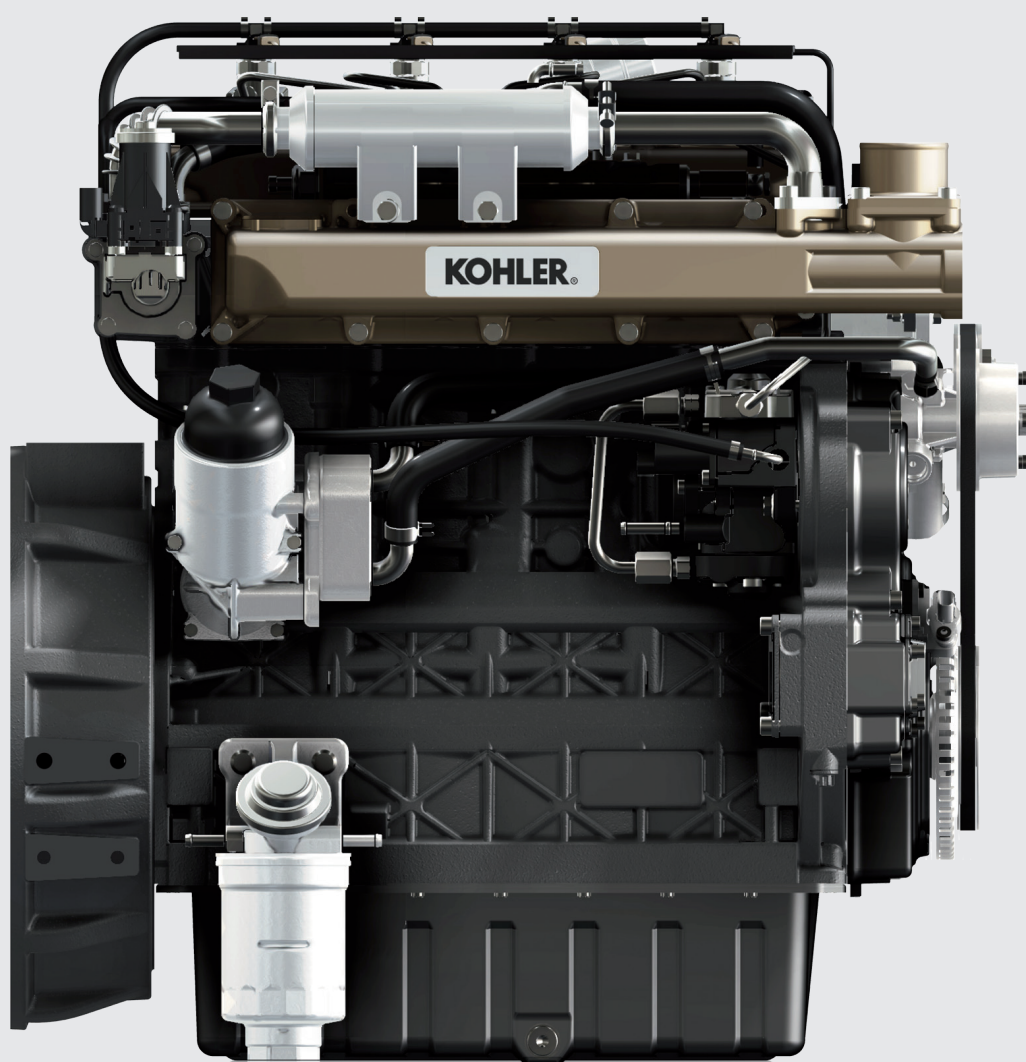


KOHLER® Diesel KDI




KOHLER®



**STRATEGIE DESIGNU NOVÉ TŘÍDY
MOTORŮ KDI SPOLEČNOSTI KOHLER
SE ZAMĚŘILA NA VYUŽITÍ ŠPIČKOVÝCH
TECHNOLOGIÍ ŘÍZENÍ SPALOVACÍHO**

**PROCESU, ABY VYVINULA PRVOTŘÍDNÍ
MOTOR JAK PO VÝKONNOSTNÍ STRÁNCE,
TAK I Z HLEDISKA EMISÍ VÝFUKOVÝCH
PLYNŮ**



**VYNIKAJÍCÍ VÝKON A PRŮBĚH
KROUTÍCÍHO MOMENTU POSKYTNOU
ZÁKAZNÍKŮM PŘÍLEŽITOSTI KE SNÍ-
ŽENÍ JEJICH STÁVAJÍCÍHO ZDVIHO
VÉHO OBJEMU MOTORU, UMOŽNÍ**

**ZREDUKOVAT SPOTŘEBU PALIVA A
NABÍDNOU ZPŮSOB JAK SE VYHNOUT
NÁKLADNÝCHM FILTRŮM PEVNÝCH
ČÁSTIC (DPF).**

COMMON-RAIL SYSTÉM

Společnost Kohler zvolila ten nejpokročilejší systém common-rail, který je dostupný na trhu a je navržen pro extrémní odolnost a dlouhou životnost v náročných průmyslových podmínkách i ve stavebnictví, v odvětvích, kde budou tyto aplikace používány nejvíce. 2000barové vysokotlaké vstřikovací čerpadlo spolu s vyspělým systémem řízení vícenásobného vstřikování solenoidy vstřikovačů umožňují regulaci množství paliva během procesu vstřikování.

TURBODMYCHADLO A INTERCOOLER

Turbodmychadlo opatřené obtokovým ventilem bylo specificky seřízeno tak, aby eliminovalo prodlevu turbodmychadla a zajistilo naprosto přesné množství vzduchu pro vynikající průběh kroučícího momentu. Speciální design mazání zaručuje delší životnost turbodmychadla. Správná teplota vzduchu, potřebná k dosažení optimálního výkonu motoru při dodržení emisí, je zajištěna mezichladičem stlačeného vzduchu - intercoolerem.

ČTYŘI VENTILY

Design čtyř ventilů na každém válci byl zvolen tak, aby umožnil instalaci vstřikovačů přesně na osu válce a do středu spalovacího prostoru. Tento způsob řešení umožňuje souměrné, jemné rozstřikování paliva a jeho distribuci ve spalovací komoře a zajišťuje optimální míchání paliva se vzduchem. Tvar spalovací komory spolu s tvary frézování kanálů sání byly studovány a vyvíjeny s použitím CFD analýzy, aby se docílilo absolutně optimálního spalovacího procesu.



INOVACE

ECU

Elektronická řídicí jednotka (ECU) stejně jako systém vstřikování common-rail, které jsou součástí nejpokročilejších systémů řízení automobilových motorů, však byla specificky vyvíjena pro použití v průmyslu a ve stavebnictví. ECU umožňuje úplnou kontrolu parametrů kalibrace motoru k dosažení optimálního výkonu a zároveň stanovených emisních cílů. Spojovací kabel-CAN poskytuje řídicí jednotce ECU možnost propojení s ostatními elektronickými systémy v konečné aplikaci tak, aby optimalizovala pracovní parametry motoru. Úplná kompatibilita s individuálními prostředními stroji od nejrůznějších výrobců je zajištěna možností volby různých rozsahů funkcí v rámci elektronické řídicí jednotky ECU.

EGR SYSTÉM

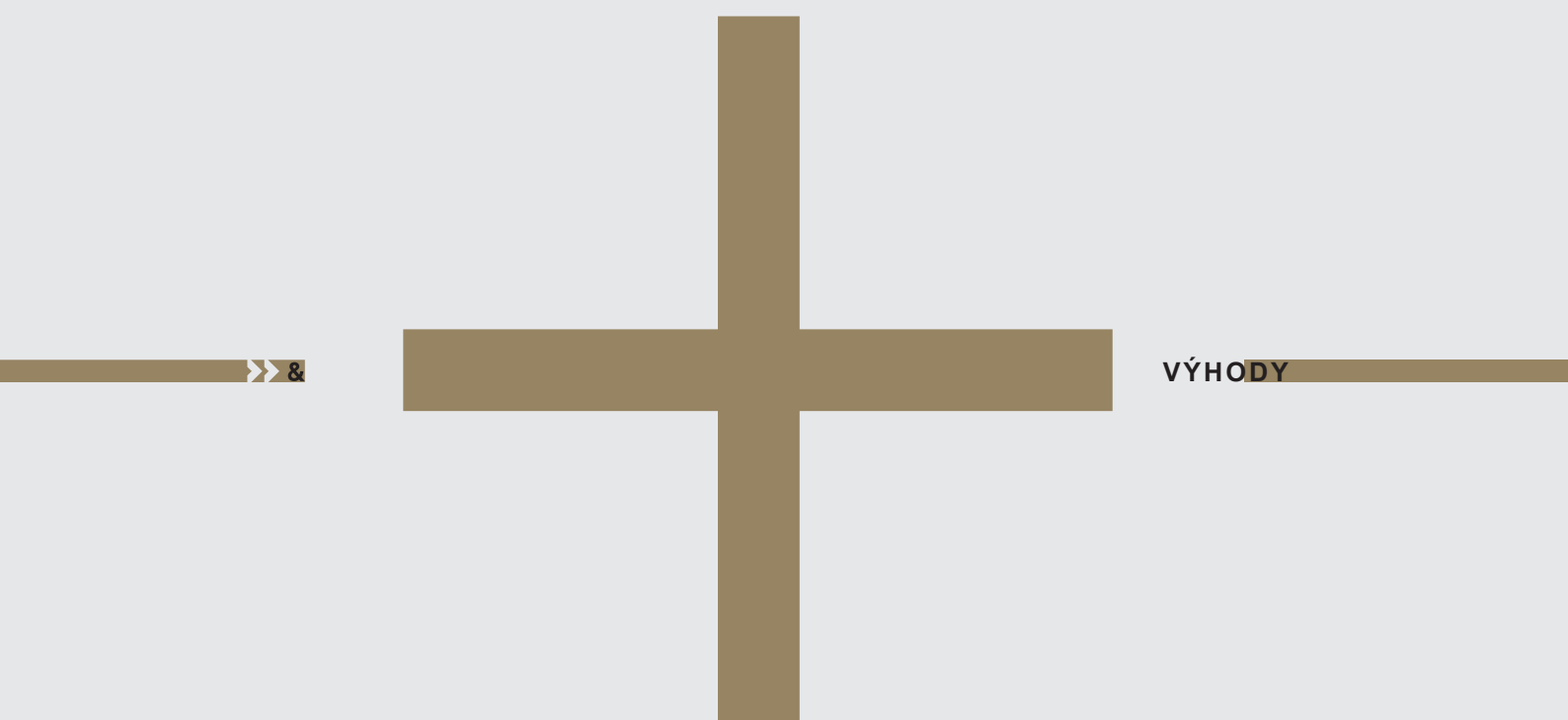
Systém recirkulace výfukových plynů (EGR) je navržen CFD analýzou na základě poznatků z komplexního výzkumu. Konečný design systému recirkulace výfukových plynů byl natolik zásadní, že se stal předmětem patentového řízení. Zvolený design systému EGR zabrání vážnutí ventilů, které je považováno za nejčastější závadu těchto systémů. Výfukový plyn, který proudí přes hlavu válce, zajišťuje potřebné prvotní chlazení plynu před vstupem do ventilu, což přispívá ke snížení celkových rozměrů jednotky a usnadňuje její instalaci.

EMISNÍ TŘÍDY TIER 4 FINAL/STAGE III B

EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ PALIVA

PRODLOUŽENÉ SERVISNÍ INTERVALY

SNADNÁ ÚDRŽBA



VÝHODY

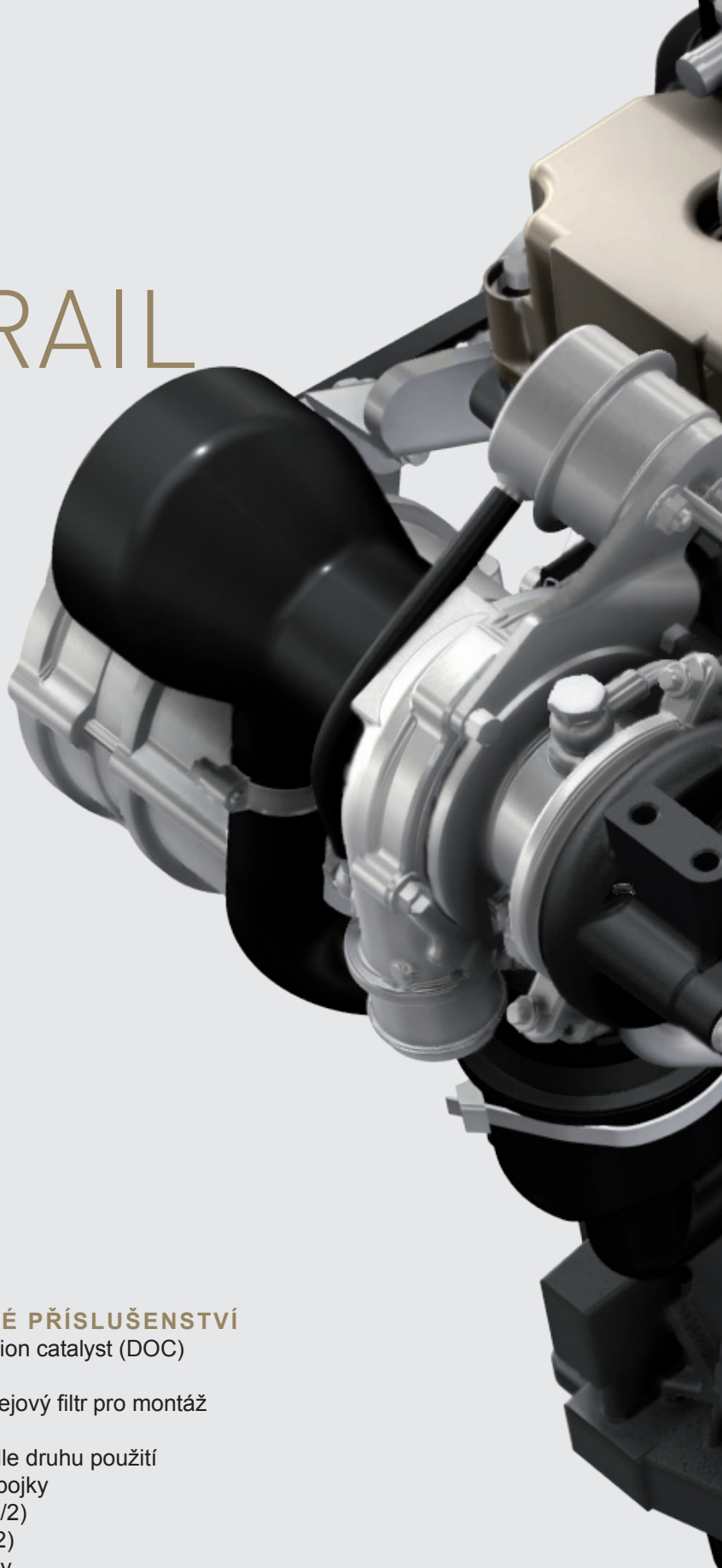
NÍZKÉ VIBRACE

SNÍŽENÁ HLUČNOST

CELISTVOST

ŽÁDNÁ REGENERACE TEPLA

MOTORY TURBO COMMON RAIL

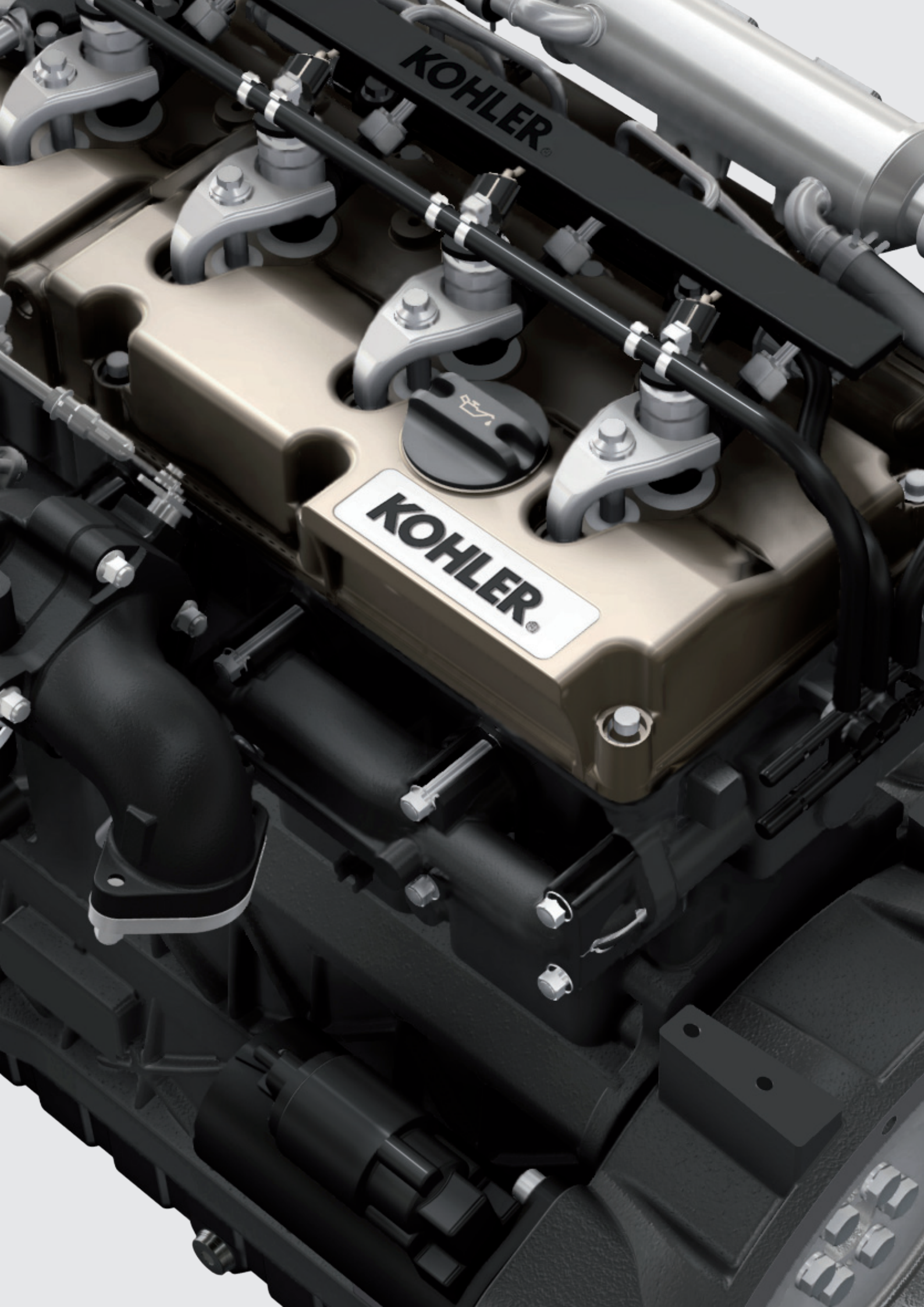


STANDARDNÍ VÝBAVA

Potrubí sání
Výfukové potrubí
Plnění oleje z boku
Elektrický startér
Alternátor 80A
SAE 4 (7" 1/2)
Připravený vývod pro topení v kabině
Palivový a olejový filtr na motoru
Palivový filtr s pumpou nastřikování a s čidlem vody
Ekologický olejový filtr
ECU - Elektronická řídicí jednotka
Olejová vana s kapacitou 8.5 L (KDI 1903) a 11.3 L (KDI 2504)

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Diesel oxidation catalyst (DOC)
Intercooler
Palivový a olejový filtr pro montáž mimo motor
Ochrana podle druhu použití
Setrvačnická spojky
SAE 3 (11" 1/2)
SAE 5 (6" 1/2)
Opěrné desky
Adaptéry převodovky
Chladiče
Montážní nohy
Vzduchový filtr Heavy Duty
Dynamické vyvažování (KDI 2504)
Potenciometr



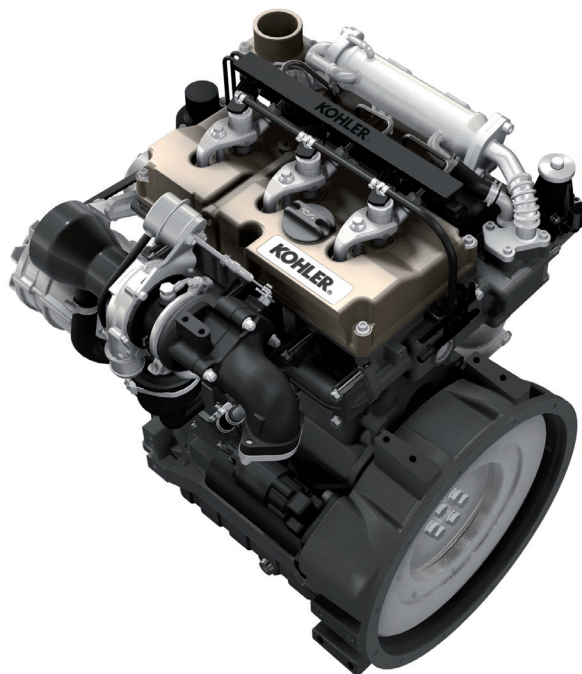
KDI 1903TCR

SPECIFIKACE

3 Turbo common rail
VÁLEC

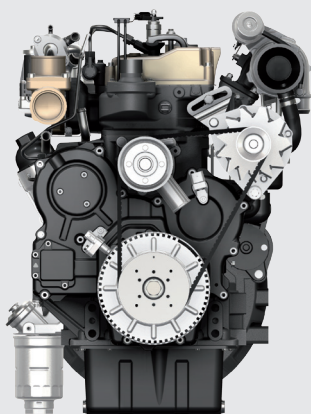
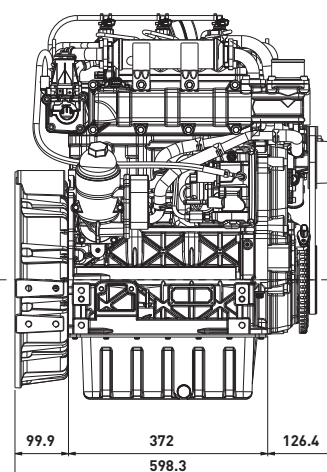
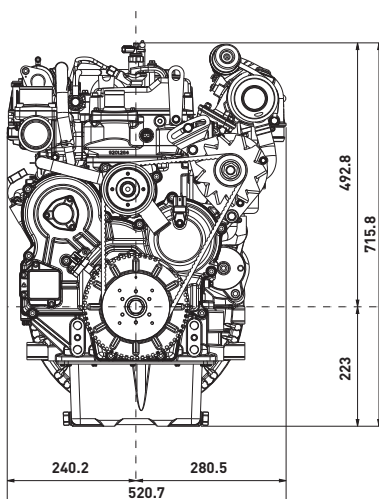
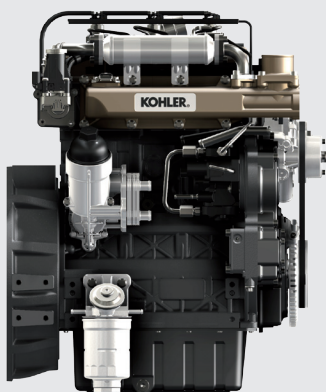
56 | **42** 2600 ot/min
HP | kW Tier 4 final
STAGE III B

225 1500 ot/min
Nm

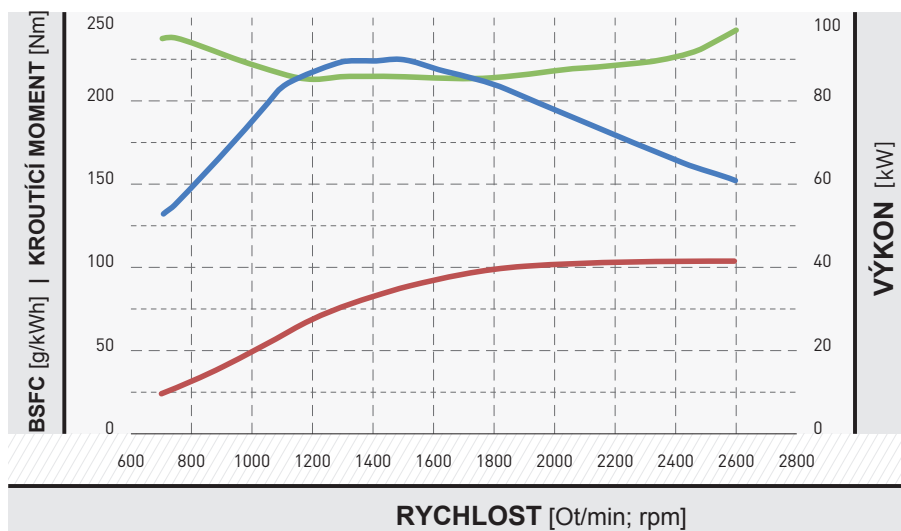


DATA

ROZMĚRY (mm)



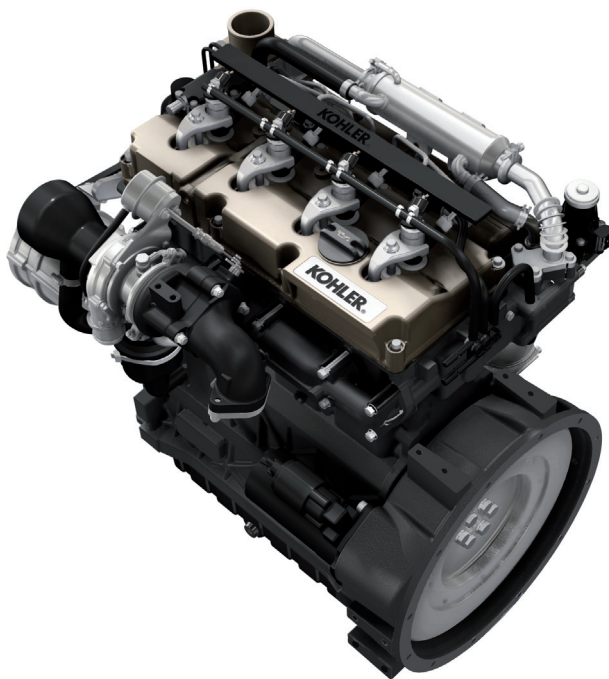
KŘIVKY VÝKONU (NB-PODLE NORMY ISO 14396)



CHARAKTERISTIKA DIESELAGREGÁTU

Ot/min (rpm)	Přerušovaný (kW)	Trvalý (kW)
1800 Tier 4 final	37.0	32.0

— KROUČÍ MOMENT — BSFC — VÝKON



KDI 2504 TCR

SPECIFIKACE

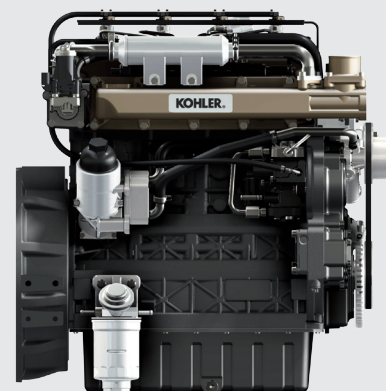
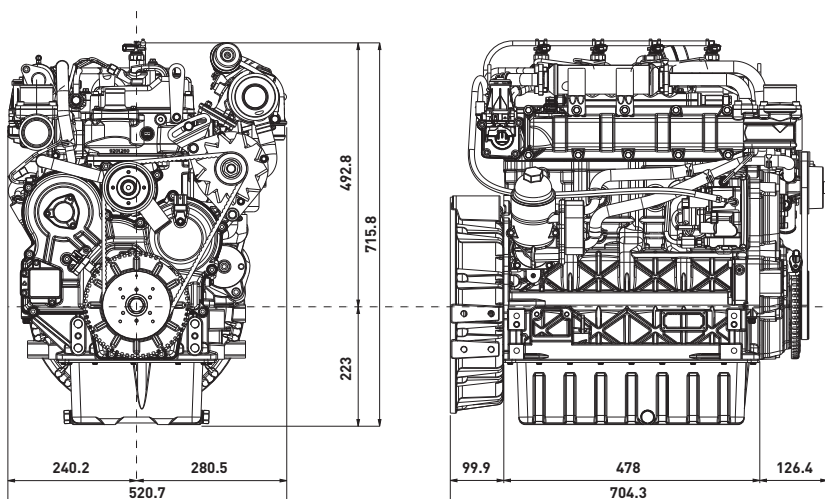
4 VÁLEC Turbo common rail

74 HP | **55 kW** 2600 ot/min
TIER 4 final
STAGE III B

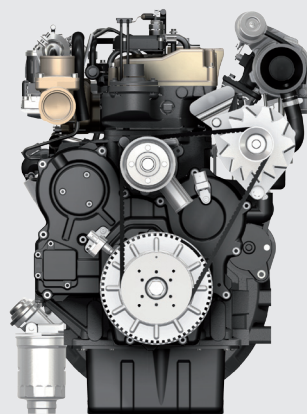
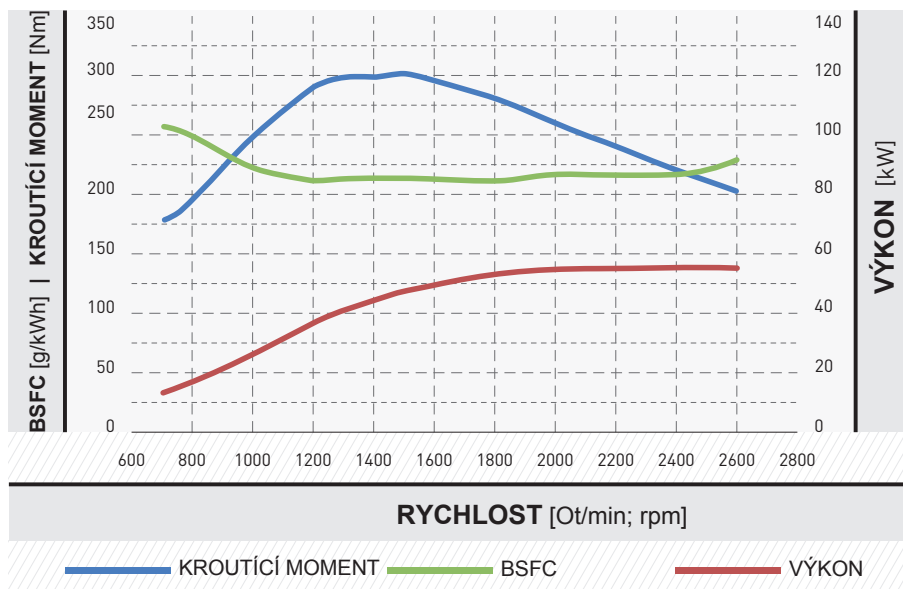
300 Nm 1500 ot/min

DATA

ROZMĚRY (mm)



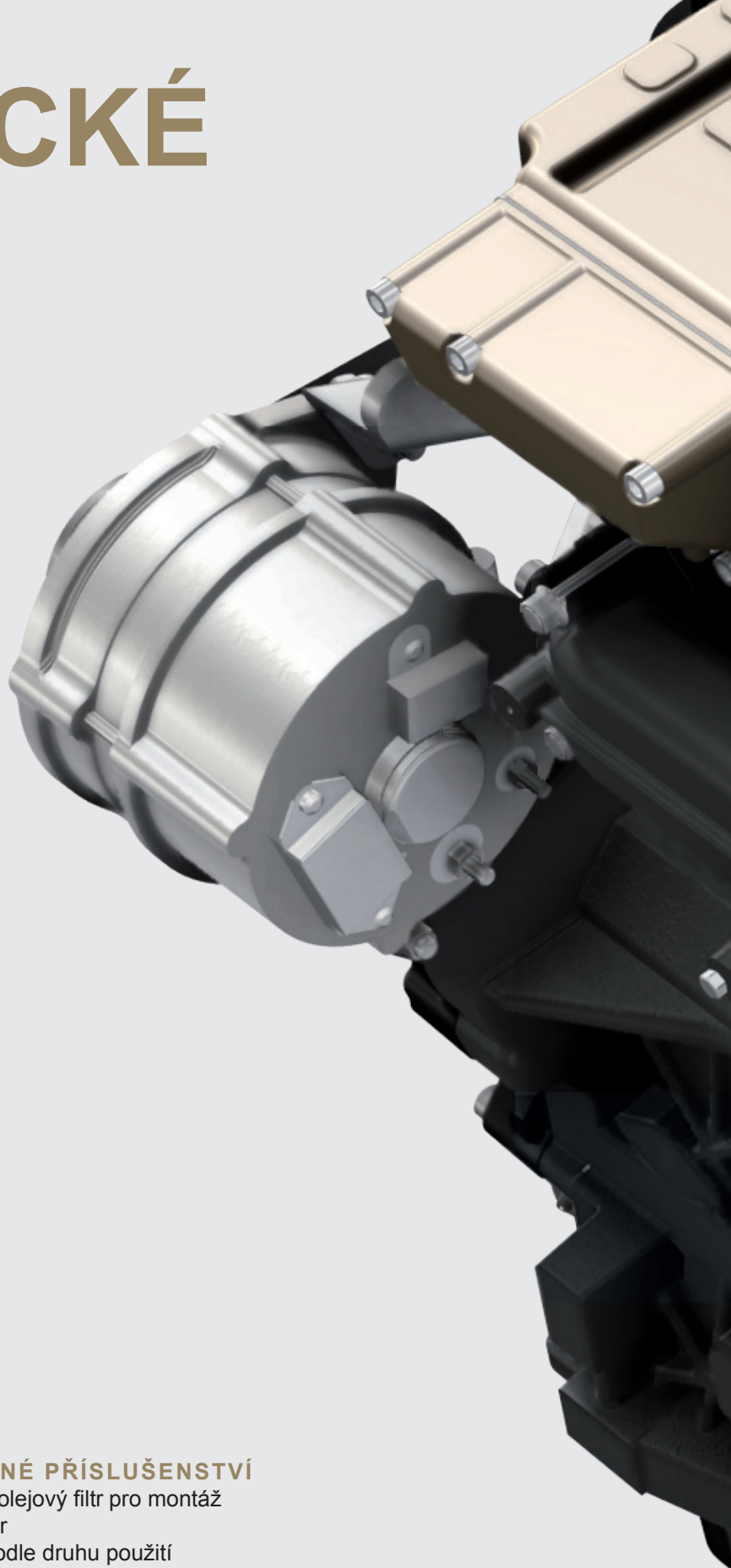
KŘIVKY VÝKONU (NB-PODLE NORMY ISO 14396)



CHARAKTERISTIKA DIESELAGREGÁTU

Ot/min (rpm)	Přerušovaný (kW)	Trvalý (kW)
1800 Tier 4 final	47.1	41.1

MECHANICKÉ MOTORY

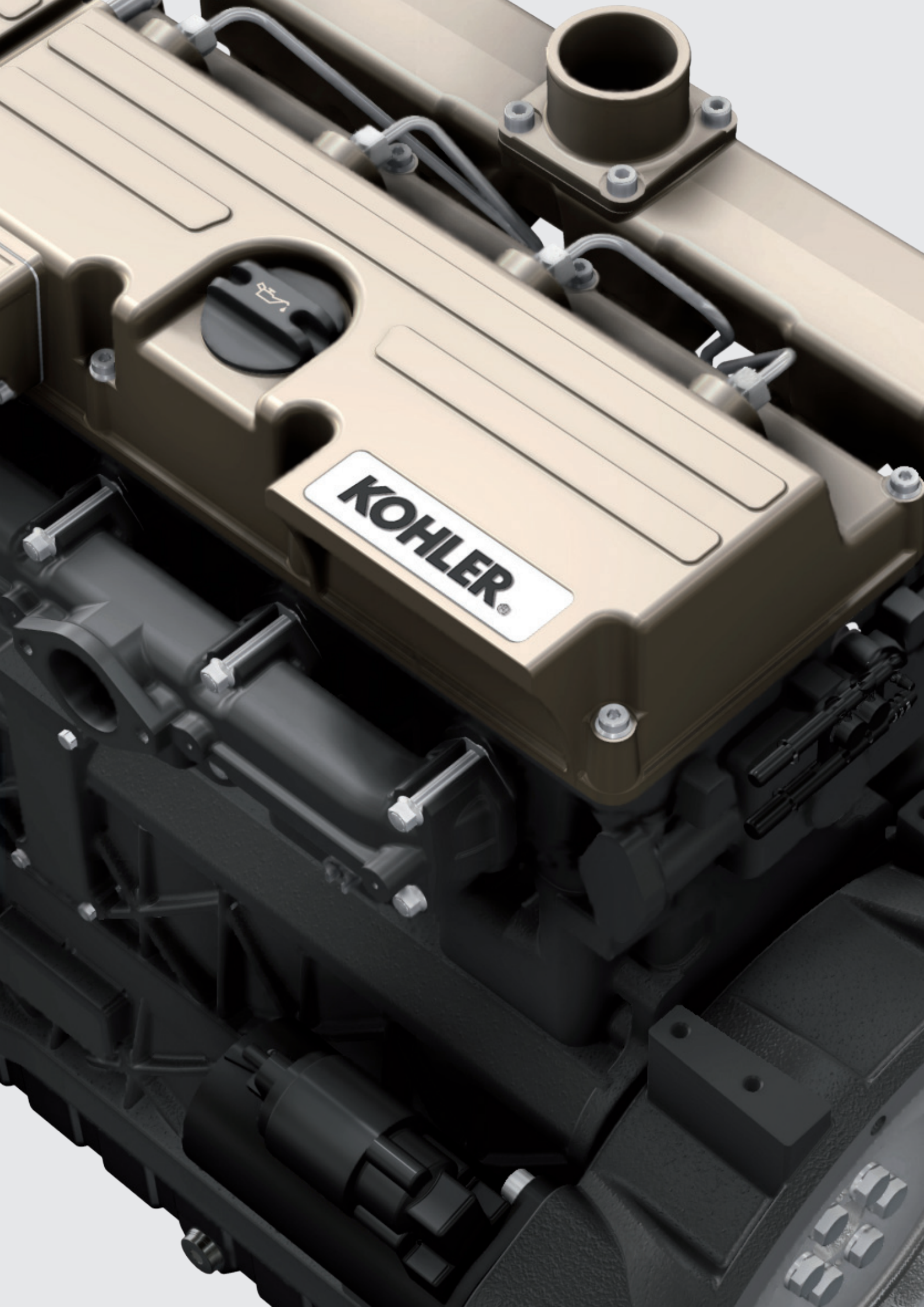


STANDARDNÍ VÝBAVA

Potrubí sání
Výfukové potrubí
Plnění oleje z boku
Elektrický startér
Alternátor 55A
SAE 4 (7" 1/2)
Připravený vývod pro topení v kabině
Palivový a olejový filtr na motoru
Olejová vana s kapacitou 8.5 L (KDI 1903) and 11.3 L (KDI 2504)

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Palivový a olejový filtr pro montáž mimo motor
Ochrana podle druhu použití
Setrvačnická spojka
SAE 3 (11" 1/2)
SAE 5 (6" 1/2)
Opěrné desky
Adaptéry převodovky
Chladiče
Montážní nohy
Vzduchový filtr Heavy Duty
Dynamické vyvažování (KDI 2504)



KOHLER

KDI 1903M

SPECIFIKACE

3 Mechanický motor
VÁLEC

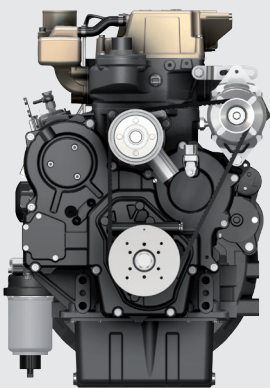
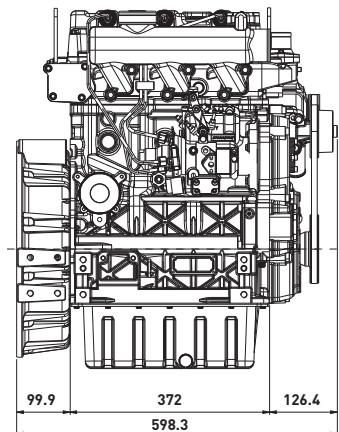
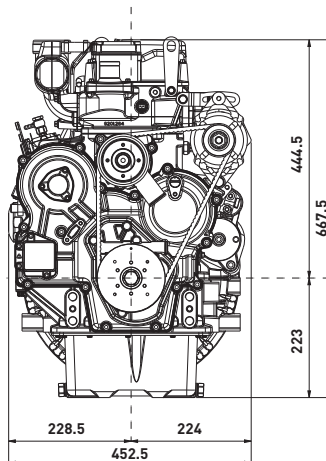
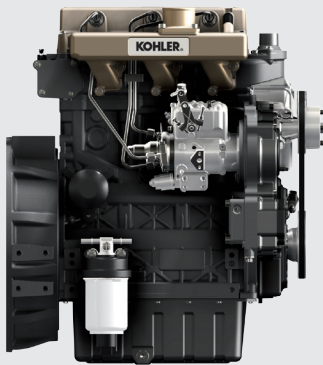
42 | **31** 2800 ot/min
HP kW STAGE III A

133 1500 ot/min
Nm



DATA

ROZMĚRY (mm)



KŘIVKY VÝKONU (NB-PODLE NORMY ISO 14396)



CHARAKTERISTIKA DIESELAGREGÁTU

Ot/min (rpm)	Přerušovaný (kW)	Trvalý (kW)
1800 Tier 4 Interim	22.0	18.4
1500 Tier 2 Stage III A	21.0	18.0



KDI 2504M

SPECIFIKACE

4 Mechanický motor
VÁLEC

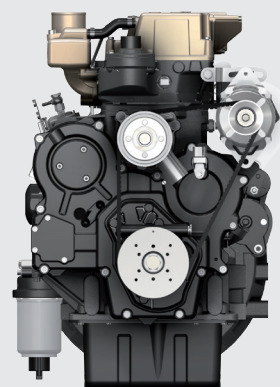
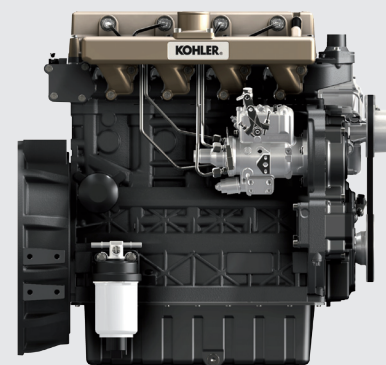
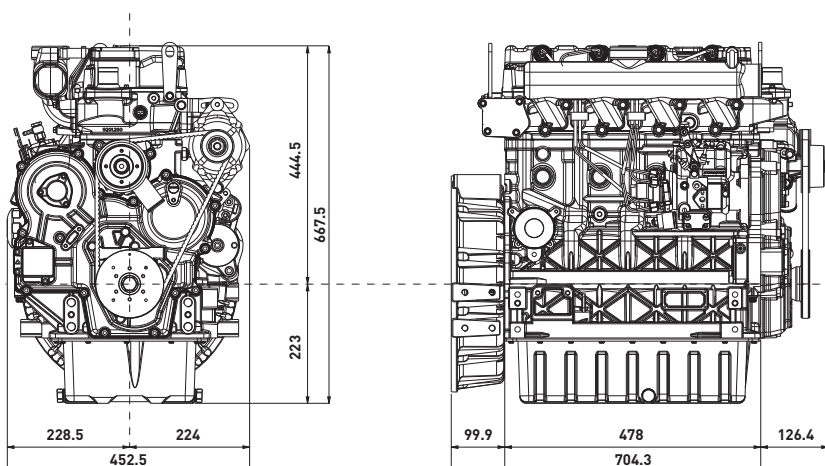
49 **36** 2800 ot/min
HP kW STAGE III A

55 **41** 2800 ot/min
HP kW TIER 2

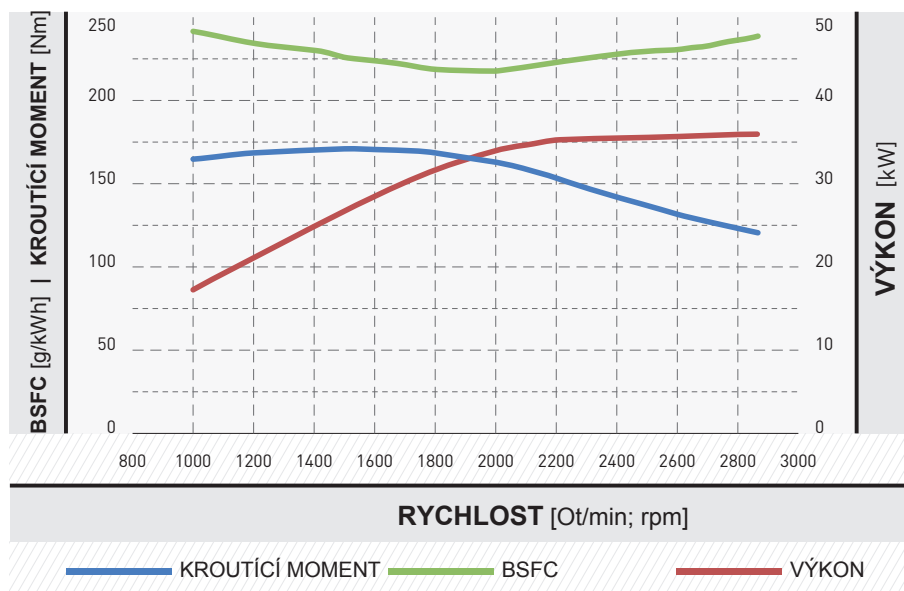
170 1500 ot/min
Nm

DATA

ROZMĚRY (mm)



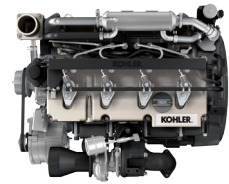
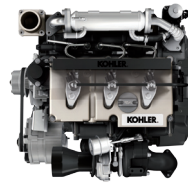
KŘIVKY VÝKONU (NB-PODLE NORMY ISO 14396)



CHARAKTERISTIKA DIESELAGREGÁTU

Ot/min (rpm)	Přerušovaný (kW)	Trvalý (kW)
1800 Tier 4 Interim	30.0	25.6
1500 Tier 2 Stage III A	27.0	23.6

TURBO COMMON RAIL ENGINES



Model		KDI1903TCR	KDI2504TCR
Motor-specifikace	4 taktní s válci v řadě	•	•
	Chlazení kapalinou	•	•
	4 ventily na válcí	•	•
	Vačková hřídel v klikové skříni, poháněná ozubeným soukolím	•	•
	Zdvihací tyčka - vahadlo; seřízení hydraulickými zdvihátky	•	•
	Litínová kliková skříň se základnou	•	•
	Uzavřený systém odvodu vzduchu klikové skříně	•	•
	Vysokotlaký common rail systém (2000 bar)	•	•
	Elektronické řízení motoru	•	•
	Turbodmychadlo s obtokovým ventilem Waste-gate	•	•
Intercooler	(•)	(•)	
Technická data	Počet válců	3	4
	Vrtání (mm)	88	88
	Zdvih (mm)	102	102
	Zdvihový výkon motoru (cm ³)	1861	2482
	Systém vstřikování	DI-přímé	DI-přímé
	Zařízení vstřikování	Common rail (2000 bar)	Common rail (2000 bar)
	Emisní třída	TIER 4 final / STAGE III B	TIER 4 final / STAGE III B
Výkon	Max výkon (ISO 14396) (kW@ ot/min)	42@2600	55.4@2600
	Max kroutící moment (Nm@ ot/min)	225@1500	300@1500
	Spodní hranice kroutícího momentu (Nm@1000 ot/min)	190	260
Spotřeba	Ideální spotřeba (g/kWh)	210	210
	Maximální výkon (g/kWh@2600 ot/min)	235	235
Startovatelnost	Bez přídavného ohříváče (°C)	-20	-20
	S přídavným ohříváčem* (°C)	-30	-30
	* Mřížkový ohříváč sání		
Kompatibilita paliva	UNI EN 590-2010	•	•
	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 (bez přidaného benzínu)	•	•
Hlavní údržba	Interval výměny oleje a filtru stand./syntetický (hodin)	500-750*	500-750*
	Seřizování ventilů	—	—
	Výměna řemene alternátoru	36 měsíců	36 měsíců
	Výměna chladicí kapaliny	24 měsíců	24 měsíců
	Spotřeba oleje (% paliva)	<0.1	<0.1
	* podle pracovních podmínek		
Charakteristika	V × D × Š (bez ventilátoru) (mm)	715.8 × 598.3 × 520.7	715.8 × 704.3 × 520.7
	Váha (kg)	233	267
	Místa denní údržby - pozice	1 side údržba	1 side údržba
	Teplota okolního prostředí (°C)	-40 až +50	-40 až +50
	Náklon motoru ve všech směrech - trvalý (stupně)	25	25
	Náklon motoru ve všech směrech - krátkodobý max. 1min (stupně)	35	35
Chlazení a mazání	Výkon chlazení (včetně chladiče oleje) (kW)	32	44
	Chladicí kapalina: 50/50 voda/nemrznoucí kapalina	•	•
	Typ oleje	SAE 5W 30 low SAPS EURO 6 API CJ-4	SAE 5W 30 low SAPS EURO 6 API CJ-4
Vibrace	Maximální zrychlení vibrací motoru v místech uchycení	5g	5g
Přídavné PTO (3 & 4) (volitelné)	Max. kroutící moment (Nm)	100	100
	Převodový poměr	1.23 krát rychlost motoru	1.23 krát rychlost motoru
	Příprava na 2. hydraulické čerpadlo	•	•

MECHANICAL ENGINES



Model		KDI1903M	KDI2504M	KDI2504TM
Motor-specifikace	4 taktní s válci v řadě	•	•	•
	Chlazení kapalinou	•	•	•
	4 ventily na válci	•	•	•
	Vačková hřídel v klikové skříni, poháněná ozubeným soukolím	•	•	•
	Zdvihací tyčka - vahadla; seřízení hydraulickými zdvihátky	•	•	•
	Litinová kliková skříň se základnou	•	•	•
	Litinová hlava válců	•	•	•
	Uzavřený systém odvodu vzduchu klikové skříně	•	•	•
	Turbodmychadlo s obtokovým ventilem-Wastegate	—	—	•
	Mezichladič stlačeného vzduchu- Intercooler	—	—	(•)
Technická data	Počet válců	3	4	4
	Vrtání (mm)	88	88	88
	Zdvih (mm)	102	102	102
	Zdvihový objem motoru (cm ³)	1861	2482	2482
	Systém vstřikování	DI-přímé	DI-přímé	DI-přímé
	Zařízení vstřikování	Mech-Rotační čerpadlo	Mech-Rotační čerpadlo	Mech-Rotační čerpadlo
	Emisní třída	STAGE III A	STAGE III A	STAGE III A
Výkon	Maximální výkon (ISO 14396) (kW@ ot/min)	31@2800	36.4@2800 (STAGE III A) 41@2800 (TIER 2)	55.4@2800 (STAGE III A) 62@2800 (TIER 2)
	Max kroutící moment (Nm@ ot/min)	133@1500	170@1500	250@1500
	Spodní hranice kroutícího momentu (Nm@1000 ot/min)	125	165	200
Spotřeba	Ideální spotřeba (g/kWh)	220	220	215
	Maximální výkon (g/kWh@2600 ot/min)	240	240	240
Startovatelnost	Bez přídavného ohřivače (°C)	-20	-20	-20
	S přídavným ohřivačem* (°C)	-30	-30	-30
	* Mřížkový ohřivač sání			
Kompatibilita paliva	UNI EN 590-2010	•	•	•
	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*	•	•	•	
	* s omezením			
Hlavní údržba	Interval výměny oleje a filtru stand./syntetický (hodin)	500-750*	500-750*	500-750*
	Seřizování ventilů	—	—	—
	Výměna řemene alternátoru	36 měsíců	36 měsíců	36 měsíců
	Výměna chladicí kapaliny	24 měsíců	24 měsíců	24 měsíců
	Spotřeba oleje (% paliva)	<0.1	<0.1	<0.1
	* podle pracovních podmínek			
Charakteristika	V × D × Š (bez ventilátoru) (mm)	667.5 × 598.3 × 452.5	667.5 × 704.3 × 452.5	715.8 × 520.7 × 704.3
	Váha (kg)	210	244	244
	Místa denní údržby - pozice	1 side údržba	1 side údržba	1 side údržba
	Teplota okolního prostředí (°C)	-40 až +50	-40 až +50	-40 až +50
	Náklon motoru ve všech směrech - trvalý (stupně)	25	25	25
Náklon motoru ve všech směrech - krátkodobý max.1min (stupně)	35	35	35	
Chlazení a mazání	Výkon chlazení (včetně chladiče oleje) (kW)	24	28	44
	Chladicí kapalina: 50/50 voda/nemrznoucí kapalina	•	•	•
	Typ oleje	API CH4-SAE 10W40	API CH4-SAE 10W40	API CH4-SAE 10W40
Vibrace	Maximální zrychlení vibrací motoru v místech uchycení	5g	5g	5g
Přídavné PTO (3 & 4) (volitelné)	Max. kroutící moment (Nm)	100	100	100
	Převodový poměr	1.23 krát rychlost motoru	1.23 krát rychlost motoru	1.23 krát rychlost motoru
	Příprava na 2. hydraulické čerpadlo	•	•	•

KOHLER®

Lombardini s.r.l. is a part of Kohler Group.
Lombardini has manufacturing facilities in Italy, Slovakia
and India and sales subsidiaries in France, Germany, UK,
Spain and Singapore.

Kohler/Lombardini reserves the right to make
modifications without prior notice.

www.kohlernewproject.com
www.lombardini.it

EUROPE

Lombardini Srl
Via Cav. del Lavoro
A. Lombardini n° 2
42124 Reggio Emilia, Italy
T. +39 0522 38 91
F. +39 0522 389 503

USA & CANADA

Kohler Co.
444 Highland Drive,
Kohler - Wisconsin (53044), US
T. +1 920 457 4441
F. +1 920 459 1570

Česká republika

Laski s.r.o.
Smržice 263
798 17
T: +420 582 305 740
E-mail: info@laski.cz
Web: www.laski.cz