

ES710/...-T

Jednofázové ochranné oddělovací transformátor s extrémně nízkým náběhovým proudem pro napájení zdravotnických prostor



Certifikáty



Vlastnosti

- Náběhový proud $I_E = 1 \times I_n$
- Vestavěný termočlánek podle DIN 44081 (120 °C) a výstupy termistoru pro monitorování teploty
- Galvanicky oddělená a staticky odstíněná vinutí pro omezení rušení
- Stupeň krytí, IP00 (otevřené provedení)
- Třída ochrany I
- Zesílená izolace
- Klasifikace izolace: ta40/F
- Připojení: kabely
- Hlučnost < 35 dB(A) naprázdno i při jmenovitém zatížení
- Zapojení vinutí: liO

Použití

Patentovaná konstrukce dosahuje extrémně nízkého náběhového proudu. To usnadňuje konstrukci a selektivitu celého napájecího systému.

Transformátory řady ES710...-T mají zesílenou izolaci a splňují požadavky norem ČSN EN 61558-2-15, DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1) a DIN EN 61558-2-15 (VDE 0570-2-15).

Kromě toho transformátory splňují požadavky normy ČSN 33 2000-7-710, DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710) pro IT systémy ve zdravotnických prostorách.

Vinutí jsou galvanicky oddělena. Aby se minimalizovalo elektrické rušení, je mezi vinutími instalováno elektrostatické stínění s izolovaným připojením vyvedeným na vyrovnání potenciálů.

Transformátory jsou k dispozici pro horizontální i vertikální instalaci. Příslušný montážní materiál zajišťuje izolovanou instalaci podle požadavků normy (viz. DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710), odst. 710.512.1.101).

Transformátory jsou určeny pro použití v suchých prostorech. Pro zajištění správného chlazení musí být zajištěna volná cirkulace vzduchu. Pokud okolní teplota stoupne nad 40 °C, je třeba tepelným podmínkám přizpůsobit příkon.

Pro sledování teploty je k dispozici PTC termistor v souladu s platnými normami. Jakékoli jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, se považuje za nevhodné.

Kryt

Transformátory se instalují do vhodných rozvodných skříní nebo samostatných transformačních skříní podle montážního schématu.

Jmenovitý výkon

Podle normy IEC 60364-7-710, ČSN EN 61558-2-15 a ČSN 33 2000-7-710 nesmí být jmenovitý výkon transformátoru menší než 0,5 kVA a nepřevyšuje 10 kVA.

Podle normy DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710) nesmí být jmenovitý výkon transformátoru menší než 3,15 kVA a nesmí překročit 8 kVA.

Ochrana proti přetížení

Pokud jsou oddělovací transformátory použity k vytvoření zdravotnického IT systému podle normy IEC 60364-7-710 (DIN VDE 0100-710), není ochrana proti přetížení povolena.

V tomto případě je vyžadována ochrana proti zkratu. To znamená, že důraz je kladen na dostupnost napájení; je proto nezbytné zabránit odpojení při výskytu přechodného přetížení.

Ochrana oddělovacích transformátorů proti přetížení a přehřátí se realizuje pomocí monitorovacích zařízení podle odst. 710.411.6.3.101.

Vhodné pojistky pro ochranu proti zkratu jsou uvedeny v části Technické údaje.

Normy

Transformátory ES710 odpovídají normám IEC 61558-1, ČSN EN 61558-1, STN EN 61558-1, IEC 61558-2-15, ČSN EN 61558-2-15, STN EN 61558-2-15, IEC 60364-7-710/DIN VDE 0100-710, ČSN 33 2000-7-710, STN 33 2000-7-710.

Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky www.ghvtrading.cz.



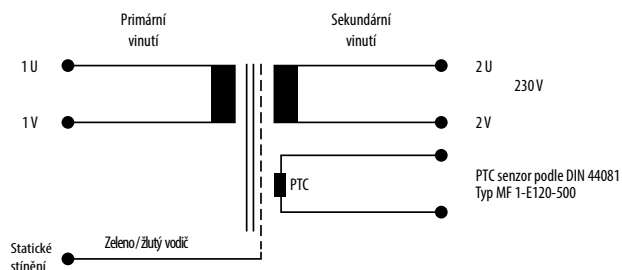
Bezpečnostní upozornění

Při provádění montážních prací v prostředí transformátoru je třeba zajistit, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění koordinace izolace transformátoru. V blízkosti transformátoru například nesmí spadnout feromagnetické a vodivé kovové třísky. Ty mohou narušit funkci a dielektrické vlastnosti. Prostor transformátoru musí být po celou dobu provozu udržováno čisté a bez těchto částic a v pravidelných intervalech musí být prováděny kontroly.

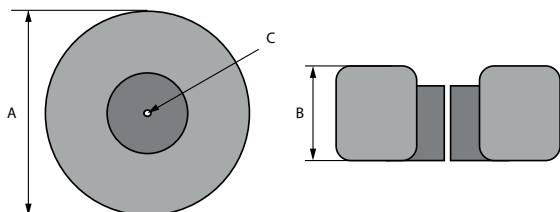
Značení

ES: jednofázový ochranný oddělovací transformátor
 Jmenovitý výkon
 ES 710/3150 T
 Typová řada T = Toroidní transformátor
 (energeticky účinný, extrémně nízký náběhový proud)

Schéma zapojení



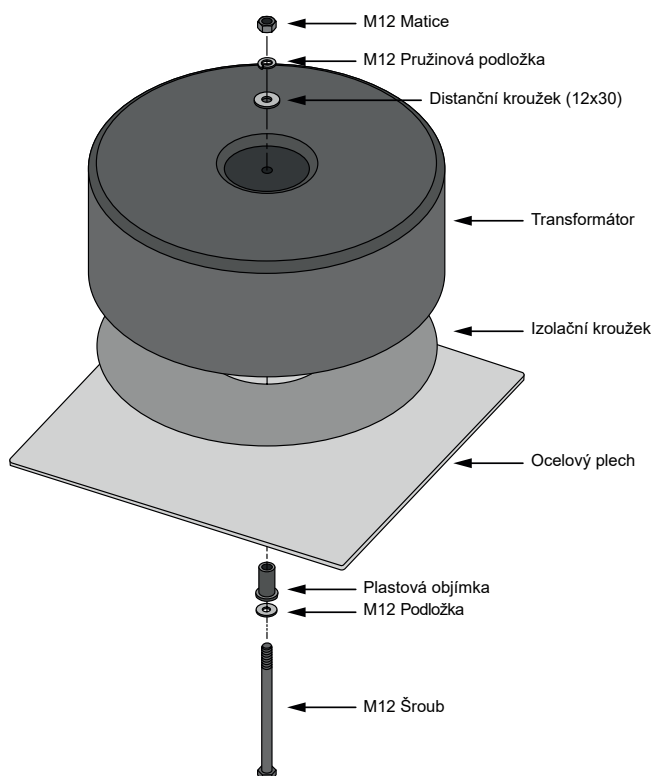
Rozměry



Údaje pro objednávku

Rozměry (mm)			Hmotnost mědi Cu	Hmotnost (kg)	Typ	Obj. č.
A	B	C				
245	95	12	4,74	20	ES710/1600-T	B92090220
300	120	12	11,22	38	ES710/3150-T	B92090221
320	120	12	11,88	44	ES710/4000-T	B92090222
340	130	12	13,63	55	ES710/5000-T	B92090223
370	140	12	16,92	64	ES710/6300-T	B92090224
380	160	12	24,11	76	ES710/8000-T	B92090225
440	180	12	32,11	98	ES710/10000-T	B92090226

Montáž



Příslušenství

Popis	Typ	Obj. č.
Montážní sada pro	ES710/1600-T	B92090220
	ES710/3150-T	B92090221
	ES710/4000-T	B92090222
	ES710/5000-T	B92090223
	ES710/6300-T	B92090224
	ES710/8000-T	B92090225
	ES710/10000-T	B92090226

Součástí montážní sady je: matice M12, pružná podložka M12, distanční kroužek (12x30), izolační kroužek, plastová objímka, podložka M12, šroub M12.

5.1

ES710/...-T

Typ		ES710/1600-T	ES710/3150-T	ES710/4000-T	ES710/5000-T	ES710/6300-T	ES710/8000-T	ES710/10000-T
Výkon/napětí/proud								
Jmenovitý výkon P_{2n}	[VA]	1600	3150	4000	5000	6300	8000	10000
Jmenovitý kmitočet f	[Hz]	47...63	47...63	47...63	47...63	47...63	47...63	47...63
Vstupní napětí U_{1n}	[V]	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230
Vstupní proud I_{1n}	[A]	7,3	14,2	17,9	22,3	28,1	35,6	44,3
Výstupní napětí U_{2n}	[V]	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230
Výstupní proud I_{2n}	[A]	7,0	13,7	17,4	21,7	27,4	34,8	43,5
Náběhový proud I_e		1 x I_n	1 x I_n	1 x I_n	1 x I_n	1 x I_n	1 x I_n	1 x I_n
Unikající proud I_u	[mA]	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Proud naprázdno i_0	[%]	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Napětí naprázdno u_0	[V]	≤ 235	≤ 233	≤ 233	≤ 232	≤ 233	≤ 232	≤ 232
Napětí nakrátko u_k	[%]	≤ 4,51	3,54	≤ 3,20	≤ 2,62	≤ 2,65	≤ 2,84	≤ 2,59
Klimatické podmínky								
Teplota okolí	[°C]	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40
Hlučnost	[dB(A)]	≤ 45	≤ 45	≤ 45	≤ 45	≤ 45	≤ 45	≤ 45
Nadmořská výška	[m]	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000
Všeobecná data								
Třída izolace		ta40/F	ta40/F	ta40/F	ta40/F	ta40/F	ta40/F	ta40/F
Stupeň krytí		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Třída ochrany		I	I	I	I	I	I	I
Doporučená pojistka při použití v souladu s DIN VDE 0100-710		13 A gL/gG	20 A gL/gG	25 A gL/gG	32 A gL/gG	40 A gL/gG	50 A gL/gG	63 A gL/gG
Odpor primáru ±5%	[Ω]	0,48	0,18	0,12	0,09	0,07	0,05	0,03
Odpor sekundáru ±5%	[Ω]	0,56	0,22	0,15	0,10	0,08	0,06	0,04
Účinnost	[%]	0,953	0,963	0,967	0,971	0,972	0,972	0,975
Ztráty při okolní teplotě 20...22 °C								
Ztráty v železe ΔP_{Fe}	[W]	7	12	14	20	23	26	30
Ztráty v mědi ΔP_{Cu}	[W]	71	110	123	128	160	200	225
Teplný ztrátový výkon při okolní teplotě 40 °C a 100 % trvalé zátěži								
Teplný ztrátový výkon	[W]	78	121	137	148	183	226	255
Pracovní režim (pracovní cyklus)	[%]	100	100	100	100	100	100	100
Průřezy kabelů výkonový úsek (délka 600 mm)		AWG14/2,5 mm ²	AWG14/2,5 mm ²	AWG14/2,5 mm ²	AWG10/6 mm ²	AWG10/6 mm ²	AWG8/10 mm ²	AWG8/10 mm ²
Průřezy kabelů PTC senzor (délka 400 mm)		AWG26/0,14 mm ²	AWG26/0,14 mm ²	AWG26/0,14 mm ²	AWG26/0,14 mm ²	AWG26/0,14 mm ²	AWG26/0,14 mm ²	AWG26/0,14 mm ²
Průřezy kabelů stínění (délka 600 mm)		AWG12/4 mm ²	AWG12/4 mm ²	AWG12/4 mm ²	AWG12/4 mm ²	AWG12/4 mm ²	AWG12/4 mm ²	AWG12/4 mm ²

Hodnoty v tabulce platí pro jmenovitý kmitočet 50 Hz a teplotu okolí do 40 °C. Pro standardní činnost transformátoru musí být zajištěna volná cirkulace vzduchu. Při vyšší teplotě okolí bude výkon transformátoru nižší.