

**POTVRDA O TIPNOM ODOBRENJU**
TYPE APPROVAL CERTIFICATE**Br /No** 02-002362/024349

Potvrđuje se da je ovaj proizvod, u skladu s Pravilima za klasifikaciju brodova, Dio 1. - Opći propisi, Odjeljak 3. - Tipno odobrenje proizvoda, odobren za ugradnju na brodove i postrojenja pod nadzorom Hrvatskog registra brodova.

This is to certify that this product, on the basis of the Rules for the classification of ships, Part 1 - General requirements, Chapter 3 - Type approval of products, is approved for use on board ships and installations under supervision of the Croatian Register of Shipping.

TIP I OPIS PROIZVODA:*TYPE AND DESCRIPTION OF PRODUCT:*

DIZEL MOTOR, četverotaktni, tip **L/V 28/32**
DIESEL ENGINE, four stroke, type

PROIZVOĐAČ:*MANUFACTURER:*

MAN Diesel & Turbo SE
Stadtbachstraße 1
D-86153 AUGSBURG
Germany

PROIZVOD UDOVOLJAVA SLIJEDEĆIM PRAVILIMA/PROPISIMA:*THE PRODUCT MEETS FOLLOWING RULES/REGULATIONS:*

HRVATSKI REGISTAR BRODOVA: **Pravila za klasifikaciju brodova, Dio 9.-Strojevi**

CROATIAN REGISTER OF SHIPPING: **Rules for the Classification of Ships, Part 9-Machines**

DETALJI O PROIZVODU I UVJETIMA CERTIFIKACIJE DANI SU NA POLEDINI.*FURTHER DETAILS OF THE PRODUCT AND CONDITIONS FOR CERTIFICATION ARE GIVEN OVERLEAF.*

ODOBRENJE VRIJEDI DO: **2021-06-26**
APPROVAL IS VALID UNTIL:

Mjesto i datum: **Split, 2018-04-27**
Place and date:

M.P.
(Seal)

Marinko Popović, dipl.ing.

NAPOMENA: Ova potvrda nije valjana ako se proizvod ili način njegove proizvodnje promijenio u odnosu na tipno ispitani proizvod. Proizvođač treba obavijestiti Hrvatski registar brodova o bilo kojoj izmjeni na proizvodu kako bi ishodio valjanu potvrdu.

NOTE: This certificate is not valid for equipment, the design or manufacture of which has been varied or modified from the specimen tested. The manufacturer should notify Croatian Register of Shipping of any modification or changes to the product in order to obtain a valid certificate.

PODROBNJI OPIS PROIZVODA:
DETAILED PRODUCT DESCRIPTION:

Dizel motor, četverotaktni		Diesel engine, four stroke	
Tip	L/V 28/32	Type	L/V 28/32
Promjer cilindra	280 mm	Cylinder bore	280 mm
Stapaj	320 mm	Piston stroke	320 mm
Broj cilindara	L – 5, 6, 7, 8, 9 V – 12, 16, 18	Number of cylinders	5, 6, 7, 8 or 9 V – 12, 16, 18

PODRUČJE PRIMJENE / POSEBNI GRANIČNI UVJETI:
APPLICATION / LIMITATIONS:

Maksimalna trajna snaga po cilindru <i>Maximum continuous output per cylinder</i>	[kW]	210	220	245
Pri brzini vrtnje <i>At engine speed</i>	[min ⁻¹]	720	750	775
Najveći tlak u cilindru <i>Maximal cylinder pressure</i>	[bar]	145	145	145
Srednji indicirani tlak <i>Mean indicated pressure</i>	[bar]	20,3	20,4	21,6

DOKUMENTACIJA ZA TIPNO ODOBRENJE:
TYPE APPROVAL DOCUMENTATION:

Odobrena od Hrvatskog registra brodova pismima br. (od):

Approved by the Croatian Register of Shipping with letters No.(dated):

106293/TS/BŠ/VD	(1994-09-19)
1877/TSv/NV-2558/023169	(2011-10-11)
938/TSE/IA/024349	(2018-04-27)

OZNAČAVANJE PROIZVODA:
MARKING OF PRODUCT:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| - oznaka proizvođača | - manufacturer's mark |
| - mjesto i godina proizvodnje | - location and year of manufacture |
| - oznaka HRB | - CRS mark |

UVJETI ZA CERTIFIKACIJU:
CONDITIONS FOR CERTIFICATION:

Najmanja vlačna čvrstoća materijala koljenastog vratila je 680 N/mm².

Minimal ultimate tensile strength of crankshaft material is 680 N/mm².

Signalizacija i zaštita vezana za motor predmet je posebnog odobrenja HRB, ovisno o namjeni motora i stupnju automatizacije postrojenja.

Signalization and protection related to the engine shall be subject to separate CRS approval in each particular case dependent upon the engine plant service and the applied degree of automation.

Proračun torzijskih vibracija mora se dostaviti za svaku instalaciju temeljem Pravila HRB

Torsional vibration calculation shall be submitted for each installation in accordance with the CRS Rules.