

**POTVRDA O TIPNOM ODOBRENJU**  
**TYPE APPROVAL CERTIFICATE****Br /No**      **02-002286/024223**

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:***DIZELSKI MOTOR, tip D13**  
**DIESEL ENGINE, type D13****PROIZVOĐAČ:**  
*MANUFACTURER:***AB Volvo Penta**

Vara Volvofabriken 1

SE-534 91 Vara

Sweden

**PROIZVOD UDOVOLJAVA SLIJEDEĆIM PRAVILIMA/PROPISIMA:***THE PRODUCT MEETS FOLLOWING RULES/REGULATIONS:***HRB: Pravila za klasifikaciju brodova, Dio 9. - Strojevi.***CRS: Rules for the classification of ships, Part 9. - Machines.***DETALJI O PROIZVODU I UVJETIMA CERTIFIKACIJE DANI SU NA POLEĐINI.***FURTHER DETAILS OF THE PRODUCT AND CONDITIONS FOR CERTIFICATION ARE GIVEN OVERLEAF.***ODOBRENJE VRIJEDI DO:**  
*APPROVAL IS VALID UNTIL:***2020-10-10****Mjesto i datum:**  
*Place and date:*

Split, 2017-10-24

**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:

**4-taktni, jednoradni dizelski motor**

**Promjer cilindra:** 131 mm  
**Hod klipa:** 158 mm  
**Broj cilindara:** 6(L)  
**Omjer kompresije:** 18,5:1

*4-stroke, single acting diesel engine*

*Cylinder bore: 131 mm  
 Piston stroke: 158 mm  
 Cylinder number: 6(L)  
 Compression ratio: 18,5:1*

**PODRUČJE PRIMJENE / POSEBNI GRANIČNI UVJETI:**  
 APPLICATION / LIMITATIONS:

**D13 MH za poriv / for propulsion**

Nazivna trajna snaga / MCR (kW)	Brzina vrtnje / speed (rpm)	Namjena Service
368	1800	heavy duty
441	1900	medium duty
515	2300	light duty
588	2300	special light duty
662	2300	pleasure duty

**D13 MG za generatore / genset power**

Nazivna trajna snaga / MCR (kW)	Brzina vrtnje / speed (rpm)
360	1500
400	1800

**Najveća snaga pri određenoj brzini vrtnje.**

Highest power at a certain revolution speed.

**Ispuštanje NOx je prema zahtjevima IMO Tier II.**

NOx emission is according to IMO regulations Tier II.

**DOKUMENTACIJA ZA TIPNO ODOBRENJE:**  
 TYPE APPROVAL DOCUMENTATION:

**Nacrti i proračuni odobreni od HRB dopisima:**

*Drawings and calculations approved by CRS with letters:*

/TS/IA/023347 (2012-10-10)

1978/TS/IA/023978 (2016-08-23)

2226/TSE/IA/024223 (2017-10-23)

**OZNAČAVANJE PROIZVODA:**  
 MARKING OF PRODUCT:

- oznaka proizvođača
- mjesto i godina završne montaže
- oznaka HRB
- manufacturer's mark
- location and year of final fitting
- CRS mark

**UVJETI ZA CERTIFIKACIJU:**  
 CONDITIONS FOR CERTIFICATION:

**Signalizacija i zaštita vezana za motor bit će od slučaja do slučaja stvar posebnog odobrenja HRB, a ovisit će o namjeni motora i stupnju automatizacije motornog postrojenja.**

**Proračun torzijskih vibracija mora biti dostavljen za svaku instalaciju na osnovi Pravila HRB.**

**Maksimalno dozvoljeno izmjenično naprezanje uslijed uvijanja u osnacu ležaja ojnice je 85 MPa.**

*Signalization and protection related to the engine shall be subject to CRS approval in each particular case and will depend on service applied and the degree of automation of the engine plant.*

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

*The maximal allowable alternating torsional stress in crankpin would be 85 MPa.*

Raščlana

09.01.01

Zamjenjuje potvrdu

02-002140/023978