

## Suché distribuční transformátory

### Technické parametry

Jmenovitý výkon – řada:	<b>100 ÷ 3150 (až 25 000) kVA</b>
Napěťová hladina:	<b>do 38,5 kV (LI 180 kV)</b>
Odbočky na vstupní straně:	<b>±2x2,5 % (nebo jiné)</b>
Jmenovité výstupní napětí:	<b>400 V (nebo jiné)</b>
Jmenovitý kmitočet:	<b>50 Hz</b>
Skupina spojení:	<b>Dyn1 (nebo dle požadavku)</b>
Chlazení:	<b>AN (AF)</b>
Materiál vinutí:	<b>Cu nebo Al</b>
Teplotní třída izolace:	<b>F</b>
Třída krytí:	<b>IP00 (dle požadavku až IP33)</b>
Nadmožská výška:	<b>do 1000 m n.m.</b>
Provedení:	<b>distribuční, měničové, speciální</b>



### Dodáme suchý transformátor přesně dle vašich požadavků.

**Transformátory TTR:** Transformátory řady TTR jsou trojfázové suché transformátory s vinutím vysokého napětí vakuově zalitým epoxidovou pryskyřicí. Společnost SEA vyvíjí a vyrábí zalévané transformátory řady TTR již od roku 1975 a má s touto technologií výroby mnohaleté zkušenosti. Transformátory TTR jsou vyráběny dle **EN 60076-11** a splňují podmínky: třída klimatu **C2** -transformátory vhodné pro provoz do teploty od  $-25^{\circ}\text{C}$  a odolné proti tepelnému šoku; třída prostředí **E2** – transformátory odolné proti časté kondenzaci a silnému znečištění; **F1** – transformátory s omezenou hořlavostí, minimalizace toxických emisí a neprůhledných dýmů.

**Vinutí VN** je vinuto na automatických navíječkách a skládá se ze série cívek z hliníkového pásu. Závitová izolace je provedena z polyesterové fólie.

Celé vinutí je obaleno sítí ze skelných vláken, důkladně vysušeno a zalito pod vakuem epoxidovou pryskyřicí tepelné třídy F smíchanou s křemíkem a trihydrátem oxidu hlinitého. Toto řešení zaručuje **vynikající mechanickou odolnost a optimální rozložení potenciálu**.

**Vinutí NN** je vyrobeno z Al nebo Cu fólie vinuté spolu s izolací z prepregu v tepelné třídě F a pak je vytvrzeno v peci.

### Standardní příslušenství

Transformátory jsou chráněny proti tepelnému přetížení způsobenému dlouhodobým elektrickým přetížením nebo vlivem nedostatečného chlazení. To je zajištěno instalací PTC termistorů nebo odporových čidel PT100.

- svorky vn umístěné na nálitku integrovaném přímo na cívce
- svorky nn provedené z hliníkové nebo měděné pasoviny
- závěsná a upevňovací oka
- odbočky přepojovatelné v beznapěťovém stavu
- podvozky s kolečky přestavitelnými pro příčný a podélný pojezd
- uzemňovací svorky
- výkonnostní štítek



### Volitelné příslušenství

- teplotní relé pro ochranu transformátoru proti tepelnému přetížení v různých provedeních, např. s displejem pro místní nebo vzdálenou instalaci (výstraha, vypnutí transformátoru a ovládání ventilátorů, jsou-li nainstalovány)
- konektorové připojení kabelů vn
- tlumiče chvění
- ventilátory pro zvýšení jmenovitého výkonu o 25 až 40 %
- ochranné kryty (skříně) s krytím IP20 - IP33 pro vnitřní a venkovní instalaci
- náhradní sada monitorovacích čidel pro sledování teploty transformátoru během jeho provozu
- stínění mezi vinutími v případě použití pro napájení výkonové elektroniky (např. měničů)
- přípojnice nn vyvedené do boku pro připojení sestavy rozvaděče

## Suché distribuční transformátory

### Řada 160 ÷ 2500 kVA, $U_m = 25$ kV, převod napětí 22 / 0,4 (0,42) kV

Typ	S	Ztráty	$P_0$	$P_k$	$u_k$	$L_{pA}$	d	š	v	r	m
	[kVA]		[W]	[W]	[%]	[dBA]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
TTR	160	std	680	2600	6	49	1230	765	1150	520	800
TTR	160	red	480	2600	6	44	1230	765	1150	520	820
TTR	250	std	880	3300	6	52	1320	780	1300	520	1050
TTR	250	red	650	3300	6	47	1320	780	1300	520	1080
TTR	315	std	1050	4150	6	53	1380	865	1350	670	1250
TTR	315	red	800	4150	6	49	1380	865	1350	670	1270
TTR	400	std	1200	4800	6	55	1470	880	1430	670	1450
TTR	400	red	940	4800	6	50	1470	880	1430	670	1500
TTR	500	std	1400	5600	6	56	1520	885	1510	670	1650
TTR	500	red	1100	5600	6	51	1520	890	1510	670	1670
TTR	630	std	1650	6800	6	57	1560	895	1590	670	1900
TTR	630	red	1250	6800	6	52	1560	895	1590	670	1950
TTR	800	std	2000	8050	6	58	1630	905	1700	670	2250
TTR	800	red	1600	8050	6	53	1630	905	1700	670	2300
TTR	1000	std	2300	9600	6	59	1690	1015	1840	820	2650
TTR	1000	red	1800	9600	6	54	1690	1015	1840	820	2700
TTR	1250	std	2750	11300	6	60	1770	1025	1870	820	3100
TTR	1250	red	2200	11300	6	56	1770	1025	1870	820	3150
TTR	1600	std	3100	14000	6	61	1840	1035	2080	820	3750
TTR	1600	red	2400	14000	6	57	1840	1035	2100	820	3800
TTR	2000	std	4050	16600	6	63	1940	1270	2170	1070	4400
TTR	2000	red	3200	16600	6	59	1940	1270	2170	1070	4450
TTR	2500	std	5000	20100	6	66	2060	1270	2330	1070	5300
TTR	2500	red	3600	20100	6	60	2060	1270	2330	1070	5400

### Řada 250 ÷ 2500 kVA, $U_m = 38,5$ kV, převod napětí 35 / 0,4 (0,42) kV

Typ	S	Ztráty	$P_0$	$P_k$	$u_k$	$L_{pA}$	d	š	v	r	m
	[kVA]		[W]	[W]	[%]	[dBA]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
TTR	250	std	1400	3450	6	55	1600	830	1430	670	1380
TTR	315	std	1450	4350	6	56	1600	830	1510	670	1450
TTR	400	std	1800	4950	6	57	1600	890	1630	670	1650
TTR	500	std	2000	5650	6	58	1650	890	1760	670	1900
TTR	630	std	2400	6950	6	59	1650	890	1770	670	2200
TTR	800	std	2850	8600	6	60	1750	920	1930	670	2650
TTR	1000	std	3250	10000	6	61	1900	1000	2050	820	2950
TTR	1250	std	3800	12000	6	62	1950	1020	2190	820	3450
TTR	1600	std	4300	14800	7	64	1950	1030	2240	820	4000
TTR	2000	std	5100	18000	7	65	2100	1310	2300	1070	4800
TTR	2500	std	5700	21800	7	67	2300	1310	2360	1070	5950

Navrhne i jiné provedení včetně ztrát ( $P_0$ ,  $P_k$ ) dle vašeho požadavku.

**Legenda:** S – jmenovitý výkon  
 $P_0$  – ztráty naprázdno  
 $P_k$  – ztráty nakrátko při teplotě 75°C  
 $L_{pA}$  – hladina akustického tlaku

$u_k$  – impedance nakrátko při teplotě 75°C  
d, š, v – délka, šířka, výška  
r – rozteč koleček  
m – hmotnost