



**NOT APPROVED**

REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU  
I MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-960-03/94-04/101  
URBROJ: 558-03/1-95-1  
Zagreb, 04.04.1995.

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 IskraEMECO, donosi se

**R J E Š E N J E**  
o tipnom odobrenju mjerila

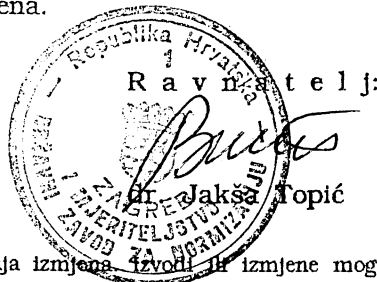
1. Odobrava se tip mjerila:
  - Vrsta mjerila: TROFAZNO MONOLITNO ELEKTRONIČKO BROJILO ELEKTRIČNE ENERGIJE
  - Tvornička oznaka mjerila: MT3
  - Proizvođač mjerila: IskraEMECO
  - Mjesto i država: Kranj, Republika Slovenija
  - Službena oznaka tipa mjerila: HR F-6-1005
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Sastavni dio ovog rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila. Prilog se sastoji od 5 stranica.

**O B R A Z L O Ž E N J E**

IskraEMECO podnio je godine zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom metrološkim uvjetima za indukcijaska brojila za električnu energiju.

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. 97/93) u iznosu od 1,00 kn i 4,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.



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

## 1. TEHNIČKI OPIS BROJILA ELEKTRIČNE ENERGIJE TIPRA MT3

Brojila električne energije osnovnog tipa MT3 su trofazna elektronička brojila djelatne i jalove električne energije s jednotarifnim i dvotarifnim brojčanikom. Izvode se za izravni i transformatorski priključak na mrežu. Sve funkcije brojila su združene u jednom integriranom krugu. Namjenjena su mjerenju i registriranju električne energije u trofaznim krugovima sa četiri vodiča.

Brojila su izvedena za unutarnju ugradnju.

Mjerni sustav se temelji na Hallovom osjetilu koje je zajedno sa integriranim krugom izrađenim u MOS tehnologiji ugrađeno u keramičko kućište, čime se osigurava mala vlastita potrošnja električne energije i visoka otpornost na klimatske utjecaje. Integrirani krug je postavljen u zračni raspored elektromagneta pobuđivanog strujom potrošnje koja teče kroz strujnu petlju elektromagneta.

Brojilo je umjereno s otpornicima u naponskoj grani mjernog sustava. Podešavanje je fiksno i tijekom životnog vijeka brojila ne treba ga mijenjati.

Budući da je Hallovo osjetilo galvanski odvojeno od strujne petlje, zanemariv je utjecaj smetnji iz mreže. Jaki magnetski oklop štiti mjerni sustav od utjecaja stranih magnetskih polja. Brojilo je zaštićeno od preopterećenja metal-oksidnim varistorom na ulazu. Mrežni izvor napajanja ima ugrađenu prenaponsku zaštitu i priključen je na sva tri fazna napona, tako da se mjerilo može napajati čak ako ispadnu dvije faze.

Kućište brojila sastoji se od osnovne ploče sa priključnicom, poklopca brojila i poklopca priključnice. Izrađeni su od samoglasivog polikarbonata. Prozorčić brojila je ultrazvučno zavaren za poklopac.

Priključnica je izrađena od bakelita. Strujne stezaljke su od bronce i imaju za struju od 5A promjer otvora 5mm, za struju od 60A(65)A promjer otvora 6,5mm i za struju od 100A promjer otvora od 8,5mm. Poklopac priključnice je učvršćen sa dva plombirna vijka, odvojeno od poklopca brojila, tako da nije moguć pristup bez odstranjivanja plombi.

Ovisno o broju tarifa brojila MT3 imaju jedan ili dva sedam koturna brojčanika.

AK

## 2. ODOBRENI PODTIPOVI BROJILA MT3

Ovim rješenjem odobreni su slijedeći podtipovi brojila MT3:

MT3 a b c d e - f g - h i

a (Struja): 0 - 60 (65)A  
1 - 100 A  
2 - 5 A

b (Vrsta energije): A - djelatna energija  
R - jalova energija  
H - djelatna i jalova energija

c (Način priključenja): - izravni priključak (opaska: bez oznake)  
T - priključak preko mjernih transformatora

d (Razred točnosti): 4 - razred točnosti 1  
5 - razred točnosti 2  
6 - razred točnosti 3 (samo jalova energija)

e (Smjer energije): - mjerenje u jednom smjeru (opaska: bez oznake)  
2 - mjerenje u oba smjera (prijem - predaja)

f (Tarifa): 1 - jednotarifni brojčanik  
2 - dvotarifni brojčanik

g (Davač impulsa): R - relejni impulsni izlaz  
B - SO impulsni izlaz (opcija)

h (Pokaznik): K - pokaznik nesimetričnog faznog napona (opcija)

i (Dodatni uređaji): H00 - višetarifna shema, unutrašnji sat  
H15 - višetarifna shema, pokaznik maksimuma, unutrašnji sat  
H60 - isto kao H15, ulaz vanjski za preklon tarife  
R15 - višetarifna shema, pokaznik maksimuma i MTK  
prijemnik

*PK*

3. TEHNIČKI PODACI O BROJILU ELEKTRIČNE ENERGIJE TIPRA MT3

Referencijski napon 3x230/400V (3x220/380, 3x240/415V)  
3x100V, 3x100 /3V

Referencijska učestalost 50Hz ili 60Hz

Osnovna i maksimalna struja 10 - 60A (65A) ili 10-100A  
1 - 5A za transformatorska brojila  
(druge vrijednosti < 100A na zahtjev)

Stalnica brojila 1000 za izravno priključena brojila  
(imp/kWh ili imp/kvarh) 10000 za transformatorska brojila

Struja pokretanja < 0,5 % osnovne struje

Razred točnosti 2 (1 na zahtjev)  
3 za jalovu energiju

4. CRTEŽI I SLIKE ZA IDENTIFIKACIJU BROJILA TIPRA MT3

Crtež/Slika	Sadržaj crteža/slike
Slika 1	Izgled brojila MT30A5-2B-K
Slika 2	Izgled brojila MT30A5-2B-K bez poklopca
Slika 3 i 4	Shematski prikaz brojila MT30A5 sa popisom glavnih dijelova
Slika 5	Izgled brojila MT31A4-H00

AT

Slika 6	Izgled brojila MT31A4-H00 bez poklopca
Slika 7 i 8	Shematski prikaz brojila MT31A4 sa popisom glavnih dijelova
Slika 9	Izgled brojila MT32HT4-H15
Slika 10	Izgled brojila MT32HT4-H15 bez poklopca
Slika 11, 12 i 13	Shematski prikaz brojila MT31 sa popisom glavnih dijelova
Slika 14	Nacrt brojila s naznačenim izmjerama

## 5. DOPUŠTENE GRANICE POGREŠKE

Pri ispitivanju brojila uz referencijske uvjete iz članka 24. stavak 3. Pravilnika o metrološkim uvjetima za indukcijska brojila za električnu energiju, postotni iznosi pogrešaka ne smiju premašiti granice dane u tablicama članka 27. navedenog Pravilnika.

## 6. NATPISI I OZNAKE

Natpisi i oznake (kao i način označavanja referentnog napona i struje) na brojilu moraju biti u skladu sa člankom 33. Pravilnika o metrološkim uvjetima za indukcijska brojila za električnu energiju. Natpisi i oznake moraju biti na vidljivom mjestu takvi da u normalnim uvjetima ostaju trajni i čitljivi.

Natpisi i oznake treba da budu na hrvatskom jeziku.

## 7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE BROJILA

Ispitivanje i ovjeravanje brojila provodi se u skladu sa člankom 25. i člankom 26. Pravilnika o metrološkim uvjetima za indukcijska brojila za električnu energiju.

et

---

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/94-04/101

URBROJ: 558-03/1-95-1

Str. 5/5

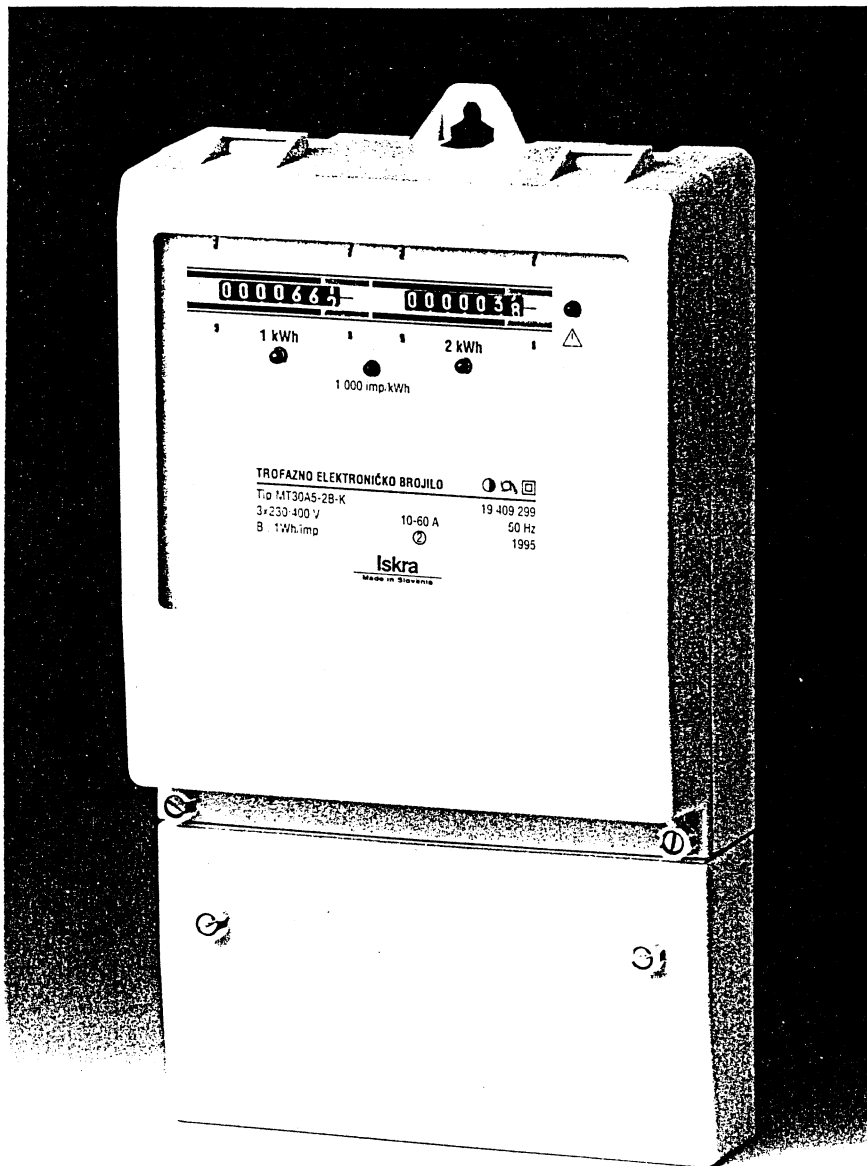
---

Žigosanje se obavlja olovnim ili kositrenim plombama kojima se osiguravaju vijci na kućištu od neovlaštenih zahvata kojima bi se mogla mijenjati mjerna svojstva brojila. Dijelovi na koje se stavljaju žigovi jesu poklopac kućišta i poklopac priključnice.

Rok vrijednosti žiga je 6 (šest) godina za brojila priključena preko mjernih transformatora i 12 (dvanaest) godina za izravno priključena brojila.

ltt

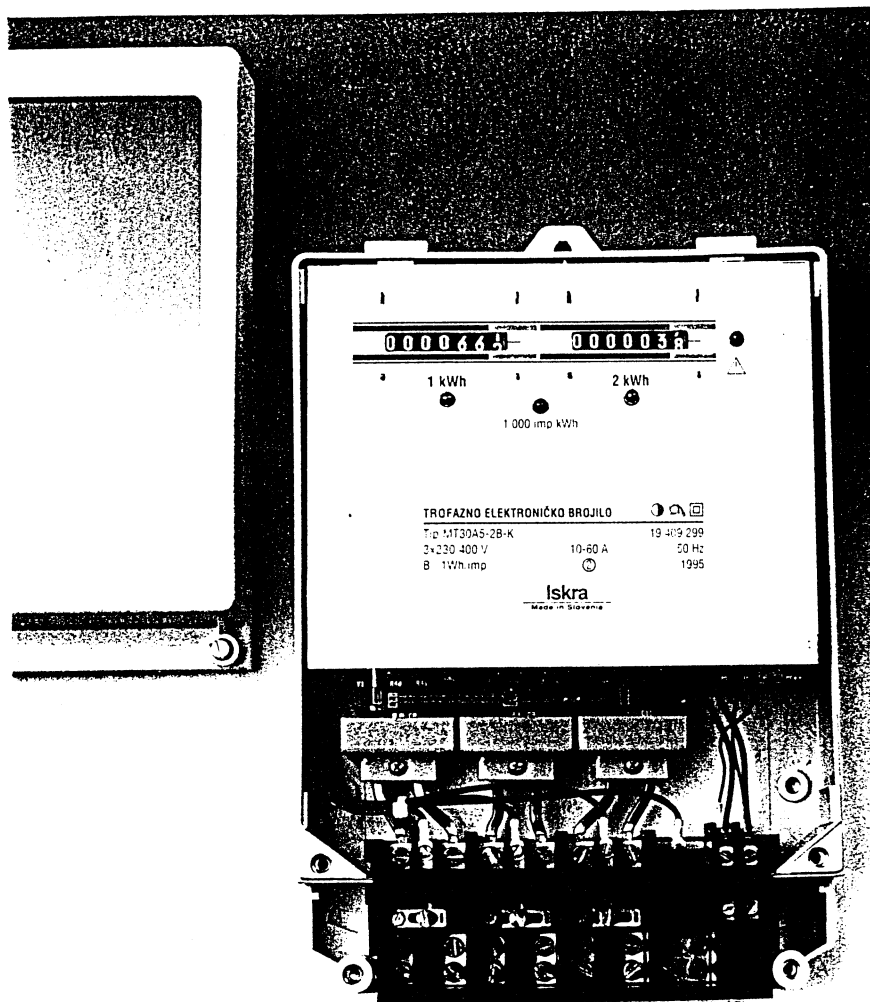
Slika 1



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJERITELJSTVO  
41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

*Handwritten signature*

Slika 2



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJERITELJSTVO  
41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

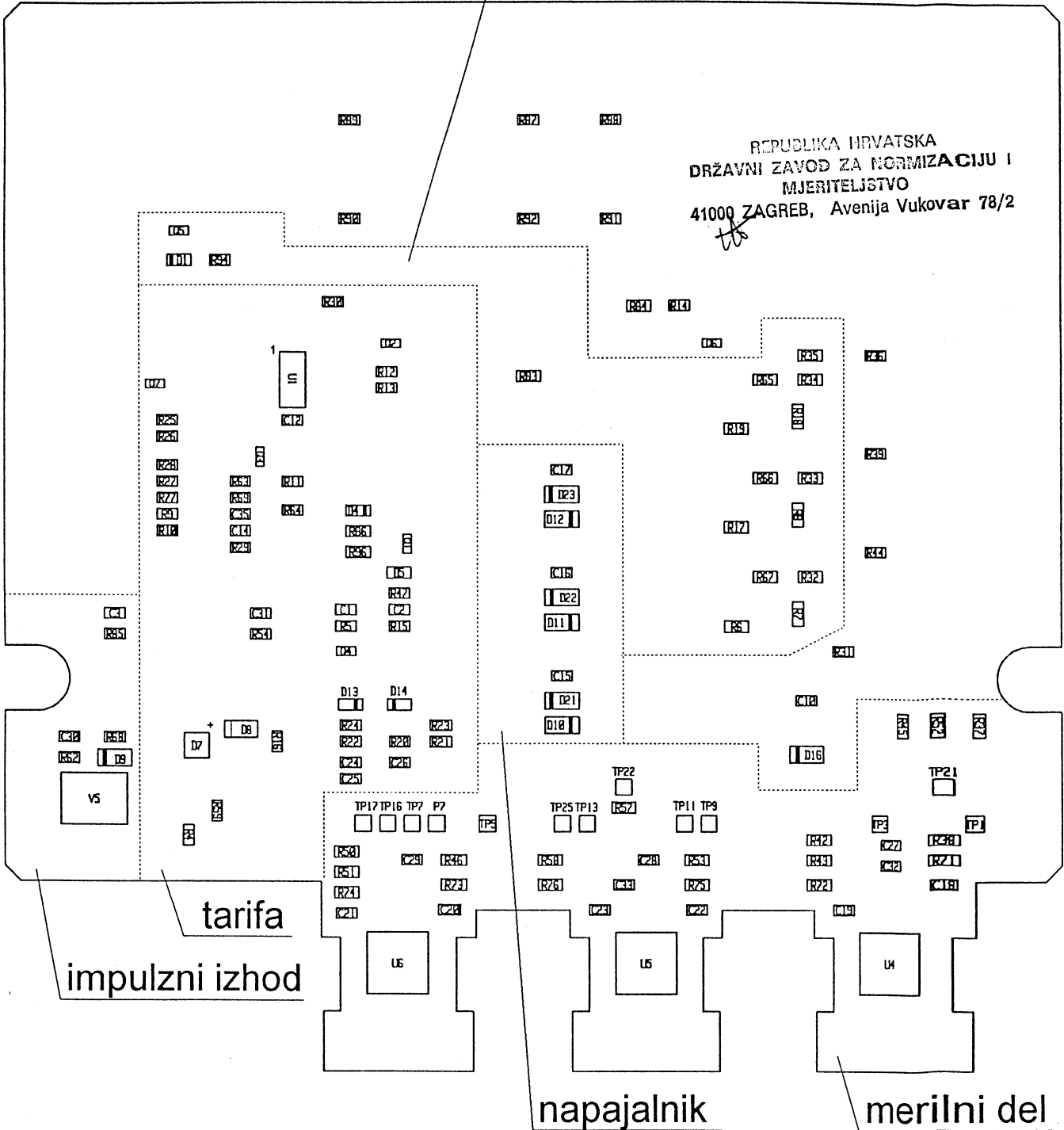
tt





nesimetrija faz

REPUBLIKA HRVATSKA  
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
 MJERITELJSTVO  
 41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2



TRIFAZNI ELEKTRIČNI ŠTEVEK

tip MT30A5

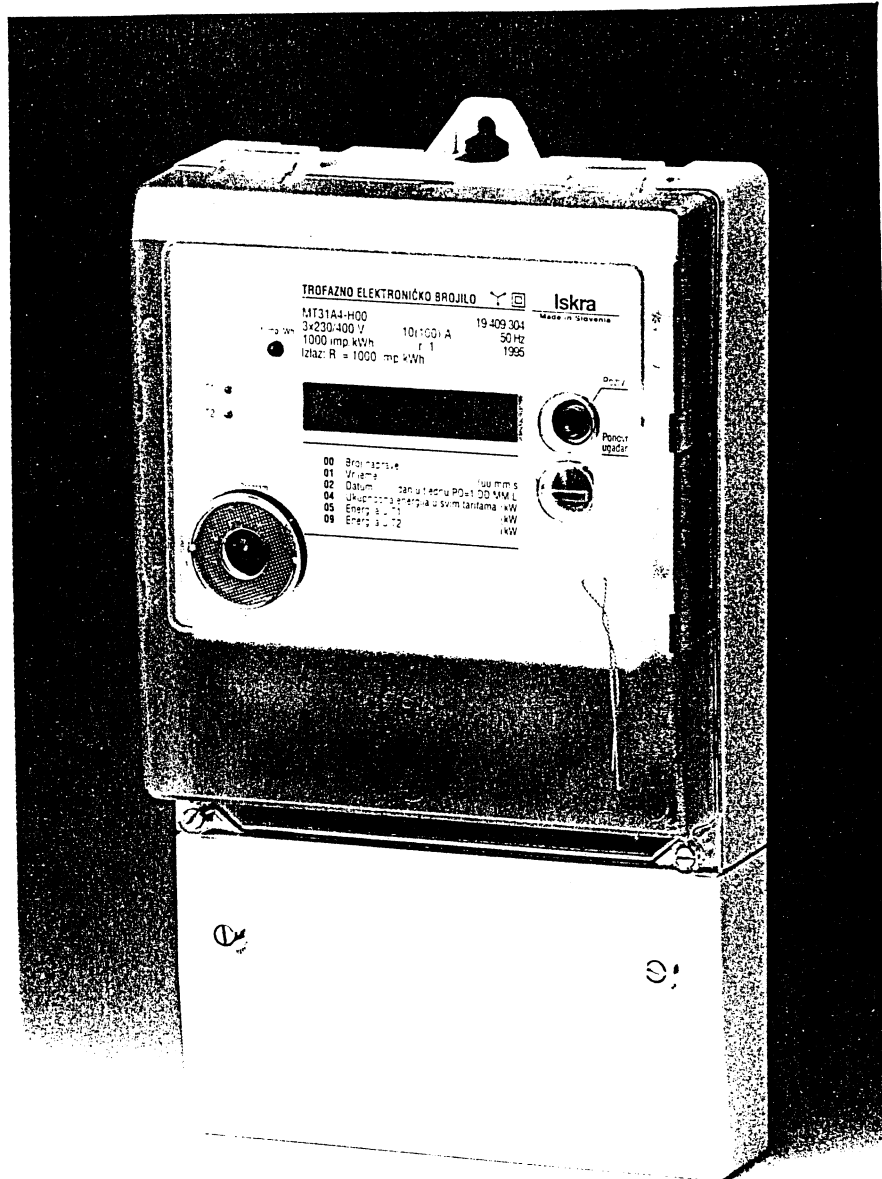
Koda TIV: 27 630 021 1

MONTAŽNI NAČRT SPODAJ

Prenos frežim osobam in uporaba v nedogovorjene namene nista dovoljena.

Gradivo	LA423/BA/BA	Izdaja	1									Primek	Datum	Podpis
Odstopi netol. mer	S/IS-A.11.01	Znak										Projekt.		
		Št. obv.										Pregled.		
Toplotna obdelava		Datum										Števil.	DROLC	
Površ. zaščita		Podpis										Stand.	RUPAR	
Iskra Števci		Naziv												
		PLOŠČA OPREMLJENA												
		Pripadnost		Arhiv	Merilo	Sekcija	List	J	K	Identifikacijska številka				
MT30					2			28						

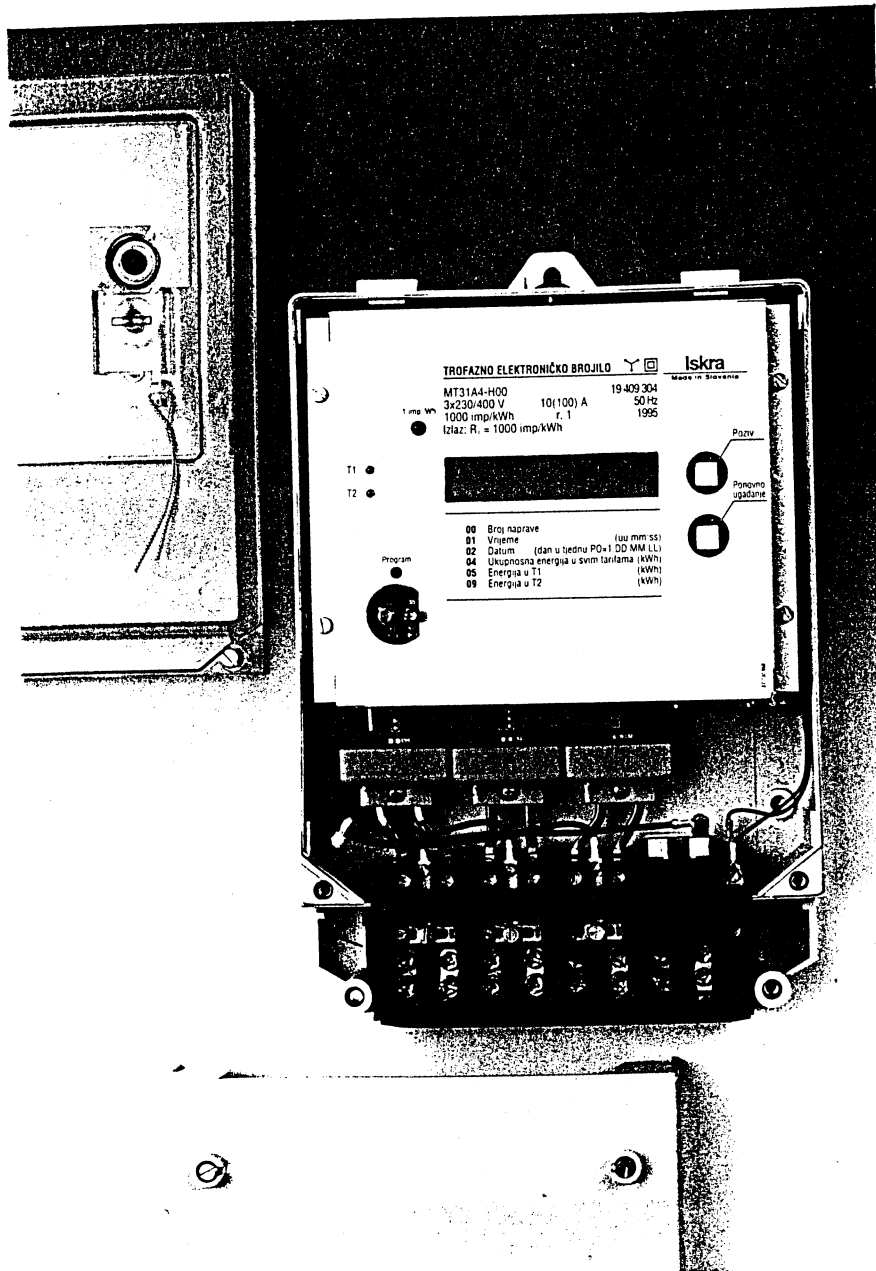
Slika 5



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJEŠTELSTVO  
41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

*Handwritten signature*

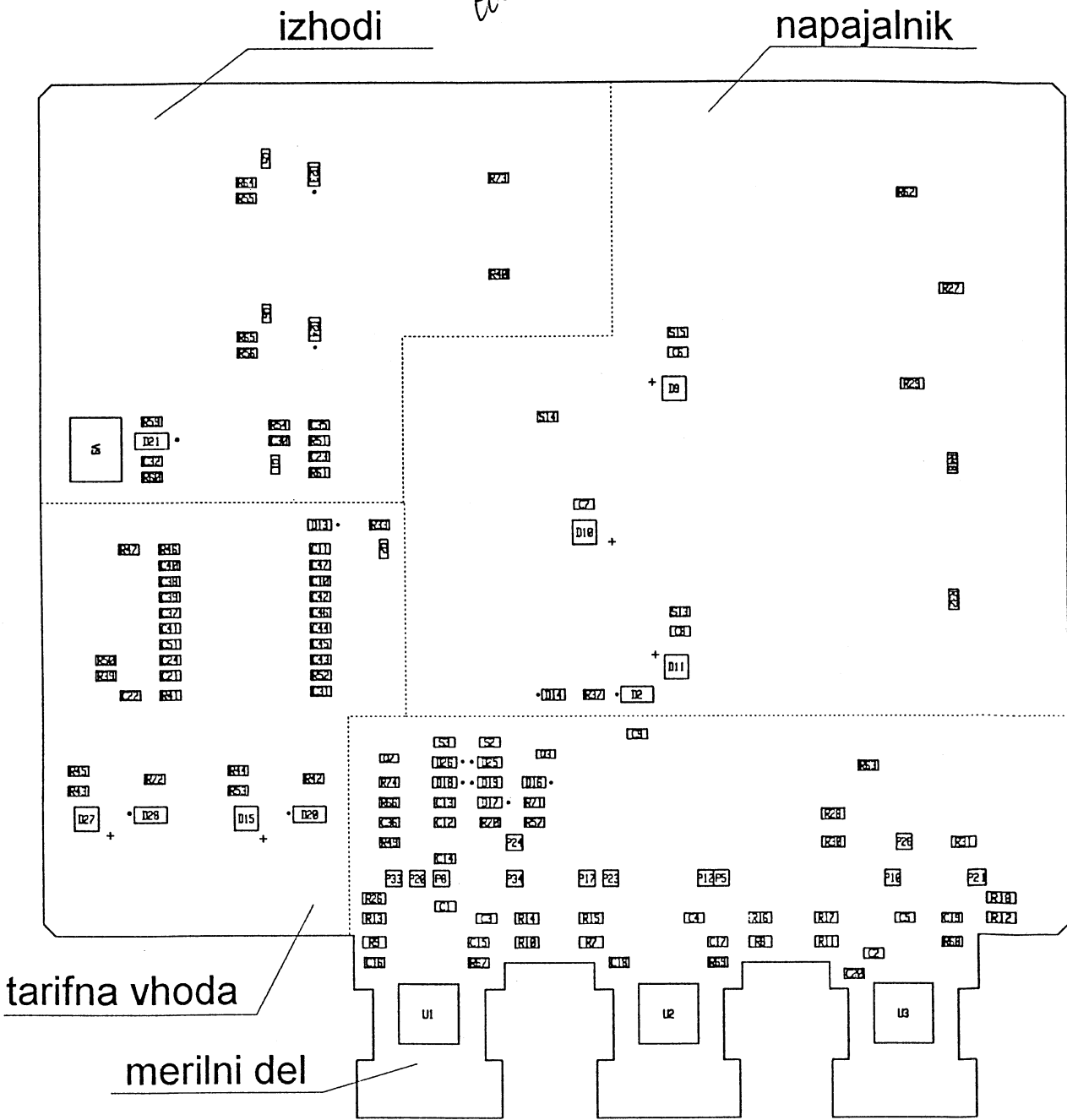
Slika 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJERITELJSTVO  
41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

*[Handwritten signature]*





TRIFAZNI ELEKTRIČNI ŠTEVEC

tip MT31A4

Id.št. TIV: 27 630 048 1

MONTAŽNI NAČRT SPODAJ

Prenos trejtim osobam in uporaba v nedogovorene namene nista dovoljena.

Gradivo	LA423/BA/BA	Izdaja	1									Primek	Datum	Podpis
Odstopi netol. mer		Znak										Projekt.		
		Št. obv.										Pregled.		
Toplotna obdelava		Datum										Števil.	DROLC	
Površ. zaščita		Podpis										Stand.	RUPAR	
Iskra Števci	Naziv													
	<b>PLOŠČA OPREMLJENA</b>													
	Pripadnost		Arhiv	Merilo	Sekcija	List	J	K	Identifikacijska številka					
					2			<b>28</b>						

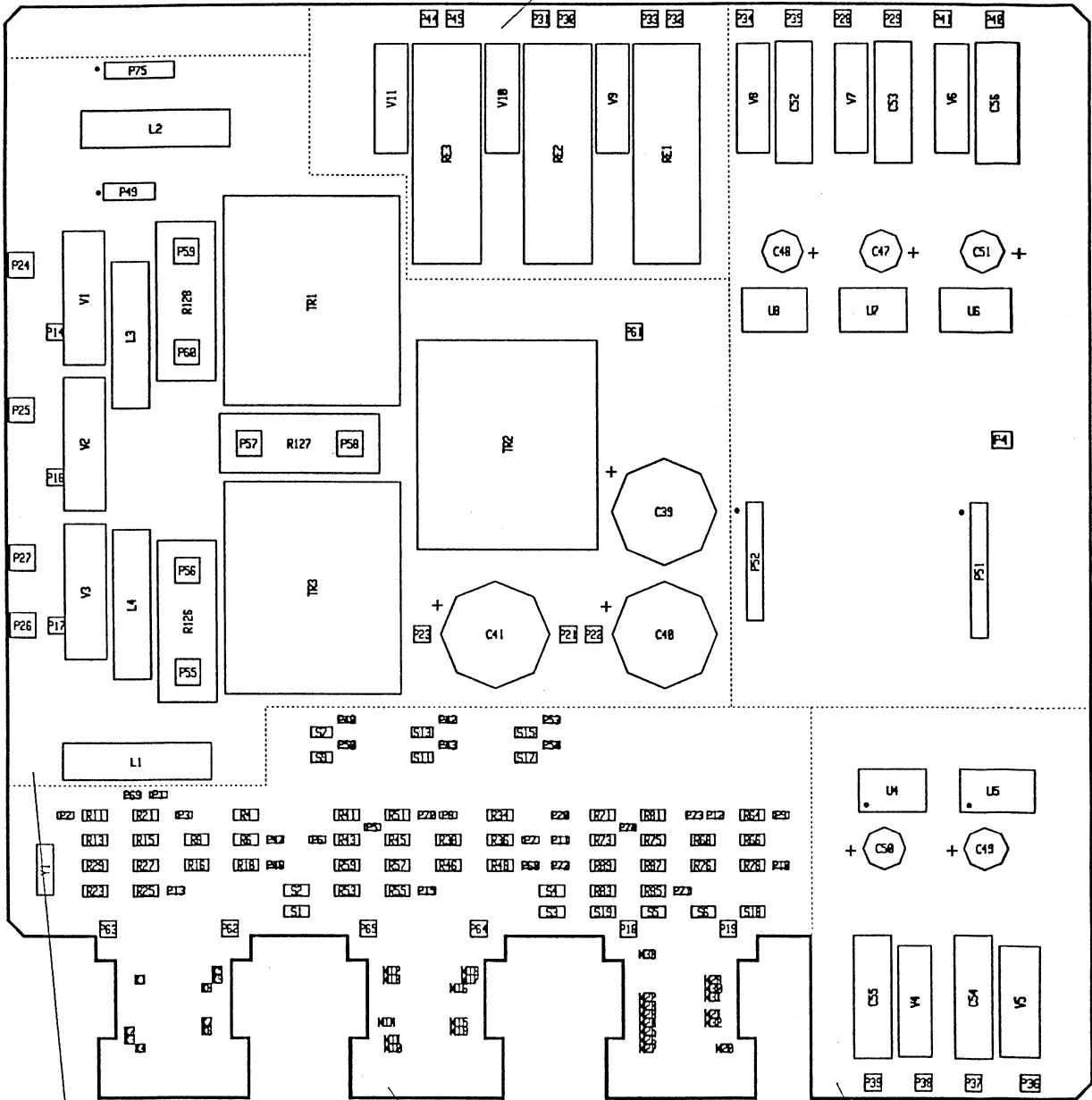






REPUBLIKA HRVATSKA  
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
 MJERITELJSTVO  
 41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

izhodi



napajalnik

merilni del

tarifna vhoda

TRIFAZNI ELEKTRIČNI ŠTEVEC

tip MT31

Id.št.TIV: 27 423 453 3

MONTAŽNI NAČRT ZGORAJ

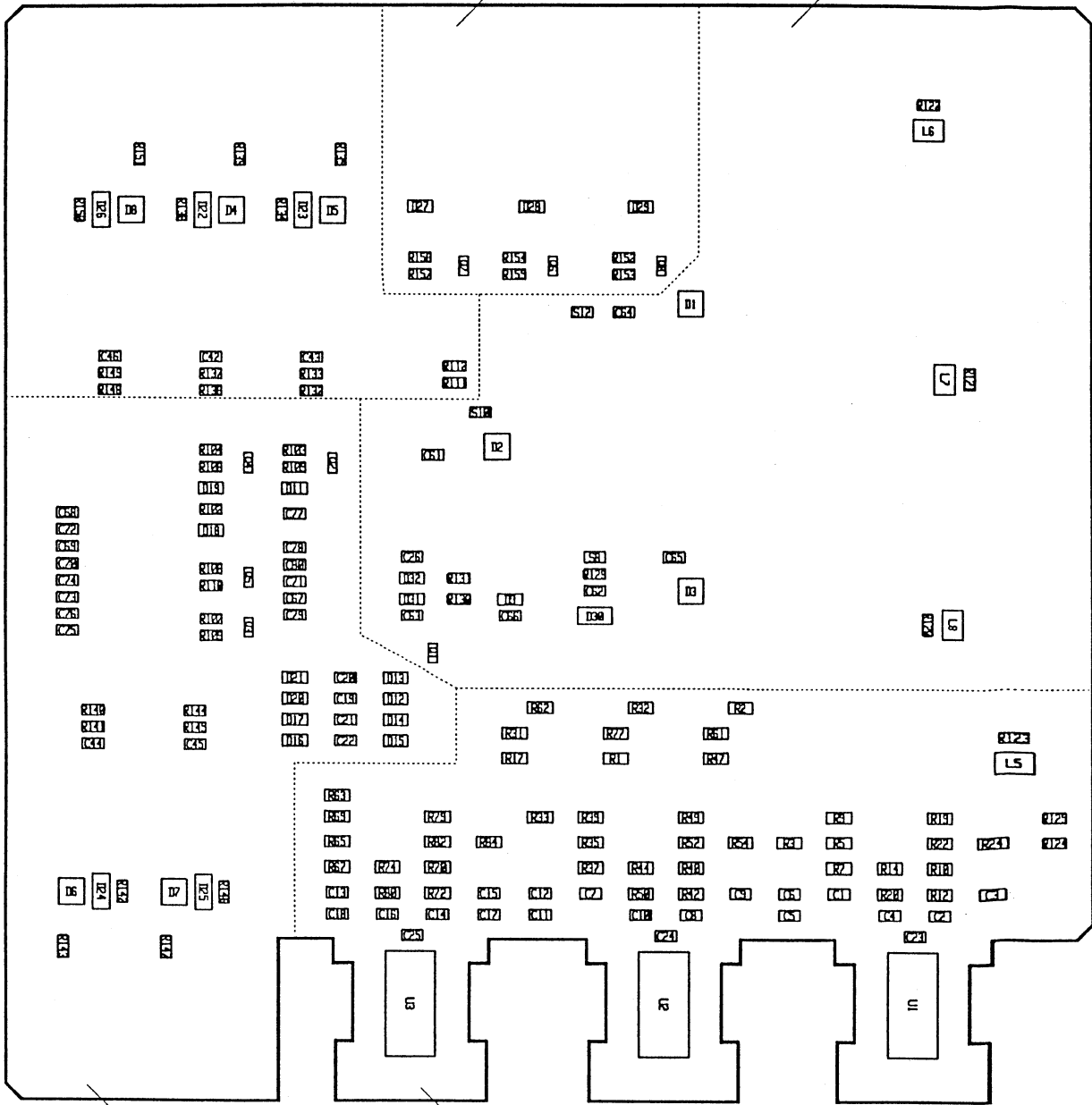
Prenos trećim osobam in uporaba v nedogovorjene namene nista dovoljena.

Gradivo	LA423/BA/BA	Izdaja	1								Primek	Datum	Podpis
Odstopi netol. mer		Znak									Projekt.		
Toplotna obdelava		Št. obv.									Pregled.		
Površ. zaštita		Datum									Števil.	DROLC	
		Podpis									Stand.	RUPAR	
Iskra Števci		Naziv											
		PLOŠČA OPREMLJENA											
		Pripadnost	Arhiv	Merilo	Sekcija	List	J	K	Identifikacijska številka				
						1+			28				

REPUBLIKA HRVATSKA  
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
 MJERITELJSTVO  
 41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2

izhodi

napajalnik



tarifa

merilni del

TRIFAZNI ELEKTRIČNI ŠTEVEC

tip MT31

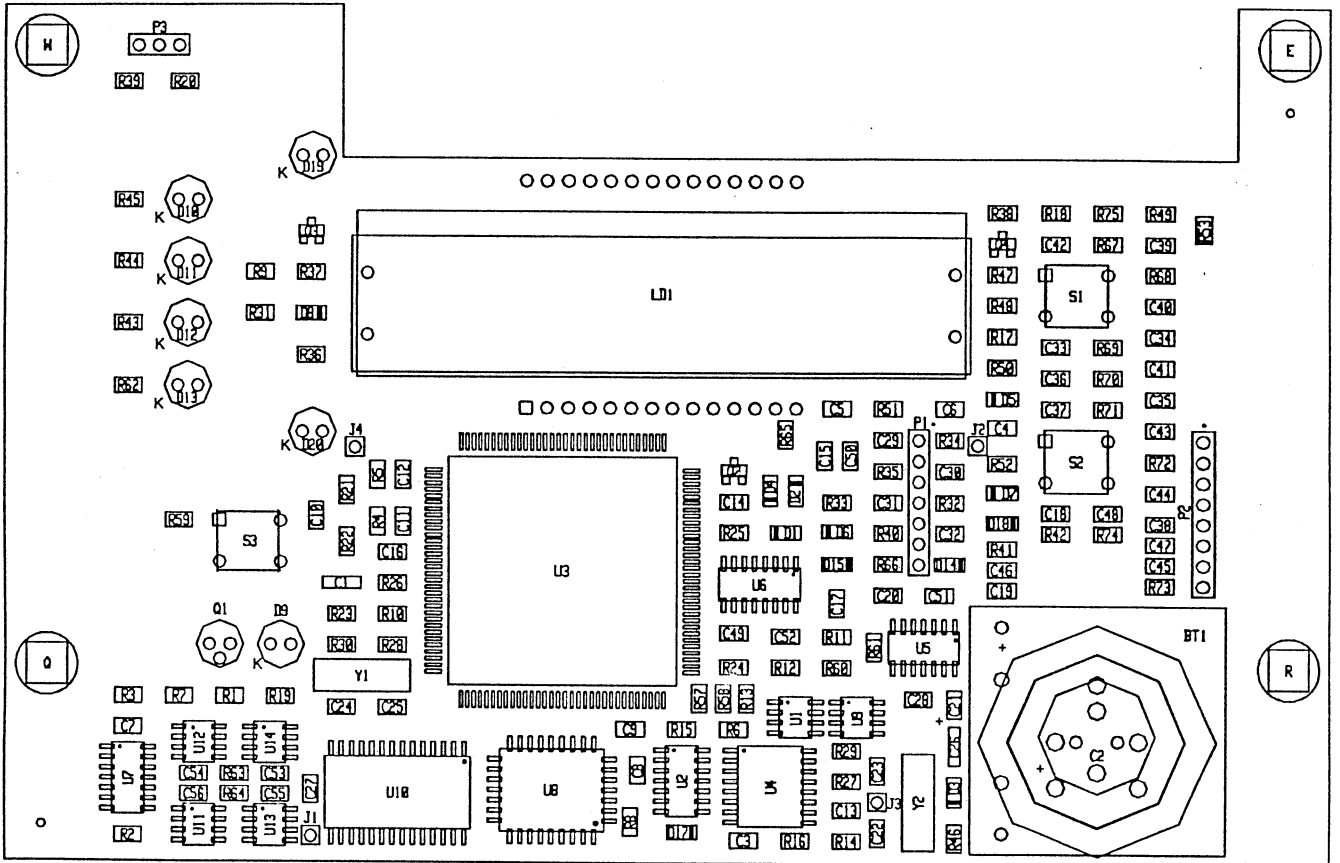
Id.št.TIV: 27 423 453 3

MONTAŽNI NAČRT SPODAJ

Prenos trećim osobam in uporaba v nedogovorene namene nista dovoljena.

Gradivo	LA423/BA/BA	Izdaja	1									Primek	Datum	Podpis
Odstopi netol. mer		Znak										Projekt.		
Toplotna obdelava		Št. obv.										Pregled.		
Površ. zaštita		Datum										Števil.	DROLC	
		Podpis										Stand.	RUPAR	
Iskra Števci		Naziv												
		PLOŠČA OPREMLJENA.												
		Pripadnost	Arhiv	Merilo	Sekcija	List	J	K	Identifikacijska številka					
						2			28					

REPUBLIKA HRVATSKA  
 DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
 MJERITELJSTVO  
 41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2



## TRIFAZNI ELEKTRIČNI ŠTEVEC - TARIFNA NAPRAVA tip MT31

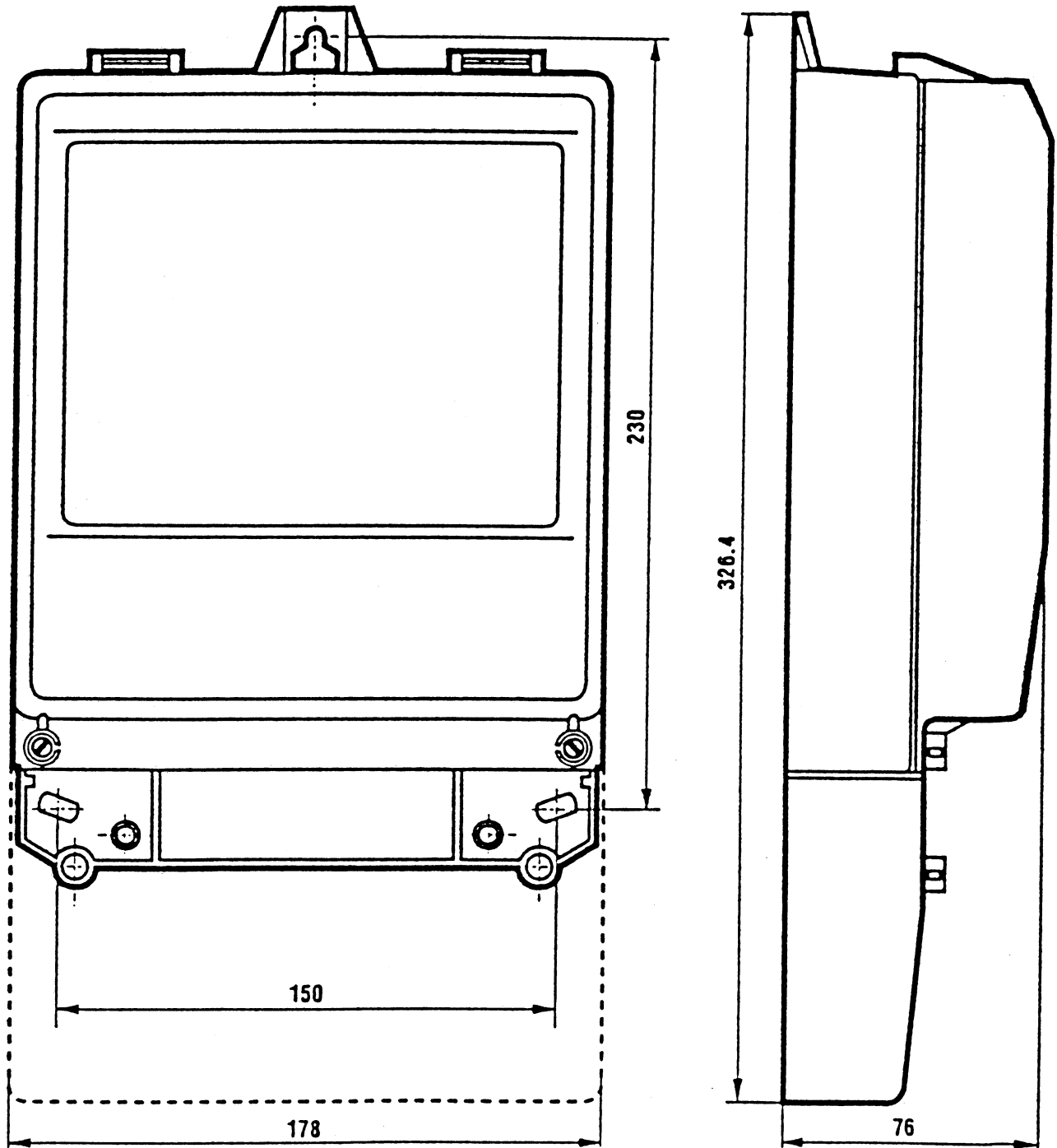
Koda TIV: 27 423 477 2

MONTAŽNI NAČRT ZGORAJ

Prenos tretjim osobam in uporaba v nedogovorjene namene nista dovoljena.

Gradivo	LA423/BA/BA	Izdaja	1									Primek	Datum	Podpis
Odstopi netol. mer	S/IS-A.11.01	Znak										Projekt.		
Toplotna obdelava		Št. obv.										Pregled.		
Površ. zaščita		Datum										Števil.	DROLC	
		Podpis										Stand.	RUPAR	
<b>Iskra Števci</b>		Naziv <b>PLOŠČA OPREMLJENA</b>												
		Pripadnost		Arhiv	Merilo	Sekcija	List	J	K	Identifikacijska številka				
							1+			<b>28</b>				

Slika 14



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I  
MJERITELJSTVO  
41000 ZAGREB, Avenija Vukovar 78/2  
*[Signature]*