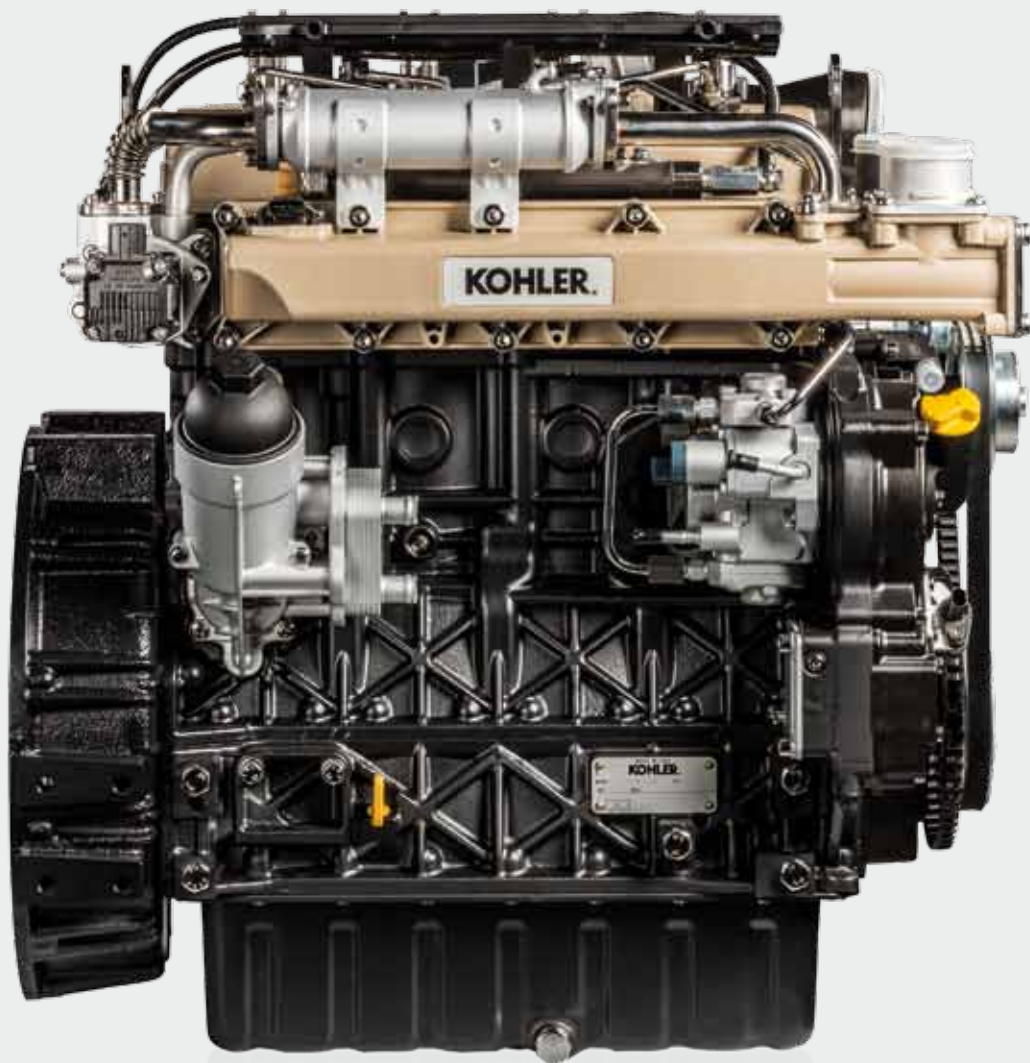


# **KOHLER** Diesel KDI

31 - 55 kW




**KOHLER** Engines



**PARTENDO DA UN FOGLIO BIANCO, LA STRATEGIA KOHLER PER LA PROGETTAZIONE DELLA NUOVA FAMIGLIA DI MOTORI KDI SI È FOCALIZZATA NELL'UTILIZZO DI UNA TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA,**

**PER CONTROLLARE IL PROCESSO DI COMBUSTIONE ED OTTENERE IL MIGLIOR MOTORE SIA PER PRESTAZIONI CHE PER EMISSIONI DI GAS DI SCARICO. GLI ECCELLENTI VALORI DI POTENZA E**



**COPPIA, LE DIMENSIONI CONTENUTE E LA MANCANZA DI DISPOSITIVI DI ABBATTIMENTO DEL PARTICOLATO, COME IL DPF, SI TRADUCONO PER TUTTI I CLIENTI NELLA POSSIBILITÀ DI SOSTITUIRE**

**LE LORO ATTUALI MOTORIZZAZIONI CON MOTORI DI CILINDRATE INFERIORI CONSENTENDO ALLO STESSO TEMPO DI RIDURRE I CONSUMI ED ALLUNGARE GLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE.**

#### SISTEMA COMMON RAIL

Kohler ha selezionato il più avanzato sistema common-rail disponibile sul mercato, specificamente progettato per un'estrema durabilità e resistenza alle più severe condizioni di utilizzo tipiche delle applicazioni in campo industriale e della construction. La pompa ad alta pressione, da 2000 bar, unita agli iniettori solenoidali G3S, permette un eccellente dosaggio di carburante durante il processo di iniezione.

#### TURBO-COMPRESSORE E AFTERCOOLER

Il turbo-compressore dotato di valvola waste-gate è stato appositamente calibrato per ridurre ogni ritardo di risposta e fornire il giusto volume d'aria per un'eccellente erogazione di coppia e potenza. L'utilizzo dell'intercooler assicura la giusta temperatura d'ingresso dell'aria per ottenere delle elevate prestazioni di coppia a bassi regimi di rotazione pur raggiungendo la conformità delle emissioni. Il turbo-compressore adotta particolari soluzioni tecniche di lubrificazione e trattenimento dell'olio per garantire il funzionamento e l'affidabilità nel tempo.

#### 4 VALVOLE

La distribuzione a 4 valvole per cilindro è stata disegnata per alloggiare l'iniettore in modo perfettamente verticale e centrato rispetto alla camera di combustione. Questa soluzione permette di ottimizzare il riempimento, l'atomizzazione del carburante e la miscelazione dello stesso con l'ossigeno presente in camera di combustione. Collettore di aspirazione e camera di combustione sono state sviluppate grazie ad un'attenta analisi fluido-dinamica (CFD Analysis) per ottenere una combustione efficiente.



**INNOVAZIONI**

#### ECU

Il sistema di iniezione "Common Rail" unitamente alla centralina elettronica necessaria alla sua gestione sono entrambi di ultima generazione ed espressamente sviluppate per equipaggiare applicazioni HEAVY DUTY nel settore industriale e della construction. La centralina permette un totale controllo dei parametri di calibrazione del motore per il raggiungimento delle performance e dei livelli di emissione. Il sistema CAN-BUS consente una diretta interfaccia di comunicazione tra il motore e tutti gli apparati elettronici dell'applicazione. La centralina rende possibile un'ampia varietà di funzioni di comando specifiche per assicurare agli OEMS la totale compatibilità con le applicazioni.

#### SISTEMA EGR

Il sistema di ricircolo dei gas di scarico, è frutto di un'attenta analisi CFD e di approfonditi test di sviluppo. Il posizionamento della valvola EGR sul "lato caldo" previene ogni suo possibile bloccaggio, inconveniente tipico di questi sistemi. Il raffreddamento dei gas di scarico attraverso la testa del cilindro consente di ottimizzare lo scambio termico senza penalizzare gli ingombri.

CONFORME ALLE NORMATIVE EMISSIONI  
TIER 4 FINAL/STAGE III B

ECCELLENTE EFFICIENZA DEI CONSUMI DI CARBURANTE

LUNGI INTERVALLI DI MANUTENZIONE

MANUTENZIONE SEMPLICE



BASSE VIBRAZIONI

RUMOROSITÀ RIDOTTA

COMPATTO

NESSUN DISPOSITIVO AFTER TREATMENT,  
NESSUN SISTEMA DI RIGENERAZIONE

# MOTORI TURBO COMMON RAIL

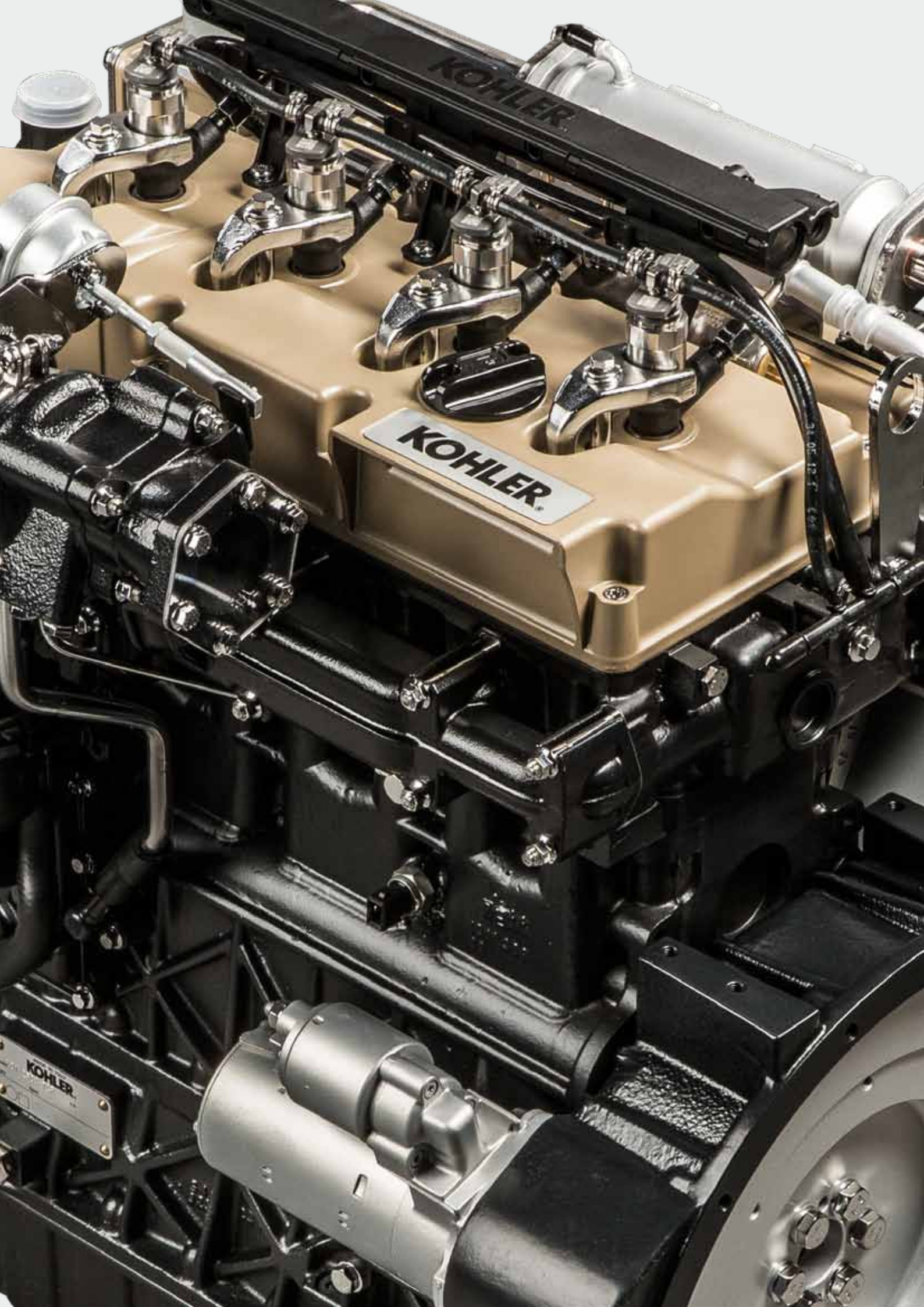


## EQUIPAGGIAMENTO STANDARD

Collettore di aspirazione  
Collettore di scarico  
Rabbocco olio laterale  
Motorino d'avviamento elettrico  
Alternatore da 80A  
SAE 4 (7" 1/2)  
Predisposizione riscaldamento della cabina  
Filtro olio montato sul motore  
Filtro combustibile con sensore acqua  
Filtro olio ecologico  
ECU  
Coppa olio con capacità 8.5 L (KDI 1903)  
e 11.3 L (KDI 2504)  
Diesel oxidation catalyst (DOC)

## ACCESSORI A RICHIESTA

SAE 3 (11" 1/2)  
Radiator con aftercooler integrato  
Piedi di fissaggio  
Filtro aria Heavy duty  
Predisposizione per pompa idraulica  
sulla 3ª e 4ª presa di moto  
Alternatore da 100A



# KDI 1903TCR

## SPECIFICHE

**3** CILINDRI Turbo Common rail

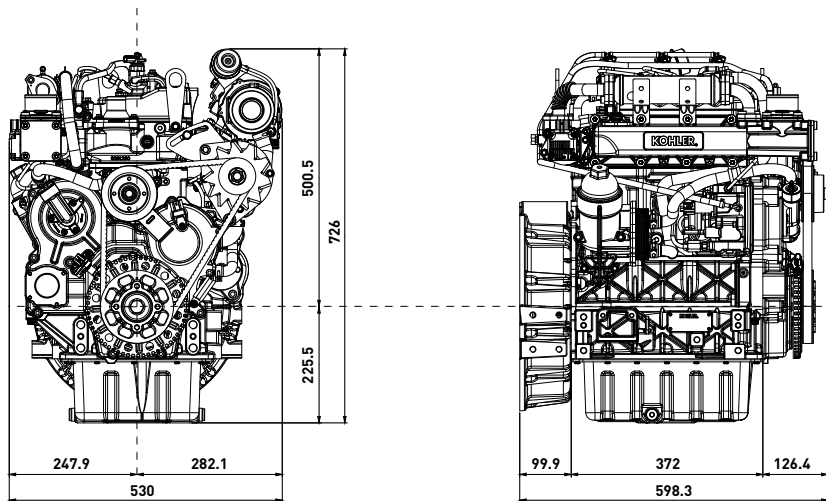
**56** HP | **42** kW @ 2600 giri/min  
TIER 4 Final  
STAGE III B

**225** Nm @ 1500 giri/min

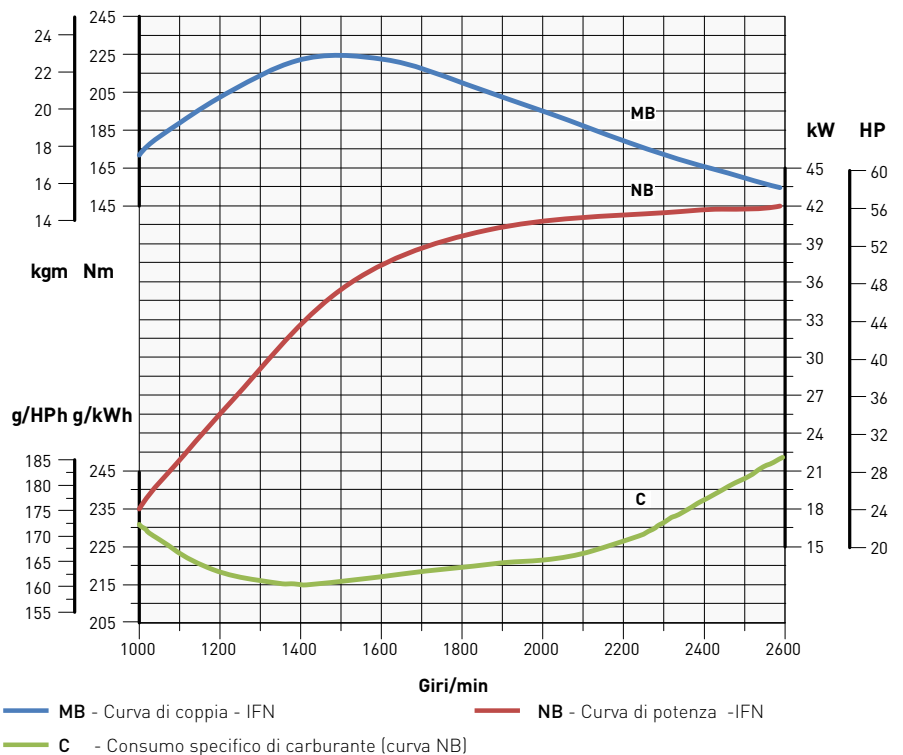


## DATI

### DIMENSIONI (mm)



### CURVE DI POTENZA (IFN- ISO 3046 E ISO 14396)



I valori di potenza sono riferiti a motori equipaggiati con filtro aria, marmitta standard, a rodaggio ultimato ed alle condizioni ambientali di +25°C, umidità relativa 30% e 1 bar. Detaratura a seconda delle applicazioni.





# KDI 2504 TCR

## SPECIFICHE

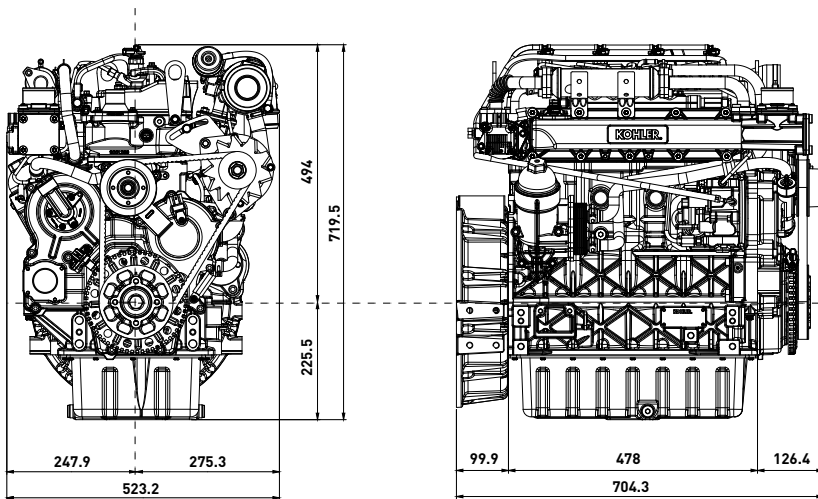
**4** CILINDRI Turbo Common rail

**74** HP | **55.4** kW @ 2600 giri/min  
TIER 4 Final  
STAGE III B

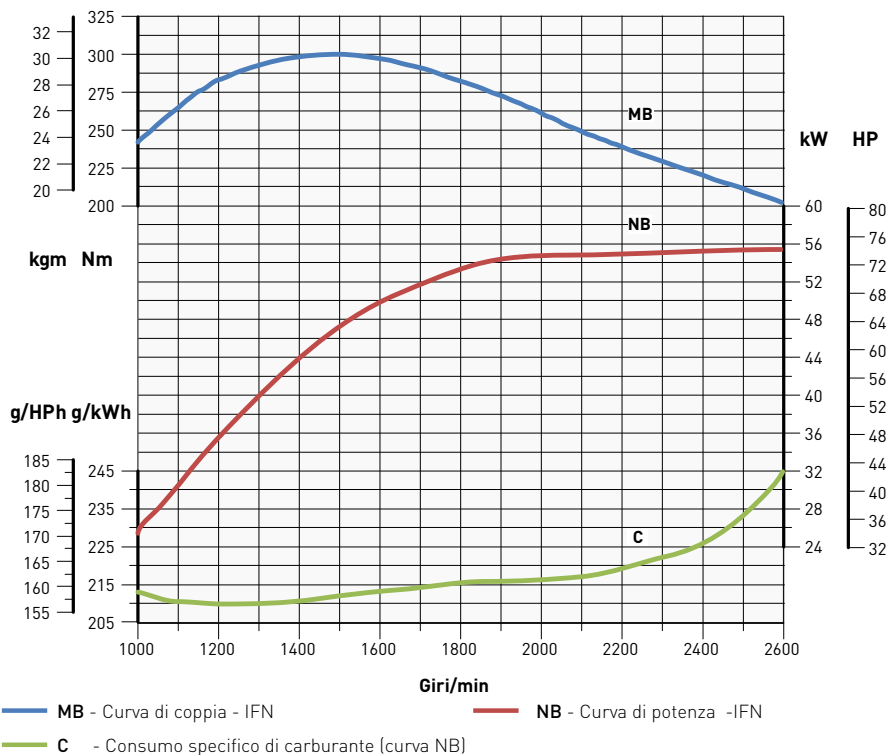
**300** Nm @ 1500 giri/min

## DATI

### DIMENSIONI (mm)



### CURVE DI POTENZA (IFN- ISO 3046 E ISO 14396)



I valori di potenza sono riferiti a motori equipaggiati con filtro aria, marmitta standard, a rodaggio ultimato ed alle condizioni ambientali di +25°C, umidità relativa 30% e 1 bar. Detaratura a seconda delle applicazioni.

# MOTORI MECCANICI

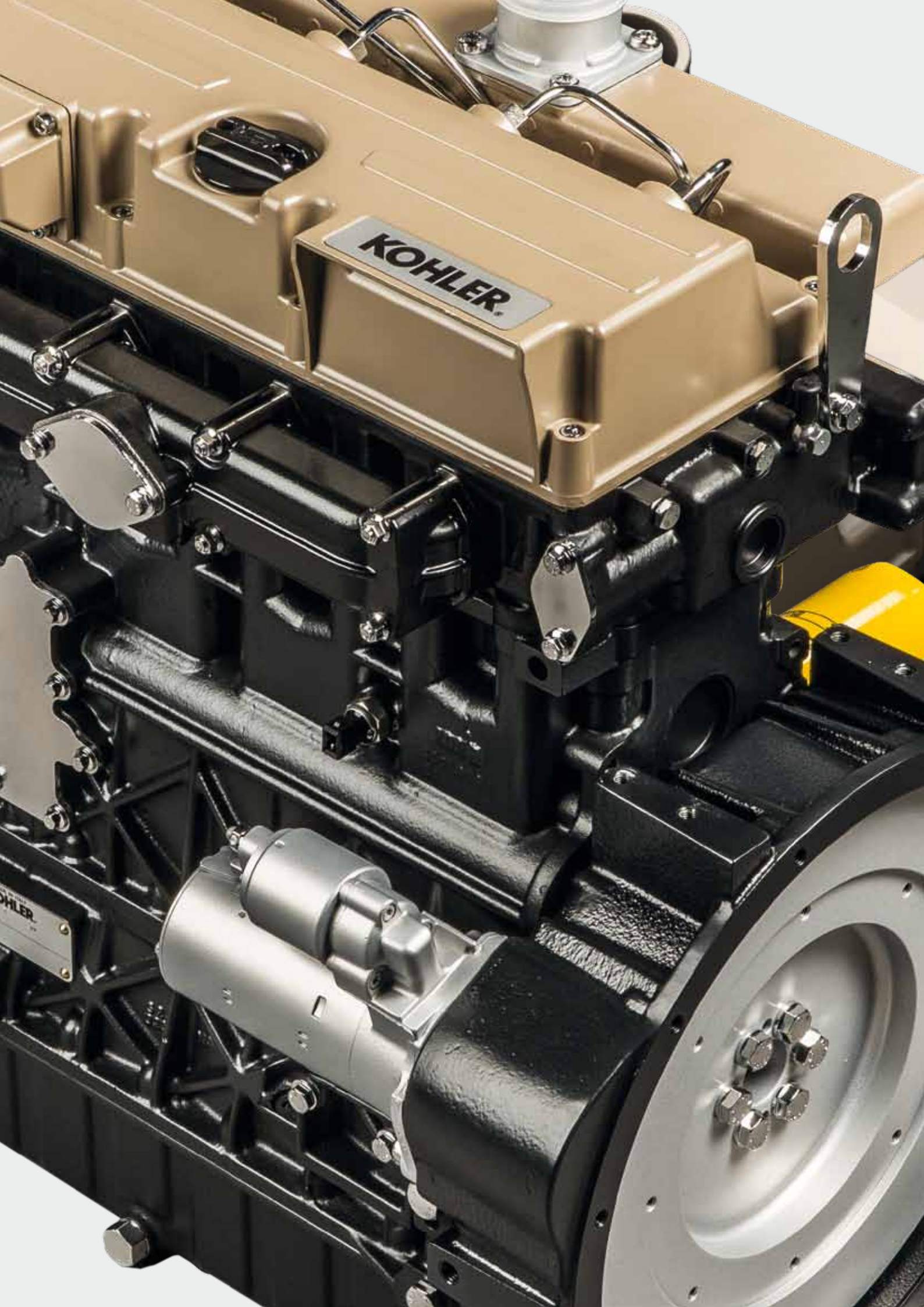


## EQUIPAGGIAMENTO STANDARD

Collettore d'aspirazione  
Collettore di scarico  
Rabbocco olio laterale  
Motorino d'avviamento elettrico  
Alternatore da 55A  
SAE 4 (7" 1/2)  
Predisposizione riscaldamento della cabina  
Filtro olio montato sul motore  
Filtro combustibile  
Coppa olio con capacità 8.5 L (KDI 1903)  
e 11.3 L (KDI 2504)

## ACCESSORI A RICHIESTA

SAE 3 (11" 1/2)  
Radiatori  
Piedi di fissaggio  
Filtro aria Heavy duty  
Predisposizione per pompa idraulica  
sulla 3ª e 4ª presa di moto  
Pompa di trasferta



**KOHLER.**

**KOHLER**

# KDI 1903M

## SPECIFICHE

**3** Motore meccanico  
CILINDRI

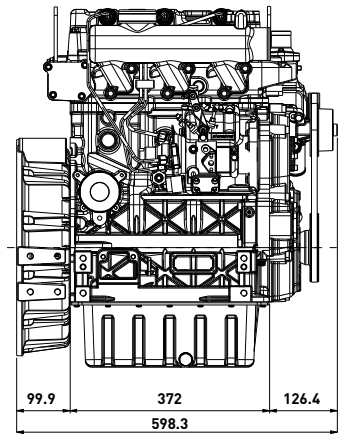
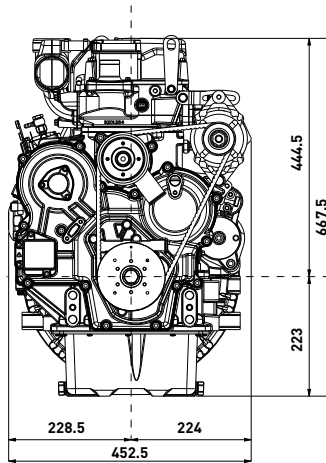
**42** | **31** @ 2600 giri/min  
HP | kW STAGE III A

**133** @ 1500 giri/min  
Nm

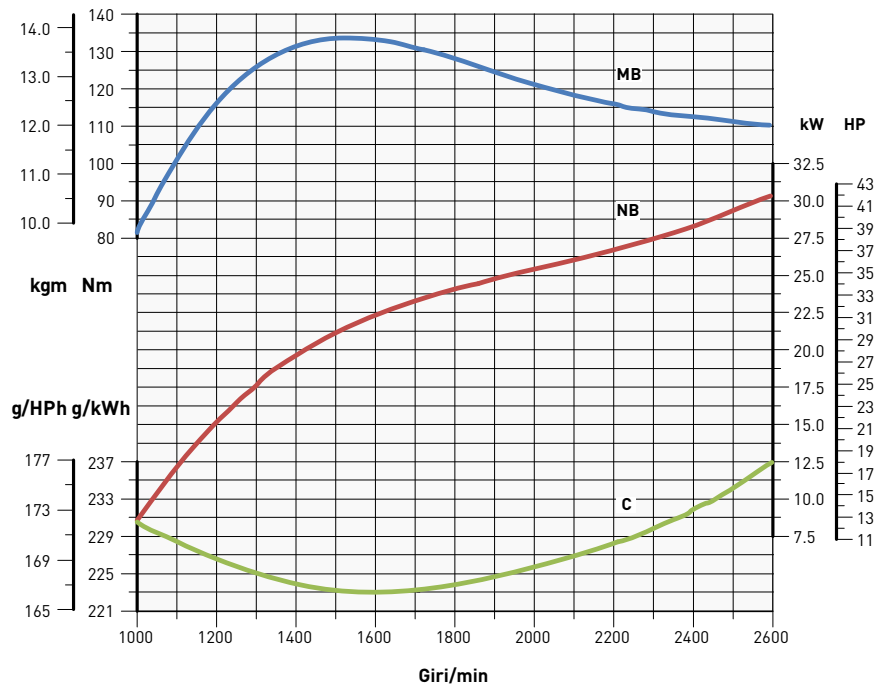


## DATI

### DIMENSIONI (mm)



### CURVE DI POTENZA (IFN- ISO 3046 E ISO 14396)



— MB - Curva di coppia - IFN

— NB - Curva di potenza - IFN

— C - Consumo specifico di carburante (curva NB)

I valori di potenza sono riferiti a motori equipaggiati con filtro aria, marmitta standard, a rodaggio ultimato ed alle condizioni ambientali di +25°C, umidità relativa 30% e 1 bar. La potenza diminuisce dell' 1% ogni 100 m di altitudine e del 2% ogni 5°C sopra ai +25°C.



# KDI 2504M

## SPECIFICHE

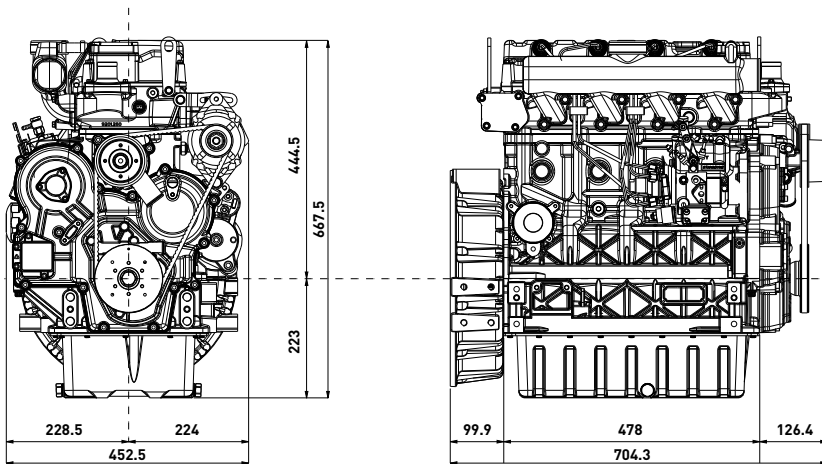
**4** Motore meccanico  
CILINDRI

**49** | **36.4** @ 2600 giri/min  
HP | kW STAGE III A

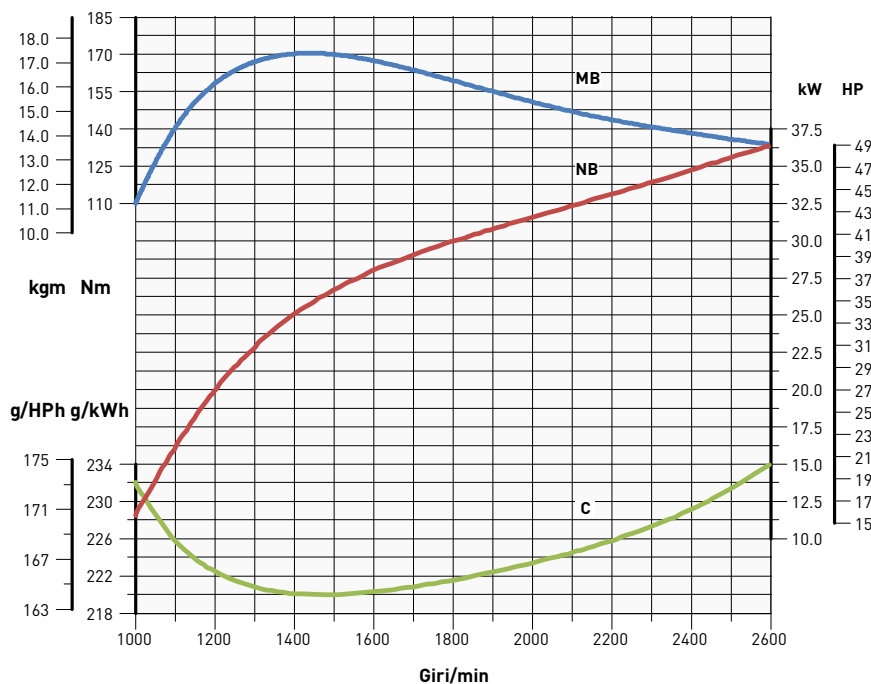
**170** @ 1500 giri/min  
Nm

## DATI

### DIMENSIONI (mm)



### CURVE DI POTENZA (IFN - ISO 3046 E ISO 14396)



— MB - Curva di coppia - IFN  
— NB - Curva di potenza - IFN  
— C - Consumo specifico di carburante (curva NB)

I valori di potenza sono riferiti a motori equipaggiati con filtro aria, marmitta standard, a rodaggio ultimato ed alle condizioni ambientali di +25°C, umidità relativa 30% e 1 bar. La potenza diminuisce dell' 1% ogni 100 m di altitudine e del 2% ogni 5°C sopra ai +25°C.

# MOTORI TURBO COMMON RAIL



Modello		KDI1903TCR	KDI2504TCR
<b>Specifiche motore</b>	Motore a 4 tempi con cilindro in linea	•	•
	Raffreddamento ad acqua	•	•
	4 valvole per cilindro	•	•
	Albero a camme nel basamento, distribuzione ingranaggi	•	•
	Aste bilancieri con punterie idrauliche	•	•
	Basamento e sottobasamento in ghisa	•	•
	Testa del cilindro in ghisa	•	•
	Common rail ad alta pressione (2000 bar)	•	•
	Gestione elettronica del motore	•	•
	Ricircolo dei vapori d'olio (sfiato ricircolato)	•	•
	Turbo-compressore Waste gate	•	•
	Aftercooler	(•)	(•)
<b>Specifiche tecniche</b>	Cilindri	3	4
	Alesaggio (mm)	88	88
	Corsa (mm)	102	102
	Cilindrata (cm <sup>3</sup> )	1861	2482
	Tipo d'iniezione	DI	DI
	Sistema d'iniezione	Common rail (2000 bar)	Common rail (2000 bar)
<b>Prestazioni</b>	Conformità normativa emissioni	TIER 4 Final / STAGE III B	TIER 4 Final / STAGE III B
	Potenza massima (IFN - ISO 3046 e ISO 14396) (kW@giri/min)	42@2400 - 2600	55.4@2400 - 2600
	Coppia massima (IFN - ISO 3046 e ISO 14396) (kW@giri/min)	225@1500	300@1500
	Coppia a 1000 giri/min (Nm)	172	242
<b>Consumi</b>	Punto migliore (g/kWh)	215	210
	Potenza (g/kWh@2400 giri/min)	237	226
<b>Avviabilità</b>	Senza accessori (°C)	fino a -19	fino a -19
	Con scaldiglia* (°C)	sotto a -19	sotto a -19
	* nel collettore d'aspirazione		
<b>Combustibili ammessi</b>	EN 590	•	•
	No 1 Diesel (US) - ASTM D 975-09 B - Grade 1-D S 15	•	•
	No 2 Diesel (US) - ASTM D 975-09 B - Grade 2-D S 15	•	•
	Arctic EN 590/ASTM D 975-09 B (Senza aggiunta di kerosene)	•	•
<b>Manutenzione</b>	Intervallo di sostituzione olio/ filtro olio (ore)	500-750*	500-750*
	Gioco valvola	—	—
	Sostituzione cinghia alternatore	36 mesi	36 mesi
	Sostituzione liquido di Raffreddamento	24 mesi	24 mesi
	Consumo olio (% combustibile)	<0.1	<0.1
	* Secondo le condizioni d'utilizzo		
<b>Caratteristiche fisiche</b>	A x L x P (ventola esclusa) (mm)	726 x 598.3 x 530	719.5 x 704.3 x 523.2
	Peso (kg)	233	267
	Lato manutenzione - posizione	Su un unico lato	Su un unico lato
	Temperatura ambiente d'utilizzo (°C)	-40 +50	-40 +50
	Massima inclinazione ammissibile (continua) (gradi)	25°	25°
	Massima inclinazione ammissibile (intermittente - 1min) (gradi)	35°	35°
<b>Raffreddamento &amp; Lubrificante</b>	Potenza termica da dissipare (incluso lo scambiatore acqua/olio) (kW)	32	44
	Liquido di raffreddamento: 50/50 acqua/antigelo	•	•
	Olio	SAE 5W 30 low SAPS EURO 6 API CJ-4	SAE 5W 30 low SAPS EURO 6 API CJ-4
<b>Vibrazione</b>	Massima sollecitazione nei punti di fissaggio	5g	5g
<b>Prese di moto ausiliarie (3° &amp; 4°) (opzionale)</b>	Coppia massima (Nm)	100	100
	Rapporto di trasmissione	1:1.23	1:1.23
	Predisposizione per pompa idraulica in tandem Gr.2	•	•

# MOTORI MECCANICI



Modello		KDI1903M	KDI2504M
<b>Specifiche motore</b>	Motore a 4 tempi con cilindro in linea	•	•
	Raffreddamento ad acqua	•	•
	4 valvole per cilindro	•	•
	Albero a camme nel basamento, distribuzione ingranaggi	•	•
	Aste bilancieri con punterie idrauliche	•	•
	Basamento e sottobasamento in ghisa	•	•
	Testa del cilindro in ghisa	•	•
	Ricircolo dei vapori d'olio (sfiato ricircolato)	•	•
	Turbo-compressore Waste gate	—	—
Aftercooler	—	—	
<b>Specifiche tecniche</b>	Cilindri	3	4
	Alesaggio (mm)	88	88
	Corsa (mm)	102	102
	Cilindrata (cm <sup>3</sup> )	1861	2482
	Tipo d'iniezione	DI	DI
	Sistema d'iniezione	Pompa rotativa meccanica	Pompa rotativa meccanica
<b>Prestazioni</b>	Conformità normativa emissioni	STAGE III A	STAGE III A
	Potenza massima (IFN - ISO 3046 e ISO 14396) (kW@giri/min)	31@2600	36.4@2600 (STAGE III A)
	Coppia massima (IFN - ISO 3046 e ISO 14396) (kW@giri/min)	133@1500	170@1500
<b>Consumi</b>	Coppia a 1000 Giri/min (Nm)	80	110
	Punto migliore (g/kWh)	223	220
<b>Avviabilità</b>	Potenza (g/kWh@2600)	237	234
	Senza accessori (°C)	fino a -15	fino a -15
<b>Combustibili ammessi</b>	Con scaldiglia* (°C)	sotto a -15	sotto a -15
	* nel collettore d'aspirazione		
	EN 590	•	•
	No 1 Diesel (US) - ASTM D 975-09 B - Grade 1-D S 15	•	•
	No 1 Diesel (US) - ASTM D 975-09 B - Grade 1-D S 500	•	•
	No 2 Diesel (US) - ASTM D 975-09 B - Grade 2-D S 15	•	•
	No 2 Diesel (US) - ASTM D 975-09 B - Grade 2-D S 500	•	•
	ARCTIC EN 590/ASTM D 975-09 B	•	•
	High Sulfur Fuel < 5000 ppm (< 0.5%)	•	•
	High Sulfur Fuel > 5000 ppm (> 0.5%)	•	•
Military NATO Fuels F34 - F35 - F44 - F63 - F64 - F65 *	•	•	
Military US Fuels JP5 - JP8 (AVTUR) *	•	•	
Civil Jet Fuels Jet A/ A1*	•	•	
* con restrizioni			
<b>Manutenzione</b>	Intervallo sostituzione olio/filtro olio (ore)	500-750*	500-750*
	Gioco valvola	—	—
	Sostituzione cinghia alternatore	36 mesi	36 mesi
	Sostituzione liquido di Raffreddamento	24 mesi	24 mesi
	Consumo olio (% combustibile)	<0.1	<0.1
	* secondo le condizioni d'utilizzo		
<b>Caratteristiche fisiche</b>	A x L x P (ventola esclusa) (mm)	667.5 x 598.3 x 452.5	667.5 x 704.3 x 452.5
	Peso (kg)	210	244
	Lato manutenzione - posizione	Su un unico lato	Su un unico lato
	Temperatura ambiente d'utilizzo (°C)	-40 +50	-40 +50
	Massima inclinazione ammissibile (continua) (gradi)	25°	25°
	Massima inclinazione ammissibile (intermittente -1min) (gradi)	35°	35°
<b>Raffreddamento &amp; Lubrificante</b>	Potenza termica da dissipare (incluso lo scambiatore acqua/olio)(kW)	24	28
	Liquido di raffreddamento: 50/50 acqua/antigelo	•	•
	Olio	API CH4-SAE 10W40	API CH4-SAE 10W40
<b>Vibrazione</b>	Massima sollecitazione nei punti di fissaggio	5g	5g
<b>Prese di moto ausiliarie (3° &amp; 4°) (opzionale)</b>	Coppia massima (Nm)	100	100
	Rapporto di trasmissione	1:1.23	1:1.23
	Predisposizione per pompa idraulica in tandem Gr.2	•	•

# KOHLER® Engines

Kohler Engines è un marchio distribuito da Lombardini s.r.l., parte del Gruppo Kohler.

Lombardini ha stabilimenti produttivi in Italia, Slovacchia ed India e filiali commerciali in Francia, Germania, Gran Bretagna, Spagna e Singapore.

Kohler/Lombardini si riservano il diritto di fare modifiche senza preavviso. Per la versione sempre aggiornata consultare il sito:

[www.lombardini.it](http://www.lombardini.it)

## EUROPE

**Lombardini Srl**  
Via Cav. del lavoro  
A. Lombardini n° 2  
42124 Reggio Emilia, ITALY  
T. +39-(0)522-389-1  
F. +39-(0)522-389-503

## DEUTSCHLAND

**Lombardini Motoren GmbH**  
Silostr. 41,  
65929 Frankfurt am Main  
DEUTSCHLAND  
T. +49-(0)69-9508160  
F. +49-(0)69-95081630

## UK

**Lombardini U.K. Ltd**  
1, Rochester Barn - Eynsham Road  
OX2 9NH  
Oxford, UK  
T. +44-(0)1865-863858  
F. +44-(0)1865-861754

## ESPAÑA

**Lombardini ESPAÑA, S.L.**  
P.I. Cova Solera 1-9  
08191 - Rubí (Barcelona)  
ESPAÑA  
T. +34-(0)9358-62111  
F. +34-(0)9369-71613

## FRANCE

**Lombardini France S.a.s.**  
47 Allée de Riottier,  
69400 Limas, FRANCE  
T. +33-(0)474-626500  
F. +33-(0)474-623945

## ROAPAC

**Lombardini Singapore**  
26 Keong Saik Road (3rd floor)  
Asia Pacific Represent. Offices  
089154- Singapore  
T. +65-(0)622-50556  
F. +65-(0)622-50551