



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU
I MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-960-03/96-4/55
URBROJ: 558-03/1-96-2
Zagreb, 09. srpnja 1996.

Na temelju članka 202. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91) i članka 24. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev tvrtke KONČAR - MJERNI TRANSFORMATORI d.o.o. donosi se

RJEŠENJE
o tipnom odobrenju mjerila

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: KOMBINIRANI MJERNI TRANSFORMATOR
- Tvornička oznaka mjerila: VAU
- Proizvođač mjerila: KONČAR - MJERNI TRANSFORMATORI
- Mjesto i država: Zagreb, Republika Hrvatska.
- Službena oznaka tipa mjerila: HR T-7-1001

2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.

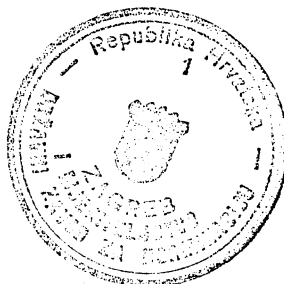
3. Sastavni je dio ovog rješenja prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila.
Prilog se sastoji od 5 stranica.

OBRAZLOŽENJE

KONČAR - MJERNI TRANSFORMATORI d.o.o. podnio je 04. lipnja 1996. godine zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo zadovoljava mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o metrološkim uvjetima za mjerne transformatore brojila električne energije.

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96) u iznosu od 20 kn i 50 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.



Ravnatelj:

Jakša Topić
dr. Jakša Topić

Rješenje se smije umnožavati bez unošenja izmjena. Izvodi ili izmjene mogu se izvesti samo uz posebno odobrenje Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo.

HR-10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78, tel: 01/ 613 34 44, fax: 01/ 53 66 88

1. TEHNIČKI OPIS KOMBINIRANOG MJERNOG TRANSFORMATORA TIPA VAU

Kombinirani mjerni transformator tipa VAU sastoji se od naponskog i strujnog mjernog transformatora u istom kućištu smještenom na vrhu, odnosno unutar potpornog izolatora.

Transformator je namjenjen odvajanju mjernih i zaštitnih uređaja od visokog napona i za transformaciju mjernih napona i mjernih struja na napone i struje prilagođene mjernim i zaštitnim uređajima.

Transformatori ovog tipa predviđeni su za ugradnju na otvorenom prostoru.

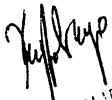
Ovi transformatori izrađuju se s jednim, dva ili četiri primarna namota strujnog dijela i s jednim namotom naponskog dijela transformatora.

Prespajanje primara strujnog transformatora s dva primarna namota postižu se dva prijenosna omjera, dok se prespajanje na onima s četiri primarna namota postižu tri prijenosna omjera. Prespajanje primarnih namota vrši se postavljanjem odgovarajućih spojnica s vanjske strane glave transformatora. Primarno prespojiv i neprespojiv strujni transformator izrađuje se sa dvije, tri ili četiri jezgre, od kojih jedna ili dvije služe za mjerenje, a ostale za zaštitu.

Naponski transformator izrađuje se s jednim dva ili tri sekundarna namota, od kojih je jedan ili dva predviđen za mjerenje, a ostali za zaštitu.

Izolacija između primarnog namota i dijelova koji se uzemljuju izvedena je od izolirajućeg papira impregniranog uljem.

Aktivni dijelovi strujnog transformatora, magnetske jezgre i namoti smještene su u glavi transformatora na porculanskom izolatoru, dok su jezgra i namoti naponskog transformatora smješteni u izolatoru.


REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMATIZACIJU I
ODSJEK MENTELNOG NADZORA
41000 ZAGREB — Ilišimovićeva b.b.
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

Porculanski izolator je jednodjelni. Transformator je hermetički zatvoren i potpuno ispunjen uljem. Na glavi transformatora se nalazi elastična dilataciona membrana. Na kućištu transformatora smještene su dvije odvojene sekundarne priključne kutije za sekundarne priključke, natpisna pločica i vijak za uzemljenje.

2. ODOBRENI PODTIPOVI KOMBINIRANIH TRANSFORMATORA TIPA VAU

Ovim rješenjem odobreni su slijedeći tipovi kombiniranih mjernih transformatora:

VAU-123 ; VAU-245

U oznaci tipa slova VAU imaju slijedeće značenje:

- V - naponski transformator
- A - strujni transformator
- U - glavna izolacija - papir impregiran uljem

Broj iza oznake tipa označava najviši pogonski napon mreže u kV, za koji je dotični transformator predviđen.

Kaplan
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
METROLOGIJO
ODJELJEK METROLOGIJSKOG NADZORA
41000 ZAGREB — Ibrašimovićevo b.b.
Tel.: 57 85 00 Fax: 17 32 38

3. TEHNIČKI PODACI KOMBINIRANIH TRANSFORMATORA TIP A VAU

3.1. Skupni tehnički podaci transformatora:

TIP TRANSFORMATORA	VAU-123	VAU-245
Najviši pogonski napon u kV	123	245
Ispitni napon primarnog namota u kV	230	460
Ispitni udarni napon u kV	550	1050
Kratkotrajna termička struja I _{th}	- 100 I _n , maks. 100 kA -	
Dinamička struja I _{dyn}	2,5 I _{th}	2,5 I _{th}

3.2 Tehnički podaci strujnog dijela kombiniranog transformatora tipa VAU-123 i VAU-245

3.2.1. Nazivna primarna struja

- za transformatore s jednim primarom: 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1600, 2000, 3200 i 4000 A.
- za transformatore s dva primara: 2x50, 2x75, 2x100, 2x150, 2x200, 2x400, 2x500, 2x600, 2x750, 2x800, 2x1000, 2x2000 A.
- za transformatore s četiri primara: 4x50, 4x75, 4x100, 4x150, 4x200, 4x300, 4x400, 4x500, 4x600, 4x800, 4x1000 A.

Kupčić
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
MJEŠTVO
ODSJEK MJERITELJSKOG NADZORA
41000 ZAGREB — Ibišimovićeva b.b.
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

- 3.2.2. Nazivna sekundarna struja: 1, 2 ili 5 A
- 3.2.3. Broj jezgara: 2, 3 ili 4
- 3.2.4. Karakteristike mjernih jezgara
- snaga: 15, 30, 45 ili 60 VA
 - razred točnosti: 0,2 ili 0,5
 - faktor sigurnosti: 5 ili 10
- 3.3. Tehnički podaci naponskog dijela kombiniranog transformatora tipa VAU-123 i VAU-245
- 3.3.1. Nazivni primarni napon: $110/\sqrt{3}$ kV ili $220/\sqrt{3}$ kV
- 3.3.2. Nazivni sekundarni napon: $100/\sqrt{3}$ V
- 3.3.3. Broj sekundarnih namota: 1 ili 2
- 3.3.4. Karakteristike mjernih jezgara (snaga i razred točnosti)
- 3.3.4.1. Transformator s jednim sekundarnim namotom:
- 50, 75, 100, 200 ili 300 VA u razredu točnosti 0,2
 - 100, 150, 200, 300, 400 ili 500 VA u razredu točnosti 0,5
- 3.3.4.2. Transformator s dva sekundarna namota:
- prvi namot: 30, 50 ili 100 VA u razredu točnosti 0,2
 - 50, 75, 100 ili 200 VA u raz. točnosti 0,5
 - drugi namot: 75, 100, 150 ili 200 VA u raz. točnosti 0,5

4. CRTEŽI I SLIKE ZA IDENTIFIKACIJU KOMBINIRANIH TRANSFORMATORA TIPRA VAU

Crtež/Slika	Sadržaj crteža/slike
-------------	----------------------

Slika 1	Izgled kombiniranog transformatora tipa VAU
Slika 2	Opći opis kombiniranih transformatora
Slika 3	Nacrt transformatora s izmjerama
Slika 4	Izgled podnožja transformatora
Slika 5	Izgled natpisne pločice

REPUBLICA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
MJERITELJSTVO
ODSJEK MJERITELJSKOG NADZORA
41000 Z A G R E B — Ibrišimovićeva b.b.
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

5. DOPUŠTENE GRANICE POGRAŠAKA

Pri ispitivanju transformatora uz uvjete iz članka 11. do 18. Pravilnika o metrološkim uvjetima za mjerne transformatore brojila električne energije, postotni iznos pogrešaka ne smije premašiti granice dane u tablicama članka 11. i članka 14. navedenog Pravilnika.

6. NATPISI I OZNAKE

Natpisi i oznake na transformatoru moraju biti u skladu s odredbama Pravilnika o metrološkim uvjetima za mjerne transformatore brojila električne energije. Natpisi i oznake moraju biti na vidljivom mjestu takvi, da u normalnim uvjetima ostaju trajni i čitljivi.

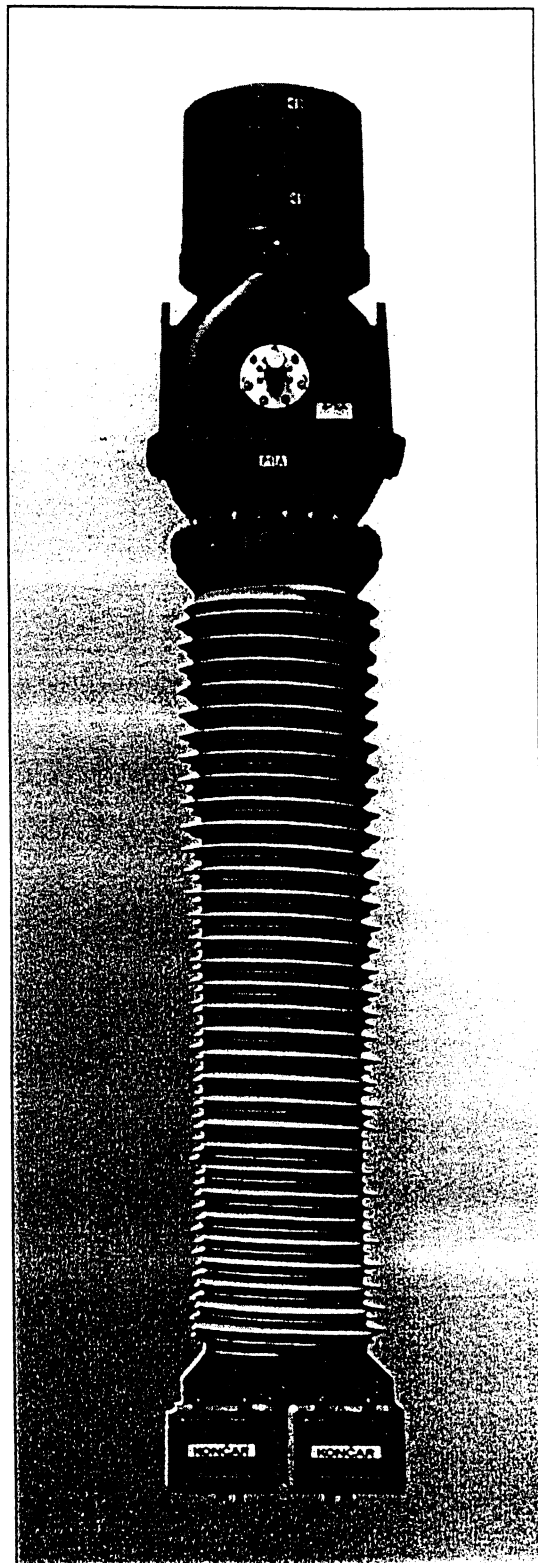
Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku.

7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE TRANSFORMATORA

Ispitivanje transformatora provodi su sukladno odredbama Pravilnika o metrološkim uvjetima za mjerne transformatora brojila električne energije.

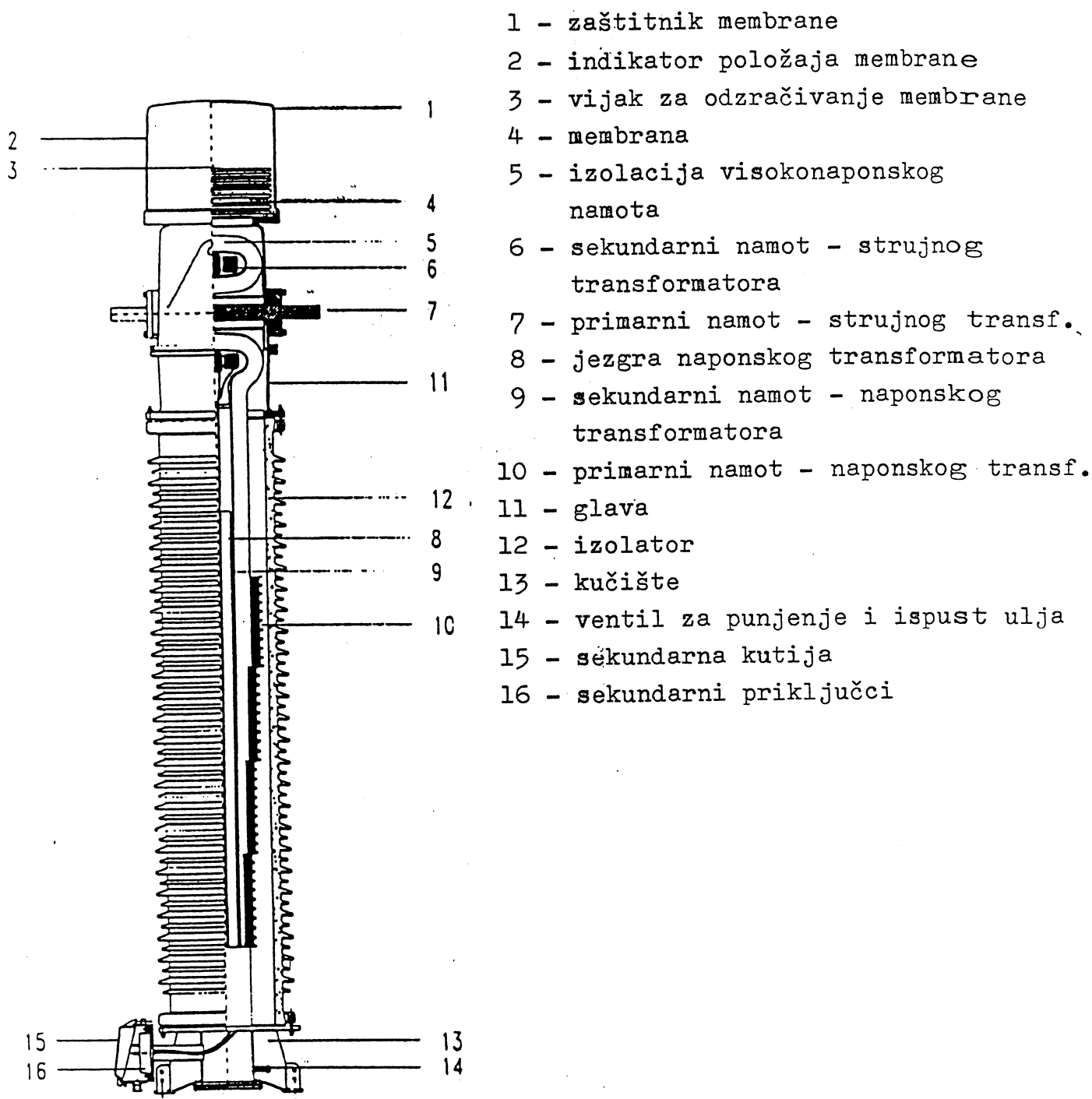
Žigosanje se obavlja utiskivanjem žiga u olovnu ili kositrenu plombu, kojima se osigurava natpisna pločica na podnožju transformatora.

Vapšaj
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
MJEŠTANSTVO
ODSJEK MJERITELNOG NADZORA
41000 ZAGREB — Ibršimovićeve b.h.
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38



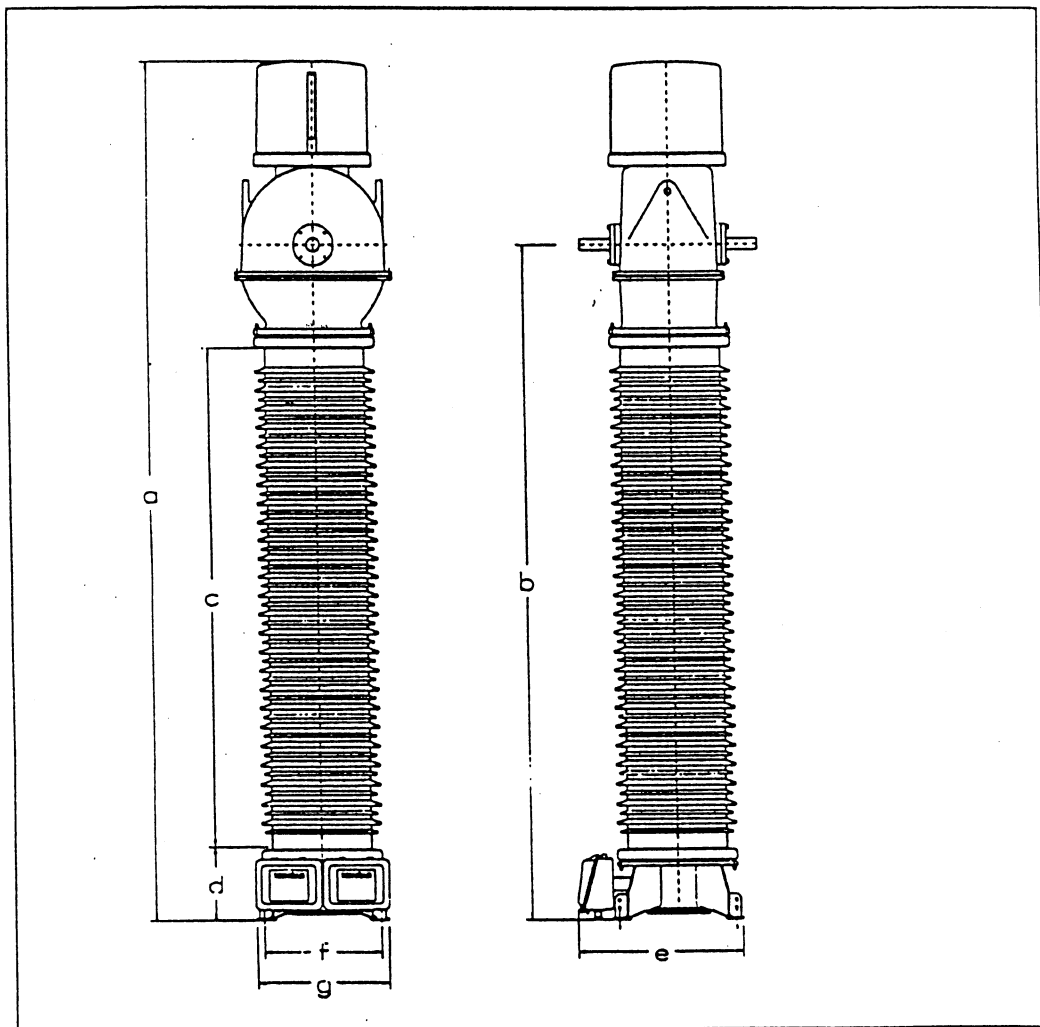
Slika 1. Izgled kombiniranog transformatora tipa VAU

Kupčica
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
MERNIŠTVO
ODSJEK MERITELJSKOG NADZORA
41000 ZAGREB — Ibršimovićeva b.b.
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38



Slika 2. Opći opis kombiniranih transformatora

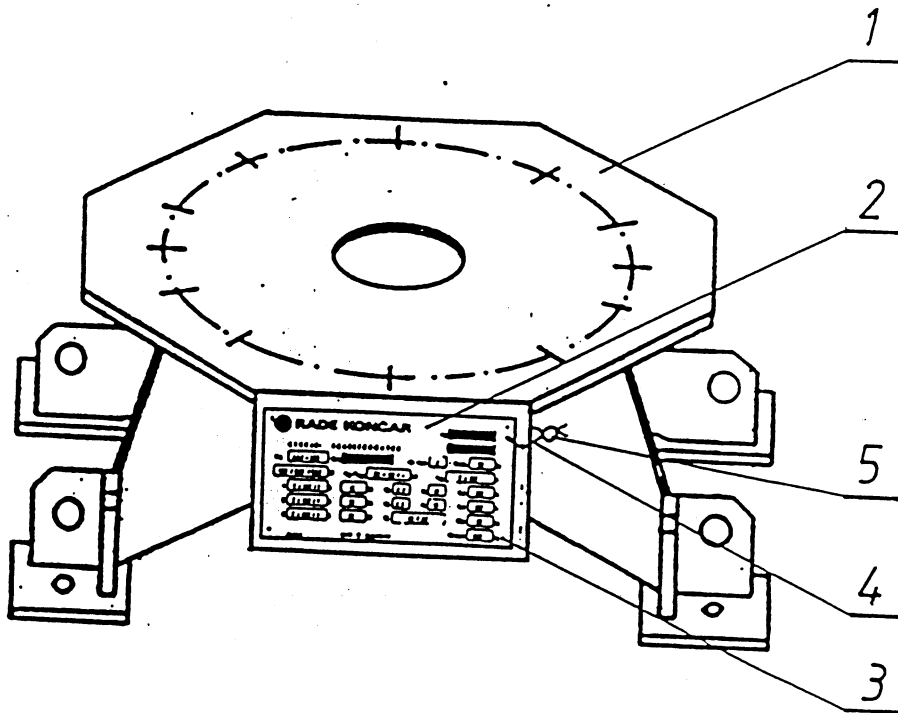
Kupka
 REPUBLIKA HRVATSKA
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
 ODSJEK MERTILNOG NADZORA
 41000 ZAGREB — Tršimićeva b.b.
 Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38



Tip	Dimenzije (mm)						Masa kg
	a	b	c	d	e	f	
VAU-123	2650	2100	320	1200	4xØ20/□520	620	680
VAU-245	3750	2950	320	2160	4xØ20/□520	620	1250

Slika 3. Nacrt transformatora s izmjerama

Kupko
 REPUBLIKA HRVATSKA
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
 MJERITELSTVO
 ODSJEK MJERITELSTVOG NADZORA
 ZA GREB — Brišimovićeva b.b.
 Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 39



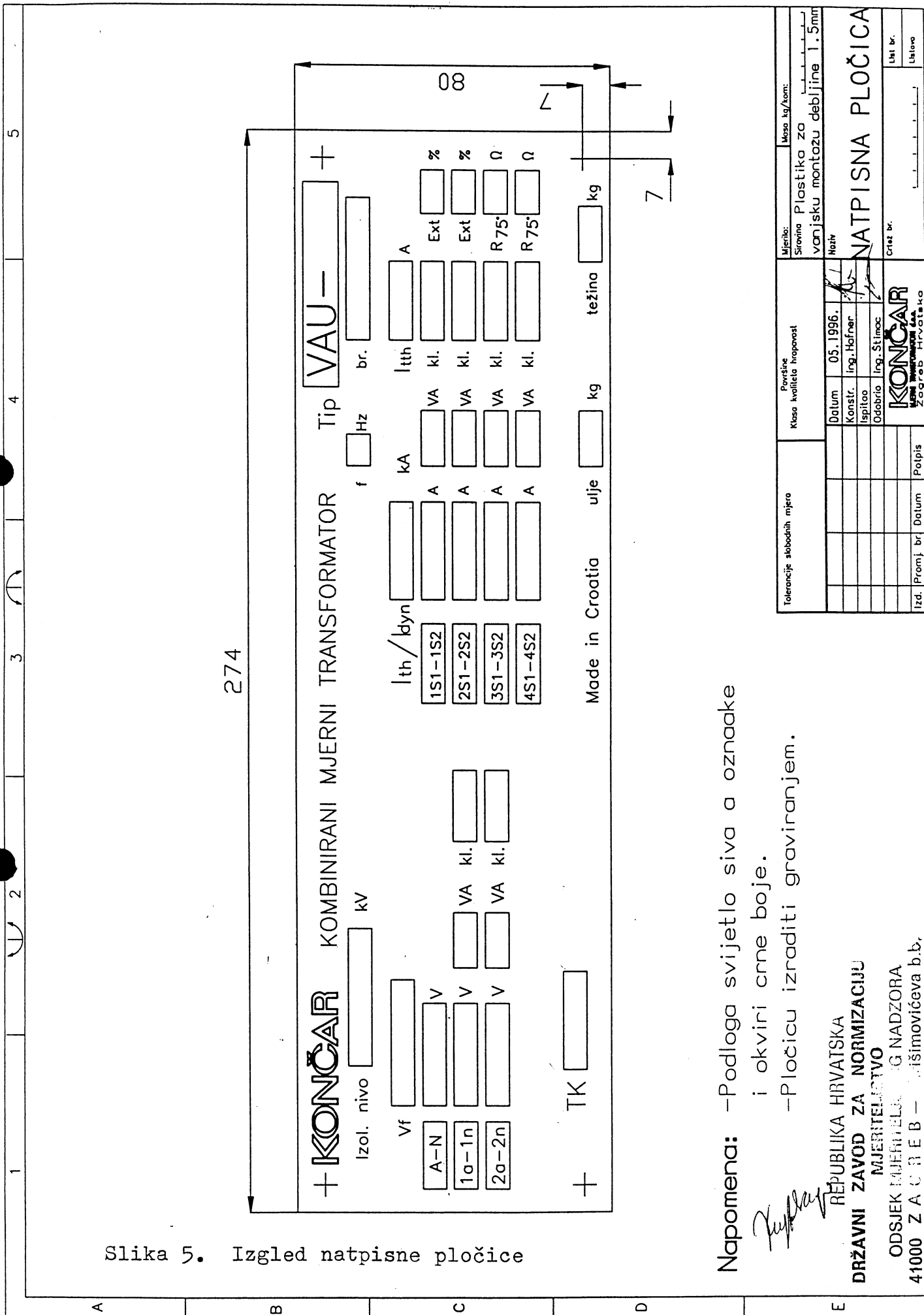
1. Kućište transformatora
2. Natpisna pločica
3. Zakovica " Pop "
4. Žica za plombiranje
5. Plomba olovna Ø 8

Slika 4. Izgled podnožja transformatora

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
MJERITELJSTVO
ODSJEK MJERITELJSKOG NADZORA
41000 Z A G R E B — I brišimovičeva b.b.
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

[Handwritten signature]

4. 93. ing. Tomášević / Bajančić



Slika 5. Izgled natpisne pločice

Napomena: -Podloga svijetlo siva a oznake
i okviru crne boje.
-Pločicu izraditi graviranjem.

[Signature]

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU
 MJERSTELACSTVO
 ODSJEK MJERSTELACSTVO I NADZORA
 41000 ZAGREB – Prilimovićeva b.b.
 Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

Tolerancije slobodnih mjera		Površine Klasa kvaliteta hrpavost		Mjerilo: Sirena Plastika za vanjsku montažu debljine 1.5mm	Masa kg/kom:
				Mož	
		Datum	05.1996.	NATPISNA PLOČICA	
		Konstr.	Ing. Hofner	Crtaj br.	
		Ispitao	Ing. Stimac	Lstl br.	
		Odobrio	Ing. Stimac	Lstl. br.	
Izd.	Promj. br.	Datum	Polpis	Lstl. br.	
				Lstl. br.	

KONČAR
 ZAGREB HRVATSKA