

Jednofázové bezpečnostné a izolačné transformátory IP00

Technické údaje:	
Frekvencia	50 Hz
Teplotná trieda	B a F
Straty v strednej doske	1,3 - 1,5 W/kg
Izolačné napätie	4000V medzi cievkami 2000V medzi cievkami a zemou
Primárne napätie	230 V/50 Hz 230 V +/- 15V 50 Hz - typ EURO
Norma	EN 61558-2-4
Typ prevádzky	stály
Trieda ochrany	IP00

Tabuľka technických vlastností 1-fázového bezpečnostného a izolačného transformátora. Teplotná trieda B

pokles výkonu sekundárneho vinutia [VA]	žiadne straty pri záťaži ΔP [W]	straty (skrat) ΔP [W]	U_{cc} ($\cos \varphi=1$) [%]	účinnosť ($\cos \varphi=1$) [%]
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

Tabuľka technických vlastností 1-fázového bezpečnostného a izolačného transformátora. Teplotná trieda F

pokles výkonu sekundárneho vinutia [VA]	žiadne straty pri záťaži ΔP [W]	straty (skrat) ΔP [W]	U_{cc} ($\cos \varphi=1$) [%]	účinnosť ($\cos \varphi=1$) [%]
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

Jednofázové bezpečnostné a izolačné transformátory IP20 namontované na lište

Technické údaje	
Primárne napätie	0 - 230V - 400V +/- 15V (50-60 Hz)
Teplotná trieda	F
Priečny profil kábla	10 mm ²
Ochrana	IP20
Upevnenie	na DIN lištu
Norma	EN 61558-1
Typ prevádzky	stály
Trieda ochrany	IP 20

Technické parametre izolačných transformátorov. Teplotná trieda F. Upevnené na DIN lištu.				
pokles energie sekun. vinutia [VA]	straty bez záťaže ΔP [W]	straty (skrat) ΔP [W]	U_{cc} ($\cos \varphi=1$) [%]	výkonnosť ($\cos \varphi=1$) [%]
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

Všeobecne o transformátoroch

Transformátory musia byť chránené proti možnému preťaženiu a skratu. Naše transformátory patria k nechráneným proti skratu., takže musia byť chránené pomocou externej poisťky. Menovitý prúd daných poisťok je vždy uvedený na našej značke. Ochrana možno získať pomocou Miniaturného ističa ETIMAT. Vybraná ochrana vstupného vinutia transformátora musí byť zvolená s ohľadom na skutočnosť, že pri štartovacej fáze transformátora vzniká, vysoká hodnota nárazového prúdu, Tá môže dosiahnuť až 25 násobok hodnoty vstupného menovitého prúdu za 10 milisekúnd. Preto sa musia použiť poisťky s časovým oneskorením (T alebo M typu) alebo MCB – ETIMAT s D alebo K vlastnosťami. Ochrana sekundárnej strany je vykonaná pomocou poisťky F alebo gG typu, alebo MCB – ETIMAT s B alebo C vlastnosťami. Tu dole je tabuľka so všetkými navrhovanými ochrannými poisťkami vstupného a výstupného vinutia (všetky hodnoty sú v Ampéri):

Všeobecné pravidlá pre výber transformátora

pokles energie sekun. vinutia [VA]	men. hodnota M alebo T poisťky pre ochranu sekund. straty [A]				men. hodnota M alebo T poisťky pre ochranu primárnej straty [A]	
	napätie U_2 24V	napätie U_2 48V	napätie U_2 110V	napätie U_2 220V	napätie U_1 230V	napätie U_1 400V
30	1,25	0,63	0,315	0,16	0,5	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

Teplotná trieda transformátorov

Teplotná trieda	Nadmerná teplota °C
A	75
E	90
B	95
F	115
H	140

Vyššie uvedené hodnoty sa týkajú teploty okolia 25°C

Teplotná trieda: Transformátory majú určitú úroveň straty výkonu, čo spôsobuje stúpanie teploty kovových častí vinutia. Vysoké teploty spôsobujú opotrebenie materiálov a skracujú „priemernú životnosť“ transformátora. Z tohto dôvodu medzinárodné normy definujú určité teplotné triedy, s maximálnou teplotou nad hodnotu. Teplotné triedy stanovené normou EN 61558 sú.

Menovitý výkon:

Je hodnota vychádzajúca z menovitého napätia sekundárneho vinutia násobeného menovitým sekundárnym prúdom. V prípade n-fázových transformátorov, je to hodnota zodpovedajúca n krát výsledok menovitého sekundárneho napätia násobeného menovitým sekundárnym prúdom. Ak je transformátor používaný v nie-nepretržitom pracovnom cykle, jeho výkon je nižší.