

Distribuční  
Usměřovačové  
Pecní

## Výkonové transformátory

Řada OTN, OTR, OTF

Power-Energo



partner ve výkonu

### Power-Energo a SEA

Power-Energo na českém trhu exkluzivně zastupuje výrobce SEA, jehož odborné znalosti v oblasti výkonových a atypických transformátorů se týkají všech úrovní speciálních průmyslových aplikací. SEA se od roku 1959 řadí mezi předního představitele tohoto odvětví s její aktuální výrobní kapacitou výkonových transformátorů okolo 1 GVA za rok s dodávkou do více než 65 zemí světa.

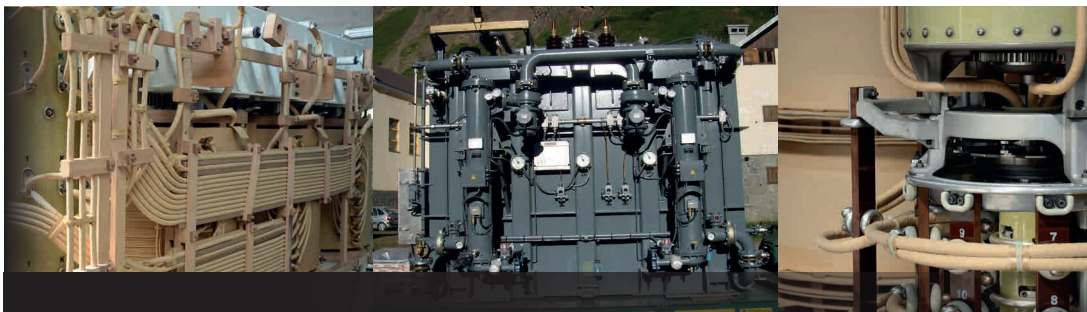


### ➔ Řada OTN, OTR, OTF

Díky novým výrobním plochám a nové zkušebně jsou transformátory řady OTN, OTR a OTF schopny pokrýt většinu výkonů pro hodnotu (max.) napětí 245 kV. SEA dle požadavků zákazníka optimalizuje parametry transformátorů jako je např.: velikost, typ izolace, odolnosti vůči přetížení nebo optimalizace zatěžovacích cyklů pro zajištění maximální spolehlivosti a flexibility. Všechny transformátory mohou mít chlazení O(K)NAN / O(K)NAF / O(K)FAF / O(K)FWF / O(K)DAF, atd.

	OTN	OTR	OTF
Jmenovitý výkon (MVA)	do 180	do 120 MVA	do 120 MVA
Počet fází	jedno, tři fázové a Scottovo uspořádání	jedno, tři fázové uspořádání také s fázovým posunem	jedno, tři fázové uspořádání
Vinutí a typ konstrukce	- standardní jádro s 3 nebo 5 sloupky - autotransformátor - mobilní rozvodna	- dvouvrstvé uspořádání s nebo bez středního JHO - soustředné uspořádání (pouze pro samostatné systémy) - uspořádání se vzduchovou mezerou	- standardní nebo více soustředné uspořádání vhodné pro vysoké proudy a velké zatížení - přímý, indukční nebo autotransformátor regulace jádra nebo plášťový typ konstrukce - vysoký sekundární proud a několikeré sekundární napětí
Frekvence	50, 60, 25, 16 2/3 Hz (pevná či proměnná)		
Primární / sekundární vinutí	s jedním nebo několika primárními napětími		
Maximální provozní napětí	do 245 kV	do 170 kV	do 72.5 kV
Napěťová regulace	- přepínač odboček bez zatížení (NLTC) - přepínač odboček pod zatížením (OLTTC)		
Izolační hladina	do 1050 kV (LI)	do 750 kV (LI)	do 350 kV (LI)
Materiál vinutí	Cu nebo Al (dle velikosti transformátoru)	Cu nebo Al	Cu, Cu - postříbené, Cu - pocínovaný, Al
Ochrana průchodek	kabelové boxy, GIS, olej - olej, RIP, kompozitní nebo speciální provedení průchodek nebo spoje, konektorové typy		kabelové skříně či jakékoliv zvláštní provedení pouzdra i vodou chlazená kolena
Okolní teplota (MIN / MAX)	od - 60 °C do MAX požadovaného provedení		
Instalace	- polární oblasti - pouštní podmínky - přímořské/ přístavní - seismické oblasti - velká zatížení (kovovýroba) - chráněné krajinné oblasti (povrchová úprava) - nízká hladina hluku - mobilní rozvodny	- prostředí s vysokým podílem vibrací - více pulsní usměřovače - střídače - důlní provedení - trakce - chemické elektrolytické procesy - ocelářské a hutní procesy - DC elektrická trakce - motorové aplikace s řízením otáček	- průmysl - ocelářské a hutní procesy
Provedení nádře	- kryt svařovaný nebo šroubovaný - standardní nádoba nebo zvonový typ - materiál a návrh vhodný pro každé místní požadavky		- jakýkoliv typ řešení a materiálu v závislosti na požadovaném použití pro pecní aplikace
Dostupné izolační kapaliny	- minerální olej, silikonový olej, syntetický nebo rostlinný olej (Bio)		





Distribuční  
Usměrnovačové  
Pecní

## Výkonové transformátory

### Řada OTN, OTR, OTF

**Power-Energy**  
partner ve výkonu

#### → Regulace

##### Přepínač odboček bez zatížení - NLTC

Přepínač odboček bez zatížení, je jednoduché a zároveň ekonomické provedení regulace napětí, se kterým je možno manipulovat pouze tehdy když transformátor není připojen k napájecímu napětí.

##### Přepínač odboček pod zatížením - OLTC

Jedná se o nejkomplexnější přepínač, umožňující nastavení jmenovitého napájecího napětí transformátoru podle aktuálních potřeb a to při připojení pod plnou zátěží.

Výrobci: ABB, Mf Reinhausen



#### → Příslušenství

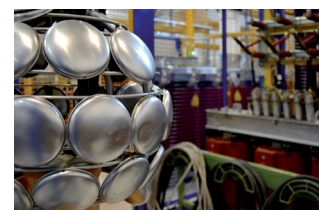
Více než 20 druhů příslušenství k ochraně transformátoru. Dle požadavků zákazníka např.:

- ukazatel teploty oleje
- buchhozovo relé
- uzavírací ventil
- standardní vzduchový vysoušeč
- samoregenerační vysoušeč vzduchu
- standardní indikátor hladiny oleje
- elektronický ukazatel hladiny oleje
- přetlakový ventil
- kompozitní průchodky
- kondenzátorové průchodky



#### → Standardy a zkoušky

- 3 speciálně vybavené moderní zkušebny - realizace kusových, typových, speciálních zkoušek dle předepsaných norem, nebo dle specifických požadavků zákazníků.
- Obsáhlá možnost typových a speciálních zkoušek (zkratové zkoušky, tepelné zkoušky, zkoušky chování při velmi nízkých teplotách).
- Výkonové transformátory OTN / OTR / OTF odpovídají IEC a DIN normám. Na vyžádání je lze vyhotovit v souladu s požadovanými normami (např. BS, ANSI, IEE, GOST).



#### → Doplnkové služby

- Diagnostika a poradenství - pomocí sofistikovaného přenosného zařízení se mohou sledovat a zaznamenávat nejdůležitější elektrické veličiny transformátoru a celého systému: napětí, proud, impulzní přepětí a rušení, dielektrická pevnost oleje, teplota a hluk. Záznam dat může být velkou pomocí v predikci budoucích obtíží nebo navržení změn a zlepšení systému.
- Zákaznická podpora - Power-Energy zabezpečuje návrh vhodného technického řešení, dopravu a usazení na pozici, kompletní nastavení transformátoru a případně dodávku náhradních dílů. Naše služby jsou nastaveny tak, aby zákazníkovi zabezpečily nejlepší výkon jeho zařízení.
- Asistence při uvedení do provozu
- **Výpočet ekonomické návratnosti investice u nového transformátoru**

**Power-Energy s.r.o. CZ**  
Pod Pekárnami 245/10  
190 00 Praha 9

Tel.: +420 296 642 197  
E-mail: info@power-energo.cz

**Power-Energy s.r.o. SK**  
Štefánikova trieda 51  
949 01 Nitra

Tel.: +421 917 833 316  
E-mail: info@power-energo.sk