Sedi: Reggio E. - Rieti
ISO 9001 Cert. n. 0446 - 1405

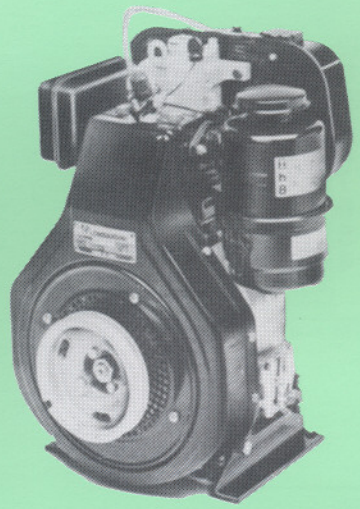
LOMBARDINI

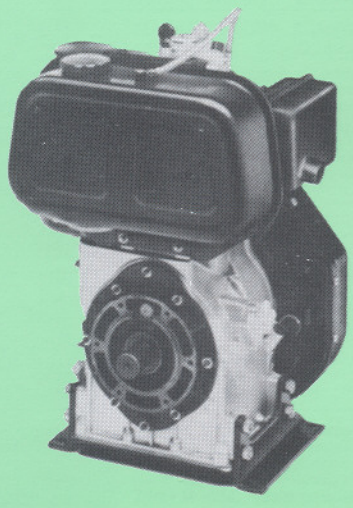
DIESEL 3 LD 510

CARATTERISTICHE

cm³ 510 - KW 9 / HP 12.2 - R.P.M. 3000

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - TECHNICAL FEATURES
KONSTRUKTIONSMERKMALE - CARACTERISTICAS





Motore Diesel 4 tempi raffreddato ad aria; Presa di moto conica o cilindrica sull'albero motore; Rotazione antioraria; Iniezione diretta sul pistone; Lubrificazione forzata con pompa ad ingranaggi; Supplemento di combustibile per l'avviamento; Regolatore di velocità centrifugo; Correttore di coppia; Basamento in lega d'alluminio; Canna rialesabile in ghisa; Testa in lega di alluminio.

Moteur Diesel 4 temps refroidi par air; Prise de force conique ou cylindrique sur le vilebrequin; Rotation antihoraire; Injection directe sur le piston; Graissage sous pression avec pompe à engrenages; Supplément de carburant pour le démarrage; Régulateur de vitesse centrifuge; Correcteur de couple; Carter moteur en alliage d'aluminium; Chemise du cylindre réalésable en fonte; Culasse en alliage d'aluminium.

4-stroke air cooled diesel engine; Conical or cylindrical power take-off on crankshaft; Counterclockwise rotation; Direct injection on piston; Gear pump forced feed lubrication; Extra fuel starting device; Centrifugal governor; Torque regulator; Aluminium alloy crankcase; Cast-iron re-borable cylinder; Aluminium alloy cylinder head.

Luftgekühlter Viertakt-Dieselmotor; Konische oder zylindrische Kraftabnahme an der Kurbelwelle; Linkslauf; Direkteinspritzung in Kolben; Druckschmierung mittels Zahnradpumpe; Automatischer Drehmomentversteller; Gehäuse aus Aluminium-Legierung; Kraftstoffstartmehrmenge; Fliehkraftverstellregler; Nachreibbare Gußeisenlaufbuchse; Motorkopf aus Aluminium-Legierung.

Motor Diesel de 4 tiempos refrigerado por aire; Toma de fuerza cónica o cilíndrica sobre el cigüeñal; Rotación anti-horaria; Inyección directa sobre el pistón; Lubrificación forzada mediante bomba de engranajes; Suplemento de combustible para el arranque; Regulador de velocidad centrífugo; Corrector de par; Bancada en fundición de aluminio; Cilindro rectificable en fundición; Culata en fundición de aluminio.

EQUIPAGGIAMENTO STANDARD

FOURNITURE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT
STANDARDAUSRUESTUNG - EQUIPAMIENTO STANDARD

Verniciatura	Peinture	Paint	Lackiert	Pintura
Serbatoio con filtro incorporato	Réservoir de carburant avec filtre incorporé	Fuel tank with filter	Kraftstofftank mit eingebauten Filter	Depósito combustible con filtro incorporado
Filtro aria a bagno d'olio	Filtre à air à bain d'huile	Oil-bath air-cleaner	Oelbad-Luftfilter	Filtro aire en baño de aceite
Marmitta silenziatrice	Pot d'échappement silencieux	Exhaust muffler	Auspuffdämpfer	Tubo escape
Acceleratore e stop con comando diretto	Accélérateur et stop à commande directe	Hand throttle and stop control	Drehzahlversteller und Absteller mit Handsteuerung	Acelerador y paro con mando directo
Piedi di fissaggio	Pieds de fixation	Engine feet	Motorfüsse	Pies de fijación
Puleggia avviamento a strappo	Poulie pour démarrage par cordelette	Rope start pulley	Anwerfscheibe mit Seil	Polea arranque por cuerda
Coppa olio	Carter inférieur	Oil sump	Oelwanne;	Carter aceite
Tappo sfiato	Bouchon reniflard	Breather cap	Entlüftungsstopfen;	Tapón válvula respiración
Schermo forato rotante	Ecran tournant en tôle perforée	Rotating screen	Drehende gebohrte Abschirmung	Chapa perforada protección volante
Libretto uso, manutenzione e ricambi	Livret d'entretien-pièces détachées	Use - maintenance - spare parts booklet.	Bedienungs- Wartungs- Ersatzteil- Liste	Manual de uso, mantenimiento y recambios.

ACCESSORI A RICHIESTA

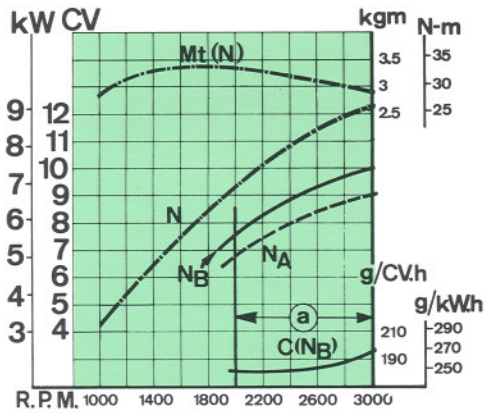
ACCESSOIRES SUR DEMANDE - SPECIAL ACCESSORIES
SONDERZUBEHOER - ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Protezioni richieste dal tipo d'impiego	Protections nécessaires selon l'emploi	Different guards according to use	Abschirmung je nach Verwendungszweck	Protecciones requeridas según el tipo de uso
Avviamento a manovella	Démarrage par manivelle	Hand crank starting	Handkurbel-Anlasser	Arranque a manivela
Avviamento elettrico con motorino e alternatore 12V	Démarrage électrique avec démarreur, alternateur 12V	Electric starter, 12 V. alternator	Elektrischer Anlasser mit Motor, 12V Lichtmaschine	Arranque eléctrico con motor, alternador 12V
Quadretto	Tableau	Panel board	Schaltkasten	Soporte instrumentos
Decompressione	Décompression	Compression release	Dekompression	Descompresor
Alternatori	Alternateurs	Alternators	Lichtmaschinen	Alternadores
Riduttori	Réducteurs	Reduction gears	Untersetzungsgetriebe	Reductores
Frizioni	Embrayages	Clutches	Kupplungen	Embragues
Giunti elastici e centrifughi	Joints élastiques et centrifuges	Centrifugal and flexible couplings	Elastische und Fliehkraftkupplungen	Acoplamientos elásticos y centrífugos
Prese di moto con flangiature e uscite d'albero speciali	Prises de force avec bridages et sorties d'arbre spéciales	Special flange and shaft output P.T.O.	Kraftabnahmen mit Flanschen und speziellen Wellenenden	Cigüeñal con tomas de fuerza especiales y acoplamientos.
Predisposizioni pompe oleodinamiche	Prédisp. pompes hydrauliques	Hydraulic pump adaptors	Hydraulikpumpen-Antriebe	Predisposiciones bombas oleodinámicas
Serbatoi di varie capacità	Réservoirs de diverses capacités	Fuel tanks of various sizes	Kraftstofftanks mit verschiedenen Inhalten	Depósitos de diversas capacidades
Marmitte e tubi scarico	Pots et tuyaux d'échappement	Mufflers and exhaust pipes	Auspuffdämpfer und -rohre	Silenciadores y tubos de escape
Comandi vari	Commandes diverses	Controls	Steuerungen	Mandos varios
Pompa alimentazione combustibile	Pompe d'alimentation en carburant	Fuel lift pump	Kraftstoff-Förderpumpe	Bomba alimentación combustible
Puleggie	Poulies	Pulleys	Keilriemenscheiben	Poleas
Strumenti	Instruments	Instruments	Instrumente	Instrumentos
Prefiltro aria a ciclone	Pré-filtre à cyclone	Cyclonic precleaner	Zyklonvorabscheider	Prefiltro aire a ciclón.
Verniciature varie	Peintures diverses	Various colour paints	Verschiedene Lackierungen	Pinturas varias
Insonorizzazione.	Insonorisation.	Denoising.	Geräuschgedampfung.	Insonorización.

DATI TECNICI

DONNEES TECHNIQUES - TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN - DATOS TECNICOS

3 LD 510



N (80/1269/CEE - 88/195/CEE - ISO 1585) POTENZA AUTOTRAZIONE: servizi discontinui a regime e carico variabili.
N_B (ISO 3046/1 - IFN) POTENZA NON SOVRACCARICABILE: servizi leggeri continui con regime costante e carico variabile.
N_A (ISO 3046/1 - ICXN) POTENZA CONTINUA SOVRACCARICABILE: servizi gravosi continui con regime e carico costanti.
Le potenze, qui indicate, si riferiscono al motore munito di filtro aria, di marmitta standard, a rodaggio ultimato ed alle condizioni ambientali di 20°C e di 1 bar. La potenza massima é garantita con una tolleranza del 5%. Le potenze si riducono dell'1% ogni 100 m di altitudine e del 2% per ogni 5° al disopra di 20°C.
C(N_B) Consumo specifico di combustibile alla potenza NB
Mt (N) Coppia motrice alla potenza N.
(a) Campo di utilizzazione in servizio continuo. Per impiego fuori dal campo di utilizzazione interpellare la Lombardini

N (80/1269/CEE - 88/195/CEE - ISO 1585) PUISSANCE AUTOTRACTION: services non continus à régime et charge variables.
N_B (ISO 3046/1 - IFN) PUISSANCE NON SURCHARGEABLE: services légers continus avec régime constant et charge variable
N_A (ISO 3046/1 - ICXN) PUISSANCE CONTINUE SURCHARGEABLE: services lourds à régime et charge constants.
Les puissances indiquées se rapportent au moteur équipé de filtre à air, de pot standard, à rodage terminé et aux conditions ambiantes de 20°C et de 1 bar. La puissance maximum est garantie avec une tolérance de 5%. Les puissances se réduisent del 1% chaque 100 m. d'altitude et de 2% chaque 5°C au dessus de 20°C.
C (N_B) Consommation spécifique de carburant à la puissance NB
Mt(N) Couple moteur à la puissance N.
(a) Secteur d'application pour service continu. Pour emplois hors du secteur, consulter Lombardini.

N (80/1269/CEE - 88/195/CEE - ISO 1585) AUTOMOTIVE RATING: intermittent duty at variable speed and load
N_B (ISO 3046/1 - IFN) RATING NO OVERLOAD CAPACITY: for continuous light duty with constant speed and variable load.
N_A (ISO 3046/1 - ICXN) CONTINUOUS RATING OVERLOAD CAPACITY: for continuous heavy duty with constant speed and load.
Rating refers to engine after run in with standard air cleaner and muffler and under environment conditions of 20°C and 1 bar. Max rating certified within 5%. Derating 1% approx. every 100 m. altitude and 2% approx. every 5°C beyond 20°C.
C(N_B) Specific fuel consumption relates to the NB rating.
Mt(N) Torque curve relates to the max N rating
(a) for other ratings please refer to Lombardini Engineering Application Department.

N (80/1269/CEE - 88/195/CEE - ISO 1585) FAHRZEUGLEISTUNG: Unterbrochener Betrieb bei variabler Belastung u. Drehzahl.
N_B (ISO 3046/1 - IFN) NICHT ZU ÜBERLASTENDE DAUERLEISTUNG: Leichter Dauerbetr, bei variabler Belastung u. konstanter Drehzahl.
N_A (ISO 3046/1 - ICXN) ZU ÜBERLASTENDE DAUERLEISTUNG: Kontinuierlicher Schwerbetrieb bei konstanter Belastung und Drehzahl.
Angegebene Leistungen beziehen sich auf den eingelaufenen Motor mit Standardauspufftopf, Luftfilter u. unter Umgebungsbedingungen von 20°C u. 1 Bar. Max. Leistung garantiert mit 5% Abweichung Verminderung ca. 1% je 100 m. Höhe u ca. 2% je 5°C über 20°C.
C(N_B) Spezifischer Kraftstoffverbrauch bezogen auf Leistung NB.
Mt(N) Drehmoment bezogen auf Leistung N.
(a) Anwendungsbereich für Dauerbetrieb-FürVerwendung außerhalb der vorgeschriebenen Anwendungsbereiche fragen Sie Lombardini.

N (80/1269/CEE - 88/195/CEE - ISO 1585) POTENCIA PARA SERVICIO AUTOTRACCION: servicios discontinuos con régimen y carga variables.
N_B (ISO 3046/1 - IFN) POTENCIA NO SOBRECARGABLE: servicios ligeros continuos con régimen constante y carga variable.
N_A (ISO 3046/1 - ICXN) POTENCIA CONTINUA SOBRECARGABLE: servicios pesados continuos con régimen y carga constantes.
Las potencias indicadas se refieren al motor con filtro de aire y escape std., con rodaje terminado y a las condiciones ambientales de 20°C. y de 1 bar. La máxima potencia es garantizada con una tolerancia del 5%. Las potencias se reducen de 1% aprox. cada 100 mt. de altitud y 2% aprox. cada 5°C. sobre los 20°C de temperatura
C(N_B) Consumo específico combustible referido a la potencia NB.
Mt(N) Par motor referido a la potencia N.
(a) Campo de aplicación para servicio continuo. Para usos fuera de este campo, consultar con Lombardini.

Cilindri - Cylindres - Cylinders - Zylinderzahl - Cilindros	N.	1
Cilindrata - Cylindrée - Displacement - Hubraum - Cilindrata	cm.³	510
Alesaggio - Alésage - Bore - Bohrung - Diámetro	mm.	85
Corsa - Course - Stroke - Hub - Carrera	mm.	90
Rapporto di compressione - Taux de compression Compression ratio - Verdichtungsverhältnis Relación de compresión.		17.5:1
Giri/min. - Tours/min. - R.P.M. - U/min - r.p.m.		3000
Potenza kW/CV N 80/1269/CEE- ISO 1585 Puissance kW/CH - Rating kW/HP NB ISO 3046/1 IFN Leistung kW/PS - Potencia kW/CV NA ISO 3046/1 ICXN		9.0/12.2 7.3/10.0 6.6/9.0
Coppia massima - Couple maximum - Max. torque Max. Drehmoment - Par máximo	Nm.	3.35@1800
Regime minimo a vuoto Giri/min. Régime minimum à vide tours/min. Min. idling speed Mindestdrehzahl bei Leerlast Régimen mínimo de vacío		1000÷1100
Capacità serbatoio Contenance du réservoir - Fuel tank capacity Tankinhalt - Capacidad depósito	l.	5.3
Consumo olio (Max @ Giri/min - Potenza NA) Consommation d'huile (Max @ Tours/min - Puissance NA) Oil consumption (Max @ R.P.M. Rating NA) Schmierölverbrauch (Max @ U/min - Leistung NA) Consumo aceite (Max @ r.p.m. - Potencia NA)	kg/h	0.010
Capacità coppa olio - Contenance du carter huile Oil sump capacity - Schmierölfüllung Capacidad cárter aceite	l.	1.75
Minima pressione olio ammissibile Pression minimum huile admissible Min. allowable oil pressure - Zul. Mindestoeldruck Presión de aceite mínima admisible	kg/cm.²	1÷1.5
Inclinazioni massime ammissibili per servizio discontinuo (istantaneo) Max. inclinaison temporaire (instantanée) Max. allowable tilt for short time operation (peak values) Max. Schraeglage für Wechselbetrieb (momentan) Inclinación máxima para servicio discontinuo (instantáneo)		25° (35°)

Volume aria combustione a 3000 Giri/min. Quantité d'air pour combustion à 3000 tours/min. Combustion air required at 3000 R.P.M. Verbrennungsluftmenge bei 3000 U/min. Cantidad de aire combustión a 3000 r.p.m. l./min.	630
Volume aria raffreddamento a 3000 Giri/min. Quantité d'air pour refroidissement à 3000 tours/min. Cooling air required at 3000 R.P.M. - Kühlluftmenge bei 3000 U/min. Cantidad de aire refrigeración a 3000 r.p.m. l/min.	9000
Peso a secco - Poids à vide - Dry weight Trockengewich - Peso en seco Kg	60
Batteria consigliata - Batterie préconisée - Recommended battery Empfohlenestarterbatterie - Batteria aconsejada V/Ah	12/44

Diametro minimo pulegge per trasmissione cinghia
Diametre minimum des poulies pour transmission par courroie
Minimum pulley diameter for belt drive
Minimale scheibendurchmesser für Riemenantrieb
Diámetro mínimo poleas para transmisión por correa.

$$D_1 \text{ (mm)} \geq 730\ [18+L_1 \text{ (mm)}]\frac{N \text{ (kW)}}{n \text{ (RPM)}} \qquad D_2 \text{ (mm)} \geq 270\ [204+L_2 \text{ (mm)}]\frac{N \text{ (kW)}}{n \text{ (RPM)}}$$

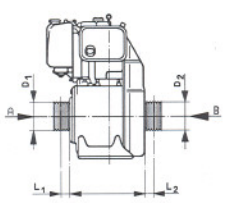
Carico assiale max. ammissibile nei due sensi
A - B = kg 250

Charge axiale max. admissible dans les deux sens A - B = kg 250

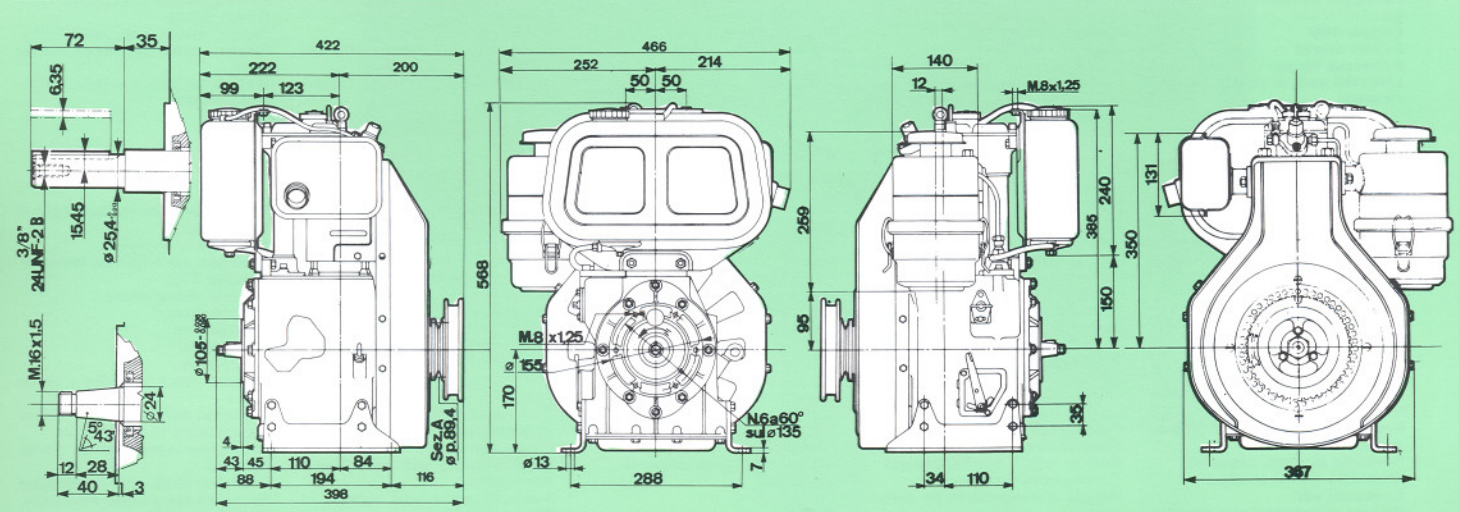
Max. allowable axial load in both directions
A - B = kgs 250

Max. zul. Axialbelastung in beiden Richtungen
A - B = kg 250

Max carga axial admisible en los dos sentidos
A - B = kg 250



I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO AL MOTORE IN CONFIGURAZIONE STANDARD. LA LOMBARDINI SI RISERVA IL DIRITTO DI MODIFICARLI IN OGNI MOMENTO. PERTANTO, PRIMA DI DEFINIRE QUALSIASI APPLICAZIONE, PREGHIAMO CONTATTARE I NS. UFFICI TECNICI.
LES DONNEES CI-INDIQUEES SE REFERENT A UN MOTEUR EN VERSION STANDARD. LOMBARDINI SE RESERVE LE DROIT DE MODIFIER CES DONNEES CHAQUE FOIS QU'IL SOIT NÉCESSAIRE. C'EST POURQUOI QUE, AVANT D'ETUDIER UNE NOUVELLE APPLICATION, VOUS ETES PRIÉS DE CONTACTER NOS SERVICES TECNIQUES
REPORTED DATA REFERS TO ENGINE IN STD VERSION. LOMBARDINI CAN MODIFY THESE DATA ANY TIME. THEREFORE BEFORE DEFINING ANY APPLICATION PLEASE CONTACT OUR TECHNICAL DEPT.
DIE ANGEGEBENEN DATEN SIND FÜR MOTOREN IN STD. AUSFÜHRUNG GILT LOMBARDINI KANN DIESE DATEN IRGENDWANN VERÄNDERN. DESHALB, BEVOR NEUEN APPLICATIONEN BESTIMMT WERDEN, BITTEN FRAGEN UNSEREN TECHNISCHEN BURO.
LOS DATOS CITADOS SE REFIEREN A UN MOTOR EN VERSION STANDARD. LOMBARDINI SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTOS DATOS EN CUALQUIER MOMENTO. POR LO TANTO, ANTES DE DEFINIR UNA NUEVA APPLICACION, ROGAMOS PONERSE EN CONTACTO CON NUESTRA DIRECCIÓN TECNICA.



LOMBARDINI
42100 Reggio Emilia - Italy - Via Cav. del Lavoro A. Lombardini, 2
Cas. Post. 1074 - Tel. ++39.0522.3891 - Fax ++39.0522.389503
Internet: www.lombardini.it

DICOM
MOD. 50.115/5
2/1998
Subject to alteration
Printed in Italy