

OFF-ROAD RAIL

Program produktów / Produktprogramm



MAN Engines







Spis treści

Inhalt

Najlepszy wybór napędu	4	Zug um Zug die beste Wahl	4
Układ oczyszczania		Abgasnachbehandlung	
spalin z SCR	6	mit SCR.	6
Modułowy układ oczyszczania		Modulares Abgasnachbehandlungs-	
spalin.	8	system.	8
Przedstawiamy: Silnik MAN D3876. .	10	Das Highlight: der MAN D3876.	10
Fabryczna regeneracja		Motorenwiederaufbereitung im	
silników MAN.	14	MAN-Werk.	14
Własny serwis dzięki szkoleniom		Self-Servicing durch	
produktowym	16	Produkttraining	16
Zespoły trakcyjne	18	Triebwagen	18
Lokomotywy	24	Lokomotiven	24
Pojazdy specjalne	31	Spezialfahrzeuge	31

Najlepszy wybór napędu

Zug um Zug die beste Wahl

Korzyści dla klienta

- Silniki indywidualnie dostosowane do potrzeb klienta
- Kompetentne doradztwo dot. zabudowy
- Doskonałe osiągi silników
- Ekonomiczność
- Łatwa obsługa i wymiana silnika
- Dostępne fabrycznie regenerowane silniki
- Szybka dostawa części zamiennych
- System autoryzowanego samodzielnego serwisowania silników
- Obniżone zużycie paliwa
- Niski ogólny koszt eksploatacji

Typowe zastosowanie

- Zespoły trakcyjne
- Lokomotywy
- Silniki agregatowe do zasilania elektrycznego pojazdów szynowych
- Szynowe pojazdy do budowy trakcji
- Szynowe pojazdy do utrzymania sieci kolejowej

MAN oferuje wydajne silniki wysokoprężne o 6- lub 12-cylindrach do zastosowań w spalinowych zespołach trakcyjnych (DMU), lokomotywach liniowych i manewrowych oraz, w pojazdach szynowych obsługi technicznej oraz agregatach prądotwórczych. Zakres mocy wynosi od 294 kW (400 KM) w przypadku DMU lub 265 kW (360 KM) w przypadku lokomotyw aż do 735 kW (1000 KM). Silniki MAN wyróżniają się kompaktową budową i umożliwiają konwencjonalny montaż w module napędowym, a także oszczędność miejsca przy zabudowaniu pod podłogą lub na dachu pojazdu. Wyraźną zaletą jest szybkie przyjęcie pełnego obciążenia i ekonomiczna praca ciągła przy spełnieniu wymogów światowych norm emisji spalin.

Ponadto MAN, jako jedna z nielicznych firm oferuje także leżące, wertykalne silniki o szerokim zakresie mocy. Oczywiście również w przypadku tego rodzaju konstrukcji (podobnie jak w we wszystkich innych silnikach kolejowych MAN) zespoły cechują się wysokim momentem obrotowym, wzorowym stosunkiem mocy i szybkim przyjmowaniem obciążenia przy niewielkim zużyciu paliwa i niskim poziomie emisji hałasu. Dzięki wyjątkowej jakości usług serwisowych MAN zapewnia długie okresy bezawaryjnej pracy.

MAN bietet effiziente Dieselmotoren mit 6- und 12-Zylindern für den Einsatz in Triebwagen, Strecken- und Rangierlokomotiven, Schienenwartungsfahrzeugen sowie zur Stromversorgung. Das Leistungsspektrum erstreckt sich von 294 kW (400 PS) bei Triebwagen beziehungsweise 265 kW (360 PS) bei Lokomotiven bis zu 735 kW (1 000 PS). MAN-Motoren zeichnen sich durch ihren kompakten Einbau aus, entweder konventionell im Antriebsmodul, platzsparend unterflurig oder im Dach. Ihre klaren Vorteile liegen in der schnellen Lastaufnahme und dem ökonomischen Dauerbetrieb unter Einhaltung der weltweit vorgeschriebenen Abgasnormen.

Zusätzlich bietet MAN als einer von wenigen Anbietern auch flache, liegende Motoren in einem durchgängigen Leistungsspektrum. Natürlich überzeugen auch bei dieser Bauweise – wie bei jedem MAN-Bahnmotor – das hohe Drehmoment, der kraftvolle Durchzug und die schnelle Lastaufnahme bei geringem Verbrauch und niedrigen Geräuschemissionen.

Und durch den ausgezeichneten Service von MAN wirft Sie auch so schnell nichts aus der Bahn.

Kundennutzen

- Individuell angepasste Motoren
- Kompetente Einbauberatung
- Kraftvolle Motorleistungen
- Enorme Wirtschaftlichkeit
- Problemlose Remotorisierung
- Kostengünstige Überholmotoren
- Schnelle Ersatzteilverfügbarkeit
- Zertifiziertes Self-Servicing-Concept
- Geringer Kraftstoffverbrauch
- Niedrige Life Cycle Cost

Typischer Einsatz

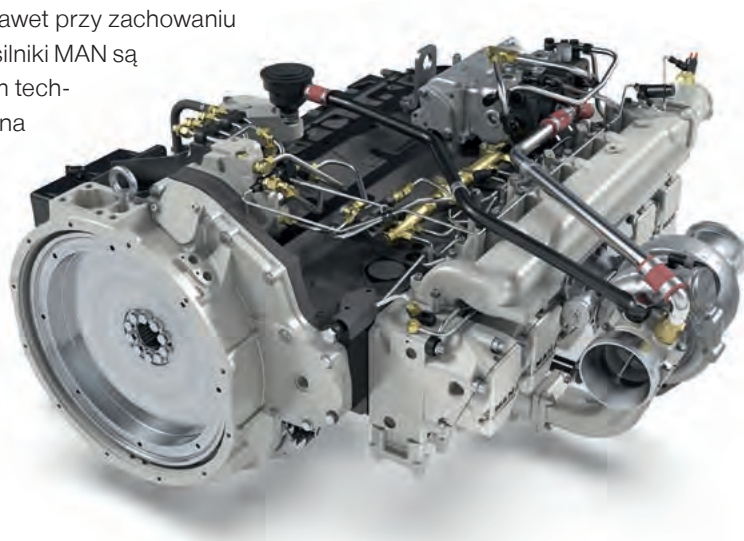
- Triebwagen
- Lokomotiven
- Zugstromversorgung
- Gleisbaufahrzeuge
- Wartungsfahrzeuge

Układ oczyszczania spalin z SCR

Abgasnachbehandlung mit SCR

Aby zapewnić wysoką sprawność i niskie zużycie paliwa, nawet przy zachowaniu poziomu emisji zgodnie z Dyrektywą 04/26 WE poziom 3B, silniki MAN są wyposażone w układ oczyszczania spalin z wykorzystaniem technologii selektywnej redukcji katalitycznej (SCR). Selektywna redukcja katalityczna SCR (Selective Catalytic Reduction) to proces chemiczny, który za pomocą reduktora, umożliwia selektywne ograniczenie ilości tlenków azotu NOx w spalinach.

Proces SCR opiera się na metodzie spalania o znikomej zawartości cząstek stałych, co umożliwia równocześnie zoptymalizowanie silnika pod względem zużycia paliwa. System SCR składa się z trzech umieszczonych szeregowo katalizatorów: katalizatora hydrolicznego, zintegrowanego z tłumikiem katalizatora blokującego nadmiar amoniaku i katalizatora redukcyjnego. Jako reduktor służy nieszkodliwy roztwór mocznika (AdBlue).



Um auch unter Einhaltung der Emissionswerte gemäß 04/26 EG Stufe 3B einen hohen Wirkungsgrad und einen niedrigen Kraftstoffverbrauch zu erhalten, sind MAN-Motoren mit einem Abgasnachbehandlungssystem nach dem Verfahren der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) ausgerüstet. Die selektive katalytische Reduktion SCR (Selective Catalytic Reduction) ist ein chemisches Verfahren, das mit einem Reduktionsmittel die Stickoxide NO_x im Abgas durch den Entzug von Sauerstoff gezielt (selektiv) reduziert. Das SCR-Verfahren basiert auf einer partikelarmen Verbrennung, was verbrauchsoptimierte Motoreinstellungen ermöglicht. Das SCR-System besteht aus drei aufeinander folgenden Katalysatoren, dem Hydrolysekatalysator sowie dem im Schalldämpfer integrierten Ammoniak-Sperrkatalysator und Reduktionskatalysator. Als Reduktionsmittel dient eine harmlose Harnstoff-Wasser-Lösung (AdBlue).



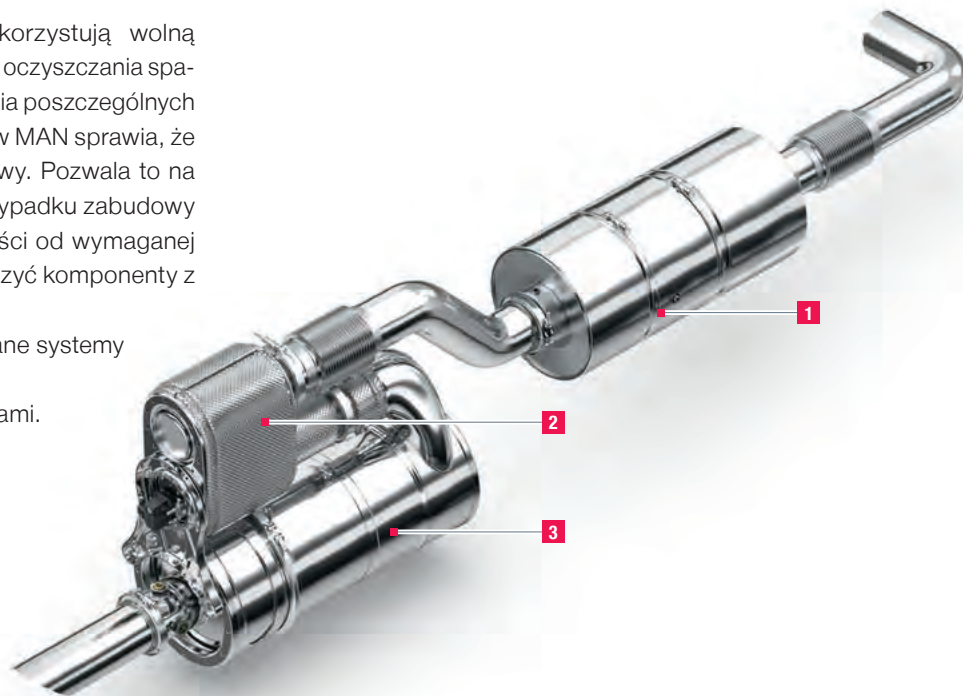
Modułowy układ oczyszczania spalin

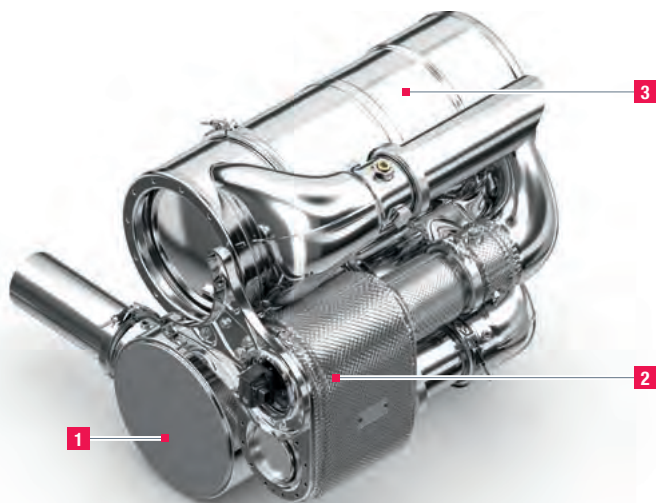
Modulares Abgasnachbehandlungssystem

Stage V: Spojrzenie w przyszłość

Elastyczne rozwiązania lepiej wykorzystują wolną przestrzeń – dotyczy to także układów oczyszczania spalin: Możliwość różnego pozycjonowania poszczególnych komponentów modułów AGN silników MAN sprawia, że dostępne są różne warianty zabudowy. Pozwala to na dużą elastyczność konfiguracji w przypadku zabudowy w pojazdach szynowych. W zależności od wymaganej normy spalin można odpowiednio łączyć komponenty z silnikami kolejowymi MAN.

Oferujemy także wstępnie zdefiniowane systemy całościowe, które są praktycznymi i oszczędzającymi miejsce rozwiązaniami.





- 1** DOC / DPF
- 2** Mieszalnik SCR / SCR-Mischer
- 3** Katalizator SCR / SCR-Katalysator

Stage V: Ein Blick in die Zukunft

Flexibilität nutzt Freiräume – auch bei der Abgasnachbehandlung: Variabel positionierbare Einzelkomponenten des modularen AGN-Baukastens von MAN Engines ermöglichen unterschiedlichste Einbauvarianten. Dies schafft größtmögliche Gestaltungsfreiheit beim Einbau in Schienenfahrzeuge. Je nach geforderter Abgasnorm lassen sich die Komponenten mit den MAN-Bahnmotoren entsprechend kombinieren.

Alternativ bieten vordefinierte Gesamtsysteme praktikable und platzsparende Lösungen.



Przedstawiamy: Silnik MAN D3876

Das Highlight: der MAN D3876



Stage V: Spojrzenie w przyszłość

Mocny, trwały i kompaktowy – to cechy, które sprawiają, że silnik MAN D3876 jest idealnym napędem pojazdów szynowych. Ten pakiet mocy oferuje znaczny wzrost momentu obrotowego i wysoką moc.

W przypadku zespołów trakcyjnych jako układ oczyszczania spalin służy system modułowy. W przypadku lokomotyw nie ma konieczności stosowania zewnętrznego układu oczyszczania spalin, aby spełnić wymagania normy UE Stage V.

Stage V: Ein Blick in die Zukunft

Leistungsstark, robust und kompakt in den Abmessungen – diese Eigenschaften machen den MAN D3876 zum idealen Antrieb für Schienenfahrzeuge. Das Kraftpaket bietet einen starken Drehmomentanstieg und ein hohes Leistungsplateau.

Bei Triebwagen sorgt ein modulares System für die Abgasnachbehandlung, bei Lokomotiven ist keine externe Abgasnachbehandlung zur Erfüllung der Vorgaben nach EU Stage V erforderlich.

Dane techniczne / Technische Daten

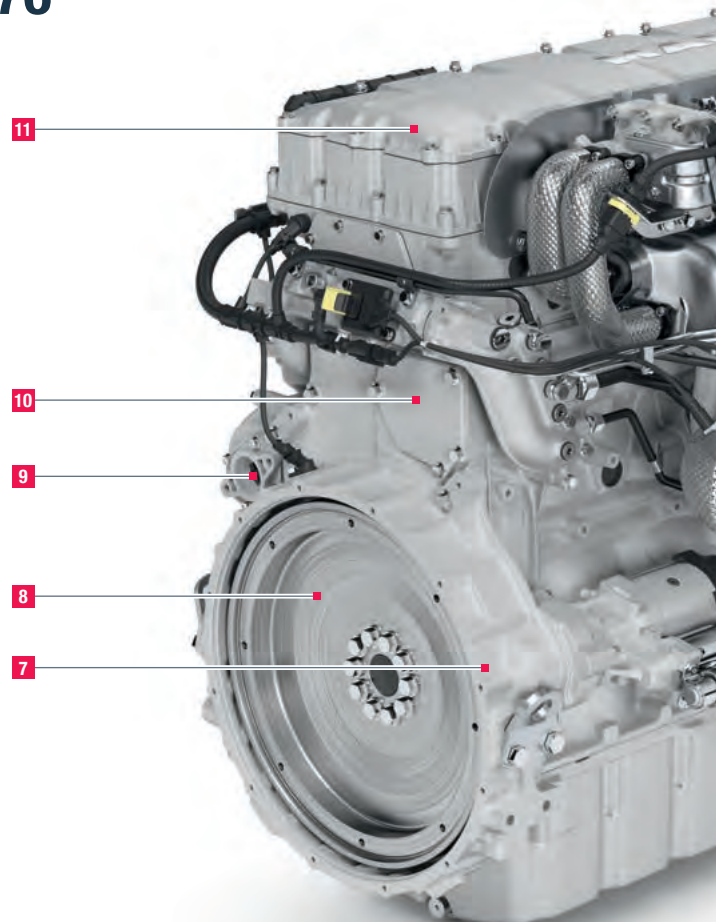
D3876	Jednostka / Einheit	Zespoły trakcyjne ¹⁾ / Triebwagen ¹⁾	Lokomotywy / Lokomotiven
Liczba cylindrów / Zylinder		6	6
Średnica cylindra, Skok tłoka / Bohrung, Hub	mm	138, 170	138, 170
Pojemność skokowa / Hubraum	l	15.3	15.3
Moc / Leistung	kW KM / PS	415–471 (565–640)	415–471 (565–640)
Znamionowa prędkość obrotowa / Nenndrehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800
Maksymalny moment obrotowy / max. Drehmoment Przy prędkości obrotowej / bei Drehzahl	Nm obr. / min ⁻¹	3 000 1 200–1 500	3 000 1 200–1 500
Długość x Szerokość x Wysokość / L x B x H	mm	1 484 x 978 x 1 137	1 484 x 978 x 1 137
Masa suchego silnika / Trockengewicht	kg	1 337	1 337
System oczyszczania spalin / Abgastechnologie		DOC/DPF, SCR	EGR
Norma emisji spalin / Abgasstatus		EU Stage V	EU Stage V

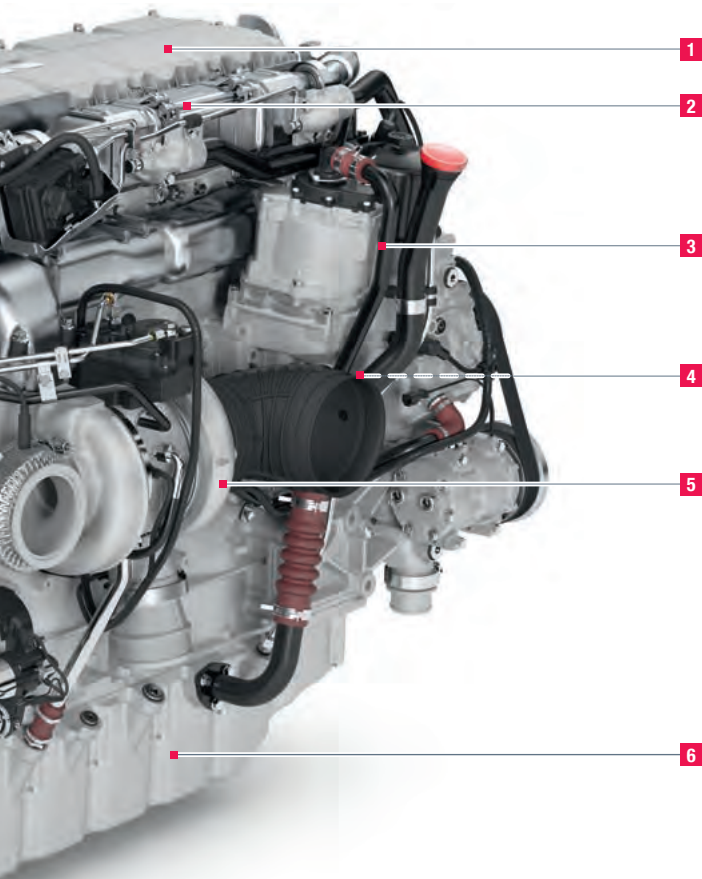
1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage

Przedstawiamy: Silnik MAN D3876

Das Highlight: der MAN D3876

- Aluminiowa pokrywa głowicy cylindrów **1**
- Wytrzymały układ recyrkulacji spalin (EGR) ze stali nierdzewnej do zastosowania w pojazdach szynowych **2**
- Usytuowanie ułatwiające obsługę **3**
- Przednia przystawka odbioru mocy (PTO) na wale korbowym **4**
- Jednostopniowa turbosprężarka VTG **5**
- Miska olejowa o dużej objętości z aluminium umożliwiająca długie okresy pomiędzy wymianami oleju **6**
- Obudowa koła zamachowego SAE z GJS500 **7**
- Koło zamachowe 14" **8**
- Opcjonalnie: 2-cylindrowy kompresor **9**
- Opcjonalnie: Przystawka odbioru mocy od strony koła zamachowego **10**
- Układ wtryskowy Common Rail – ciśnienie do 2 500 barów **11**





- Aluminium-Ventilhaube **1**
- Robuste Edelstahl-AGR für den Bahneinsatz **2**
- Wartungsfreundliches Industrielayout **3**
- Front-PTO (Nebenabtrieb) auf Kurbelwelle **4**
- Einstufiger VTG-Abgasturbolader **5**
- Großvolumige Aluminium-Ölwanne für lange Ölwechselintervalle **6**
- SAE-Schwungradgehäuse aus GJS500 **7**
- 14-Zoll-Schwungrad **8**
- Optional: 2-Zylinder-Luftpresser **9**
- Optional: Schwungradseitiger PTO (Nebenabtrieb) **10**
- Common-Rail-Einspritzsystem mit bis zu 2500 bar **11**

Fabryczna regeneracja silników MAN

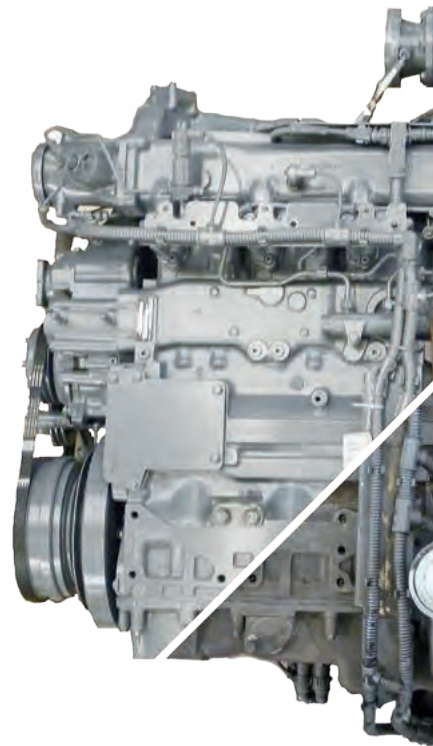
Motorenwiederaufbereitung im MAN-Werk

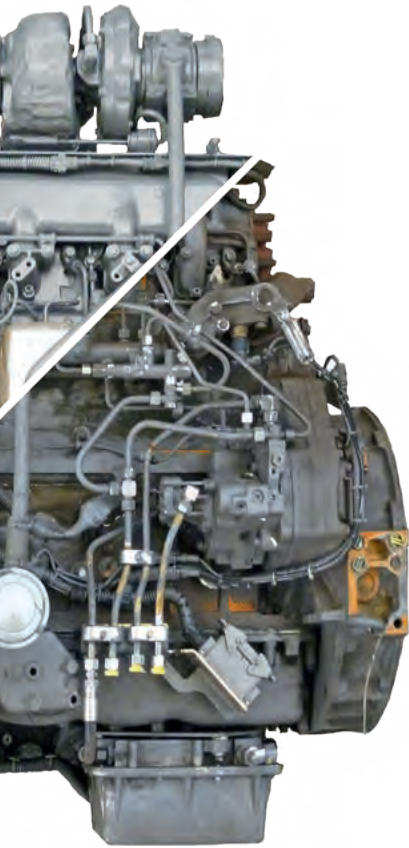
Silniki MAN mają co najmniej „dwa życia”. Centrum silników w Norymberdze zajmuje się nie tylko opracowywaniem, konstrukcją i produkcją silników, ale także ich przemysłowym remontem i regeneracją. W oparciu o nasze doświadczenie i umiejętności techniczne, silniki znowu uzyskują najwyższą jakość MAN na najwyższym poziomie technicznym. Dzięki temu można je z powodzeniem wykorzystać ponownie!

W wyniku ciągłych prac nad ulepszaniem części, procesów obróbki i montażu, w regenerowanym silniku są montowane wyłącznie części odpowiadające najnowszym standardom technicznym. Oznacza to uwzględnienie poprawek jakościowych i konstrukcyjnych w przypadku każdego remontu silnika w firmie MAN.

Regeneracja fabryczna Korzyści dla klienta

- Zastosowanie oryginalnych części MAN
- Test silnika na hamowni potwierdzony protokołem kontrolnym
- Modernizacja w oparciu o najnowsze technologie, nowoczesną aparaturę wtryskową oraz poprawioną charakterystykę mocy
- Wykorzystanie wiedzy fachowej zgromadzonej dzięki wieloletniemu doświadczeniu
- Standardowa gwarancja MAN
- Regenerowany silnik zachowuje swoją homologację
- Okres międzyprzeglądowy jak w przypadku nowych silników





Man sieht sich immer zweimal im Leben: MAN-Motoren werden im Internationalen Motorenkompetenzzentrum in Nürnberg entwickelt, konstruiert und hergestellt – und auch für ein zweites Leben überholt und neu aufbereitet. So bekommen Sie neben unserer Motorenerfahrung und hohen technischen Kompetenz auch wieder die beste MAN-Qualität auf dem neuesten technischen Stand. So macht Wiedersehen Freude!

Durch kontinuierliche Verbesserung von Bauteilen, Verarbeitungs- und Montageprozessen werden beim überholten Motor nur Bauteile verbaut, die dem neusten technischen Stand entsprechen. Damit fließen sowohl qualitative als auch konstruktive Verbesserungen in jede Motoreninstandsetzung bei MAN ein.

Werksinstandsetzung Kundennutzen

- Original MAN-Teile
- Heißtest mit Prüfprotokoll
- Neuester technischer Serienstand von Material, Einspritzsystem und Motorkennfeld
- Know-how zur Anwendung durch langjährige Projektbegleitung
- MAN Standard-Gewährleistung
- Instandgesetzter Motor behält weiterhin seine Homologation
- Wartungsintervall wie beim neuen Motor

Własny serwis dzięki szkoleniom produktowym

Self-Servicing durch Produkttraining

Silniki MAN zapewniają odpowiednią siłę napędową dla lokomotyw, spalinowych zespołów trakcyjnych oraz szynowych pojazdów technicznych utrzymania i budowy trakcji kolejowej. Ponadto nasze silniki agregatowe dostarczają energię elektryczną do napędu pociągów i dzięki swojej niezawodności przyczyniają się do sukcesu ekonomicznego ich użytkowników. Dlatego oprócz specjalistycznej obsługi technicznej firma MAN opracowała dla klientów elastyczny system samodzielnej obsługi serwisowej.

Indywidualnie dostosowany program szkoleń rozwija u użytkowników umiejętności samodzielnej obsługi i zapewnia stałe utrzymanie układu napędowego w optymalnym stanie. Daje to możliwość połączenia kompetencji eksploatacji i obsługi w jednych rękach. Zapewnienie wysokiej jakości obsługi jest możliwe dzięki specjalistycznym szkoleniom i wielostopniowemu procesowi autoryzacji bezpośrednio na miejscu u klienta lub w naszym centrum szkoleń – MAN Engine Academy.

Zwarta konstrukcja naszych silników umożliwia łatwy dostęp do wszystkich jego elementów, ułatwia konserwację i ogranicza koszty obsługi. Modułowa konstrukcja i kompatybilność całej gamy naszych produktów ułatwia szybką dostępność zdecydowanej większości części zamiennych. Dzięki zaawansowanej metodzie przemysłowej regeneracji naszych silników Wasze pojazdy szynowe będą zawsze na najwyższym poziomie technicznym pod względem nowoczesności i wydajności.

MAN-Motoren bringen genau die Antriebskraft für Lokomotiven, Triebwagen, Wartungsfahrzeuge und Eisenbahnbaufahrzeuge, die auf der Schiene benötigt wird. Darüber hinaus liefern unsere Motoren die Energie für die Zugstromversorgung und bilden mit ihrer verlässlichen Einsatzfähigkeit die Grundlage Ihres wirtschaftlichen Erfolges. Deshalb hat MAN neben der spezialisierten Kundenbetreuung ein flexibles Self-Servicing-Konzept entwickelt.

Individuelles Produkttraining bündelt die Wartungs- und Instandhaltungskompetenz beim Betreiber und stellt somit die bestmögliche Betreuung des Antriebssystems sicher. So haben Sie die Möglichkeit, die Fahrzeugkompetenz in einer Hand zu bündeln. Für Qualitätssicherung sorgen qualifizierte Schulungen und ein mehrstufiges Zertifizierungsverfahren – direkt vor Ort am Fahrzeug oder bei uns in der MAN Engine Academy.

Die kompakte Bauweise unserer Motoren ermöglicht den unkomplizierten Zugang, beschleunigt die Wartung und senkt die Kosten. Durch Baugleichheit – auch über Serien hinweg – sind Ersatzteile kompatibel und schnell verfügbar. Und durch die Möglichkeit des Repowering sind Ihre Fahrzeuge technisch immer auf dem aktuellsten und effizientesten Stand.



Zespoły trakcyjne

Triebwagen

Dane ogólne / Allgemeine Daten

Silniki wysokoprężne / Dieselmotoren				D2876	D2676	D2862
	Liczba cylindrów	Zylinder		6	6	V12
	Konstrukcja	Bauart		leżąca liegend	pionowa vertikal	niska flach
	Moc	Leistung	kW (KM / PS)	301–390 (410–530)	338–382 (460–520)	588–735 (800–1 000)
	Średnica cylindra	Bohrung	mm	128	126	128
	Skok tłoka	Hub	mm	166	166	157
	Pojemność skokowa	Hubraum	l	12.8	12.4	24.2
	Długość	Länge	mm	1 430	1 630	2 022
	Szerokość	Breite	mm	1 360–1 440	970	1 654
	Wysokość	Höhe	mm	670	1 030	849
	Masa suchego silnika	Trockengewicht	kg	1 038–1 050	1 125	1 950

V = widlasty 90° / 90° V-Form

Zespoły trakcyjne

Triebwagen

Silniki R6 / R6-Motoren

Parametry	Kennwerte	Jednostka / Einheit	D2876			
Oznaczenie typu	Typbezeichnung		LUE 634 ¹⁾	LUE 635 ¹⁾	LUE 636 ¹⁾	LUE 623
Homologacja wg UIC-623	Homologation nach UIC-623		–	–	–	–
Moc ²⁾	Leistung ²⁾	kW (KM / PS)	301 (410)	338 (460)	375 (510)	382 (520)
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800	1 800	1 900–2 000
Maksymalny moment obrotowy	maximales Drehmoment	Nm	1 900	2 200	2 300	2 350
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 100–1 400	1 100–1 400	1 100–1 400	1 100–1 400
Norma emisji spalin ³⁾	Abgasstatus ³⁾		UIC-624 II	UIC-624 II	UIC-624 II	EC Stage III A

1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage
 2) Moc netto: ISO 3046-1, moc znamionowa: UIC 623-1 VE, przy 298 K i 100 kPa / 2) Nettoleistung: ISO 3046-1, Nennleistung: UIC 623-1 VE, bei je 298 K und 100 kPa
 3) Wg Dyrektywy WE 97/68/EC etap III A lub III B albo wg UIC-624 / 3) Nach EG-Richtlinie 97/68/EC Stufe III A bzw. III B oder nach UIC-624

Silniki R6 / R6-Motoren

Parametry	Kennwerte	Jednostka / Einheit	D2876		
Oznaczenie typu	Typbezeichnung		LUE 633	LUE 632	LUE 631
Homologacja wg UIC-623	Homologation nach UIC-623		–	–	–
Moc ²⁾	Leistung ²⁾	kW (KM / PS)	294 (400)	353 (480)	390 (530)
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800	1 800
Maksymalny moment obrotowy	maximales Drehmoment	Nm	1 900	2 200	2 300
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 100–1 400	1 100–1 400	1 100–1 400
Norma emisji spalin ³⁾	Abgasstatus ³⁾		EC Stage III B	EC Stage III B	EC Stage III B

1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage

2) Moc netto: ISO 3046-1, moc znamionowa: UIC 623-1 VE, przy 298 K i 100 kPa / 2) Nettoleistung: ISO 3046-1,
Nennleistung: UIC 623-1 VE, bei je 298 K und 100 kPa

3) Wg Dyrektywy WE 97/68/EC etap III A lub III B albo wg UIC-624 / 3) Nach EG-Richtlinie 97/68/EC Stufe III A bzw. III B oder nach UIC-624

Zespoły trakcyjne

Triebwagen

Silniki R6 / R6-Motoren

Parametry	Kennwerte	Jednostka / Einheit	D2676				
Oznaczenie typu	Typbezeichnung		LE 624 ¹⁾	LE 625 ¹⁾	LE 621	LE 622	LE 623
Homologacja wg UIC-623	Homologation nach UIC-623		✓	–	✓	–	–
Moc ²⁾	Leistung ²⁾	kW (KM / PS)	353 (480)	382 (520)	338 (460)	353 (480)	382 (520)
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Maksymalny moment obrotowy	maximales Drehmoment	Nm	2 300	2 400	2 200	2 300	2 400
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 000–1 400	1 300–1 500	1 000–1 400	1 000–1 400	1 300–1 500
Norma emisji spalin ³⁾	Abgasstatus ³⁾		UIC-624 II	UIC-624 II	EC Stage III B	EC Stage III B	EC Stage III B

1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage
2) Moc netto: ISO 3046-1, moc znamionowa: UIC 623-1 VE, przy 298 K i 100 kPa/ 2) Nettoleistung: ISO 3046-1, Nennleistung: UIC 623-1 VE, bei je 298 K und 100 kPa
3) Wg Dyrektywy WE 97/68/EC etap III A lub III B albo wg UIC-624 / 3) Nach EG-Richtlinie 97/68/EC Stufe III A bzw. III B oder nach UIC-624

Silniki V12 / V12-Motoren

Parametry	Kennwerte	Jednostka / Einheit	D2862				
Oznaczenie typu	Typbezeichnung		LE 634 ¹⁾	LE 635 ¹⁾	LE 633	LE 632	LE 631
Homologacja wg UIC-623	Homologation nach UIC-623		–	–	–	–	–
Moc ²⁾	Leistung ²⁾	kW (KM / PS)	588 (800)	662 (900)	588 (800)	662 (900)	735 (1 000)
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Maksymalny moment obrotowy	maximales Drehmoment	Nm	3 650	3 650	3 650	3 900	4 150
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 300–1 600	1 300–1 600	1 300–1 600	1 300–1 600	1 300–1 600
Norma emisji spalin ³⁾	Abgasstatus ³⁾		UIC-624 II	UIC-624 II	EC Stage III B	EC Stage III B	EC Stage III B

1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage

2) Moc netto: ISO 3046-1, moc znamionowa: UIC 623-1 VE, przy 298 K i 100 kPa / 2) Nettoleistung: ISO 3046-1, Nennleistung: UIC 623-1 VE, bei je 298 K und 100 kPa

3) Wg Dyrektywy WE 97/68/EC etap III A lub III B albo wg UIC-624 / 3) Nach EG-Richtlinie 97/68/EC Stufe III A bzw. III B oder nach UIC-624



Lokomotywy

Lokomotiven

Dane ogólne / Allgemeine Daten

Silniki wysokoprężne / Dieselmotoren				D2066	D2676	D2862
	Liczba cylindrów	Zylinder		6	6	V12
	Konstrukcja	Bauart		pionowa vertikal	pionowa vertikal	–
	Moc	Leistung	kW (KM / PS)	265 (360)	338–382 (460–520)	588–735 (800–1 000)
	Średnica cylindra	Bohrung	mm	120	126	128
	Skok tłoka	Hub	mm	155	166	157
	Pojemność skokowa	Hubraum	l	10.5	12.4	24.2
	Długość	Länge	mm	1 360	1 630	2 022
	Szerokość	Breite	mm	930	970	1 654
	Wysokość	Höhe	mm	1 000	1 030	849
	Masa suchego silnika	Trockengewicht	kg	1 100	1 125	1 950

V = widlasty 90° / 90° V-Form

Lokomotywy

Lokomotiven

Silniki R6 / R6-Motoren

Parametry	Kennwerte	Jednostka / Einheit	D2066	D2676	
Oznaczenie typu	Typbezeichnung		LE 621	LE 624 ¹⁾	LE 625 ¹⁾
Homologacja wg UIC-623	Homologation nach UIC-623		✓	✓	–
Moc ²⁾	Leistung ²⁾	kW (KM / PS)	265 (360)	353 (480)	382 (520)
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800	1 800
Maksymalny moment obrotowy	maximales Drehmoment	Nm	1 800	2 300	2 400
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 000–1 400	1 000–1 400	1 300–1 500
Norma emisji spalin ³⁾	Abgasstatus ³⁾		EC Stage III B	UIC-624 II	UIC-624 II

1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage

2) Moc netto: ISO 3046-1, moc znamionowa: UIC 623-1 VE, przy 298 K i 100 kPa / 2) Nettoleistung: ISO 3046-1, Nennleistung: UIC 623-1 VE, bei je 298 K und 100 kPa

3) Wg Dyrektywy WE 97/68/EC etap III A lub III B albo wg UIC-624 / 3) Nach EG-Richtlinie 97/68/EC Stufe III A bzw. III B oder nach UIC-624

Silniki R6 / R6-Motoren

Parametry	Kennwerte	Jednostka / Einheit	D2676		
Oznaczenie typu	Typbezeichnung		LE 621	LE 622	LE 623
Homologacja wg UIC-623	Homologation nach UIC-623		✓	–	–
Moc ²⁾	Leistung ²⁾	kW (KM / PS)	338 (460)	353 (480)	382 (520)
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800	1 800
Maksymalny moment obrotowy	maximales Drehmoment	Nm	2 200	2 300	2 400
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 000–1 400	1 000–1 400	1 300–1 500
Norma emisji spalin ³⁾	Abgasstatus ³⁾		EC Stage III B	EC Stage III B	EC Stage III B

1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage

2) Moc netto: ISO 3046-1, moc znamionowa: UIC 623-1 VE, przy 298 K i 100 kPa / 2) Nettoleistung: ISO 3046-1, Nennleistung: UIC 623-1 VE, bei je 298 K und 100 kPa

3) Wg Dyrektywy WE 97/68/EC etap III A lub III B albo wg UIC-624 / 3) Nach EG-Richtlinie 97/68/EC Stufe III A bzw. III B oder nach UIC-624

Lokomotywy

Lokomotiven

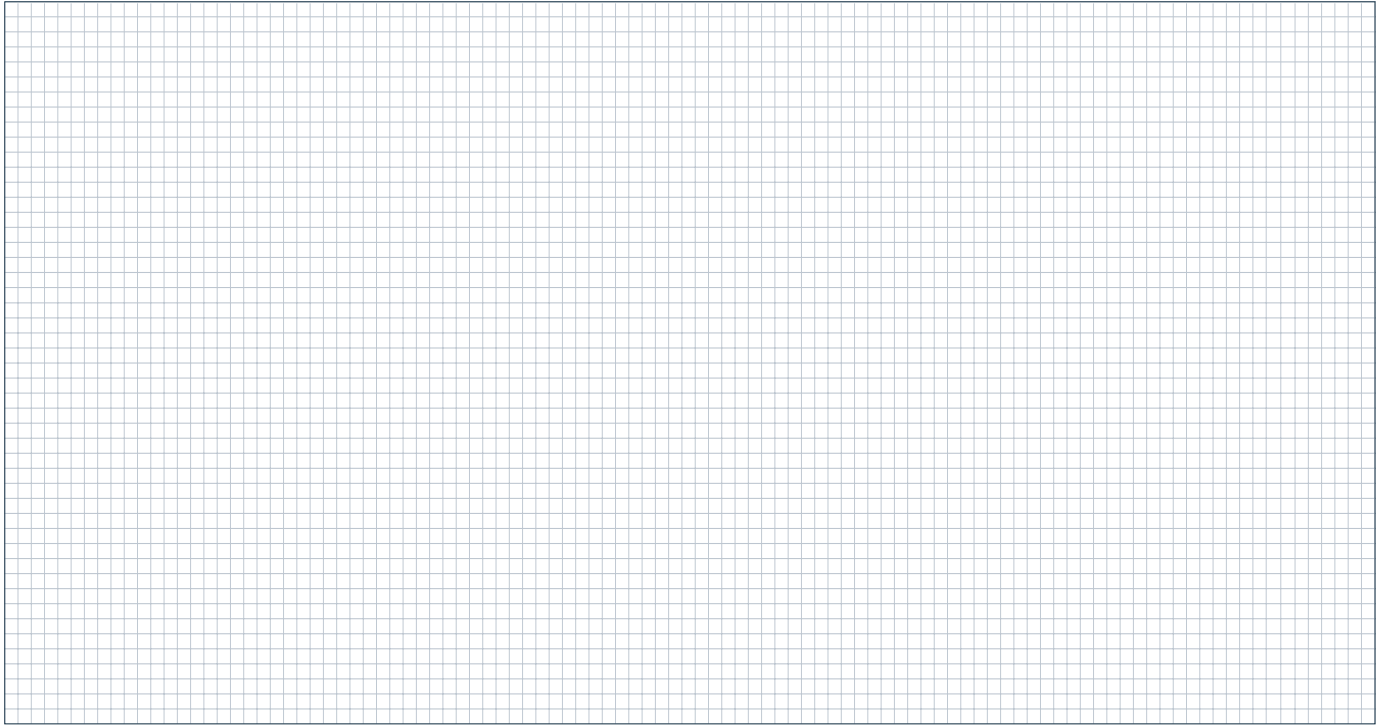
Silniki V12 / V12-Motoren

Parametry	Kennwerte	Jednostka / Einheit	D2862				
Oznaczenie typu	Typbezeichnung		LE 634 ¹⁾	LE 635 ¹⁾	LE 633	LE 632	LE 631
Homologacja wg UIC-623	Homologation nach UIC-623		–	–	–	–	–
Moc ²⁾	Leistung ²⁾	kW (hp / PS)	588 (800)	662 (900)	588 (800)	662 (900)	735 (1 000)
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Maksymalny moment obrotowy	maximales Drehmoment	Nm	3 650	3 650	3 650	3 900	4 150
Przy prędkości obrotowej	bei Drehzahl	obr. / min ⁻¹	1 300–1 600	1 300–1 600	1 300–1 600	1 300–1 600	1 300–1 600
Norma emisji spalin ³⁾	Abgasstatus ³⁾		UIC-624 II	UIC-624 II	EC Stage III B	EC Stage III B	EC Stage III B

1) Dostępne na zapytanie / 1) Verfügbarkeit auf Anfrage
2) Moc netto: ISO 3046-1, moc znamionowa: UIC 623-1 VE, przy 298 K i 100 kPa/ 2) Nettoleistung: ISO 3046-1, Nennleistung: UIC 623-1 VE, bei je 298 K und 100 kPa
3) Wg Dyrektywy WE 97/68/EC etap III A lub III B albo wg UIC-624 / 3) Nach EG-Richtlinie 97/68/EC Stufe III A bzw. III B oder nach UIC-624

Notatki

Notizen





Pojazdy specjalne

Spezialfahrzeuge

- Silniki agregatowe do zasilania elektrycznego pojazdów szynowych
- Szynowe pojazdy do budowy trakcji
- Szynowe pojazdy do utrzymania sieci kolejowej
- Zugstromversorgung
- Gleisbaufahrzeuge
- Wartungsfahrzeuge



Your MAN Engines Partner

Multimotors

ul. Holenderska 3

05-152 Czosnów

www.multimotors.pl

MAN Truck & Bus AG

Vogelweiherstr. 33

90441 Nuremberg, Germany

man-engines@man.eu

www.man-engines.com

D114.618/pl · bs08181 · Printed in Germany

Wszelkie dane zawarte w niniejszym dokumencie nie są wiążące. Dane te służą wyłącznie celom informacyjnym i nie są w żaden sposób objęte gwarancją.

W zależności od przyszłych poszczególnych projektów dane mogą ulegać zmianom i będą oceniane i określane osobno w ramach danego projektu. Będzie to zależało od cech charakterystycznych danego projektu, szczególnie warunków lokalnych i operacyjnych.

MAN Truck & Bus – a member of the MAN Group