



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-034-02/20-04/07
URBROJ: 558-02-01-01/2-20-3
Zagreb, 18. kolovoza 2020.

Na temelju članka 24. stavak 1. i članka 68. Zakona o mjeriteljstvu („Narodne novine“ broj 74/14 i 111/18) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09), u povodu zahtjeva za ispitivanje tipa mjerila koji je podnijela tvrtka ABB d.o.o., Ulica grada Vukovara 284, HR-10000 Zagreb, OIB: 73301344150, radi izdavanja rješenja o odobrenju tipa mjerila, glavna ravnateljica Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

RJEŠENJE

O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: naponski mjerni transformator
 - tvornička oznaka mjerila: **TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP...; TJPH...**
 - proizvođač mjerila: ABB s.r.o.
 - mjesto i država proizvodnje: Videnska 117, 619 00 Brno, Češka
 - službena oznaka tipa mjerila: **HR T-4-1013**
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo rješenje važi 10 godina.
4. Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.

Obrazloženje

Tvrtka ABB d.o.o., Ulica grada Vukovara 284, HR-10000 Zagreb, podnijela je ovom Zavodu 19. lipnja 2020. godine, zahtjev za ispitivanje tipa mjerila iz točke 1. ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Ispitivanjem tipa mjerila iz točke 1. ovog rješenja, koje je provedeno u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi ispitivanje tipa mjerila („Narodne novine“ broj 24/17), utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima za mjerne transformatore u mjernim grupama za mjerenje električne energije („Narodne novine“ br. 11/06), te da je prikladno za uporabu.

Ovo rješenje važi 10 godina na temelju članka 7. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi ispitivanje tipa mjerila („Narodne novine“ broj 24/17).

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.



Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor u roku od 30 dana od dana dostave ovoga Rješenja. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dostave ovog rješenja. Tužba se nadležnom Upravnom sudu podnosi u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Prilog: kao u tekstu (9 str.)



Dostaviti:

1. ABB d.o.o., Ulica grada Vukovara 284, HR-10000 Zagreb
2. Pismohrana, ovdje



1. PRIMIJENJENI PROPISI

Na naponske mjerne transformatore tvorničkih oznaka **TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP...; TJPH...**, proizvođača ABB s.r.o., Videnska 117, 619 00 Brno, Češka, primjenjuju se sljedeći propisi:

- Zakon o mjeriteljstvu ("Narodne novine" br. 74/14 i 111/18),
- Pravilnik o mjernim jedinicama ("Narodne novine" br. 88/15 i 16/20),
- Pravilnik o načinu na koji se provodi ispitivanje tipa mjerila ("Narodne novine" br. 24/17),
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor ("Narodne novine" br. 100/03 i 124/03),
- Pravilnik o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila ("Narodne novine" br. 107/15, 82/17 i 66/18),
- Naredba o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje se rabe kod ovjeravanja zakonitih mjerila, oznaka za označivanje mjerila, oznaka koje rabe ovlašteni servisi te ovjernih isprava ("Narodne novine" br. 113/09, 134/09 i 58/11),
- Pravilnik o visini i načinu plaćanja naknade za mjeriteljske poslove koje obavlja Državni zavod za mjeriteljstvo ili ovlašteno tijelo ("Narodne novine" br. 121/14 i 66/18),
- Pravilnik o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima za mjerne transformatore u mjernim grupama za mjerenje električne energije ("Narodne novine" broj 11/06).

2. DOKUMENTI

Ovo odobrenje tipa mjerila doneseno je na osnovi sljedećih dokumenata:

- Tipno odobrenje za naponske mjerne transformatore tipa TJC 4, TJC 5, TJC 6, TJC 6-G, TJCH 4, TJCH 5 i TJCL 6 – *Český metrologický institut, Type Approval Certificate No. 2151/95/1 (Type approval mark TCM 212/95-2151)*; s pripadajućim dopunama i ispravom o produljenju važenja isprave o tipnom odobrenju do 30. lipnja 2030. (*Rozhodnutí o prodloužení platnosti schválení typu stanoveného měřidla č. 0111-RP-C007-20*)
- Tipno odobrenje za naponske mjerne transformatore tipa TJC 7 – *Český metrologický institut, Type Approval Certificate No. 2307/96/1 (Type approval mark TCM 212/96-2307)*, s pripadajućim dopunama i ispravom o produljenju važenja isprave o tipnom odobrenju do 30. lipnja 2030. (*Rozhodnutí o prodloužení platnosti schválení typu stanoveného měřidla č. 0111-RP-C008-20*)
- Tipno odobrenje za naponske mjerne transformatore tipa TJP 4.x, TJPH 4.x, TJP 5.x, TJPH 5.x, TJP 6.x i TJP 7.x izdano dana 21.03.2018. koje važi do 20.03.2028. – *Český metrologický institut, Type Approval Certificate No. 011-CS-A009-18 (Type approval mark TCM 212/18-5548)*
- Srednjenaponski strujni i naponski mjerni transformatori – Upute za ugradnju, upotrebu i održavanje (na hrvatskom jeziku)
- Izvješća o ispitivanju naponskih mjernih transformatora tipa TJC(H)(L)... prema normi IEC 61869-1, Ed. 1.0, 2007-10 i IEC 61869-3, Ed. 1.0, 2011-07 – *PEHLA-Testing Laboratory Ratingen, Germany (akreditacija prema normi EN ISO/IEC 17025, DAKKS Reg.No. D-PL-12072-06-01) - Report No.: 13051Ra za tip TJC 4; 13056Ra za tip TJC 5; 13057Ra za tip TJCH 5; 13060Ra za tip TJC 6; 13061Ra za tip TJCL 6; 13063Ra za tip TJC 6-G; 13065Ra za tip TJC 7; 13066Ra za tip TJC 7.1; 13068Ra za tip TJC 7.0-G ; 13070Ra za tip TJCH 4; te ABB*

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-034-02/20-04/07

URBROJ: 558-02-01-01/2-20-3

PROIZVOĐAČ: ABB s.r.o., Videnska 117, 619 00 Brno, Češka

MJERILO: naponski mjerni transformator tipa TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP...; TJPH...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: **HR T-4-1013**

Laboratories Ratingen, Germany (akreditacija prema normi DIN EN ISO/IEC 17025, DAkks Reg.No. D-PL-12115-01-01); Report No.:TM200Z02 za tip TJCL6

- Izvješća o ispitivanju naponskih mjernih transformatora tipa TJP(H)... prema normi IEC 61869-1, Ed. 1.0, 2007-10 i IEC 61869-3, Ed. 1.0, 2011-07 – PEHLA-Testing Laboratory Ratingen, Germany (akreditacija prema normi EN ISO/IEC 17025, DAkks Reg.No. D-PL-12072-06-01) - Report No.: 13052Ra za tip TJP 4.0; 13054Ra za tip TJP 4.0-F; 13055Ra za tip TJP 4.4; 13058Ra za tip TJP 5.0; 13062Ra za tip TJP 6.0; 13064Ra za tip TJP 6.0-G; 13067Ra za tip TJP 7.1; 13069Ra za tip TJP 7.3-G; 13072Ra za tip TJP 4.3; 13075Ra za tip TJP 5.0-F; 13077Ra za tip TJP 5.4; 13078Ra za tip TJP 6.3; 13053Ra za tip TJPH 4.0; 13074Ra za tip TJPH 5.0
- Katalog proizvoda ABB s.r.o. (Medium voltage product; Indoor voltage transformers: TJC 4_1VLC000520 Rev.5, en 2018.05.25; TJC 5_1VLC000532 Rev.3, en 2018.05.28; TJC 6_1VLC000521 Rev.6, en 2018.05.28; TJC 7.1_1VLC000535 Rev.3, en 2019.05.23; TJC 7_1VLC000527 Rev.2, en 2017.06.28; TJCH 4_1VLC000550 Rev.2, en 2017.06.28; TJCH 5_1VLC000551 Rev.2, en 2017.06.28; TJCL 6_1VLC000558 Rev.1, en 2017.06.28)
- Katalog proizvoda ABB s.r.o. (Medium voltage product; Indoor voltage transformers: TJP 4.0-F_1VLC000539 Rev.3, en 2017.06.28; TJP 4.4_1VLC000556 Rev.1, en 2017.06.28; TJP 4.x_1VLC000524 Rev.5, en 2017.06.28; TJP 5.0-F_1VLC000756 Rev.- en 2017.06.28; TJP 5.4_1VLC000557 Rev.1, en 2017.06.28; TJP 5.x_1VLC000534 Rev.4, en 2017.06.28; TJP 6.0_1VLC000525 Rev.6, en 2017.09.01; TJP 6.0-G_1VLC000559 Rev.-, en 2013.04.15; TJP 6.1, TJP 6.2_1VLC000542 Rev.-, en 2017.09.01; TJP 7.3-G_1VLC000523 - Rev. 2, en 2011, 01.15; TJP 7.x_1VLC000526 Rev.5, en 2017.06.28; TJPH 4.0_1VLC000548 Rev.3, en 2017.06.28; TJPH 5.0_1VLC000549 Rev.2, en 2017.06.28; TJP 4.3; 5.3; 6.3_1VLC000538 Rev.2, en 2016.12.21)

3. TEHNIČKI OPIS NAPONSKIH MJERNIH TRANSFORMATORA TIPRA TJC..., TJCH..., TJCL..., TJP... i TJPH...

Naponski mjerni transformatori tipa TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP...; TJPH... su jednopolno izolirani transformatori, namijenjeni za odvajanje mjernih i zaštitnih uređaja od visokog napona i za transformaciju primarnih napona na iznos prilagođen mjernim i zaštitnim uređajima. Naponski mjerni transformatori tipa TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP... i TJPH... namijenjeni su za priključak u mrežu najvišeg napona od 3,6 kV do 40,5 kV.

Predviđeni su za ugradnju u zatvorene prostore, za standardnu temperaturu radne okoline od $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ te za rad do 1000 m nadmorske visine.

Aktivni dio transformatora (primarni i sekundarni namoti i jezgre) u potpunosti je zaliven u izolacijsko kućište od epoksidne smole. Transformatori u većini slučajeva imaju dva sekundarna namota, jedan za potrebe mjerenja, a drugi za potrebe zaštite. Transformatori tipa TJP... i TJPH... opremljeni su visokonaponskim osiguračem (od 300 mA do 6,3 A, ovisno o tipu), spojenom na primarni namot.

Jedan kraj primarnog namota, uključujući stezaljku, izoliran je od zemlje na nivo koji odgovara nazivnom naponu izolacije. Drugi kraj primarnog namota sa stezaljkom uzemljuje se tijekom pogona. Većina transformatora ima dva sekundarna namota, prvi za mjerenje ili zaštitu, drugi za spoj u otvoreni trokut u trofaznom sustavu. Jedna stezaljka svakog sekundarnog namota i jedna stezaljka od namota spojenog u otvoreni trokut moraju biti uzemljene tijekom pogona.

Sekundarna priključna kutija sa priključcima sekundarnih namota zaštićena je plastičnim poklopcem koji se osigurava plombom od neovlaštenog pristupa. Uz sekundarne priključke nalazi se i vijak (M8) za uzemljenje postavljen na podnoj ploči transformatora. Transformatori se mogu montirati u bilo kojem položaju, a pričvršćuju se na površinu pomoću četiri vijka kroz provrte u podnoj ploči transformatora.

4. ODOBRENI PODTIPOVI NAPONSKIH MJERNIH TRANSFORMATORA TIPRA TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP...; TJPH...

Ovim rješenjem odobravaju se sljedeći tipovi naponskih mjernih transformatora:

TJC 4; TJCH 4; TJC 5; TJCH 5; TJC 6; TJCL 6; TJC 7; TJC 7.1; TJP 4.x; TJPH 4.x; TJP 5.x; TJPH 5.x; TJP 6.x; TJP 7.x

U oznaci tipra slova TJC(H) i TJP(H) imaju sljedeće značenje:

T – transformator

J – jednopolni

C – bez osigurača

P – opremljeni osiguračem spojenim na primarni namot

H – povećani opseg nazivne snage.

Naponski mjerni transformatori tipra TJC(H) x, obzirom na najviši pogonski napon mreže u kV, za koji su predviđeni, dolaze na tržište u sljedećim izvedbama:

TJC(H) 4 – mreža najvišeg pogonskog napona od 3,6 kV do 12 kV

TJC(H) 5 – mreža najvišeg pogonskog napona od 12 kV do 17,5 kV

TJC 6 – mreža najvišeg pogonskog napona od 17,5 kV do 24 (25) kV

TJC 7.x – mreža najvišeg pogonskog napona 36 (40,5) kV

Naponski mjerni transformatori tipra TJP(H) x.x, obzirom na najviši pogonski napon mreže u kV, za koji su predviđeni, dolaze na tržište u sljedećim izvedbama:

TJP(H) 4.x – mreža najvišeg pogonskog napona od 3,6 kV do 12 kV

TJP(H) 5.x – mreža najvišeg pogonskog napona od 12 kV do 17,5 kV

TJP 6.x – mreža najvišeg pogonskog napona od 17,5 kV do 24 (25) kV

TJP 7.x – mreža najvišeg pogonskog napona 36 (38,5) kV

5. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE NAPONSKIH MJERNIH TRANSFORMATORA TJC..., TJCH... i TJCL...

TIP	TJC 4	TJC 5	TJC 6, TJCL 6	TJC 7.1	TJC 7
	TJCH 4	TJCH 5			
Najviši pogonski napon (kV)	3,6 - 12	12 - 17,5	17,5 - 24 (25)	36 kV	36 - 40,5
Podnosivi ispitni napon mrežne frekvencije (kV), 1 min	10 - 42	28 - 38	38 - 50 (55)	70	70 - 95
	10 - 28				
Ispitni udarni napon (kV)	40 - 75	75 - 95	95 - 125	170	170 - 200
Nazivni primarni napon (kV) *	3/√3; 3,3/√3; 6/√3; 6,6/√3; 10/√3; 11/√3	10/√3; 11/√3; 13,8/√3; 15/√3	11/√3; 15/√3; 20/√3; 22/√3	30/√3; 33/√3; 35/√3	30/√3; 33/√3; 35/√3
Nazivni sekundarni napon (V) *	100/√3; 110/√3				
Nazivni napon za spoj otvorenog trokuta (V) *	100/3; 110/3				
Broj sekundarnih namota	1 do 3				
Broj sekundarnih ovjernih namota	1 - 2				
Broj primarnih mjernih opsega	1 - 2 (sekundarno prespojivi)				
Razredi točnosti mjernih namota / razredi točnosti zaštitnih namota	0,2; 0,5 / 3P; 6P				
Nazivne snage i razredi točnosti	do 25 VA za r.t. 0,2 do 75 VA za r.t. 0,5	do 50 VA za r.t. 0,2 do 150 VA za r.t. 0,5 <u>Za tip TJCL 6:</u> do 15 VA za r.t. 0,2 do 50 za r.t. 0,5		do 75 VA za r.t. 0,2; do 200 VA za r.t. 0,5	
	do 30 VA za r.t. 0,2 do 100 VA za r.t. 0,5				
Nazivne snage i razredi točnosti rezidualnih namota	50 – 200 VA / 6P				
Nazivna frekvencija (Hz)	50				
Nazivni faktor napona	1,9 Un/8h				

* Transformatori sa drugim primarnim i sekundarnim nazivnim naponima te nazivnim naponima za spoj otvorenog trokuta mogu se isporučiti na zahtjev.

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIP A MJERILA

KLASA: UP/I-034-02/20-04/07

URBROJ: 558-02-01-01/2-20-3

PROIZVOĐAČ: ABB s.r.o., Videnska 117, 619 00 Brno, Češka

MJERILO: naponski mjerni transformator tipa TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP...; TJPH...

SLUŽBENA OZNAKA TIP A: **HR T-4-1013**

6. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE NAPONSKIH MJERNIH TRANSFORMATORA TJP... i TJPH...

TIP	TJP 4.0, TJP 4.0-F ⁽¹⁾ , TJP 4.1, TJP 4.2, TJP 4.3	TJP 5.0, TJP 5.0-F ⁽¹⁾ , TJP 5.1, TJP 5.2, TJP 5.3	TJP 6.0, TJP 6.1, TJP 6.2, TJP 6.3	TJP 7.0, TJP 7.1, TJP 7.2, TJP 7.3
	TJP 4.4. TJPH 4.0	TJP 5.4. TJPH 5.0		
Najviši pogonski napon (kV)	3,6 - 12	12 - 17,5	17,5 - 24 (25)	36 - 38
Podnosivi ispitni napon mrežne frekvencije (kV), 1 min	10 - 42	28 - 38	38 - 50	70 - 80
	10 - 28			
Ispitni udarni napon (kV)	40 - 75	75 - 95	95 - 125	170 - 180
Nazivni primarni napon (kV) *	3/√3; 3,3/√3; 6/√3; 6,6/√3; 10/√3; 11/√3	10/√3; 11/√3; 13,8/√3; 15/√3	15/√3; 20/√3; 22/√3	30/√3; 33/√3; 35/√3
Nazivni sekundarni napon (V) *	100/√3; 110/√3			
Nazivni napon za spoj otvorenog trokuta (V) *	100/3; 110/3			
Broj sekundarnih namota	1 do 3			
Broj sekundarnih ovjernih namota	1 ili 2			
Broj primarnih mjernih opsega	1 - 2 (sekundarno prespojivi)			
Razredi točnosti mjernih namota / razredi točnosti zaštitnih namota	0,2; 0,5 / 3P; 6P			
Nazivna snaga i razred točnosti	do 25 VA za r.t. 0,2 do 75 VA za r.t. 0,5		do 50 VA za r.t. 0,2 do 150 VA za r.t. 0,5	
	<u>Za tip TJP 4.4 i TJP 5.4:</u> do 50 VA za r.t. 0,2 do 100 VA za r.t. 0,5 <u>Za tip TJPH 4.0 i TJPH 5.0:</u> do 30 VA za r.t. 0,2 do 100 VA za r.t. 0,5			
Nazivna snaga i razredi točnosti rezidualnih namota	50 - 200 VA / 6P			
Nazivna frekvencija (Hz)	50			
Nazivni faktor napona	1,9 Un/8h			
Osigurač (A)	0,3; 0,6; 2 ili 6,3 (IEC)			2 - 4 (IEC)

* Transformatori sa drugim primarnim i sekundarnim nazivnim naponima te nazivnim naponima za spoj otvorenog trokuta mogu se isporučiti na zahtjev.

⁽¹⁾ Transformatori tipa TJP 4.0-F i TJP 5.0-F su transformatori s odvojivim nosačem osigurača i dvije moguće varijante položaja istog: iznad sekundarne priključne kutije ili okrenut sa suprotne strane.

7. GRANICE DOPUŠTENIH POGREŠAKA

Pri ispitivanju naponskih mjernih transformatora iznosi pogrešaka ne smiju prekoračiti granice određene člancima 12., 13. i 14. Pravilnika o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima za mjerne transformatore u mjernim grupama za mjerenje električne energije ("Narodne novine" broj 11/06).

8. NATPISI I OZNAKE

Na natpisnoj pločici naponskih mjernih transformatora, moraju se, sukladno članku 17. Pravilnika o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima za mjerne transformatore u mjernim grupama za mjerenje električne energije ("Narodne novine" broj 11/06), nalaziti sljedeći podaci:

- 1) ime i naziv ili znak proizvođača i mjesto proizvodnje;
- 2) oznaka tipa transformatora (TJC 4; TJCH 4; TJC 5; TJCH 5; TJC 6; TJCL 6; TJC 7; TJC 7.1; TJP 4.x; TJPH 4.x; TJP 5.x; TJPH 5.x; TJP 6.x; TJP 7.x);
- 3) oznaka vrste transformatora («Naponski transformator»);
- 4) tvornički broj i godinu proizvodnje, pri čemu zadnje dvije znamenke godine proizvodnje mogu biti kosom crtom odvojene od tvorničkog broja;
- 5) nazivna vrijednost primarnog napona i sekundarnog napona;
- 6) nazivna frekvencija;
- 7) nazivna snaga i oznaka razreda točnosti;
- 8) za naponske mjerne transformatore s više namota moraju biti navedene i nazivne snage i oznake razreda točnosti za svaki namot;
- 9) službena oznaka mjernog transformatora (HR T-4-1013);
- 10) oznaka odgovarajućih priključaka i namota, ako transformator ima više namota;
- 11) najviši pogonski napon, odvojen kosom crtom od vrijednosti ispitnog izmjeničnog napona i ispitnog udarnog napona. Ispitni udarni napon daje se samo za transformatore namijenjene ugradnji u postrojenja na otvorenom prostoru;
- 12) toplinski razred izolacije, ako se razlikuje od razreda A;
- 13) nazivni faktor napona i odgovarajuće nazivno trajanje za naponske mjerne transformatore.

Za naponske transformatore sa više sastavnih dijelova na natpisnoj pločici, osim podataka iz stavka 1. ovog članka, moraju biti navedeni i podaci o sastavnim dijelovima.

Natpisna pločica mora se nalaziti na vidljivom mjestu na transformatoru. Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku, lako čitljivi u normalnim uvjetima rada i ispisani tako da se ne mogu izbrisati niti skinuti.

9. OVJERAVANJE I OZNAČAVANJE ŽIGOM

Naponski mjerni transformatori TJC 4; TJCH 4; TJC 5; TJCH 5; TJC 6; TJCL 6; TJC 7; TJC 7.1; TJP 4.x; TJPH 4.x; TJP 5.x; TJPH 5.x; TJP 6.x; TJP 7.x koji zadovoljavaju odredbe Pravilnika o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima za mjerne transformatore u mjernim grupama za mjerenje električne energije ("Narodne novine" broj 11/06) kao i zahtjeve ovog rješenja moći će se ovjeriti. Ovjeravanje se provodi postavljanjem na transformator godišnje ovjerne oznake u obliku naljepnice, na način da prekrije natpisnu pločicu barem s približno pola svoje površine.

10. CRTEŽI I SLIKE ZA PREPOZNAVANJE NAPONSKIH MJERNIH TRANSFORMATORA TIP TJC(H)(L)... I TJP(H)...

Slika	Sadržaj
Slika 1.	Fotografije naponskih mjernih transformatora tip TJC...; TJCH...; TJCL...
Slika 2.	Fotografije naponskih mjernih transformatora tip TJP...; TJPH...
Slika 3.	Izgled natpisne pločice naponskog mjernog transformatora tip TJC 4

TJC(H) 4 / TJC(H) 5



TJC 6



TJCL 6



TJC 7



TJC 7.1



Slika 1. Fotografije naponskih mjernih transformatora tip TJC...; TJCH...; TJCL...

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-034-02/20-04/07

URBROJ: 558-02-01-01/2-20-3

PROIZVOĐAČ: ABB s.r.o., Videnska 117, 619 00 Brno, Češka

MJERILO: naponski mjerni transformator tipa TJC...; TJCH...; TJCL...; TJP...; TJPH...

SLUŽBENA OZNAKA TIPRA: **HR T-4-1013**

TJP(H) 4.x; TJP(H) 5.x



TJP 4.0-F; TJP 5.0-F



TJP 4.3; TJP 5.3; TJP 6.3



TJP 6.0



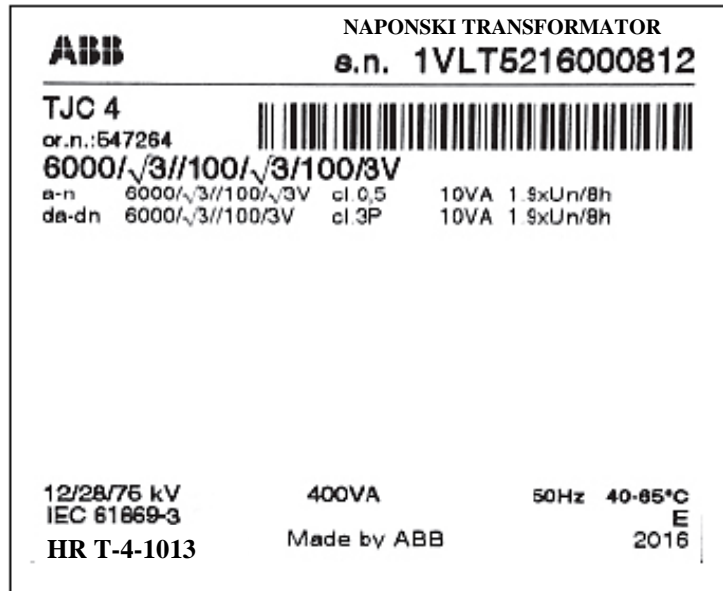
TJP 6.1, TJP 6.2



TJP 7.x



Slika 2. Fotografije naponskih mjernih transformatora tip TJP...; TJPH...



Slika 3. Izgled natpisne pločice naponskog mjernog transformatora tip TJC 4