

TRADICE – VYRÁBÍME PŘÍSTROJOVÉ TRANSFORMÁTORY OD ROKU 1947

ZKUŠENOST – VÍCE NEŽ 50.000 KUSŮ PTP V PROVOZU PO CELÉM SVĚTĚ

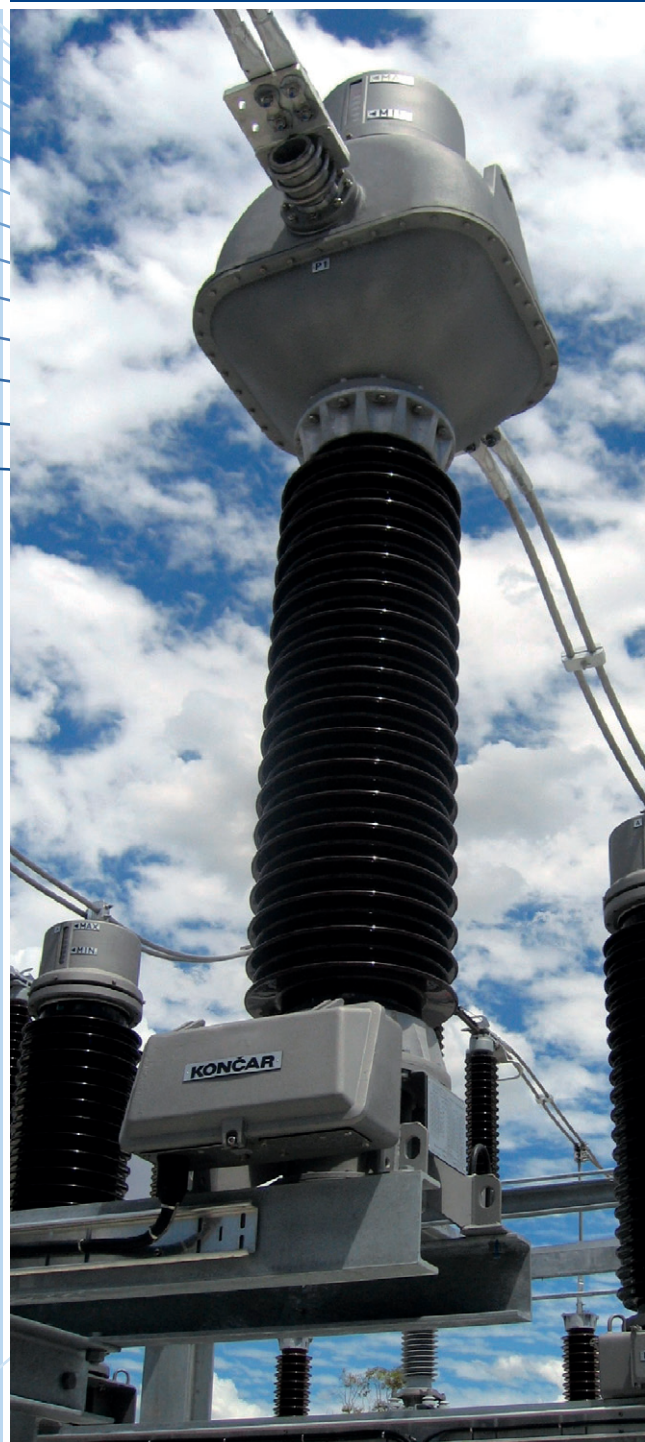
PŘIZPŮSOBIVÝ DIZAJN – USPOKOJUJEME SPECIFICKÉ POŽADAVKY ZÁKAZNÍKŮ

DLOUHÁ ŽIVOTNOST A SPOLEHLIVOST – ŽIVOTNOST TRANSFORMÁTORŮ 50 LET

AGU

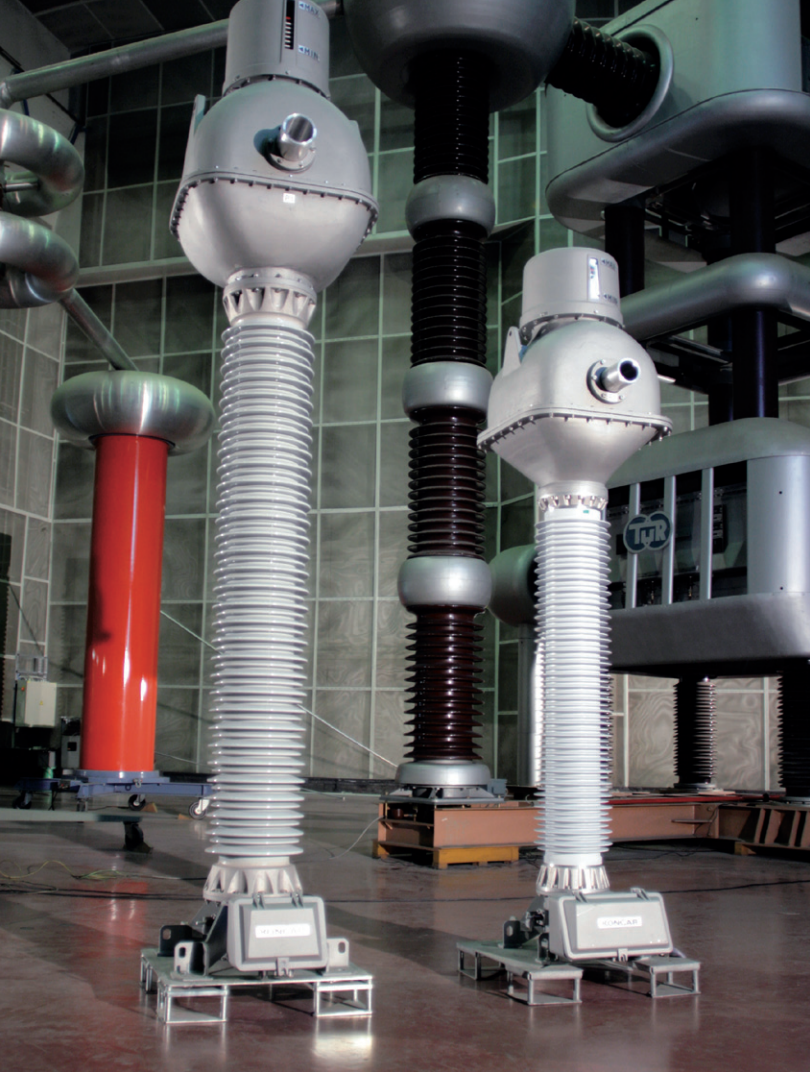
PŘÍSTROJOVÉ
TRANSFORMÁTORY
PROUDU (PTP)

72,5 do 800 kV



KONČAR

Končar - Instrument Transformers Inc.



Určení

Přístrojové transformátory proudu se používají ke snižování měřených proudů na definované normované hodnoty, přizpůsobené přístrojům na měření, ochranu a řízení a současně je izolují od sítě vysokého napětí.

Provedení

- Maximální provozní napětí U_m : 72,5 do 800 kV
- Jmenovitý primární proud I_n : up do 6000 A
- Krátkodobé proudy: termický do 100 kA, dynamický do 250 kA
- Počet jader: 5 (dle požadavku) žádosti až 10 kusů)
- Veškeré měřené a ochranné třídy přesnosti dle planých standardů

Důležité charakteristiky

- Provedení s jádry v horní části transformátorů (inverzní typ) zajišťuje nízké ztráty v primárním vinutí
- Možnost změny poměru transformace na primárním a/nebo sekundárním vinutí
- Nízká trusivá reaktance
- Vysoce kvalitní papírově-olejová izolace
- Bez parciálních výbojů při (na) jednonominovém výdržném zkušebním střídavém napětí
- Volumetrická tepelná dilatace oleje kompenzována membránou z nerez oceli
- Bez použití dusíku
- Garantováno utěsnění po celou dobu životnosti výrobku
- Standardní provedení pro teploty prostředí od -35 do $+40$ °C (jiné provedení na vyžádání)
- Vysoce kvalitní porcelánový nebo kompozitní izolátor
- Zkušenosti s provozem transformátorů v seizmicky aktivních oblastech
- Dizajn s minimálním množstvím oleje
- Bez PCB – ekologicky přijatelný výrobek
- Jádra umístěna uvnitř uzemněného pouzdra navrženého pro odvádění zkratu
- Transformátor zabezpečen proti vnitřnímu elektrickému oblouku
- Kovové části chráněny proti korozi
- Jsou bezúdržbové

Příslušenství

- Přípojka pro měření faktoru dielektrických ztrát ($\tan\delta$)
- Ukazatel hladiny oleje
- Sekundární přípojky určené pro obchodní měření mohou se zaplombovat zvlášť
- Mechanické indikátory nárazu během transportu (standardní pro $U_m \geq 362$ kV, dle požadavku pro ostatní napětové hladiny)
- Indikátor přetlaku oleje (dle požadavku)

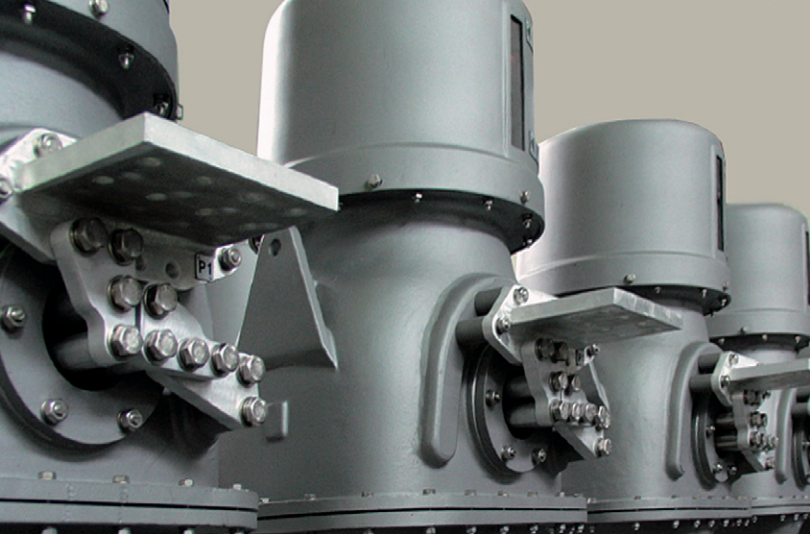
Minőségbiztosítás

Přístrojové transformátory proudu projektujeme a vyrábíme dle EN, IEC, ANSI/IEEE, GOST, AS, IS, CAN/CSA, nebo i jiných odpovídajících norem.

Kvalita výrobků je zajištěna pomocí certifikovaných systémů kvality, ISO 9001, které zahrnují všechny oblasti projektování, výroby a zkoušení.

Končar – Mjerni transformatori d.d. vlastní i certifikáty ISO 14001 a OHSAS 18001, které prokazují dodržování standardů ochrany životního prostředí a bezpečnosti práce.

A nejdůležitější, naše nepřetržitá snaha uspokojit požadavky zákazníků je zabudována dlouhodobou zkušeností a plynulým rozvojem do kvality a spolehlivosti našich výrobků.



AGU AGU AGU AGU AGU AGU AGU AGU AGU

PRŮŘEZOVÉ TRANSFORMÁTORY PROUDU

POPIS TRANSFORMÁTORU

Primární vinutí

Výhody provedení s jádry v horní části transformátoru projevují se rovnoměrnou a symetrickou polohou primárního vinutí vzhledem k jádru, čímž bylo dosaženo provedení se zanedbatelnou hodnotou trousivé reaktance. Délka primární vinutí je minimální, což má za následek malé ztráty v primárním vinutí.

Rozdílné přenosové poměry se získávají pomocí změny počtu závitů (zapojení) buď primárního nebo sekundárního vinutí transformátoru. Jsou možné oba typy zapojení na stejném transformátoru.

Primární vinutí může mít jeden nebo více závitů, podle specifických požadavků. V případě primárního vinutí s jedním závitem, vinutí je rovný vodič, zatímco se v případě potřeby za vícenásobnými závity používají vnější zpáteční vodiče nebo vnitřní kabely.

Jádra a sekundární vinutí

A nagyfeszültségű oldal a kisfeszültségű oldaltól nagy villamos szilárdságú olajjal átitatott papírral van szigetelve.

A gyártás során jelentős számú félvezető kapacitív árnyékolás van a papírszigetelés rétegeibe elhelyezve úgy, hogy azok egyenletesen osztják el a nagyfrekvenciájú túlfeszültségeket. Ezután a papírszigetelést erős vákuumban szárítják és impregnálják nagyfokúan inhibitált és gáztalanított ásványi transzformátorolajjal (nedvességtartalma nem több mint 2 ppm).

Garantáljuk, hogy az olaj mérőváltóinkban nem tartalmaz poliklór-bifenilt és terfenilt (PCB és PCT).

A papír — olaj szigetelés zárt térben, a külső levegőtől rozsdamentes membránal van hermetikusan elzárva. A rozsdamentes membrán kompenzálja a hő okozta olajtágulást és egyidőben olajsintjelzőként is működik.

Az összes fent említett tény kitűnő és hosszantartó dielektromos tulajdonságokat biztosít a mérőváltó fő szigetelésének.

Hlavní izolace

Části pod vysokým napětím transformátoru jsou odděleny od těch pod nízkým napětím hlavní izolací z olejem impregnovaného papíru vysoké dielektrické pevnosti.

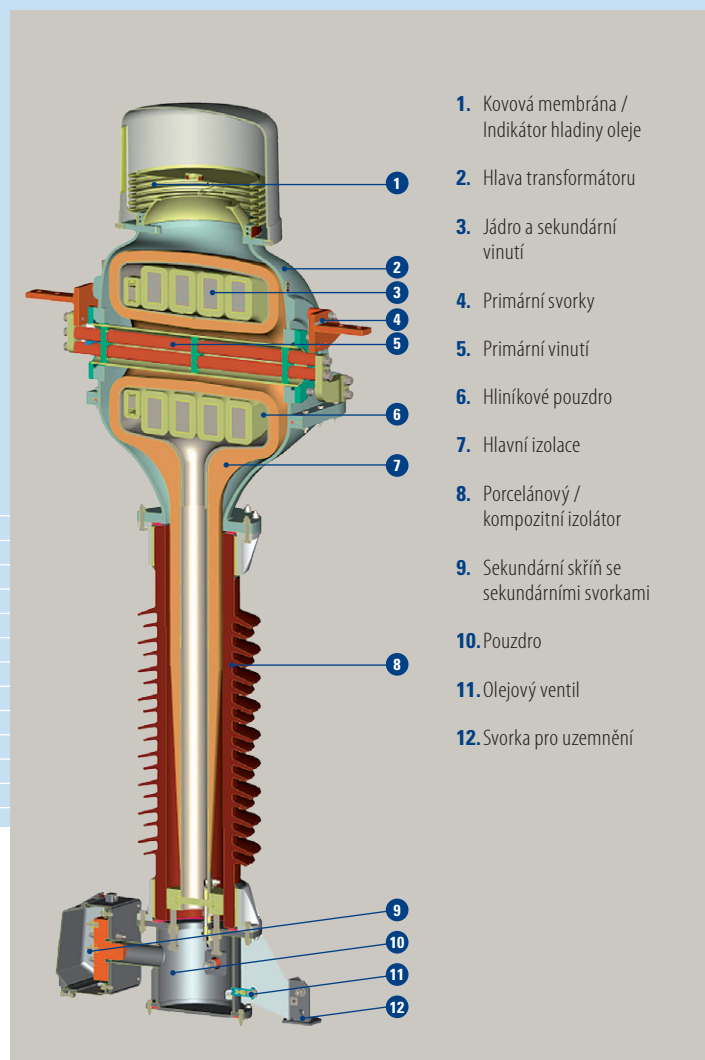
Do vrstev papírové izolace se během výroby vkládá veliký počet polovodičových kapacitních obkladů, za účelem optimálního (rozložení) rozvržení dielektrické zátěže. Papírová izolace se suší ve vakuu a impregnuje minerálním transformátorovým olejem. Olej je špičkové kvality, zcela odplyněn a vysušen (obsah vlhkosti není vyšší než 2 ppm).

Garantujeme, že olej v našich transformátorech neobsahuje polychlorované bifenyly ani polychlorované terfenyly (PCB i PCT).

Papírově-olejová izolace hermeticky uzavřena a oddělena od vlivu vnějšího vzduchu membránou z nerez oceli. Membrána kompenzuje tepelnou dilataci oleje a současně ukazuje hladinu oleje.

Vše uvedené v předchozím textu zajišťuje špičkové a dlouhodobé dielektrické vlastnosti hlavní izolace transformátorů.

Průřez kreslení

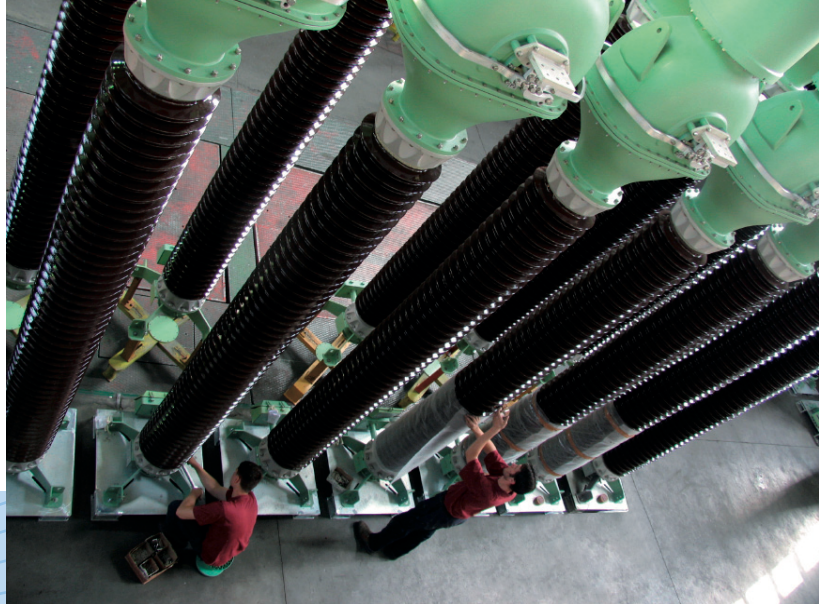


Izolátor

Dle požadavku, izolátor může být porcelánový nebo kompozitní. Porcelánové izolátory jsou vyrobeny z nejvalitnějšího porcelánu třídy jakosti C130.

Kompozitní izolátor je vyroben z trubky z epoxidové pryskyřice, vyztužené skelnými vlákny a vulkanizovanými silikonovými žebry.

Povrchová dráha izolátoru se určuje dle hladiny znečištění ovzduší prostředí a má být uvedena v poplávce. Transformátor typ AGU je seizmicky odzkoušen a splňuje veškeré požadavky normy IEEE 693-2005.



Svorky

Primární svorky jsou vyrobeny z hliníku nebo, případně, z elektrolytické mědi chráněné proti korozi pocínováním nebo elektrolytickým postříbením. Tvar a typ svorky určují se dle jmenovitého proudu a požadavků příslušné normy, v případě že zákazník nedefinoval vlastní požadavky.

Sekundární svorky, spolu se svorkou uzemnění, jsou umístěny v sekundární připojovací skříňce. Vstup do skříňky je veden kabelovými průchodkami na desce, dle požadavků zákazníka.

Standardní sekundární svorky jsou vyrobeny z nerez oceli ve tvaru šroubu velikosti M8. Ostatní typy, materiály a rozměry svorek jsou dodávány na přání.

Standardní svorka pro uzemnění je šroubového typu (M12 x 35) nebo svorkovnice pro vícežilový měděný vodič.

Pouzdro

Pouzdro transformátoru je vyrobeno z vysoce kvalitní žárově pozinkované oceli a dodatečně natřeno nátěrem pro dlouhodobou protikorozi ochranu. Pouzdro může být vyrobeno z hliníkové litiny. Na podstavci je umístěna sekundární připojovací skříňka, společně s ostatním příslušenstvím, např. výrobním štítkem, ventilem pro odběr vzorků oleje, úchyty pro zvedání transformátoru, přípojkami pro uzemnění, přípojkami pro měření úhlu dielektrických ztrát a optický indikátor přetlaku oleje. Skříňka je zabezpečena třídou ochrany IP55.

Velikost a typ svorek pro uzemnění mají být definovány v poplávce. Standardní svorka pro uzemnění je šroubového typu (M12 x 35) nebo svorkovnice pro vícežilový měděný vodič.

Rozměry

Typ	Nejvyšší napětí systému	Celková výška	Výška svorek	Celková hmotnost	Hmotnost oleje	Montáž podstavce	Povrchová dráha
	kV	mm	mm	kg	kg	mm	mm
AGU-72,5	72,5	2050	1600	280	55	400x400	1815
AGU-123	123	2300	1900	320	65	400x400	3075
AGU-145	145	2650	2200	350	75	400x400	3625
AGU-170	170	2850	2350	420	85	520x520	4250
AGU-245	245	3700	3050	600	190	520x520	6125
AGU-300	300	3700	3050	620	190	520x520	7500
AGU-362	362	4750	4000	1000	320	650x650	9050
AGU-420	420	5400	4600	1300	380	650x650	10500
AGU-525	550	6000	5100	1450	470	650x650	13750
AGU-765	800	8135	6940	3100	950	900x900	20000

Hodnoty zobrazené v tabulce vztahují se na standardní provedení s porcelánovým izolátorem a mohou se měnit v závislosti na elektrických, mechanických požadavcích a parametrech prostředí, a požadavcích zákazníka.

Ke změnám uvedených veličin může dojít i v důsledku našeho neustálého výzkumu a rozvoje za účelem zvýšení kvality.

KONČAR

KONČAR - Instrument transformers Inc.
P.O. Box 202
HR-10002 Zagreb, Croatia
phone: +385 1 379 4112
fax: +385 1 379 4040
e mail: info@koncar-mjt.hr

www.koncar-mjt.hr

TRADICE – VYRÁBÍME PŘÍSTROJOVÉ TRANSFORMÁTORY OD ROKU 1947

ZKUŠENOST – VÍCE NEŽ 5.000 KOMBINOVANÝCH TRANSFORMÁTORŮ V PROVOZU PO CELÉM SVĚTĚ

INOVATIVNOST – JEDINEČNÝ A ORIGINÁLNÍ DIZAJN

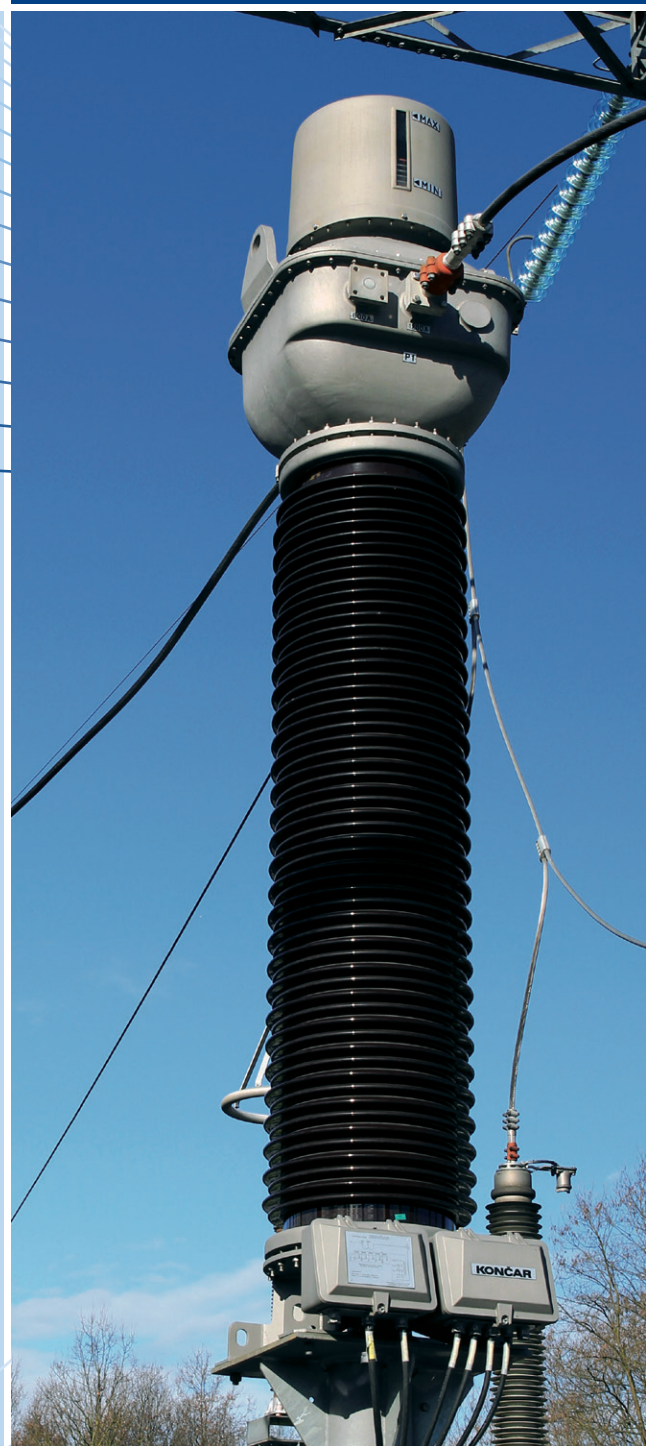
PŘÍZPŮSOBIVÝ DIZAJN – USPOKOJUJEME SPECIFICKÉ POŽADAVKY ZÁKAZNÍKŮ

TRVANLIVOST A SPOLEHLIVOST – ŽIVOTNOST TRANSFORMÁTORŮ JE NEJMÉNĚ 50 LET

VAU
KOMBINOVANÉ PŘÍSTROJOVÉ
MĚŘÍCÍ TRANSFORMÁTORY
72,5 do 550 kV

KONČAR

Končar - Instrument Transformers Inc.





Příslušenství

- Přípojka pro měření faktoru dielektrických ztrát ($\text{tg}\delta$)
- Ukazatel hladiny oleje
- Svodiče přepětí, pojistky nebo automatický vypínače (MCB) pro ochranu sekundárních obvodů (dle požadavku)
- Sekundární přípojky určené pro obchodní měření mohou se zvláště plombovat
- Mechanické indikátory nárazu během přepravy (standardní pro $U_m \geq 362$ kV, dle požadavku pro ostatní napěťové hladiny)
- Indikátor přetlaku oleje (dle požadavku)

Zajištění kvality

Kombinované měřicí přístrojové transformátory projektujeme a vyrábíme v souladu s EN, IEC, ANSI/IEEE, GOST, AS, IS, CAN/CSA, ale i jinými odpovídajícími normami. Kvalita výrobků je zajištěna certifikovaným systémem řízení kvality ISO 9001, zahrnujícím všechny oblasti projektování, výroby a zkoušení.

Končar – Mjerni transformatori a.s. vlastní certifikáty ISO 14001 i OHSAS 18001, které prokazují aplikaci standardů ochrany životního prostředí a bezpečnosti práce. A nejdůležitější, naše neustálá snaha uspokojit požadavky zákazníků je zabudována dlouholetou zkušeností a stálým rozvojem do kvality a spolehlivosti našich výrobků.

Určení

Kombinované přístrojové transformátory se používají k regulaci měřených proudů a napětí na definované normované hodnoty přizpůsobené přístrojům pro měření, ochranu a řízení. Současně izoluje připojené přístroje od vysokého napětí v síti. Kombinovaný přístrojový transformátor se v podstatě skládá ze dvou měřících jednotek: induktivního transformátoru napětí a transformátoru proudu.

Provedení

- Maximální provozní napětí U_m : 72,5 do 550 kV
- Nominální primární proud I_n : do 6000 A
- Krátkodobé proudy: termický do 100 kA, dynamický dodyn: 250 kA
- Počet jader transformátoru proudu: do 10 (dle požadavku) až 10)
- Počet sekundárních vinutí transformátoru napětí: 3 (dle požadavku) do 6)
- Veškeré měřicí a ochranné třídy přesnosti dle všech platných standardů

Hlavní charakteristiky

- Vysoce-kvalitní papírově-olejová izolace
- Bez parciálních výbojů při jednodinovém zkušebním střídavém napětí
- Volumetrická dilatace oleje ve funkci teploty kompenzována membránou z nerezové oceli
- Bez použití dusíku
- Utěsnění po celou dobu životnosti
- Standardní provedení pro teploty prostředí od -35 do $+40$ °C (provedení mimo uvedené na přání)
- Vysoce-kvalitní porcelánová nebo kompozitní izolátor
- Zkušenosti s provozem transformátorů v seizmicky aktivních oblastech
- Dizajn s minimálním množstvím oleje
- Olej bez PCB – ekologický přijatelný výrobek
- Transformátor odolný na vnitřní elektrický oblouk
- Kovové části chráněné proti korozi
- Bezúdržbový provoz
- Umožňuje úspory na prostoru a ceně

Transformátor proudu

- Provedení s jádry v horní části transformátoru (inverzní typ) zajišťuje nízké ztráty primárního vinutí
- Možnost změny poměru transformace na primárním a/nebo sekundárním vinutí
- Nízká troušivá reaktance

Feszültségváltó

- Jedinečný dizajn s otevřeným magnetickým jádrem – zajišťuje odolnost na ferorezonanci
- Možnost velkého tepelného zatížení – do 2500 VA u standardního provedení, na vyžádání i vyšší zatížení
- Dizajn primárního vinutí odolný na vnitřní elektrický oblouk

Izolátor

Dle požadavku může vnější izolace být porcelánová nebo kompozitní. Porcelánové izolátory jsou vyrobeny z nejkvalitnějšího porcelánu typu C130.

Základ kompozitních izolátorů tvoří trubka z epoxidní pryskyřice vyztužená skelnými vlákny, na které byly vulkanizována silikonová žebra.

Povrchová dráha je definována lokální znečištěním vzduchu a má být uvedena v poptávce.

Transformátor typu VAU je seizmicky odzkoušen a splňuje všechny požadavky dle standardu IEEE 693-2005.



Svorky

Primární svorky jsou vyrobeny z hliníku nebo alternativně z elektrolytické mědi chráněné proti korozi pocínováním nebo elektrolytickým postříbením. Tvar a typ svorky se volí dle jmenovitých proudů a příslušných norem, pokud v poptávce není uvedeno jinak.

Sekundární svorky, spolu se svorkami pro uzemnění, jsou umístěny v sekundární skříňce. Vstup do skříňky je zajištěn kabelovými průchodkami na desce dle požadavků a potřeb zákazníků.

Standardní sekundární svorky jsou velikosti M8 a ve tvaru šroubu. Jsou vyrobeny z nerez oceli. Ostatní typy, materiály a rozměry svorek jsou dostupné na přání.

Standardní svorka pro uzemnění je ve tvaru šroubu (M12 x 35) nebo svorkovnice pro měděný vícežilný vodič. Jiné typy a rozměry jsou k dispozici na žádost.

Pouzdro

Pouzdro transformátoru je vyrobeno z vysoce kvalitní za tepla pozinkované oceli, dodatečně natřené z důvodu dlouhodobé odolnosti na korozi. Alternativně, pouzdro může být vyrobeno i z hliníkové litiny. Na podstavci se nalézá sekundární přípojková skříňka spolu s ostatním příslušenstvím jako jsou výrobní štítek, ventil pro odběr vzorků oleje, úchyty pro manipulaci s transformátorem, svorky pro uzemnění, svorka na měření úhlu dielektrických ztrát a optický indikátor přetlaku oleje.

Velikost a typ svorek pro uzemnění mají být definovány v poptávce. Standardní svorka je šroubovitého typu (M12 x 35), nebo svorkovnice pro vícežilný měděný vodič

Rozměry

Typ	Nejvyšší napětí soustavy	Celková výška	Výška svorek	Celková hmotnost	Hmotnost oleje	Rozměry usazení podstavce	Minimální povrchová dráha
	kV	mm	mm	kg	kg	mm	mm
VAU-72,5	72,5	2500	1900	500	85	520x520	1815
VAU-123	123	2550	2100	520	85	520x520	3075
VAU-145	145	2700	2200	550	105	520x520	3625
VAU-170	170	3100	2400	660	160	520x520	4250
VAU-245	245	3720	3120	900	220	520x520	6125
VAU-300	300	3900	3300	1100	250	520x520	7500
VAU-362	362	4700	3860	1300	330	520x520	9050
VAU-420	420	5330	4550	1600	400	650x650	10500
VAU-525	550	6150	5170	2500	600	650x650	13750

Hodnoty uvedené v tabulce se vztahují na naše standardní provedení s porcelánovým izolátorem a mohou se měnit v závislosti na elektrických, mechanických a parametrech prostředí a požadavcích zákazníka.

Neustálý rozvoj produktu za účelem zvýšení jeho kvality také může mít za výsledek změny uvedených hodnot.

KONČAR

KONČAR - Instrument transformers Inc.
P.O. Box 202
HR-10002 Zagreb, Croatia
phone: +385 1 379 4112
fax: +385 1 379 4040
e mail: info@koncar-mjt.hr

www.koncar-mjt.hr

TRADICE – VYRÁBÍME PŘÍSTROJOVÉ TRANSFORMÁTORY OD ROKU 1947

JEDINEČNÝ DIZAJN – MAGNETICKÉ JÁDRO OTEVŘENÉHO TYPU

ZKUŠENOST – VÍCE NEŽ 40 LET ZKUŠENOSTÍ V PROVOZU S INDUKTIVNÍMI PŘÍSTROJOVÝMI TRANSFORMÁTORY NAPĚTÍ TYP VPU S VÍCE NEŽ 15.000 JEDNOTKAMI, DODANÝMI PO CELÉM SVĚTĚ

PŘIZPŮSOBIVÝ DIZAJN – USPOKOJUJEME SPECIFICKÉ POŽADAVKY ZÁKAZNÍKŮ

DLOUHÁ ŽIVOTNOST A SPOLEHLIVOST – ŽIVOTNOST TRANSFORMÁTORŮ 50 LET

VPU

INDUKTIVNÍ PŘÍSTROJOVÉ
TRANSFORMÁTORY NAPĚTÍ
(IPTN)

72,5 do 550 kV



KONČAR

Končar - Instrument Transformers Inc.



Určení

Přístrojové transformátory napětí se používají pro regulaci měřených vysokých napětí na hodnoty v rámci definované přesnosti pro připojení zařízení pro měření, zabezpečení a řízení, které současně izoluje od vysokého napětí sítě.

Hlavní charakteristiky

- Maximální provozní napětí U_m : od 72,5 kV do 550 kV
- Až 6 sekundárních vinutí
- Možnost uspokojení nejpřesnějších tříd pro měření a všech ochranných tříd přesnosti
- Jedinečný dizajn s otevřeným magnetickým jádrem – zajišťuje odolnost na ferorezonance
- Transformátor odolný proti rozprsknutí
- Stálost projektované třídy přesnosti během celé doby životnosti
- Vysoce kvalitní hlavní papírově-olejová izolace
- Vysoké tepelné zatížení – do 2500 VA ve standardním provedení, na žádost i vyšší stupně zatížení
- Bez parciálních výbojů na výdržném jednominutovém zkušební střídavém napětí
- Tepelná dilatace oleje kompenzována membránou z nerez oceli
- Zaručená těsnost – každý transformátor přezkoušen heliem
- Bez použití dusíku
- Standardně vyrobeny pro teploty prostředí od -35 do $+40$ °C (jiné provedení na přání)
- Vysoce kvalitní porcelánový nebo kompozitní izolátor
- Zkušenosti s provozem transformátorů v seizmicky aktivních oblastech
- Dizajn s minimálním množstvím oleje, bez PBC – ekologicky přijatelný výrobek
- Kovové části chráněné proti korozi
- Bezúdržbový provoz

Příslušenství

- Svorka na měření faktoru dielektrických ztrát (tg δ)
- Ukazatel hladiny oleje
- Pojistky nebo automatické spínače (MCB) pro ochranu sekundárního vinutí (volitelné)
- Sekundární přípojky určené pro obchodní měření mohou se zvlášť plombovat
- Mechanické indikátory nárazu během přepravy (standardní pro $U_m \geq 362$ kV, dle požadavku pro ostatní napětové hladiny)
- Ukazatel přetlaku oleje (volitelné)

Zajištění kvality

Induktivní měřicí transformátory napětí projektujeme a vyrábíme v souladu s EN, IEC, ANSI/IEEE, GOST, AS, IS, CAN/CSA, nebo i jinými odpovídajícími standardy. Kvalita výrobku je zajištěna certifikovaným systémem řízení kvality ISO 9001, který zahrnuje všechny oblasti projektování, výroby a zkoušení.

Končar – Mjerni transformatori a.s. vlastní certifikáty ISO 14001 i OHSAS 18001, které prokazují aplikaci standardů ochrany životního prostředí a bezpečnosti práce.

A nejdůležitější, naše neustálá snaha uspokojit požadavky zákazníků je zabudována naší dlouholetou zkušeností a plynulým rozvojem do kvality a spolehlivosti našich výrobků.



VPU VPU VPU VPU VPU VPU VPU

DUKTIVNÍ PŘÍSTROJOVÉ INDUKTIVNÍ P

ANSFORMÁTORY NAPĚTÍ TRANSFORM

POPIS TRANSFORMÁTORU

Primární vinutí

Výhoda dizajnu s otevřeným jádrem spočívá ve skutečnosti, že se primární vinutí skládá z vícenásobných sekcí, stejnoměrně vertikálně rozdělených po výšce transformátoru. To zajišťuje kontrolovanou distribuci dielektrických tlaků uvnitř a vnější izolace.

Vzhledem k tomu, že se skládá z nezávislých a oddělených sekcí, primární vinutí je zabezpečeno proti rozprsknutí zaviněné poruchou uvnitř závitů.

V málo pravděpodobném případě průrazu izolace mezi závity nebo vrstvy primárního vinutí, porucha zůstává lokalizována v jen jedné sekci a nemůže se rozšířit na celé primární vinutí. Toto představuje přírodní ochranu proti rozprsknutí vlastní kombinovaným transformátorům typu VPU.

Sekční primární vinutí má výborné chladicí schopnosti, což tomuto transformátoru umožňuje vysokou schopnost tepelného zatížení.

Hlavní izolace

Vysokonapěťová strana je izolována od nízkonapěťové izolací z olejem impregnovaného papíru vysoké dielektrické povolenosti.

Velký počet polovodiivých kapacitních obkladů vkládá se do vrstev papírové izolace, aby se adekvátně distribuovalo dielektrické zatížení. Další výhodou provedení s otevřeným jádrem je skutečnost, že se hlavní izolace zcela vyrábí strojově, ve tvaru cylindru.

Papírová izolace se suší ve vakuu a impregnuje minerálním transformátorovým olejem. Olej je špičkové kvality s přidanými inhibitory a je zcela odplynován (vlhkost nepřesahuje 2 ppm).

Garantujeme, že olej v našich transformátorech neobsahuje poly-chlorované bifenylly ani poly-chlorované terfenylly (PCB a PCT).

Papírově-olejová izolace je uzavřená a hermeticky oddělená od vlivů okolního vzduchu membránou z nerez oceli. Tato membrána kompenzuje tepelné dilatace oleje a současně plní funkci ukazatele hladiny oleje.

Vše výše uvedené zajišťuje výborné a dlouhodobé dielektrické vlastnosti hlavní izolace transformátoru.

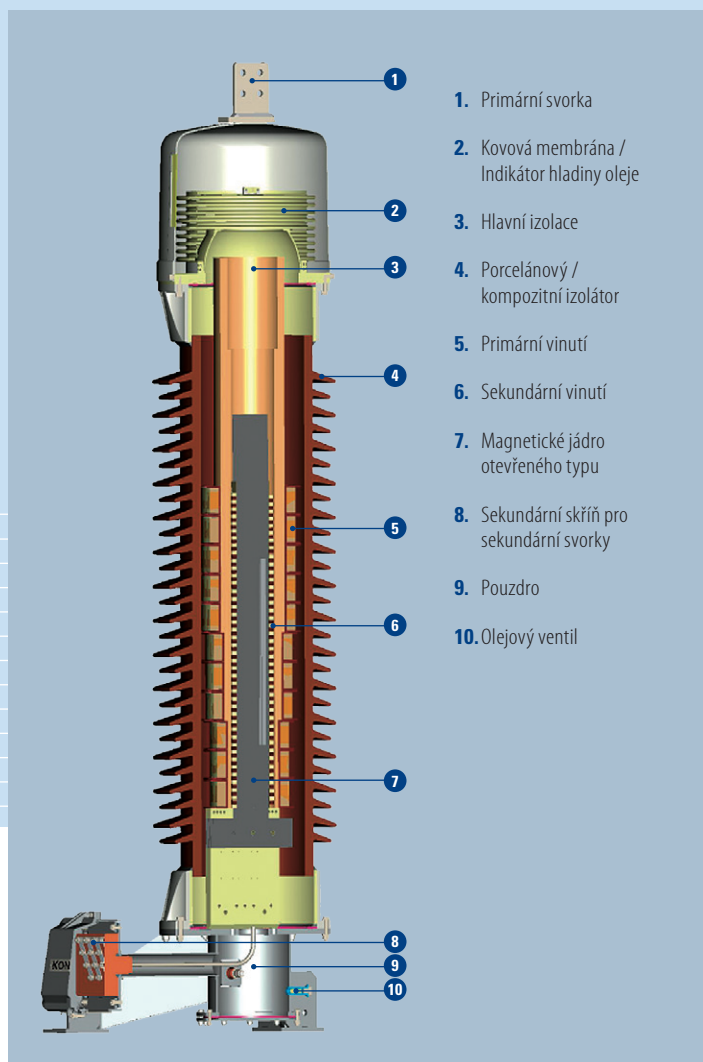
Magnetické jádro a sekundární vinutí

Magnetické jádro je tyčovitého tvaru a tvoří jej za studena válcované transformátorové plechy. Provedení otevřeného jádra zajišťuje linearizovanou magnetickou charakteristiku transformátoru, která eliminuje možnost ferorezonance v energetickém systému.

Sekundární vinutí je vyrobeno z vysoce kvalitního lakovaného měděného drátu navinutého přímo na jádro v přímém kontaktu s olejem. Tím se dosahuje stejnoměrné hustoty magnetického toku podél jádra, jakož i kompenzace úhlové chyby. Nadále, větší průměr vinutí činí ho odolným na sekundární krátké spojení, čímž přispívá provozní spolehlivosti transformátoru.

Konstrukce aktivní části umožňuje provedení s až 6 sekundárními vinutími, která uspokojí jakoukoli třídu přesnosti pro potřeby měření nebo ochrany. Dvojitého přenosového poměru lze dosáhnout odbočkami na sekundárním vinutí.

Průřez kreslení



Izolátor

Dle přání izolátor může být porcelánový nebo kompozitní. Porcelánové izolátory jsou vyrobeny z nejvyššího porcelánu typu C130.

Kompozitní izolátory jsou vyrobeny z trubky z epoxidové pryskyřice vyztužené na kterou jsou vulkanizována silikonová žebra.

Povrchová dráha izolátoru se určuje podle úrovně znečištění vzduchu prostředí a je třeba ji specifikovat v poptávce.

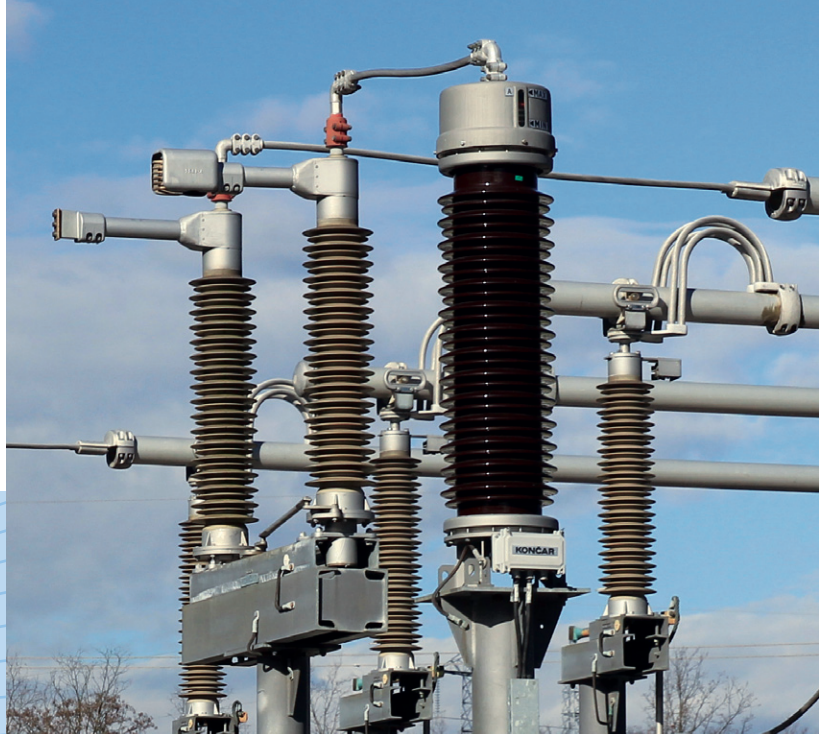
Transformátor typ VCU byl seizmicky odzkoušen a splňuje veškeré požadavky dle normy IEEE 693-2005.

Svorky

Primární svorky jsou vyrobeny z hliníku nebo, alternativně, z elektrolytické mědi chráněné proti korozi pocínováním nebo elektrolytickým postříbřením). Tvar a typ svorky se volí dle příslušných norem, požadavku zákazníka a praxe.

Standardní sekundární svorky jsou velikosti M8 a ve tvaru šroubu. Jsou vyrobeny z nerez oceli. Ostatní typy, materiály a rozměry svorek jsou dostupné na přání.

Standardní připojení pro uzemnění je tvořeno šroubem (M12 x 35) nebo svorkovnicí pro vícežilový měděný vodič. Jiné typy a rozměry jsou k dispozici na přání.



Pouzdro

Během výroby a před plněním olejem každý transformátor je podroben vakuové zkoušce těsnění, aby byla zajištěna bezpodmínečná nepropustnost.

Pouzdro transformátoru je vyrobeno z hliníkové slitiny nebo z vysoce kvalitní za tepla pozinkované oceli, dodatečně natřené z důvodu dlouhodobé odolnosti na rez. Na podstavci se nalézá sekundární přípojková skříňka spolu s ostatním příslušenstvím jako jsou výrobní štítek, ventil pro odběr vzorků oleje, úchyty pro manipulaci s transformátorem, svorky pro uzemnění, svorka na měření úhlu dielektrických ztrát a opční indikátor přetlaku oleje.

Velikost a typ svorek pro uzemnění mají být definovány v poptávce. Standardní svorka je šroubovitého typu (M12 x 35) nebo svorkovnice pro pletený měděný vodič.

Rozměry

Typ	Nejvyšší napětí systému	Celková výška	Celková hmotnost	Hmotnost oleje	Rozměry podstavce	Minimální povrchová dráha
	kV	mm	kg	kg	mm	mm
VPU-72,5	72,5	1900	305	50	330x330	1815
VPU-123	123	2170	350	60	330x330	3075
VPU-145	145	2170	370	65	330x330	3625
VPU-170	170	2400	480	95	330x330	4675
VPU-245	245	3460	700	130	410x410	6740
VPU-362	362	4550	1250	290	470x470	9050
VPU-420	420	4550	1300	290	470x470	10500
VPU-525	550	5050	1760	460	510x510	13750

Hodnoty uvedené v tabulce se vztahují na naše standardní provedení s porcelánovým izolátorem a může se měnit v závislosti na elektrických a mechanických a parametrech prostředí, a dle přání zákazníka

KONČAR

KONČAR - Instrument transformers Inc.
P.O. Box 202
HR-10002 Zagreb, Croatia
phone: +385 1 379 4112
fax: +385 1 379 4040
e mail: info@koncar-mjt.hr

www.koncar-mjt.hr