

## Jednofazni bezbednosni i izolacioni transformatori IP00

Tehnički podaci	
Frekvencija	50 Hz
Termička klasa	B i F
Gubici na kućištu	1,3 - 1,5 W/kg
Izolacioni napon	4000V between coils 2000V between coils and ground
Primarni napon	230 V/50 Hz 230 V +/- 15V 50 Hz - typ EURO
Standard	EN 61558-2-4
Servisni tip	Kontinualni
Stepen zaštite	IP00

## Tehničke osobine jednofaznih bezbednosnih i izolacionih transformatora. Termička klasa B

Snaga na sekundaru (VA)	Gubici kada nema opterećenja $\Delta P$ (W)	Gubici (kratkospojni) $\Delta P$ (W)	$U_{cc}$ ( $\cos \varphi=1$ ) (%)	efikasnost ( $\cos \varphi=1$ ) (%)
30	2,9	3,1	11	0,83
50	6,4	3,9	10	0,82
75	7,9	6,6	9	0,84
100	3,6	7,6	7,8	0,89
150	6,2	8,8	7	0,91
200	6,3	11,6	6,5	0,92
250	8,2	14,8	6	0,92
300	9,3	17	5,3	0,92
400	14,5	22,5	4,5	0,92
500	18,4	27,6	4,5	0,92
630	18,5	29,5	5	0,93
800	22	33	5	0,94
1000	24	42	4,5	0,94
1600	28	62	4	0,94
2000	36	69	3,5	0,95
2500	47	85	3,5	0,95
3000	59	95	3	0,95
4000	72	113	3	0,95
5000	76	131	2,8	0,96
6000	76	139	2,8	0,96
8000	75	196	2,5	0,97
10000	88	248	2,5	0,97

## Tehničke osobine jednofaznih bezbednosnih i izolacionih transformatora. Termička klasa F

Snaga na sekundaru (VA)	Gubici kada nema opterećenja $\Delta P$ (W)	Gubici (kratkospojni) $\Delta P$ (W)	$U_{cc}$ ( $\cos \varphi=1$ ) (%)	efikasnost ( $\cos \varphi=1$ ) (%)
40	3,7	3,3	11,4	0,81
63	6,2	5,5	11	0,81
100	9,6	7	7,8	0,86
160	6,9	13	10	0,88
200	8,6	16	9,5	0,89
250	10	16	7,7	0,90
300	12	20	7	0,90
400	15	24	6,8	0,91
500	18	28	6,3	0,91
630	20	33	5,8	0,92
1000	27	46	5	0,93
1600	32	74	5	0,94
2000	41	80	5	0,94
2500	50	91	4,5	0,94

## Jednofazni bezbednosni i izolacioni transformatori IP20 za montažu na DIN šinu

Tehnički podaci	
Primarni napon	0 - 230V - 400V +/- 15V (50-60 Hz)
Termička klasa	F
Presek kabla	10 mm <sup>2</sup>
Stepen zaštite	IP20
Fiksiranje	na DIN šinu
Standard	EN 61558-1
Servisni tip	kontinualni
Index zaštite	IP 20

## Tehničke osobine jednofaznih bezbednosnih i izolacionih transformatora - termička klasa F - montaža na DIN letvu

Snaga na sekundaru (VA)	Gubici kada nema opterećenja $\Delta P$ (W)	Gubici (kratkospojni) $\Delta P$ (W)	$U_{cc}$ ( $\cos \varphi=1$ ) (%)	efikasnost ( $\cos \varphi=1$ ) (%)
30	7,6	4,2	11,0	0,89
40	7,8	5,0	9,0	0,88
50	8,0	6,0	8,0	0,88
63	8,0	7,0	7,8	0,86
75	8,2	7,2	7,5	0,85
100	8,3	9,1	7,2	0,83
160	8,2	14,8	6	0,92
200	8,3	15,2	5,7	0,92
250	9,3	17	5,3	0,92
300	9,4	18,3	5,0	0,91

## Opšte o transformatorim

Transformatori moraju biti zaštićeni od mogućih preopterećenja i kratkih spojeva. Naši transformatori spadaju u grupu transformatora koji nemaju sopstvenu zaštitu od kratkog spoja pa se moraju koristiti i osigurači. Na našim oznakama uvek se nalaze preporučeni osigurači. Za zaštitu se mogu koristiti naši automatski prekidači ETIMAT. Zaštitu za transformatore mora da se izabere tako da na početku transformacije struje, gornja vrednost mora da izdrži 25 puta vrednost ulazne nazivne struje, za oko 10 ms. Vreme zakašnjenja osigurača (T ili aM tip) ili MCB - ETIMAT ima D ili K karakteristiku mora da bude korićeno za odgovarajuću zaštitu. Zaštita na sekundaru mora da se ostvari korišćenjem F ili gG tipa, ili MCB - ETIMAT sa B ili C karakteristikom. U tabeli ispod nalaze se preporučene vrednosti za primari sekundar (sve vrednosti su u amperima) Opšta pravila za izbor zaštite transformatora snaga na sekundaru (VA)

## Opća pravila za izbor zaštite transformatora

Snaga na sekundaru (VA)	Nazivna vrijednost osigurača karakteristike aM ili T za sekundarnu stranu (A)				Nazivna vrijednost osigurača karakteristike aM ili T za primarnu stranu (A)	
	Napon $U_2$ 24V	Napon $U_2$ 48V	Napon $U_2$ 110V	Napon $U_2$ 220V	Napon $U_1$ 230V	Napon $U_1$ 400V
	30	1,25	0,63	0,315	0,16	0,5
50	2,0	1,0	0,4	0,2	1,0	0,5
75	3,15	1,6	0,63	0,315	1,0	1,0
100	4,0	2,0	1,0	0,5	1,0	1,0
150	6,0	3,15	1,25	0,63	1,0	1,0
200	8,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0
250	10,0	6,0	2,0	1,0	2,0	1,0
300	12,0	6,0	2,5	1,25	2,0	1,0
400	16,0	8,0	4,0	2,0	4,0	2,0
500	20,0	10,0	4,0	2,0	4,0	2,0
630	25,0	12,0	6,0	3,15	4,0	2,0
800	32,0	16,0	6,3	4,0	4,0	4,0
1000	40,0	20,0	10,0	5,0	10,0	6,0
1600	63,0	32,0	12,0	6,0	10,0	10,0
2500	100,0	50,0	20,0	10,0	16,0	10,0

## Termička klasa transformatora

Termička klasa	Za temperaturu °C
A	75
E	90
B	95
F	115
H	140

Uzeta je temperatura okoline: 25°C

**Termička klasa:** Transformatori imaju gubitak snage, koji uzrokuje povećanje temperature metalnih delova i priključaka. Visoka temperatura smanjuje radni vek transformatora i zato standardi definišu različite termičke klase sa maksimalnom temperaturnom vrednošću. Ove termičke klase date se standardom EN 61558.

**Nazivni napon:** Ovo je vrijednost napona na sekundaru, umnožena sa nazivnom sekundarnom strujom. Kod n-faznih transformatora, to je vrijednost koja n puta odgovara nazivnom naponu na sekundaru pomnoženom sa nazivnom sekundarnom strujom. Ako se transformator koristi u nekontinualnim radnim ciklusima, njegova snaga može biti manja.