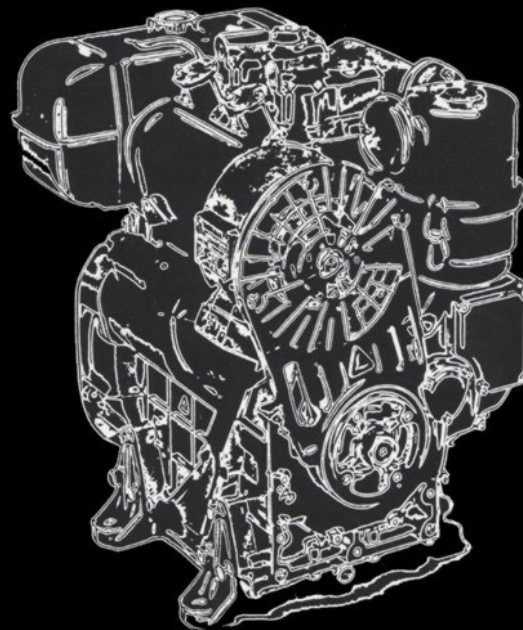


**USO-MANUTENZIONE
EMPLOI-ENTRETIEN
USE-MAINTENANCE
BEDIENUNG-WARTUNG
USO-MANUTENCION**

**904 - 914 - L20
8LD600-2
8LD665-2
8LD665-2/L
8LD740-2**



 **LOMBARDINI**[®]
A KOHLER COMPANY

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 - Identificación - Identifizierung - Identificación	" 3
Uso - Emploi - Use - Bedienung - Utilización	" 5
Manutenzione - Entretien - Maintenance - Wartung - Manutención	" 12
Manutenzione riduttori - Entretien réducteurs - Reduction gear maintenance - Untersetzungsgetriebe Wartung - Manutención reductores	" 23
Manutenzione frizioni - Entretien embrayage - Clutches maintenance - Scheibenkupplung Wartung - Manutención embragues	" 25
Immagazzinaggio - Stockage - Storage - Konservierung - Almacenaje	" 25
Revisione - Révision - Overhaul - Überholung - Revision	" 30
Norme per il riparatore - Instructions de reparation - Repair instructions - Instandsetzungsanleitungen - Norma para el reparador	" 31
Service	" 33
Ordini ricambi - Commandes pieces - Part orders - E-teil-bestellungen - Pedidos de repuestos	" 34
Circuiti - Circuits - Anlagen - Instalaciones	" 36
Inconvenienti - Inconvenients - Troubles - Betriebsstörungen - Anomalías	" 39
Norme di sicurezza - Normes de sécurité - Safety rules - Sicherheitsmaßnahmen - Normas de seguridad	" 42

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 erlicht
die Garantie.

ANTES DEL ARRANQUE
leer y respectar 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

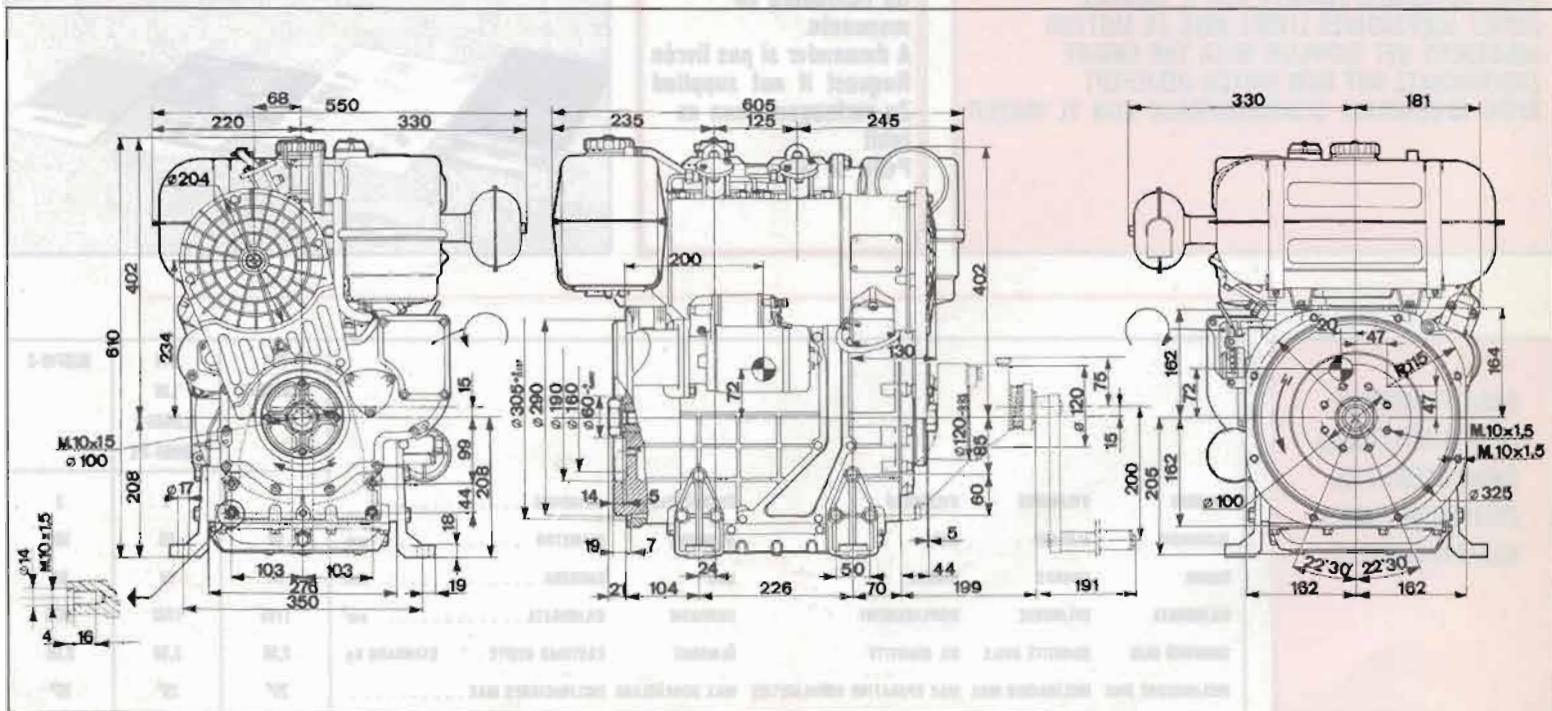


CARATTERISTICHE
CARACTERISTIQUES
CHARACTERISTICS
TECHNISCHE DATEN
CARACTERISTICAS

					904 8LD600-2	914 L20 8LD665-2 8LD665-2/L	8LD740-2
CILINDRI	CYLINDRES	CYLINDERS	ZILINDERZAHL	CILINDROS	2	2	2
ALESAGGIO	ALESAGE	BORE	BOHRUNG	DIAMETRO	90	95	100
CORSA	COURSE	STROKE	HUB	CARRERA	94	94	94
CILINDRATA	CYLINDREE	DISPLACEMENT	HUBRAUM	CILINDRATA	1196	1332	1476
QUANTITÀ OLIO	QUANTITÉ HUILE	OIL QUANTITY	ÖLMENGE	CANTIDAD ACEITE	2,50	2,50	2,50
INCLINAZIONE MAX	INCLINAISON MAX	MAX OPERATING ANGULARITIES	MAX SCHRÄGLAGE	INCLINACIONES MAX	25°	25°	25°

**DIMENSIONI
D'INGOMBRO**
**MESURES
D'ENCOMBREMENT**
OVERALL DIMENSION
UMRIßMAßE
**DIMENSIONE
EXTERIORES**

Dimensioni d'ingombro per motore standard.
Cotes d'encombrement pour moteur standard.
Overall dimension for standard engine.
Umrißmaße für Standardmotoren.
Dimensiones exteriores para motor standard.



Leva acceleratore
Lever acceleration
Throttle lever
Einstellhebel
Palanca acelerador

Leva stop
Lever stop
Stop lever
Abstellhebel
Palanca stop

Filtro olio
Filtre à huile
Oil filter
Ölfilter
Filtro aceite

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

Raccordi mandata
Raccord tuyau de débit
Delivery line union
Druckrohranschluss
Raccord tube envío

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

Filtro combustibile
Filtre combustible
Fuel filter
Kraftstoff-filter
Filtro combustible

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



Golfare di sollevamento
Bague de levage
Lifting eye
Aufhängeringschraube
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

Matricola
Matricule
Serial number
Motorennummer
Numero del motor

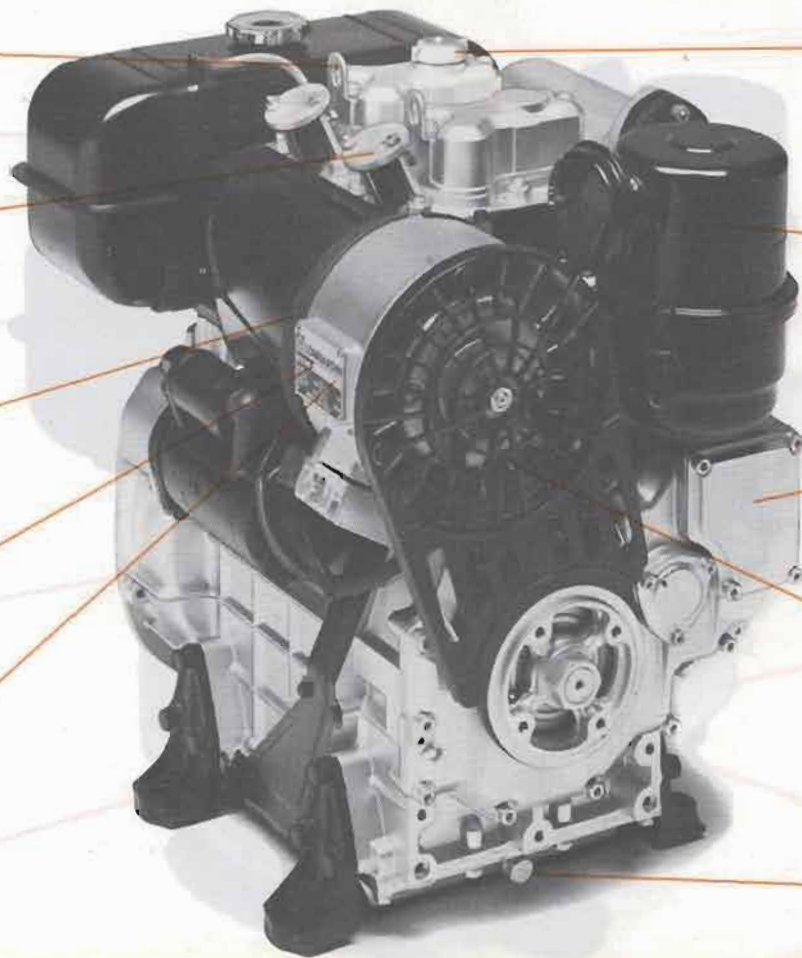
Tappe rifornimento olio
Bouchon remplissage huile
Oil filler cap
Öleinfuellung
Tapon llenado aceite

Filtro aria
Filtre à air
Air cleaner
Luftfilter
Filtro aire

Predisp. pompa oleodin.
Predisp. pompe hydraulique
Hydraulic pump adapter
Vorricht. f. hydr. Pumpe
Predispocición bomba hidraul.

Protezione cinghiette
Protection courroies
Belt guard
Riemen - Schutz
Protección correa

Tappe scarico olio
Bouchon vidange huile
Oil drain plug
Ölablass-Schraube
Tapon vaciado aceite



**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**

**Gradazione
Viscosité
Grade
Viscositätsklasse
Viscosidad**

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



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



**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.
Remette la jauge d'huile.
Reassemble dipstick.
Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
Poner la varilla nivel aceite.



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



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.



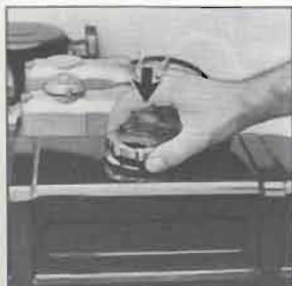
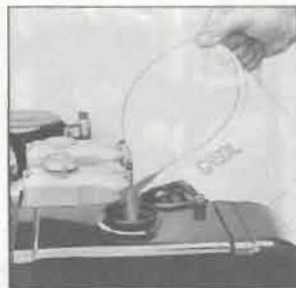
Rifornimento combustibile
 Ravitaillement combustible
 Refueling
 Kraftstoff nachfüllen
 Suministración combustible



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 labela.
 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 Umgebungtemperatur gasoel (**) ist laut labelle mit petroleum (*) zu mischen.
 Temperaturas debajas -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
 Deaeration
 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 alimentacion 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 a metà corsa.
 Accélérateur à moitié course.
 Throttle to middle position.
 Gashebel auf Mittelstand.
 Acelerador en posición intermedia.



**AVVIAMENTO
 DEMARRAGE
 STARTING
 ANLASSEN
 ARRANQUE**

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



2° Scatto - Avviamento.
 2^e Position - Demarrage.
 Second position - Starting.
 Zweite Stellung - Starten.
 2^a 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 1^a posición - Motor en marcha.



Per motori con candelella di preriscaldamento.
Pour moteurs avec bougie de préchauffage.
For engines with pre-heating plug.
Für motoren mit Glühkerze.
Para motores con termoarrancador.

Avviamento a temperatura inferiore a -10°C .
Démarrage avec température inférieure à -10°C .
Starting at temperatures below -10°C .
Anlass mit Temperatur unter -10°C .
Arranque en clima bajo -10°C .

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



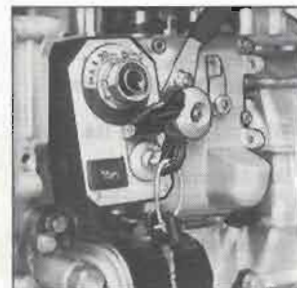
Premere il pulsante accensione candelella (max. 20 sec.)
Appuyer sur le bouton allumage bougie (max. 20 sec.).
Push plug ignition button (max. 20 sec.)
Der Glühkerzezündknopf drücken (max. 20 sec.)
Oprimir el pulsador del termoarrancador (max. 20 sec.)



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 1° posición - Motor en marcha.

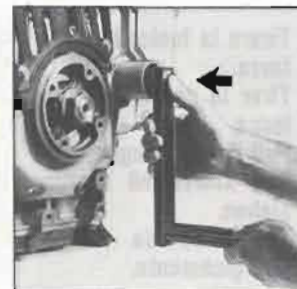


Per motori con avviamento a manovella.
Pour moteurs avec démarrage par manivelle.
For engines with hand crank starting.
Für motoren mit Handkurbel anlassen.
Para motores con arranque a manivela.

Inserire la decompressione.
Insérer la décompression.
Open decompression lever.
Der Dekompressionhebel einrücken.
Insertar la palanca descompresor.



Introdurre la manovella.
Introduire la manivelle.
Insert hand crank.
Handkurbel einlegen.
Introducir la manivela.

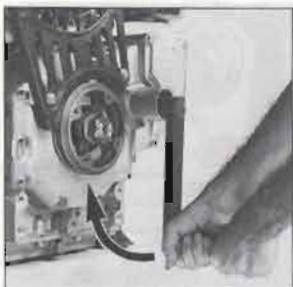


Girare la manovella con forza.

Tourner la manivelle avec force.

Turn and crank strongly.
Die Handkurbel kraftig durchdrehen.

Girar enérgicamente la manivela.



Disinserire immediatamente la decompressione.

Relâcher immédiatement le levier décompression.

Release immediately decompression lever.
Der Dekompressionhebel sofort lösen.
Soltar inmediatamente la palanca descompresor.



Per motori con avviamento a strappo.

Pour moteurs avec démarrage par cordelette.

For engines with rope starting.
Für motoren mit Seilanlassen.
Para motores con arranque por cuerda.

Avvolgere la funicella nel senso della freccia.

Enrouler la cordelette dans le sens de la flèche.

Wind rope following the arrow direction.

Das Anwerfseil nach Pfeilrichtung umwickeln.

Entrollar la cuerda en el sentido de la flecha.



Tendere e lasciare la funicella cercando il punto meno resistente allo strappo.

Tendre et lâcher la cordelette en cherchant le point le moins résistant au coup sec de démarrage.

Stretch and release rope, trying to find the most suitable point for pulling.

Das Anwerfseil spannen und lasen, indem man der beste Punkte für Zug sucht.

Tirar y dejar la cuerda buscando la posición mas lejos del punto de compresión.

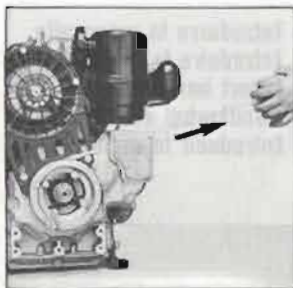


Tirare la funicella con forza.

Tirer la cordelette avec force.

Pull rope strongly.
Das Anwerfseil kraftig ziehen.

Tirar la cuerda enérgicamente.



**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.
Nach dem Starten 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 carga normal.

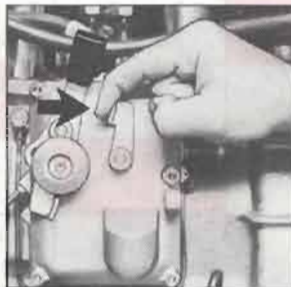
**PRIMA DELL'ARRESTO
AVANT L'ARRET
BEFORE STOPPING
VOR DER ABSTELLUNG
ANTES DEL PARO**

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



**ARRESTO
ARRET
STOPPING
ABSTELLEN
PARO**

**Levetta in posizione di stop.
Lever 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.**



Operazioni - Operations Opérations - Opérations Arbeiten - Operation	Operazioni - Operations Opérations - Opérations Arbeiten - Operation	Operazioni - Operations Opérations - Opérations Arbeiten - Operation	Operazioni - Operations Opérations - Opérations Arbeiten - Operation	Operazioni - Operations Opérations - Opérations Arbeiten - Operation	Operazioni - Operations Opérations - Opérations Arbeiten - Operation	Operazioni - Operations Opérations - Opérations Arbeiten - Operation	
Controllo livello olio. Contrôle niveau huile. Oil level check. Ölstand - kontrollieren. Control nivel aceite.	Pag. 12 St.	Sostituzione olio carter e filtro olio. Remplacement huile carter et filtre à huile. Oil carter and oil filter replacement. Öl und Ölfilter-Wechsel. Sustitución aceite carter y filtro aceite.	Pag. 13 St.	Pulizia filtro aria a bagno d'olio. Nettoyage filtre à air en bain d'huile. Oil bath air cleaner cleaning. Ölbadluftfilter-Reinigung. Limpieza filtro aire en baño de aceite.	Sostituzione filtro combustibile. Remplacement filtre à combustible. Fuel filter replacement. Wechsel- Brennstofffilter. Sustitución filtro combustible.	Controllo tensione cinghiette. Contrôle tension courroies. Blower belts tension checking. Keilriemenspannung kontrollieren. Control tension correas.	Sostituzione cinghiette. Remplacement courroies. Blower belts replacements. Keilriemen wechseln. Sustitución correas.
h 8					Pag. 15 St.	Pag. 14 St.	
h 100							
h 300		Pag. 17 St.		Pag. 18 St.		Pag. 20 St.	
h 500					Pag. 20 St.		
						Serraggio raccordi di mandata. Serrage raccords refoulement. Delivery unions tightening. Druckanschluss-Befestigung. Apretar racord tubo envío.	

**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.
Delstand-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 mínimo, 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.**



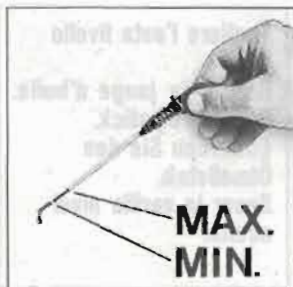
**MAX.
MIN.**



Rimettere e togliere l'asta livello olio.
 Rimettre et tirer la jauge a huile.
 Fit in and remove dipstick.
 Checken Sie das Ölniveau 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.
 Remette la jauge d'huile.
 Reassemble dipstick.
 Führen Sie den Ölmeßstab wieder ein.
 Poner la varilla nivel 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 el filtro y sacar la masa filtrante.



Pulire con pennello e gasolio.
 Nettoyer avec un pinceau et du gas-oil.
 Clean with a brush and kerosene.
 Reinigen Sie mit einer Bürste und Petroleum.
 Limpiar 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.



Vuotare e pulire la vaschetta.
Vidanger el 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.



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

h100

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

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

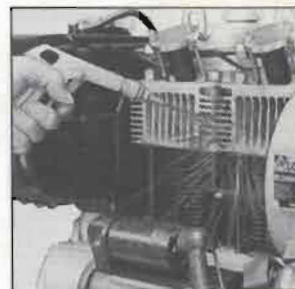




Pulire le alette con pennello e gasolio.
Nettoyer les ailettes avec un pinceau et du gas-oil.
Clean fins with a brush and kerosene.
Reinigen Sie mit einer Bürste und Petroleum.
Limpiar las aletas con brocha y gasoil.



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

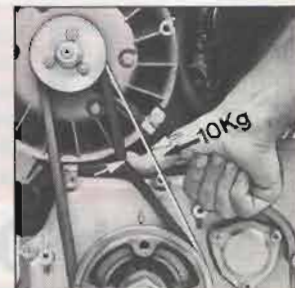
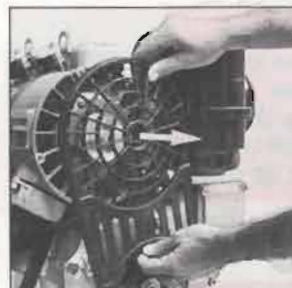


Rimontare il convogliatore.
Remonter la coiffe ventilateur.
Reassemble air shroud.
Die Ventilatorhaube wiederzusammensetzen.
Poner la caja ventilador.



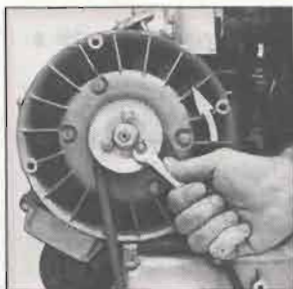
Controllo tensione cinghiette.
Contrôle tension courroies.
Blower belts tension checking.
Keilriemenspannung kontrollieren.
Control tensión correas.

Togliere la protezione e controllare la tensione della cinghietta.
Démonter la protection et contrôler la tension de la courroie.
Remove belt guard and check tension.
Entfernen Sie den Riemenschutz und prüfen Sie die Spannung.
Quitar la protección y comprobar la tensión de la correas.



Se la flessione è superiore ad 1 cm., tendere la cinghietta.
 Si la flexion est supérieure à 1 cm. tendre la courroie.
 If deflection is over 1 cm. tighten 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.

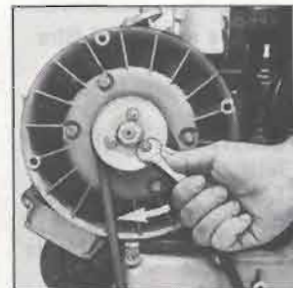
Togliere la semipuleggia.
 Démontez la demi-poulie.
 Remove half pulley.
 Entfernen Sie die Riemenscheibenhälfte.
 Quitar la semipolea.



Togliendo spessori si aumenta la tensione della cinghietta.
 En enlevant des cales, on augmente la tension de la courroie.
 Removing shims tension of the belt will increase.
 Nehmen Sie die Scheiben heraus, um die Riemenpannung zu erhöhen.
 Quitando espesores se regula la tensión de la correa.



Rimontare la semipuleggia.
 Remonter la demi-poulie.
 Reassemble half pulley.
 Bauen Sie die Riemenscheibenhälfte wieder an.
 Mentar la semipolea.



Controllare che la flessione sia ~ 1 cm.
 Contrôler que la flexion soit d'environ 1 cm.
 Check that belt sag is about 1 cm.
 Überprüfen Sie, daß sich der Keilriemen nicht mehr als 1cm. durchdrücken läßt.
 Comprobar que la flexion sea ~ 1 cm.



Rimontare la protezione cinghietta.
 Remonter la protection courroie.
 Reassemble belt guard.
 Bauen Sie den Riemenschutz wieder an.
 Montar la protección correa.



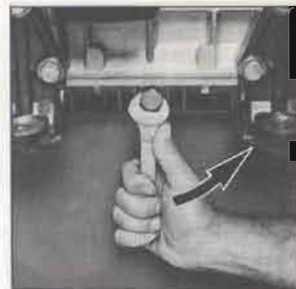


Ogni 300 ore
Toutes les 300
heures
Every 300 hours
Alle 300 Stunden
Cada 300 horas

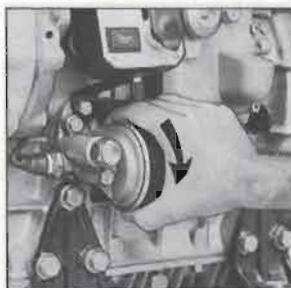
h 300

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

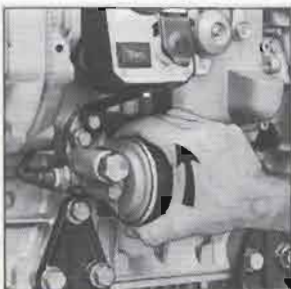
Togliere il tappo e scaricare
l'olio.
Dévisser le bouchon et
vidanger.
Remove cap and drain oil.
Entfernen Sie die
Einfüllschraube und füllen
Sie Öl ein.
Sacar el tapón y vaciar el
aceite.



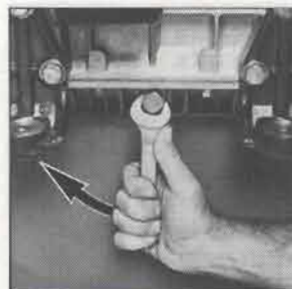
Togliere e gettare il filtro
olio.
Enlever et jeter le filtre à
huile.
Remove and replace oil
filter.
Entfernen und ersetzen Sie
den Ölfilter.
Sacar y botar el filtro de
aceite.



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.



l. 2,5



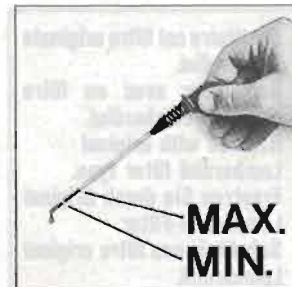
Controllo livello olio
Contrôle niveau huile
Oil level check
Ölstand-Kontrolle
Control nivel aceite



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



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.



Per motori con filtro combustibile nel serbatoio.
Pour moteurs avec filtre à combustible dans le réservoir.
For engines with fuel filter inside the tank.
Für Motoren mit Filter innerhalb des Kraftstoffbehälters.
Para motores con filtro combustible en el depósito.

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

Svitare il bullone fissaggio filtro.
Dévisser le boulon serrage filtre.
Unloose filter fixing bolt.
Filterbefestigungsschraube.
Afflojar y sacar el tornillo que fija el filtro.



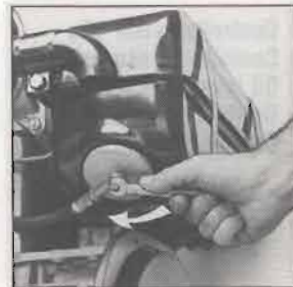
Togliere e gettare il filtro combustibile.
Démonter et jeter le filtre à gas-oil.
Remove and replace fuel filter.
Entfernen und ersetzen Sie den Kraftstofffilter.
Quitar y botar el filtro combustible.



Sostituire col 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.



Serrare il bullone fissaggio filtro.
Serrer le boulon serrage filtre.
Tighten filter fixing bolt.
Filterbefestigungsschraube anziehen.
Apretar el tornillo que fija el filtro.



Per motori con filtro combustibile esterno.
Pour moteur avec filtre à combustible extérieur.
For engines with external fuel filter.
Für Motoren mit äußerlichem Brennstofffilter.
Para motores con filtro combustible a lo exterior.

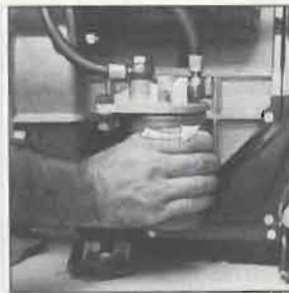
Sostituzione filtro combustibile.
Remplacement filtre à combustible.
Fuel filter replacement
Wechsel-Brennstofffilter
Sostitución filtro combustible.

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 col 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 racordes sobre los inyectoros.



 Ogni 500 ore
Toutes les 500 heures
Every 500 hours
Alle 500 Stunden
Cada 500 horas

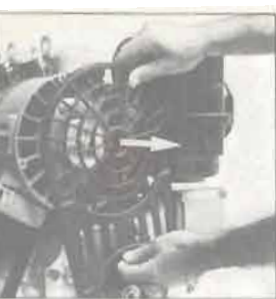
h 500



Sostituzione cinghiette
Remplacement courroies
Blower belts replacement
Keilriemen wechseln
Sostitución correas

Togliere la protezione cinghiette.
Démonter la protection de la courroie.
Remove belt guard.
Entfernen Sie den Keilriemenschutz.
Quitar la protección correas.





Togliere semipuleggia e cinghietta.
Démonter la demi-poulie et la courroie.
Remove half pulley and belt.
Entfernen Sie die Riemenscheibenhälfte und den Keilriemen.
Quitar la semipolea y la correa.



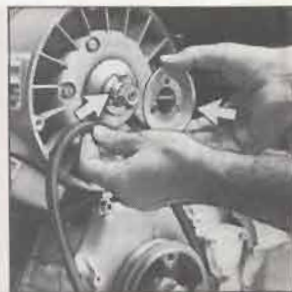
Gettare la cinghietta.
Jeter la courroie.
Replace belt.
Entfernen Sie den Keilriemen.
Botar la correa.



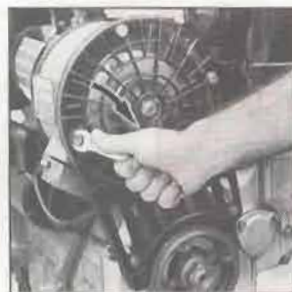
Sostituire con cinghietta originale Lombardini.
Remplacer avec une courroie d'origine Lombardini.
Replace with original Lombardini belt type.
Ersetzen Sie durch Original Lombardini-Keilriemen Typ.
Substituir la correa con una originale Lombardini.



Rimontare cinghietta e semipuleggia.
Remonter la courroie et la demi-poulie.
Reassemble half pulley and belt.
Bauen Sie die Riemenscheibenhälfte wieder an und legen Sie Riemen wieder auf.
Montar la correa y la semipolea.



Rimontare la protezione cinghietta.
Remonter la protection courroie.
Reassemble belt guard.
Bauen Sie den Riemenschutz wieder an.
Montar la proteccion correa.



MANUTENZIONE riduttori
ENTRETIEN reduceurs
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.



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.

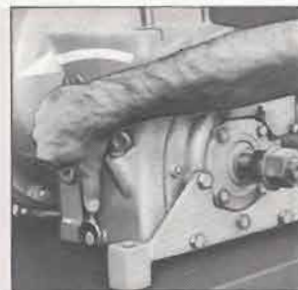


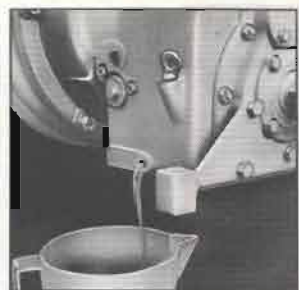
Ogni 400 ore
Toutes les 400
heures
Every 400 hours
Alle 400 Stunden
Cada 400 horas

h 400

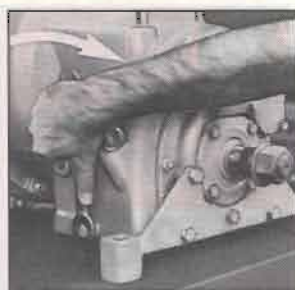
Sostituzione olio.
Remplacement huile.
Oil replacement.
Öl-Wechsel.
Sustitución aceite.

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.

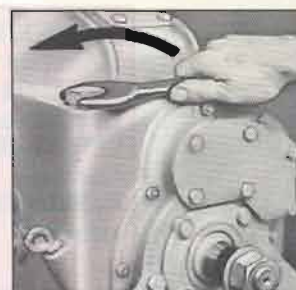




Rimettere il tappo scarico.
Replacer le bouchon d'écoulement.
Tighten oil drain plug.
Der Ablassdeckel einschrauben.
Montar y apretar el tapon.



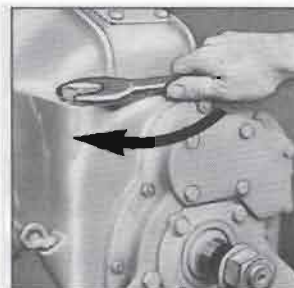
Togliere il tappo rifornimento olio.
Dévisser le bouchon de remplissage d'huile.
Remove oil filler cap.
Entfernen Sie die Öleinfüllschraube.
Sacar el tapón para poner aceite.



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.



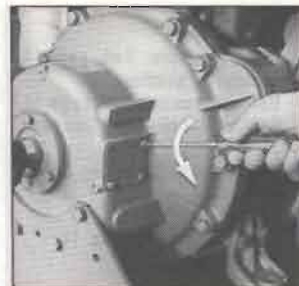
Controllare che il livello sia al massimo.
Contrôler que le niveau soit au maximum.
Check that level is at maximum.
Ölstand soll maximum anzeigen.
Comprobar que el nivel esté al max.



MANUTENZIONE frizioni
ENTRETIEN embrayages
CLUTCHES maintenance
SCHEIBENKUPPLUNG-
Wartung
MANUTENCION
embragues

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

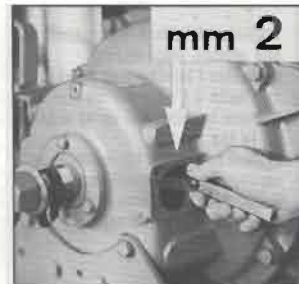
Togliere la portina
ispezione.
Démonter le volet de
contrôle.
Remove inspection
cover.
Entfernen Sie den
Gebläschabendeckel.
Sacar la tapa de registro.



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.
Aflojar 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.



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

Sostituzione filtro
combustibile, ved. pag. 19.
Remplacement filtre
à combustible. Voir page 19.
Fuel filter replacement. See
page 19.
Brennstofffilter-Wechsel.
Sehen Seite 19.
Sostitución filtro
combustible. Ver pag. 19.

Pulizia alette raffreddamento. Ved. pag. 14.
Nettoyage ailettes
Refroidissement. Voir page 14.
Cooling fins cleaning. See page 14.
Kuehlerrippen Reinigung. Sehen Seite 14.
Limpieza aletas refrigeración. Ver pag. 14.

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

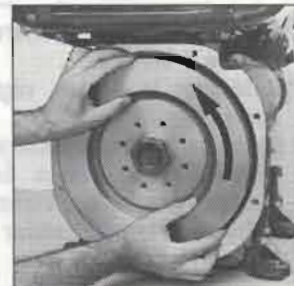
Svitare raccordi e viti fiss. iniettore.
Dévisser les raccords et les écrous de fixation injecteurs.
Remove unions and injector screws.
Entfernen Sie das Anschlußstück und die Düsenlockschraube.
Desenroscar racord y tuercas inyectoros.



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'operación 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 plástico su base en madera.



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.



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

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.

mm0.15



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 (0,15 mm) 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.

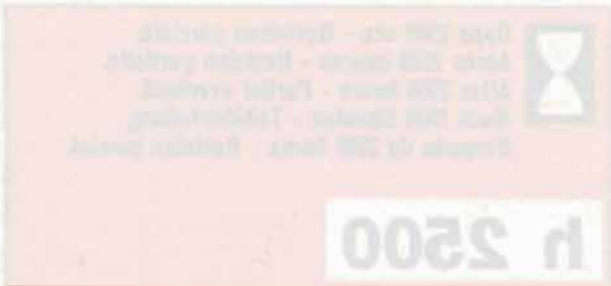
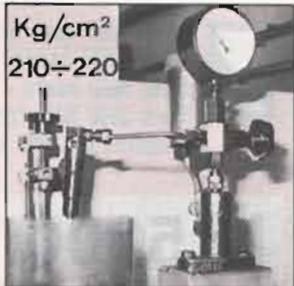
Pour régler le jeu entre valves et culbuteurs: enlever le couvercle culbuteurs - Tourner le vilebrequin en portant le position au P.M.S., en phase de compression - Déserrer les écrous blocage vis de réglage. Insérer l'épaisseur (0,15 mm) entre culbuteurs et soupapes. Serrer les vis de réglage, jusqu'à quand l'épaisseur 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 0.15 mm after turning flywheel until piston reaches T.D.C. on compression stroke - Tighten adjusting screw locking nuts.

Einstellung: Kipphebeldeckel abnehmen - Mit Kolben in Ruhstellung, stellt man das Spiel zwischen Ventilen und Kipphebeln (0,15 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 (0,15 mm) entre balancines y valvulas - Bloquear los tornillos hasta que la galga-sonda se deslice sin resistencia - Bloquear las controtuerzas.

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



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 holes with Ø 0.28 mm. thick 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 Stahdraht Ø 0.28 mm. reinigen. Falls die Düse pulverisiert aber Druck zu niedrig oder zu hoch ist, Unterscheiben über Feder bzw zulegen oder abnehmen.

Para limpiar y tarar los inyectoros: 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 sobr 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

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.

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 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 coulasses.

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

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

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.



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

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

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

Revision parcial: Esmerilado valvulas y asientos - Revision inyectores y bomba inyeccion - Controlar la salida de la punta inyectores - 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.

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

**NORME PER IL
RIPARATORE
INSTRUCTIONS DE
REPARATION
REPAIR INSTRUCTIONS
INSTANDSETZUNGSAN-
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.**

$A = \text{mm. } 29 \div 31$

$24^\circ \div 26^\circ$

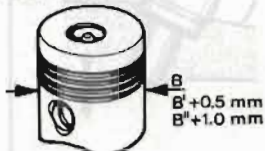


**Valori nominali.
Valeurs nominales.
Services data (STD).
Nennmaße.
Valor nominal.**

904 8LD600-2
 $A = \text{mm. } 90.00 \div 90.02$
 $A-B = \text{mm. } 0.15 \div 0.16$

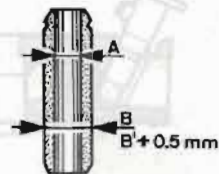


914 8LD665-2 L20 8LD665-2/L
 $A = \text{mm. } 95.00 \div 95.02$
 $A-B = \text{mm. } 0.15 \div 0.16$

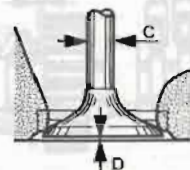


8LD740
 $A = \text{mm. } 100.00 \div 100.02$
 $A-B = \text{mm. } 0.19 \div 0.20$

$C = \text{mm. } 7.98 \div 8.00$
 $B = \text{mm. } 14.05 \div 14.06$



$A-C = \text{mm. } 0.03 \div 0.08$
 $D = \text{mm. } 0.75 \div 1.25$



$B = \text{mm. } 24.995 \div 25.000$

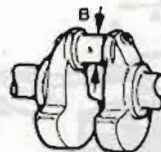
$A-B = \text{mm. } 0.20 \div 0.035$



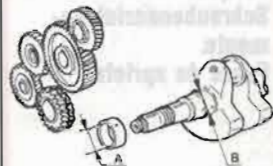
$B = \text{mm. } 49.99 \div 50.00$



$A-B = \text{mm. } 0.03 \div 0.07$

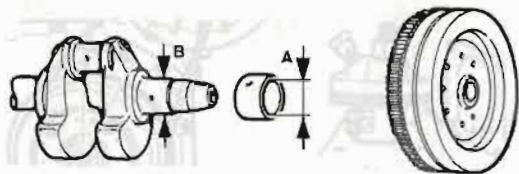


$B = \text{mm. } 54.93 \div 54.95$
 $A-B = \text{mm. } 0.05 \div 0.09$



B = mm. 54.93 ÷ 54.95

A-B = mm. 0.05 ÷ 0.09



B = mm. 55.34 ÷ 55.35

A-B = mm. 0.05 ÷ 0.09

A'' - 0.50mm

A' - 0.25mm



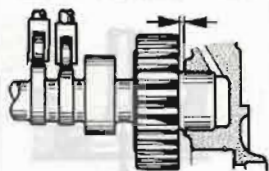
mm. 0.15 ÷ 0.25



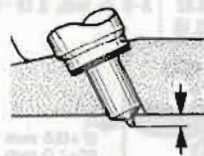
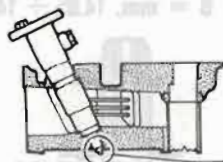
mm. 0.20 ÷ 0.40

8LD740-2

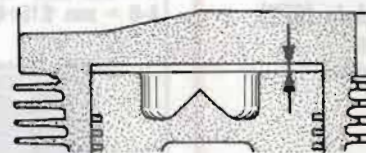
mm. 0.10 ÷ 0.32



mm. 4.0 ÷ 4.5

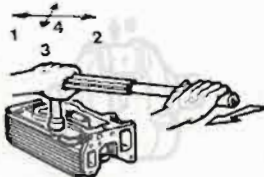


mm. 0.75 ÷ 0.90

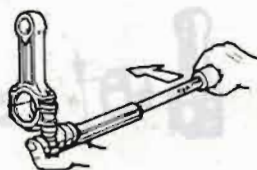


Coppie di serraggio.
Couples de serrage.
Torque.
Schraubenanziehmo-
mente.
Pares de apriete.

Kgm. 5



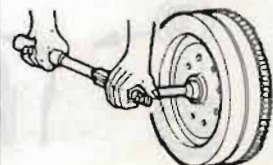
Kgm. 5



Kgm. 30



Kgm. 30



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.



**ORDINI RICAMBI
COMMANDES PIÈCES
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:**

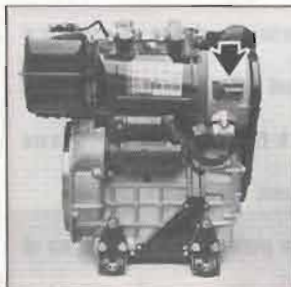
**TIPO MOTORE
TYPE DE MOTEUR
ENGINE TYPE
MOTORTYP
TIPO DEL MOTOR**

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



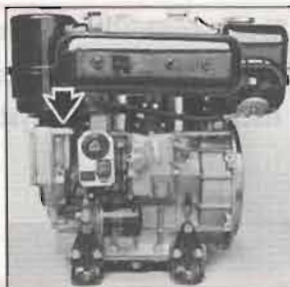
**MATRICOLA DEL MOTORE
MATRICULE DU MOTOR
ENGINE SERIAL NUMBER
MOTORENNUMMER
NUMERO DEL MOTOR**

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



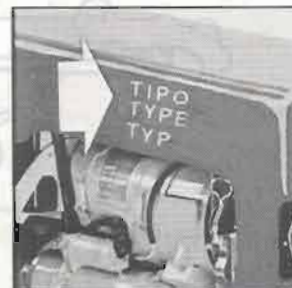
MATRICOLA DEL MOTORE
MATRICULE DU MOTOR
ENGINE SERIAL NUMBER
MOTORENNUMMER
NUMERO DEL MOTOR

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



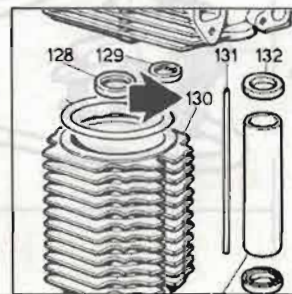
TIPO DELLA MACCHINA
TYPE DE LA MACHINE
EQUIPMENT TYPE
MASCHINENTYP
MODELO DE LA MAQUINA

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



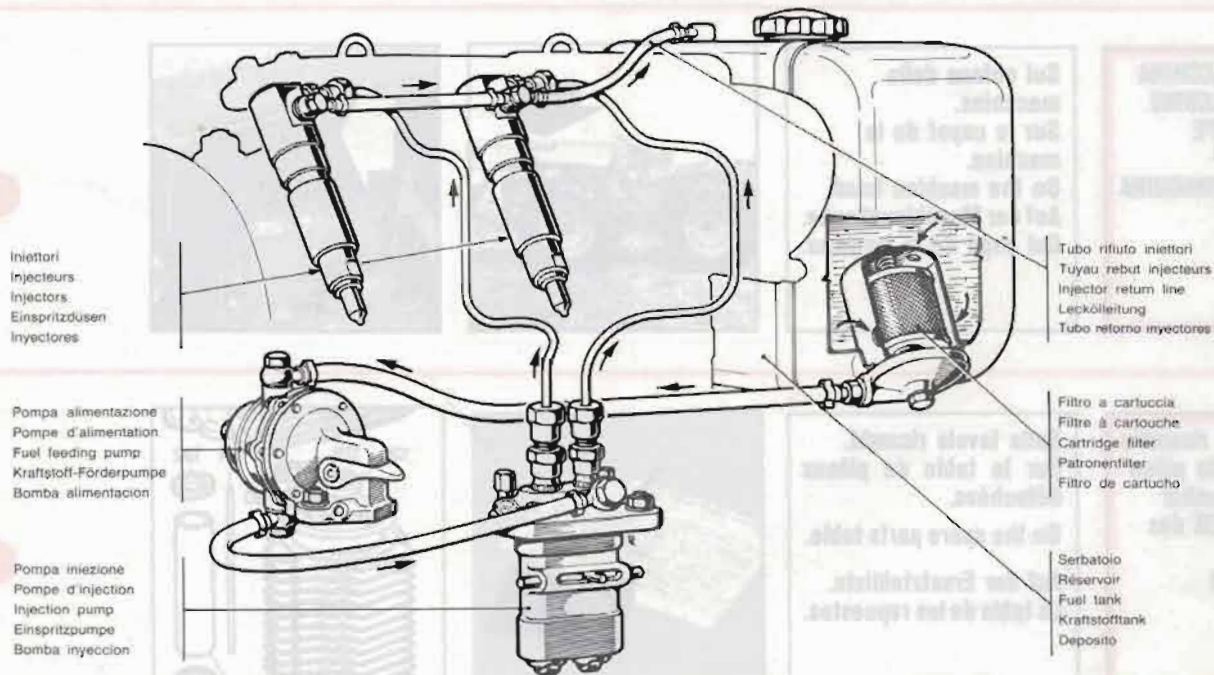
MATRICOLA del ricambio
REFERENCE de la pièce
SPARE PART number
BESTELLNUMMER des Teiles
REFERENCIA del repuesto

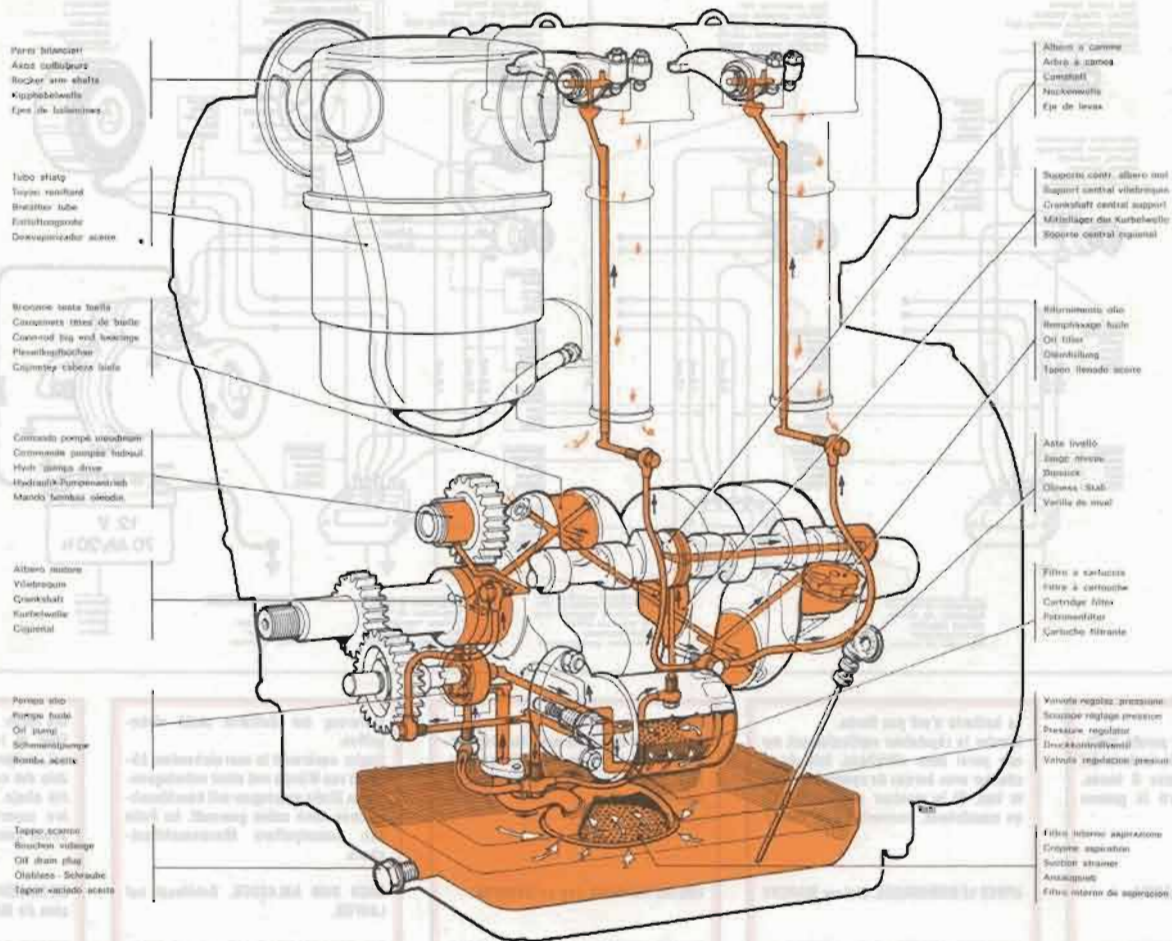
Sulla tavola ricambi.
Sur la table de pièces détachées.
On the spare parts table.
Auf der Ersatzteilliste.
La tabla de los repuestos.



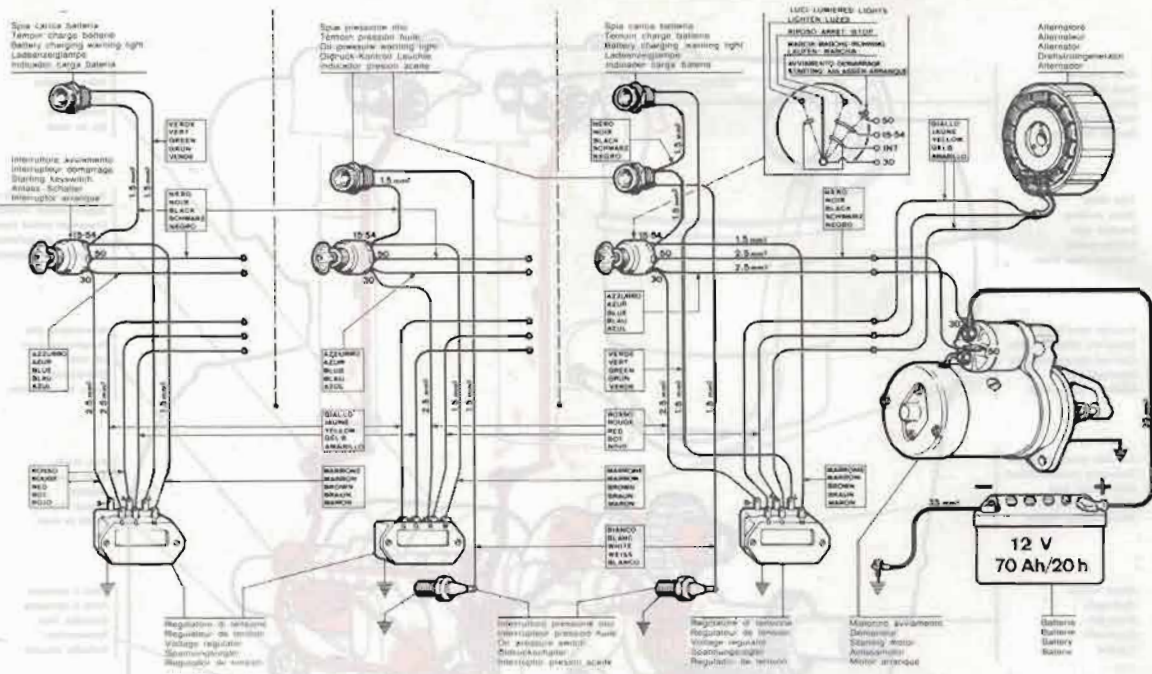
- 1) Circuito combustibile - Circuit combustible - Fuel system - Kraftstoffanlage - Circuito combustibile.
- 2) Circuito lubrificazione - Circuit de graissage - Lubricating system - Schmier System - Circuito de lubrificaciòn.
- 3) Circuito elettrico - Circuit electrique - Electrical system - Elektrische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

1)





3)



Batteria non fornita.
Fissare il regolatore su parete verticale, esente da vibrazioni, lontano dal calore, con morsetti verso il basso. 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.
Monter le régulateur verticalement sur une paroi sans vibrations, loin de la chaleur avec bornes de connexions vers le bas. 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.
Place regulator on a non vibrating vertical board far from heat with connectors turned downward. Ground rubber mounted engines.

ENGINE RUNNING key on RUNNING.

ENGINE STOPPED, keyswitch on STOP.

Lieferung der Batterie nicht einbezogen.
Regler senkrecht in ausreichendem Abstand von Wärme an einer schwingungsfreien Stelle anbringen mit Anschlussklemmen nach unten gewandt. Im Falle von Gummipuffern Massenschlüssichern.

NACH DEM ANLASSEN, Schlüssel auf LAUFEN.

BEI STILLSTAND, Schlüssel auf NULLSTELLUNG.

Sin incluir batería.
Fijar el regulador en la pared vertical, evitando las vibraciones y alejándolo del calor con las conexiones hacia abajo. 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.

**INCONVENIENTI
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

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

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

REGIME INCOSTANTE
REGIME INSTABLE
UNSTEADY SPEED
SCHWANKENDE DREHZAHL
REGIMEN INCOSTANTE

FUMO NERO
FUMEE NOIRE
BLACK SMOKE
SCHWARZER AUSPUFFALM
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

MANUTENZIONE
ENTRETIEN
MAINTENANCE
WARTUNG
MANUTENCIÓN

Filtro aria intasato - Filtre à air encrassé - Clogged air filter
Lufffilter 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 - Surchargé - Overloaded
Überlastet - Sobrecargado

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

Leveraggi regolatore fuori fase - Leviers régulateur déréglés
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 inadapados

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

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

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

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

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

**INCONVENIENTI
INCONVENIENTS
TROUBLES
BETRIEBSSTÖRUNGEN
ANOMALIAS**

<p>PROBLEMA PROBLEM PROBLÈME PROBLEMA PROBLEMA</p> <p>NO VIZIBIL NOT VISIBLE NON VISIBLE NICHT SICH BAR NO VISIBLE</p> <p>CAUSA PROBABLE CAUSE PROBABLE PROBABLE CAUSE MÖGLICHE URSACHE CAUSA PROBABLE</p>	<p>NON PARTE NE DEMARRE PAS FAILURE TO START SPRING NICHT AN NO ARRANCA</p> <p>PARTE E SI FERMA DEMARRE ET S'ARRÊTE START AND STOPS SPRING NUR KURZ AN ARRANCA Y SE PARA</p> <p>NON ACCELERA N'ACCELERE PAS POOR ACCELERATION KEINE BESCHL. NO ACELERA</p> <p>REGIME INCOOSTANTE REGIME INSTABLE UNSTEADY SPEED SCHWANKENDE DREHZAHL REGIMEN INCOOSTANTE</p> <p>FUMO NERO FUMÉE NOIRE BLACK SMOKE SCHWARZER AUSPUFFQUALM HUMO NERO</p> <p>FUMO BIANCO FUMÉE BLANCHE WHITE SMOKE WEIßER AUSPUFF HUMO BLANCO</p> <p>PRESSIONE OLIO BASSA BASSE PRESSION D'HUILE LOW OIL PRESSURE NIEDRIGER ÖLDRUCK PRESSION ACEITE BAJA</p>
--	---

**CIRCUITO COMBUSTIBILE
CIRCUIT COMBUSTIBLE
FUEL SYSTEM
KRAFTSTOFFANLAGE
CIRCUITO COMBUSTIBLE**

<p>Tubazioni ostruite - Tuyauteries obstruées - Obstructed fuel line Verstopfte Leitungen - Conductos obstruidos</p> <p>Filtro combustibile intasato - Filtre à combustible encrassé - fuel filter clogged Kraftstofffilter verstopft - Filtro combustible obstruido</p> <p>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</p> <p>Foro disaerazione serbatoio otturato - Trou de purge du réservoir obturée Clogged tank vent hole - Entlüftungsöffnung im Tank verschlossen Agujero respiración depósito obstruido</p> <p>Iniettore bloccato - injecteur bloqué - Injector sticking Einspritzdüseblockiert - Injector gripado</p> <p>Valvola pompa iniezione bloccata - Clapet de pompe d'inj. bloqué Injection pump valve sticking - Ventil der Einspritzpumpe blockiert Válvula bomba inyección bloqueada</p> <p>Iniettore non registrato - Injecteur non réglé - Injector not adjusted Einspritzdüse falsch eingestellt - Injector malfarrado</p> <p>Pompa alimentazione difettosa - Pompe d'alimentation défectueuse Faulty fuel feeding pump - Kraftstoffförderpumpe defekt Bomba alimentación defectuosa</p> <p>Asta cremaliera indurita - Tige crémaillère durcie - Hardened inj. pump rack Regelstange der Einspritzpumpe hakt - La cremallera se engancha</p> <p>Supplemento combustibile bloccato - Supplément combustible bloqué Extra fuel control level sticking - Kraftstoffmenge blockiert Suplemento combustible no funciona</p>									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**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

PARTE 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

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

LUBRIFICAZIONE
GRAISSAGE
LUBRICATION
SCHMIERUNG
LUBRIFICACION

IMPIANTO ELETTR.
INSTAL. ELECTR.
ELECTRICAL SYST.
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTAL. ELECTR.

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.

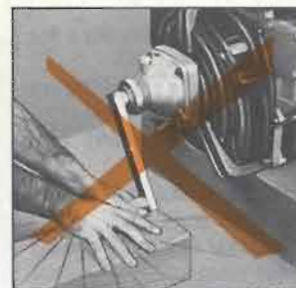
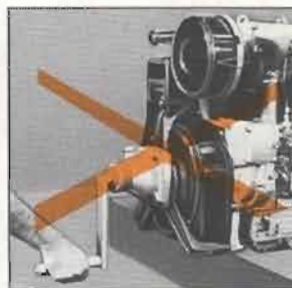
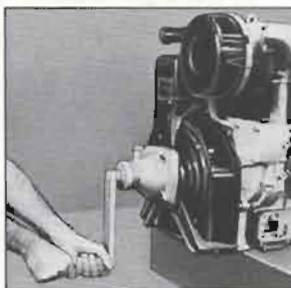
Use only LOMBARDINI original hand crank.

Ausschliesslich LOMBARDINI Original- Handkurbel.

Utilizar sólo manivela original LOMBARDINI.



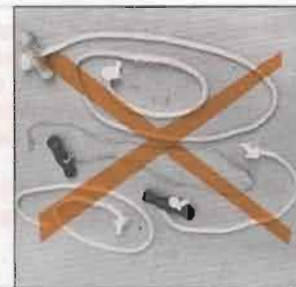
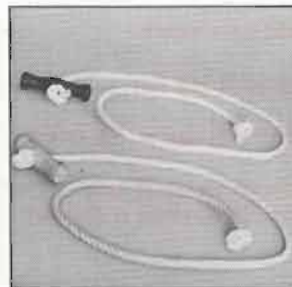
Usò della manovella
Emploi de la manivelle
Cranking handle use
Anwerfkurbelgebrauch
Usò de la manivela



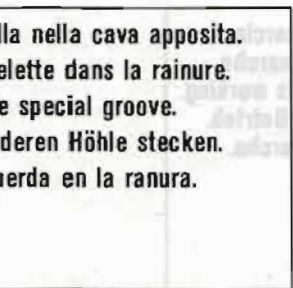
Per motori con avviamento a strappo.
Pour moteurs avec démarrage par cordelette.
For engines with rope starting.
Für motoren mit Seilantassen.
Para motores con arranque por cuerda.



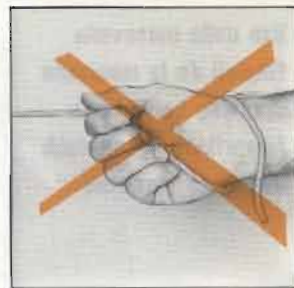
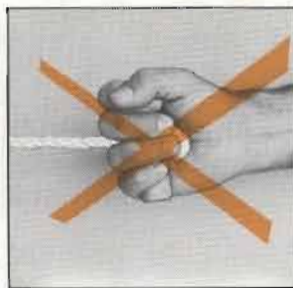
Usare solo funicella originale LOMBARDINI.
Utiliser exclusivement la cordelette originale LOMBARDINI.
Use only LOMBARDINI original rope.
Ausschliesslich LOMBARDINI Original-Anwertseil benutzen.
Utilizar sólo cuerda original LOMBARDINI.



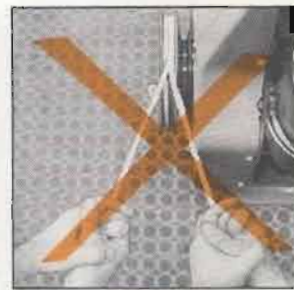
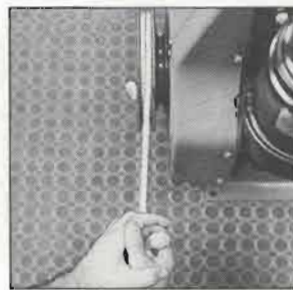
Inserire il nodo della funicella nella cava apposita.
Insérer le noeud de la cordelette dans la rainure.
Insert the rope knot into the special groove.
Der Seilknoten in der besonderen Höhle stecken.
Insertar el terminal de la cuerda en la ranura.



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 Triebwellesenkrecht 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.



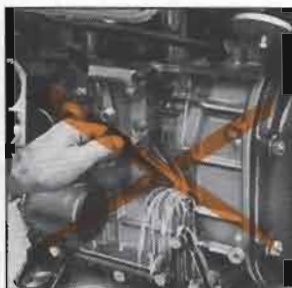
Non toccare parti a temperatura elevata.
Ne pas toucher de parties à température élevée.
Do not touch hot parts.
Heiße Teile nicht berühren.
No tocar piezas muy caliente.



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.



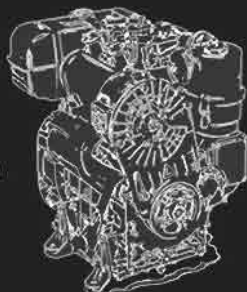
La Lombardini si riserva il diritto di modificare in qualunque momento i dati contenuti in questa pubblicazione.
Lombardini se réserve le droit de modifier, à n'importe quel moment, les données reportées dans cette publication.

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

Lombardini vorbehält alle Rechte, diese Angabe jederzeit 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 contenidas nesta publicação



 **LOMBARDINI**
A KOHLER COMPANY

42100 Reggio Emilia - Italia - ITALY
Via Cav. del Lavoro Adelmo Lombardini, 2
Cas. Post. 1074 - Tel. (+39) 0522 3891
Telex 530003 Motlom I - Telegr.: Lombarmotor
R.E.A. 227083 - Reg. Impr. RE 10875
Cod. fiscale e Partita IVA 01829970357
CEE Code IT 01829970357
E-MAIL: atlo@lombardini.it
Internet: <http://www.lombardini.it>

LOMBARDINI U.S.A. INC.
LOMBARDINI FRANCE S.A.
LOMBARDINI MOTOREN GmbH
LOMBARDINI (U.K.) LTD.
LOMBARDINI ESPAÑA S.A.

2150 Boggs Road, Bldg. 300, Suite 300 - Duluth, GA 30096, U.S.A.
Allée de Riottier, 47 - 69400 Limas-Villefranche S/Saône, France
Bernier Straße, 54 - 60437 Frankfurt/Main 50 - Deutschland
Unit 7 - Ferry Mills, Osney Mead Industrial Estate - Oxford OX2 OES, U.K.
c/Paris, nº 1-9 - Poligono Industrial Cova Solera, 08191 - Rubí Barcelona, ESPAÑA

ENTE COMPILATORE TECO/ATL

Mauro Bordini

COD. LIBRO

1.5302.151

MODELLO N°

50342

DATA EMISSIONE

15/02/94

REVISIONE 01

DATA

15/12/95

VISTO

Mauro Bordini