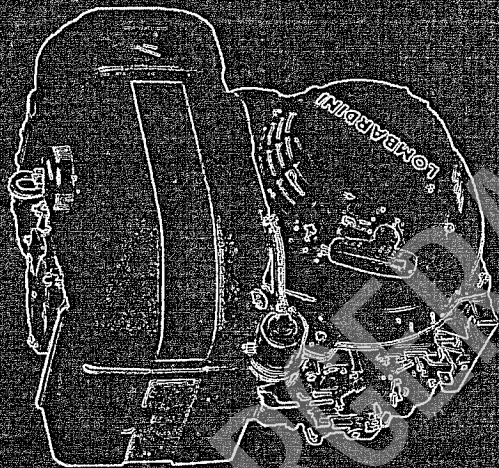




ISO 9001: 0446  
QS 9000: 2231



**15 LD 225**  
**15 LD 315**  
**15 LD 350**  
**15 LD 400**  
**15 LD 440**

 **LOMBARDINI**

USO-MANUTENZIONE

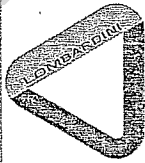
EMPILO-RENTIEN

USE-MANUTENANCE

BEDIENUNG-WARTUNG

USO-MANUTENCIÓN

UTILIZAÇÃO-MANUTENÇÃO



**SERVICE**

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

OPERAZIONI OPERATIONS - OPERACION ARBEITEN - OPERACION - OPERAÇÕES	FREQUENZA - FREQUENCY WARTUNGSPERIODEN - PERIODO FREQUÊNCIA	h	h	h	h
CONTROLLO LIVELLO OLIO CARTER - CONTROL NIVEAU HUILE CARTER - SUMP OIL LEVEL CHECK - MOTORÖLSTAND-KONTROLLE - CONTROL NIVEL ACEITE CARTER - CONTRÔLE NIVEL ÓLEO CARTER.	Pag. 74	10	50	250*	500**
PULIZIA FILTRO ARIA A BAGNO D'OLIO - NETTOYAGE FILTRE A AIR EN BAIN D'HUILE - OIL BATH AIR CLEANER CLEANING ÖLBADLUFTFILTER-REINIGUNG - LIMPIEZA FILTRO AIRE A BAÑO DE ACEITE - LIMPEZA FILTRO AR A BANHO DE ÓLEO	Pag. 72-74				
CONTROLLO FILTRO ARIA A SECCO - CONTROLLE FILTRE A AIR SEC - DRY AIR CLEANER CHECKING TROCKENLUFTFILTER-KONTROLLE - COMPROBAR FILTRO DE AIRE A SECO - CONTRÔLE FILTRO AR Á SECO	Pag. 75-83				
SOSTITUZIONE OLIO CARTER - REMPLACEMENT HUILE CARTER - OIL CARTER REPLACEMENT - ÖL WECHSEL - SOSTITUÇÃO ACEITE CARTER - SUBSTITUIÇÃO ÓLEO CARTER	Pag. 70			Pag. 84-85	
SOSTITUZIONE FILTRO OLIO - REMPLACEMENT FILTRE A HUILE - OIL FILTER REPLACEMENT - ÖL FILTER-WECHSEL - SOSTITUZION FILTRO ACEITE - SUBSTITUIÇÃO FILTRO ÓLEO	Pag. 70				Pag. 86
SOSTITUZIONE OLIO CARTER PER MOTORI CON COPPA OLIO MAGGIORATA. - VIDANGE HUILE CARTER POUR MOTEURS AVEC CARTER HUILE - AGRANDI, - REPLACING THE OIL SUMP IN ENGINES WITH ENHANCED OIL SUMP - ÖLWECHSEL DES GEHÄUSES FÜR MOTOREN MIT VERGRÖßERTE ÖLWANNE. - SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL CARTER PARA MOTORES CON CÁRTER DE ACEITE AUMENTADO - SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DO CÁRTER PARA MOTORES COM CÁRTER ÓLEO AUMENTADO					Pag. 87-88
SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE - REMPLACEMENT FILTRE A COMBUSTIBLE - FUEL FILTER REPLACEMENT WECHSEL-BRENNSTOFFFILTER - SOSTITUZION FILTRO COMBUSTIBILE - SUBSTITUIÇÃO FILTRO COMBUSTIVEL.					Pag. 88-90
- PULIZIA SERBATOIO - NETTOYAGE DU RÉSERVOIR - TANK CLEANING - REINIGUNG DES TANKS - LIMPIEZA DEL DEPÓSITO - LIMPEZA DO DEPÓSITO					Pag. 90-92
- SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE PER MOTORI DOTATI DI SISTEMA OIL ALERT. - REMPLACEMENT DU FILTRE DU COMBUSTIBLE POUR MOTEURS ÉQUIPÉS DE SYSTÈME OIL ALERT. - FUEL FILTER REPLACEMENT FOR ENGINES EQUIPPED WITH OIL ALERT SYSTEM. - AUSWECHSELN DES KRAFTSTOFFFILTERS BEI MOTOREN, DIE MIT DEM OIL-ALERT-SYSTEM AUSGESTATTET SIND. - SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DOTADOS DE SISTEMA OIL ALERT. - SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DO COMBUSTÍVEL PARA MOTORES EQUIPADOS COM SISTEMA OIL ALERT. PULIZIA ALETTE RAFFREDDAMENTO - NETTOYAGE AILETTES REFROIDISSEMENT - COOLING FINS CLEANING - KUEHLRIPPEN REINIGUNG - LIMPIEZA ALETAS REFRIGERACIÓN - LIMPIEZA AZINHAS ESFRIAMENTO.					Pag. 93
					Pag. 94-95

# INDICE - TABLE DES MATIERES - INDEX - INHALTSVERZEICHNIS - INDICE - INDICE

<p>Indice riassuntivo delle operazioni di prima manutenzione.          Index récapitulatif des opérations de premier entretien.          Summary of first maintenance operations.          Inhaltsverzeichnis der ersten Wartungsarbeiten.          Índice compendioso de las operaciones de mantenimiento.          Índice resumidor das operações de primeira manutenção. --- P. 2-3</p> <p>Identificazione motore - Identification moteur - Engine type -          Identifizierungsdaten - Identification del motor - Identificação          do motor . . . . . 8-9</p> <p>- PREMESA/CLAUSOLA DI GARANZIA . . . . . 10-11          - PREFACE/CERTIFICAT DE GARANTIE . . . . . 12-13          - PREFACE/WARRANTY CERTIFICATE . . . . . 14-15          - EINLEITUNG/GARANTIEBESTIMMUNGEN . . . . . 16-17          - PREMISA/CLAUSULA DE GARANTIA . . . . . 18-19          - PREAMBULO/CERTIFICADO DE GARANTIA . . . . . 20-21</p> <p>RICHIAMI E AVVISI - ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA . . . . . 22-23          AVERTISSEMENTS - INSTRUCTIONS POUR LA SECURITE . . . . . 24-25          WARNING SIGNS - SAFETY INSTRUCTIONS . . . . . 26-27          WARNUNGSZEICHEN - SICHERHEITSVORSCHRIFTEN . . . . . 28-29          LLAMADAS Y AVISOS - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD . . . . . 30-31          PREVENÇÃO E AVISOS - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA . . . . . 32-33          PARATHRHEISE KAIPROEIAOPOIHEIS - ODHGIES ASFALEIAS . . . . . 34-35          WAARSCHUWINGS TEKENS - VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN . . . . . 36-37          ADVARSEL TEGN - SIKKERHETS REGLER . . . . . 38-39          VARNINGSMÄRKEN - SÄKERHETS FÖRESKRIFTER . . . . . 40-41          WÄRÖITUS MERKINNÄT - TURVAOHJEET . . . . . 42-43</p> <p>CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - CHARACTERISTICS -          TECHNISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS . . . . . 44</p> <p>DIMENSIONI D'INGOMBRO - MESURES D'ENCOMBREMMENT          OVERALL DIMENSION - EINBAUMAßE          DIMENSIONES EXTERIORES - DIMENÇÕES EXTERIORES . . . . . 44-45</p>	<p>PRIMA DELL'AVVIAMENTO - AVANT LE DEMARRAGE          BEFORE STARTING - VOR DEM ANLASSEN - ANTES DEL          ARRANQUE - ANTES DO AVIAMENTO . . . . . P. 47</p> <p>USO - EMPLOI - USE - BEDIENUNG - UTILISACION - UTILIZAÇÃO . . . . . 48-49</p> <p>Gradazione olio - Viscosité huile - Grade oil          Viskositätsklasse - Viscosidad aceite - Gradação óleo . . . . . 50</p> <p>OLIO PRESCRITTO - HUILE - PRESCRIBED LUBRICANT          VORGESSCHRIEBENE SCHMIERÖLE - ACEITE RECOMENDADO          ÓLEO RECOMENDADO . . . . . 51</p> <p>CAPACITÀ OLIO MOTORI 15 LD - CAPACITÉ HUILE MOTEURS 15 LD          15 LD ENGINES OIL CAPACITY - ÖLINHALT-15 LD MOTOREN          CAPACIDAD ACEITE MOTORES 15 LD          CAPACIDADE DE OLEO DE MOTORES 15 LD . . . . . 52</p> <p>Rifornimento olio carter. - Ravitaillement huile carter.          Fill crankcase with oil: - Öl-auffüllen.          Suministración aceite cárter. - Reabastecimento óleo carter. . . . . 52-54</p> <p>Rifornimento olio filtro aria. - Ravitaillement huile filtre à air.          Air cleaner filling. - Luftfilter Öl einfüllen.          Suministración aceite filtro aire. - Reabastecimento óleo filtro ar. . . . . 55</p> <p>Rifornimento combustibile - Ravitaillement combustible.          Refueling. - Kraftstoff einfüllen. - Suministración          combustible. - Reabastecimiento combustible . . . . . 56-57</p> <p>SISTEMA DRENAGGIO SERBATOIO - SYSTÈME DE PURGE DU          RÉSERVOIR - TANK DRAIN SYSTEM - ABFLUSSSYSTEM DES          TANKS - SISTEMA DE DRENAJE DEL DEPÓSITO - SISTEMA DE          DRENAGEM DO DEPÓSITO . . . . . 58</p> <p>COMBUSTIBILE INVERNALE - COMBUSTIBLE HIVERNAL -          WINTER FUEL - WINTERKRAFTSTOFF - COMBUSTIBLE DE          INVIERNO - COMBUSTÍVEL INVERNAL . . . . . 59-61</p>
--	---

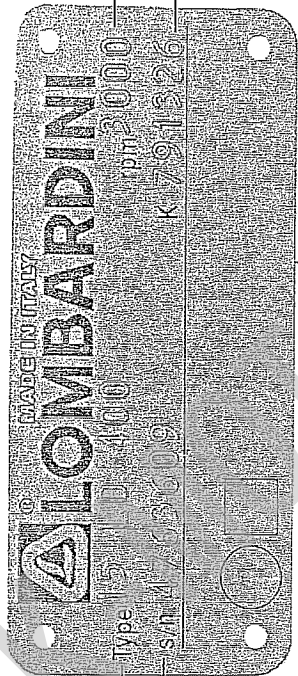
# INDICE - TABLE DES MATIERES - INDEX - INHALTSVERZEICHNIS - INDICE - INDICE

<p>Per motori 315-350 con filtro aria a secco - Pour moteurs 315-350 avec filtre à air sec - For 315-350 engines with dry type air cleaner - Für Motoren 315-350 mit Trockenluftfilter - Para motor 315-350 con filtro aire a seco - Para motores 315-350 com filtro ar à seco . . . . .</p> <p>Per motori 400-440 con filtro aria a secco - Pour moteurs 400-440 avec filtre à air sec - For 400-440 engines with dry type air cleaner - Für Motoren 400-440 mit Trockenluftfilter - Para motor 400-440 con filtro aire a seco - Para motores 400-440 com filtro ar à seco . . . . .</p> <p>OGNI 250 ORE - TOUTES LES 250 HEURES - EVERY 250 HOURS - ALLE 250 STUNDEN - CADA 250 HORAS</p> <p>- Sostituzione olio carter - per motori con coppa olio standard - Remplacement huile carter - pour les moteurs avec carter d'huile standard</p> <p>- Oil carter replacement - for standard oil sump engines - Öl Wechse - bei Motoren mit Standardölwanne</p> <p>- Sostituzione aceite cárter - para motores con cárter de aceite estándar</p> <p>- Substituição óleo carter - para motores de cárter padrão para o óleo . . . . .</p> <p>OGNI 500 ORE - TOUTES LES 500 HEURES - EVERY 500 HOURS - ALLE 500 STUNDEN - CADA 500 HORAS</p> <p>Sostituzione filtro olio. - Remplacement filtre à huile. Oil filter replacement. - Öl filter Wechsel.</p> <p>Sostitución filtro aceite. - Substituição filtro óleo. . . . .</p> <p>- Sostituzione olio carter per motori con coppa olio maggiorata.</p> <p>- Vidange huile carter pour moteurs avec carter huile agrandi.</p> <p>- Replacing the oil sump in engines with enhanced oil sump . . . . .</p>	<p>P. 77-80</p> <p>80-83</p> <p>84-85</p> <p>86</p> <p>87-88</p>
<p>- Ölwechsel des Gehäuses für Motoren mit vergrößerter Ölwanne.</p> <p>- Sustitución del aceite del cárter para motores con cárter de aceite aumentado</p> <p>- Substituição do óleo do cárter para motores com cárter óleo aumentado . . . . .</p> <p>Sostituzione filtro combustibile. - Remplacement filtre à combustible. - Fuel filter replacement. - Wechsel-Brennstofffilter. - Sostitución filtro combustible. - Substituição filtro combustíve. . . . .</p> <p>Pulizia serbatoio - Nettoyage du réservoir - Tank cleaning</p> <p>- Reinigung des Tanks - Limpeza del depósito - Limpeza do depósito . . . . .</p> <p>- Sostituzione filtro combustibile per motori dotati di sistema oil alert.</p> <p>- Remplacement du filtre du combustible pour moteurs équipés de système oil alert.</p> <p>- Fuel filter replacement for engines equipped with oil alert system.</p> <p>- Auswechseln des Kraftstofffilters bei Motoren, die mit dem Oil-Alert-System ausgestattet sind.</p> <p>- Substituição do filtro de combustible para motores dotados de sistema oil alert.</p> <p>- Substituição do filtro do combustível para motores equipados com sistema oil alert. . . . .</p> <p>Pulizia alette raffreddamento. - Nettoyage ailettes refroidissement. - Cooling fins cleaning. - Kuehlrippen Reinigung. - Limpeza aletas refrigeración. - Limpeza das aletas de arrefecimento. . . . .</p> <p>IMMAGAZZINAGGIO - STOCKAGE - STORAGE - LAGERUNG - ALMACENAJE - ARMAZENAGEM . . . . .</p>	<p>P. 87-88</p> <p>88-90</p> <p>90-92</p> <p>93</p> <p>94-95</p> <p>98-99</p>

IDENTIFICAZIONE MOTORE - IDENTIFICATION MOTEUR - ENGINE TYPE -  
 IDENTIFIZIERUNGSDATEN - IDENTIFICACION DEL MOTOR - IDENTIFICACÃO DO MOTOR

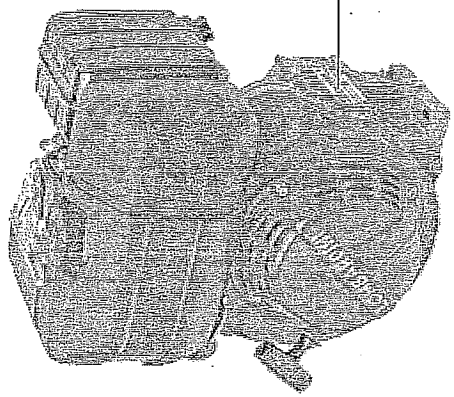
Tipo motore  
 Type moteur  
 Engine type  
 Motortype  
 Tipo motor

Giri/1'  
 Tours/mn  
 r/min  
 Eingestellte Drehzahl  
 R.p.m.



Matricola identificazione motore  
 Matricule d'identification moteur  
 Serial number  
 Motornummer  
 Matricula identificación motor

Codice cliente  
 Code client  
 Customer code ('K' No.)  
 Kundennummer  
 Código cliente



FORGERAETZ

# LOMBARDINI

## Einleitung

In diesem Werkstatthandbuch werden alle Informationen so genau wie möglich wiedergegeben. Natürlich unterliegt die Baureihe LOMBARDINI ständigen Weiterentwicklungen. Daher können Informationen in diesem Werkstatthandbuch ohne Bemerkungen und / oder Verbindlichkeiten verändert werden.

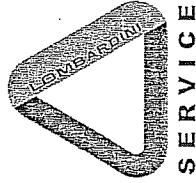
Die inn diesem Werkstatthandbuch veröffentlichten Informationen sind das Eigentum der Firma LOMBARDINI. Es sind keine Reproduktionen oder Nachbildungen in Teilen oder im Gesamten ohne schriftliche Erlaubnis der Firma LOMBARDINI gestattet.

Die Informationen in diesem Werkstatthandbuch setzt voraus:

- 1.) Das die Person oder Personen, die die Arbeiten ausführen an der Motortypreihe LOMBARDINI gut geschult sind und die notwendigen Kenntnisse haben für diese Arbeiten.
- 2.) Das die Person oder Personen, die die Arbeiten ausführen an der Motortypreihe LOMBARDINI über die notwendigen Werkzeuge und Spezialwerkzeuge verfügen, um die Arbeiten auszuführen.
- 3.) Das die Person oder Personen, die die Arbeiten ausführen an der Motortypreihe LOMBARDINI die sachdienlichen Informationen zu der auszuführenden Arbeit gelesen und auch inhaltlich verstanden haben.

## Generelle Informationen zu dem Werkstatthandbuch

- 1.) Es sind nur original LOMBARDINI - Teile zu verwenden. Beim dem Verwenden von Teilen, die nicht von Lombardini hergestellt wurden, können Fehler in der Lebensdauer oder Qualität der Arbeit auftreten.
- 2.) Alle Daten sind im metrischen System angegeben, d.h. in Millimeter (mm), Anzugsmomente in Newton - Meter (Nm), Gewichte in Kilogramm (kg), Volumen in Liter oder cm<sup>3</sup>, und Drücke in barometrischen Einheiten (bar).



## WARNUNGSZEICHEN

### GEFAHR

BEI NICHT - BEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN KANN DER BEDIENER SCHÄDEN AN PERSONEN UND OBJEKTEN VERURSACHEN

### ACHTUNG

BEI NICHT - BEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN KANN DER BEDIENER TECHNISCHE SCHÄDEN AN DER MASCHINE UND/ODER INSTALLATION VERURSACHEN

Die Bauweise der LOMBARDINI MOTOREN garantiert einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer, sofern die Bedienungs- und wartungsanweisungen aus dem hierzu vorgesehenen Handbuch, und die nachstehenden Sicherheitsvorschriften befolgt werden.

Der Motor ist in einer gemäß des Maschinenherstellers gewünschten Spezifikation gefertigt. Der Maschinenhersteller hat in seiner Verantwortung sicherzustellen, daß alle notwendigen Maßnahmen zur Sicherheit und zum Schutz der Gesundheit gemäß den geltenden Gesetzen, getroffen werden. Der Gebrauch des Motors bei Nichtvorliegen dieser Bedingungen kann nicht als der von LOMBARDINI vorgesehene Gebrauch betrachtet werden. LOMBARDINI übernimmt daher keine Haftung für eventuelle Unfälle bzw. Schäden, die durch einen derartigen Gebrauch entstehen.

Die nachstehenden Hinweise sind für den Bediener der Maschine bestimmt, um Gefahren in Verbindung mit dem motorenbetrieb, insbesondere mit den dazugehörigen ordentlichen Wartungsarbeiten zu verringern oder zu beseitigen. Der Benutzer soll diese Hinweise aufmerksam durchlesen und sich mit den hier beschriebenen Vorgängen vertraut machen. Andernfalls können ernste Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der eigenen Person sowie anderer Personen, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten, entstehen.

Der Motor darf nur von Personen bedient, oder an

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

einer Maschine montiert werden, die über die Funktion und den damit verbundenen Gefahren eingewiesen sind. Insbesondere gilt diese Vorschrift für die ordentliche und vor allem für die außerordentliche Wartung, die nur von Personen vorgenommen werden darf, die speziell von LOMBARDINI eingewiesen sind und auf der vorhandenen Literatur arbeiten.

- Änderungen der Betriebsparameter des Motors sowie der Einstellung für die Kraftstoffmenge und die Drehzahl, das Entfernen der Siegel, der Abbau und Anbau von teilen, die nicht in der Bedienungs- und Wartungsanleitung enthalten sind, sowie die Wartung durch unbefugte Personen oder die Nichteinhaltung der Gesetzesvorschriften bewirkenden Verfall der Haftung seitens LOMBARDINI für eventuelle Unfälle oder Schäden.

- Vor dem Starten hat sich der Bediener zu vergewissern, daß sich der Motor, vorbehaltlich der Maschinenspezifikation, auf einem nahezu waagerechten Untergrund befindet. Beim Anlassen im Handbetrieb ist sicherzustellen, daß die vorgeschriebenen Betätigungen, ohne das Gefahr besteht gegen Wände oder gegen sonstige gefährliche Gegenstände zu fahren, erfolgen. Desweiteren ist sicherzustellen, daß der bediener genügend Freiraum beim Starten hat. Der Start mit Startseil (mit Ausnahme des Reversierstarters) ist auch für den notfall nicht zulässig.

- Maschine gegen Wegrollen und Kippen sichern.
- Der Bediener muß sich mit den vorgängen für die

Drehzahlleistung und das Abstellen des Motors vertraut machen.

- Den Motor nicht in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen starten. Beim

Verbrennungsprozesses im des motors entsteht Kohlenmonoxyd, ein geruchloses und hochgiftiges Gas. Der Aufenthalt in einem Raum, in dem die Motorabgase frei ausgestoßen werden, kann zur Bewusstlosigkeit oder sogar zum Tod führen.

- Der Motor darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn in dessen Umgebung feuergefährliches Material oder leicht brennbarer Staub vorhanden ist, sofern nicht angemessene spezifische Vorsichtsmaßnahmen getroffen worden sind, die für die Maschine angezeigt und bescheinigt sind.

- Zur Vorbeugung von Brandgefahren ist die Maschine auf einem Abstand von mindestens einem Meter von Gebäuden oder Maschinen oder anderen Gegenständen zu halten

- Kinder und Tiere sollen sich in einem angemessenen Abstand von der in Betrieb befindlichen Maschine befinden, um Gefahren in Verbindung mit dem Maschinenbetrieb zu vermeiden.

- Alle Kraftstoffe sind feuergefährlich. Der Tank darf nur bei Stillstand des Motors befüllt werden. Eventuell verschütteten Kraftstoff sofort sorgfältig entfernen. Die kraftstoff- oder ölgetränkten Binde- bzw. Putzmittel gemäß gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Desweiteren sich vergewissern, daß eventuell vorhandene schalldämmende Platten aus porösem Material nicht mit kraftstoff getränkt sind und der boden unter der Maschine nicht kraftstoff-

GARANTERIS ICHE - CARAC TERISTICHS - CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN - CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS

	15LD 225	15LD 315	15LD 350	15LD 400	15LD 440
CILINDRI - CYLINDERS - ZILINDERZAHL - CILINDROS - CILINDROS	N.	1	1	1	1
ALESAGGIO - ALESAGE - BORE - BOHRUNG - DIAMETRO - ALESAGEM	mm	69	78	82	86
CORSA - COURSE - STROKE - HUB - CARRERA - CORRIDA	mm	60	66	66	76
CILINDRATA - CYLINDREE - DISPLACEMENT - HUBRAUM - CILINDRATA - CILINDRATA	Cm <sup>3</sup>	224	315	349	401
INCLINAZIONE MAX DISCONTINUA (ISTANTANEO) (MAX 1°) - INCLINAISON MAX TEMPORAIRE (INSTANTANÉE) (MAX 1°) · MAX INTERMITTENT ANGULARITY (PEAK VALUES) (MAX 1°) · MAX SCHRÄGLAGEWECHSELBETRIEB (MOMENTAN) (MAX 1°) - INCLINACION MAX DISCONTINUA (INSTANTANEO)(MAX 1°)	25° (35°)	25° (35°)	25° (35°)	25° (35°)	25° (35°)
QUANTITÀ OLIO - QUANTITÄ HUILE - OIL QUANTITY - ÖLMENGE - CANTIDAD ACEITE - QUANTIDADE ÓLEO	l	0,9	1,2	1,2	1,5
QUANTITÀ OLIO CON COPPA MAGGIORATA - QUANTITÄ DE L'HUILE AVEC LE CARTER AGRANDI - OIL QUANTITY WITH ENHANCED SUMP - ÖLMENGE MIT VERGRÖßERTER ÖLWANNE. - CANTIDAD DE ACEITE CON CÁRTER AUMENTADO - QUANTIDADE DE ÓLEO COM CARTER AUMENTADO	-	-	-	-	3,1
PESO A SECCO - POIDS À VIDE - DRY WEIGHT - TROKENGEWICHT - PESO EN SECO	Kg	28	33	33	45

# 15 LD 225

DIMENSIONI D'INGOMBRO

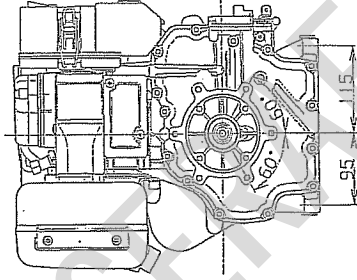
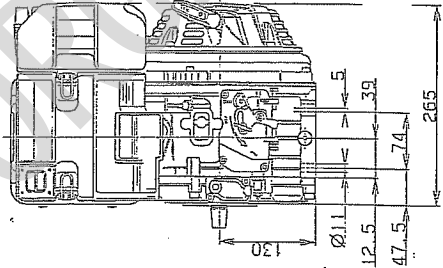
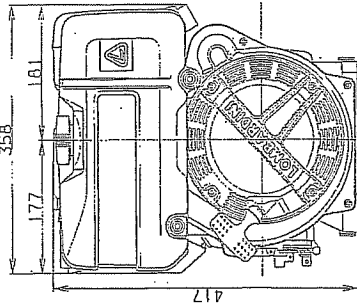
MESURES  
DIMENSÖNEMENT

OVERALL DIMENSION

EINBAU MAßE

DIMENSIONE ESTERIORES

DIMENSIONES EXTERIORES





NOTE

FRANK-MOTORGERÄTE

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

- ! Leggere attentamente il presente libretto ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni in esso contenute ed a quelle riportate nel manuale d'uso che accompagna la macchina sulla quale il motore è montato.  
L'inosservanza provoca la decadenza della garanzia.
- ! Lire attentivement cette notice d'entretien et suivre scrupuleusement les instructions qui y figurent ainsi que celles qui sont reportées dans le Manuel d'utilisation qui accompagne chaque machine sur laquelle est monté le moteur.  
La garantie n'est plus valable en cas d'inobservation.
- ! Carefully read and follow all instructions in this booklet as well as all those provided with the equipment on which this engine is used.  
Failure to do so will make warranty void.
- ! Lesen Sie alle Hinweise in diesem Buch sowie solche, die mit dem Gerät geliefert werden, auf das der Motor aufgebaut ist.  
Bei Behandlungs- oder Wartungsfehler erlischt die Garantie verlangen.
- ! Leer atentamente el presente folleto y respetar escrupulosamente las instrucciones en él contenidas y las que están indicadas en el manual de uso que acompaña la máquina sobre la cual está montado el motor.  
El incumplimiento provoca la anulacion de la garantía.
- ! Ler com atenção o presente livrete e seguir escrupulosamente todas as instruções contidas no mesmo assim como no manual de uso que acompanha a máquina na qual o motor está montado.  
A inobservância provoca a decadência da garantia.

▲ Bei unzureichender Schmierölmenge kann der Motor Schaden erleiden. Zuviel Schmiröl ist ebenfalls gefährlich, denn seine Verbrennung kann zu plötzlichem Anstieg der motordrehzahl führen. Verwenden Sie das richtige Schmieröl, um Ihren Motor in einwandfreiem Zustand zuhalten.

Die Wahl des Korrekten Schmieröls ist für die Leistung und Haltbarkeit des Motors von außerordentlicher Bedeutung. Wenn minderwertiges Öl versendet wird oder kein regelmäßiger Ölwechsel erfolgt, erhöht sich die Gefahr von Kolbenraß, Kolbenringverklebung und schnellem Verschleiß von Zylinderlaufbüchse, Lager und sonstiger beweglicher Teile. Die Lebenserwartung Ihres Motors könnte sich stark verkürzen. Verwenden Sie stets Öl mit einer für die jeweilige Umgebungstemperatur am besten geeigneten Viskosität. Als Hilfe dient Ihnen die Tabelle auf dieser Seite.

▲ El motor puede dañarse si está operado con una cantidad insuficiente de aceite de lubricación. Es también peligroso suministrar una cantidad excesiva de aceite de lubricación al motor debido a que un aumento repentino de los RPM del motor puede causar su combustión. Usar el aceite de lubricación apropiado para mantener el motor en buena condición. Nada influye mayormente en el rendimiento y la vida del generador que el aceite de lubricación usado. Si se usa un aceite de calidad menor, o si no se cambia regularmente el aceite del motor, se aumentará el riesgo de agarrado del pistón, de anillos de pistón y se causará un desgaste rápido de la camisa del cilindro, de los cojinetes u otros componentes móviles. En este caso la vida del generador se reducirá mucho. Se recomienda usar aceite con la viscosidad apropiada la temperatura ambiente en la cual se opera el motor. Refiérase al diagrama de esta página cuando se selecciona el aceite del motor.

▲ O motor poderá ficar danificado se funcionar com quantidade insuficiente de óleo de lubrificação. É igualmente perigoso encher excessivamente com óleo de lubrificação o motor, porque um aumento brusco de rotações do motor poderá causar a sua combustão. Utilizar óleo de lubrificação apropriado afim de proteger o motor. Nada influencia mais o rendimento e a duração do seu motor que óleo de lubrificação utilizado. Se um óleo inferior é empregue ou se o óleo não for trocado regularmente, haverá um aumento dos riscos de gripagem do piston, de colagem dos segmentos e um desgaste prematuro da camisa dos cilindros, dos rolamentos e outros componentes moveis. Neste caso a duração do motor será notoriamente curta. É recomendado utilizar um óleo que tenha a viscosidade apropriada para a temperatura ambiente em que o motor funcione, para a sua determinação utilizar a seguinte tabela.

## OLIO PRESCRITTO

AGIP SUPERDIESEL MULTIGRADE 15W40 specifica API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. ESSO SPECIAL PKW-UNIFLO DIESEL 15W40 specifica API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E.

Nei paesi ove i prodotti AGIP ed ESSO non sono disponibili è prescritto olio per motori Diesel API S/JCF oppure rispondente alla specifica militare MIL-L-46152 D/E.

## HUILE

AGIP SUPERDIESEL MULTIGRADE 15W40 spécification API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. ESSO SPECIAL PKW-UNIFLO DIESEL 15W40 spécification API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. Dans le pays où les produits AGIP et ESSO ne sont pas disponibles, utiliser huile pour moteurs à Diesel API S/JCF ou huile correspondante aux spécifications militaires MIL-L-46152 D/E.

## \*PRESCRIBED LUBRICANT

AGIP SUPERDIESEL MULTIGRADE 15W40 specifications API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. ESSO SPECIAL PKW-UNIFLO DIESEL 15W40 specifications API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. In the countries where AGIP and ESSO products are not available, use oil API S/JCF for Diesel engines or oil corresponding to the military specification MIL-L-46152 D/E.

## \*ORGESCHRIEBENE SCHMIERÖLE

AGIP SUPERDIESEL MULTIGRADE 15W40 Spezifikation API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. ESSO SPECIAL PKW-UNIFLO DIESEL 15W40 Spezifikation API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. In Ländern, in denen keine AGIP oder ESSO-Produkte erhältlich sind, müssen Öle nach API S/JCF für Diesel oder vergleichbare Öle nach der militärischen Spezifikation MIL-L-46152 D/E verwendet werden.

## CEITE RECOMENDADO

AGIP SUPERDIESEL MULTIGRADE 15W40 especificado API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. ESSO SPECIAL PKW-UNIFLO DIESEL 15W40 especificado API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. En el país donde el producto AGIP y ESSO no este disponible hay prescrito aceite para motor a Diesel API S/JCF que corresponde a la especificación militar MIL-L-46152 D/E.

## LEO RECOMENDADO

AGIP SUPERDIESEL MULTIGRADE 15W40 especificação API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. ESSO SPECIAL PKW-UNIFLO DIESEL 15W40 especificação API CF-4/SG ACEA E2,B2 MIL-L-46152 D/E. Em países onde os produtos AGIP e Esso não são disponíveis recomenda-se o uso de óleo para motores Diesel API S/JCF ou correspondente à especificação militar MIL-L-46152 D/E.

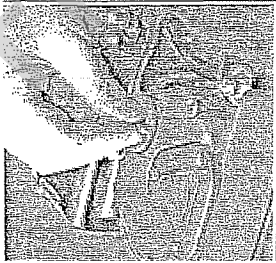
## SEQUENZE ACEA - SEQUENCES ACEA - ACEA SEQUENCES - ACEA - SEQUENZEN - SECUENCIAS ACEA - SEQUENCIAS ACEA

A = Benzina	B = Diesel leggero	E = Diesel pesante
Essence	Diesel monocylindre	Diesel pluricylindres
Petrol	Light duty Diesel engines	Heavy duty Diesel engines
Benzin	Dieselmotoren für leichte Arbeiten	Dieselmotoren für schwere Arbeiten
Gasolina	Diesel ligero	Diesel pesado

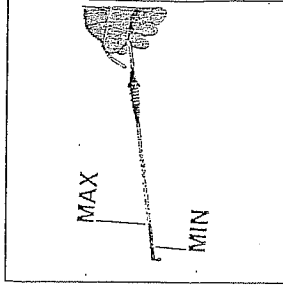
Livelli previsti - Niveaux prévus - Foreseen levels - Vorgesehene Spezifikation - Nivel previsto - Niveis previstos

A1-96	B1-96	E1-96
A2-96	B2-96	E2-96
A3-96	B3-96	E3-96

DIESEL					BENZINA - ESSENCE - PETROL BENZIN - GASOLINA										
API	CF	CE	CD	CC	CB	CA	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SJ
									CGMC G-2						GF4
									CGMC G-3						GF-5
									GGMC PD-1	PD-2					
									CGMC D-2						
									CGMC D-3						
									MIL L-2104 D						
									MIL L-2104 E						
									MIL L-46152 C						
									MIL L-46152 D/E						
									MB 226.1						MB 226.5
									MB 227.1						MB 227.5
									MB 228.1						
									VW 500.00						
									VW 501.00						
									VW 505.00						
									VOILVO VDS						
									MAN OC 13.017						



- Controllare che il livello sia quasi al massimo.  
Reinsérer in modo corretto l'asta livello olio.
- Vérifier que le niveau soit presque au maximum.  
Remette correctement en place la jauge d'huile
- Make sure that is nearly at max.  
Fit the dipstick correctly, back in place.
- Kontrollieren dass der Ölstand fast Maximum zeigt.  
Den Ölmeßstab auf korrekte Weise einstecken.
- Control que el nivel se encuentre casi al máximo.  
Reintroducir en modo correcto la varilla nivel aceite.
- Controlar que o nível seja quase ao máximo.  
Introduzir correctamente a haste do nível do óleo.



Il motore può essere equipaggiato di sistema meccanico di protezione per basso livello olio (OIL ALERT). Nel caso in cui il livello diminuisce oltre il minimo, si avvertono mancate combustioni, o il motore si ferma.

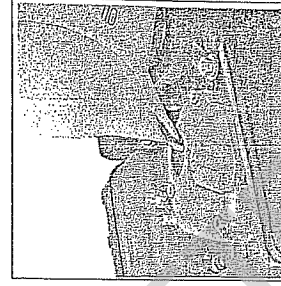
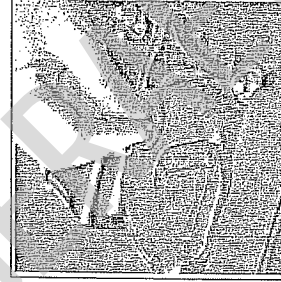
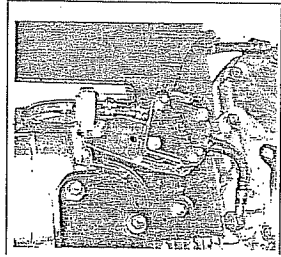
Le moteur peut être équipé d'un système mécanique de protection pur niveau de l'huile bas (OIL ALERT). Dans le cas où le niveau diminue au-dessous de la limite, la combustion ne se produit pas ou le moteur s'arrête.

The engine can be equipped with a low oil level mechanical protection system (OIL ALERT). If the oil level goes below the minimum, either failed combustions are detected or the engine stops.

Der Motor kann mit einem mechanischen Schutzsystem für niedrigen Ölstand ausgerüstet werden (OIL ALERT). Sollte der Ölstand unter den Mindestwert sinken, so treten ausbleibende Verbrennungsvorgänge auf oder der Motor schaltet sich aus.

El motor se puede equipar con un sistema mecánico de protección para bajo nivel de aceite (OIL ALERT). En caso de que el nivel disminuya sobrepasando el mínimo, se registran combustiones fallidas o el motor se detiene.

O motor pode ser equipado com um sistema mecânico de proteção contra o baixo nível de óleo (OIL ALERT). Se o nível diminuir além do mínimo, vai haver umas falhas de combustão ou o motor vai parar.



- Controllare e rifornire di olio fino al max.
- Contrôler et remplir avec l'huile jusqu'au maximum.
- Check and refill oil up to the maximum level.
- Den Ölstand kontrollieren und Öl bis zum maximalen Füllstand einfüllen.
- Comprobar, reabastecer con aceite hasta el máximo.
- Controle e reabasteça com óleo até atingir o máx.

er motor il con filtro a l'aria  
agno d'olio.  
our moteurs avec filtre à air  
in bain d'huile.  
o engines with oil bath air  
leaner.  
ur Motoren mit  
bad Luftfilter.  
ara motores con filtro a rre a  
ano de aceite.  
ara motores con filtro a rre a  
anho de óleo.

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

Non disperdere l'olio esausto in ambiente in quanto altamente inquinante.  
Ne pas Vidanger l'huile épuisée dans le milieu, car elle a un haut niveau de pollution.

Do not disperse the oil in the ambient, as it has a high pollution power.

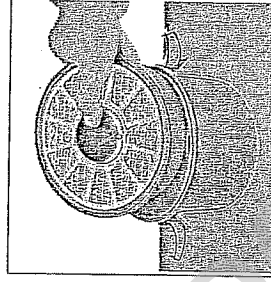
Wegen dem hohen Grad der Umweltverschmutzung, ist Sorge zu tragen, daß kein Öl ins Erdreich.

Non dispersar o tirar el aceite usado; por ser de un alto nivel de contaminante.

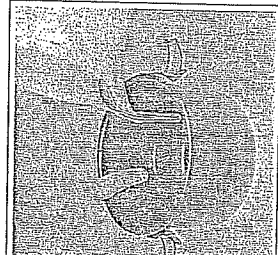
Não dispersar o óleo velho no ambiente porque é muito poluidor.



prire il filtro e togliere la massa filtrante.  
ouvrir le filtre à air et sortir la cartouche filtrante.  
ffnen Sie den Luftfilter und entfernen Sie das Element.  
brir il filtro y sacar la masa filtrante.  
brir o filtro e tirar a massa filtrante.



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



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



- Accertarsi che il filtro sia montato in modo corretto altrimenti polvere ed altro possono entrare nei condotti aspirazione.  
- Vérifier que le filtre est monté correctement pour empêcher à la poussière ou autres saletés de pénétrer dans les conduits admission.  
- Make sure that the filter is mounted in the correct way otherwise dust and other impurities could infiltrate into the intake ducts.  
- Sicherstellen, daß der Filter korrekt montiert ist. Andernfalls können Staub und Fremdkörper in den saug leitungen.  
- Cerciorarse que el filtro esté montado en modo correcto de lo contrario el polvo u otros elementos pueden entrar en los conductos aspiración.  
- Verificar que o filtro esteja montado correctamente para evitar que a poeira possa entrar nos condutos de aspiração.

Non riempire completamente il serbatoio, ma tenerlo a circa 1 cm dal livello massimo, onde permettere un certo movimento del carburante.  
Prima di avviare, asciugare eventuali fuoriuscite di carburante.

il est conseillé de ne pas remplir complètement le réservoir, mais de s'arrêter à 1 cm environ du niveau maximum afin de permettre un peu de mouvement au combustible.  
Avant de procéder au démarrage, essuyer des éventuelles sorties de combustible.

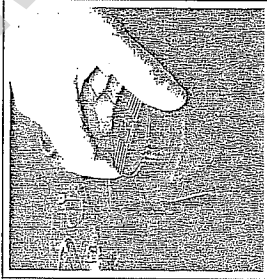
Do not fill the fuel tank completely, but just up to 1 cm (0.39 in) from the top of the tank, to provide space for fuel movement. Wipe any fuel spillage from engine before starting.

Füllen Sie den Tank nicht zum Ueberlaufen, sondern lassen Sie etwa 1 cm bis zur Oberkante des Tanks frei, damit sich der Kraftstoff noch ausdehnen kann. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff vor Inbetriebnahme auf.

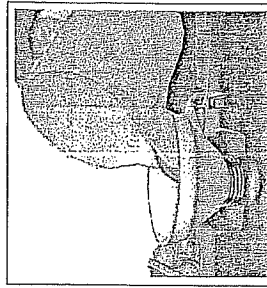
No llenar completamente el tanque, sino tenerse a 1 cm. del nivel máximo, para permitir un cierto movimiento del combustible. Antes de poner en marcha, secar eventuales derrames de gasolina.

Não encher completamente o depósito, mas deixar cerca de 1 cm. antes do nível máximo, para permitir um certo movimento do carburante. Antes do arranque certificar-se de eventuais fugas de gasolina.

togliere il tappo serbatoio.  
 enlever le bouchon réservoir.  
 remove fuel tank cap.  
 Entfernen Sie den Brennstoffeinfülldeckel.  
 sacar el tapón del depósito.  
 tirar o tampa depósito.



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



i condizioni di temperature ambiente rigide (-10° C) additivare il gasolio con additivi specifici onde evitare la formazione di paraffina.

vec températures ambiente rigoureuses (-10°C) joindre au gasoil des additifs spécifiques pour éviter la formation de paraffine.

ftih low ambient temperatures (-10°C) add specific additives to diesel fuel, to avoid paraffine crystals solidification.

it niedrigen Raumtemperaturen (-10°C) besonderen Zusatzstoffen zu Gasöl hinzufügen, um Paraffinbildung zu vermeiden.

on temperaturas ambiente rígidas (-10°C) adjuntar aditivos específicos al gasóleo, para evitar la formación de parafina.

om temperaturas ambientais rigorosas (-10°C) juntar aditivos específicos ao gasóleo, para evitar formação de parafina.



# COMBUSTIBILE INVERNALE - COMBUSTIBLE HIVERNAL - WINTER FUEL - WINTERKRAFTSTOFF - COMBUSTIBLE DE INVIERNO - COMBUSTÍVEL INVERNAL

combustibili si dividono in :

fino a 0°C  
 - Invernali fino a -10°C  
 - Alpini fino a -20°C  
 - Artici fino a -30°C

In commercio presso qualunque stazione di rifornimento  
 : Disponibile, ma a richiesta  
 : Difficilmente reperibile

Per tutti il numero di cetano non può essere inferiore a 45

as combustibles se divisent en :

jusqu'à 0°C  
 - Estivaux jusqu'à -10°C  
 - Hivernaux jusqu'à -20°C  
 - Alpines jusqu'à -30°C

En vente chez toutes stations de ravitaillement  
 : Disponible, mais sur demande  
 : Difficilement trouvable

pour tous les combustibles l'indice de cétane ne peut pas être moins de 45

fuel can be:

up to 0°C  
 - Summer up to -10°C  
 - Winter up to -20°C  
 - Alpine up to -30°C

Available on sale in any fuel station  
 : Available upon request  
 : Difficult to find

For all fuel types, the cetane number cannot be lower than 45

e Kraftstoffe lassen

bis 0°C  
 - Sommerkraftstoffe bis -10°C  
 - Winterkraftstoffe bis -20°C  
 - Alpin-Winterkraftstoffe bis -30°C

Bei jeder Tankstelle erhältlich  
 : Auf Anfrage erhältlich  
 : Nur schwer erhältlich

bei keinem der Kraftstoffe darf die Cetanzahl unter 45 liegen

s combustibles subdividen en:

hasta: 0°C  
 - De verano hasta -10°C  
 - De invierno hasta -20°C  
 - Alpianos hasta -30°C

En venta en cualquier estación de servicio  
 : Disponible, sólo bajo pedido  
 : Difícil de encontrar

para todos, el índice de cetano no puede ser inferior a 45

combustíveis dividem-se em:

até 0°C  
 - De Verão até -10°C  
 - De Inverno até -20°C  
 - Alpianos até -30°C

Em comércio em qualquer posto de abastecimento  
 : Disponível, mas sob pedido  
 : Difficilmente encontrável

para todos o número de cetano não pode ser inferior a 45

A:

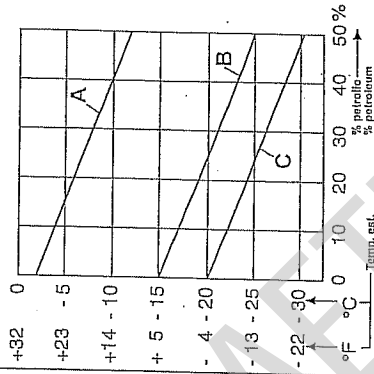
Estivi  
 Estivaux  
 Summer  
 Sommerkraftstoffe  
 De verano  
 De Verão

B:

Invernali  
 Hivernaux  
 Winter  
 Winterkraftstoffe  
 De invierno  
 De inverno

C:

Alpini  
 Alpines  
 Alpine  
 Alpin-Winterkraftstoffe  
 Alpianos  
 Alpinos





Bei niedrigen Temperaturen kann es im Kraftstoffkreislauf zu Verstopfungen aufgrund von Paraffinausscheidungen kommen, was in der Folge zu Betriebsstörungen des Motors führen kann.

Sollte die Außentemperatur unter 0°C sinken, muss Winterkraftstoff verwendet werden, der bis zu einer Temperatur von -10°C geeignet ist und ab Beginn der kalten Jahreszeit an Tankstellen erhältlich ist. Auf Anfrage ist ein additiver Kraftstoff (Alpin-Winterkraftstoff) erhältlich, der bis ca. -20°C verwendet werden kann, bzw. arktischer Winterkraftstoff, der bis ca. -30°C geeignet ist, jedoch nur ersichert erhältlich ist.

Bei Temperaturen unter -10°C (Winterkraftstoff) bzw. unter -20°C (arktischer Winterkraftstoff) muss dem Kraftstoff Petroleum zugesetzt werden. Das Mischungsverhältnis kann aus dem auf Seite 59 abgebildeten Diagramm abgelesen werden.

Sollte bei Temperaturen unter 0°C nur Sommerkraftstoff zur Verfügung stehen, muss dieser ebenfalls mit Petroleum vermischt werden. Der Prozentsatz geht aus demselben Diagramm hervor und darf maximal 50% betragen.

In den meisten Fällen reicht es aus, dem Kraftstoff ein Additiv zur Verbesserung der Fließfähigkeit zuzusetzen, um ihn für den Winterbetrieb tauglich zu machen.

- Die Mischung darf nur im Tank zubereitet werden! - Zuerst die notwendige Menge Petroleum und dann erst den Dieselkraftstoff einfüllen.

A bajas temperaturas, en el circuito del combustible pueden producirse obstrucciones debidas a la precipitación de la parafina, que pueden causar anomalías en el funcionamiento del motor.

Cuando la temperatura desciende por debajo de 0°C es necesario utilizar combustible de invierno, que puede utilizarse hasta los -10°C y que puede encontrarse en cualquier estación de servicio desde el inicio de la estación invernal. Es posible obtener bajo pedido un combustible aditivo (Alpino) que puede ser utilizado aproximadamente hasta los -20°C y (Ártico) (difícil de encontrar) que puede ser utilizado aproximadamente hasta los -30°C.

Cuando la temperatura desciende por debajo de los -10°C (en caso de combustible de invierno) y de los -20°C (en caso de combustible ártico), es necesario añadir petróleo según los porcentajes indicados en la tabla a pág. 59.

Si se dispone únicamente de combustible de verano y la temperatura está por debajo de los 0°C es posible añadir petróleo según los porcentajes indicados en la misma tabla, hasta un máximo del 50%.

En la mayoría de los casos, es suficiente añadir un aditivo fluidificante para que el combustible pueda soportar el funcionamiento invernal.

- La mezcla debe efectuarse únicamente dentro del depósito! - Primero verter la cantidad necesaria de petróleo, luego introducir el combustible.

Com baixas temperatures podem acontecer no circuito do combustível alguns entupimentos originados por precipitações de parafina, que podem provocar anomalias durante o funcionamento do motor.

Quando a temperatura externa descer abaixo de 0°C vai ser preciso utilizar um combustível de inverno, que pode ser usado até -10°C e que é possível encontrar nos postos de abastecimento já no começo da estação fria. É possível encomendar sob pedido o combustível aditivado (Alpino), que pode ser usado até cerca de -20°C e (Ártico) (difícil de encontrar) que pode ser usado até cerca de -30°C.

Debaixo de -10°C o combustível de inverno e debaixo de -20°C o combustível ártico, estes devem ser misturados com petróleo em percentuais deduzíveis pelo diagrama indicado a pág. 59.

Se tiver à disposição só combustível de verão e a temperatura estiver debaixo de 0°C o combustível pode ser igualmente misturado com petróleo em percentuais deduzíveis pelo mesmo diagrama, de qualquer maneira até um máximo de 50%.

Na maior parte dos casos é suficiente juntar ao combustível um aditivo fluidificante para torná-lo idóneo ao funcionamento invernal.

- A mistura deve ser preparada só no depósito! - Deite primeiro a quantidade necessária de petróleo e após o combustível diesel.

NOTE

FRANK-MOTORGERÄTE

AVVIAMENTO  
DEMARRAGE  
STARTING  
ANLASSEN  
ARRANQUE  
AVIAMENTO

- All'atto dell'avviamento assicurarsi che il motore sia in posizione prossima all'orizzontale, fatte salve le specifiche della macchina. Nel caso di avviamenti manuali assicurarsi che le azioni relative possano avvenire senza pericolo di urtare pareti o oggetti pericolosi, tenendo conto anche dello slancio dell'operatore. L'avviamento a corda libera (quindi escluso il solo avviamento autoavvolgente) non è ammesso nemmeno nei casi di emergenza.
- Verificare la stabilità della macchina per evitare rischi di ribaltamento.
- Lors de son démarrage, s'assurer que le moteur soit installé le plus horizontalement possible, sauf nécessités spécifiques de la machine. Dans le cas de démarrage à la main, contrôler que tous les gestes nécessaires à ce démarrage puissent se faire sans heurter les murs ou des objets dangereux, en tenant compte de l'élan que doit prendre l'opérateur. Le démarrage par lancement à corde libre (et non pas avec lanceur auto-enrouleur) est interdit, même en cas d'urgence.
- Vérifier la stabilité de la machine afin d'éviter les risques de basculement.
- In addition to all other machine specifications, ensure that the engine is in a near horizontal position when starting. If starting manually, ensure that the necessary operations can be performed without any risk of striking against walls or dangerous objects. Rope starting (except for recoil rope starting) is not permitted even in emergencies.
- Check that the machine is stable so that there is no risk of it overturning.
- Vor dem Starten hat sich der Bediener zu vergewissern, daß sich der Motor, vorbehaltlich der Maschinenspezifikation, auf einem nahezu waagerechten Untergrund befindet. Beim Anlassen im Handbetrieb ist sicherzustellen, daß die vorgeschriebenen Betätigungen, ohne das Gefahr besteht gegen Wände oder gegen sonstige gefährliche Gegenstände zu fahren, erfolgen. Desweiteren ist sicherzustellen, daß der bediener genötigend Freiraum beim Starten hat. Der Start mit Startseil (mit Ausnahme des Reversierstarters) ist auch für den Notfall nicht zulässig.
- Maschine gegen Wegrollen und Kippen sichern.
- En el momento de su puesta en marcha, hay que asegurarse de que el motor está en posición próxima a la horizontal, de acuerdo con las especificaciones de la máquina. En caso de puesta en marcha manual, habrá que asegurarse de que todo se hace sin peligro de choques contra paredes u objetos peligrosos y teniendo también en cuenta el impulso del operador. La puesta en marcha a cuerda libre (que excluye, por tanto, el arranque recuperable) no es admisible, ni siquiera en casos de emergencia.
- Hay que verificar la estabilidad de la máquina Para evitar peligros de vuelco.
- No momento de pô-lo em funcionamento, é preciso ter a certeza de que o motor esteja na posição próxima à horizontal, de acordo com as especificações da máquina. no caso de pô-lo em funcionamento de forma manual, será preciso estar seguro de que tudo é feito sem perigo de choques contra paredes ou objetos perigosos, tendo também em conta o impulso do eperador. Pôr o motor em funcionamento à corda livre (que exclui, portanto, o arranque recuperável) não é admissível, nem sequer nos casos de emergência.
- Tem de ser verificada a estabilidade da máquina para evitar perigos de tombo.

Aviamento eléctrico.  
 Démarrage électrique.  
 Electric starting.  
 Elektroanlass.  
 Arranque eléctrico.  
 Aviamento eléctrico.

- Azionare il motorino di avviamento per non più di 20 secondi consecutivi; se il motore non parte attendere un minuto prima di ripetere la manovra di avviamento. Nel caso in cui il motore non parta dopo due tentativi di avviamento conviene consultare la tabella a pag. 105-107, onde individuare la causa dell'inconveniente.

- Ne pas actionner le démarreur plus de 20 secondes consécutives. Si le moteur ne démarre pas, répéter l'opération de démarrage au bout d'une minute. Si le moteur n'a pas démarré après deux essais de démarrage, en rechercher la cause en fonction du tableau des anomalies (voir page 105-107).

- Do not actuate starter for more than 20 seconds at a time. If engine does not start, wait 1 minute before repeating attempt.

- If engine does not start after two attempts, trace the cause according to Diagnosis Chart (see page 105-107).

- Max. 20 Sekunden ununterbrochen starten. Wenn Motor nicht anspringt nach einer Minute Pause Startvorgang wiederholen.

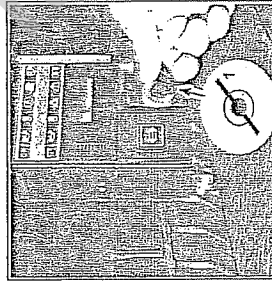
- Ist der Motor nach zwei Startvorgängen nicht angesprungen, Ursache gemäß Störungstabelle (s. 105-107) suchen.

- Accionar el motor de arranque no más de 20 segundos consecutivos; si el motor no arranca esperar un minuto antes de repetir la manobra de arranque. Si el motor no arranca luego de dos tentativos de arranque conviene consultar la tabla de la pág. 105-107, para individualizar la causa del inconveniente.

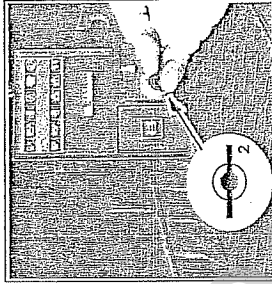
- Não accionar o motor de ignição por mais de 20 segundos consecutivos; no caso em que o motor não comece a trabalhar aguardar um minuto antes de repetir a operação de arranque. No caso em que o motor não comece a trabalhar depois de duas tentativas de arranque convém consultar a tabela constante na pág. 105-107, a fim de se identificar a causa do inconveniente.



Scatto - Accensione spia.  
 1<sup>st</sup> Position - Eclairage des feux.  
 1<sup>st</sup> position - Warning light on.  
 1<sup>ste</sup> Stellung - Warnlampe an.  
 1<sup>a</sup> Posición - Marcha, se lumbran las espías.  
 1<sup>a</sup> Posição: Ateamento espia.



2<sup>o</sup> scatto - Avviamento.  
 2<sup>nd</sup> Position - Démarrage.  
 2<sup>nd</sup> Position - Starting.  
 2<sup>te</sup> Stellung - Starten.  
 2<sup>a</sup> Posición - Arranque.  
 2<sup>a</sup> Posição - Aviamento



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

- Assicurarsi che con il motore in marcia tutte le spie di controllo siano spente.

Per motori equipaggiati con quadro avviamento dotato di protezione motore assicurarsi che rimanga accesa la sola spia  OK.

- Quand le moteur est en marche vérifiez que tous témoins de contrôle sont éteints

En cas de moteurs avec tableau de démarrage pourvu d'un dispositif de protection du moteur, s'assurer que le voyant  OK

reste allumé.

- Make sure that all the warning lights are off when the engine is running.

For engines with starting panel equipped with engine protection, make sure the  OK light only keeps ON.

- Stellen, daß bei laufendem Motor keine Kontrollleuchten mehr aufleuchten.

Bei Motoren, die mit einem Schaltkasten mit Motorschutz ausgestattet sind, sollte sichergestellt werden, dass lediglich die

Leuchtanzeige  OK weiterhin aufleuchtet.

- Cerciorarse que con el motor en marcha todos los testigos de control estén apagados

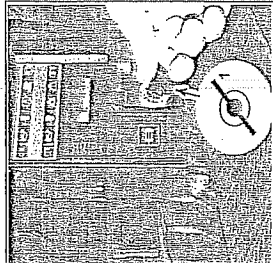
Para motores equipados con cuadro de arranque provisto de protección motor, asegúrese que quede encendido únicamente el

Indicador  OK.

- Verificar que com o motor a trabalhar todos os sinais luminosos de controle estejam apagados

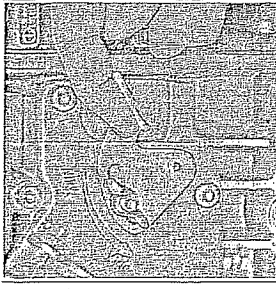
Para motores equipados com quadro de avviamento dotado de protecção motor, assegurar-se que fique aceso somente o

indicador  OK.



ARRESTO CON COMANDO MONOLEVA  
ARRÊT AVEC COMMANDE MONOLEVIER  
SINGLE-LEVER CONTROL STOP  
STOP MIT EINHEBELSTEUERUNG  
PARADA CON MANDO MONOPALANCA  
PARADA COM COMANDO DE MANIVELA

Levetta acceleratore in posizione di stop.  
Lever accélérateur en position de stop.  
Accelerator lever in stop position.  
Einstell hebel in Stopstellung  
Palanca acelerador en posición de stop.  
Alavanca acelerador em posição de stop



ARRESTO CON COMANDO ACCELERATORE MONOLEVIA SCATTO PER MOTORI 225-400-440

ARRÊT AVEC COMMANDE D'ACCÉLÉRATEUR MONOLEVIER À RESSORT POUR MOTEURS 225-400-440

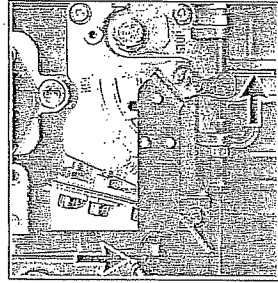
STOP WITH SNAP SINGLE-LEVER THROTTLE CONTROL FOR ENGINES 225-400-440

STOPP MIT BESCHLEUNIGUNGSSTEUERUNG MIT EINZELHEBEL MIT EINRASTPOSITIONEN FÜR MOTOREN 225-400-440

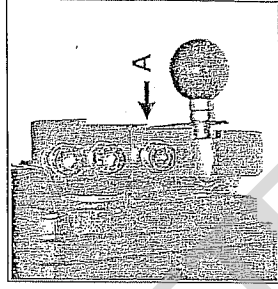
DETENCIÓN CON MANDO ACELERADOR MONOPALANCA DE RESORTE PARA MOTORES 225-400-440

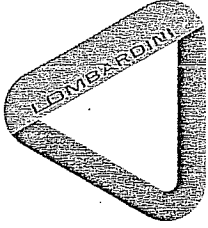
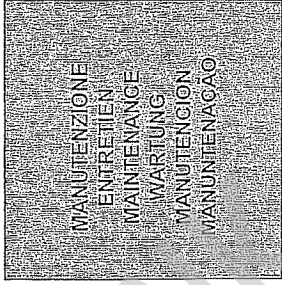
PARAGEM COM COMANDO ACELERADOR DE ALAVANCA ÚNICA COM DISPARO PARA MOTORES 225-400-440

Levetta acceleratore in  
posizione di MAX.  
Lever accélérateur en  
position de MAX.  
Accelerator lever in max  
position.  
Einstell hebel in maxstellung  
Palanca acelerador en  
posición de max.  
Alavanca acelerador em  
posição de max



- Tacca di riferimento (A) levetta acceleratore in posizione di max  
- Encoche de référence (A) du levier d'accélérateur sur la  
position de maxi.  
- Reference notch (A) for throttle lever in max. position  
- Bezugskerbe (A) Handgashebel in Position Max  
- Marca de referencia (A) palanca acelerador en posición máxima.  
- Marca de referência (A) da alavanca do acelerador na posição  
do máx.





## SERVICE

Utilizzare solo ricambi originali Lombardini. Il non uso di particolari originali potrebbe causare prestazioni non corrette e scarsa longevità. Il mancato rispetto delle operazioni descritte nelle pagine seguenti possono comportare il rischio di danni tecnici alla macchina e/o all'impianto. L'inservanza provoca la decadenza della garanzia.

Utiliser seulement des pièces de rechange d'origine Lombardini. L'emploi de tout autre pièce pourrait causer des performances non correctes et réduire la longévité.

La non-observance des opérations décrites dans les pages suivantes peut comporter le risque de dommages techniques à la machine et / ou à l'installation.

La garantia n'est plus valable en cas d'inspection.

Use only genuine Lombardini repair parts. Failure to use genuine Lombardini parts could result in sub-standard performance and low longevity. The non-observance of the operations described in the following pages can involve the risk of technical damages to the machine and/or the installation.

Failure to do so will make warranty void.

Es sind nur original LOMBARDINI - Teile zu verwenden. Beim dem Verwenden von Teilen, die nicht von Lombardini hergestellt wurden, können Fehler in der Lebensdauer oder Qualität der Arbeit auftreten.

Die Nichtbeachtung der Vorgänge, die auf den folgenden Seiten beschrieben sind, können zu technischen Schäden an der Maschine und/oder der Anlage führen.

Bei Behandlungs- oder Wartungsfehler erlischt die Garantie verlangen.

Utilizar sólo recambios originales Lombardini. El uso de particulares no originales pueden causar prestaciones no correctas y escasa longevidad. El incumplimiento de las operaciones descritas en las páginas siguientes puede acarrear daños técnicos a la máquina y/o a la instalación. El incumplimiento provoca la anulación de la garantía.

Utilizar Só peças de origem Lombardini. A não utilização de peças originais poderá provocar prestações incorrectas e pequena longevidade. A falta de cumprimento das operações descritas nas páginas seguintes podem comportar o perigo de danos técnicos para a máquina e/ou para a instalação.

**3**  
Ogni 10 ore  
Toutes les 10 heures  
Every 10 hours  
Alle 10 Stunden  
Cada 10 horas  
Cada 10 horas

**h 10**

Controllo livello olio.

Se il livello non supera il minimo, rabboccare.

Contrôle niveau huile.

Si le niveau ne dépasse pas le minimum, remplir.

Oil level check.

If level is under the minimum, fill up.

Ölstandkontrolle.

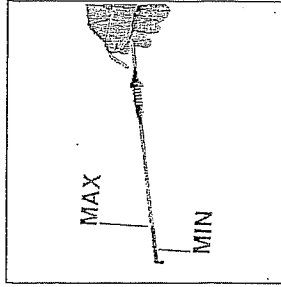
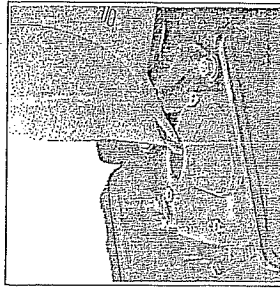
Bis zum Maximum nachfüllen.

Control nivel aceite.

Si el nivel de aceite no llega a taca del mínimo, rellenar.

Contrôle nivel óleo.

Se o nivel não sobrepuja o mínimo, encher.



In alcuni casi non sarà possibile effettuare il rabbocco dell'olio dal tappo presente sul cappello bilancieri per cui si dovrà eseguire l'operazione usando il foro presente o il lato scarico o sul lato filtro aria come da figura.

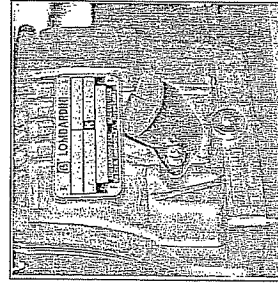
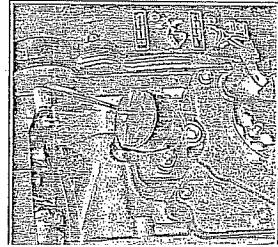
Dans certains cas, il n'est pas possible d'effectuer aucune remise à niveau d'huile à travers le bouchon situé sur la chape des culbuteurs. Il faudra alors se servir du trou sur le côté de déchargement ou sur le côté filtre à air, comme montré par les figures.

In some cases, the oil refilling cannot be carried out through the plug located on the rocker-arm cover, therefore you need to use the hole on the drain side or on the air filter side, as showed in the figures.

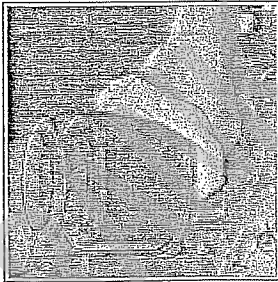
In einigen Fällen kann das Nachfüllen des Öls nicht über den Stopfen auf der Kipphebelabdeckung erfolgen. Für diesen Arbeitsvorgang wird die Öffnung verwendet, die sich auf der Ablasseite oder auf der Luftfiltersseite befindet, wie aus den Abbildungen hervorgeht.

In algunos casos no será posible efectuar la recarga de aceite a través del tapón situado sobre la tapa de los balancines, por lo tanto la operación deberá ejecutarse utilizando el orificio situado en el lado del vaciado o en el del filtro del aire, como muestran las figuras.

In alguns casos não será possível efectuar o enchimento do óleo através da tampa presente no topo dos balanceiros, portanto a operação deverá ser efectuada utilizando o furo presente ou no lado da descarga ou no lado do filtro do ar, conforme indicado nas figuras.

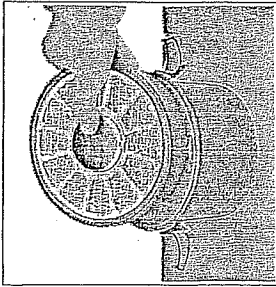


ulire la vaschetta superiore,  
effoyer la cuve supérieure,  
lean the upper bowl,  
beren Filterbecher reinigen,  
impliar la taza superior,  
impliar o tanquezinho  
uperior.



Rimontare la massa filtrante  
superiore.  
Remonter la masse filtrante  
supérieure.  
Remount the upper filtering  
element.  
Den obere Filtereinsatz wieder  
monieren.  
Volver a montar la masa  
filtrante superior.  
Montar a masa de filtragem  
superior.

Togliere la massa filtrante  
inferiore.  
Déposer la masse filtrante  
inférieure.  
Remove the lower filtering  
element.  
Untere  
Filtereinsatz  
abmontieren.  
Quitar la masa filtrante inferior.  
Retirar a masa de filtragem  
inferior.



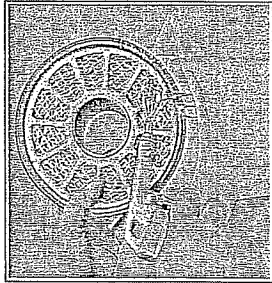
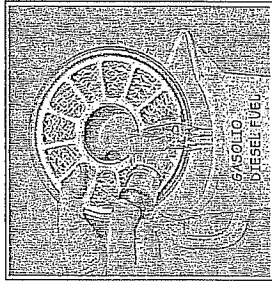
- Quando viene usata aria compressa è importante utilizzare occhiali protettivi.
- Lors de l'utilisation de l'air comprimé, il est important de mettre des lunettes de protection.
- Always use protective goggles when compressed air is used.
- Wenn Druckluft verwendet wird, unbedingt eine Schutzbrille tragen.
- Si se usa aire comprimido es importante utilizar gafas de protección.
- No caso em que se use ar comprimido é importante usar óculos de protecção.



- Mai pulire l'elemento filtrante utilizzando solventi a basso punto di infiammabilità. Potrebbe verificarsi un'esplosione.
- Ne nettoyez jamais l'élément filtrant avec des solvants facilement inflammable. Risque d'explosion !
- Never use solvents with a low flash point to clean the filter element. Such action could cause an explosion.
- Den Filtereinsatz nie mit Lösemitteln reinigen, die einen niedrigen Flammpunkt haben. Es besteht sonst Explosionsgefahr.
- Nunca limpiar el elemento filtrante usando solventes con bajo punto de inflamabilidad. Podría verificarse una explosión.
- Nunca limpar o elemento de filtragem usando solventes dotados de ponto baixo de inflamação porque podem provocar explosões.



avare e asciugare la massa  
filtrante.  
l'effoyer et essuyer la masse  
filtrante.  
lean and dry filtering element.  
Filtereinsatz reinigen und  
trocknen.  
avar y secar el elemento  
filtrante.  
avar e enxugar a massa  
filtrante.



- Non disperdere l'olio esausto in ambiente in quanto altamente inquinante.
- Ne pas vidanger l'huile épuisée dans le milieu, car elle a un haut niveau de pollution.
- Do not disperse the oil in the ambient, as it has a high pollution power.
- Wegen dem hohen Grad der Umweltverschmutzung, ist Sorge zu tragen, daß kein Öl ins Erdreich.
- Non disperisar o tirar el aceite usado: por ser de un alto nivel de contaminante.
- Não dispersar o óleo velho no ambiente porque é muito poluidor.

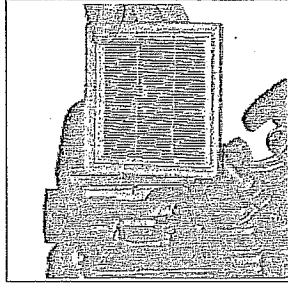
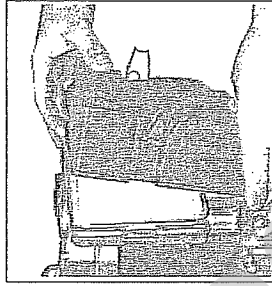
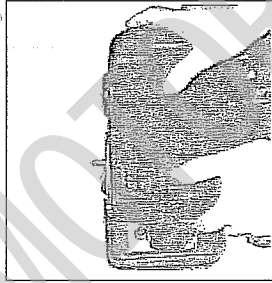




Per motori 225 con filtro aria a secco  
Pour moteurs 225 avec filtre à air sec  
For 225 engines with dry type air cleaner  
Für Motoren 225 mit Trockenluftfilter  
Para motor 225 con filtro aire a seco  
Para motores 225 com filtro ar à seco

Controllo e pulizia filtro  
aria.  
Contrôle et nettoyage filtre  
à air.  
Air cleaner checking and  
cleaning.  
Luftfilter-Kontrolle und  
Reinigung.  
Comprobar y limpiar filtro  
de aire.  
Contrôle e limpeza filtro ar.

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



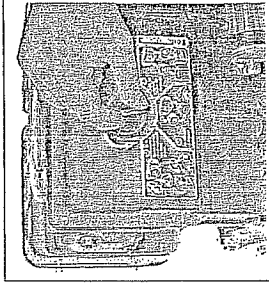
Battere l'elemento su una superficie dura, leggermente e ripetutamente, in modo da eliminare la sporcizia in eccesso.  
É aconselhável sofiar com aria compressa l'elemento filtrante in carta. Pulire accuratamente il coperchio e il supporto filtro.  
Tapez légèrement l'élément sur une surface dure, plusieurs fois, afin d'éliminer la saleté en excès.  
Nous vous conseillons de souffler l'élément filtrant en papier à l'air comprimé. Nettoyer soigneusement le couvercle et le support filtre.  
Lightly and repeatedly tap the element on a hard surface to eliminate all excess dirt.  
Do not blow the paper filter element with compressed air to clean. Clean carefully the filter cover and support.  
Den Filtereinsatz wiederholt und leicht auf einer harten Fläche ausklopfen, damit der Schmutz entfernt wird.  
Der Filtereinsatz aus Papier sollte nicht mit Druckluft ausgeblasen werden. Den Deckel und den Filterträger sorgfältig reinigen.  
Golpear el elemento sobre una superficie dura, en modq suave y repetidas veces, en modo tal de eliminar la suciedad en exceso.  
Es desaconselable soplar con aire comprimido el elemento filtrante de papel.Limpiar bien la tapa y el soporte filtro.  
Bater o elemento sobre uma superfície rígida, em modo ligeiro e por várias vezes, de modo a eliminar a sujidade em excesso.  
É desaconselhável usar um jacto de ar comprimido para limpar o elemento filtrante de papel.Limpar metulosamente a tampa e o suporte do filtro.

Per motori 315-350-400-440 con filtro aria a secco  
Pour moteurs 315-350-400-440 avec filtre à air sec  
For 315-350-400-440 engines with dry type air cleaner  
Für Motoren 315-350-400-440 mit Trockenluftfilter  
Para motor 315-350-400-440 con filtro aire a seco  
Para motores 315-350-400-440 com filtro ar à seco

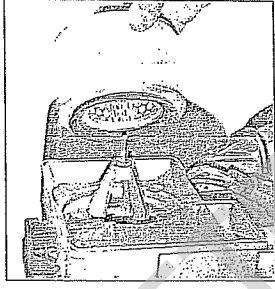
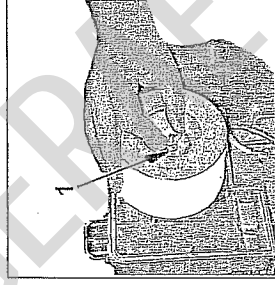
Per motori 315-350  
Pour moteurs 315-350  
For 315-350  
Für Motoren 315-350  
Para motor 315-350  
Para motores 315-350

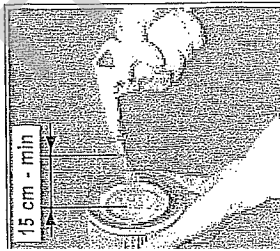
Controllo e pulizia filtro  
aria.  
Contrôle et nettoyage filtre  
à air.  
Air cleaner checking and  
cleaning.  
Luftfilter-Kontrolle und  
Reinigung.  
Comprobar y limpiar filtro  
de aire.  
Contrôle e limpeza filtro ar.

Aprire il filtro.  
Ouvrir le filtre.  
Open air cleaner.  
Öffnen Sie den Luftfilter.  
Abrir il filtro.  
Abrir o filtro.

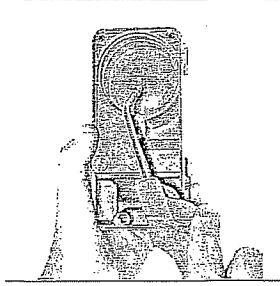
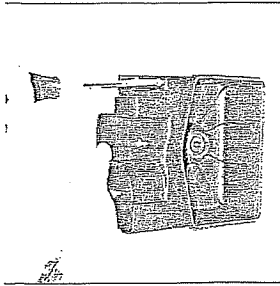


- Svitare il dado alettato (1) e togliere la massa filtrante.
- Dévisser l'écrou à ailettes (1) et enlever la masse filtrante.
- Unscrew the wing nut (1) and remove the filter element.
- Die Flügelmutter (1) abschrauben und die Filtermasse herausnehmen.
- Destornille la tuerca de mariposa (1) y quite la masa filtrante
- Desparafusar a porca com abas (1) e extrair a massa filtrante.

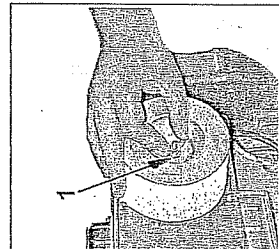
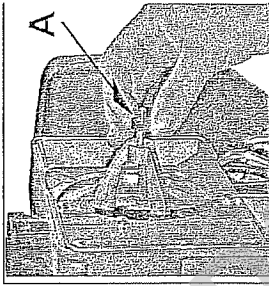
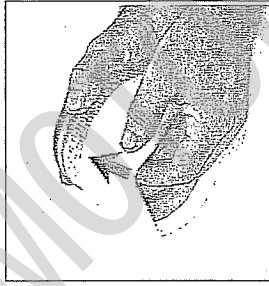




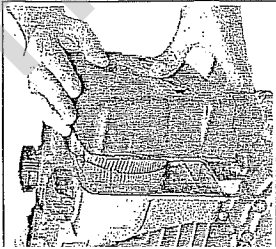
- Smontare e pulire il prefiltro se intasato.
- Si le préfiltre est encrassé, le désassembler et le nettoyer.
- Remove and clean the pre-filter if clogged.
- Der Vorrfilter sollte im Falle der Verstopfung ausgebaut und gereinigt werden.
- Desmonte y limpie el prefiltro si éste estuviera obturado.



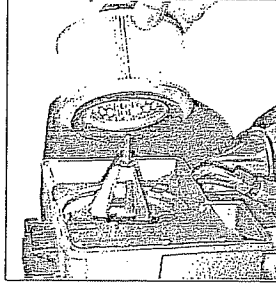
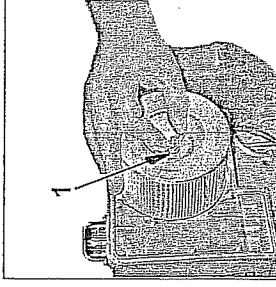
Montare il filtro aria ponendo attenzione che la guarnizione (A) si inserisca in modo corretto, quindi serrare il dado allettato(1).  
 assembler le filtre à air, en vérifiant que le joint (A) est inséré de façon correcte, ensuite serrer l'écrou à ailettes (1).  
 fit the air filter and make sure the seal (A) is properly inserted, then tighten the wing nut (1).  
 ei der erneuten Montage des Luftfilters ist darauf zu achten, dass die Dichtung (A) korrekt eingesetzt wird. Dann ist die Flügelmutter anzuziehen.  
 uevra a montar el filtro cuidando que la junta (A) esté insertada correctamente, luego apriete la tuerca de manoposa (1).  
 montar o filtro do ar prestando atenção para inserir a guarnição (A) em modo correcto, e em seguida fecha a porca (1) com aletas.



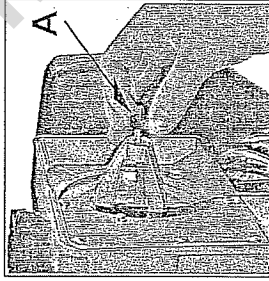
- La guarnizione in gomma (A) va sempre sostituita quando si sostituisce la massa filtrante e per questo motivo è inserita nella scatola a ricambio.
- Le joint en caoutchouc (A) doit être toujours remplacé lorsqu'on remplace la masse filtrante, pour cette raison il est inséré dans la boîte de rechange.
- When replacing the filtering mass, it is always necessary to replace also the rubber gasket (A), this is why it is included in the spare box.
- Die Gummidichtung (A) wird bei jedem Austausch des Filterelements ausgetauscht, aus diesem Grund befindet sie sich in der Schachtel mit dem Ersatzteil.
- La guarnición de goma (A) se debe sustituir cada vez que se sustituya la masa filtrante, por eso se introduce en la caja de recambio.
- A guarnição de borracha (A) deve sempre ser substituída quando substituir a massa filtrante e por este motivo é inserida na caixa em dotação.



- Svitare il dado alettato (1) e togliere la massa filtrante.
- Dévisser l'écrou à ailettes (1) et enlever la masse filtrante.
- Unscrew the wing nut (1) and remove the filter element.
- Die Flügelmutter (1) abschrauben und die Filtermasse herausnehmen.
- Destornille la tuerca de mariposa (1) y quite la masa filtrante.
- Desparafusar a porca com abas (1) e extrair a massa filtrante.



verificare l'integrità della guarnizione in gomma (A)  
/vérifier le bon état du joint en caoutchouc (A)  
Check the rubber seal is undamaged (A)  
Überprüfen, ob die Gummilichtung (A) Schäden aufweist  
ontrolle que la junta en caucho (A) esté íntegra  
verificar a integridade da guarnição de borracha (A)



1

- Nel caso venga usata aria compressa è importante utilizzare occhiali protettivi.
- Mettez des lunettes de protection en cas d'utilisation de l'air comprimé.
- Always wear protective goggles if compressed air is used.
- Falls Druckluft verwendet wird, ist es sehr wichtig, eine Schutzbrille zu benutzen.
- Si se usa aire comprimido es importante utilizar gafas de protección.
- No caso em que se use ar comprimido é importante usar óculos de protecção.

- Pulire la massa filtrante con getto d'aria. L'aria deve essere soffiata dall'interno verso l'esterno della cartuccia a una distanza di non meno di 15 cm dalla carta.
- Nettoyer la masse filtrante avec un jet d'air. L'air doit être soufflé de l'intérieur vers l'extérieur de la cartouche depuis une distance pas inférieure à 15 cm du papier.
- Clean the filtering element with air blast. Air must be blown from inside to outside the cartridge at a distance of at least 15 cm from the paper.
- Das Element mit einem Druckluftstrahl reinigen. Die Luft sollte vom Inneren des Einsatzes nach Außen geblasen werden. Dabei ist ein Abstand von mindestens 15 cm zum Papier einzuhalten.
- Limpiar la masa filtrante con un chorro de aire. Hay que insuflar el aire desde el interior hacia el exterior del cartucho a una distancia de por lo menos 15 cm del papel.
- Limpa a massa filtrante com um jato de ar. O ar deve ser soprado de dentro para fora do cartucho a uma distância não inferior a 15 cm do papel.

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

Utilizzare solo ricambi originali Lombardini.

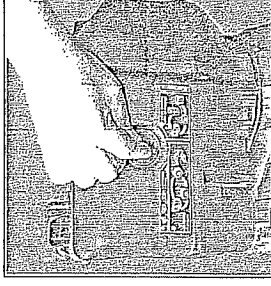
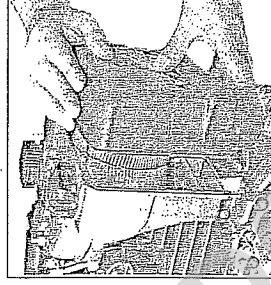
Utiliser seulement des pièces de rechange d'origine Lombardini.

Use only genuine Lombardini repair parts.

Es sind nur original LOMBARDINI - Teile zu verwenden.

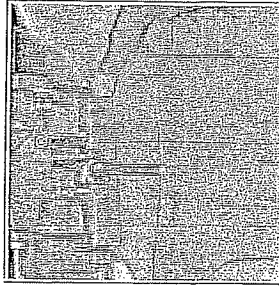
Utilizar sólo recambios originales Lombardini.

Utilizar Só peças de origem Lombardini.



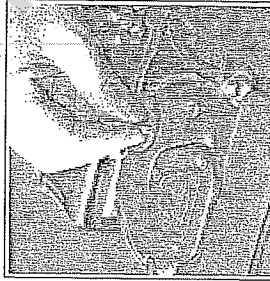
- Accertarsi che il filtro sia montato in modo corretto altrimenti polvere ed altro possono entrare nel condotto aspirazione.
- Vérifier que le filtre est monté correctement pour empêcher à la poussière ou autres saletés de pénétrer dans les conduits admission.
- Make sure that the filter is mounted in the correct way otherwise dust and other impurities could infiltrate into the intake ducts.
- Sicherstellen, daß der Filter korrekt montiert ist. Andernfalls können Staub und Fremdkörper in den Saugleitungen.
- Cerciorarse que el filtro está montado en modo correcto de lo contrario el polvo u otros elementos pueden entrar en los conductos aspiración.
- Verificar que o filtro esteja montado correctamente para evitar que a poeira possa entrar nos condutos de aspiração.

3. Solliere il tappo e scaricare l'olio in un contenitore adatto.  
 3. Révissez le bouchon et vidangez l'huile dans un récipient approprié.  
 3. Remove the plug and drain the oil into a suitable vessel.  
 3. Stopfen abschrauben und das Öl in einen geeigneten Behälter auslaufen lassen.  
 3. Usitar el tapón y descargar el aceite en un contenedor idóneo.  
 3. Usitar o tampão e recolher o óleo num recipiente apropriado.

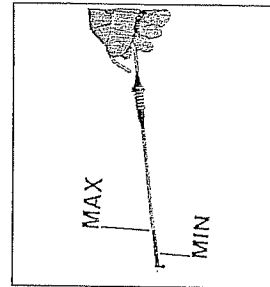
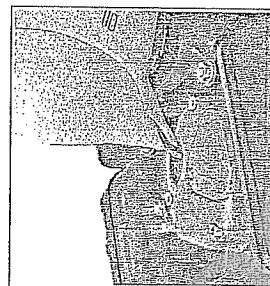


Rimettere il tappo scarico olio.  
 Révisser le bouchon de vidange.  
 Reassemble oil drain cap.  
 Abtaßschraube wieder einsetzen.  
 Montar el tapon vaciado aceite.  
 Repor o tampão o descarregamento óleo.

4. Ilere il tappo rifornimento  
 4. Révisser le bouchon de remplissage d'huile.  
 4. Reassemble oil filter cap.  
 4. fernen Sie die Einfüllschraube.  
 4. Usitar el tapón llamado aceite.  
 4. Usitar o tampão reabastecimento



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



6. Controllare che il livello sia al massimo, con il motore in piano.  
 6. Vérifier que le niveau soit au maximum avec le moteur en plan.  
 6. Be sure that it is at max with engine on level surface.  
 6. Motor auf ebene Fläche Kontrollieren dass Ölstand Maximum  
 6. Usitar el tapón y controlar que el nivel se encuentre al máximo, con el motor en posición horizontal.  
 6. Usitar o tampão e verificar que o nível esteja no máximo, com o motor em posição zontal.

7. Prima del riavvio accertarsi che, l'asta livello, il tappo scarico olio e il tappo rifornimento olio siano montati in modo corretto onde evitare fuoriuscite di lubrificante.  
 7. Avant de redémarrer contrôlez que la jauge niveau, le bouchon de vidange d'huile et le bouchon de remplissage huile sont montés correctement afin d'éviter les fuites de lubrifiant.  
 7. Before restarting, make sure that the oil dipstick and the oil drain and fill plugs have been correctly fitted back in place to prevent lubricant from spilling out.  
 7. Vor dem Neustart sicherstellen, daß der Meßstab, der Ölablaßstopfen und der Öleinfüllstopfen korrekt montiert sind, damit kein Schmierstoff auslaufen kann.  
 7. Antes de volver a poner en marcha cerciorarse que la varilla nivel, el tapón de descarga aceite y el tapón de abastecimiento aceiteestén montados en modo correcto para evitar pérdidas de lubricante.  
 7. Antes de proceder novamente ao arranque, verificar que a haste de nível, o tampão de descarregamento do óleo e o tampão de introdução do óleo estejam devidamente nos seus alojamentos para evitar a saída de lubrificante.

- Sostituzione olio carter per motori con coppa olio maggiorata.
- Vidange huile carter pour moteurs avec carter huile agrandi.
- Replacing the oil sump in engines with enhanced oil sump
- Ölwechsel des Gehäuses für Motoren mit vergrößertem Ölwanne.
- Substitución del aceite del cárter para motores con cárter de aceite aumentado
- Substituição do óleo do cárter para motores com cárter óleo aumentado

- Onde ottenere il rapido e completo scarico dell'olio motore, si consiglia di eseguire tale operazione a motore caldo.
- Pour vidanger rapidement et totalement l'huile du moteur il est recommandé de faire cette opération quand le moteur est chaud.
- To quickly and completely drain off the engine oil, it is advisable to carry out this operation when the engine is hot.
- Damit das Motoröl schnell und vollständig ausläuft, sollte man den Vorgang bei warmem Motor vornehmen.
- Para lograr una descarga rápida y completa del aceite motor, se aconseja de efectuar dicha operación con motor caliente.
- Para fazer sair em modo rápido e completo o óleo do motor aconselhamos efectuar esta operação com o motor quente.

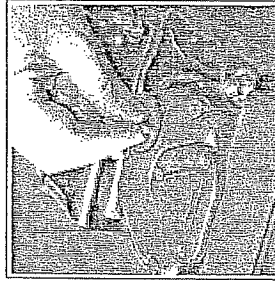


Togliere il tappo A e scaricare l'olio in un contenitore adatto.  
 Enlevez le bouchon A et vidangez l'huile dans un récipient approprié.  
 Remove the plug A and drain the oil into a suitable vessel.  
 Den Stopfen abschrauben A und das Öl in einen geeigneten Behälter auslaufen lassen.  
 Quitar el tapón A y descargar el aceite en un contenedor idóneo.  
 Retirar o tampão A e recolher o óleo num recipiente apropriado.



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

riporre il tappo rifornimento olio.  
 Révisser le bouchon de remplissage d'huile.  
 Remove oil filter cap.  
 Entfernen Sie die Ölfilter-Schraube.  
 Quitar el tapón llenado aceite.  
 Retirar o tampa reabastecimento óleo.

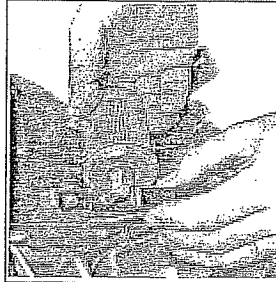


Versare l'olio e rimettere il tappo.  
 Verser l'huile et remettre le bouchon.  
 Pour the oil in and reassemble oil cap.  
 Füllen Sie das Öl ein und schließen Sie den Öleinfüllstutzen wieder.  
 Poner aceite y montar el tapón.  
 Verter o óleo e repor o tampa.



A

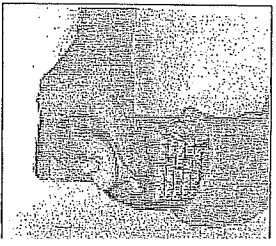
filtri e gettare il filtro  
combustibile.  
monter et jeter le filtre à gas-  
soline and replace fuel filter.  
fernern und ersetzen Sie  
den Kraftstofffilter.  
eliminar y botar el filtro  
combustible.  
ar e deitar fora o filtro  
combustível.



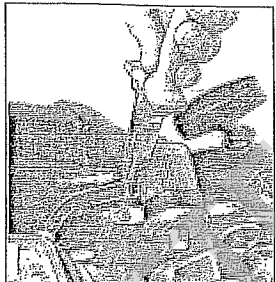
**!**

Quando si sostituisce il filtro combustibile, tenerlo separato da altri rifiuti.  
- Lors du remplacement du filtre à combustible, le tenir séparé des autres déchets  
- When replacing the fuel filter, keep it separate from the other waste material.  
- Wenn man den Kraftstofffilter ersetzt, ist er getrennt von dem anderen Abfall aufzubewahren.  
- Cuando se cambia el filtro combustible, mantenerlo separado de otros desechos.  
- Quando se substitui o filtro do combustível o mesmo deve ser separado dos outros refugos.

- Utilizzare solo ricambi originali Lombardini.  
- Utiliser seulement des pièces de rechange d'origine Lombardini.  
- Use only genuine Lombardini repair parts.  
- Es sind nur original LOMBARDINI - Teile zu verwenden.  
- Utilizar sólo recambios originales Lombardini.  
- Utilizar Só peças de origem Lombardini.



- Rimontare il filtro  
combustibile.  
- Remonter le filtre à gas-oil.  
- Reassemble fuel filter.  
- Setzen Sie den Kraftstofffilter.  
- Montar el filtro combustible.  
- Remontar o filtro  
combustível.





- Usare guanti protettivi onde evitare il contatto diretto del gasolio con la pelle.
- Utiliser des gants de protection afin d'éviter le contact direct du gasoil avec la peau.
- Use protecting gloves to avoid direct skin contact with fuel.
- Schutzhandschuhe verwenden, um den direkten Kontakt des Dieselöls mit der Haut zu vermeiden.
- Utilizar guantes de protección para evitar el contacto directo con el gasóleo.
- Utilizar luvas protectoras para evitar o contacto directo do gasóleo com a pele.

mettere il tappo e tenendo chiuso il foro A e i fori B agitarlo in modo da mettere il distacco delle incrostazioni.

mettre le bouchon et en maintenant fermé le trou A et les trous B l'agiter n de permettre le détachement des incrustations

place plug and shake tank to remove deposits, keep holes A and B shut you do it.

n Deckel wieder aufsetzen, die Öffnung A und die Öffnungen B geschlossen iten und den Tank schütteln, um die Verkrustungen zu lösen.

iver a colocar el tapón y mantener cerrado el orificio A y los orificios B.

lego, agitar para remover las incrustaciones

coloque a tampa e mantendo fechado o furo A e os furos B agite-o a 1) de permitir a remoção das incrustações

gliere il tappo e svuotare serbatoio

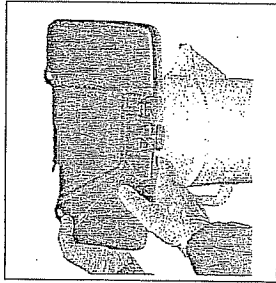
lever le bouchon et vider réservoir

remove plug and drain tank

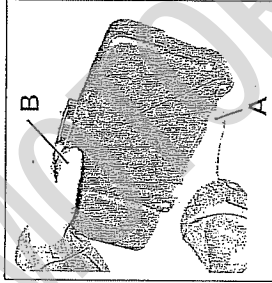
n Deckel entfernen und Tank leeren.

itar el tapón y vaciar el pósito

re a tampa e esvazie o pósito



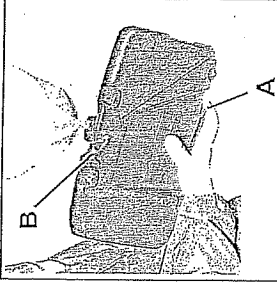
- Tenendo chiuso il foro di uscita A versare circa 1 litro di gasolio nel serbatoio.
- En maintenant le trou de sortie A fermé verser 1 litre environ de gasoil dans le réservoir.
- Pour about 1 litre diesel fuel in the tank, keeping the drain hole A shut.
- Die Austrittsöffnung A geschlossen halten und ca. 1 Liter Diesel in den Tank füllen.
- Manteniendo el orificio de salida A cerrado, verter aproximadamente 1 litro de gasóleo en el depósito.
- Mantendo fechado o furo de saída A deite cerca de 1 litro de gasóleo no depósito.



- Non disperdere in ambiente il combustibile in quanto altamente inquinante
- Ne jetez le combustible dans la nature car il est hautement polluant.
- Dispose of fuel in the correct way and do not litter as it is highly polluting.
- Den Kraftstoff vorschriftsmäßig entsorgen, weil er ein stark verschmutzender Stoff ist.
- No provocar pérdidas de combustible en el ambiente ya que el mismo posee un elevado poder contaminante.
- Não dispersar no ambiente o combustível para evitar a poluição do mesmo.

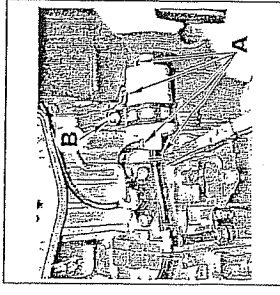
- Soffiare con aria compressa nel foro di uscita carburante
- Souffler de l'air comprimé dans le trou de sortie du carburant
- Blow compressed air into the fuel outlet hole
- Druckluft in die Kraftstoffaustrittsöffnung blasen.
- Soplar en el orificio de salida de carburante con aire comprimido
- Soprar com ar comprimido no furo de saída do carburante

- Quando viene usata aria compressa è importante utilizzare occhiali protettivi.
- Lors de l'utilisation de l'air comprimé, il est important de mettre des lunettes de protection.
- Always use protective goggles when compressed air is used.
- Wenn Druckluft verwendet wird, unbedingt eine Schutzbrille tragen.
- Si se usa aire comprimido es importante utilizar gafas de protección.
- No caso em que se use ar comprimido é importante usar óculos de proteção.



Sostituzione filtro combustibile per motori dotati di sistema oil alert.  
Remplacement du filtre du combustible pour moteurs équipés de système oil alert.  
Fuel filter replacement for engines equipped with oil alert system.  
Auswechseln des Kraftstofffilters bei Motoren, die mit dem Oil-Alert-System ausgestattet sind.  
Sustitución del filtro de combustible para motores dotados de sistema oil alert.  
Substituição do filtro do combustível para motores equipados com sistema oil alert.

- Sganciare le quattro fascette (A), svitare la vite (B), scalzare i tubi e sostituire il filtro.
- Détacher les quatre colliers (A), dévisser la vis (B), déconnecter les tuyaux et remplacer le filtre.
- Release the four clamps (A), unscrew the screw (B), disconnect the pipes and replace the filter.
- Die vier Schellen (A) lösen, die Schraube (B) aufschrauben, die Leitungen abziehen und den Filter auswechseln
- Desenganchar las cuatro abrazaderas (A), destornillar el tornillo (B), reemplazar los tubos y sustituir el filtro.
- Desenganche as quatro faixas (A), desparafuse o parafuso (B), tire os tubos e substitua o filtro



! sostituire il filtro combustibile (che ha un solo senso di montaggio) ponendo attenzione ad inserire correttamente i tubi nella propria sede onde evitare fuoriuscite di gasolio.

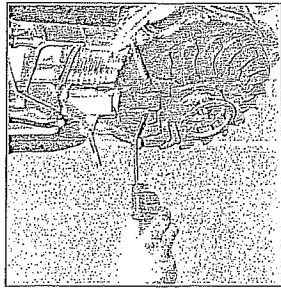
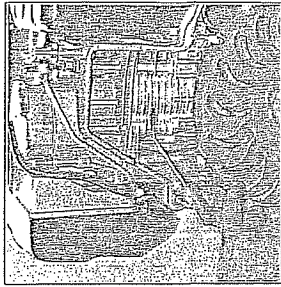
! remplacer le filtre combustible (qui peut être monté dans une seule direction) en faisant attention à insérer correctement les tuyaux dans leur logement, afin d'éviter les possibles sorties de gasoil.  
! replace the fuel filter, which is to be assembled in the proper way, making sure that the pipes are correctly inserted into their housing, to prevent fuel spills.  
! den Kraftstofffilter auswechseln (er kann nur in einer Richtung eingesetzt werden) und dabei darauf achten, dass die Leitungen korrekt an ihren Platz gesetzt werden, damit kein Diesel austreten kann.  
! sustituir el filtro de combustible (que tiene un sólo sentido de montaje) prestando atención para introducir correctamente los tubos en su asiento y evitar así las pérdidas de gasóleo.  
! substitua o filtro do combustível (que há apenas um sentido de montagem) prestando atenção em introduzir correctamente os tubos na própria sede a fim de evitar vazadas de gasóleo.

- Quando si sostituisce il filtro combustibile, tenerlo separato da altri rifiuti.
- Lors du remplacement du filtre à combustible, le tenir séparé des autres déchets
- When replacing the fuel filter, keep it separate from the other waste material.
- Wenn man den Kraftstofffilter ersetzt, ist er getrennt von dem anderen Abfall aufzubewahren.
- Cuando se cambia el filtro combustible, mantenerlo separado de otros desechos.
- Quando se substitui o filtro do combustível o mesmo deve ser separado dos outros refugos.

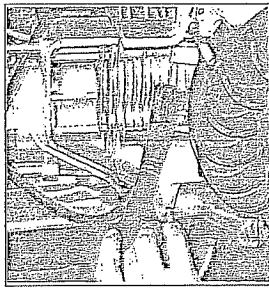


- Utilizzare solo ricambi originali Lombardini.
- Utiliser seulement des pièces de rechange d'origine Lombardini.
- Use only genuine Lombardini repair parts.
- Es sind nur original LOMBARDINI - Teile zu verwenden.
- Utilizar sólo recambios originales Lombardini.
- Utilizar Só peças de origem Lombardini.

- Quando viene usata aria compressa è importante utilizzare occhiali protettivi.
- Lors de l'utilisation de l'air comprimé, il est important de mettre des lunettes de protection.
- Always use protective goggles when compressed air is used.
- Wenn Druckluft verwendet wird, unbedingt eine Schutzbrille tragen.
- Si se usa aire comprimido es importante utilizar gafas de protección.
- No caso em que se use ar comprimido é importante usar óculos de proteção.



- Nel caso in cui le alette risultassero molto sporche pulire con un pennello imbevibile di gasolio e soffiare con aria compressa.
- Au cas où les ailettes étaient très sales, les nettoyer au moyen d'un pinceau imbibé de gasoil, ensuite souffler avec de l'air comprimé.
- In case the cooling fins are very dirty clean them with a brush soaked in diesel fuel and blow compressed air on them.
- Sollten die Rippen stark verschmutzt sein, sind diese mit einem Diesel getränkten Pinsel zu reinigen und mit Druckluft zu durchblasen.
- Si las aletas están muy sucias límpielas con un pincel empapado de gasóleo e insuffle aire comprimido.
- Caso as abas estejam muito sujas, limpar com um pincel embebido de gasóleo e soprar com ar comprimido.



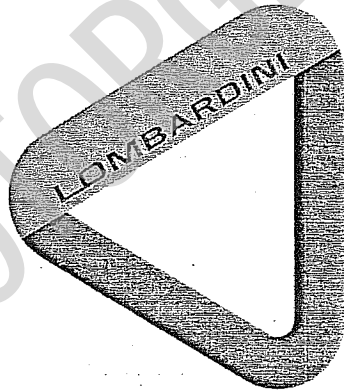
NOTE

FRANK-MOTORGERÄTE

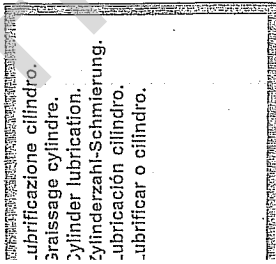
Per le seguenti operazioni rivolgersi alle Stazioni di Servizio autorizzate Lombardini.  
Pour les opérations suivantes veuillez vous adresser aux stations de service autorisées Lombardini.  
Following operations should be performed by authorized personnel trained on the product.

Folgende Wartungsarbeiten sollen von Fachwerkstätten durchgeführt werden.

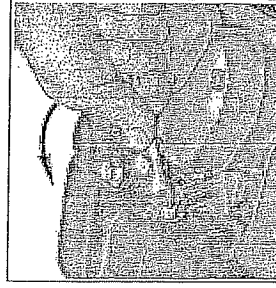
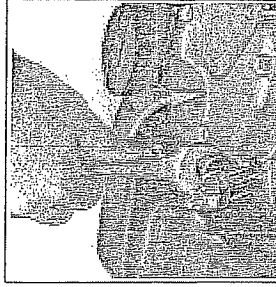
Las operaciones que siguen aconsejamos efectuar a través de nuestra red de asistencia.  
Para as seguintes operações dirigir-se às estações de serviço autorizadas pela Lombardini.



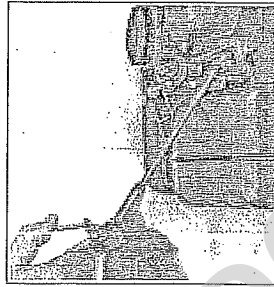
**S E R V I C E**



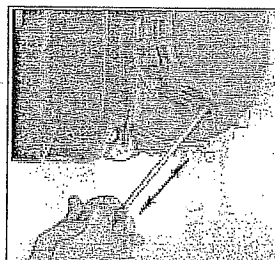
-ubrificacion cilindro.  
 -ubrication cylindre.  
 -ylinder lubrication.  
 -ylinderzahl-Schmierung.  
 -ubricación cilindro.  
 -ubricar o cilindro.



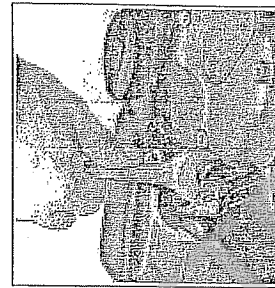
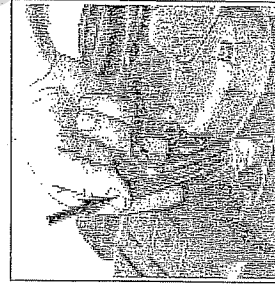
Togliere l'iniettore e spruzzare olio motore nella sede.  
 Démonter l'injecteur et pulvériser de l'huile à l'intérieur du moteur.  
 Remove injector and spray engine oil in the seat.  
 Entfernen Sie die Einspritzdüse und spritzen Sie Motorenöl in den Sitz.  
 Sacar el inyector y chorrear aceite en el cilindro.  
 Retirar o injector e lubrificar alojamento com óleo motor.



Tirare più volte moderatamente l'autoavvolgente.  
 Tirer plusieurs fois modérément le lanceur automatique.  
 Pull a few times, in a moderate manner the recoil starting.  
 Einige male der Reservierstart mäßig ziehen.  
 Tirar muchas veces moderadamente el autobobinador.  
 Rodar lentamente o motor.



Rimontare l'iniettore.  
 Remonter l'injecteur.  
 Reassemble injector.  
 Bauen Sie die Einspritzdüse wieder ein.  
 Volver a montar el inyector.  
 Montar o injector.



- 1) Circuito elettrico  
Circuit électrique  
Electrical system  
Elektrische anlage  
Circuito eléctrico  
Circuito eléctrico
- 2) Circuito combustible  
Circuit de graissage  
Fuel system  
Kraftstoffanlage  
Circuito combustible  
Circuito combustible

- 3) Dispositivo Oil Alert per motori 15 LD  
Dispositif Oil Alert pour moteurs 15 LD  
Oil Alert device for 15 LD engines  
Oil-Alert-Vorrichtung für Motoren 15 LD  
Dispositivo Oil Alert para motores 15 LD  
Dispositivo Oil Alert para motores 15 LD

CIRCUITI  
CIRCUITS  
CIRCUITS  
ANLAGEN  
INSTALACIONES  
CIRCUITOS

- Batteria non fornita. Se il motore ha supporti in gomma collegare a massa.
- La batterie n'est pas livrée. Si le moteur a des supports en caoutchouc, connecter à la masse.
- Battery not supplied. Ground rubber mounted engines.
- Lieferung der Batterie nicht inbegriffen. Wird Motor auf Gummielmenten gelagert - Masseband anbringen.
- Sin incluir batería. Si el motor va montado sobre soportes de goma efectuar una buena conexión a masa.
- Bateria não fornecida. Se o motor tem suportes de borracha ligar à massa.

BATTERIE CONSIGLIATE  
BATTERIES CONSEILLÉES  
RECOMMENDED BATTERIES  
BATERÍAS RECOMENDADAS  
BATERIAS RECOMENDADAS

In condizioni di avviamento normale  
En conditions de démarrage standard  
In standard start conditions  
En condiciones de arranque normal  
Em condições de arranque normal

12V - 44Ah/210A

In condizioni di avviamento gravoso  
En conditions de démarrage à haute sollicitation  
In heavy-duty start conditions  
En condiciones de arranque difícil  
Em condições de arranque dificultoso

12V - 55Ah/255A

Tubo rifiuto  
Tuyau rebut  
Return line  
Leckleitung  
Tubo retorno  
Tubo de rejeto

Iniettore  
injecteur  
injector  
Einspritzdüse  
injector  
injector

Tubo mandata  
Tuyau de débit  
Delivery line  
Druckrohr  
Tubo de mando  
Tubo de envío

Tubo rifiuto  
Tuyau rebut  
Return line  
Leckleitung  
Tubo retorno  
Tubo de rejeto

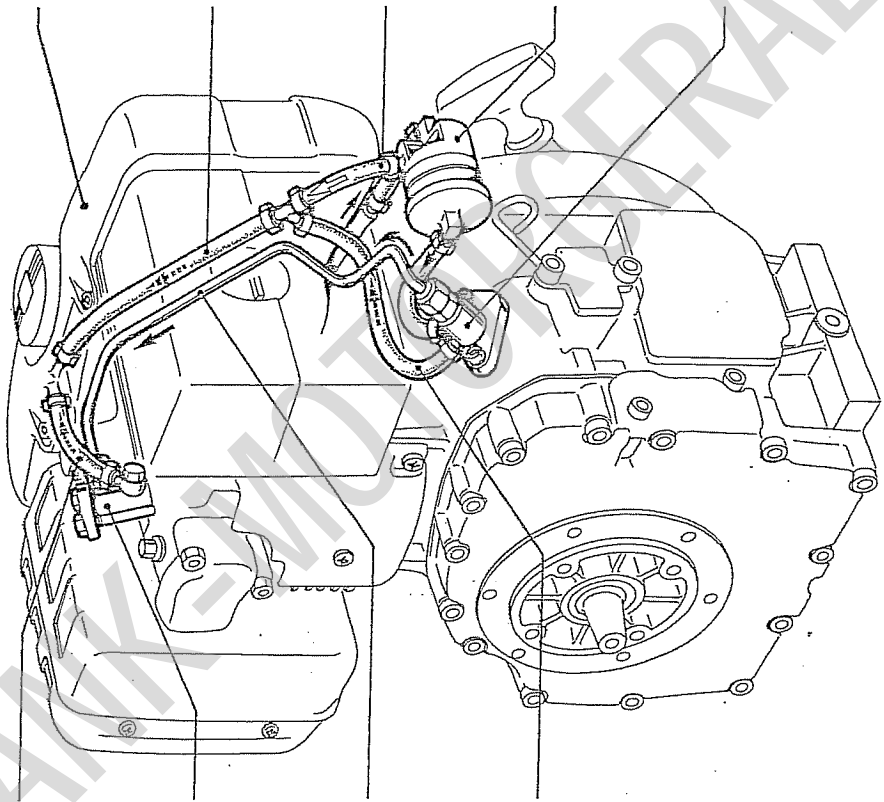
Serbatoio  
Réservoir  
Fuel tank  
Kraftstofftank  
Depósito  
Depósito

Tubo rifiuto  
Tuyau rebut  
Return line  
Leckleitung  
Tubo retorno  
Tubo de rejeto

Tubo disaerazione  
Tuyau désaération  
Deaeration pipe  
Entlüftungrohr  
Tubo desaireación  
Tubo respiradouro

Filtro a cartuccia  
Filtre à cartouche  
Cartridge filter  
Patronenfilter  
Cartucho filtrante  
Filtro a cartucho

Pompa iniezione  
Pompe d'injection  
Injection pump  
Einspritzpumpe  
Bomba inyección  
Bomba injeção





CONVENIENTI CONVENIENTS COUBLES TRIEBSSTÖRUNGEN KOMPLIS CONVENIENTES	CAUSA PROBABLE CAUSE PROBABLE PROBABLE CAUSE MÖGLICHE URSACHE CAUSA PROBABLE CAUSA PROVAVEL	NON PARTE NE DEMARRE PAS SPRING NICHT AN. NO ARRANCA PART E SI FERMA DEMARRE ET S'ARRET START AND STOPS SPRING NUR KURZ AN BARRANCA Y SE PARA AVIA E PARA-SE	NON ACCELERARE N'ACCELERARE PAS KEINE BESCHLEUNIGUNG NO ACCLERA	REGIME INSTABILE UNSTEADY SPEED SCHWANKENDE DREHZAHL REGIME INCONSTANTE	FUMO NERO FUMEE NOIRE BLACK SMOKE SCHWARZER AUSPUFFQUALM FUMO NEGRO FUMO BIANCO WITHE SMOKE WEISS-BLAUER AUSPUFFQUALM FUMO BLANCO	PRESSIONE OLIO BASSA LOW OIL PRESSURE NIEDRIGER ÖLDRUCK PRESSION ACEITE BAJA PRESSAO OLEO BAIXA									
CONVENIENTI CONVENIENTS COUBLES TRIEBSSTÖRUNGEN KOMPLIS CONVENIENTES	Filtro aria intasato - Filtre à air encrassé - Clogged air filter Luftfilter verstopft - Filtro aire obstruido - Filtro ar intubido	Funcionamento prolongado al mínimo - Régime trop prolongé au ralenti - Excessive idle operation Zu lange im Leerlauf - Funcionamiento excesivo a ralentí - Funcionamento estendido ao mínimo	Rodaggio incompleto - Rodage insuffisant - Incomplete run-in Unvollständiges Einlaufen - Rodaje incompleto - Rodagem incompleto	Sovraccarico - Surcharge - Overloaded Überlastet - Sobrecargado - Sobrecargado	Anticipo iniezione incoretto - Avance à l'injection incorrecte - Incorrect injection timing Einspritzpunkt nicht Korrekt - Avance inyección incorrecto - Adiantamento injeção errado	Leveraggi regolatore fuori fase - Leviers régulateur déréglés - Governor linkage wrongly set Regelhebel falsch einstellt - Palancas de regulador mal montadas - Avançadas regulador mal montadas	Molla regolatore rotta - Ressort du régulateur cassé - Governor spring broken Regulierer defekt - Muelle regulador roto - Mola regulador quebrada	Mínimo basso - Ralentí trop bas - Low idle speed Leerlaufdrehzahl zu niedrig - Ralentí bajo - Mínimo baixo	Segmenti usurati o incollati - Segments usagés ou collés - Rings worn or sticking - Kolbenring abgenutzt oder fest - Segments desgastados e incrustados - Segments desgastados e colados	Cilindro usurato - Cylindre usagé - Worn cylinder Zylinder abgenutzt - Cilindros desgastados - Cilindro desgastado	Valvole bloccate - Soupapes bloquées - Valves sticking Vantile blocciert - Válvulas pisadas - Válvulas bloqueadas	Bronzine banco-biella usurate - Coussinets paliers ou bielle usagés - Worn main con. rods bearings Haupt- oder Schubsattelager abgenutzt - Cojnete bancada-biela, desgastados - Chumaceira banco-biela desgastada	Dadi fissaggio testa allentati - Enroucs fixation culasse desserrés - Loose cylinder locknuts Befestigungsmuttern der Zyl Köpfe locker - Tuercas fijación culata flojas - Dados fijación testa afrouzados		

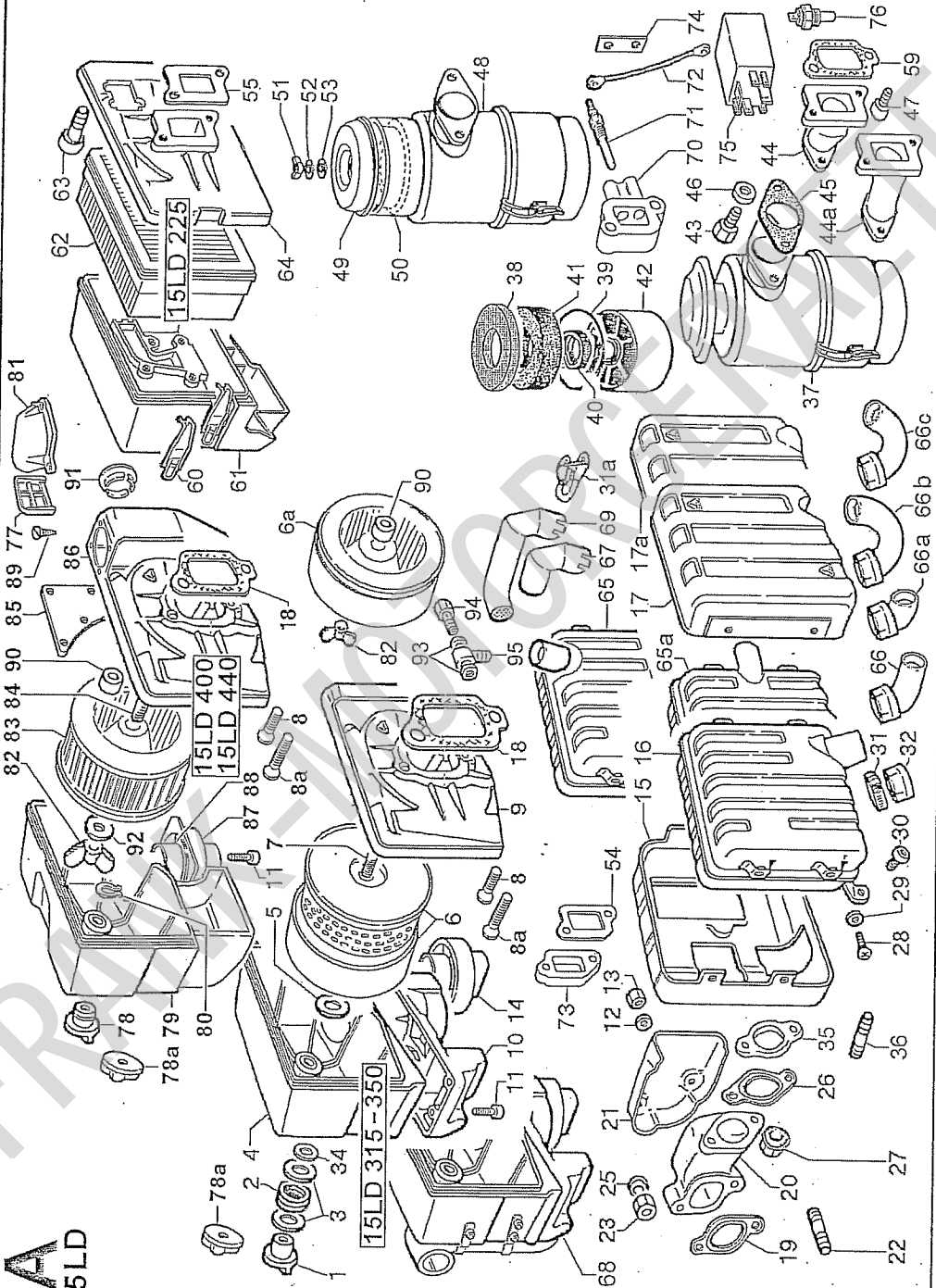
<p>CONVENIENTI CONVENIENTS CONVENIENTS CONVENIENTS CONVENIENTS</p>	<p>CAUSA PROBABILE CAUSE PROBABLE PROBABLE CAUSE MÖGLICHE URSACHE CAUSA PROBABILE CAUSA PROVAVEL</p>	<p>NON PARTE. NE DEMARRE PAS FAILURE TO START SPRING NOT AN. NO ARRANCA PART E SI FERMA DEMARRE ET S'ARET START AND STOPS SPRING NUR KURZ AN BARRANCA Y SE PARA AVIA E PARA-SE NON ACELERA N'ACCELERE PAS POOR ACCELERATION KEINE BESCHLEUNIGUNG NO ACELERA REGIME INSTABILE UNSTEADY SPEED SCHWANKENDE DREHZAHL REGIME INCONSTANTE REGIME INCOSTANTE FUMO NERO BLACK SMOKE SCHWARZER AUSPUFFQUALM FUMO NERO FUMO BIANCO WHITE SMOKE WEISS-BLAUER AUSPUFFQUALM FUMO BIANCO FUMO BRANCO PRESSIONE OLIO BASSA LOW OIL PRESSURE NIEDRIGER ÖLDRUCK PRESSÃO ÓLEO BAIXA</p>
<p>Lubrificazione SCHMIERUNG LUBRIFICATION LUBRIFICAO</p>	<p>Livello olio alto - Niveau d'huile haut - Oil level too high Olisand zu hoch - Nivel aceite alto - Nivel oleo alto Valvola regolazione pressione bloccata - Clapet réglage pression bloqué Oil pressure sticking - Öldruckkontrollventil blockiert Válvula regulación presión, bloqueada - Vaálvula regulación pressão bloqueada Valvola regolazione non registrata - Clapet réglage press. huile non réglée Oil pressure regulator not adjusted - Öldruckkontrollventil falsch eingestellt Válvula regulación no regulada - Válvula regulación não registrada Pompa olio usurata - Pompe à huile usagée Worm oil pump - Ölpumpe abgenutzt Bomba aceite desgastada - Bomba óleo desgastada Aria nell'aspirazione olio - Air dans le tube d'aspiration d'huile Air into oil suction line - Luft in Ölins Ölsaugrohr Aire en tubo aspiración aceite - Air no tubo aspiração óleo Manometro o pressostato difettoso - Manomètre ou pressostat défectueux Faulty pressure gauge or pressure switch - Manometer oder Öldruckschalter defekt Manometro o pressostato delectuoso - Manómetro e pressostato delectoso Tubo aspirazione olio ostruito - Tube aspiration d'huile obstruè Oil suction line clogged - Ölsaugrohr verslopft Tubo aspiración aceite obstruido - Tubo aspiração óleo obstruido Batteria scarica - Batterie à plat - Discharged battery Batterie entladen - Baterie descarregada - Bateria descargada Collegamento cavi/incerto o errato - Raccordis câblages défectueux ou erronés Cable connections uncertain or incorrect - Kabelverbindung falsch oder wackling Conexiones cables equivocada o mala conexión - Ligração tubos incerto ou errado Interruttore avviamento difettoso - Interrupteur démarrage défectueux - Faulty starting switch Antlättschalter defekt - Interruptor arranque defectuoso - Interruptor avviamento delectoso Molino avviamento difettoso - Démareur défectueux - Faulty starting motor Análismotor defekt - Motor de arranque delectuoso - Motor avviamento delectoso</p>	<p>NON PARTI NE DEMARRE PAS FAILURE TO START SPRING NOT AN. NO ARRANCA PART E SI FERMA DEMARRE ET S'ARET START AND STOPS SPRING NUR KURZ AN BARRANCA Y SE PARA AVIA E PARA-SE NON ACELERA N'ACCELERE PAS POOR ACCELERATION KEINE BESCHLEUNIGUNG NO ACELERA REGIME INSTABILE UNSTEADY SPEED SCHWANKENDE DREHZAHL REGIME INCONSTANTE REGIME INCOSTANTE FUMO NERO BLACK SMOKE SCHWARZER AUSPUFFQUALM FUMO NERO FUMO BIANCO WHITE SMOKE WEISS-BLAUER AUSPUFFQUALM FUMO BIANCO FUMO BRANCO PRESSIONE OLIO BASSA LOW OIL PRESSURE NIEDRIGER ÖLDRUCK PRESSÃO ÓLEO BAIXA</p>
<p>Instal. electrica ELECTRISCHE ANLAGE INSTAL. ELECTR. INSTALÇÃO ELECTRICÁ</p>	<p>CAUSA PROBABILE CAUSE PROBABLE PROBABLE CAUSE MÖGLICHE URSACHE CAUSA PROBABILE CAUSA PROVAVEL</p>	<p>NON PARTI NE DEMARRE PAS FAILURE TO START SPRING NOT AN. NO ARRANCA PART E SI FERMA DEMARRE ET S'ARET START AND STOPS SPRING NUR KURZ AN BARRANCA Y SE PARA AVIA E PARA-SE NON ACELERA N'ACCELERE PAS POOR ACCELERATION KEINE BESCHLEUNIGUNG NO ACELERA REGIME INSTABILE UNSTEADY SPEED SCHWANKENDE DREHZAHL REGIME INCONSTANTE REGIME INCOSTANTE FUMO NERO BLACK SMOKE SCHWARZER AUSPUFFQUALM FUMO NERO FUMO BIANCO WHITE SMOKE WEISS-BLAUER AUSPUFFQUALM FUMO BIANCO FUMO BRANCO PRESSIONE OLIO BASSA LOW OIL PRESSURE NIEDRIGER ÖLDRUCK PRESSÃO ÓLEO BAIXA</p>

**TAVOLA RICAMBI  
TABLEAU PIECES DETACHEES  
SPARE PARTS TABLE  
ERSATZTEILTAFEL  
TABLA DE REPUESTOS  
TÁBUA PEÇAS DE TROCA**

**15LD 225  
15LD 315  
15LD 350  
15LD 400  
15LD 440**

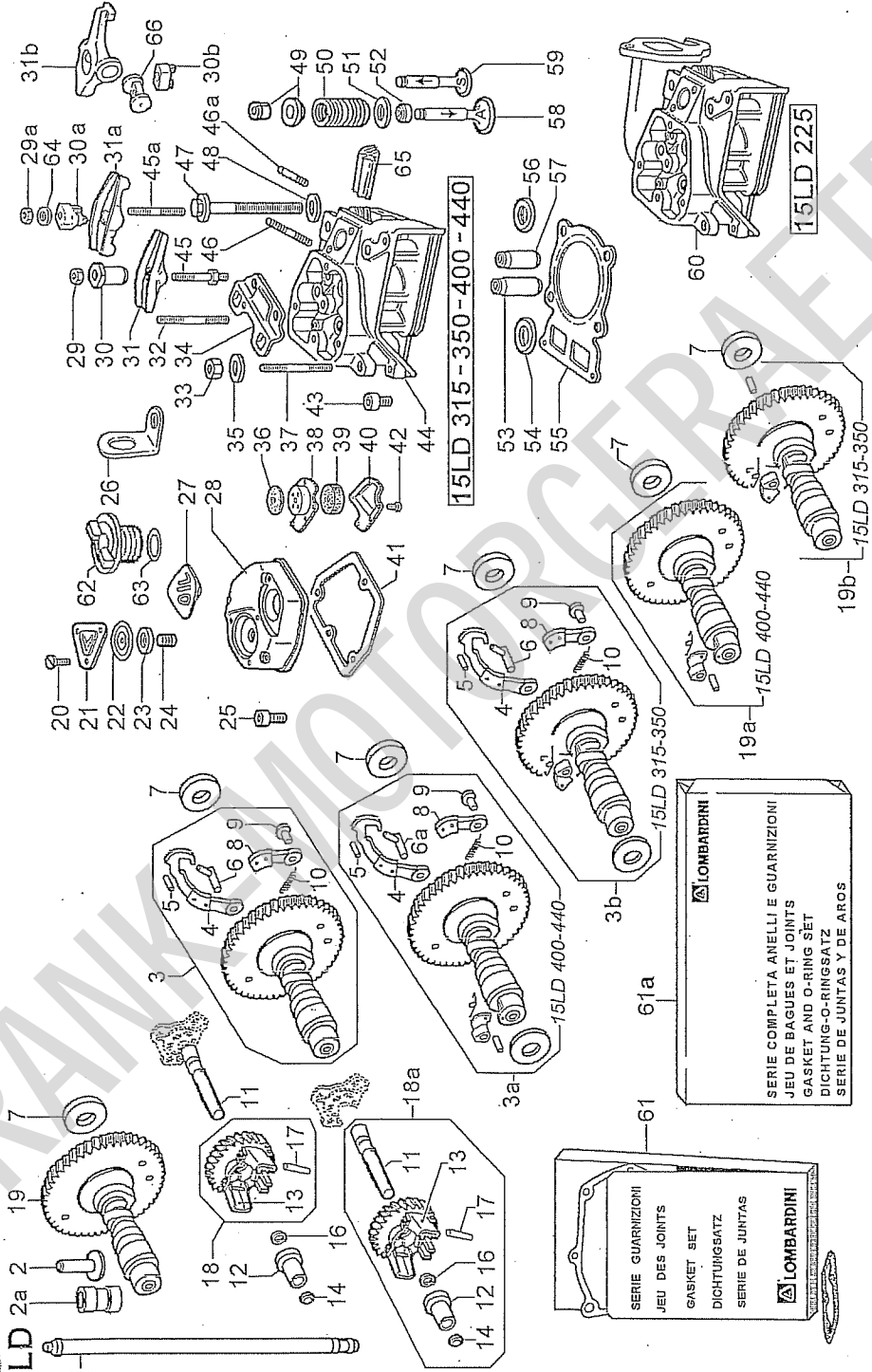
Disegni non impegnativi - Per applicazioni speciali consultare i Centri Assistenza e Ricambi.  
Les illustrations peuvent être modifiées. Pour les adaptations consulter les Agents Service.  
Drawing are subject to modifications - Pls contact Service Centers for special applications.  
Bildänderungen vorbehalten - Für Sonderanfertigungen sich an Service Werkstätten wenden.  
Ilustraciones pueden ser modificadas - Para aplicaciones especiales contactar a las Centros Repuestos.  
Desenhos podem ser alterados - Para aplicações especiais consultar os Centros de Assistência e Peças.

# A 15LD

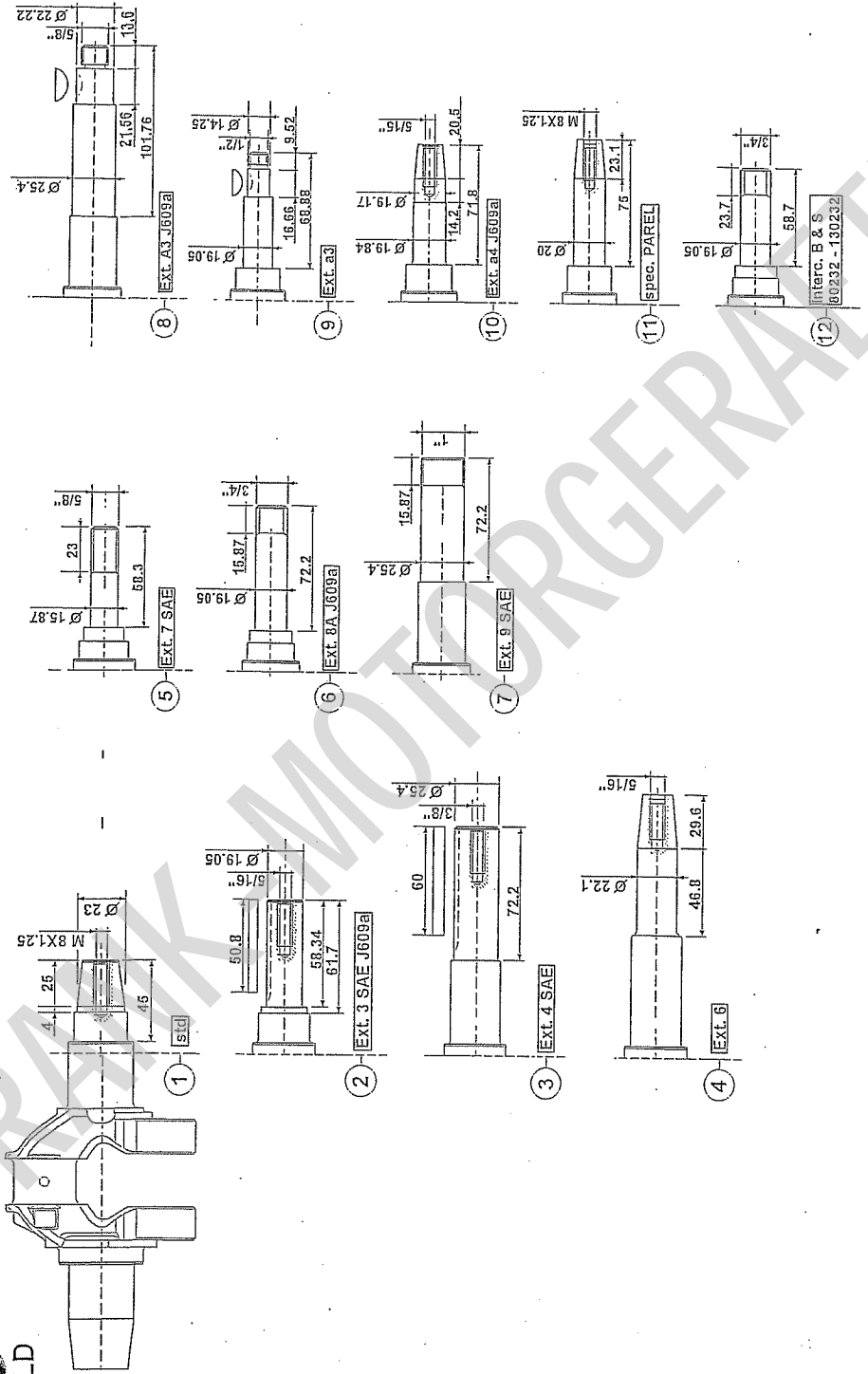


C

15LD







NOTE

FRANK-MOTORGERÄTE



**SCHEDA DI GARANZIA**  
**CARTE DE GARANTIE**  
**WARANTY CARD**  
**GARANTIESCHEIN**  
**TARJETA DE GARANTIA**



	Motore tipo Moteur type Engine type Motortyp Tipo motor
	Matricola Moteur No. Engine S. No. Motor-Nr. N. de motor
	Applicato su Monté su Installé in Eingebaut in Maquina
	Messo in servizio il Miss en service Date in service Inbetriebnahme am Fecha puesta en marche
	Utente Utilisateur End user Endkunde Usuario
	Indirizzo Address Address Wohnort Direccion

# △ LOMBARDINI

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

ENTE COMPILATORE TECOATI

*M. J. Jambelli*

COD. LIBRO

1.5302.443

MODELLO N°

50692

DATA EMISSIONE

15.05.94

REVISIONE 05

DATA

30.08.2004

VISTO

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 contenues dans cette publication.

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

Lombardini vorbehalten alle Rechte. Diese Angabe jederzeit veränderlich.

La Lombardini se reserva el derecho de modificar sin previo aviso los datos de esta publicación.  
A Lombardini permite-se o direito de poder modificar em qualquer momenta as informações contidas nesta publicação.

