

Transformátory



Xtra Combinations

Kompletní škála tlumivků,
jednofázových i třífázových
transformátorů a lineárních
napájecích zdrojů až do
5000 A s možností
zakázkové specifikace

Transformátory

Tlumivky

Napájecí zdroje

Katalog přístrojů 2006
Transformátory
Tlumivky
Lineární napájecí zdroje

MOELLER



Moderní elektroinstalace



Všeobecně

Pro rozvody nebo řídicí obvody se stává čím dál tím důležitější bezpečnostní hledisko. Oddělovací a bezpečnostní ochranné transformátory nízkého napětí nabízejí jednoduchý prostředek pro zvýšení bezpečnostních standardů rozvodů a řídicích obvodů. Transformátory STL, STZ, DTI a DTZ jsou kombinované oddělovací a bezpečnostní ochranné transformátory, vybavené dvojitou izolací. Tyto transformátory jsou zkonstruovány a vyzkoušeny příslušně podle ČSN EN 61558-2-4 a ČSN EN 61558-2-6. Oddělovací transformátory se používají, když je vyžadována zvýšená bezpečnost pro oddělení vstupních a výstupních vinutí. Maximální výstupní napětí oddělovacích transformátorů je 1000 V AC. Bezpečnostní ochranné transformátory jsou oddělovací ochranné transformátory s výstupním napětím ≤ 50 V AC. Tyto se často používají v instalacích s ochranou bezpečným malým napětím SELV, PELV. Mezi nabízené transformátory patří také regulační transformátory pro napájení řídicích obvodů. Jsou zkonstruovány a vyzkoušeny podle EN 61558-2-2. S pouze dvěma možnými výjimkami ČSN EN 60204 předepisuje povinné použití regulačního transformátoru v řídicích obvodech. Regulační transformátory STL, STZ, DTI a DTZ splňují požadavky uvedené v tomto předpisu.

Termíny

Jmenovité hodnoty

Jmenovité hodnoty jsou jmenovité napětí, jmenovitý proud (efektivní hodnoty), jmenovitý výkon, jmenovitá frekvence a jmenovitý transformační poměr. Tyto hodnoty společně jednoznačně definují transformátor.

Jmenovité vstupní napětí

Jmenovité vstupní napětí je vstupní napětí transformátoru za stanovených provozních podmínek.

Jmenovité výstupní napětí

Jmenovité výstupní napětí je napětí na výstupní straně transformátoru při jmenovitém vstupním napětí, jmenovité frekvenci, jmenovitém výstupním proudu a jmenovitém účinku.

Napětí naprázdno

Napětí naprázdno je výstupní napětí nezátíženého transformátoru při jmenovité frekvenci.

Proud naprázdno

Proud naprázdno je proud na vstupní straně nezátíženého transformátoru při jmenovitém vstupním napětí a jmenovité frekvenci.

Jmenovitý výkon

Jmenovitý výkon je výkon na výstupní straně transformátoru daný součinem jmenovitého výstupního napětí a jmenovitého výstupního proudu. Je-li transformátor vybaven doplňkovými odbočkami na sekundární straně, je jmenovitý výkon součtem součinů jmenovitého výstupního napětí a jmenovitého výstupního proudu všech současně zatížitelných obvodů.

Jmenovitý krátkodobý výkon

Jmenovitý krátkodobý výkon je výkon na sekundární straně řídicího transformátoru s $\cos \varphi = 0,5$ a maximálním poklesem napětí 5 % oproti jmenovitému výstupnímu napětí.

Napětí nakrátko

Napětí nakrátko je napětí, které musí být přivedeno na vstupní vinutí, aby výstupním vinutím protékal jmenovitý výstupní proud, zatímco je výstupní vinutí spojeno nakrátko (vinutí při okolní teplotě). Napětí nakrátko je vyjádřeno jako procentuelní hodnota jmenovitého vstupního napětí.

Ztrátový výkon naprázdno = ztráty v železe

Příkon za podmínky, že je vstupní vinutí vystaveno jmenovitému vstupnímu napětí při jmenovité frekvenci a výstupní vinutí není zatíženo.

Ztrátový výkon nakrátko = ztráty v mědi

Příkon za podmínky, že je výstupní vinutí spojeno nakrátko a protéká jím jmenovitý výstupní proud.

Vlastnosti

Jádro

Magnetická jádra jsou vyráběna z ocelových plechů nebo z magnetických ocelových plechů valcovaných za studena s orientovanými zrnky.

Vinutí

Jak vstupní, tak i výstupní vinutí jsou vyrobená ze smaltovaného měděného drátu. Pro zaručení optimálního ochlazování sáláním a odolnosti proti vlhkosti jsou vinutí vakuově impregnována posléze vysoušena v peci.

Izolační třída

Transformátory jsou zkonstruovány podle izolačních tříd B a F, které předpokládají maximální konstantní teplotu 130 °C a 155 °C. Další izolační třídy podle IEC 85 a IEC 216 jsou: A (105 °C), E (120 °C) a H (180 °C).

Okolní podmínky

Transformátory jsou vhodné pro instalaci a použití v suchých prostorech až do 1000 m nadmořské výšky. Pro umístění nad 1000 m nadmořské výšky viz graf redukce jmenovitého výkonu na straně 58.

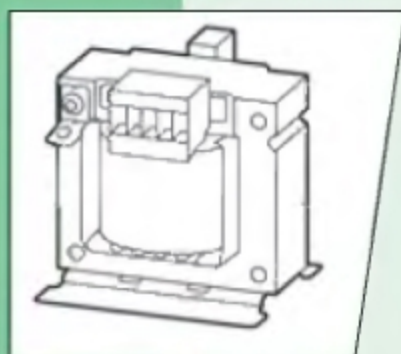
Krytí

Standardní transformátory mají krytí IP00. Spolu s doplňkovým vybavením (kovový kryt) může být jmenovité krytí zvýšeno na IP23. Vyšší krytí jsou možná na vyžádání.

Typ	Transformátory	Strana
STN, STI	Jednofázové regulační transformátory s pevným jmenovitým napětím	2–3
STN	Jednofázové regulační transformátory	4–5
STI	Jednofázové oddělovací/bezpečnostní ochranné transformátory	6–7
STZ	Jednofázové oddělovací/bezpečnostní ochranné transformátory	8–9
ET	Jednofázové transformátory s odděleným vinutím	10–11
ETSP	Jednofázové autotransformátory	12–13
UTI	Jednofázové oddělovací/bezpečn. ochranné transformátory s vícenásobným vinutím	14–15
DTI	Třířázové oddělovací/bezpečnostní ochranné transformátory	18–19
DTZ	Třířázové oddělovací/bezpečnostní ochranné transformátory	20–21
DT	Třířázové transformátory s odděleným vinutím	22–23
DTF	Třířázové transformátory s odděleným vinutím	24–25
D4TB, D4TF	Třířázové transformátory s odděleným vinutím s $u_k \geq 4\%$	26–27
DTSP	Třířázové autotransformátory	28–29
DTFSP	Třířázové autotransformátory	30–31
DTA	Třířázové rozběhové autotransformátory	34–35
DSB	Autotransformátory pro vytváření umělého N vodiče	36–37
Transformátory pro zvláštní účely		
TT	Přenosné oddělovací ochranné transformátory	16–17
DA, DACB, DANF	Přizpůsobovací a odrušovací transformátory	32–33
Transformátory pro napájení v místnosti pro léčebné účely		
ET-MED, DT-MED	Jednofázové a třířázové oddělovací ochranné transformátory	38–39
Lineární napájecí zdroje		
GW, GD	Jednofázové a třířázové lineární napájecí zdroje	40–41
AING	Jednofázové víceúčelové lineární napájecí zdroje	42
Tlumivky		
DEG	Jednofázové vyhlazovací tlumivky	44–45
DEK	Jednofázové komutační tlumivky	46–47
DDK	Třířázové komutační tlumivky	48–49
Kryty		
IP23	Ochranné kryty z ocelového plechu IP23	50–51
Doplňkové vybavení		
STR	Konstrukce na zvýšený proud	52
W / TA / ZA	Stínící vinutí, úprava pro zvýšenou klimatickou odolnost, doplňková odbočka	53
EEB / DEB	Omezovač zapínacích proudů	54
C4 / ZW / DZW	Bezšroubové svorkovnice, doplňková vinutí, speciální příslušenství	55
Projektování		
	Dimezování, jištění, vektorové skupiny	56–57
	Redukce výkonu v závislosti na okolní teplotě a výšce instalace	58
	Formulář pro technickou specifikaci objednávky transformátorů	59
	Seznam odkazovaných norem	60
	Typické parametry střídavých asynchronních motorů	61

Transformátory STN

Jednofázové regulační transformátory s pevným jmenovitým napětím



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-2
- VDE 0570-2-2
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1
- VDE 0113

Typické aplikace:

- Napájení řídicích obvodů
- Zdroje FELV

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- ±5 % odbočky na primární straně



cULUS

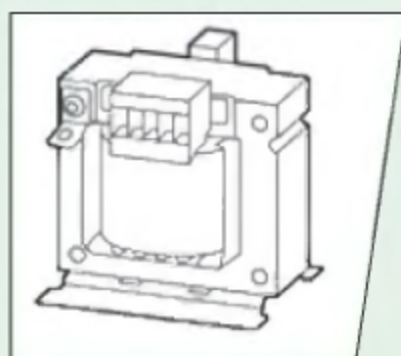


Jmenovitý výkon	Jmenovitý krátk. výkon	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.
kVA	kVA	400/230 V	400/24 V	230/24 V
0,06	0,095	STN0,06(400/230) 204936	STN0,06(400/24) 204937	STN0,06(230/24) 204935
0,1	0,16	STN0,1(400/230) 204942	STN0,1(400/24) 204943	STN0,1(230/24) 204941
0,16	0,32	STN0,16(400/230) 204948	STN0,16(400/24) 204949	STN0,16(230/24) 204947
0,2	0,38	STN0,2(400/230) 204977	STN0,2(400/24) 204978	STN0,2(230/24) 20497
0,25	0,44	STN0,25(400/230) 204980	STN0,25(400/24) 221509	STN0,25(230/24) 221508
0,315	0,6	STN0,315(400/230) 204982	STN0,315(400/24) 221511	STN0,315(230/24) 221510
0,4	0,62	STN0,4(400/230) 204984	STN0,4(400/24) 221514	STN0,4(230/24) 221513
0,5	0,88	STN0,5(400/230) 204986	STN0,5(400/24) 221516	STN0,5(230/24) 221515
0,63	1,51	STN0,63(400/230) 204988	STN0,63(400/24) 221518	STN0,63(230/24) 221517
0,8	2,25	STN0,8(400/230) 204990	STN0,8(400/24) 221520	STN0,8(230/24) 221519
1	3,28	STN1,0(400/230) 204992	STN1,0(400/24) 221522	STN1,0(230/24) 221521
1,3	4,08	STN1,3(400/230) 221523	—	—
1,6	3,98	STN1,6(400/230) 221524	—	—
2	5,75	STN2,0(400/230) 221525	—	—
2,5	7,24	STN2,5(400/230) 221526	—	—
3	8,36	STN3,0(400/230) 221527	—	—
4	12,2	STN4,0(400/230) 221528	—	—

Příklad objednávky

Objednací číslo závisí na typu a požadovaných jmenovitých napětích:

- požadovaný typ: STN0,63
- požadované jmenovité napětí: 400/24 V
- objednáací číslo: 221518



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-2 / 2-4 / 2-6
- VDE 0570-2-2 / 2-4 / 2-6
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1 / ÖVE EN13
- VDE 0113 / VDE 0100 část 410

Typické aplikace:

- Napájení řídicích obvodů
- Zdroje FELV, zdroje SELV a PELV pro verze 400/24 V a 230/24 V
- Ochr. oddělení, bezpečn. ochr. oddělení pro verze 400/24 V a 230/24 V

Základní parametry:

- oddělená vinutí
- izolační třída B
- okolní teplota -25 až 40 °C
- připojovací svorkovnice (<63 A)
- frekvence 50/60 Hz
- ±5 % odbočky na primární straně

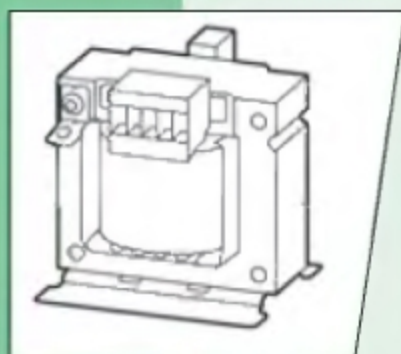


Jmenovitý výkon	Jmenovitý krátk. výkon	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.
kVA	kVA	400/230 V	400/24 V	230/230 V	230/24 V
0,06	0,13	STI0,06(400/230) 029975	STI0,06(400/24) 029971	STI0,06(230/230) 029968	STI0,06(230/24) 029977
0,1	0,24	STI0,1(400/230) 046630	STI0,1(400/24) 046631	STI0,1(230/230) 029976	STI0,1(230/24) 046629
0,16	0,36	STI0,16(400/230) 046633	STI0,16(400/24) 046634	STI0,16(230/230) 035247	STI0,16(230/24) 046632
0,2	0,44	STI0,2(400/230) 046636	STI0,2(400/24) 046637	STI0,2(230/230) 035248	STI0,2(230/24) 046635
0,25	0,6	STI0,25(400/230) 046638	STI0,25(400/24) 035249	STI0,25(230/230) 036400	STI0,25(230/24) 035262
0,315	0,75	STI0,315(400/230) 046639	STI0,315(400/24) 035250	STI0,315(230/230) 040641	STI0,315(230/24) 036392
0,4	1,1	STI0,4(400/230) 046640	STI0,4(400/24) 035251	STI0,4(230/230) 040642	STI0,4(230/24) 036393
0,5	1,6	STI0,5(400/230) 046641	STI0,5(400/24) 035252	STI0,5(230/230) 040643	STI0,5(230/24) 036394
0,63	1,7	STI0,63(400/230) 046683	STI0,63(400/24) 035253	STI0,63(230/230) 040644	STI0,63(230/24) 036395
0,8	2,4	STI0,8(400/230) 046689	STI0,8(400/24) 035254	STI0,8(230/230) 026641	STI0,8(230/24) 036396
1	2,8	STI1,0(400/230) 046895	STI1,0(400/24) 035255	STI1,0(230/230) 026642	STI1,0(230/24) 036397
1,3	3,7	STI1,3(400/230) 046918	—	STI1,3(230/230) 035256	—
1,6	5,5	STI1,6(400/230) 046952	—	STI1,6(230/230) 035257	—
2	7	STI2,0(400/230) 035258	—	STI2,0(230/230) 036398	—
2,5	9	STI2,5(400/230) 035259	—	STI2,5(230/230) 036399	—
3	11,5	STI3,0(400/230) 035260	—	—	—
4	15	STI4,0(400/230) 035261	—	—	—

Příklad objednávky

Objednací číslo závisí na typu a požadovaných jmenovitých napětích:

- požadovaný typ: STN0,1
- požadované jmenovité napětí: 400/230 V
- objednávací číslo: 046630



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-2
- VDE 0570-2-2
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1 / ÖVE EN13
- VDE 0113 / VDE 0100 část 410

Typické aplikace:

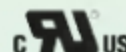
- Napájení řídicích obvodů
- Zdroje FELV

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- ±5 % odbočky na primární straně

Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23.....strana 50
- Doplňková odbočka.....strana 53
- Stínící vinutí.....strana 53
- Úprava pro zvýšenou klimatickou odolnost.....strana 53
- Doplňkové vinutí.....strana 55
- Teplotní senzor.....strana 55



Jmenovitý výkon	Jmenovitý krátk. výkon	Jmen. vstupní napětí	Jmen. výstupní napětí	Typ Obj. č.
kVA	kVA	V (volitelné)	V (volitelné)	
0,06	0,13	100–690 ± 5 %	12–250	STN0,06(*/*) 204938
0,1	0,22			STN0,1(*/*) 204939
0,16	0,4			STN0,16(*/*) 204944
0,2	0,5			STN0,2(*/*) 204950
0,25	0,6			STN0,25(*/*) 204979
0,315	0,79			STN0,315(*/*) 204981
0,4	1			STN0,4(*/*) 204983
0,5	1,4			STN0,5(*/*) 204985
0,63	2			STN0,63(*/*) 204987
0,8	2,1			STN0,8(*/*) 204989
1	3			STN1,0(*/*) 204991
1,3	4,5			STN1,3(*/*) 204993
1,6	5,1			STN1,6(*/*) 204994
2	7			STN2,0(*/*) 204995
2,5	8,4			STN2,5(*/*) 204996
3	12			STN3,0(*/*) 204997
4	17			STN4,0(*/*) 204998

- Transformátory STN jsou konstruovány pro použití v řídicích obvodech podle VDE 0113 a ČSN EN 60 204

- V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:
- UL/CSA pouze do 600 V (včetně odbočky)

STN0,1(*/*)

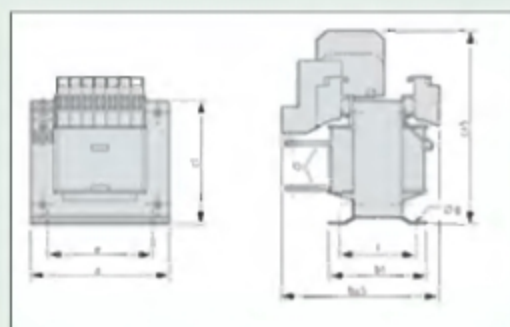
1. hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí

Příklad objednávky

- požadovaný typ STN0,1
- požadované jmenovité vstupní napětí 200 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 18,5 V

Správné objednací označení

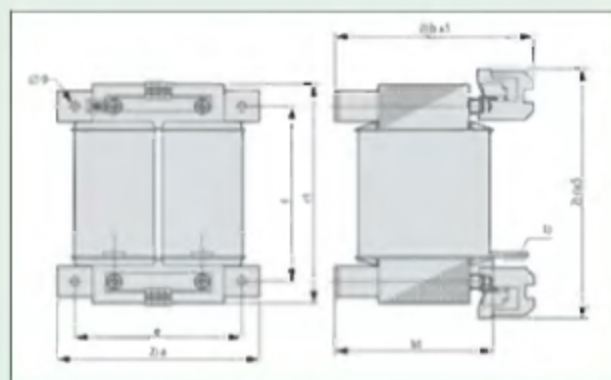
STN0,1(200/18,5); obj. č. 204939



*Připravená napájecí
*Stav: preferované požadavky
*Pro STN0,06 až STN0,2 je připravená usměrňovací zapojení

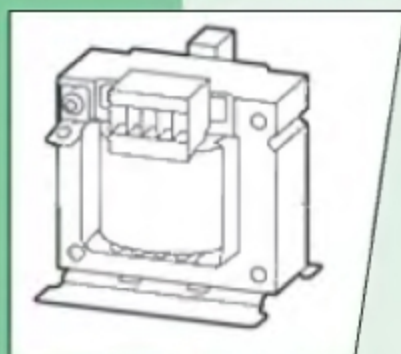
5

Typ	Celková hmotnost	Ztrát výk. napájecího	Ztrát výk. regulačního	tepelní regulačního	Účinnost	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	e	f	g	b1	c1
	kg	W	W	%	-	mm															
STN0,06	1	7	9	11	0,79	66	79	78	79	78	79	78	79	78	79	78	50	56	4,8 x 8	67	60
STN0,1	1,5	7	12	10	0,84	85	75	91	75	91	75	91	75	91	75	91	64	47	4,8 x 8	60	76
STN0,16	2,4	11	13	6,7	0,87	85	97	91	97	91	97	91	97	91	97	91	64	70	4,8 x 8	83	76
STN0,2	2,8	9	16	6,8	0,88	106	83	112	83	112	83	112	83	112	83	112	80	61	5,8 x 9	90	97
STN0,25	2,9	9	17	6,3	0,9	106	103	121	83	112	83	112	83	112	83	112	80	61	5,8 x 9	80	97
STN0,315	3,5	11	17	5,3	0,91	106	111	121	91	112	91	112	91	112	91	112	80	70	5,8 x 9	89	97
STN0,4	4,2	12	22	5,3	0,92	121	108	133	88	124	88	124	88	124	88	124	90	68	5,8 x 12	86	106
STN0,5	5,1	15	22	4,1	0,93	121	120	133	120	133	100	124	100	124	100	124	90	80	5,8 x 12	58	106
STN0,63	7,1	21	26	3,8	0,93	151	121	157	121	157	107	145	107	145	107	145	122	82	7 x 15	104	132
STN0,8	9,8	25	20	2,5	0,94	151	124	196	138	157	124	145	124	145	124	145	122	99	7 x 15	121	132
STN1,0	12,4	33	22	2,2	0,94	151	150	196	164	157	164	157	150	145	150	145	122	125	7 x 15	147	132
STN1,3	14,1	46	27	2,1	0,94	175	138	213	148	169	148	169	138	157	138	157	135	110	7 x 15	135	152
STN1,6	14,3	43	36	2,5	0,95	175	183	170	138	216	148	169	138	157	138	157	135	110	7 x 15	135	152
STN2,0	19,9	56	34	2	0,95	175	213	170	168	216	178	169	168	157	168	157	135	140	7 x 15	165	152



*Připravená napájecí
*Stav: preferované požadavky

Typ	Celková hmotnost	Ztrát výk. napájecího	Ztrát výk. regulačního	tepelní regulačního	Účinnost	a	b1	c1	e	f	g	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c
	kg	W	W	%	-	mm															
STN2,5	20	22	110	2,4	0,95	230	130	250	190	200	11	185	260	185	250	205	255	160	275	145	255
STN3,0	23	32	76	2,4	0,96	230	155	250	190	200	11	210	260	230	250	230	255	185	275	170	255
STN4,0	27	28	110	2,4	0,96	230	170	250	190	200	11	225	260	245	250	245	255	200	275	185	255



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-2 / 2-4 / 2-6
- VDE 0570-2-2 / 2-4 / 2-6
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1 / ÖVE EN13
- VDE 0113 / VDE 0100 část 410

Typické aplikace:

- Napájení řídicích obvodů
- Zdroje FELV, zdroje SELV a PELV pro verze 12, 24, 42 V
- Ochranné oddělení, bezpečnostní ochranné oddělení pro verze 12, 24, 42 V

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- Vždy ±5 % odbočky na primární straně



Jmenovitý výkon	Jmenovitý krátk. výkon	Jmenovitá vstupní napětí	Jmenovitá výstupní napětí	Typ Obj. č.
kVA	kVA	V (volitelně)	V (volitelně)	
0,06	0,13	230 ± 5 % 400 ± 5 %	12 24	ST10,06(*/*) 908162
0,1	0,24	415 ± 5 % 440 ± 5 %	42 110	ST10,1(*/*) 954516
0,16	0,36	500 ± 5 % 690 ± 5 %	230	ST10,16(*/*) 954517
0,2	0,44			ST10,2(*/*) 954518
0,25	0,6			ST10,25(*/*) 954519
0,315	0,75			ST10,315(*/*) 954520
0,4	1			ST10,4(*/*) 954521
0,5	1,6			ST10,5(*/*) 954522
0,63	1,7			ST10,63(*/*) 954523
0,8	2			ST10,8(*/*) 954524
1	2,8			ST11,0(*/*) 954525
1,3	3,7			ST11,3(*/*) 954526
1,6	5,5			ST11,6(*/*) 954527
2	7			ST12,0(*/*) 954528
2,5	9			ST12,5(*/*) 954529
3	11,5			ST13,0(*/*) 954536
4	15			ST14,0(*/*) 910051

- Podle ČSN EN 61558 mohou být transformátory se jmenovitými výstupními napětími v rozsahu od 12 V do 42 V použity jako bezpečnostní ochranné transformátory
- UL/CSA pouze do 600 V (včetně odbočky)
- Zkušební značka GL až do jmenovitého výstupního napětí 250 V
- Od ST10,315 (*/*12) vyberte typy z řady STZ

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

ST10,06(*/*)

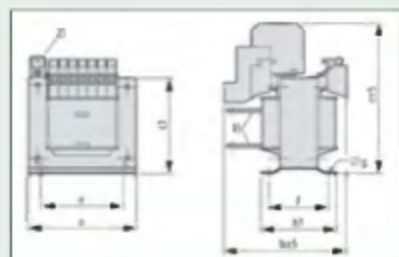
1. hvězdička Δ jmenovitá vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovitá výstupní napětí

Příklad objednávky

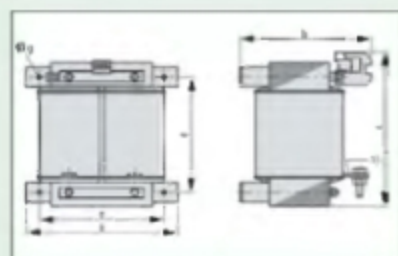
- požadovaný typ ST10,06
- požadované jmenovité vstupní napětí 230 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 12 V

Správné objednací označení:

ST10,06(230/12); obj. č. 908162



Obr. 1

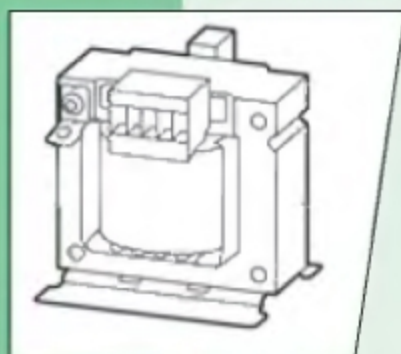


Obr. 2

*Přípojný proudek

*Pro typ STI,06 až STI,16 je přípojný usměrněný proud

Typ	Celková hmotnost	Žrnatý výk. napětí	Žrnatý výk. ukládka	Úspora ukládka	Úspora	n	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	e	f	g	b1	c1
	kg	W	W	%	-																
mm																					
Obr.1																					
STI,06	1,5	6	5	7,8	0,85	95	75	91	75	91	75	91	75	91	75	91	64	47	4,8 x 8	60	76
STI,1	2	7	8	6,9	0,87	95	89	91	89	91	89	91	89	91	89	91	64	61	4,8 x 8	74	76
STI,16	2,3	9	12	6,6	0,88	95	97	91	97	91	97	91	97	91	97	91	64	70	4,8 x 8	83	76
STI,2	3	11	17	6,6	0,88	106	83	112	83	112	83	112	83	112	83	112	80	61	5,8 x 9	80	97
STI,25	3,8	13	14	5,1	0,9	106	111	124	91	112	91	112	91	112	91	112	80	70	5,8 x 9	89	97
STI,215	4,3	10	18	5,5	0,92	121	—	—	88	119	88	119	88	119	88	119	90	68	5,8 x 12	86	106
STI,4	5,2	17	18	4,4	0,92	121	—	—	100	119	100	119	100	119	100	119	90	80	5,8 x 12	98	106
STI,5	6,8	15	24	3,9	0,98	121	—	—	140	131	120	119	120	119	120	119	90	100	5,8 x 12	118	106
STI,63	7,7	15	27	4,1	0,94	151	—	—	121	157	107	145	107	145	107	145	122	82	7 x 15	104	132
STI,8	9,6	17	25	3,2	0,95	151	—	—	138	157	124	145	124	145	124	145	122	99	7 x 15	121	132
STI,10	13,4	27	29	2,9	0,95	151	—	—	164	157	164	157	150	145	150	145	122	125	7 x 15	147	132
STI,13	14,9	32	35	3	0,95	175	—	—	148	169	148	169	138	157	138	157	135	110	7 x 15	135	152
STI,16	17,4	21	37	2,4	0,96	195	—	—	142	240	149	186	142	174	142	174	150	110	10 x 18	140	166
STI,20	21,5	27	33	2	0,97	195	—	—	154	240	161	186	154	174	154	174	150	122	10 x 18	152	166
STI,25	21,5	39	43	2,4	0,97	195	—	—	154	240	154	240	161	186	154	174	150	122	10 x 18	152	166
Obr.2																					
STI,0	26	30	55	2,1	0,97	230	—	—	210	250	230	255	185	275	170	255	190	200	11	—	—
STI,40	35	38	88	2,2	0,97	230	—	—	235	250	255	255	210	275	200	255	190	200	11	—	—



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-2 / 2-4 / 2-6
- VDE 0570-2-2 / 2-4 / 2-6
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1 / ÖVE EN13
- VDE 0113 / VDE 01000 část 410

Typické aplikace:

- Napájení řídicích obvodů
- Zdroje FELV, zdroje SELV a PELV pro verze do 50 V jmenovitého výstupního napětí
- Ochranné oddělení, bezpečn. ochr. oddělení pro verze do 50 V jmenovit. stupn. napětí

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- ±5 % odbočky na primární straně

Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23.....strana 50
- Doplňková odbočka.....strana 53
- Stínící vinutí.....strana 53
- Úprava pro zvýšenou klimatickou odolnost.....strana 53
- Doplňkové vinutí.....strana 55
- Teplotní senzor.....strana 55



Jmenovitý výkon	Jmenovitý krátk.výkon	Jmenovité vstupní napětí	Jmenovité výstupní napětí	Typ Obj. č.	Základní cena do proudu ¹⁾
kVA	kVA	V (volitelné) ± 5 %	V (volitelné)		A
0,06	0,13	50–950 ± 5 %	12–1000	STZ0,06(*/*) 914761	16
0,1	0,24			STZ0,1(*/*) 914762	
0,16	0,36			STZ0,16(*/*) 914763	
0,2	0,44			STZ0,2(*/*) 914764	
0,25	0,6			STZ0,25(*/*) 914765	
0,315	0,75			STZ0,315(*/*) 914766	
0,4	1			STZ0,4(*/*) 914767	
0,5	1,6			STZ0,5(*/*) 914768	
0,63	1,7			STZ0,63(*/*) 914769	25
0,8	2			STZ0,8(*/*) 914770	
1	2,8			STZ1,0(*/*) 914771	
1,3	3,7			STZ1,3(*/*) 914772	
1,6	5,5			STZ1,6(*/*) 914773	
2	7			STZ2,0(*/*) 914774	
2,5	9			STZ2,5(*/*) 914775	
3	11,5			STZ3,0(*/*) 914776	
4	15			STZ4,0(*/*) 914777	
5,3	13			STZ5,3(*/*) 201060	
8,3	21			STZ8,3(*/*) 201062	
13,3	34			STZ13,3(*/*) 201064	

- Podle ČSN EN 61558 transformátory se jmenovitými výstupními napětími ≤ 50 V mohou být použity jako bezpečnostní ochranné transformátory
- Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má zvláštní izolační úpravu
- UL/CSA pouze do 600V (včetně odbočky)
- Zkušební značka GL až do jmenovitého výstupního napětí 250 V a jmenovitého výkonu 4 kVA

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

STZ0,06(*/*)

1. hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí

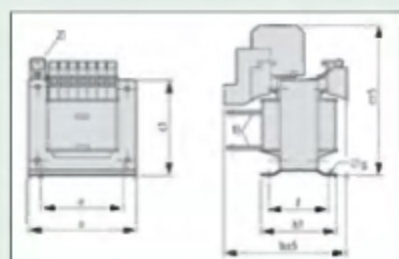
Příklad objednávky

- požadovaný typ STZ0,06
- požadované jmenovité vstupní napětí 230 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 36 V

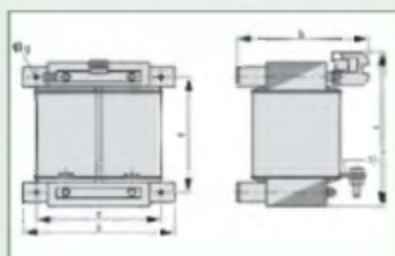
Správné objednávk. označení:

STZ0,06(230/36); obj. č. 914761

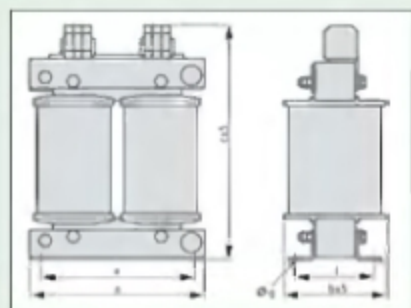
¹⁾ Příplatek za konstrukci na zvýšený proud -> str. 52



Obr. 1



Obr. 2



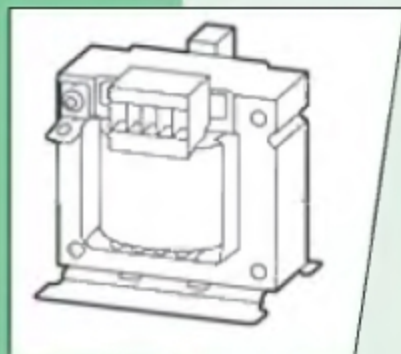
Obr. 3

*Přípustné proporce

*Pro typ STZ0,06 až STZ0,16 je přípojný uzemněný napájecí

Typ	Celková hmotnost	Zkratový napájecí	Zkratový napájecí	Napětí ukládání	Účinnost	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	e	f	eg	b1	c1
	kg	W	W	%	-	mm															
Obr. 1																					
STZ0,06	1,5	6	5	7,8	0,85	85	75	91	75	91	75	91	75	91	75	91	64	47	4,8 x 8	60	76
STZ0,1	2	7	8	6,9	0,87	85	89	91	89	91	89	91	89	91	89	91	64	61	4,8 x 8	74	76
STZ0,16	2,3	9	12	6,6	0,88	85	97	91	97	91	97	91	97	91	97	91	64	70	4,8 x 8	83	76
STZ0,2	3	11	17	6,6	0,88	106	80	112	83	112	83	112	83	112	83	112	80	61	5,8 x 9	80	97
STZ0,25	3,8	13	14	5,1	0,9	106	111	124	91	112	91	112	91	112	91	112	80	70	5,8 x 9	89	97
STZ0,315	4,3	10	18	5,5	0,92	121	-	-	88	119	88	119	88	119	88	119	90	68	5,8 x 12	86	106
STZ0,4	5,2	17	18	4,4	0,92	121	-	-	100	119	100	119	100	119	100	119	90	80	5,8 x 12	98	106
STZ0,5	6,8	15	24	3,9	0,93	121	-	-	140	131	120	119	120	119	120	119	90	100	5,8 x 12	118	106
STZ0,63	7,7	15	27	4,1	0,94	151	-	-	121	157	107	145	107	145	107	145	122	82	7 x 15	104	132
STZ0,8	9,6	17	25	3,2	0,95	151	-	-	138	157	124	145	124	145	124	145	122	99	7 x 15	121	132
STZ1,0	13,4	27	29	2,9	0,95	151	-	-	164	157	164	157	150	145	150	145	122	125	7 x 15	147	132
STZ1,3	14,9	32	35	3	0,95	175	-	-	148	169	148	169	138	157	138	157	135	110	7 x 15	135	152
STZ1,6	17,4	21	37	2,4	0,96	195	-	-	142	240	149	186	142	174	142	174	150	110	10 x 18	140	166
STZ2,0	21,5	27	33	2	0,97	195	-	-	154	240	161	186	154	174	154	174	150	122	10 x 18	152	166
STZ2,5	21,5	39	43	2,4	0,97	195	-	-	154	240	154	240	161	186	154	174	150	122	10 x 18	152	166
Obr. 2																					
STZ3,0	26	30	55	2,1	0,97	230	-	-	210	250	230	255	185	275	170	255	190	200	11	-	-
STZ4,0	32	38	88	2,2	0,97	230	-	-	235	250	255	255	210	275	200	255	190	200	11	-	-
Obr. 3																					
STZ5,3	40	40	165	4	0,96	260	200	*)	200	*)	200	*)	214	374	214	360	230	126	10 x 18	-	-
STZ8,3	55	65	200	4	0,97	260	-	-	230	*)	230	*)	244	374	244	374	230	156	10 x 18	-	-
STZ13,3	80	95	265	3,5	0,97	320	-	-	240	*)	240	*)	270	440	270	440	270	172	13 x 20	-	-

*) Platí rozměry pro výšku pracovního napětí



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-1
- VDE 0570-2-1
- EN 60076-1
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Typická aplikace:

- Napěťové přizpůsobení

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída B, od 6,3 kVA izolační třída F
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz



Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23.....strana 50
- Doplnkové odbočka.....strana 53
- Stínící vinutí.....strana 53
- Úprava pro zvýšenou klimatickou odolnost.....strana 53
- Doplnkové vinutí.....strana 55
- Teplotní senzor.....strana 55

10

Jmenovitý výkon pro použití podle izolační třídy ¹⁾		Jmenovité vstupní napětí	Jmenovité výstupní napětí	Typ Obj. č.	Základní cena do proudu ²⁾
B kVA	F kVA	V (volitelné)	V (volitelné)		A
0,03	-	50–1000	12–1000	ET0,03(*/*) 200265	16
0,06	-			ET0,06(*/*) 200266	
0,1	-			ET0,1(*/*) 200267	
0,16	-			ET0,16(*/*) 200278	
0,2	-			ET0,2(*/*) 200269	
0,25	-			ET0,25(*/*) 200270	
0,315	-			ET0,315(*/*) 200271	
0,4	-			ET0,4(*/*) 200272	
0,5	-			ET0,5(*/*) 200273	
0,63	-			ET0,63(*/*) 200274	
0,8	-	24–1000	12–1000	ET0,8(*/*) 200275	25
1	-			ET1,0(*/*) 200276	
1,3	-			ET1,3(*/*) 200277	
1,6	-			ET1,6(*/*) 200268	
2	-			ET2,0(*/*) 200279	
2,5	-			ET2,5(*/*) 200280	
3	-			ET3,0(*/*) 200281	
4	-			ET4,0(*/*) 200282	
5	-			ET5,0(*/*) 200283	
6,3	8			ET6,3(*/*) 200284	
8	10	60–1000	12–1000	ET8,0(*/*) 200285	63
10	13			ET10,0(*/*) 200286	
13	16			ET13,0(*/*) 200287	

- Možné doplňkové stínící vinutí mezi hlavními primárními a sekundárními vinutím
- Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má zvláštní izolační úpravu
- Provedení transformátoru ze zesílenou izolací na vyžádání
- UL/CSA pouze do 600 V (včetně odbočky)

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

ET0,03(*/*)

1. hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí

Příklad objednávky

- požadovaný typ ET0,03
- požadované jmenovité vstupní napětí 230 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 12 V

Správné objednávací označení:

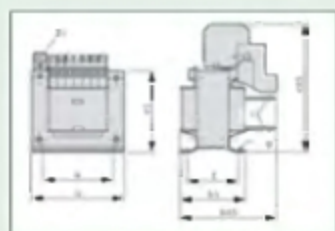
ET0,03(230/12); obj. č. 200265

¹⁾ Jmenovitý výkon pro použití za teplotních podmínek stanovených pro dané izolační třídy: max. 130 °C v jádře pro třídu B; max. 155 °C v jádře pro třídu F

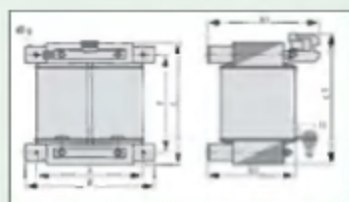
²⁾ Příplatek za konstrukci na zvýš. proud -> str. 52

³⁾ Pouze na vyžádání

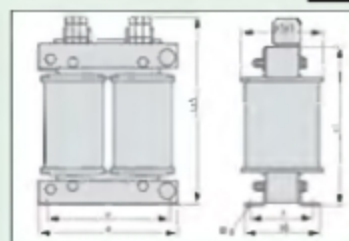
Imenovitý výkon pro použití podle úložné třídy	Imenovitý vstupní napětí	Imenovitý výstupní napětí	Typ Ctg č.	Základní cena do proudu
16	20	50-1000	ET16, (w***) 200/75	200
20	25		ET20, (w***) 250/75	
25	32		ET25, (w***) 250/90	



Obr. 1



Obr. 2

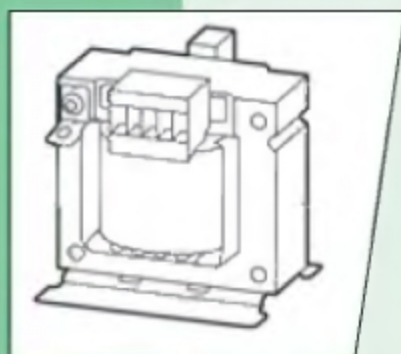


* Přesná práce

** Pro typ ET0,63 až ET0,2 je připojení uzemnění zásadu

Typ	Celková hmotnost	Zkrat. výk. napětí	Zkrat. výk. napětí	Napětí	Účinnost	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	e	f	g	b1	c1
	kg	W	W	%	-	mm															
Obr. 1																					
ET0,03	0,7	4	4	11,2	0,79	66	62	80	62	80	62	80	62	80	62	80	50	44	4,8 x 8	55	80
ET0,06	0,8	5	7	9,2	0,83	66	74	80	74	80	74	80	74	80	74	80	50	56	4,8 x 8	67	60
ET0,1	1,5	6	9	8,1	0,87	85	68	91	68	91	68	91	68	91	68	91	64	47	4,8 x 8	60	76
ET0,16	2	8	10	5,7	0,9	85	82	91	82	91	82	91	82	91	82	91	64	61	4,8 x 8	74	76
ET0,2	2,3	10	10	4,9	0,91	85	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	64	70	4,8 x 8	83	76
ET0,25	3	10	15	5,5	0,91	106	82	112	82	112	82	112	82	112	82	112	80	61	5,8 x 9	80	97
ET0,315	3,8	10	15	4,6	0,93	106	90	112	90	112	90	112	90	112	90	112	80	70	5,8 x 9	89	97
ET0,4	4,3	12	19	4,6	0,93	121	88	119	88	119	88	119	88	119	88	119	90	68	5,8 x 12	96	106
ET0,5	5,2	16	19	3,8	0,93	121	121	133	100	119	100	119	100	119	100	119	90	80	5,8 x 12	98	106
ET0,63	6,8	19	19	3	0,94	121	141	133	120	119	120	119	120	119	120	119	90	100	5,8 x 12	118	106
ET0,8	7,7	27	26	3,3	0,94	151	107	211	107	145	107	145	107	145	107	145	122	82	7 x 15	104	132
ET1,0	9,6	35	29	2,8	0,94	151	124	211	145	156	124	145	124	145	124	145	122	99	7 x 15	121	132
ET1,3	13,4	46	29	2,3	0,95	151	150	211	171	159	150	145	150	145	150	145	122	125	7 x 15	147	132
ET1,6	14,9	40	30	2,1	0,96	175	138	240	138	240	159	170	138	157	138	157	135	110	7 x 15	136	152
ET2,0	20	51	25	1,9	0,96	175	200	257	168	240	190	170	168	157	168	157	135	141	7 x 15	167	152
Obr. 2																					
ET2,5	21	23	71	2,8	0,96	230	185	255	215	275	180	275	150	255	150	255	190	200	11	130	250
ET3,0	26	28	77	2,5	0,97	230	210	255	240	275	240	275	175	255	175	255	190	200	11	155	250
ET4,0	32	36	74	1,9	0,97	230	225	255	210	255	255	275	200	275	190	255	190	200	11	170	250
ET5,0	35	46	101	2,3	0,97	230	235	255	235	255	285	275	210	275	200	255	190	200	11	180	250

Typ	Celková hmotnost	Zkrat. výk. napětí	Zkrat. výk. napětí	Napětí	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							
Obr. 3													
ET0,3	40	52	130	2,2	0,97	260	185	152	400	310	230	126	10 x 18
ET8	55	77	215	3,2	0,97	260	215	182	400	310	230	156	10 x 18
ET10	67	82	130	1,5	0,98	320	195	172	450	360	270	142	13 x 20
ET13	80	115	150	1,4	0,98	320	225	202	450	360	270	172	13 x 20
ET16	95	182	130	1,0	0,98	320	235	232	450	360	270	202	13 x 20
ET20	106	147	150	1,3	0,98	370	240	220	510	430	320	190	13 x 20
ET25	134	187	180	1,2	0,99	370	270	250	510	430	320	220	13 x 20


Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-13
- VDE 0570-2-13
- EN 60076-1
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Typická aplikace:

- Cenově výhodná řešení pro napětové přizpůsobení

Základní parametry:

- Izolační třída B, od 6,3 kVA izolační třída F
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz

Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23.....strana 50
- Doplňková odbočka.....strana 53
- Stínící vinutí.....strana 53
- Úprava pro zvýšenou klimatickou odolnost.....strana 53
- Doplňkové vinutí.....strana 55
- Teplotní senzor.....strana 55



12

 Jmenovitý výkon pro použití
 podle izolace⁹

 Jmenovité vstupní
 napětí

 Jmenovité
 výstupní napětí

 Typ
 Obj. č.

 Základní cena
 do proudu ²⁾

B kVA	F kVA	V (volitelné)	V (volitelné)	Typ Obj. č.	A
0,03	-	50-1000	12-1000	ETSP0,03(*/*) 205426	25
0,06	-			ETSP0,06(*/*) 205427	
0,1	-			ETSP0,1(*/*) 205428	
0,16	-			ETSP0,16(*/*) 205429	
0,2	-			ETSP0,2(*/*) 205430	63
0,25	-			ETSP0,25(*/*) 205431	
0,315	-			ETSP0,315(*/*) 205432	
0,4	-			ETSP0,4(*/*) 205433	
0,5	-			ETSP0,5(*/*) 205434	
0,63	-			ETSP0,63(*/*) 205435	
0,8	-			ETSP0,8(*/*) 205436	
1	-			ETSP1,0(*/*) 205437	
1,3	-			ETSP1,3(*/*) 205438	
1,6	-		24-1000	ETSP1,6(*/*) 205439	
2	-			ETSP2,0(*/*) 205440	100
2,5	-			ETSP2,5(*/*) 205441	
3	-			ETSP3,0(*/*) 205442	
4	-			ETSP4,0(*/*) 205443	
5	-		60-1000	ETSP5,0(*/*) 205444	
6,3	8			ETSP6,3(*/*) 205446	100
8	10			ETSP8,0(*/*) 205447	
10	13			ETSP10,0(*/*) 205448	200
13	16			ETSP13,0(*/*) 205449	

- Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má zvláštní izolační úpravu
- UL/CSA pouze do 600 V (včetně odbočky)

 V objednávce musí být typové označení
 v následujícím tvaru:

ETSP25(*/*)

1. hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí

Příklad objednávky

- požadovaný výkon: 55 kVA
- požadované jmenovité vstupní napětí 400 V
- požadované výstupní napětí 230 V

**Redukce výkonu při použití
 autotransformátoru oproti transformátoru
 s odděleným vinutím**
 $S_A = S \times (1 - \text{nižší napětí} / \text{vyšší napětí}) =$
 $55 \text{ kVA} (1 - 230/400) = 23,4 \text{ kVA}$
 $S_A =$ jmenovitý výkon autotransformátoru

 $S =$ požadovaný výstupní výkon

- Požadovaný jmenovitý výkon autotransformátoru je vždy menší než výstupní výkon.

- Provedení se stabilizačním vinutím do trojúhelníka na vyžádání.

Správné objednací označení:

ETSP25(400/230); obj. č. 205452

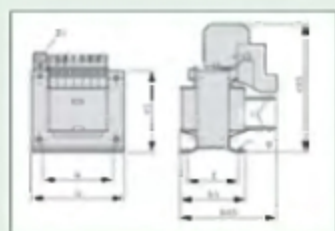
Vyšší jmenovité výkony na vyžádání.

⁹ Jmenovitý výkon pro použití za teplotních podmínek stanovených pro dané izolační třídy: maximálně 130 °C v jádře pro třídu B; maximálně 155 °C v jádře pro třídu F.

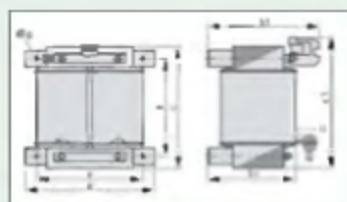
²⁾ Příplatek za konstrukci na zvýšený proud -> str. 52

³⁾ Pouze na vyžádání

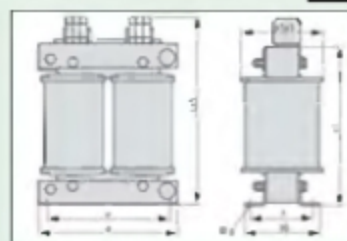
Jmenovitý výkon pro použití podle izolační třídy		Jmenovitý vstupní napětí	Jmenovitý výstupní napětí	Typ Ctg. č.	Základní cena do proudu 20
B 110V	F 110V	V (voltnů)	V (voltnů)	ETSP16, 16(17) ETSP18, 18(19) ETSP20, 20(21) ETSP25, 25(27) ETSP32	320
16	20	50-1000	60-1000		
20	25				
25	32				



Obr. 1



Obr. 2



* Výběr proudu

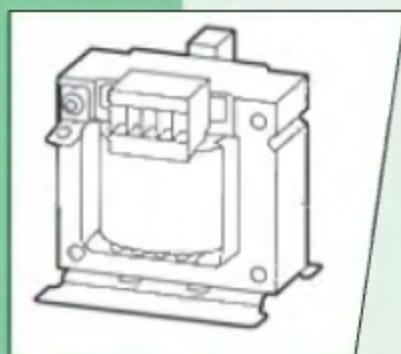
* Pro typ ETSP0,03 až ETSP0,2 je připojení uzemnění zespodu

Typ	Celková hmotnost	Zkrat. výk. napětí	Zkrat. výk. napětí	Napětí rozložení	Účinnost	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	e	f	g	b1	c1	
	kg	W	W	%	-	mm																
Obr. 1																						
ETSP0,08	0,7	4	4	*)	0,79	66	62	80	62	80	62	80	62	80	62	80	50	44	4,8 x 8	55	60	
ETSP0,06	0,8	5	7	*)	0,83	66	74	80	74	80	74	80	74	80	74	80	50	56	4,8 x 8	67	60	
ETSP0,1	1,5	6	9	*)	0,87	85	68	91	68	91	68	91	68	91	68	91	64	47	4,8 x 8	60	76	
ETSP0,16	2	8	10	*)	0,9	85	82	91	82	91	82	91	82	91	82	91	64	61	4,8 x 8	74	76	
ETSP0,2	2,3	10	10	*)	0,91	85	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	64	70	4,8 x 8	83	76	
ETSP0,25	3	10	15	*)	0,91	106	82	112	82	112	82	112	82	112	82	112	80	61	5,8 x 9	80	97	
ETSP0,215	3,8	10	15	*)	0,93	106	90	112	90	112	90	112	90	112	90	112	80	70	5,8 x 9	89	97	
ETSP0,4	4,3	12	19	*)	0,93	121	88	119	88	119	88	119	88	119	88	119	90	68	5,8 x 12	96	106	
ETSP0,5	5,2	16	19	*)	0,93	121	121	133	100	119	100	119	100	119	100	119	90	80	5,8 x 12	98	106	
ETSP0,6	6,8	19	19	*)	0,94	121	141	133	120	119	120	119	120	119	120	119	90	100	5,8 x 12	118	106	
ETSP0,8	7,7	27	26	*)	0,94	151	107	211	107	145	107	145	107	145	107	145	122	82	7 x 15	104	132	
ETSP1,0	9,6	35	29	*)	0,94	151	124	211	145	156	124	145	124	145	124	145	122	99	7 x 15	121	132	
ETSP1,3	13,4	46	29	*)	0,95	151	150	211	171	159	150	145	150	145	150	145	122	125	7 x 15	147	132	
ETSP1,6	14,9	40	30	*)	0,96	175	138	240	138	240	159	170	138	157	138	157	135	110	7 x 15	136	152	
ETSP2,0	20	51	35	*)	0,96	175	200	257	168	240	190	170	168	157	168	157	135	141	7 x 15	167	152	
Obr. 2																						
ETSP2,5	21	23	71	*)	0,96	230	185	255	215	275	180	275	150	255	150	255	190	200	11	130	250	
ETSP3,0	26	28	77	*)	0,97	230	210	255	240	275	240	275	175	255	175	255	190	200	11	155	250	
ETSP4,0	32	36	74	*)	0,97	230	225	255	210	255	255	275	200	275	190	255	190	200	11	170	250	
ETSP5,0	35	46	101	*)	0,97	230	235	255	235	255	265	275	210	275	200	255	190	200	11	180	250	

Typ	Celková hmotnost	Zkrat. výk. napětí	Zkrat. výk. napětí	Napětí	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							

Obr. 3													
ETSP6,3	40	52	130	*)	0,97	260	185	152	400	310	230	126	10 x 18
ETSP8	55	77	215	*)	0,97	260	215	182	400	310	230	156	10 x 18
ETSP10	67	82	130	*)	0,98	320	196	172	450	360	270	142	13 x 20
ETSP13	80	115	150	*)	0,98	320	225	202	450	360	270	172	13 x 20
ETSP16	95	182	130	*)	0,98	320	255	232	450	360	270	202	13 x 20
ETSP20	106	147	190	*)	0,98	370	240	220	510	430	320	190	13 x 20
ETSP25	134	187	180	*)	0,99	370	270	250	510	430	320	220	13 x 20

* v závislosti na poměru napětí



Konstruované a zkouš. podle:

- ČSN EN 61558-2-2 / 2-4 / 2-6
- VDE 0570-2-2 / 2-4 / 2-6
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- IEC/EN 60204-1 / ÖVE EN13
- VDE 0113 / VDE 0100 část 410

Typické aplikace:

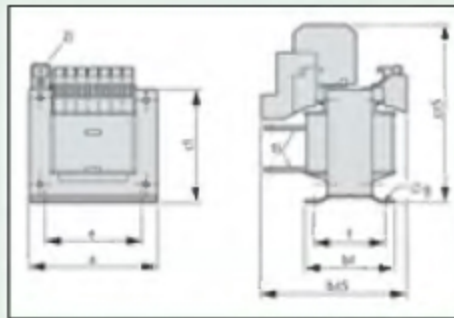
- Napájení řídicích obvodů
- Zdroje FELV, zdroje SELV a PELV pro verze 1 x 24 V
- Ochr. oddělení, bezpečn. ochranné oddělení pro verze 1 x 24 V

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz

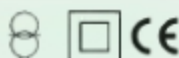


Jmenovitý výkon	Jmenovité vstupní napětí	Jmenovité výstupní napětí	Typ Obj. č.
kVA	V	V	
0,1	208	2 x 115	UT10,1-115 206923
0,2	230		UT10,2-115 206924
0,315	380		UT10,315-115 206925
0,5	400		UT10,5-115 206926
0,63	415		UT10,63-115 206927
0,8	440		UT10,8-115 206928
1	460		UT11,0-115 206929
0,1	480	1 x 24	UT10,1-24 206930
0,2	500		UT10,2-24 206931
0,315	525		UT10,315-24 206932
0,5	550		UT10,5-24 206933
0,63	575		UT10,63-24 206934
0,8	600		UT10,8-24 206935
1			UT11,0-24 206936



*Max. prostorové požadavky
*Pro typ UTI0,1 připojení uzemnění zespodu
Zapojení transformátoru viz strana 57

Typ	Celková hmotnost	Ztrát.výk. naprázdno	Ztrát.výk. nakrátko	Napětí nakrátko	Účinnost	a	b1	c1	b 24V	c 24V	b 115V	c 115V	e	f	ø g
	kg	W	W	%	-	mm									
UTI0,1	2	8	11	7,5	0,84	85	74	76	89	93	89	93	64	61	4,8 x 8
UTI0,2	3	10	19	6,5	0,87	106	80	97	82	112	82	112	80	61	5,8 x 9
UTI0,315	4,3	15	23	5	0,89	121	86	106	88	124	88	124	90	68	5,8 x 12
UTI0,5	6,8	26	23	3,5	0,91	121	118	106	140	133	120	124	90	100	5,8 x 12
UTI0,63	7,7	25	32	3,8	0,92	151	104	132	122	159	107	150	122	82	7 x 15
UTI0,8	9,6	33	29	2,8	0,92	151	121	132	139	159	124	150	122	99	7 x 15
UTI1,0	13,4	46	30	2,1	0,93	151	147	132	165	159	150	150	122	125	7 x 15



Oddělovací transformátory podle ČSN EN 61558-2-4 s dvojitou izolací, vpené přenosné kovové skříňce (mpouzdriný spotřebič třídy II). Zařízení je odolné proti zkratu (podmíněně) a přetlumi díky zabudované nadproudové ochraně, která je přistupná zvenku. Na vstupní straně je přístroj vybaven výměrným 2,5metrovým plastovým síťovým kabelem s dvoužilovou s odlehčením tahu. Na výstupní straně je jedna nebo několik zásuvek s odděleným víčkem (odolné proti úderu).
Přístroje nejsou vybaveny svorkami PE.

Technické parametry:

Imenité vstupní napětí	230 V 50/60 Hz
Imenité výstupní napětí	230 V
Krytí	IP42
Okolní teplota	40 °C
Izolační třída	B
Čísel výšiti	100 %
Max. výška instalace	1000 mm
Barva	RAL 7032

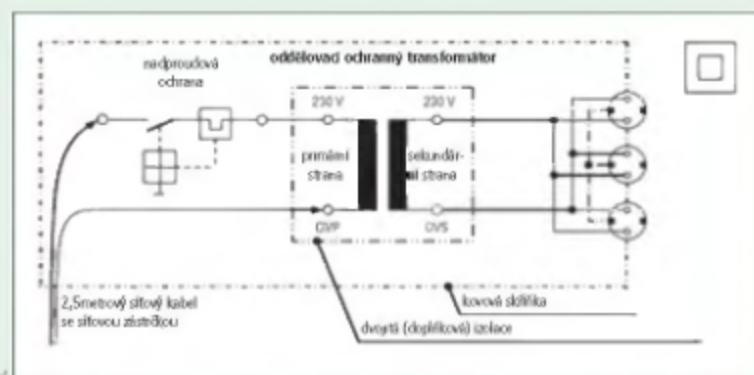
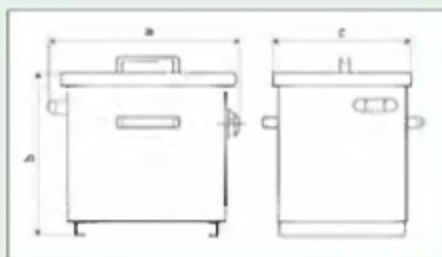


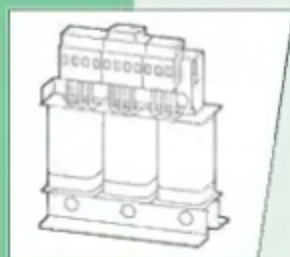
Schéma zapojení

Vybaveno zásuvkou bez svorky PE nebo několika zásuvkami s propojením PE svorek pouze vyhovujícím potřebl

Imenovitý výkon	Imenité vstupní napětí	Imenité výstupní napětí	Proud	Typ na zá. objednávku
kVA	V	V	A	
0,1	230	230	0,44	TT 0,1
0,2			0,87	TT 0,2
0,3			1,3	TT 0,3
0,5			2,17	TT 0,5
0,8			3,5	TT 0,8
1			4,33	TT 1,0
1,4			6	TT 1,4
2			8,7	TT 2,0
2,3			10	TT 2,3
2,8			12	TT 2,8
3			13	TT 3,0
3,7			16	TT 3,7



Typ	Celková hmotnost	Celk. výk. stráty	Dišádo	a	b	c
	kg	W		mm		
TT 0,1	7	17	1 x horní	260	195	140
TT 0,2	8	24	1 x horní	260	195	140
TT 0,3	12,5	31	1 x horní	310	285	190
TT 0,5	16	41	1 x horní	310	285	190
TT 0,8	27,7	55	1 x horní	360	325	240
TT 1,0	24,8	47	1 x horní	360	325	240
TT 1,4	31	50	1 x horní	360	325	240
TT 2,0	36	60	1 x horní	360	325	240
TT 2,3	38	88	2 x boční	435	375	210
TT 2,8	43,9	101	2 x boční	435	375	210
TT 3,0	44	112	2 x boční	435	375	210
TT 3,7	48	110	2 x boční	435	375	210



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-2 / 2-4 / 2-6
- VDE 0570-2-2 / 2-4 / 2-6
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

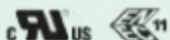
- ČSN EN 60204-1 / ONV EN13
- VDE 0113 / VDE 0100 část 410

Typické aplikace:

- Napájecí řídící obvody
- Funktsicherungsanwendung
- Zdroje FELV, zdroje SELV a FELV pro verze 18, 24, 42 V
- Ochranné oddělení, bezpečnostní ochranné oddělení pro verze 18, 24, 42 V

Základní parametry:

- Oddělení vnouť
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojení odvoznice (-63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- Vždy ±5 % odbočky na pramenní straně



Jmenovitý výkon	Jmenovitý běhový výkon	Jmenovitě vstupní napětí	Jmenovitě výstupní napětí	Typ Obz. č.
		V (volitelně)	V (volitelně)	
0,1	0,2	200 ± 5 %	18,5	DB0,1(*)/1
		230 ± 5 %	24	314273
0,16	0,32	400 ± 5 %	42	DB0,16(*)/1
		415 ± 5 %	110	314280
0,25	0,5	440 ± 5 %	200	DB0,25(*)/1
		500 ± 5 %	230	314282
0,4	0,8	690 ± 5 %	400	DB0,4(*)/1
				314283
0,5	1			DB0,5(*)/1
				314284
0,63	1,28			DB0,63(*)/1
				314285
1	2,2			DB1,0(*)/1
				314286
1,6	3,5			DB1,6(*)/1
				314287
2	4,4			DB2,0(*)/1
				314288
2,5	5,5			DB2,5(*)/1
				314289
4	6,2			DB4,0(*)/1
				314290
6,3	15,7			DB6,3(*)/1
				314291

- Podle ČSN EN 61558 transformátory se jmenovitém vstupním napětím v rozsahu od 18,5 V do 42 V mohou být použity jako bezpečnostní ochranné transformátory.
- UUKSA pouze až 600 V (volitelně odbočky)

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

DT0,1(*)/1

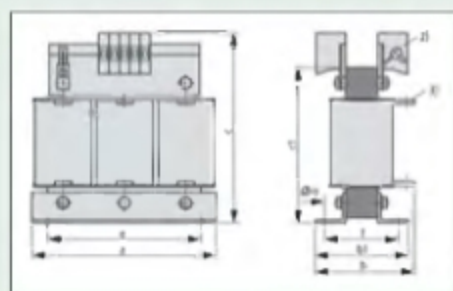
1. číslo řada a jmenovité vstupní napětí
2. číslo řada a jmenovité výstupní napětí

Příklad objednávky

- požadovaný typ DT0,1
- požadované jmenovité vstupní napětí 200V
- požadované jmenovité výstupní napětí 18,5V
- požadované vektorové diagram Dy(0/5)

Správné objednání vypadá:

DT0,1(200/18,5)DY(0/5) obz. č. 314278

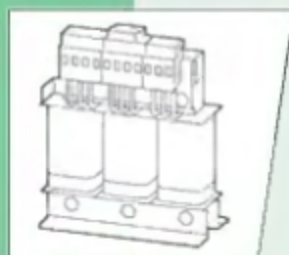


*Hutí vzorový pro vyšší jmenovité napětí

*Svorky < 25 A

*Výkonové napětí > 63 A

Typ	Celková hmotnost	Žňatí výk. napětí	Žňatí výk. napětí	Napětí napětí	Účinnost	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	e	f	g	h	i
	kg	W	W	%	-		165V	185V	210V	240V	270V	300V	330V	360V	390V	420V					
							mm														
DTI0,1	1,9	5	28	15	0,75	125	65	134	65	134	65	134	65	134	65	134	100	45	8 x 5	61	102
DTI0,16	2,5	8	20	9,5	0,85	125	75	134	75	134	75	134	75	134	75	134	100	55	8 x 5	71	102
DTI0,25	3,6	11	25	8,5	0,88	155	77	154	77	154	77	154	77	154	77	154	130	57	8 x 12	77	128
DTI0,4	5,1	15	40	8	0,88	155	92	154	92	154	92	154	92	154	92	154	130	72	8 x 12	92	128
DTI0,5	6,1	20	35	6	0,9	190	82	180	112	191	82	180	82	180	82	180	170	58	8 x 12	82	155
DTI0,63	8,9	25	50	5,5	0,9	190	102	180	132	191	102	180	102	180	102	180	170	78	8 x 12	102	155
DTI1,0	12,9	35	50	4	0,92	210	137	210	137	210	137	210	117	199	117	199	175	97	8 x 12	117	174
DTI1,6	18,5	55	60	3	0,93	230	144	234	114	269	144	234	114	223	114	223	176	95	7 x 13	114	198
DTI2,0	22,4	60	75	3,5	0,94	240	117	279	117	279	117	279	141	244	117	233	185	95	10 x 18	117	208
DTI2,5	29,3	80	85	2,5	0,94	265	132	299	132	299	132	299	152	264	132	253	200	102	10 x 18	132	228
DTI4,0	39,6	60	100	2	0,96	300	166	317	166	333	147	333	157	296	157	296	224	119	10 x 18	147	260
DTI6,3	50,2	85	170	2	0,96	300	198	285	210	285	193	333	173	333	173	296	224	145	10 x 18	173	260



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-2 / 2-4 / 2-6
- VDE 0570-2-2 / 2-4 / 2-6
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1 / ONV EN13
- VDE 0113 / VDE 0100 část 410

Typické aplikace:

- Napájení řídících obvodů
- Funktionsdrehspannung
- Zdroje FELV, zdroje SELV a PELV pro verze do 50 V jmenovitého výstupního napětí
- Odhr. oddělení, bezpečn. odhr. oddělení pro verze do 50 V jmenovitého výstupního napětí

Základní parametry:

- Oddělení vnějš
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Přípočtová srovnalnost (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- Vždy ±5 % odbočky na primární straně

Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23 ... strana 50
- Doplňkové odbočky ... strana 53
- Úprava pro zvýšenou klimatickou odolnost ... strana 53
- Doplňkové vnějš ... strana 55S
- Teplotní senzor ... strana 55



Jmenovitý výkon	Jmenovitý izolační obvod výkon	Jmenovité vstupní napětí	Jmenovité výstupní napětí	Typ Ota č.	Základní cena do proudu *
kVA	kVA	V (voltnové)	V (voltnové)		A
0,1	0,2	50-1000 ± 5 %	18,5-1000	DTZ0,1(*)/(*) 2144732	16
0,16	0,32			DTZ0,16(*)/(*) 2144733	
0,25	0,5			DTZ0,25(*)/(*) 2144734	
0,4	0,8			DTZ0,4(*)/(*) 2144735	
0,5	1			DTZ0,5(*)/(*) 2144736	
0,63	1,28			DTZ0,63(*)/(*) 2144737	
1	2,2			DTZ1,0(*)/(*) 2144738	
1,6	3,5			DTZ1,6(*)/(*) 2144739	
2	4,4			DTZ2,0(*)/(*) 2144740	
2,5	5,5			DTZ2,5(*)/(*) 2144741	
4	6,2			DTZ4,0(*)/(*) 2144742	25
6,3	15,7			DTZ6,3(*)/(*) 2144743	25
8	20			DTZ8,0(*)/(*) 2144744	63
10	25			DTZ10,0(*)/(*) 2144745	
12,5	31			DTZ12,5(*)/(*) 2144746	
16	40			DTZ16,0(*)/(*) 2144747	
20	6			DTZ20,0(*)/(*) 2144748	
25	62			DTZ25,0(*)/(*) 2144749	

• Podle ČSN EN 61558 mohou být transformátory se jmenovitými výstupními napětími < 50 V použity jako bezpečnostní transformátory.

• Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má příslušný označení (přes).

• UUCSA pouze do primárního napětí 600V (včetně odbočky).

• Stupni krytí IP65 na přání

V objednávce musí být typové označení následujícím formou:

DTZ0,1(*)/(*)

1. Isolace a jmenovité vstupní napětí

2. Isolace a jmenovité vstupní napětí

3. Isolace a výkonnost stupně

Příklad objednávky

• požadovaný typ DTZ0,1

• požadované jmenovité vstupní napětí 200 V

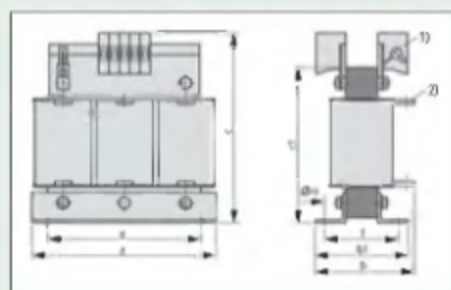
• požadované jmenovité výstupní napětí 36 V

• požadovaná výkonnost stupně 15

Správné objednací označení

DTZ0,1/200V36V15; obj. č. 914759

*Připlatí: za konstrukci na zvýšený proud -> strana 52

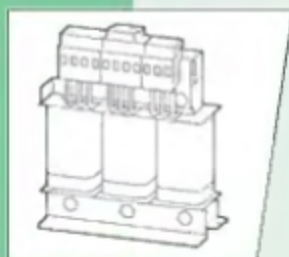


*Svojit < 25 A

*Příjemné napětí > 63 A

Typ	Celková hmotnost	Žnat výk. napájecího	Žnat výk. rozložko	Napětí rozložko	Účinnost	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	e	f	#g	b1	c1
	kg	W	W	%	-	mm															
DTZ0,1	1,9	5	28	15	0,75	125	65	134	65	134	65	134	65	134	65	134	100	45	8 x 5	61	102
DTZ0,16	2,5	8	20	9,5	0,85	125	75	134	75	134	75	134	75	134	75	134	100	55	8 x 5	71	102
DTZ0,25	3,6	11	25	8,5	0,88	155	77	154	77	154	77	154	77	154	77	154	130	57	8 x 12	77	128
DTZ0,4	5,1	15	40	8	0,88	155	92	154	92	154	92	154	92	154	92	154	130	72	8 x 12	92	128
DTZ0,5	6,1	20	35	6	0,9	190	82	180	112	191	82	180	82	180	82	180	170	58	8 x 12	82	155
DTZ0,63	8,9	25	50	5,5	0,9	190	102	180	132	191	102	180	102	180	102	180	170	78	8 x 12	102	155
DTZ1,0	12,9	35	50	4	0,92	210	137	210	137	210	137	210	117	199	117	199	175	97	8 x 12	117	174
DTZ1,6	18,5	55	60	3	0,93	230	144	234	114	269	144	234	114	223	114	223	176	95	7 x 13	114	198
DTZ2,0	22,4	60	75	3,5	0,94	240	117	279	117	279	117	279	141	244	117	233	185	95	10 x 18	117	208
DTZ2,5	29,3	80	85	2,5	0,94	265	132	299	132	299	132	299	152	264	132	253	200	102	10 x 18	132	228
DTZ4,0	39,6	60	100	2	0,96	300	166	317	166	333	147	333	157	296	157	296	224	119	10 x 18	147	260
DTZ6,3	50,2	85	170	2	0,96	300	193	285	210	285	193	333	173	333	173	296	224	145	10 x 18	173	260
DTZ8,0	55	60	250	4	0,96	390	200	*)	200	*)	200	*)	184	374	184	374	350	126	10 x 18	152	310
DTZ10,0	70	90	290	3,5	0,97	390	—	—	216	*)	216	*)	199	374	199	374	350	141	10 x 18	167	310
DTZ12,5	80	95	300	4	0,97	390	—	—	231	*)	231	*)	214	374	214	374	350	156	10 x 18	182	310
DTZ16	95	100	420	4,5	0,97	450	—	—	221	*)	221	*)	204	434	204	434	400	142	13 x 20	172	360
DTZ20	125	140	400	3,5	0,98	450	—	—	251	*)	251	*)	234	*)	234	434	400	172	13 x 20	202	360
DTZ25	160	180	350	3	0,98	450	—	—	281	*)	281	*)	264	*)	264	434	400	202	13 x 20	232	360

*)Hodnoty pro výřez jmenovité napětí

**Konstruované a zkoušené podle:**

- ČSN EN 61558-2-1 + ČSN EN 60076-1
- VDE 0570-2-1
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- IEC/EN 60204-1
- VDE 0113

Typické aplikace:

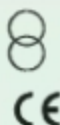
- Napájecí přístroje
- Vytvoření čtyřvodičových sítí založených z třívodičových sítí
- Přenos energie

Základní parametry:

- oddělené vinutí
- Izolační třída B, od 6,3 kVA izolační třída F
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Přeproved ovlazení (-63 A)
- Frekvence 50/60 Hz

Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23... strana 50
- Stínid vinutí... strana 53
- Doplňkové vinutí... strana 55
- Teplotní senzor... strana 55
- Úprava pro zvýšení klimatickou odolnost... strana 53



Jmenovitý výkon pro použití podle izolační třídy*		Jmenovitá vstupní napětí	Jmenovitá výstupní napětí	Typ Obj. č.	Základní cena do proudu 25
B kVA	F kVA	V (voltně)	V (voldělně)		A
0,1	-	50-1000	12-1000	D10, 1(*)** 200235	16
0,16	-			D10, 16(*)** 200236	
0,25	-			D10, 25(*)** 200239	
0,4	-			D10, 4(*)** 200240	
0,5	-			D10, 5(*)** 200251	
0,63	-			D10, 63(*)** 200241	
0,8	-			D10, 8(*)** 200242	
1	-			D11, 0(*)** 200243	
1,3	-		24-1000	D11, 3(*)** 200245	
1,6	-			D11, 6(*)** 200246	
2	-			D12, 0(*)** 200247	
2,5	-			D12, 5(*)** 200248	25
3,2	-			D13, 2(*)** 200249	
4	-			D14, 0(*)** 200250	
5	-			D15, 0(*)** 200251	
6,3	8			D16, 3(*)** 200252	
8	10			D18, 0(*)** 200254	63
10	12,5			D110, 6(*)** 200256	

- Možné doplňkové stínid vinutí mezi hlavními primárními a sekundárními vinutími.
- Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má zvláštní označení úpravy
- Provedení transformátoru se zesílenou izolací na vyžádání

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

D10,1(*)**

1. číslo: číslo izolační třídy vstupní napětí
2. číslo: číslo izolační třídy výstupní napětí
3. číslo: číslo výkonové skupiny

Příklad objednávky

- požadovaný typ D10,1
- požadované jmenovité vstupní napětí 1000 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 12 V
- požadovaná výkonová skupina D10/5

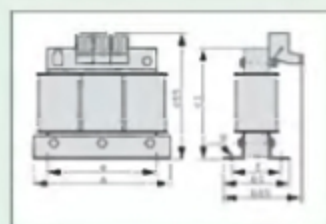
Společné objednání označení:
D10,1(1000/12)05/05; obj. č. 200235

Výšší výkon na vyžádání.

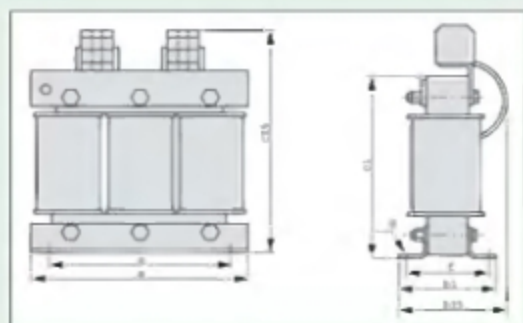
* Jmenovitý výkon pro použití za teplotních podmínek stanovených pro danou izolační třídu maximálně 130 °C v jádře pro třídu B; maximálně 155 °C v jádře pro třídu F

** Přijetelné se konformní na odpovídající -> str. 52

*** Pouze na vyžádání

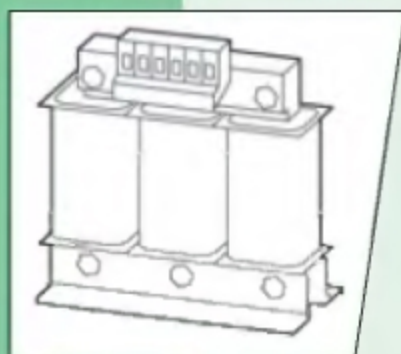


Obt. 1



Obt. 2

Typ	Celková hmotnost	Zkratový napětí	Zkratový proud	Napájecí napětí	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							
Obt. 1													
DT0,1	0,9	5	18	14,8	0,81	105	91	66	128	82	80	50	8 x 5
DT0,6	1,9	6	30	15,5	0,82	125	86	61	148	102	100	45	8 x 5
DT0,5	2,5	9	35	10,9	0,85	125	96	71	148	102	100	55	8 x 5
DT0,4	3,6	11	45	10,1	0,88	155	97	77	168	128	130	57	8 x 12
DT0,5	5,1	17	40	6,7	0,9	155	112	92	168	128	130	72	8 x 12
DT0,3	6,1	19	50	7	0,9	190	102	82	194	155	170	58	8 x 12
DT0,8	7,5	25	50	5,8	0,91	190	112	92	194	155	170	68	8 x 12
DT1,0	8,9	35	55	5,1	0,92	190	122	102	194	155	170	78	8 x 12
DT1,2	11	35	70	5,1	0,93	210	122	107	213	174	175	87	8 x 12
DT1,6	12,9	45	70	4,1	0,93	210	132	117	213	174	175	97	8 x 12
DT2,0	20,1	55	85	3,9	0,93	240	124	107	247	208	185	85	10 x 18
DT2,5	22,4	65	95	3,6	0,94	240	134	117	247	208	185	95	10 x 18
DT3,2	27,7	30	135	4,2	0,94	300	116	106	296	260	224	78	10 x 18
DT4,0	31	35	130	3,2	0,96	300	132	122	296	260	224	94	10 x 18
DT5,0	39,6	50	130	2,5	0,97	300	157	147	296	260	224	119	10 x 18
Obt. 2													
DT6,3	45	65	180	2	0,97	300	193	162	334	260	224	134	10 x 18
DT8,0	55	50	215	4,2	0,97	390	184	152	384	310	250	126	10 x 18
DT10,0	70	55	280	3,5	0,97	390	199	167	384	310	250	141	10 x 18



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-1 + ČSN EN 60076-1
- VDE 0570-2-1
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1
- VDE 0113

Typické aplikace:

- Napěťové přizpůsobení
- Vytvoření čtyřvodičových sítí založených z třívodičových sítí
- Přenos energie

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída F
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz



Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23.....strana 50
- Stínící vinutí.....strana 53
- Doplňkové vinutí.....strana 55
- Teplotní senzor.....strana 55

Jmenovitý výkon pro použití podle izolační třídy^{a)} / Jmenovité vstupní napětí / Jmenovité výstupní napětí / Typ Obj. č. / Základní cena do proudu^{b)}

B kVA	F kVA	V (volitelné)	V (volitelné)		A
12,5	15	50 - 1000	50 - 1000	DTF12,5(*/*)* 263487	63
16	19			DTF16(*/*)* 263527	
20	22,5			DTF20(*/*)* 263528	
25	30			DTF25(*/*)* 263529	
32	37			DTF32(*/*)* 263740	
40	46			DTF40(*/*)* 263741	100
50	57,5			DTF50(*/*)* 263743	
63	73,5			DTF63(*/*)* 263744	
80	89,5			DTF80(*/*)* 263745	
100	111,5			DTF100(*/*)* 263746	200
125	150			DTF125(*/*)* 283384	320
160	180			DTF160(*/*)* 283385	
200	225			DTF200(*/*)* 283386	
250	280			DTF250(*/*)* 283387	630
315	360			DTF315(*/*)* 283388	
400	450			DTF400(*/*)* 283389	
500	580			DTF500(*/*)* 283400	800

- Možné doplňkové stínící vinutí mezi hlavním primárním a sekundárním vinutím
- Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má zvláštní izolační úpravu
- Provedení transformátoru ze zesílenou izolací na vyžádání.

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

DTF100(*/*)*

1. hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí
3. hvězdička Δ vektorová skupina

Příklad objednávky

- požadovaný typ DTF100
- požadované jmenovité vstupní napětí 690 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 400 V
- požadovaná vektorová skupina Yyn0

Správné objednací označení:

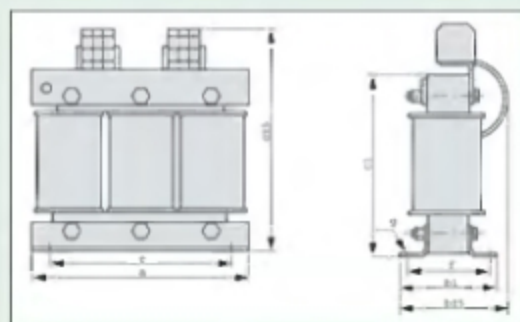
DTF100(690/400)Yyn0; obj. č. 263746

Vyšší výkony na vyžádání.

^{a)} Jmenovitý výkon pro použití za teplotních podmínek stanovených pro dané izolační třídy; maximálně 130 °C v jádře pro třídu B; maximálně 155 °C v jádře pro třídu F.

^{b)} Příplatek za konstrukci na zvýšený proud -> str. 52

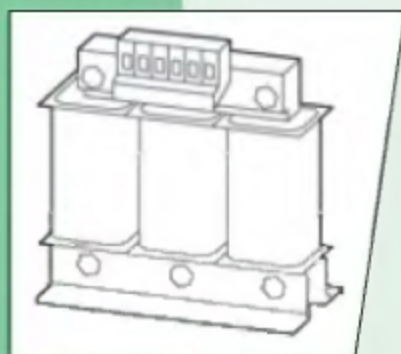
^{c)} Pouze na vyžádání



Typ	Celková hmotnost	Živá výk. napětí	Živá výk. napětí	Napětí izolace	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							
DTF12,5	80	85	380	2,7	0,96	450	204	173	414	360	400	140	13 x 20
DTF16	90	110	400	2,1	0,97	450	219	187	434	360	400	157	13 x 20
DTF20	117	120	410	1,8	0,97	450	234	203	434	360	400	173	13 x 20
DTF25	140	140	580	3,8	0,97	540	240	-	517	-	450	170	14 x 20
DTF32	155	180	700	3,2	0,97	540	267	-	517	-	450	197	14 x 20
DTF40	185	230	700	2,6	0,97	540	297	-	517	-	450	227	14 x 20
DTF50	245	260	850	2,8	0,97	690	280	-	572	-	575	230	14 x 20
DTF63	280	320	1260	3,1	0,97	690	310	-	572	-	575	260	14 x 20
DTF80	330	290	1890	3,8	0,97	760	260	-	720	-	575	200	14 x 20
DTF100	345	380	2380	3,8	0,97	760	290	-	720	-	575	230	14 x 20
DTF125	450	460	2600	3,3	0,98	760	330	-	720	-	575	270	14 x 20
DTF160	550	620	3650	3,1	0,98	840	500	450	790	750	705	220	18
DTF200	620	700	4000	3,5	0,98	840	500	450	790	750	705	220	18
DTF250	730	820	4700	3,2	0,98	840	500	450	790	750	705	270	18
DTF315	580	1160	6350	3,3	0,98	1020	500	450	970	930	705	260	18
DTF400	1100	1160	6400	3,7	0,98	1020	500	450	970	930	705	260	18
DTF500	1380	1550	5850	2,6	0,985	1020	500	450	970	930	705	320	18

Transformátory

Třífázové transformátory s odděleným vinutím s $u_k \geq 4\%$



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-1 / ČSN EN 60076-1
- VDE 0570-2-1
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Typické aplikace:

- Měníče, proudové regulátory

Základní parametry:

- Oddělená vinutí
- Izolační třída F, od 25 kVA izolační třída F
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz

Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23.....strana 50
- Stínící vinutí.....strana 53
- Doplnkové vinutí.....strana 55
- Teplotní senzor.....strana 55



Jmenovitý výkon pro použití podle izolační třídy^a / Jmenovité vstupní napětí / Jmenovité výstupní napětí / Typ na zvl. objednávku / Základní cena do proudu^b

B kVA	F kVA	V (voltelný)	V (voltelný)		A
4,0	-	50-1000	50-1000	D4TB4,0(*/*)*	25
5,0	-			D4TB5,0(*/*)*	
6,3	-			D4TB6,3(*/*)*	
8,0	-			D4TB8,0(*/*)*	63
10,0	-			D4TB10,0(*/*)*	
12,5	-			D4TB12,5(*/*)*	
16	-			D4TB16,0(*/*)*	
20	-			D4TB20,0(*/*)*	
-	25			D4TF25,0(*/*)*	
-	32			D4TF32,0(*/*)*	
-	40			D4TF40,0(*/*)*	100
-	50			D4TF50,0(*/*)*	
-	63			D4TF63,0(*/*)*	
-	80			D4TF80,0(*/*)*	200
-	100			D4TF100,0(*/*)*	

^a Jmenovitý výkon pro použití za teplotních podmínek stanovených pro dané izolační třídy; maximálně 130 °C v jádře pro třídu F; maximálně 155 °C v jádře pro třídu F.

^b Příplatek za konstrukci na zvýšený proud -> str. 52

* Pouze na vyžádání

- Možné doplňkové stínící vinutí mezi hlavním primárním a sekundárním vinutím
- Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má zvláštní izolační úpravu
- Provedení transformátoru ze zesílenou izolací na vyžádání.

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

D4TF(*/*)*

1. hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí
3. hvězdička Δ vektorová skupina

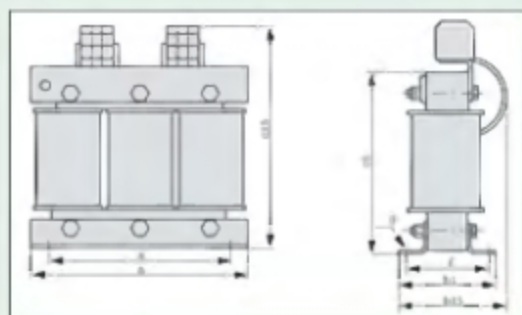
Příklad objednávky

- požadovaný typ D4TF25
- požadované jmenovité vstupní napětí 400 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 320 V
- požadovaná vektorová skupina Yd5

Správné objednací označení:

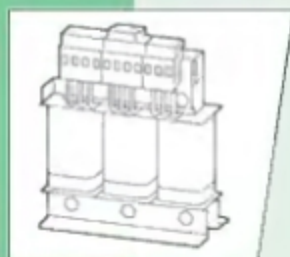
D4TF25(400/320)Yd5

Vyšší výstupní výkony na vyžádání.



Typ	Celková hmotnost	Znač. výk. reálného	Znač. výk. náhradní	Napětí náhradní	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							
D4TB4,0	31	45	210	≥4	0,88	300	154	147	290	260	224	119	10 x 18
D4TB5,0	45	40	270	≥4	0,9	300	193	162	334	260	224	134	10 x 18
D4TB6,3	55	60	315	≥4	0,9	390	184	152	384	310	350	126	10 x 18
D4TB8,0	70	75	340	≥4	0,91	390	199	167	384	310	350	141	10 x 18
D4TB10,0	95	95	505	≥4	0,92	450	204	172	434	360	400	142	13 x 20
D4TB12,5	95	95	490	≥4	0,96	450	204	172	434	360	400	142	13 x 20
D4TB16,0	115	120	650	≥4	0,97	450	264	232	434	360	400	202	13 x 20
D4TB20,0	150	130	720	≥4	0,97	540	267	—	496	—	450	197	14 x 20

Rozměry D4TB25,0 až D4TB100 nevyžadují



- Konstruované a zkoušené podle:**
- ČSN EN 61558-2-13 / ČSN EN 60076-1
 - VDE 0570-2-13

- typická aplikace:**
- Napájecí přizpůsobení

- Základní parametry:**
- Izolační třída B, od 6,3 kVA izolační třída F
 - Okolní teplota -25 až 40°C
 - Přepětí svorkovnice (<63 A)
 - Frekvence 50/60 Hz



- Doplňkové vybavení:**
- Kryt IP23 ... strana 50
 - Doplněná odbočka ... strana 53
 - Doplněné vinutí ... strana 55
 - Teplotní senzor ... strana 55

Jmenovitý výkon pro použití podle izolační třídy*		Jmenovité vstupní napětí	Jmenovité výstupní napětí	Typ Obj. č.	Základní cena do proudu 20
B kVA	F kVA	V (volimě)	V (včetně)		A
0,1	-	50-1000	12-1000	DTSP0,1(*)/(*)* 205403	25
0,16	-			DTSP0,16(*)/(*)* 205404	
0,25	-			DTSP0,25(*)/(*)* 205405	
0,4	-			DTSP0,4(*)/(*)* 205406	
0,5	-			DTSP0,5(*)/(*)* 205407	
0,63	-			DTSP0,63(*)/(*)* 205408	
0,8	-			DTSP0,8(*)/(*)* 205409	
1	-			DTSP1,0(*)/(*)* 205410	
1,3	-		24-1000	DTSP1,3(*)/(*)* 205411	
1,6	-			DTSP1,6(*)/(*)* 205412	
2	-			DTSP2,0(*)/(*)* 205413	63
2,5	-			DTSP2,5(*)/(*)* 205414	
3,2	-			DTSP3,2(*)/(*)* 205415	
4	-			DTSP4,0(*)/(*)* 205416	
5	-			DTSP5,0(*)/(*)* 205417	
6,3	8			DTSP6,3(*)/(*)* 205418	100
8	10			DTSP8,0(*)/(*)* 205419	
10	12,5			DTSP10,0(*)/(*)* 205420	

- Provedení se zvýšenou křídlovou odolností má odlišný izolační úprava

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru

DTSP10,0(*)/(*)*

- 1 - kategorie Δ - jmenovité vstupní napětí
- 2 - kategorie Δ - jmenovité výstupní napětí

Příklad objednávky

- požadovaný jmenovitý výkon 22 kVA
- požadované jmenovité vstupní napětí 690 V
- požadované výstupní napětí 400 V

Indukce výkonu při použití autotransformátoru oproti transformátoru s odděleným vinutím

$$S_u = S \times (1 - \text{útlak napětí} / \text{výsti napětí}) =$$

$$95 \text{ kVA} (1 - 230/400) = 23,4 \text{ kVA}$$

$$S_u = \text{jmenovitý výkon autotransformátoru}$$

$$S = \text{požadovaný výstupní výkon}$$

- Potřebný jmenovitý výkon autotransformátoru je vždy menší než výstupní výkon
- Provedení se stabilizovaným vstupem do trojúhelníka na vyžádání

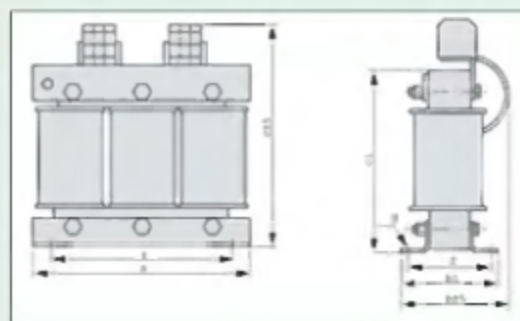
Společné objednací označení

DTSP10,0(690/400); obj. č. 205420

* Jmenovitý výkon pro použití ze teplotních podmínek starších pro dané izolační třídy: maximálně 130 °C v jádře pro třídu B, maximálně 155 °C v jádře pro třídu F

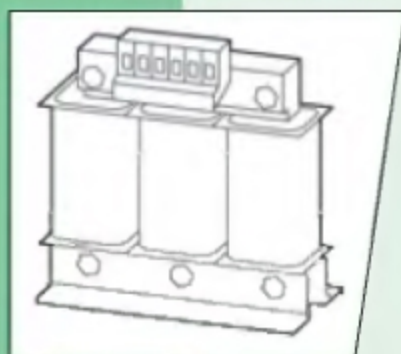
** Připojení ze křídlovky na zapojení -> str. 52

** Pouze na vyžádání



Typ	Celková hmotnost	Zátěžová kapacita	Zátěžová kapacita	Napětí	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							
DTSP0,1	0,9	5	18	*)	0,81	105	91	66	128	82	80	50	8 x 5
DTSP0,6	1,9	6	30	*)	0,82	125	86	61	148	102	100	45	8 x 5
DTSP0,5	2,5	9	35	*)	0,85	125	96	71	148	102	100	55	8 x 5
DTSP0,4	3,6	11	45	*)	0,88	155	97	77	168	128	130	57	8 x 12
DTSP0,5	5,1	17	40	*)	0,9	155	112	92	168	128	130	72	8 x 12
DTSP0,3	6,1	19	50	*)	0,9	190	102	82	194	155	170	58	8 x 12
DTSP0,8	7,5	25	50	*)	0,91	190	112	92	194	155	170	68	8 x 12
DTSP1,0	8,9	35	55	*)	0,92	190	122	102	194	155	170	78	8 x 12
DTSP1,3	11	35	70	*)	0,93	210	122	107	213	174	175	87	8 x 12
DTSP1,6	12,9	45	70	*)	0,93	210	132	117	213	174	175	97	8 x 12
DTSP2,0	20,1	55	85	*)	0,93	240	124	107	247	208	185	85	10 x 18
DTSP2,5	22,4	65	95	*)	0,94	240	134	117	247	208	185	95	10 x 18
DTSP3,2	27,7	30	135	*)	0,94	300	116	106	296	260	224	78	10 x 18
DTSP4,0	31	35	130	*)	0,96	300	132	122	296	260	224	94	10 x 18
DTSP5,0	39,6	50	130	*)	0,97	300	157	147	296	260	224	119	10 x 18
DTSP6,3	45	65	180	*)	0,97	300	190	162	304	260	224	134	10 x 18
DTSP8,0	55	50	215	*)	0,97	390	184	152	384	310	350	126	10 x 18
DTSP10,0	70	55	280	*)	0,97	390	199	167	384	310	350	141	10 x 18

*) v závislosti na poměru napětí


Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-13 / ČSN EN 60076-1
- VDE 0570-2-13

Typická aplikace:

- Napětové přizpůsobení

Základní parametry:

- Izolační třída F
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz


Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23.....strana 50
- Doplňková odbočka.....strana 53
- Doplňkové vinutí.....strana 55
- Teplotní senzor.....strana 55

30

Jmenovitý výkon pro použití podle izolační třídy ^{a)}		Jmenovité vstupní napětí	Jmenovité výstupní napětí	Typ Obj. č.	Základní cena do proudu ^{b)}
B kVA	F kVA	V (voltelné)	V (voltelné)		A
12,5	15	50–1000	50–1000	DTFSP12,5(*/*)* 264026	63
16	19			DTFSP16(*/*)* 264027	
20	22,5			DTFSP20(*/*)* 264028	
25	30			DTFSP25(*/*)* 264029	
32	37			DTFSP32(*/*)* 264030	
40	46			DTFSP40(*/*)* 264031	100
50	57,5			DTFSP50(*/*)* 264032	
63	73,5			DTFSP63(*/*)* 264033	
80	89,5			DTFSP80(*/*)* 264034	
100	111,5			DTFSP100(*/*)* 264035	
125	150			DTFSP125(*/*)* 264036	320
160	180			DTFSP160(*/*)* 264037	
200	225			DTFSP200(*/*)* 264038	
250	280			DTFSP250(*/*)* 264039	630
315	360			DTFSP315(*/*)* 264040	
400	450			DTFSP400(*/*)* 264041	
500	580			DTFSP500(*/*)* 264042	800

- Provedení se zvýšenou klimatickou odolností má zvláštní izolační úpravu

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

DTFSP100(*/*)

1. hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí

Příklad objednávky

- požadovaný jmenovitý výkon 220 kVA
- požadované jmenovité vstupní napětí 690 V
- požadované výstupní napětí 400 V

Redukce výkonu při použití autotransformátoru oproti transformátoru s odděleným vinutím

$$S_x = S \times (1 - \text{nížší napětí} / \text{vyšší napětí}) = 55 \text{ kVA} (1 - 230/400) = 23,4 \text{ kVA}$$

S_x = jmenovitý výkon autotransformátoru
 S = požadovaný výstupní výkon

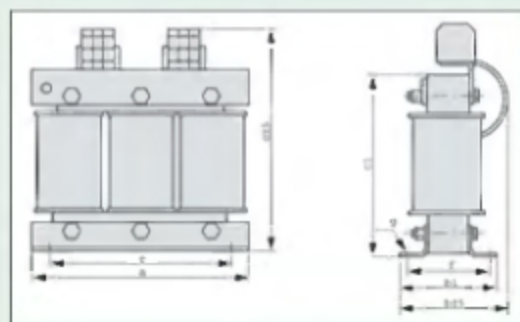
- Potřebný jmenovitý výkon autotransformátoru je vždy menší než výstupní výkon.
- Provedení se stabilizačním vinutím do trojúhelníka na vyžádání.

Správné objednací označení:
DTFSP100(690/400); obj. č. 264035

^{a)} Jmenovitý výkon pro použití za teplotních podmínek stanovených pro dané izolační třídy: maximálně 130 °C v jádře pro třídu F; maximálně 155 °C v jádře pro třídu E.

^{b)} Příplatek za konstrukci na zvýš.proud -> str. 52

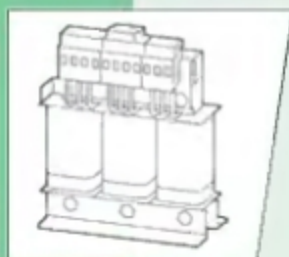
^{c)} Pouze na vyžádání



Typ	Číslová hmotnost	Ztrát výk. napájecího	Ztrát výk. nakládky	Náklad nakládky	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-								
DTFSP12,5	80	85	380	*)	0,96	450	204	173	414	360	400	140	13 x 20
DTFSP16	90	110	400	*)	0,97	450	219	187	414	360	400	157	13 x 20
DTFSP20	117	120	410	*)	0,97	450	234	203	414	360	400	173	13 x 20
DTFSP25	140	140	580	*)	0,97	540	240	-	517	-	450	170	14 x 20
DTFSP32	155	180	700	*)	0,97	540	267	-	517	-	450	197	14 x 20
DTFSP40	185	230	700	*)	0,97	540	297	-	517	-	450	227	14 x 20
DTFSP50	245	260	850	*)	0,97	690	280	-	572	-	575	230	14 x 20
DTFSP63	280	320	1260	*)	0,97	690	310	-	572	-	575	260	14 x 20
DTFSP80	330	290	1890	*)	0,97	760	260	-	720	-	575	200	14 x 20
DTFSP100	345	380	2380	*)	0,97	760	290	-	720	-	575	230	14 x 20
DTFSP125	450	460	2600	*)	0,98	760	330	-	720	-	575	270	14 x 20
DTFSP160	550	620	3650	*)	0,98	840	500	450	790	750	705	220	18
DTFSP200	620	700	4000	*)	0,98	840	500	450	790	750	705	220	18
DTFSP250	730	820	4700	*)	0,98	840	500	450	790	750	705	270	18
DTFSP315	980	1160	6350	*)	0,98	1020	500	450	970	930	705	260	18
DTFSP400	1100	1160	6400	*)	0,98	1020	500	450	970	930	705	260	18
DTFSP500	1380	1550	5850	*)	0,985	1020	500	450	970	930	705	320	18

*) Je závislost na poměru napětí

Transformátory pro zvláštní účely Přizpůsobovací a odrušovací transformátory



32

Transformátory DA

Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 60076-1

Typická aplikace:

- Síťový transformátor pro stroje a výrobní závody

Transformátory DACB

Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 60076-1

Typická aplikace:

- Síťový transformátor pro stroje a výrobní závody

Transformátory DANF

Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 60076-1

- ČSN EN 55011

- 89 / 336 / EWG

- 73 / 23 / EWG

Typická aplikace:

- Síťový transformátor pro stroje a výrobní závody, které nevyhovují směrnici o elektromagnetické kompatibilitě EMC. Umožňuje splnění požadavků daných nariadením vlády

Sworčkovice
pro připojení
k síti

Jistič

tlumivka

filtr

Transformátor

Sworčkovice
pro připojení
stroje

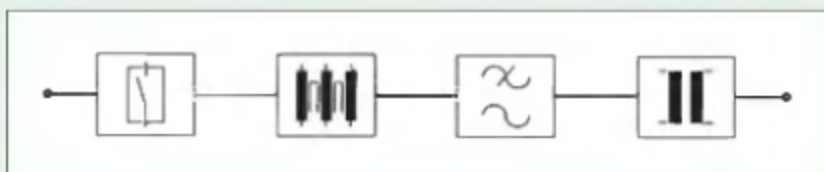


Schéma zapojení DANF

Přednosti typu DA :

- přizpůsobení napětí pomocí odboček primárního vinutí
- stínící vinutí mezi hlavními primárním a sekundárním vinutím
- kryt z ocelového plechu IP33

Přednosti typu DACB:

- přizpůsobení napětí pomocí odboček primárního vinutí
- stínící vinutí mezi hlavními primárním a sekundárním vinutím
- kryt z ocelového plechu IP33
- jistič pro ochranu proti přetížení a zkratu poskytující transformátoru plnou ochranu v krytu IP55, odpovídá ČSN EN 60204

Přednosti typu DANF:

- přizpůsobení napětí pomocí odboček primárního vinutí
- stínící vinutí mezi hlavními primárním a sekundárním vinutím
- kryt z ocelového plechu IP33
- jistič pro ochranu proti přetížení a zkratu poskytující transformátoru plnou ochranu v krytu IP55, odpovídá ČSN EN 60204
- síťový filtr s doplňkovou tlumivkou pro potlačení elektromagnetického rušení

Technické údaje (pro DA, DACB a DANF):

Vstupní napětí: 3 x 400 V s odbočkou na 380 V, 420 V

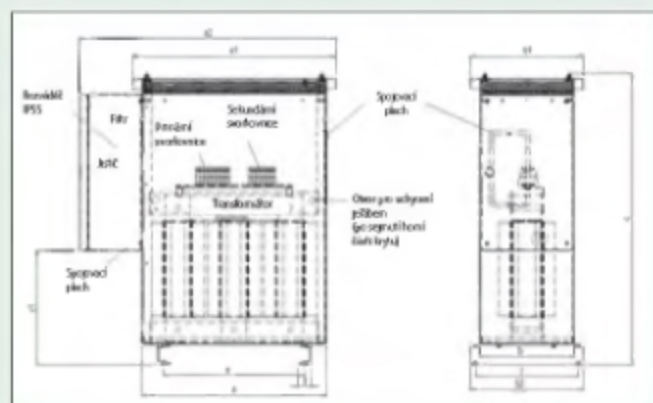
Výstupní napětí: 3 x 230 V (jiné napětí na vyžádání)

Frekvence: 50 - 60 Hz

Třída izolace: ta40F

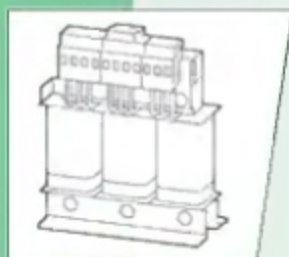
Vektorová skupina: Yyn0

Krytí: transformátor IP33, ostatní obvody IP55



Typ	Celková hmotnost	Hmotnost mědi	Výkon	Imenovitý výstupní proud	a	a1	a2	b	b1	b2	c	c1	e	f	g
	kg	kg	kVA	A							mm				
DA 25	143	29	25	72	590	650	-	300	360	360	933	-	450	330	14
DA 35	169	40	35	101	590	650	-	300	360	360	933	-	450	330	14
DA 45	250	38	45	130	750	650	-	400	460	460	933	-	575	430	14
DA 55	280	49	55	159	750	810	-	400	460	460	933	-	575	430	14
DA 65	305	44	65	188	850	910	-	400	460	460	933	-	575	430	14
DA 75	340	60	75	217	850	910	-	400	460	460	933	-	575	430	14
DA 90	395	64	90	260	850	910	-	400	460	460	933	-	575	430	14
DA 110	400	102	110	317	850	930	-	500	580	550	1083	-	575	525	14
DA 130	470	97	130	375	850	930	-	500	580	550	1083	-	575	525	14
DA 150	700	97	150	433	1340	1510	-	800	970	920	1200	-	705	870	26
DACB 25	154	29	25	72	590	650	820	300	360	360	933	366	450	330	14
DACB 35	180	40	35	101	590	650	820	300	360	360	933	366	450	330	14
DACB 45	266	38	45	130	750	650	990	400	460	460	933	267	575	430	14
DACB 55	296	49	55	159	750	810	990	400	460	460	933	267	575	430	14
DACB 65	320	44	65	188	850	910	1080	400	460	460	933	267	575	430	14
DACB 75	355	60	75	217	850	910	1080	400	460	460	933	267	575	430	14
DACB 90	410	64	90	260	850	910	1080	400	460	460	933	267	575	430	14
DACB 110	425	102	110	317	850	930	1140	500	580	550	1083	317	575	525	14
DACB 130	495	97	130	375	850	930	1140	500	580	550	1083	317	575	525	14
DACB 150	725	97	150	433	1340	1510	1675	800	970	920	1200	327	705	870	26
DANF 25	158	29	25	72	590	650	820	300	360	360	933	366	450	330	14
DANF 35	184	40	35	101	590	650	820	300	360	360	933	366	450	330	14
DANF 45	275	38	45	130	750	650	990	400	460	460	933	267	575	430	14
DANF 55	305	49	55	159	750	810	990	400	460	460	933	267	575	430	14
DANF 65	330	44	65	188	850	910	1080	400	460	460	933	267	575	430	14
DANF 75	365	60	75	217	850	910	1080	400	460	460	933	267	575	430	14
DANF 90	420	64	90	260	850	910	1080	400	460	460	933	267	575	430	14
DANF 110	440	102	110	317	850	930	1140	500	580	550	1083	317	575	525	14
DANF 130	510	97	130	375	850	930	1140	500	580	550	1083	317	575	525	14
DANF 150	740	97	150	433	1340	1510	1675	800	970	920	1200	327	705	870	26

Specifické typy a výkonnosti na vyžádání



Konstruované a zkoušené podle:

- ČSN EN 61558-2-13 / ČSN EN 60076-1
- MDE 0570-2-13

Typická aplikace:

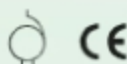
- Rozběhy třífázových asynchronních motorů

Základní parametry:

- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40°C
- Přípustivý svrňovací (-c63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- Doba rozběhu < 15 s

Doplňkové vybavení:

- Doplňková odbočka... strana 53
- Teplotní regulace... strana 55



Jmenovitý výkon	Určený výkon motoru	Rozběhový proud	Jmenovitá vstupní napětí	Jmenovitá výstupní napětí	Typ Obj. č.
-	5,5	2 - 3	400 - 1000	70 % jmenovitého vstupního napětí	DTA0,6(*) 215483
-	11				DTA1,3(*) 215489
-	18,5				DTA2,5(*) 215498
-	30				DTA3,2(*) 215494
-	75				DTA4,0(*) 215492
-	110				DTA6,3(*) 215495
-	150				DTA8,0(*) 215496
-	200				DTA10,0(*) 215485
-	250				DTA12,5(*) 215496
-	300				DTA16,0(*) 215496
-	400				DTA20,0(*) 215496

*A – jmenovitý proud motoru

*Další specifikace nebo odbočky na vyžádání

*Autotransformátory jsou konstruovány pro rozběh nepřetížených motorů

*Maximální přípustný rozběhový proud motoru při uvedení jmenovitého vstupního napětí je 4,5 násobek A

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru

DTA0,8(*)

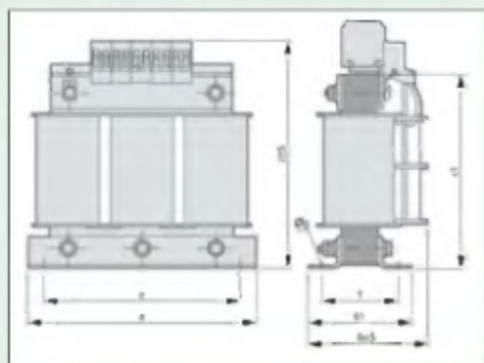
Místo hvězdičky uváděte jmenovité vstupní napětí

Příloha objednávkový

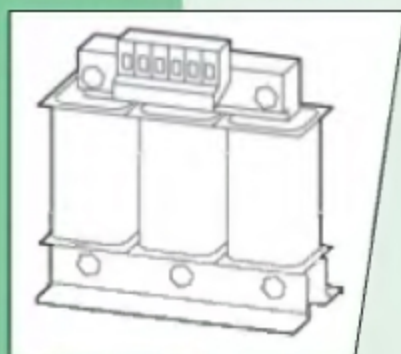
- požadovaný typ DTA0,8
- požadované jmenovité vstupní napětí 400 V

Společné objednací označení

DTA0,8(400); obj. č. 215488



Typ	Celková hmotnost	Četnost rozběhů	a	b	bl	c	cl	e	f	g
	kg	počet za hod	mm							
DTA0,8	7,5	<12	190	108	92	192	155	170	68	8 x 12
DTA1,3	11	<12	210	118	107	209	174	175	67	8 x 12
DTA2,5	22,4	<12	240	141	117	—	208	185	95	10 x 18
DTA3,2	27,7	<9	300	128	106	—	260	224	78	10 x 18
DTA4,0	31	<4	300	154	122	—	260	224	94	10 x 18
DTA6,3	45	<4	300	194	162	—	260	224	134	10 x 18
DTA8,0	55	<4	390	207	153	310	305	350	127	10 x 18
DTA10,0	70	<4	390	222	168	310	305	350	142	10 x 18
DTA12,5	80	<4	390	237	183	310	305	350	157	10 x 18
DTA16	95	<3	450	227	173	370	360	400	143	13 x 20
DTA20	125,5	<3	450	297	203	370	360	400	173	13 x 20

**Konstruované a zkoušené podle:**

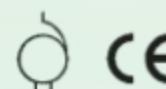
- ČSN EN 61558-2-13 / ČSN EN 60076-1

Typická aplikace:

- Vytváření umělého N vodiče pro 230 V

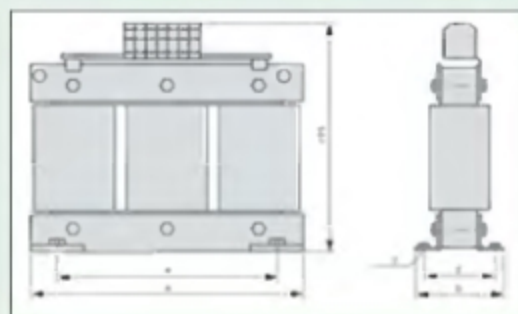
Základní parametry:

- Napájecí napětí 3 x 400 V
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připojovací svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- Vektorová skupina Zn0

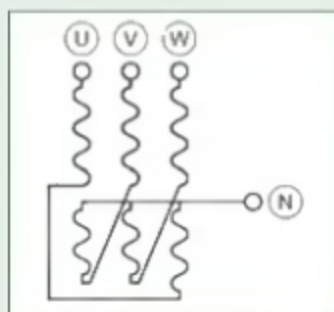
**Doplňkové vybavení:**

- Kryt IP23 strana 50
- Teplotní regulace strana 55

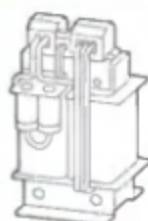
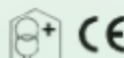
Proud N vodiče	Jmenovité výstupní napětí	Typ na zvl. objednávku
A	V	
5	230	DSB0,67
10		DSB1,3
25		DSB3,3
50		DSB6,7
75		DSB10,0
100		DSB13,3
150		DSB20,0
200		DSB26,7
250		DSB33,3
300		DSB40,0
350		DSB46,7
400		DSB53,3
450		DSB60,0
500		DSB66,7
600		DSB80,0
700		DSB93,3



Typ	Celková hmotnost	Zkratový napětí	Zkratový napětí	Napětí na sekundě	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							
DSB0,67	6,1	20	80	-	0,82	125	86	61	148	102	100	45	8 x 5
DSB1,3	11	35	100	-	0,88	210	122	107	213	174	175	87	8 x 12
DSB3,3	27,7	25	220	-	0,94	300	116	106	296	260	224	78	10 x 18
DSB6,7	45	65	200	-	0,97	300	193	162	334	260	224	134	10 x 18
DSB10,0	70	75	365	-	0,97	390	199	167	384	310	350	141	10 x 18
DSB13,3	80	95	455	-	0,97	390	214	182	384	310	350	156	10 x 18
DSB20,0	90	130	505	-	0,98	450	234	202	434	360	400	172	13 x 20
DSB26,7	140	125	690	-	0,98	450	264	232	434	360	400	202	14 x 20
DSB33,3	155	170	655	-	0,98	540	267	-	517	-	450	197	14 x 20
DSB40,0	185	215	780	-	0,98	540	297	-	517	-	450	227	14 x 20
DSB46,7	245	235	870	-	0,98	690	250	-	572	-	575	200	14 x 20
DSB53,3	245	310	1240	-	0,98	690	280	-	572	-	575	230	14 x 20
DSB60,0	280	310	1240	-	0,98	690	280	-	572	-	575	230	14 x 20
DSB66,7	280	310	1380	-	0,98	690	280	-	572	-	575	230	14 x 20
DSB80,0	330	290	1980	-	0,98	760	260	-	720	-	575	200	14 x 20
DSB93,3	345	420	2210	-	0,98	760	290	-	720	-	575	230	14 x 20



Transformátory pro napájení v místnosti pro léčebné účely Jednofázové a třífázové oddělovací ochranné transformátory



Konstruované a zkušební

podle:

- ČSN EN 61558-2-15
- VDE 0570-2-15

Pro použití podle:

- EN 7
- VDE 0100 část 710

Typická aplikace:

- Ochranné oddělení ve zdravotnictví

Základní parametry:

- Oddělovací vrstva
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Přepětí od srovnávací (-463 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- Střed mezi hlavními proudy a sekundárními proudy
- Teplotní regulace pomocí omezovacího řetězu

Doplňkové vybavení:

- Kryt IP23 na vyžádání
- Teplotní senzor

38

Jmenovitý výkon	Jmenovité vstupní napětí	Jmenovité výstupní napětí	Typ Obr. č.
kVA	V (voltební)	V (voltební)	
3,15	230–400	230	ET3,15(*/*)-MED 991023
4			ET4,0(*/*)-MED 991034
5,3			ET5,3(*/*)-MED 991035
6,3			ET6,3(*/*)-MED 991036
8,3			ET8,3(*/*)-MED 991037

V objednávce musí být typové označení v následujícím tvaru:

ET3,15(*/*)-MED

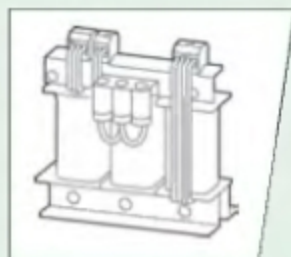
1. Hvězdička Δ jmenovité vstupní napětí
2. Hvězdička Δ jmenovité výstupní napětí

Příklad objednávky

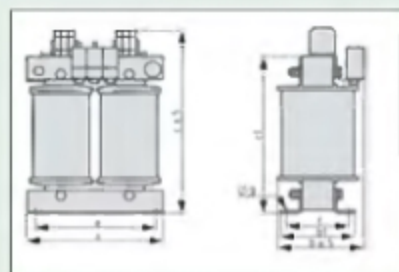
- požadovaný typ ET4,0...-MED
- požadované jmenovité vstupní napětí 400 V
- požadované jmenovité výstupní napětí 230 V

Správné objednací označení

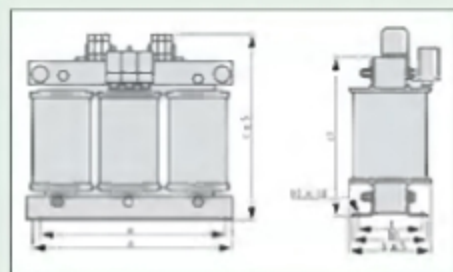
ET4,0(400/230)-MED; obr. č. 991039



3,15	230–400	230	DT3,15(*/*)-MED 991018
4			DT4,0(*/*)-MED 991019
5			DT5,0(*/*)-MED 991020
6,3			DT6,3(*/*)-MED 991021
8			DT8,0(*/*)-MED 991022



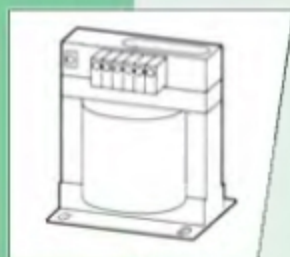
Typ	Celková hmotnost	Znit. výk. napájecí	Znit. výk. náložní	Napětí náložní	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f	g
	kg	W	W	%	-	mm							
ET3,15-MED	31	38	80	—	0,96	200	205	162	340	260	124	134	10 x 18
ET4,0-MED	35	65	120	—	0,96	260	179	153	422	305	230	127	10 x 18
ET5,3-MED	45	40	150	—	0,96	260	194	168	375	310	230	143	10 x 18
ET6,3-MED	55	55	180	—	0,96	260	209	180	422	305	230	157	10 x 18
ET8,3-MED	60	60	210	—	0,97	320	224	205	440	365	270	177	13 x 20



Typ	Celková hmotnost	Znit. výk. napájecí	Znit. výk. náložní	Napětí náložní	Účinnost	a	b	b1	c	c1	e	f
	kg	W	W	%	-	mm						
DT3,15-MED	36	40	85	—	0,96	300	210	135	335	260	224	107
DT4,0-MED	40	55	105	—	0,96	300	240	147	335	260	224	119
DT5,0-MED	55	65	120	—	0,96	300	255	162	335	260	224	134
DT6,3-MED	60	60	180	—	0,96	390	225	153	374	305	350	127
DT8,0-MED	70	80	225	—	0,96	390	240	168	374	305	350	142

Lineární napájecí zdroje

Jednofázové a třífázové lineární napájecí zdroje



Konstruované a zkoušené

podle:

- ČSN EN 61558-2-6
- VDE 0570-2-6
- UL 506
- CSA 22.2 č. 66

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1
- VDE 0113

Typické aplikace:

- Napájecí řídící obvody
- Zdroje FEM

Základní parametry:

- Oddělení vnitř
- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40°C
- Přepojovací ovládání (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz
- Jednofázové přístroje GW s postřikou na straně DC a LED dodají

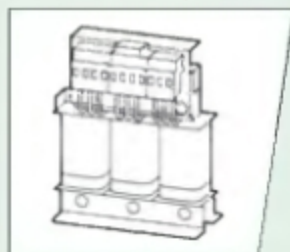


Doplňkové vybavení:

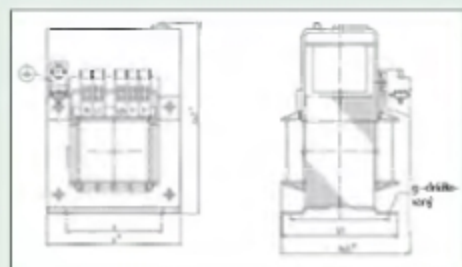
- Kryt IP23 ... strana 50
- Doplňková odbočka ... strana 53
- Teplotní senzor ... strana 55

40

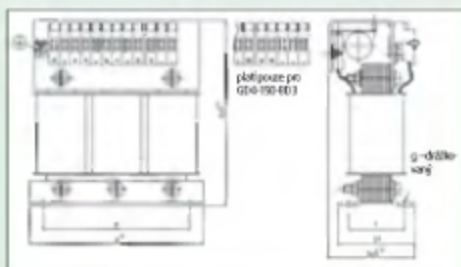
Imanovité vstupní napětí 50/60 Hz	Imanovité výstupní napětí (nominální)	Imanovitý výstupní proud	Typ Obj. č.
V AC	V DC	A	
230	24 (5 %)	3	GW4-030-BA3 298070
		5	GW4-050-BA3 298071
		8	GW4-080-BA3 298080
		10	GW4-100-BA3 298072



400 (± 5 %)	24 (5 %)	5	GD4-050-ED3 298087
		10	GD4-100-ED3 298088
		15	GD4-150-ED3 298091
		20	GD4-200-ED3 298092
		30	GD4-300-ED3 298114



Obr. 1



Obr. 2

Typ / Celková hmotnost / Zžit. výk. naprázněno / Zžit. výk. nažátka / Zžit. výk. / a / b / b1 / c / e / f / g

	kg	W	W		mm						
Obr. 1											
GW4-050-8A3	2	7,6	15,5	< 5 %	85	85	74	119	64	60,5	4,8
GW4-050-8A3	2,5	9	29,7	< 5 %	85	93	83	134	64	69	4,8
GW4-080-8A3	3,65	12,8	32,7	< 5 %	106	95	87	150	80,5	69,5	5,8
GW4-100-8A3	4,45	10,2	35	< 5 %	121	100	86	168	90	70	5,8
Obr. 2											
GD4-050-8D3	2,4	5	19,6	< 3 %	125	68	61	135	100	45	5
GD4-100-8D3	4,4	14,2	26,5	< 3 %	155	77	77	165	130	57	8
GD4-150-8D3	5,8	13,9	44,2	< 3 %	155	92	92	165	130	72	8
GD4-200-8D3	7,6	25,5	58	< 3 %	190	100	83	220	170	58	8
GD4-300-8D3	11,2	38,2	55	< 3 %	190	110	103	235	170	78	8

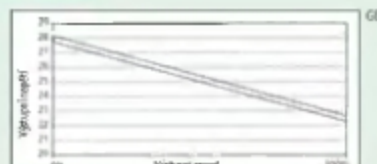
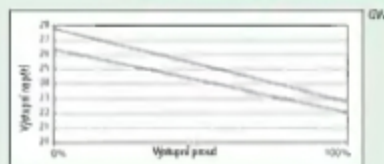
Elektromagnetická kompatibilita

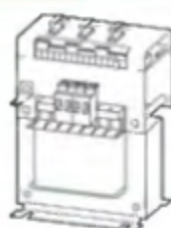
Vyzářované rušení	řída B, (ČSN EN 55011, 22)
ESD	6 kV dotek (úroveň 3)
	8 kV vlnůh (úroveň 3), ČSN EN 61000-4-2
Elektrromagnetické rušení	10 V/m, modulované, ČSN EN 61000-4-3
Skupina impulsů	2 kV (úroveň 3), ČSN EN 61000-4-4
Přepětí	2 kV (instalaci řída 3), ČSN EN 61000-4-5
Impulsní napětí	4,9 kV, ČSN EN 60947

Specifikace prostředí

Okolní teplota	-25 °C až +55 °C
	limetní charakteristika snížení výkonu od 40 °C do 55 °C, od 100 % výstupního výkonu do 93 % výstupního výkonu
Stupně a přenosní teplota	-25 °C až +55 °C
Stupně a přenosní teplota	2, ČSN EN 50178
Vibroe	0,0075 mm, (10 - 57 Hz), 10 cyklů, ČSN EN 60068-2-6
Údery	11 ms/15 g, ČSN EN 60 068-2-27, (3 úderů)
Výška instalace	max. 2000 m n. m., je-li vyřší, snížíte výkon

Typ	U1	I1	h1/h2
	V	A	
GW 4-050-8D3	220	0,85	PS2300-0,85
GW 4-050-8D3	220	0,9	PS2300-1
GW 4-080-8D3	220	1,2	PS2300-1,2
GW 4-100-8D3	220	1,5	PS2300-1,5
GD 4-050-8D3	220-400	0,75	PS2300-0,75
GD 4-100-8D3	220-400	0,9	PS2300-0,9
GD 4-150-8D3	220-400	1,2	PS2300-1
GD 4-200-8D3	220-400	1,5	PS2300-1
GD 4-300-8D3	220-400	1,8	PS2300-1,8





Konstruované a zkušeno

podle:

- ČSN EN 61558-2-2 / 2-6
- VDE 0570-2-2 / 2-6

Pro použití podle:

- ČSN EN 60204-1
- VDE 0113

Typické aplikace:

- Jednoúčelové stroje, aplikace
výtahů, dilatace a klimatizace

Základní parametry:

- Oddělení vnůř
- Izolační třída II
- Okolní teplota -25 až 40°C
- Frekvence 50/60 Hz



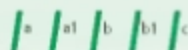
Popis:

Napájecí zdroje AING jsou lineární transformátorové zdroje s galvanicky oddělenými vnitřím konstruované podle ČSN EN 61558-2-6. Připojení svorkovnice jsou konstruované jako bezpečné při dotyku prstem. Jednotky jsou vybaveny třemi oddělenými výstupy pro napájení elektrických rozvodů, jako jsou topení, chladič a klimatizační soustavy. Všechny výstupy jsou chráněné proti zkratu použitím bilatérních automobilových pojistek (velikost R12). Pro sledování a indikaci každého napájecího výstupu je zdroj vybaven bezpečnostním signalizačním přepínacími kontakty. Navíc LED diody indikují stav podpětí (LED dioda svítí zeleně) a přepětí pojistky (LED dioda svítí červeně).

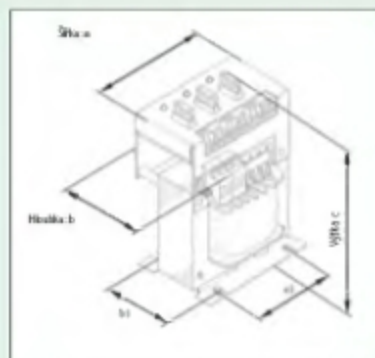
Technické údaje

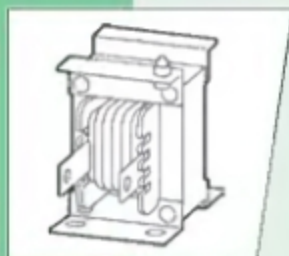
Norma	ČSN EN 61558-2-6
Nomální strana:	230 V $\pm$ 5% odběry, 50 Hz (sou možná speciální napětí)
Výstup 1:	24 V AC, 4,2 A (100 VA) - AING 4 nebo 24 V AC, 8 A (192 VA) - AING 8
Výstup 2:	10 V DC, 1 A (10 W), záněti $\leq$ 5%
Výstup 3:	24 V DC, 3 A (72 W), záněti $\leq$ 5%
Krytí	IP00
Krytí svorek:	bezpečné při dotyku prstem podle - IP20 podle ČSN EN 60529
Okolní teplota	40 °C
Čísel zátěží	100 %
Výška instalace	1000 m n. m.

Typ



	mm				
AING4	110	80,5	90	62	155
AING8	110	80,5	90	70	155





Konstruované a zkušební

podle:

- ČSN EN 61558-2-20
- VDE 0570-2-20

Typické aplikace:

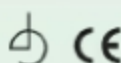
- Vyhlažování, regulátory

Základní parametry:

- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Připravené svorkovnice (≤63 A)
- Frekvence 50/60 Hz

Doplňkové vybavení:

- Teplotní senzor... strana 55



Hodnota
energie L x P

Základní ozna-
čení proudů Iⁿ

Typ
obj. č.

Ws	A	
0,19	16	DEG 0,19(16A**A) 207000
0,38		DEG 0,38(16A**A) 207001
0,64		DEG 0,64(16A**A) 207002
1		DEG 0,96(16A**A) 207003
1,3		DEG 0,12(25A**A) 207004
1,6		DEG 0,25(25A**A) 207005
2		DEG 0,315(25A**A) 207006
2,5	25	DEG 0,4(25A**A) 207007
3,2		DEG 0,5(25A**A) 207008
4		DEG 0,63(25A**A) 207009
5,1		DEG 0,8(25A**A) 207010
6,4		DEG 1,0(25A**A) 207011
8,3		DEG 1,3(25A**A) 207012
10,2		DEG 1,6(25A**A) 207013
12,7		DEG 2,0(25A**A) 207014
15,9		DEG 2,5(25A**A) 207015
19,1		DEG 3,0(25A**A) 207016
25,5		DEG 4,0(25A**A) 207017

Vzorec pro výpočet hodnoty energie

$$W = L \cdot x \cdot P$$

L = indukčnost [H]

I = proud [A]

V obdrženému tvaru lze typové označení
v následujícím tvaru:

DEG 0,16(16A**A)

Značíto hodnotu proud Iⁿ a hodnotu
indukčnosti a hvězdičku před A, ex proud

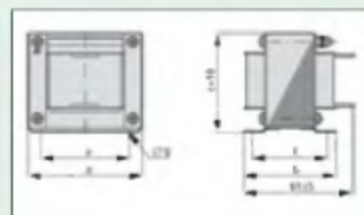
Příklad objednávky

- požadovaná indukčnost 25 mH
- největší proud 5,9 A
- podle vzorce vyplývá hodnota energie
0,67 Ws - typ DEG 0,16

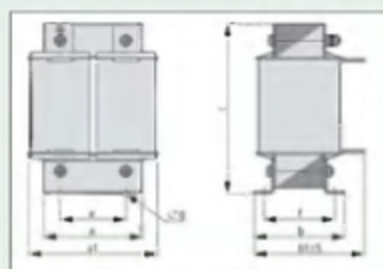
Správné objednání označení

DEG 0,16(25A**5,9A) obj. č. 207003

**Příplatek za konstrukci na zkušební proud → str. 52
Výšší účinky na vyžádání



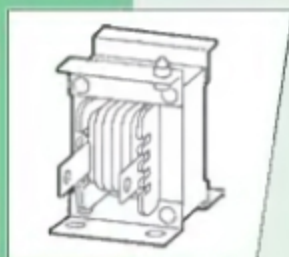
Obr. 1



Obr. 2

Typ	Celková hmotnost	Zvýšený výkon	a	a1	b	b1 10A	c 10A	b1 25A	c 25A	b1 63A	c 63A	b1 100A	c 100A
	kg	W											
Obr. 1													
DEG0,03	0,7	7	66	—	57	62	90	83	83	73	61	78	61
DEG0,06	1,5	7	84	—	62,5	68	90	89	103	77,5	74,5	82,5	74,5
DEG0,1	2	9	84	—	76,5	82	90	103	103	92,5	74,5	97,5	74,5
DEG0,16	2,3	14	84	—	85	90,5	90	111,5	103	100	74,5	105	74,5
DEG0,2	3	19	105	—	81,5	81,5	108	102,5	121	95,5	94	100,5	94
DEG0,25	3,8	16	105	—	89,5	89,5	108	110,5	121	103,5	94	108,5	94
DEG0,315	4,3	20	120	—	90,7	90,7	117	109,2	131	107,7	105,5	112,7	105,5
DEG0,4	5,2	21	120	—	102,7	102,7	117	121,2	131	119,7	105,5	124,7	105,5
DEG0,5	6,8	23	120	—	122,7	122,7	117	141,2	131	139,7	105,5	144,7	105,5
DEG0,63	7,7	29	150	—	108,6	108,6	142	122,1	155	126,6	131,5	131,6	131,5
DEG0,8	9,6	30	150	—	125,6	125,6	142	139,1	155	140,6	131,5	148,6	131,5
DEG1,0	13,4	31	150	—	151,6	151,6	142	165,1	155	169,6	131,5	174,6	131,5
DEG1,3	14,9	37	174	—	131	134,5	159	144,5	173	145	151,5	150	151,5
DEG1,6	17,4	46	192	—	146	146	181	151	194	159	170	164	170
DEG2,0	21,5	50	192	—	158	158	181	163	194	171	170	176	170
DEG2,5	21,5	55	192	—	158	158	181	163	194	171	170	176	170
Obr. 2													
DEG3,0	26	63	150	196,5	196,5	137,5	259	155	160	165	182	222	202
DEG4,0	35	97	150	196,5	196,5	163	259	175	180	185	202	242	222

Typ	b1 20A	c 20A	b1 63A	c 63A	b1 100A	c 100A	e	f	ø g
Obr. 1									
DEG0,03	61	61	96	61	136	61	50	44	4,8 x 9
DEG0,06	74,5	74,5	102	74,5	142	74,5	64	49,5	4,8 x 9
DEG0,1	74,5	74,5	117	74,5	157	74,5	64	63,5	4,8 x 9
DEG0,16	74,5	74,5	125	74,5	165	74,5	64	72	4,8 x 9
DEG0,2	94	94	121	94	161	94	84	65,5	5,8 x 11
DEG0,25	94	94	129	94	169	94	84	73,5	5,8 x 11
DEG0,315	105,5	105,5	130	105,5	170	105,5	90	74,7	5,8 x 11
DEG0,4	105,5	105,5	142	105,5	182	105,5	90	86,7	5,8 x 11
DEG0,5	105,5	105,5	162	105,5	202	105,5	90	106,7	5,8 x 11
DEG0,63	131,5	131,5	149	131,5	189	131,5	122	88,6	7 x 13
DEG0,8	131,5	131,5	166	131,5	206	131,5	122	105,6	7 x 13
DEG1,0	131,5	131,5	192	131,5	232	131,5	122	131,6	7 x 13
DEG1,3	151,5	151,5	181	151,5	221	151,5	135	111	7 x 13
DEG1,6	170	170	186	170	226	170	150	116	10 x 18
DEG2,0	170	170	198	170	238	170	150	128	10 x 18
DEG2,5	170	170	198	170	238	170	150	128	10 x 18
Obr. 2									
DEG3,0	107,5	196,5	150	196,5	137,5	259	155	160	165
DEG4,0	133	196,5	150	196,5	163	259	175	180	185



Konstruované a zkoušeno

podle:

- ČSN EN 61558-2-20
- VDE 0570-2-20

Typické aplikace:

- Vyhlašování, regulátory

Základní parametry:

- Izolační třída B
- Okolní teplota -25 až 40°C
- Přípustná svorkovnice (-63 A)
- Frekvence 50/60 Hz

Doplňkové vybavení:

- Teplotní senzor... strana 55



$\Delta U = 9,2 \text{ V}$ /
jmenovitý
proud

Induktivita L

Typ

Obs. č.

A	mH	
6,5	4,51	DEK0,03-9,2 12754
13	2,25	DEK0,06-9,2 12755
22	1,33	DEK0,1-9,2 12756
35	0,84	DEK0,16-9,2 12757
44	0,67	DEK0,2-9,2 12758
54	0,54	DEK0,25-9,2 12759
69	0,42	DEK0,315-9,2 12760
87	0,34	DEK0,4-9,2 12761
109	0,27	DEK0,5-9,2 12762
137	0,21	DEK0,63-9,2 12763
174	0,17	DEK0,8-9,2 12764
217	0,13	DEK1,0-9,2 12765
285	0,103	DEK1,3-9,2 12766
350	0,084	DEK1,6-9,2 12767
440	0,067	DEK2,0-9,2 12768
550	0,053	DEK2,5-9,2 12769
650	0,045	DEK3,0-9,2 12770
870	0,034	DEK4,0-9,2 12771

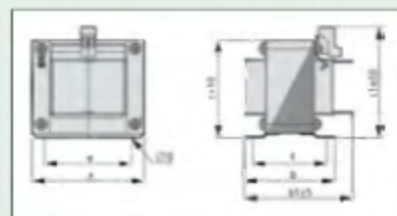
$\Delta U = 16 \text{ V}$ /
jmenovitý
proud

Induktivita L

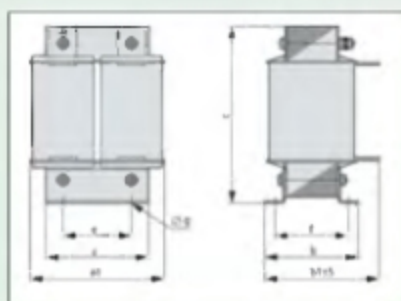
Typ

Obs. č.

A	mH	
3,7	13,76	DEK0,03-16 12772
7,5	6,79	DEK0,06-16 12773
12,5	4,07	DEK0,1-16 12774
20	2,54	DEK0,16-16 12775
25	2,03	DEK0,2-16 12776
31	1,64	DEK0,25-16 12777
38	1,34	DEK0,315-16 12778
50	1,01	DEK0,4-16 12779
62	0,82	DEK0,5-16 12780
78	0,65	DEK0,63-16 12781
100	0,51	DEK0,8-16 12782
125	0,407	DEK1,0-16 12783
160	0,318	DEK1,3-16 12784
200	0,254	DEK1,6-16 12785
250	0,203	DEK2,0-16 12786
310	0,164	DEK2,5-16 12787
375	0,135	DEK3,0-16 12788
500	0,101	DEK4,0-16 12789

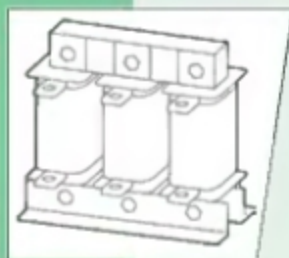


Obr. 1



Obr. 2

Typ	Celková hmotnost	Ztrátový výkon	a	a1	b	b1	c	c1	e	f	eg	Připomně napájecí
	kg	W	mm									
Obr. 1												
DEK0,08	0,7	7	66	—	55	71	61	80	50	44	4,8 x 8	4 mm ²
DEK0,06	1,5	7	84	—	60	87	74,5	108	64	47	4,8 x 8	10 mm ²
DEK0,1	2	9	84	—	74	101	74,5	108	64	61	4,8 x 8	10 mm ²
DEK0,16	2,3	14	84	—	80	98	74,5	—	64	70	4,8 x 8	15 x 27e
DEK0,2	3	19	105	—	80	94	94	—	85	63	5,8 x 12	15 x 27e
DEK0,25	3,8	16	105	—	88	102	94	—	85	71	5,8 x 12	15 x 27e
DEK0,315	4,3	20	120	—	96	108	105,5	—	90	68	5,8 x 12	20 x 35e
DEK0,4	5,2	21	120	—	98	120	105,5	—	90	80	5,8 x 12	20 x 35e
DEK0,5	6,8	23	120	—	118	145	105,5	—	90	100	5,8 x 12	25 x 511e
DEK0,63	7,7	29	150	—	104	132	131,5	—	122	82	7 x 15	25 x 511e
DEK0,8	9,6	30	150	—	121	149	131,5	—	122	99	7 x 15	25 x 511e
DEK1,0	13,4	31	150	—	147	192	131,5	—	122	125	7 x 15	40 x 514e
DEK1,3	14,9	37	174	—	140	181	151,5	—	135	114,5	7 x 15	40 x 514e
DEK1,6	17,4	46	192	—	146	186	170	—	150	116	10 x 18	40 x 514e
DEK2,0	21,5	50	192	—	158	198	170	—	150	128	10 x 18	40 x 1014e
DEK2,5	21,5	55	192	—	158	198	170	—	150	128	10 x 18	40 x 1014e
Obr. 2												
DEK3,0	26	63	150	196,5	137,5	222	259	—	100	107,5	11	50 x 102 x 14e
DEK4,0	35	97	150	196,5	163	242	259	—	100	133	11	50 x 102 x 14e



Konstruované a zkonstruované podle:

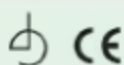
- ČSN EN 61558-2-20
- VDE 0570-2-20

Typické aplikace:

- Vyhlašování, regulátory

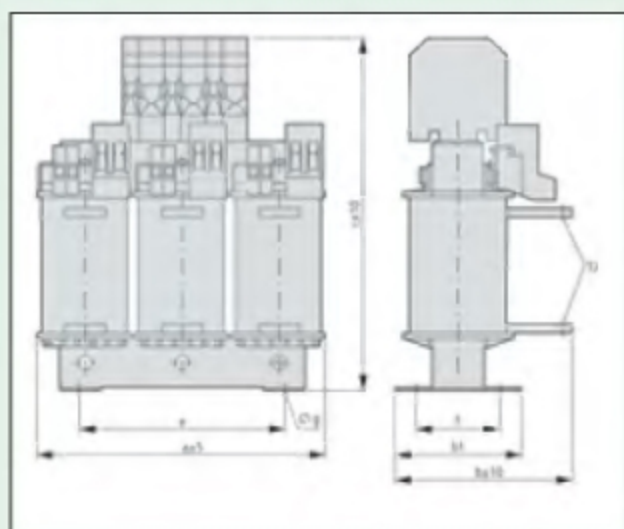
Základní parametry:

- Izolační třída E, od 6,3 kVA izolační třída F
- Okolní teplota -25 až 40 °C
- Přeproud svorkovnice (<63 A)
- Frekvence 50/60 Hz



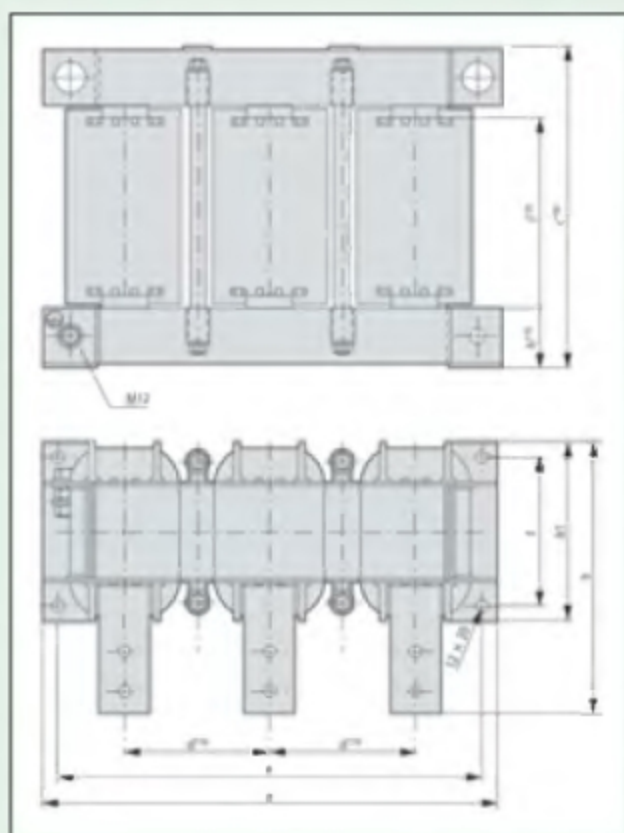
$\Delta U = 9,2 \text{ V}$ / Induktivita L / I_{yp}
jmenovitý proud / Ohm Z

A	mH	
7	4,18	DDK0,1-9,2 215000
11	2,66	DDK0,16-9,2 215000
18	1,62	DDK0,25-9,2 215001
29	1,01	DDK0,4-9,2 215002
36	0,81	DDK0,5-9,2 215003
45	0,65	DDK0,63-9,2 215004
70	0,41	DDK1,0-9,2 215005
95	0,3	DDK1,3-9,2 215006
115	0,25	DDK1,6-9,2 215007
145	0,2	DDK2,0-9,2 215008
180	0,16	DDK2,5-9,2 215009
230	0,127	DDK3,2-9,2 215010
290	0,1	DDK4,0-9,2 215011
360	0,081	DDK5,0-9,2 215012
455	0,064	DDK6,3-9,2 215013
580	0,05	DDK8,0-9,2 215017
725	0,04	DDK10,0-9,2 215018
905	0,032	DDK12,5-9,2 215019
1160	0,025	DDK16,0-9,2 215020
1450	0,02	DDK20,0-9,2 215021
1810	0,016	DDK25,0-9,2 215022
2320	0,012	DDK32,0-9,2 215023
2900	0,01	DDK40,0-9,2 215024



Typ	Celková hmotnost	Ztrátový výkon	a	b	b1	c	e	f	ø g
	kg	W	mm						
DDK0,1	1,5	25	115	66	66	118	100	50	5 X 10
DDK0,16	2,2	33	140	61	61	138	125	50	5 X 10
DDK0,25	2,9	41	140	71	71	138	125	50	5 X 10
DDK0,4	4,8	46	195	104	77	175	175	50	8 X 13
DDK0,5	5,0	56	195	119	92	172	175	75	8 X 13
DDK0,63	7,3	58	220	112	82	195	200	50	8 X 13
DDK1,0	10,2	75	220	130	102	160	200	75	8 X 13
DDK1,3	12,3	73	270	125	96	200	250	75	8 X 13
DDK1,6	14,9	89	270	155	120	202	250	100	8 X 13
DDK2,0	17,3	103	270	145	115	210	250	75	10 X 18
DDK2,5	20,6	106	270	155	125	210	250	100	10 X 18

*Připojné praporce



Typ	Celková hmotnost	Ztrát.výj. nakrátko	a	b	b1	c	d	e	f	h	i
	kg	W	mm								
DDK3,2	30	177	384	195	105	258	115	350	75	50	160
DDK4,0	31	176	384	215	130	258	115	350	100	50	160
DDK5,0	40	210	384	240	155	258	115	350	125	50	160
DDK6,3	45	230	384	260	180	258	115	350	150	50	160
DDK8,0	55	241	454	270	150	313	145	425	100	60	230
DDK10,0	70	280	454	285	165	313	145	425	125	60	230
DDK12,5	80	342	454	300	180	313	145	425	150	60	230
DDK16,0	95	420	504	310	170	358	165	475	125	70	270
DDK20,0	125	450	504	340	200	358	165	475	175	70	270
DDK25,0	160	520	504	370	230	358	165	475	200	70	270
DDK32,0	161	650	554	355	215	408	185	525	175	80	300
DDK40,0	190	700	554	385	245	408	185	525	200	80	300

Rozměr b je maximální rozměr závislý na jmenovitém proudu a použitých připojných praporcích.



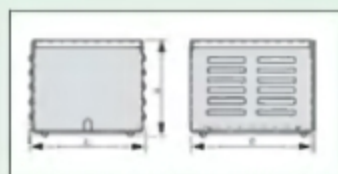
- Kryt IP23
- Sříkano RAL 7032
- Další kryty na vyžádání

Kryt	Celková hmotnost	pro typ STZ	pro typ STN, ET	pro typ DT, DTF, DTSP	pro typ DTZ	Obj. €
IP23/01	0,7 kg	0,1 - 0,16	0,08 - 0,2			200018
IP23/02	1,4 kg	0,2 - 0,5	0,25 - 0,63			200023
IP23/03	1,6 kg	0,63 - 1,3	0,8 - 2,0			200024
IP23/04	2,7 kg	1,6 - 2,0				226030
IP23/05	18,5 kg	5,3 - 8,3	6,3 - 8,0			219940
IP23/06	14,0 kg	13,3	10 - 25			200049
IP23/30	1,6 kg			0,1 - 0,25	0,1 - 0,16	200070
IP23/31	2,7 kg			0,4 - 0,5	0,25 - 0,63	200051
IP23/32A	6,3 kg	2,5 - 4,0	2,5 - 5,0	0,63 - 2,5	1,0 - 2,0	200067
IP23/33	14,5 kg			3,2 - 6,3	2,5 - 6,3	200058
IP23/34	23,5 kg			8,0 - 25	8,0 - 25	200055
IP23/35	35,0 kg			32 - 40		200056
IP23/36	53,0 kg			50 - 125		200057
IP23/37	170,0 kg			163 - 250		200059
IP23/38	190,0 kg			315 - 500		200062

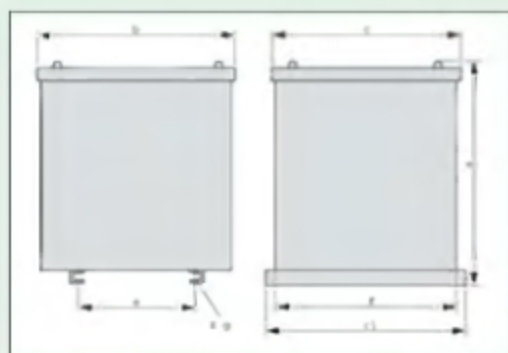
Příklad objednávky:
Kryt IP23/01 pro STZ0,1

Sříška o ocelového plechu IP23

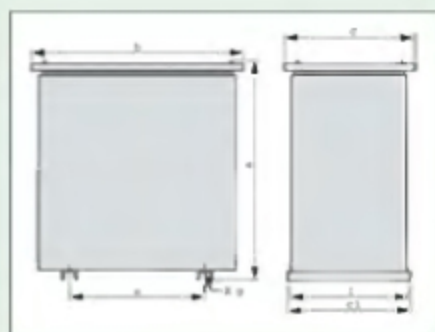
Barva RAL 7032



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Typ a b c c1 e f eg

	mm						
Obr. 1							
P23/01	122	118	145	-	-	-	-
P23/02	160	152	184	-	-	-	-
P23/03	203	192	184	-	-	-	-
P23/04	203	231	254	-	-	-	-
P23/30	160	192	184	-	-	-	-
P23/31	203	231	254	-	-	-	-
P23/32A	315	262	360	-	-	-	-
Obr. 2							
P23/05	570	390	390	430	230	390	10
P23/06	690	500	480	540	270	500	13
P23/33	520	410	340	360	212	330	10
P23/34	620	560	440	460	350	430	12
Obr. 3							
P23/35	857	730	480	450	450	425	14
P23/36	1057	930	580	550	575	525	14
P23/37	1200	1510	970	920	705	870	26
P23/38	1430	1510	970	920	705	870	26

Základní cena transformátoru pro proudy až do	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.
A			
16	větší konstrukce pro proudy až do 25 A +STR16/25 205383	větší konstrukce pro proudy až do 63 A +STR16/63 205384	větší konstrukce pro proudy až do 100 A +STR16/100 205385
25	—	+STR25/63 205391	+STR25/100 205392
63	—	—	+STR63/100 205398
16	větší konstrukce pro proudy až do 200 A +STR16/200 205386	větší konstrukce pro proudy až do 320 A +STR16/320 205387	větší konstrukce pro proudy až do 630 A +STR16/630 205388
25	+STR25/200 205393	+STR25/320 205394	+STR25/630 205395
63	+STR63/200 205399	+STR63/320 205400	+STR63/630 205401
100	+STR100/200 205404	+STR100/320 205405	+STR100/630 205406
200	—	+STR200/320 205409	+STR200/630 205410
320	—	—	+STR320/630 205413
400	—	—	+STR400/630 205416
16	větší konstrukce pro proudy až do 800 A +STR16/800 205389	větší konstrukce pro proudy až do 1000 A +STR16/1000 205390	—
25	+STR25/800 205396	+STR25/1000 205397	—
63	+STR63/800 205402	+STR63/1000 205403	—
100	+STR100/800 205407	+STR100/1000 205408	—
200	+STR200/800 205411	+STR200/1000 205412	—
320	+STR320/800 205414	+STR320/1000 205415	—
400	+STR400/800 205417	+STR400/1000 205418	—

Příplatek za konstrukci na zvýšený proud
svorky dimenzované na vyšší proudy pro
transformátory STZ, ET, ETSF, DTZ, DČ, DTSP.

Při výběru transformátoru musí být brány
v úvahu vstupní napětí, výstupní napětí
a požadovaný výstupní výkon.

Základní cena vybraného transformátoru vždy
souvisí se specifickým proudem (viz objednávkové
údaje, sloupec „Cena pro proudy až do“).
Pokud při zvolení výstupního výkonu a napětí
aktuální proud překračuje výstupní výkon
základního typu, je třeba připočítat příplatek.

Příklad objednávky

- vybraný transformátor STZ4,0(400/230)
max. proud: 25 A;
4000 VA: $230\text{ V} (\cdot \sqrt{3}) = 17,4\text{ A} < 25\text{ A}$
bez příplatku, protože proud je v přípustném
rozsahu
- vybraný transformátor STZ4,0(400/110)
max. proud: 25 A;
4000 VA: $110\text{ V} (\cdot \sqrt{3}) = 36,4\text{ A} > 25\text{ A}$
je nutná větší konstrukce
- vyberte z tabulky: větší konstrukce až do
63 A, přípona typu + STR25/63, příplatek
11,30 Euro

(*) pro třířákový proud

Použitelné pro	Rozsah výkonu	Typ Obj. č.
	kVA	
Doplňkové stínící vinutí mezi hlavním primárním a sekundárním vinutím		
pro jednofázové transformátory	0,03–2,0	+W1,8 082270
	2,5–4,0	+W1,8 082271
	5,0–13,0	+W1,8 082272
	16,0–25,0	+W1,8 082273
pro třífázové transformátory	0,1–6,3	+W6,0 082274
	8,0–20,0	+W20,0 082275
	25,0–100,0	+W163,0 082276

Vyšší výkony na vyžádání

Použitelné pro	Rozsah výkonu	Typ Obj. č.
	kVA	
Úprava pro zvýšenou klimatickou odolnost Doplňková konečná úprava zvláštní impregnací		
	0,03–0,2	+TA0,2 069769
	0,25–1,3	+TA1,4 070082
	1,6–4,0	+TA4,0 070143

Vyšší výkony na vyžádání

Výběr správné odbočky pro jednofázové transformátory

Příklad objednávky:

- výbráný transformátor STZ0,25(400/24)
- požadované napětí doplňkové odbočky 22V
- proud pro výběr odbočky se vypočítává následovně:

$$I = S/U$$

I = proud
S = zdánlivý výstupní výkon
U = napětí odbočky
 $I = 250/22 = 11,4 \text{ A} \dots +ZA16$

Pro sekundární odbočku správná přípona objednacího označení:
+ZA16S(22); obj. č. 931895

Doplňková primární odbočka se určuje stejným způsobem.

Výběr správné odbočky pro třífázové transformátory

Příklad objednávky:

- výbráný transformátor DTZ0,25(400/24)
- požadované napětí doplňkové odbočky 22V
- proud pro výběr odbočky se vypočítává následovně:

$$I = S/(\sqrt{3} \times U)$$

I = proud
S = zdánlivý výstupní výkon
U = napětí odbočky
 $I = 250/(\sqrt{3} \times 22) = 6,6 \text{ A} \dots +DZA16$

Pro sekundární odbočku správná přípona objednacího označení:
+DZA16S(22); obj. č. 200406

Doplňková primární odbočka se určuje stejným způsobem.

Pokud se napětí odbočky liší od jmenovitého vstupního či výstupního napětí odchyluje o více než $\pm 10\%$:
• požádejte o výslednou velikost transformátoru
• uveďte kromě odbočky také rozdělení výkonů

Použitelné pro	Rozsah proudu	Typ Obj. č.	Typ Obj. č.
	A		
Doplňkové odbočky			
pro jednofázové transformátory			
STZ	< 16	+ZA16P(*) 931897	+ZA16S(*) 931895
ET	16–25	+ZA25P(*) 931894	+ZA25S(*) 931893
STZ	25–63	+ZA63P(*) 931892	+ZA63S(*) 931891
ET	63–100	+ZA100P(*) 931896	+ZA100S(*) 931890
STZ	100–200	+ZA200P(*) 931889	+ZA200S(*) 931888
ET	200–320	+ZA320P(*) 931887	+ZA320S(*) 931886
STZ	400–630	+ZA630P(*) 931883	+ZA630S(*) 931882
pro třífázové transformátory			
DTZ	< 16	+DZA16P(*) 930200	+DZA16S(*) 200406
DT	16–25	+DZA25P(*) 930201	+DZA25S(*) 200470
DTZ	25–63	+DZA63P(*) 930202	+DZA63S(*) 200472
DT	63–100	+DZA100P(*) 930203	+DZA100S(*) 200473
DTZ	100–200	+DZA200P(*) 930204	+DZA200S(*) 200474
DT	200–320	+DZA320P(*) 930205	+DZA320S(*) 200475
DTZ	400–630	+DZA630P(*) 930206	+DZA630S(*) 930207

Jmenovitý vstupní proud ^a I _N	Použitelné pro	Přípona typ. označení Obj. č. při objednání spolu se základ. přístroj.	Typ* Obj. č. pro objednání samostatného prvku
A			
pro jednofázové transformátory			
1	STI STZ	+EEB1 226101	EEB1 226102
2	ET	+EEB2 226103	EEB2 226104
3		+EEB3 226105	EEB3 226106
5		+EEB5 226107	EEB5 226108
7		+EEB7 226109	EEB7 226110
10		+EEB10 226111	EEB10 226112
15		+EEB15 226113	EEB15 226114
18		+EEB18 226115	EEB18 226116
20		+EEB20 226117	EEB20 226118
30		+EEB30 226119	EEB30 226120
pro třífázové transformátory			
1	DTI DTZ	+DEB1 226121	DEB1 226122
2	DT	+DEB2 226123	DEB2 226124
3		+DEB3 226125	DEB3 226126
5		+DEB5 226127	DEB5 226128
7		+DEB7 226129	DEB7 226130
10		+DEB10 226131	DEB10 226132
15		+DEB15 226133	DEB15 226134
18		+DEB18 226135	DEB18 226136
20		+DEB20 226137	DEB20 226138
30		+DEB30 226139	DEB30 226140

^a Jmenovitý vstupní proud: podle typového štítku transformátoru nebo výpočtem

jednofázový: $I_N = S_N / (U_{N\text{pne}} \times \eta)$

třífázový: $I_N = S_N / (\sqrt{3} \times U_{N\text{pne}} \times \eta)$

S_N = jmenovitý výkon transformátoru

$U_{N\text{pne}}$ = jmenovité vstupní napětí transformátoru

η = účinnost transformátoru

* Při objednávkách samostatných prvků uvádějte vždy pro kontrolu příslušný typ transformátoru a jeho technické parametry

Použitelné pro	Rozsah proudů	Typ Obj. č.
Bezšroub. svorkovnice pro vst.proudy až do 20 A nebo průřezy vodičů do 4 mm ² STZ, STN, ET	A	+C4 232205
Doplňková vinutí pro jednofázové transformátory STZ ET	< 16 16–25 25–63 63–100 100–200 200–320 320–400 400–630	+ZW16S(*V*VA) 279276 +ZW25S(*V*VA) 279277 +ZW63S(*V*VA) 279278 +ZW100S(*V*VA) 279279 +ZW200S(*V*VA) 279290 +ZW320S(*V*VA) 279291 +ZW400S(*V*VA) 279292 +ZW630S(*V*VA) 279293
pro třífázové transformátory DTZ DT DTF	< 16 16–25 25–63 63–100 100–200 200–320 320–400 400–630	+DZW16S(*V*VA) 279294 +DZW25S(*V*VA) 279295 +DZW63S(*V*VA) 279296 +DZW100S(*V*VA) 279297 +DZW200S(*V*VA) 279298 +DZW320S(*V*VA) 279298 +DZW400S(*V*VA) 279299 +DZW630S(*V*VA) 279301

* Jednofázová doplňková vinutí pro třífázové transformátory DTZ, DT, DTF na vyžádání

Speciální příslušenství

- Termistor PTC
- Bimetalický termostat (Clixon - otevřený 250 V max. 0,5 A)
- Teplotní čidlo Pt100
- Pojistková vložka včetně pojistky 230 V max. 6,3 A
400 V max. 10,0 A
- Adaptér pro montáž na DIN lištu (odnímatelný)

Bezšroubové svorky se mohou používat jak na primární, tak i na sekundární straně.

Příklad objednávky

SSTN0,5(400/230)
Stanovení proudů:
 $I_{prim} = S_N / (U_{prim} \times \eta)$
 $I_{sec} = S_N / U_{sec}$
 S_N = jmenovitý výkon transformátoru
 U_{prim} = jmenovité vstupní napětí
 U_{sec} = jmenovité výstupní napětí
 η = účinnost (viz tabulka technických údajů)
 $I_{prim} = 500 \text{ VA} / (400 \text{ V} \times 0,93) = 1,34 \text{ A} < 20 \text{ A}$
 $I_{sec} = 500 \text{ VA} / 230 \text{ V} = 2,17 \text{ A} < 20 \text{ A}$

Potřebný počet svorek:

2 na sekundární straně

4 na primární straně

Podoba objednávky:

1 x přístroj STN0,5(400/230)
6 x položek +C4

Příklad objednávky:

Transformátor STZ... (400V/200 V) s 1000 VA
s 1 doplňkovým vinutím na sekundární straně pro 100 V
a 200 VA. Výsledný požadovaný výkon je 1200 VA.
Typ, který se má zvolit:

STZ1,3(400/200)

Doplňkové vinutí se udí následovně:

$I = S/U$

I = proud

S = zdánlivý výstupní výkon doplňkového vinutí

U = napětí doplňkového vinutí

$I = 200 \text{ VA} / 100 \text{ V} = 2 \text{ A} \dots$ **+ZW16**

Pro doplňkové vinutí na sekundární straně správná

přípona objednacího označení:

+ZW16S(100V/200VA); obj. č. 279276

Může být objednáno 5 doplňkových vinutí na primární
a nebo sekundární straně. Doplňková vinutí na primární
straně na vyžádání.

Příklad objednávky:

Transformátor DTZ... (400V/200 V) s 1000 VA s 1 doplňko-
vým vinutím na sekundární straně pro 100 V a 200 VA.
Výsledný vyžadovaný výkon je 1200 VA.
Typ, který se má zvolit:

DTZ1,3(400/200)

Doplňkové vinutí se udí následovně:

$I = S/U$

I = proud

S = zdánlivý výstupní výkon doplňkového vinutí

U = napětí doplňkového vinutí

$I = 200 \text{ VA} / (100 \text{ V} \times \sqrt{3}) = 1,15 \text{ A} \dots$ **+DZW16**

Pro doplňkové vinutí na sekundární straně správná

přípona objednacího označení:

+DZW16S(100V/200VA); obj. č. 279294

Může být objednáno 5 doplňkových vinutí na primární
a nebo sekundární straně. Doplňková vinutí na primární
straně na vyžádání.

Projektování

Dimenzování a ochrana transformátorů

Jak dimenzovat velikost transformátoru

Dimenzování na základě nepřetržitého zatěžovacího výkonu

Regulační transformátor musí být dostatečně dimenzován, aby udržoval výstupní napětí v tolerančních mezích i za nepříznivých podmínek. Pro určení velikosti transformátoru přičítejte součet trvalých příkonů všech současně zapnutých spotřebičů k zapínacímu příkonu nejvýkonnějšího spotřebiče a výsledek vynásobte 0,8. Jsou-li příkony spotřebičů zhruba stejné, přičítejte součet trvalých příkonů všech současně zapnutých spotřebičů k součtu zapínacích příkonů všech současně zapnutých spotřebičů a výsledek vynásobte 0,8.

Dimenzování na základě krátkodobého zatěžovacího výkonu

Pokud se mají napájet převážně velké stykače, doporučujeme dimenzovat regulační transformátor na základě krátkodobého výstupního výkonu. To obvykle snižuje požadavky na velikost transformátoru. Ujistěte se, že trvalá spotřeba nepřekračuje nepřetržitý výstupní výkon.

Jak chránit regulační transformátory

Podmínky použití jističe

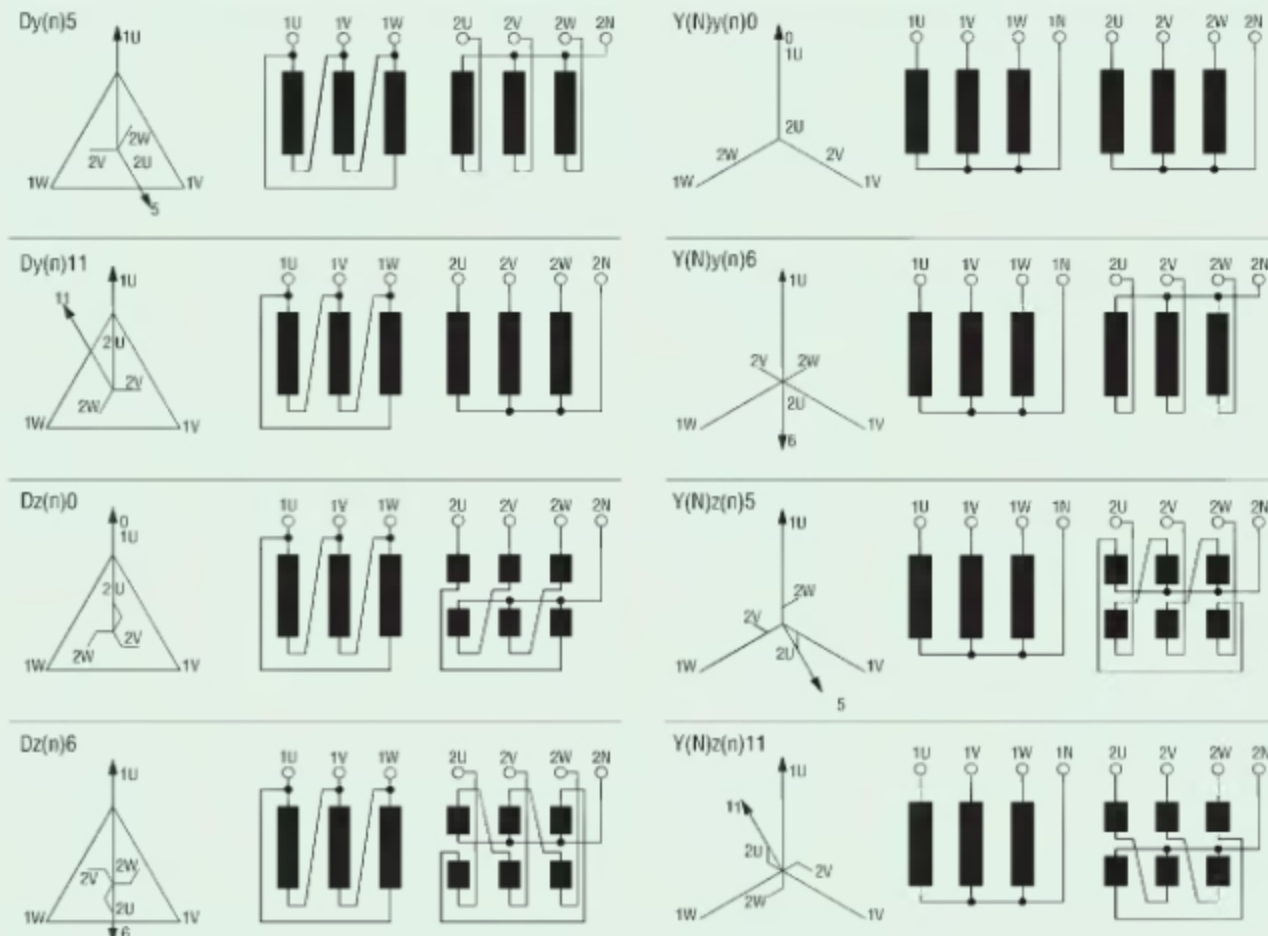
Jistič transformátoru uvedený v tabulce 1 je zapojen na primární straně transformátoru. Nadproudová ochrana jističe musí být nastavena na specifikovaný proud. Proud, který se má nastavit, je také štiřkovým údajem transformátoru. Zkratová spoušť musí být nastavena na maximální hodnotu. Hodnoty nastavení jističů platí pro napájení až do 1,06 násobku jmenovitého napětí. Při vyšším síťovém napětí použijte svorku + 5 %. Za jistých podmínek ($I_k > 6 \text{ kA}$) a při nepříznivém zatížení transformátoru může jistič u transformátorů $> 2,0 \text{ kVA}$ (DL... 4,0 kVA) vyřadit předčasně. V tomto případě doporučujeme použití omezovače zapínacích proudů, který může být objednan jako doplňkové vybavení.

Primární napětí

Typ	Jistič přístroj	Nastavení	Jistič přístroj	Nastavení	Jistič přístroj	Nastavení	Jistič přístroj	Nastavení	Jistič přístroj	Nastavení	Jistič přístroj	Nastavení	Jistič přístroj	Nastavení
	200 V	A	230 V	A	400 V	A	415 V	A	440 V	A	500 V	A	690 V	A
ST...0,06	—	—	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,16	0,2	PK2MD-0,16	0,1
ST...0,1	—	—	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,25	0,2
ST...0,16	—	—	PK2MD-1	0,8	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,63	0,4	PK2MD-1	0,4	PK2MD-0,4	0,3
ST...0,2	—	—	PK2MD-1,6	1,0	PK2MD-0,63	0,6	PK2MD-0,63	0,6	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,4	0,3
ST...0,25	—	—	PK2MD-1,6	1,3	PK2MD-1	0,7	PK2MD-1	0,7	PK2MD-1	0,7	PK2MD-0,63	0,6	PK2MD-0,63	0,4
ST...0,315	—	—	PK2MD-1,6	1,5	PK2MD-1	0,9	PK2MD-1	0,9	PK2MD-1	0,6	PK2MD-1	0,7	PK2MD-0,63	0,5
ST...0,4	—	—	PK2MD-2,5	2,0	PK2MD-1,6	1,1	PK2MD-1,6	1,1	PK2MD-1,6	1,0	PK2MD-1	0,9	PK2MD-1	0,7
ST...0,5	—	—	PK2MD-2,5	2,4	PK2MD-1,6	1,4	PK2MD-1,6	1,3	PK2MD-1,6	1,2	PK2MD-1,6	1,1	PK2MD-1	0,8
ST...0,63	—	—	PK2MD-4	3,0	PK2MD-2,5	1,7	PK2MD-2,5	1,7	PK2MD-1,6	1,6	PK2MD-1,6	1,4	PK2MD-1,6	1,0
ST...0,8	—	—	PK2MD-4	3,8	PK2MD-2,5	2,2	PK2MD-2,5	2,1	PK2MD-2,5	2,0	PK2MD-1,6	1,7	PK2MD-1,6	1,3
ST...1,0	—	—	PK2MD-6,3	4,7	PK2MD-4	2,7	PK2MD-4	2,6	PK2MD-4	2,5	PK2MD-2,5	2,2	PK2MD-1,6	1,6
ST...1,3	—	—	PK2MD-10	6,3	PK2MD-4	3,5	PK2MD-4	3,4	PK2MD-4	3,2	PK2MD-4	2,8	PK2MD-2,5	2,0
ST...1,6	—	—	PK2MD-10	7,4	PK2MD-6,3	4,7	PK2MD-6,3	4,1	PK2MD-4	4,0	PK2MD-4	3,4	PK2MD-2,5	2,5
ST...2,0	—	—	PK2MD-16	10,0	PK2MD-6,3	5,2	PK2MD-6,3	5,1	PK2MD-6,3	4,8	PK2MD-6,3	4,2	PK2MD-4	3,1
ST...2,5	—	—	PK2Z2M-10	11,5	PK2Z2M-10	6,0	PK2Z2M-10	6,4	PK2Z2M-10	6,0	PK2Z2M-6	5,3	PK2Z2M-4	4,0
ST...3,0	—	—	PK2Z2M-25	16,0	PK2Z2M-10	10,0	PK2Z2M-10	10,0	PK2Z2M-10	7,1	PK2Z2M-10	6,3	PK2Z2M-6	4,5
ST...4,0	—	—	PK2Z2M-25	18,1	PK2Z2M-16	10,4	PK2Z2M-16	10,0	PK2Z2M-10	10,0	PK2Z2M-10	8,3	PK2Z2M-6	6,0
DL...0,1	PK2MD-0,4	0,4	PK2MD-0,4	0,5	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,16	0,1	PK2MD-0,16	0,1
DL...0,16	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,25	0,2	PK2MD-0,25	0,2
DL...0,25	PK2MD-1	0,8	PK2MD-1	0,7	PK2MD-0,63	0,4	PK2MD-0,63	0,4	PK2MD-0,4	0,4	PK2MD-0,4	0,3	PK2MD-0,4	0,3
DL...0,4	PK2MD-1,6	1,3	PK2MD-1,6	1,1	PK2MD-1	0,7	PK2MD-1	0,6	PK2MD-0,63	0,6	PK2MD-0,63	0,5	PK2MD-0,63	0,4
DL...0,5	PK2MD-2,5	1,6	PK2MD-1,6	1,4	PK2MD-1	0,9	PK2MD-1	0,8	PK2MD-1	0,7	PK2MD-1	0,6	PK2MD-0,63	0,5
DL...0,63	PK2MD-2,5	2,0	PK2MD-2,5	1,8	PK2MD-1,6	1,0	PK2MD-1,6	1,0	PK2MD-1	0,9	PK2MD-1	0,8	PK2MD-0,63	0,6
DL...1,0	PK2MD-4	3,1	PK2MD-4	2,7	PK2MD-2,5	1,6	PK2MD-1,6	1,5	PK2MD-1,6	1,4	PK2MD-1,6	1,3	PK2MD-1	0,9
DL...1,6	PK2MD-6,3	5,0	PK2MD-6,3	4,3	PK2MD-4	2,5	PK2MD-2,5	2,4	PK2MD-2,5	2,3	PK2MD-2,5	2,0	PK2MD-1,6	1,4
DL...2,0	PK2MD-6,3	6,2	PK2MD-6,3	5,4	PK2MD-4	3,1	PK2MD-4	3,0	PK2MD-4	2,8	PK2MD-2,5	2,5	PK2MD-2,5	1,6
DL...2,5	PK2MD-10	7,6	PK2MD-10	6,7	PK2MD-4	3,8	PK2MD-4	3,7	PK2MD-4	3,5	PK2MD-4	3,1	PK2MD-2,5	2,2
DL...4,0	PK2MD-16	12,0	PK2MD-16	10,8	PK2MD-6,3	6,0	PK2MD-6,3	5,8	PK2MD-6,3	5,5	PK2MD-6,3	4,8	PK2MD-4	3,5
DL...6,3	PK2Z2M-25	18,0	PK2Z2M-25	16,4	PK2Z2M-10	9,5	PK2Z2M-10	9,1	PK2Z2M-10	8,6	PK2Z2M-10	7,6	PK2MD-6,3	5,5

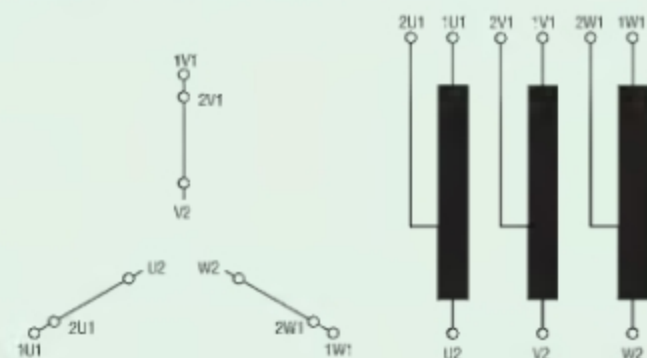
Jistič transformátorů PK2MD...-T pro všechny ostatní transformátory

Standardní topologie třífázových transformátorů (výběr) Další topologie na vyzádání.



Externí N vodič je označen přidáním „n“ do typového označení pro sekundární stranu („N“ pro primární stranu), standardní topologie je Yy0.

Topologie třífázových rozběhových autotransformátorů



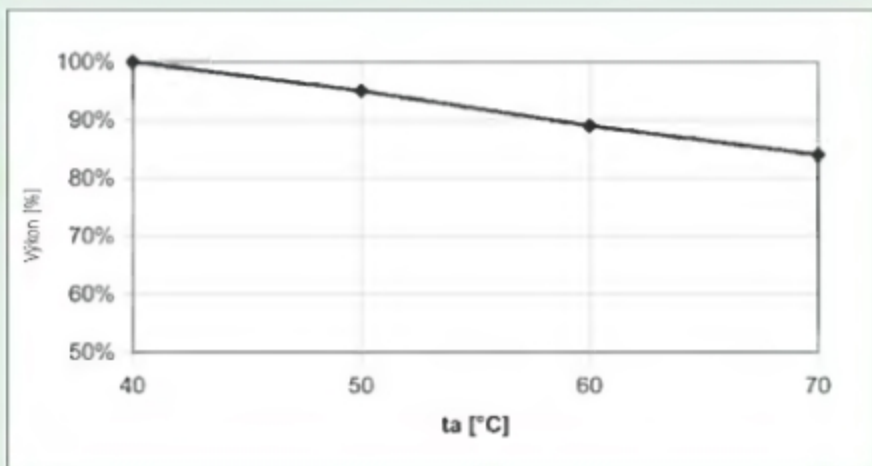
Topologie transformátorů s vícenásobným vinutím

①		②	
	a c	b c	
U1-1.1	208 1.1-1.9/1.2-1.3	U2-2.1	115 2.1-2.4/2.3-2.2
230	1.1-1.6/1.2-1.4	2.3	230 2.3-2.4
380	1.3-1.0	2.4	
400	1.4-1.0	B-2.2	
415	1.3-1.9		
440	1.4-1.9		
460	1.4-1.8		
480	1.5-1.8		
500	1.6-1.8		
525	1.3-1.7		
550	1.4-1.7		
575	1.5-1.7		
600	1.6-1.7		

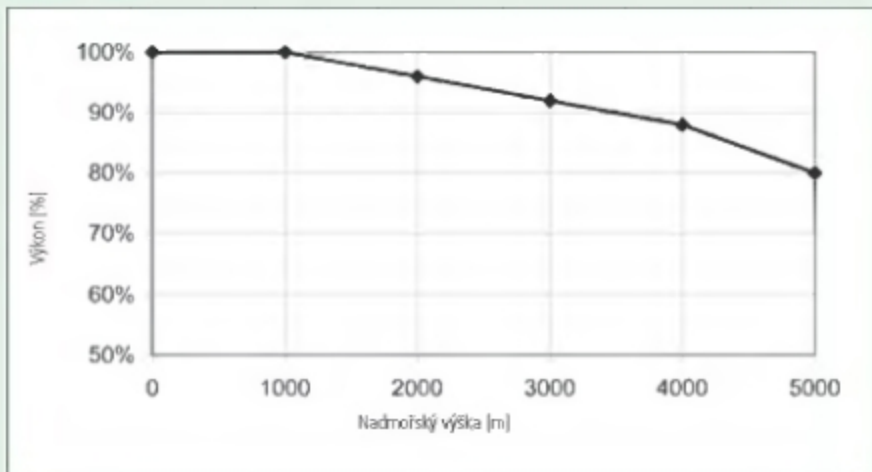
① Primární strana/napětí [V]
② Sekundární strana/napětí [V]

Redukce výkonu v závislosti na okolní teplotě

Pokud jsou přezemně vzduchem chlazené transformátory aplikované za teplotních podmínek pro izolační třídu B a okolní teplotu maximálně 40 °C, provozovány při vyšších okolních teplotách, musí uvažován redukovaný jmenovitý výkon podle následujícího grafu:

**Redukce výkonu v závislosti na nadmořské výšce instalace**

Pokud jsou přezemně vzduchem chlazené transformátory instalovány v nadmořské výšce nad 1000 m n. m., uvažován redukovaný jmenovitý výkon podle následujícího grafu:



Formulář pro technickou specifikaci objednávky transformátorů

Společnost:	Datum:
Odpovědná osoba:	Telefon:
Počet přístrojů:	Fax:

☒ Zaškrtněte nebo vyplňte políčka níže

☐	ST/STZ	Jednofázový regulační transformátor podle ČSN EN 61558-2-2	☐	DT/DTZ	DTřířázový regulační transformátor podle ČSN EN 61558-2-2
☐	ST/STZ	Jednofázový bezpečnostní ochranný transformátor podle ČSN EN 61558-2-6	☐	DT/DTZ	DTřířázový bezpečnostní ochranný transformátor podle ČSN EN 61558-2-6
☐	ST/STZ	Jednofázový oddělovací ochranný transformátor podle ČSN EN 61558-2-4	☐	DT/DTZ	DTřířázový oddělovací ochranný transformátor podle ČSN EN 61558-2-4
☐	STN	Jednofázový regulační transformátor podle ČSN EN 61558-2-2	☐		
☐	ET	Jednofázový transformátor s oddělením vinutím podle ČSN EN 61558-2-1	☐	DT	DTřířázový transformátor s oddělením vinutím podle ČSN EN 61558-2-1
☐	ETSP	Jednofázový autotransformátor podle ČSN EN 61558-2-13	☐	DTSP	DTřířázový autotransformátor podle ČSN EN 61558-2-13
☐	ET-MED	Jednofázový ochranný transformátor pro zdravotnictví podle ČSN EN 61558-2-17	☐	DT-MED	DTřířázový ochranný transformátor pro zdravotnictví podle ČSN EN 61558-2-17
☐			☐	DTA	DTřířázový rozdělovací autotransformátor podle ČSN EN 61558-2-13

59

Primární strana

Jmenov. vstup. napětí (V) (třířáz. transformátory: vzájemně propojené)

Stínící vinutí

žádné	☐
k zemi	☐
ke svorce	☐

Sekundární strana

Jmenovitý výstupní výkon (VA)

Může být zatížen současně (AVN)

Frekvence	50/60 Hz	☐	Odlíšná	☐
Okolní teplota	40 °C	☐	Odlíšná (°C)	☐
Izolační třída	B	☐	Odlíšná (A, E, H)	☐
Zvýšená klimatická odolnost	Ne	☐	Ano	☐
Teplotní senzor	Ne	☐	Bimetalický	☐
	PT 100	☐	PTC typ:	☐
Krytí	IP00	☐	IP23	☐
	Odlíšné	☐	IP54	☐
Pojistka	Žádná	☐	Primární – velikost:	☐
		☐	Sekundární – velikost:	☐
Činitel zatížení	Nepřetržitý provoz - S1	☐	Odlíšný (% pracovního cyklu)	☐
Chlazení	Přirozené (Ano – jaké):	☐	Nucené chlazení (m³/s)	☐
Zvláštní montážní zařízení	nein	☐		☐
	Žádné	☐		☐
Zvláštní rozměry	Žádné	☐	Ano – jaké:	☐
Zvláštní certifikace	Žádná	☐	OVE nebo ENEC	☐

Pouze pro třířázové transformátory:

Vektorová skupina		☐
Externí N vodič	Primární strana (A/N)	☐
	Sekundární strana (A/N)	☐

Typové označení

- 1) **ČSN EN 61558-2-1** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-1: Zvláštní požadavky pro transformátory s odděleným vinutím pro všeobecné použití
- 2) **ČSN EN 61558-2-2** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-2: Zvláštní požadavky pro regulační transformátory
- 3) **ČSN EN 61558-2-4** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-4: Zvláštní požadavky pro oddělovací ochranné transformátory pro všeobecné použití
- 4) **ČSN EN 61558-2-6** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-6: Zvláštní požadavky pro bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití
- 5) **ČSN EN 61558-2-13** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-13: Zvláštní požadavky pro autotransformátory pro všeobecné použití
- 6) **ČSN EN 61558-2-15** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-15: Zvláštní požadavky pro oddělovací ochranné transformátory pro napájení v místnostech pro léčebné účely
- 7) **ČSN EN 61558-2-17** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-17: Zvláštní požadavky pro zdroje napájení s měničem kmitočtu
- 8) **ČSN EN 61558-2-20** (351330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-20: Zvláštní požadavky pro malé tlumivky
- 9) **ČSN EN 60204-1** (332200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
- 10) **ČSN EN 60076-1** (351001) Výkonové transformátory - Část 1: Všeobecně
- 11) **ČSN EN 60529** (330330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- 12) **ČSN EN 60947-1 ed. 3** (354101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
- 13) **ČSN EN 55011** (334225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření
- 14) **ČSN EN 55022** (334290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření
- 15) **ČSN EN 61000-4-2** (333432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti
- 16) **ČSN EN 61000-4-3 ed. 2** (333432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzářované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti
- 17) **ČSN EN 61000-4-4 ed. 2** (333432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti
- 18) **ČSN EN 61000-4-5** (333432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - Zkouška odolnosti
- 19) **IEC 85** Thermal evaluation and classification of electrical insulation
- 20) **IEC 216** Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials
- 21) **ČSN EN 50178** (330610) Elektronická zařízení pro použití ve výkonových instalacích
- 22) **ČSN EN 60068-2-6** (345791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Fc: Vibration (sinusové)
- 23) **ČSN EN 60068-2-27** (345791) Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Ea a návod: Údery

Jmenovité proudy třífázových asynchronních motorů s kotvou nakrátko

Minimální jmenovitá hodnota proudu pojistky pro ochranu třífázových motorů (s charakteristikou gL) *)

Maximální jmenovitá hodnota proudu se řídí požadavky stykače nebo tepelného relé

Jmenovitý výkon motoru, typický účinník a účinnost			230 V			400 V			500 V			690 V		
			Jmenov. proud motoru	Pojistka		Jmenov. proud motoru	Pojistka		Jmenov. proud motoru	Pojistka		Jmenov. proud motoru	Pojistka	
				přímý rozběh	rozběh Y/Δ		přímý rozběh	rozběh Y/Δ		přímý rozběh	rozběh Y/Δ		přímý rozběh	rozběh Y/Δ
kW	cos φ	η(%)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0,06	0,7	58	0,37	2	–	0,21	2	–	0,17	2	–	0,12	2	–
0,09	0,7	60	0,54	2	–	0,31	2	–	0,25	2	–	0,18	2	–
0,12	0,7	60	0,72	4	2	0,41	2	–	0,33	2	–	0,24	2	–
0,18	0,7	62	1,04	4	2	0,6	2	–	0,48	2	–	0,35	2	–
0,25	0,7	62	1,4	4	2	0,8	4	2	0,7	2	–	0,5	2	–
0,37	0,72	66	2	6	4	1,1	4	2	0,9	2	2	0,7	2	–
0,55	0,75	69	2,7	10	4	1,5	4	2	1,2	4	2	0,9	4	2
0,75	0,79	74	3,2	10	4	1,9	6	4	1,5	4	2	1,1	4	2
1,1	0,81	74	4,6	10	6	2,6	6	4	2,1	6	4	1,5	4	2
1,5	0,81	74	6,3	16	10	3,6	6	4	2,9	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	78	8,7	20	10	5	10	6	4	10	4	2,9	10	4
3	0,82	80	11,5	25	16	6,6	16	10	5,3	16	6	3,8	10	4
4	0,82	83	14,8	32	16	8,5	20	10	6,8	16	10	4,9	16	6
5,5	0,82	86	19,6	32	25	11,3	25	16	9	20	16	6,5	16	10
7,5	0,82	87	26,4	50	32	15,2	32	16	12,1	25	16	8,8	20	10
11	0,84	87	38	80	40	21,7	40	25	17,4	32	20	12,6	25	16
15	0,84	88	51	100	63	29,3	63	32	23,4	50	25	17	32	20
18,5	0,84	88	63	125	80	36	63	40	28,9	50	32	20,9	32	25
22	0,84	92	71	125	80	41	80	50	33	63	32	23,8	50	25
30	0,85	92	96	200	100	55	100	63	44	80	50	32	63	32
37	0,86	92	117	200	125	68	125	80	54	100	63	39	80	50
45	0,86	93	141	250	160	81	160	100	65	125	80	47	80	63
55	0,86	93	173	250	200	99	200	125	79	160	80	58	100	63
75	0,86	94	233	315	250	134	200	160	107	200	125	78	160	100
90	0,86	94	279	400	315	161	250	200	129	200	160	93	160	100
110	0,86	94	342	500	400	196	315	200	157	250	160	114	200	125
132	0,87	95	401	630	500	231	400	250	184	250	200	134	250	160
160	0,87	95	486	630	630	279	400	315	224	315	250	162	250	200
200	0,87	95	607	800	630	349	500	400	279	400	315	202	315	250
250	0,87	95	–	–	–	437	630	500	349	500	400	253	400	315
315	0,87	96	–	–	–	544	800	630	436	630	500	316	500	400
400	0,88	96	–	–	–	683	1000	800	547	800	630	396	630	400
450	0,88	96	–	–	–	769	1000	800	615	800	630	446	630	630
500	0,88	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	491	630	630
560	0,88	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	550	800	630
630	0,88	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	618	800	630

Poznámky

Přímý rozběh: Max. rozběhový proud: 6násobek jmenov. proudu motoru. Max. doba rozběhu: 5 sekund.
 Rozběh Y/Δ: Maximální rozběhový proud: 2násobek jmenovitého proudu motoru. Maximální doba rozběhu: 15 sekund. Tepelné relé nastaveno na 0,58násobek jmenovitého proudu motoru.

Je-li jmenovitý proud nebo rozběhový proud vyšší a/nebo je-li doba rozběhu delší, použijte větší pojistku.

*) Nízkonapětové pojistky s charakteristikami aM se vybírají podle jmenovitého proudu motoru.

Moeller Elektrotechnika s.r.o.

Komárovská 2406
193 00 Praha 9
Česká republika
tel.: +420 267 990 411
fax: +420 267 990 419

Třebovská 480
562 03 Ústí nad Orlicí
Česká republika
tel.: +420 465 519 611
fax: +420 465 519 619
<http://www.moeller.cz>

Moeller Electric s.r.o.

Kopčianska 22
851 01 Bratislava 5
Slovenská republika
tel.: +421-2-63 81 01 15
fax: +421-2-63 83 82 33
<http://www.moeller.sk>

© 2006 by Moeller GmbH
Změny vyhrazeny
SK Transformers CZ Ex/Ak (03/06)
Obj. číslo: 999 200 235
Platnost od 03/2006



Moeller - generální partner pardubického hokeje

MOELLER

Moderní elektroinstalace