQUALM
HUMO NERO

FUMO BIANCO
FUMEE BLANCHE
WHITE SMOKE
WEIßER AUSPUFF
HUMO BLANCO

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

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

NORME DI SICUREZZA
NORMES DE SECURITE
SAFETY RULES
SICHERHEITSMASSNAHMEN
NORMAS DE SEGURIDAD

A richiesta, i motori vengono forniti con protezioni relative 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 den zwecksbedingten Schutzvorrichtungen ausgestattet.

A demanda, los motores pueden ser entregados con protecciones en relación su empleo.

Avviamento elettrico.
Démarrage électrique.
Electric starting.
Electroanlass.
Arranque eléctrico.

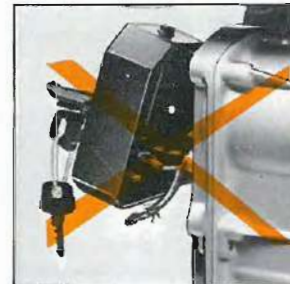
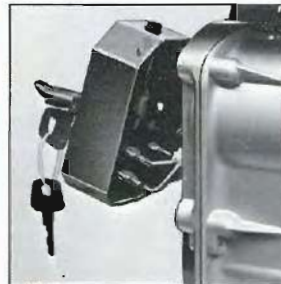
Prima dell'avviamento controllare che i cavi siano collegati e isolati.

Avant le démarrage vérifier que les cables soient reliés et isolés.

Before starting check cable connections and insulation.

Vor dem Anlassen Kabelschaltung und Isolation prüfen.

Antes de poner en marcha revisar que los cables estén conectados y aislados.



Per motori con avviamento a manovella.
Pour moteur avec démarrage par manivelle.
For hand crank starting engines.
Für Motoren mit Handkurbelanlasser.
Para motores con arranque a manivela.

Usare solo manovella originale LOMBARDINI.

Utiliser exclusivement la manivelle originale LOMBARDINI.

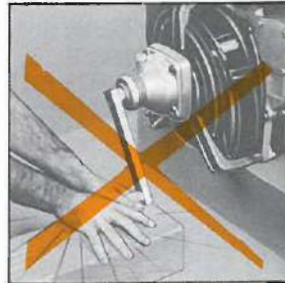
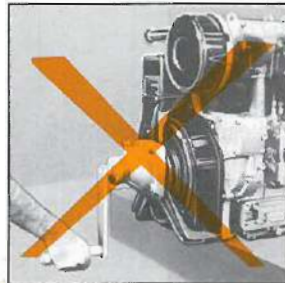
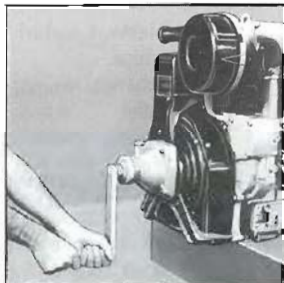
Use only LOMBARDINI original hand crank.

Ausschliesslich LOMBARDINI Original- Handkurbel

Utilizar sólo manivela original LOMBARDINI.



**Usò della manovella.
Emploi de la manivelle.
Cranking handle use.
Anwerfkurbelgebrauch.
Usò de la manivela.**



**Per motori con avviamento
a strappò.
Pour moteurs avec
démarrage par cordelette.
For engines with rope
starting.
Für motoren mit
Seilanlassen.
Para motores con arranque
por cuerda.**

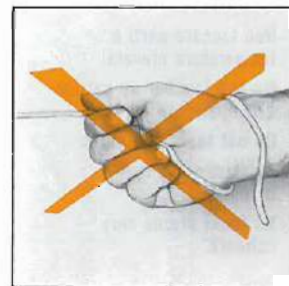
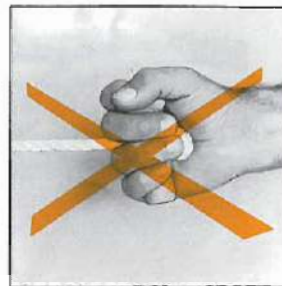
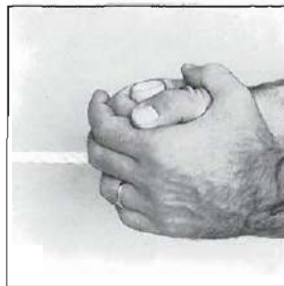
**Usare solo funicella originale
LOMBARDINI.
Utiliser exclusivement la
cordelette originale
LOMBARDINI.
Use only LOMBARDINI
original rope.
Ausschliesslich LOMBARDINI
Original- Anwerfseil benutzen.
utilizar sólo cuerda original
LOMBARDINI.**



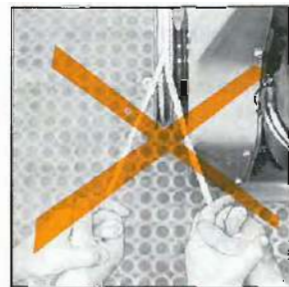
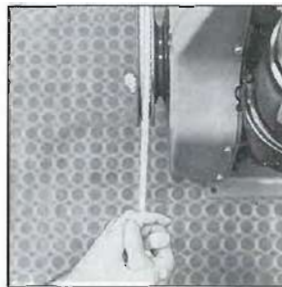
**Inserire il nodo della funicella nella cava apposita.
Insérer le noeud de la cordelette dans la rainure.
Insert the rope knot into the special groove.
Der Seilknoten in der besonderen Höhle stecken.
Insertar el terminal de la cuerda en la ranura.**



Impugnare la funicella a due mani.
Empoigner la cordelette des deux mains.
Grasp the rope with both hands.
Das Seil mit beiden den Händen ergreifen.
Empuñar la cuerda con las dos manos.



Al momento di avviare, la funicella deve essere perpendicolare all'asse motore.
Au moment du démarrage la cordelette doit être perpendiculaire à l'axe moteur.
At starting the rope must be perpendicular to the driving shaft.
Beim Anlassen soll das Seil Triebwelle senkrecht sein.
Al arranque, tirar la cuerda perpendicularmente al cigueñal.

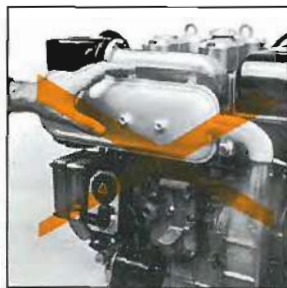


Le operazioni di manutenzione vanno effettuate a motore freddo.
Les opérations d'entretien doivent être effectuées à moteur froid.
Maintenance operations to carry out on cold engine.
Die Instandhaltungsarbeiten bei kaltem Motor ausführen.
Los trabajos de mantenimiento se hacen con motor frío.

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



Non toccare parti a temperatura elevata.
Ne pas toucher de parties à température élevée.
Do not touch hot parts.
Heissteile nicht berühren.
No tocar piezas muy caliente.



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.



Non togliere l'asta livello olio.
Ne pas enlever le jauge niveau huile.
Do not remove oil dipstick.
Ölmessstab nicht entfernen.
No sacar la varilla nivel aceite.



Non avvicinarsi col viso allo scarico.
Ne pas s'approcher de l'échappement avec le visage.
Do not bring face near to exhaust.
Gesicht zum Auslass nicht nähern.
No acercar la cara al escape.



Non inserire oggetti nella protezione cinghiette.
Ne pas introduire d'objets dans la protection courroies.
Do not put objects into belt guard.
Keine Gegenstände im Riemenschutz einsetzen.
No insertar piezas en la protección correas.



Non restare a lungo in luogo chiuso.
Ne pas rester longtemps à l'intérieur.
Do not stay long in close rooms.
In Innenräume nicht lang bleiben.
No quedarse mucho tiempo en lugar cerrado.



La Lombardini si riserva il diritto di modificare in qualunque momento i dati contenuti in questa pubblicazione.

La Lombardini se réserve le droit, quel que soit le modifier les données reportées dans cette publication.

Data reported in this issue can be modified at any time by Lombardini.

Lombardini behält sich das Recht vor, diese Angaben jederzeit zu verändern.

La Lombardini se reserva el derecho de modificar sin previo aviso los datos de esta publicación.

A Lombardini permita-se o direito de poder modificar em qualquer momento as instruções contidas nesta publicação.

 **LOMBARDINI**

FABBRICA ITALIANA MOTORI S.p.A.

42100 REGGIO EMILIA, ITALIA - CAS. POST. 1074 - Tel. (0522) 3891 - Teleg.: LOMBARMOTOR - Telex: 530003 MOTLOM I

LOMBARDINI USA INC.
LOMBARDINI FRANCE S.A.
LOMBARDINI MOTOREN GMBH
LOMBARDINI (U.K.) LTD.
HISPANOMOTOR S.A.

2150 Boggs Road, Bldg. 300, Suite 300 - Duluth, GA 30136, USA
Zone Ind. Nord, Rue du Nizerand, Arnas - 69400 Villefranche S/Saône, France
Bernerstr. 54 - 60437 Frankfurt/Main - Deutschland
Unit 5, Ferry Mills, Osney Mead - Oxford OX2 0ES, U.K.
Zona Industrial Cova Solera, s/n° - 08191 RUBI-BARCELONA, España

Matricola 1-5302-158

Mod. 50353/1

2 - 1995

Subject to alteration

Printed in Italy