

**POTVRDA O TIPNOM ODOBRENJU**  
**TYPE APPROVAL CERTIFICATE**Br /No **03-001546/031254**

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:*

**TROFAZNI SUHI TRANSFORMATORI SNAGE TIP: TTS, TTK**  
**THREE-PHASE POWER DRY TRANSFORMERS TYPE:**

**PROIZVOĐAČ:**  
*MANUFACTURER:*

**VOLTA - ELEKTROTEHNIČKO PODUZEĆE d.o.o.**  
*Branimirova 12, p.p. 908*  
**10000 ZAGREB**  
**HRVATSKA - CROATIA**

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

**PRAVILA ZA KLASIFIKACIJU BRODOVA , Dio 12**  
**RULES FOR THE CLASSIFICATION OF SHIPS, Part-12**

**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: 2020-09-06**  
*APPROVAL IS VALID UNTIL:*

**Mjesto i datum:** Split, 2016-09-13  
*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:**

**Trofazni suhi otvoreni transformator TIP:** TTS  
*Three-phase dry voltage open transformer TYPE:*

**Trofazni transformator u kućištu TIP:** TTK  
*Three-phase transformer in case:*

**Snaga do/ rated power up to** 625 kVA

**Napon/ voltage:** 440 V

**Frekvencije/ frequency:** 50/ 60 Hz

**Klasa izolacijskog materijala:** B za TTS; F za TTK.

**Stupanj mehaničke zaštite:** IP00 za TTS; IP23 i IP54 za TTK.

**Snaga:** TTS IP00 do 625 kVA; TTK IP23 do 625 kVA; TTK IP54 do 10 kVA.

*Class of insulating materials: B for TTS; F for TTK.*

*Degree of protection of enclosure: IP00 for TTS; IP23 and IP54 for TTK.*

*Power: TTS IP00 up to 625 kVA; TTK IP23 up to 625 kVA; TTK IP54 up to 10 kVA.*

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

**Transformatori su namijenjeni za ugradnju na brodove u skladu s HRB Pravilima za klasifikaciju brodova.**  
*Transformers are intended for ship's use, according to CRS Rules for classification of ships.*

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

<b>Broj dokumenta</b> <i>Document No.</i>	<b>Odobren</b> <i>Approved</i>
<b>3.28079.01-07</b>	<b>1992-09-17</b>
<b>3.28079.08-12</b>	<b>1993-07-26</b>
<b>3.28079.A1</b>	<b>1993-07-26</b>
<b>3.28079.13-16</b>	<b>1993-11-29</b>

**Rezultati ispitivanja navedeni su u izvještajima:**  
*The testing results are set forth in the test reports:*

**5676; 1996-01-26, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.**  
*5676; 1996-01-26, Energy Institute Ltd.*

**TR-6152/99, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.**  
*TR-6152/99, Energy Institute Ltd.*

**TR-6396/01, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.**  
*TR-6396/01, Energy Institute Ltd.*

**TR-7192/10, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d.**  
*TR-7192/10, Energy Institute Ltd.*

**OZNAČAVANJE PROIZVODA:**  
**MARKING OF PRODUCT:**

**TTS, TTK**

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

**Pojedinačno ispitivanje u skladu s HRB radnom uputom QW58.**  
*Routine test according to CRS working instruction QW58.*