

## TRECERI IZOLANTE CU SENZORI DE MASURA A CURENTULUI SI A TENSIUNII INTEGRATI

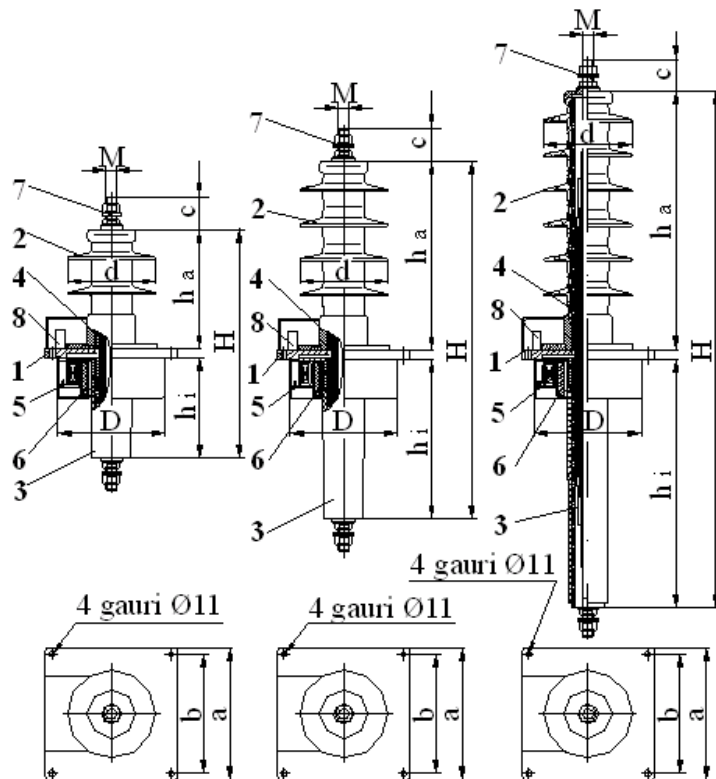
### DOMENIUL DE APLICARE

Trecerile izolante constituie elemente constructive importante ale oricarui echipament de medie sau inalta tensiune prin care acesta se racordeaza la retea. In decursul a peste un secol de fabricatie principiul constructiv de baza al trecerilor a ramas acelasi, dar tehnologiile de executie au evoluat odata cu aparitia de noi materiale izolante, mai performante, sub aspect electric, de fiabilitate si economic, iar problemele teoretice pentru o proiectare optimizata, mai ales pentru o distributie a liniilor de camp avantajoasa, atat pentru trecerea insasi cat si in cadrul ansamblului in care participa, au capatat un raspuns prompt si exact prin programe de calcul computerizat.

### 1. Caracteristici electrice

STANDARD: IEC 60137; IEC 60044-7,8;

Caracteristici			
<b>Trecere izolantă</b>		IEC 60137	
Tip	TiSz- Aa; AH; AU; Ti -Aa *	<b>12</b>	<b>24</b> <b>36</b>
Tensiunea de ținare (50Hz-1min- ploaie)	$KV_{ef}$	28	50 70
Tensiunea de ținare la impuls – uscat	$KV_{max}$	75	125 170
Curent nominal	<b>A</b>	600(I) or 1200(II)	
Frecvența	<b>Hz</b>	50	
<b>Senzorii de curent și de tensiune</b>			
<b>Senzor de tensiune-divizor capacitiv</b>		IEC 60044-7 IEC 60358	
Tensiunea primară nominală de intrare	<b>kV</b>	$\frac{10}{\sqrt{3}}$	$\frac{20}{\sqrt{3}}$ $\frac{30}{\sqrt{3}}$
Tensiunea secundară de ieșire	<b>V</b>	100/ $\sqrt{3}$	
Clasă de precizie	-	0,2	
Putere nominală	<b>VA</b>	0,2	
<b>Senzor de curent LPCT**</b>		IEC 60044-8	
Raport de transformare nominal (I);(II)	<b>A/A</b> sau <b>A/mV</b>	600/1; 600/250 1200/1;1200/250	
Clasă de precizie/ Putere secundară	-/ <b>VA</b>	0,2/ 2	
<b>Senzor de curent Rogowski</b>		IEC 60044-8	
Raport de transformare nominal (I); (II)	<b>A/mV</b>	600/150 (I) 1200/150 (II)	
Rezistența de shuntare	<b>Ω</b>	15,6	



\* numai la 24 kV fara senzori

\*\* pentru masura in cl. 02 in domeniul  $I_{pn}=30...600$  A(I) respectiv 60...1200 A(II)

### 2. Date tehnice constructive

1. Flansa de fixare
2. Izolator compozit exterior (cu anvelopa cauciuc siliconic)
3. Izolator compozit interior (fara anvelopa cauciuc siliconic)
4. Trecere izolanta cu divizor capacitiv-senzor de tensiune
5. Senzor de curent LPCT
6. Senzor de curent Rogowski
7. Calea de curent-borne M
8. Conectori la senzori BNC
9. Trecere tip condensator (fara senzor-divizor capacitiv)

## Dimensiuni, mase

Var	a	b	h <sub>a</sub>	h <sub>i</sub>	H	D	d <sub>o</sub> <sup>1)</sup>	Curentul primar nominal								
								600A				1200A				
								d	c	M	Masa kg	d	c	M	Masa kg	
TiSz-12Aa	150	130	120	170	304	146		128	40	20	4,4	138	50	30	4,9	
TiSz-12AH;AU				100	214			128			3,6				138	3,9
TiSz-24Aa			280	514	138			7,4			138				7,8	
TiSz-24AH;AU			110	374	138			5,8			138				6,2	
TiSz-36Aa			360	380	754			138			9,4				148	10,1
TiSz-36AH;AU				150	524			138			7,6				148	8,1
Ti-24	-	-	250			82			40	20	4,8	104	50	30	5,2	

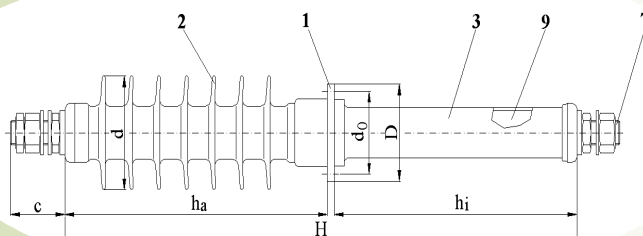
### DESCRIEREA PRODUSULUI

Trecerea izolanta de tip **Ti** este constituita dintr-un miez central ce izoleaza calea de curent, fata de partile constructive ale echipamentului puse la masa. Ultima armatura a condensatorului cilindric este conectata la flansa metalica de fixare a trecerii.

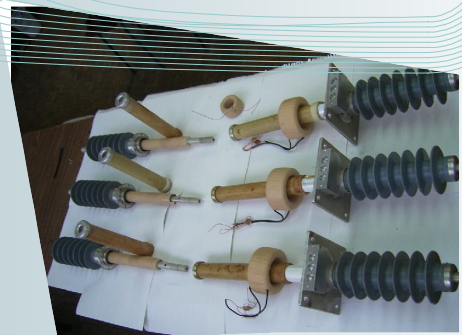
La tipul de trecere **TiSz**, zona interna a produsului permite montajul senzorilor miniaturizati de curent care pot fi de tip LPCT, Rogowski. In flansa se monteaza o borna izolata legata la un ecran intermediar, formandu-se un divizor capacitiv, care face posibila masurarea tensiunii cu un anumit raport pentru o anumita clasa de precizie si masurarea factorului de pierderi dielectrice – tg δ.

Tipurile constructive posibile depind de specificul echipamentului in care se foloseste trecerea si de mediul in care functioneaza: tip aer-ulei (**AU**), aer-SF<sub>6</sub> (**AH**), aer-aer (**Aa**).

Miezul central al trecerii este constituit din material izolant de tip film din material plastic, cu insertia de ecrane din folie de aluminiu. Materialul de impregnare are o compozitie speciala si determina ca trecerea in ansamblul ei sa fie de tip uscat



Trecere tip TiSz-24 AU



Treceri tip TiSz-24 Aa si tip Ti-24 Aa pentru echipament trifazic



Trecere tip Ti-24 Aa