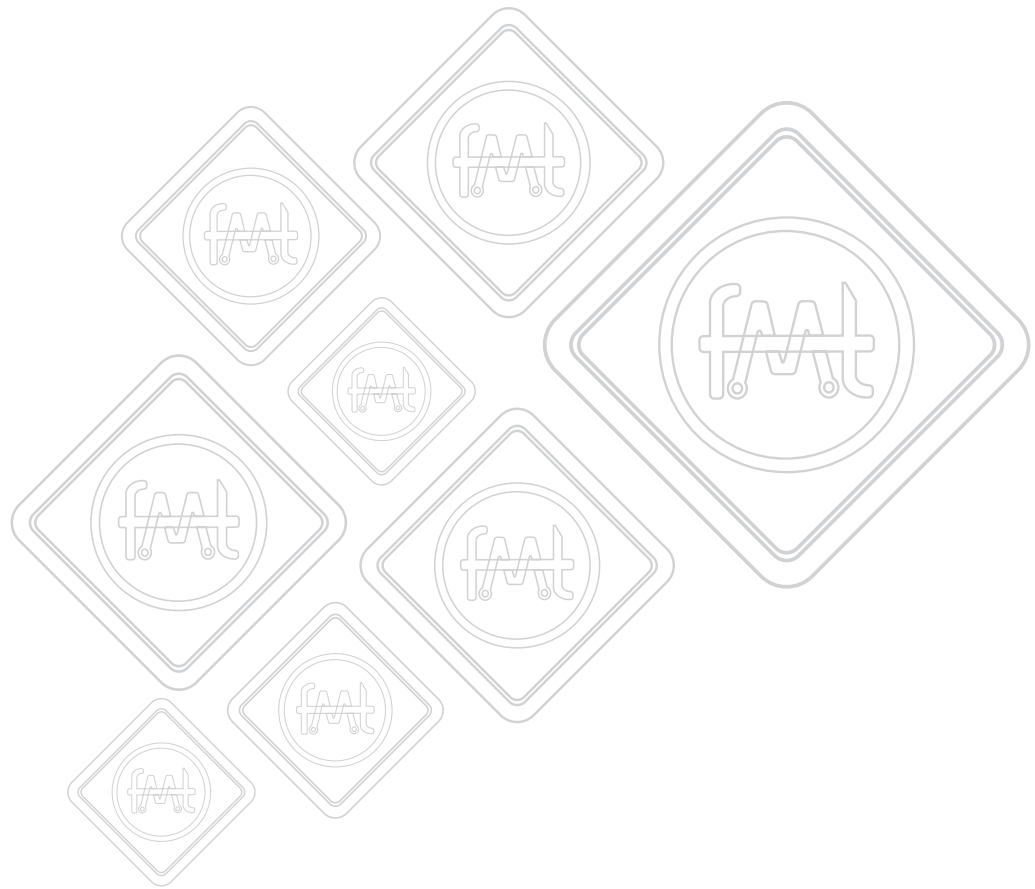


SADRŽAJ



O NAMA	2
ENERGETSKI TRANSFORMATORI TIP A TES	4
ELASTIČNE PRIKLJUČNE VEZE TIP A EPV	8
ANTIVIBRACIONA TRAF O PLATFORMA TIP A ATP	9
MREŽNI TRANSFORMATORI – UVOD	10
MONOFAZNI MREŽNI TRANSFORMATORI TIP A MTES	11
TROFAZNI MREŽNI TRANSFORMATORI TIP A TTES	13
BELEŠKE	15

O NAMA

FABRIKA MERNIH TRANSFORMATORA



Fabrika mernih transformatora (FMT) Zaječar D.O.O. osnovana je 1969 godine. Od svog osnivanja pa do današnjih dana prisutna je na tržištu elektro opreme. Za 45 godina postojanja konstantno smo poboljšavali kvalitet i proširivali asortiman svojih proizvoda. Proizvodi Fabrike mernih transformatora su se pokazali svojim dugotrajnim, stabilnim radom u svim uslovima eksploatacije. Kombinovanjem teorijskog znanja, praktičnog iskustva i moderne tehnologije uspjeli smo da rešimo mnoge praktične probleme koji se javljaju u električnim sistemima i na taj način odgovorimo zahtevima naših kupaca.

Fabrika mernih transformatora (FMT) Zaječar D.O.O. od samog osnivanja počinje sa proizvodnjom niskonaponskih strujnih transformatora i izolatora za napone do 35 kV.

Kupovinom postrojenja za zalivanje u vakuumu 1972. godine počeli smo sa proizvodnjom strujnih i

naponskih transformatora do 35 kV. Daljim sopstvenim razvojem 1978. godine FMT nudi tržištu suve energetske transformatore tipa TES* zalivene epoksidnom smolom za snage do 2000 kVA, nazivnog napona do 10 kV (neke jedinice do 20 kV).

Posle 1985. godine u fabrici su osvojene vazdušne i prigušnice sa jezgrom, odvojni transformatori do 250 kVA impregnirani epoksidnom smolom, torusni transformatori, zaštitni transformatori, transformatori za kotlove, transformatori za elektrotermiju betona, otpornici za uzemljenje neutralne tačke u mrežama srednjeg napona, razne vrste elektromagneta itd...

Krajem 2005. godine, Fabrika mernih transformatora Zaječar je privatizovana i od tada počinju intenzivnija investiciona ulaganja, a u cilju osavremenjavanja proizvodnje i praćenja svetskih trendova. Nastavljeno je sa proširivanjem asortimana proizvoda, usvojeni su novi tipovi naponskih transformatora

VTOP*, JNT* i DNT* strujnih transformatora za niski napon STN*, STD-*, ST 081* a u pripremi su i drugi proizvodi iz oblasti koju pokriva naš proizvodni program. Osim razvoja novih proizvoda Fabrika Mernih Transformatora takođe ulaže i u modernizaciju proizvodnje kupovinom novih mašina i opreme i usvajanjem novih tehnologija naročito kod izolacionih materijala.

Naši proizvodi su našli put do kupaca na tržištima država bivše SFRJ (Slovenija, Hrvatska, Federacija BiH, Republika Srpska, Makedonija, Crna Gora), kao i zemalja EU (Grčka, Bugarska, Švedska, Češka, Rumunija, Estonija), zatim Australije, SAD, Tanzanije, Ujedinjenih Arapskih Emirata, Jemena, Alžira, Nigerije i Tajlanda. Na domaćem tržištu snabdevamo sve elektrodistribucije i "EMS".

Svi proizvodi Fabrike Mernih Transformatora Zaječar poseduju tipski atest i prolaze ispitivanje

i kontrolisanje u akreditovanoj laboratoriji Fabrike mernih transformatora po standardu ISO-17020, čime se dokazuju njihovi specifikirani zahtevi u pogledu važećih standarda, kvaliteta, tehničkih karakteristika, stabilnosti i pouzdanosti u radu. Fabrika Mernih Transformatora je sertifikovala 2000. godine svoje poslovanje saglasno zahtevima standarda ISO-9001, a od 2014. godine i standardina ISO-14001, ISO-18001 i ISO-27001 što je takođe garancija kvaliteta poslovanja fabrike.

Na 59. Međunarodnom sajmu tehnike i tehničkih dostignuća predstavimo naš novi proizvod i to "regulacioni samoupravljivi energetski transformator tipa VROT", namenjen regulaciji naponskih prilika u mrežama niskog napona, snaga 3; 5; 10; 18 kVA.

Ukoliko imate bilo kakvih pitanja u vezi naših proizvoda slobodno pozovite naše službe i biće nam drago da Vam izađemo u susret.

TES

SUVI ENERGETSKI TRANSFORMATORI TIPRA TES-*

Suvi energetski transformatori sa namotajima zalivenim epoksidnom smolom predstavljaju rezultat trenda u savremenoj gradnji energetskih transformatora.

Suvi epoksidni transformatori serije TES proizvode se za nazivne napone do 10 kV i neke jedinice do 20 kV i snage od 20 do 1600 kVA.

Ovi transformatori su predviđeni za rad u zatvorenom prostoru sa maksimalnom temperaturom okoline 40° C i nadmorskom visinom do 1000 m. Prilagođavanje naponu mreže vrši se na namotaju VN regulacijom $\pm 2 \times 2.5\%$.

PREDNOSTI U ODNOSU NA OSTALE TIPOVE ENERGETSKIH TRANSFORMATORA

Suvi energetski transformatori serije TES imaju sledeće prednosti u odnosu na uljne, piralenske, silikonske i klasične suve transformatore:

- male dimenzije;
- smanjeni građevinski troškovi;
- dugi životni vek;
- mogućnost većeg kratkotrajnog preopterećenja;
- jednostavno održavanje;
- otpornost na zapaljivost;
- otpornost na kratki spoj;
- otpornost na vlagu i hemijske uticaje;
- trenutna spremnost za rad;
- mogućnost lociranja u neposrednoj blizini potrošača;

PRIMENA

Suvi epoksidni transformatori primenjuju se prvenstveno na mestima gde se zahteva otpornost na zapaljivost, vlagu, hemijske uticaje i kratke spojeve. Najčešći primeri za upotrebu su: stambeni i poslovni objekti, bolnice, robne kuće, sportske i kongresne hale, pozorišne i bioskopske dvorane, metroi, železničke stanice, aerodromi, pumpne stanice, plovni objekti, laboratorije, rudnici, železare, elektrane, hemijska i vojna industrija i drugi specifični objekti.

KONSTRUKCIONI ELEMENTI

Jezgro je sastavljeno od hladno valjanog lima. Limovi su međusobno lepljeni zbog smanjenja nivoa buke i zaštite od korozije.

Prenošenje vibracija sa jezgra na vozno postolje smanjeno je posebnim konstruktivnim rešenjem. Namotaji su specijalnim tehnološkim postupkom zaliveni u epoksidnu smolu, time se dobija kompaktna celina u električnom, mehaničkom i termičkom smislu. Namotaji su izvedeni u klasi izolacije F (dozvoljena nadtemperatura namotaja 100 K).

HLAĐENJE

Za nazivnu snagu i trajni pogon hlađenje se vrši prirodnom cirkulacijom vazduha (AN). Temperatura vazduha ne sme prekoračiti 40°C (srednja dnevna temperatura 30°C, srednja godišnja temperatura 20°C).

Na zahtev se isporučuju transformatori sa ugrađenim ventilatorima za prinudno hlađenje (AN/AF), koji se mogu trajno preopteretiti određenom snagom.

PREOPTEREĆENJE

Suvi epoksidni transformator ima znatno veću vremensku konstantu zagrevanja nego slični uljni transformator, pa postoji veća mogućnost kratkotrajnog preopterećenja nego kod uljnog transformatora. Veličina i trajanje dozvoljenog kratkotrajnog preopterećenja zavise o visini i trajanju prethodnog opterećenja i temperature okoline.

TERMIČKA ZAŠTITA

Zaštita je predviđena kod transformatora snage veće od 160 kVA, a po želji naručioca ugrađuje se i u manje jedinice. Termička zaštita izvedena je elektroničkim putem pomoću PTC davača, dvokanalnog tipa, gde se pomoću jednog kanala signalizuje da su namotaji transformatora zagrejani do područja kritične temperature, a drugim kanalom preko izvršnog člana isključuje se primar transformatora iz mreže. Razlika u temperaturi između signalizacije i isključenja je 10 K. Po želji naručioca temperatura transformatora može se pratiti kontinualno ugradnjom dodatne elektroničke opreme s posebnim davačima.

NEZAPALJIVOST

Namotaji transformatora zaliveni u epoksidnu smolu predstavljaju veliku sigurnost u pogledu nezapaljivosti, jer su teško zapaljivi. U slučaju intenzivnog dovođenja veće količine toplote namotaji teško gore i smanjenjem privedene količine toplote namotaji ispoljavaju tendenciju samogasivosti.

BUKA

Za smanjenje intenziteta buke primenjena su posebna tehnička i konstrukciona rešenja (na jezgru i voznom postolju), tako da je nivo buke kod transformatora TES usaglašen sa vrednostima koje propisuju važeći propisi.

ISPITIVANJE I PROPISI

Komadna i tipska ispitivanja na transformatorima TES vrše se prema propisima iz serije SRPS EN 60076.

Komadna ispitivanja su: merenje otpornosti namotaja; merenje prenosnog odnosa i faznog pomeraja; merenje

TES

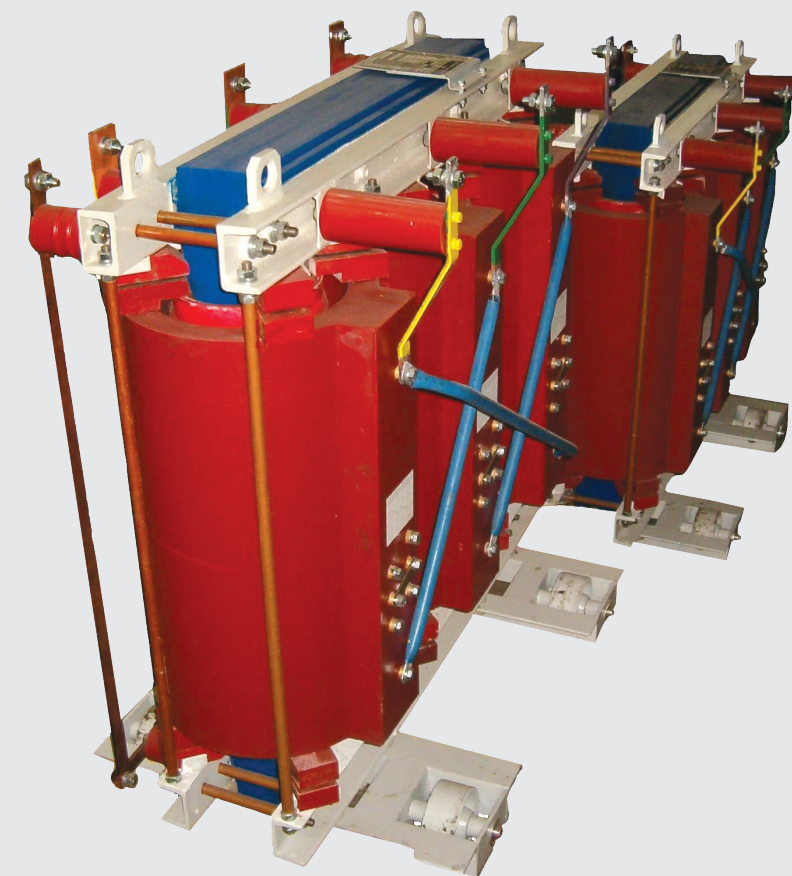
impedanse kratkog spoja i gubitaka pri opterećenju; merenje gubitaka u praznom hodu i struje praznog hoda; ispitivanje podnosivim naponom iz nezavisnog izvora; ispitivanje indukovanim naponom, merenje parcijalnog pražnjenja.

Tipska ispitivanja obuhvataju: ispitivanje zagrevanja; ispitivanje udarnim naponom.

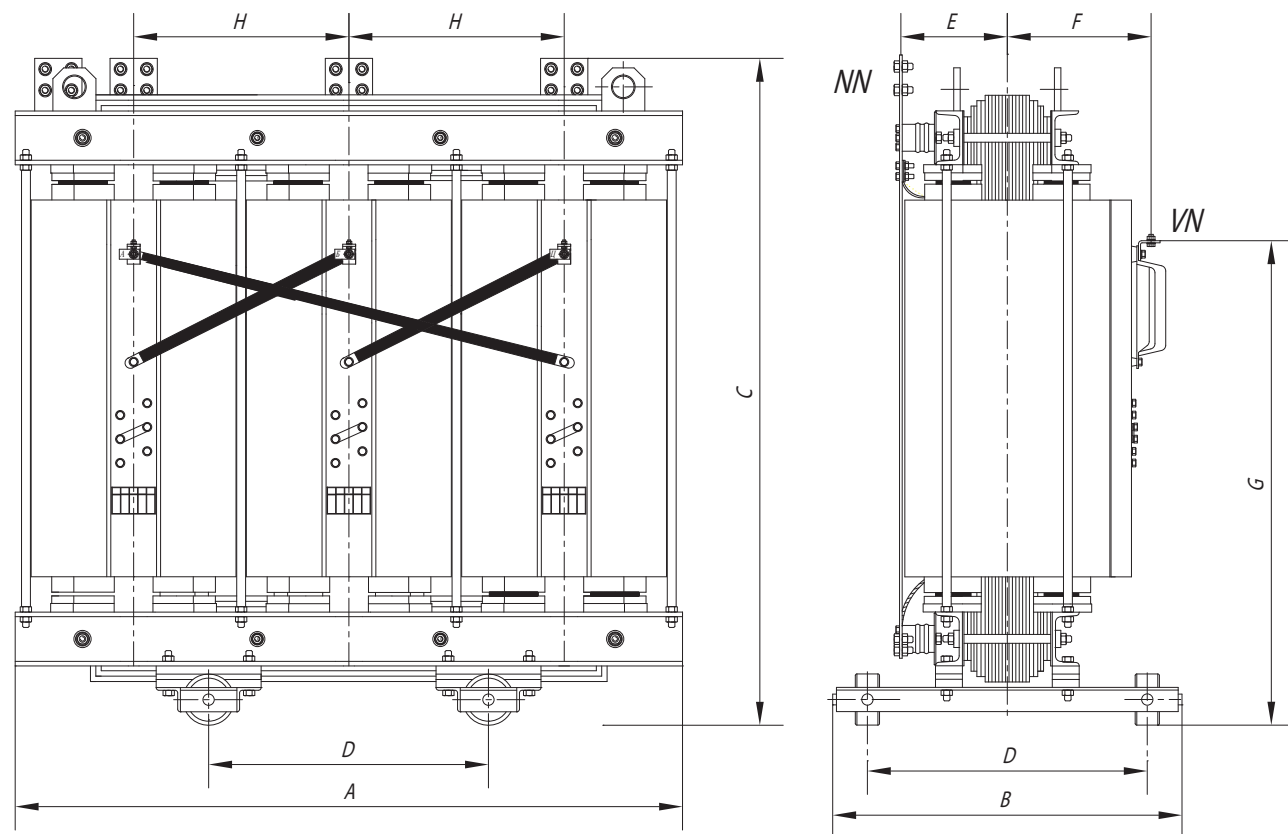
Specijalna ispitivanja: merenje parcijalnog pražnjenja nakon oglada kratkog spoja; merenje nivoa buke; ispitivanje uticaja na životnu sredinu; ispitivanje

na klimatsku klasu; ispitivanje nezapaljivosti i samogasivosti.

Napomena: Standardno radimo transformatore sa izolacionim nivoom 7,2 kV i 12 kV, prenosni odnos 6/0,4 kV/kV i 10/0,4 kV/kV (mogući su i drugi prenosni odnosi kao i izrada transformatora za 20 kV na poseban zahtev, pravo izmene zadržavamo). Regulacija napona je $\pm 2 \times 2,5\%$ i obavlja se u beznaponskom stanju sa primarne strane.



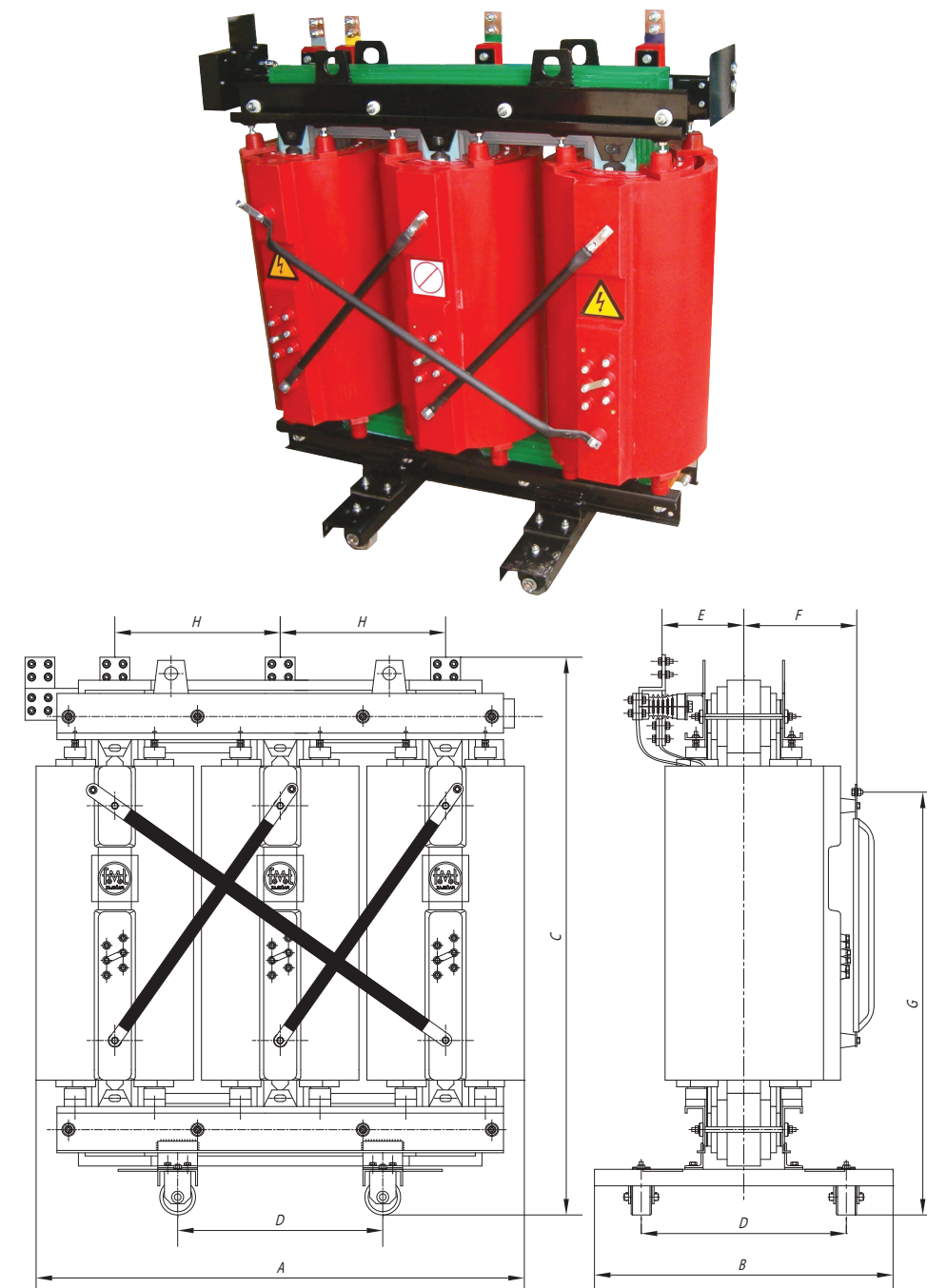
TES



Tehničke karakteristike i dimenzije za transformatore sa bakarnim namotajima date su u tabeli ispod. Za snage 20 kVA, 31,5 kVA i 63 kVA priključci primarnog namotaja se nalaze fiksirani na gornju gredicu.

Tip transformatora	Nazivna snaga	Grupa sprege	Gubici praznog hoda	Gubici kratkog spoja na 75°C	Napon kratkog spoja	Masa	Dimenzije (mm)							
	kVA						W	W	%	kg	A	B	C	D
TES-10-20	20	Dy5, Yz5	150	420	4	260	790	420	730	-	165	230	690	250
TES-10-31,5	31,5	Dy5, Yz5	170	740	4	360	805	535	800	420	150	235	750	280
TES-10-50	50	Dy5, Yz5	240	1100	4	520	965	635	940	520	168	195	718	318
TES-10-63	63	Dy5, Yz5	260	1140	4	620	900	635	935	520	170	243	907	300
TES-10-100	100	Dy5, Yz5	640	1260	4	720	1170	635	1100	520	245	270	752	400
TES-10-160	160	Dy5, Yz5	640	2100	4	950	1210	650	1165	520	195	245	830	397
TES-10-250	250	Dy5	780	2700	4	1290	1235	650	1315	520	230	260	940	420
TES-10-400	400	Dy5	1100	4200	4	1830	1355	790	1390	620	260	296	1040	460
TES-10-630	630	Dy5	1600	6400	4	2550	1610	790	1500	620	286	330	1120	525
TES-10-1000	1000	Dy5	2000	9800	6	3470	1780	990	1715	820	293	370	1317	590
TES-10-1250	1250	Dy5	2600	10800	6	3800	1780	990	1715	820	293	370	1317	590
TES-10-1600	1600	Dy5	2800	15600	6	4840	1870	990	2005	820	366	390	1540	632
TES-10-2000	2000	Dy5	3000	17600	6	5370	1775	1100	2080	820	330	360	1700	605

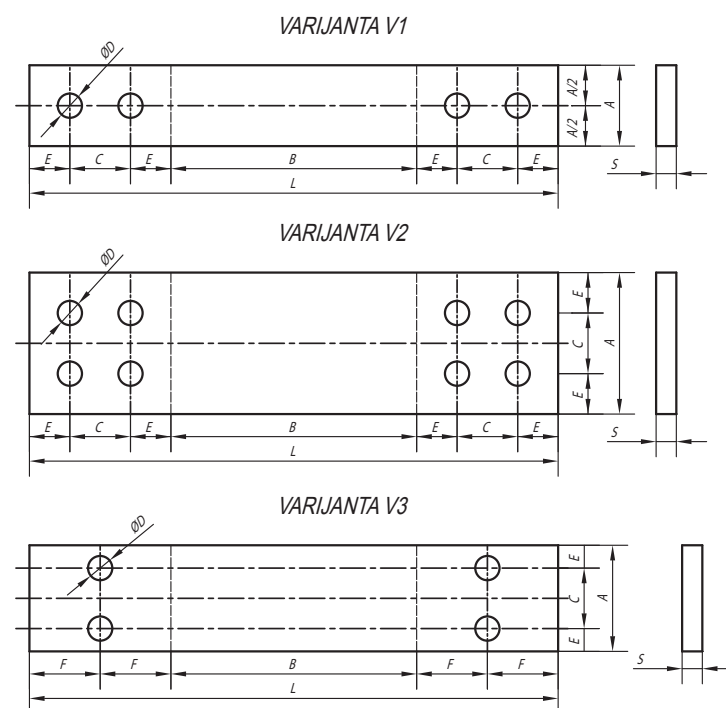
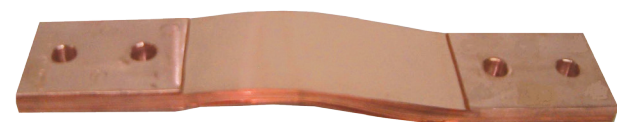
TES



Tehničke karakteristike i dimenzije za transformatore sa aluminijumskim namotajima date su u tabeli ispod.

Tip transformatora	Nazivna snaga	Grupa sprege	Gubici praznog hoda	Gubici kratkog spoja na 75°C	Napon kratkog spoja	Masa	Dimenzije (mm)							
	kVA						W	W	%	kg	A	B	C	D
TES-10-250	250	Dy5	850	3200	4	1170	1235	650	1355	520	230	260	965	420
TES-10-400	400	Dy5	1280	4370	4	1780	1355	790	1470	620	260	296	1070	460
TES-10-630	630	Dy5	1700	6260	4	2300	1480	790	1725	620	246	316	1290	500
TES-10-1000	1000	Dy5	1800	9260	6	2700	1580	990	1920	820	275	333	1440	535

EPV



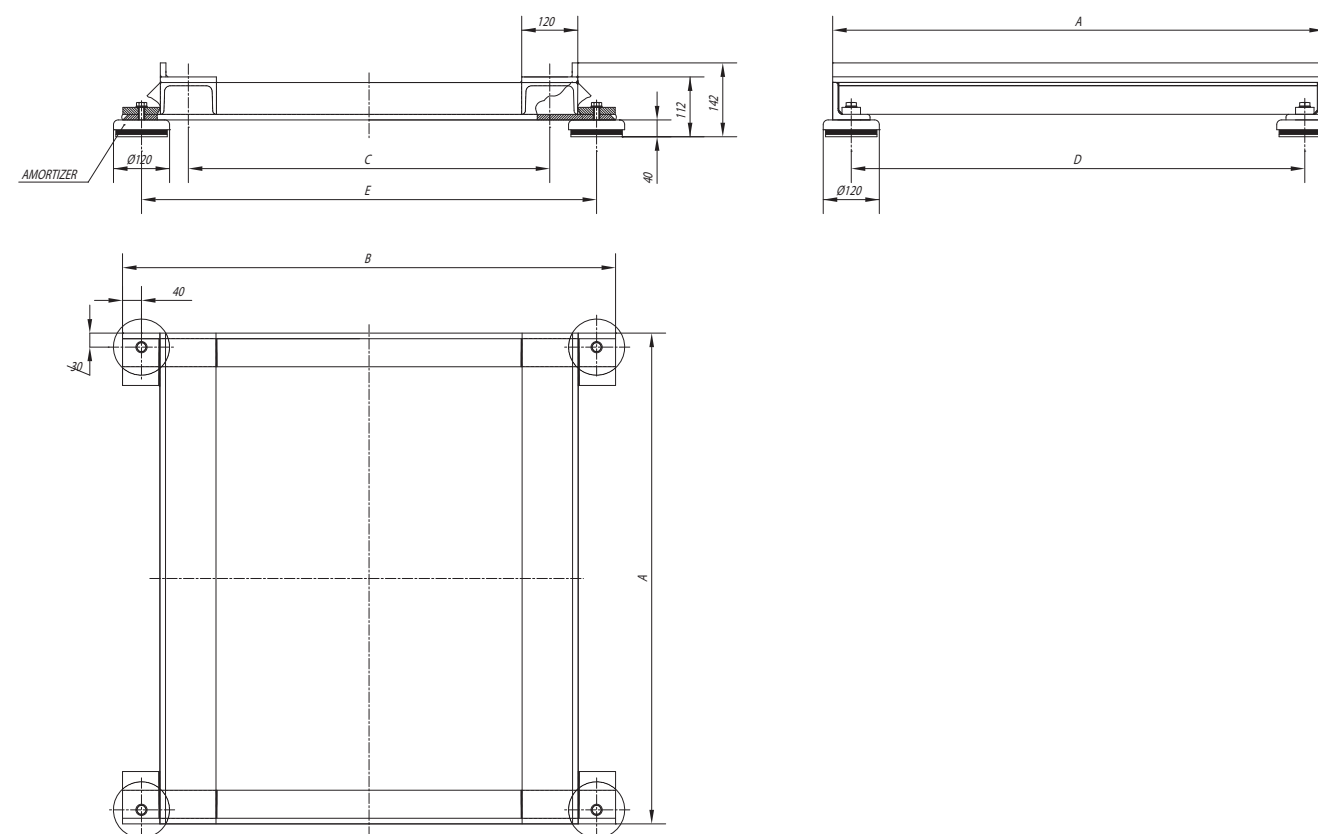
ELASTIČNE PRIKLJUČNE VEZE

Elastične priključne veze (EPV-*) su proizvodi koji spadaju u dodatnu opremu energetskih transformatora i naručuju se na poseban zahtev.

Dimenzije i ostale tehničke karakteristike za elastične priključne veze (EPV-*) date su u tabeli ispod.

Tip elastične priključne veze	Popr. presek (mm ²)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	ØD (mm)	E (mm)	F (mm)	L (mm)	S (mm)	Varijanta	Maks. struja (A)	0,4 kV razvod transformatora
EPV-500-250-50	200	50	130	30	13	15	-	250	4	V1	500	250 – 315 kVA
EPV-600-250-50	275	50	130	30	13	15	-	250	5,5	V1	630	315 – 400 kVA
EPV-550-250-60	240	60	138	40	13	10	28	250	4	V3	600	315 – 400 kVA
EPV-750-300-60	300	60	140	40	13	20	-	300	5	V1	750	400 – 500 kVA
EPV-1100-320-60	480	60	160	40	13	20	-	320	8	V1	1100	630 kVA – Al
EPV-1200-320-80	600	80	160	40	13	20	-	320	7,5	V1	1200	630 kVA – Al 800 kVA – Cu
EPV-1500-420-100	800	100	220	50	13	25	-	420	8	V2	1500	1000 kVA
EPV-1800-450-100	1000	100	250	50	13	25	-	450	10	V2	1800	1250 kVA
EPV-1900-450-100	1200	100	250	50	13	25	-	450	12	V2	1900	1250 kVA
EPV-2500-450-100	1500	100	260	50	18	25	-	450	15	V2	2500	1750 kVA
EPV-2400-500-120	1440	120	260	60	18	30	-	500	12	V2	2400	1600 kVA
EPV-2800-500-120	1800	120	260	60	18	30	-	500	15	V2	2800	2000 kVA

ATP



ANTIVIBRACIONA TRAFU PLATFORMA

Antivibraciona trafo platforma (ATP-*) je proizvod koji spada u dodatnu opremu energetskih transformatora i naručuje se na poseban zahtev.

Dimenzije i ostale tehničke karakteristike za antivibracionu trafo platformu (ATP-*) date su u tabeli ispod.

Tip antivibracione trafo platforme	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Masa (kg)	Za tip transformatora
ATP-1	1050	800	520	990	720	~48	TES – 10 – 250
ATP-2	1050	900	620	990	820	~49	TES – 10 – 400 TES – 10 – 630
ATP-3	1050	1100	820	990	1020	~51	TES – 10 – 1000 TES – 10 – 1600

MREŽNI TRANSFORMATORI MTES* i TTES*

OPIS

Monofazni transformatori MTES do 100 kVA i trofazni TTES do 250 kVA izvedeni su kao suvi impregnirani epoksidnom smolom u klasi izolacije "F" (maksimalna temperatura 155°C). Prenosni odnos je u svim varijantama do 1 kV. Moguća je izrada ovih transformatora u istoj klasi i kao autotransformator (sa jednim namotajem). Po potrebi se ugrađuje u ormari sa traženim stepenom mehaničke zaštite. Ovi transformatori urađeni su u skladu sa važećim standardima SRPS EN 61558-1 za monofazne rastavne transformatore čija snaga nije veća od 25 kVA, za monofazne bezbednosne rastavne transformatore ($U \leq 50$ V) čija snaga nije veća od 10 kVA, za trofazne rastavne transformatore čija snaga nije veća od 40 kVA, za trofazne bezbednosne rastavne transformatore ($U \leq 50$ V) čija snaga nije veća od 16 kVA. Za snage veće od navedenih važeći standard je SRPS EN 60076-11.

PRIMENA

Od širokog spektra primene izdvajamo:

- za galvansko odvajanje;
- za zaštitu;
- kod ispravljača i pretvarača;
- za napajanje kompjutera;
- u rudarskoj industriji za napajanje bagera;
- za napajanje raznih mašina i uređaja frekvencije 50 Hz i 60 Hz;
- za igradnju u brodovima itd.

MONTAŽA

Ovi transformatori se prvenstveno primenjuju na mestima gde se zahteva otpornost na zapaljivost, vlagu, hemijske uticaje i kratke spojeve. Transformatori bez zaštitnog kućišta ne smeju biti izloženi atmosferskim padavinama. Priključivanje transformatora na mrežu obavlja se preko rednih klem, izolatora, ili preko posebnih bakarnih priključaka u zavisnosti od veličine naznačene struje transformatora. Ukoliko se transformator uključuje u pogon preko rednih klem sa mnogožičnim provodnikom preporučuje se kalaisanje priključnog provodnika kako bi

obezbedili kvalitetnu električnu i mehaničku vezu. Za slučaj puštanja transformatora u pogon preko izolatora ili za to posebno izrađenih bakarnih priključaka, to treba uraditi pomoću kablovskih papučica odgovarajućeg preseka. Neophodno je obezbediti dobro pritezanje zavrtnjeva u cilju dobre električne i mehaničke veze. Nepritegnute priključne veze imaju za posledicu zagrevanje kontaktnih površina iznad dozvoljene granice što se može preneti što može povećati zagrevanje priključnih provodnika i namotaja. Da bi smanjili vibracije i buku transformatora preporučuje se stezanje transformatora na postolje na mestima gde je to na transformatoru predviđeno. Pre puštanja transformatora u pogon obavezno prekontrolisati ispravnost priključnih veza kao i vezu zaštitnog voda na mestu koje je na transformatoru predviđeno za uzemljenje. Svaki transformator ovog tipa proizveden u "Fabrici Mernih Transformatora D.O.O. Zaječar" je prošao komadno ispitivanje što je potvrđeno pratećim fabričkim atestom. Nikakvo ispitivanje transformatora pre puštanja u rad nije potrebno, čak i ako je duže vreme bio van pogona. Dovoljni su samo vizuelni pregledi, otklanjanje nečistoća sa njega i provera ispravnosti električnih veza.

ODRŽAVANJE

Tokom eksploatacije suvih impregniranih epoksidnih transformatora, održavanje skoro da nije potrebno. Preporučuje se s vremena na vreme provera sigurnosti veza na priključcima transformatora jer usled vibracija može doći do popuštanja veza, te pritegnuti zavrtnjeve za stezanje jezgra, zavrtnjeve za centriranje i zavrtnjeve za stezanje postolja. Potrebno je povremeno obrisati transformator od prašine i drugih nečistoća. Ovo sve raditi kad je transformator van pogonskog stanja. Ovi tipovi transformatora su neosetljivi na vlagu, razne nečistoće i hemijske agense.

Ako je transformator dugo vremena bio van pogona i pod uticajem vlage ili nekih drugih hemijskih agenasa, neophodno ga je očistiti od svih prljavština, dovesti u suvo stanje i tek onda staviti u pogon. U prostoriji sa maksimalnom temperaturom okoline 40°C transformatori ovog tipa su pogonski potpuno sigurni.

MONOFAZNI TRANSFORMATORI MTES

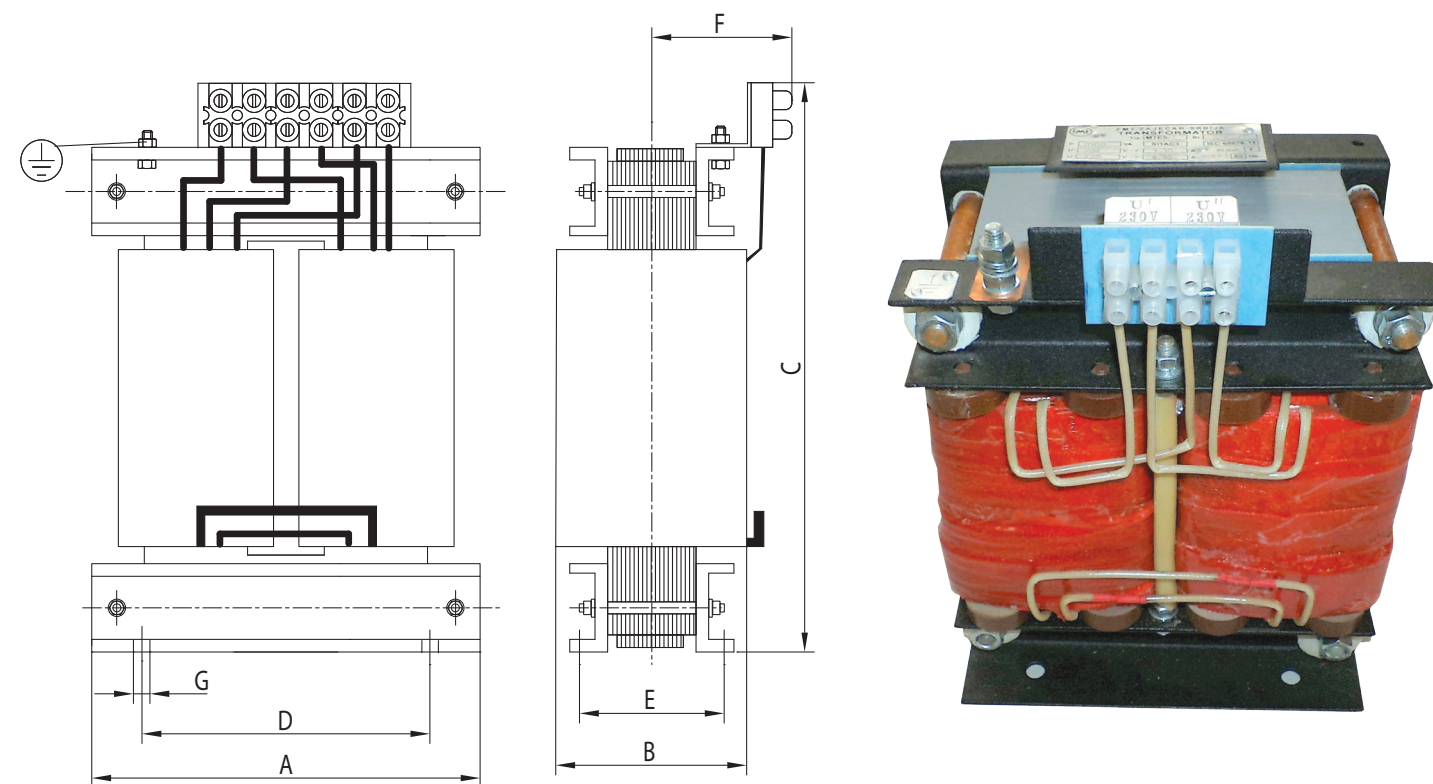


Tabela sa dimenzijama i tehničkim karakteristikama za MTES od 0,5 do 16 kVA.

Tip transformatora	Nazivna snaga (kVA)	Maks. struja sekundara (A)	Dimenzije (mm)							Masa (kg)
			A	B	C	D	E	F	G	
MTES – 0,5	0,5	40	170	120	205	110	84	80	Ø9	9,3
MTES – 0,63	0,63	55	170	125	205	110	85	82	Ø9	10,2
MTES – 0,8	0,8	65	170	131	225	110	95	85	Ø9	12,2
MTES – 1	1	80	170	140	225	110	104	90	Ø9	13,5
MTES – 1,25	1,25	100	190	146	225	120	111	88	Ø11	16,8
MTES – 1,6	1,6	130	190	156	225	120	121	93	Ø11	18,4
MTES – 2	2	165	230	166	295	150	116	93	Ø13	26,0
MTES – 2,5	2,5	200	230	171	295	150	121	96	Ø13	28,0
MTES – 3,15	3,15	200	250	186	295	170	136	103	Ø13	32,5
MTES – 4	4	200	250	196	295	170	146	108	Ø13	37,0
MTES – 5	5	200	260	200	295	180	150	110	Ø13	40,5
MTES – 6,3	6,3	260	260	230	330	180	173	121	Ø13	52,5
MTES – 8	8	330	260	250	350	180	180	125	Ø13	61,0
MTES – 10	10	400	310	240	385	210	161	145	Ø13	78,0
MTES – 12,5	12,5	520	340	250	430	220	168	149	Ø13	92,5
MTES – 16	16	660	340	250	440	220	183	156	Ø15	105,0

MONOFAZNI TRANSFORMATORI MTES

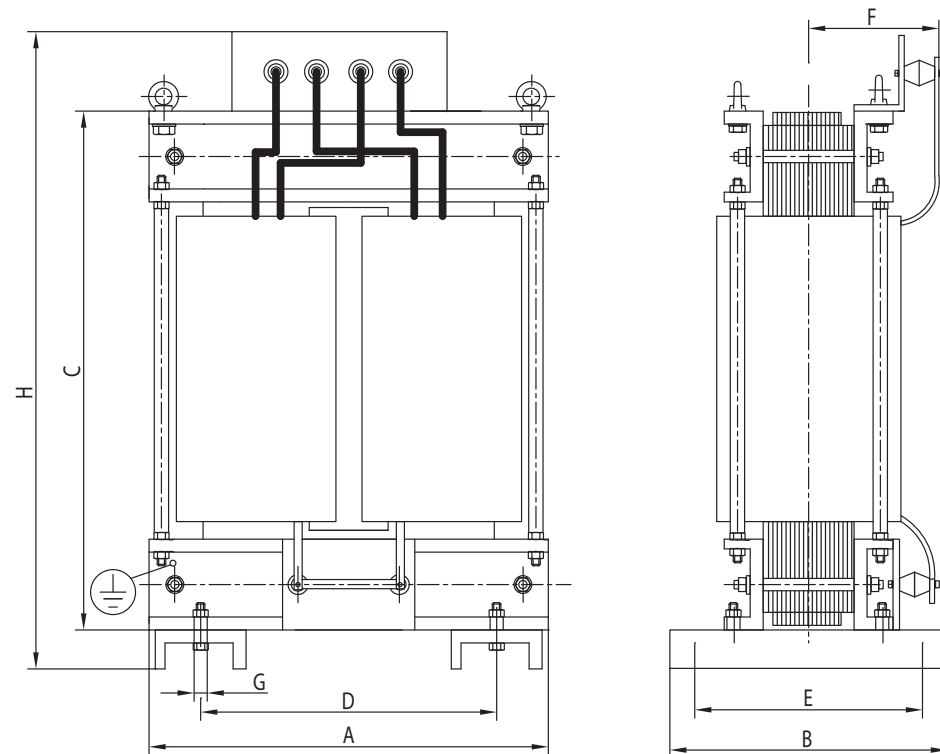


Tabela sa dimenzijama i tehničkim karakteristikama za MTES od 20 do 100 kVA.

Tip transformatora	Nazivna snaga (kVA)	Maks. struja sekundara (A)	Dimenzije (mm)								Masa (kg)
			A	B	C	D	E	F	G	H	
MTES – 20	20	420	360	450	411	220	340	180	Ø15	505	128,2
MTES – 25	25	520	450	440	481	260	330	175	Ø15	590	165,5
MTES – 31,5	31,5	720	450	455	481	260	345	183	Ø15	590	183,6
MTES – 40	40	720	460	475	481	260	365	195	Ø15	590	210,0
MTES – 50	50	720	460	510	510	270	395	212	Ø17	620	264,0
MTES – 63	63	720	460	530	560	270	415	225	Ø17	670	313,0
MTES – 80	80	720	460	530	600	280	415	225	Ø17	710	351,0
MTES – 100	100	900	490	580	635	280	445	235	Ø17	750	416,0

TROFAZNI TRANSFORMATORI TIP TTES

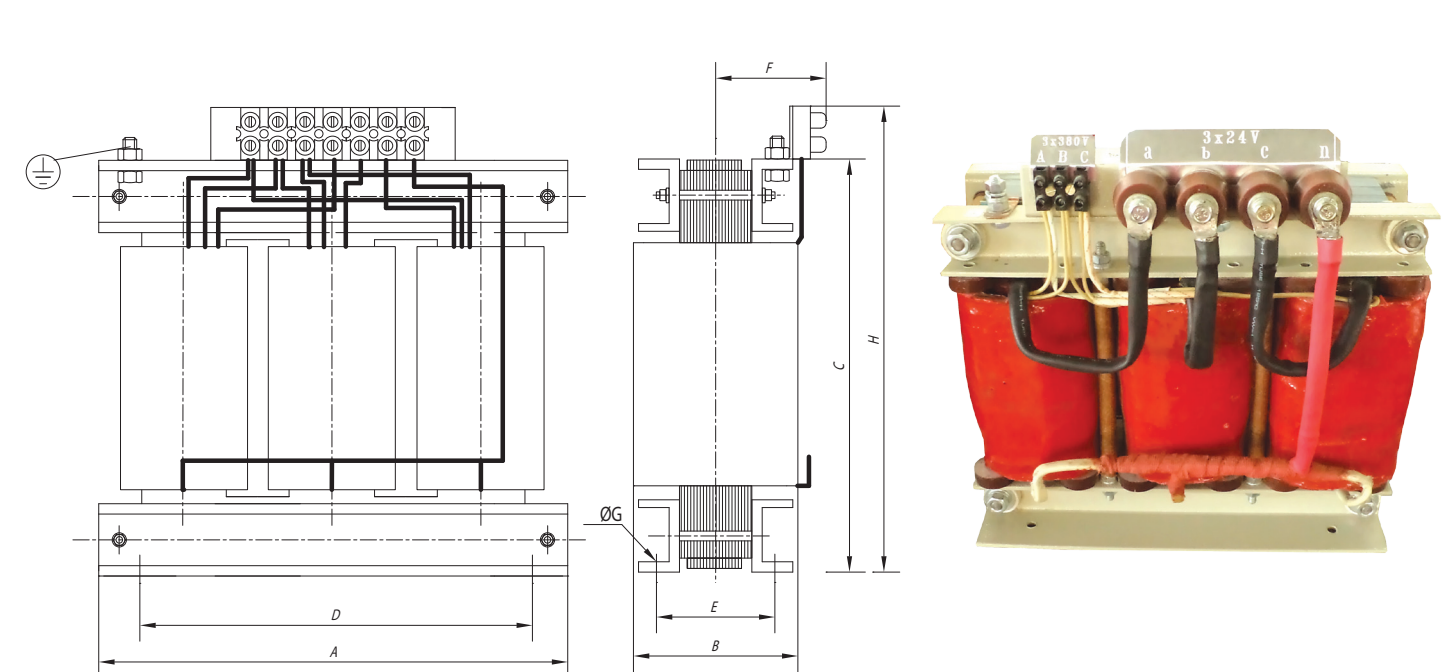


Tabela sa dimenzijama i tehničkim karakteristikama za TTES od 1,25 do 25 kVA.

Tip transformatora	Nazivna snaga (kVA)	Maks. struja sekundara (A)	Dimenzije (mm)								Masa (kg)
			A	B	C	D	E	F	G	H	
TTES – 1,25	1,25	65	275	126	230	205	86	88	Ø7	270	9,3
TTES – 1,6	1,6	65	275	132	230	205	92	92	Ø7	270	10,2
TTES – 2	2	65	290	142	250	210	102	96	Ø7	290	12,2
TTES – 2,5	2,5	65	290	142	250	210	102	96	Ø7	290	13,5
TTES – 3,15	3,15	65	290	146	250	210	106	98	Ø7	290	16,8
TTES – 4	4	100	300	162	275	220	122	106	Ø9	315	18,4
TTES – 5	5	100	300	162	275	220	122	106	Ø9	315	26,0
TTES – 6,3	6,3	100	370	166	320	280	116	108	Ø9	360	28,0
TTES – 8	8	150	370	172	320	280	122	112	Ø9	360	32,5
TTES – 10	10	150	420	188	355	305	138	120	Ø11	395	37,0
TTES – 12,5	12,5	150	420	198	355	305	148	124	Ø11	395	40,5
TTES – 16	16	150	450	208	396	350	158	130	Ø11	436	52,5
TTES – 20	20	150	460	218	396	350	168	134	Ø11	436	61,0
TTES – 25	25	150	460	232	396	350	182	142	Ø11	436	105,0

TROFAZNI TRANSFORMATORI TIPA TTES

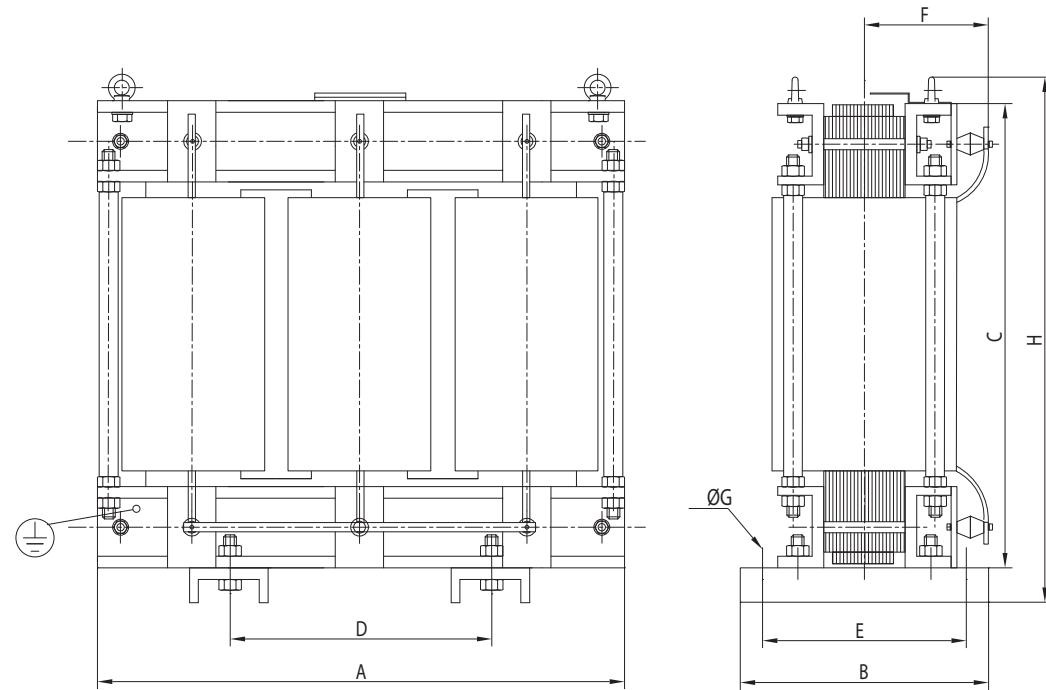


Tabela sa dimenzijama i tehničkim karakteristikama za TTES od 31,5 do 250 kVA.

Tip transformatora	Nazivna snaga (kVA)	Maks. struja sekundara (A)	Dimenzije (mm)								Masa (kg)
			A	B	C	D	E	F	G	H	
TTES – 31,5	31,5	250	540	495	505	340	355	170	Ø11	595	198
TTES – 40	40	250	570	505	510	360	365	175	Ø11	600	230
TTES – 50	50	250	570	535	510	360	390	180	Ø11	600	265
TTES – 63	63	500	680	535	670	430	380	180	Ø13	775	360
TTES – 80	80	500	680	545	670	430	390	185	Ø13	775	385
TTES – 100	100	630	700	570	730	440	415	190	Ø13	835	465
TTES – 125	125	630	700	600	730	440	440	200	Ø17	850	550
TTES – 160	160	630	760	660	750	480	490	215	Ø17	865	620
TTES – 200	200	630	790	670	750	500	500	225	Ø17	865	700
TTES – 250	250	630	790	710	850	500	535	240	Ø17	965	830

