

## **SURSE STATICE PENTRU ALIMENTAREA SERVICIILOR AUXILIARE ALE TRAMVAIELOR TIP INDA CST**



**CST 750-2-5**



**CST 750-5**



**CST 600-2-5**

Sursa statică pentru alimentarea serviciilor auxiliare ale tramvaiului este destinată să înlocuiască sistemul clasic de alimentare a consumatorilor de curent continuu, respectiv grupul motor-generator.

Înlocuirea grupurilor rotative este necesară în primul rând datorită fiabilității reduse a acestora în comparație cu fiabilitatea componentelor electronice de putere, în special a tranzistoarelor I.G.B.T. care stau la baza construcției surselor statice mai sus menționate.

Pentru tramvaie și troleibuze pot fi furnizate, următoarele modele de bază de surse statice :

**CST - 750 (600) / 2 / 5**

**CST - 750 V (600 V) / 2 kW / 5 kW - 20% ciclu de operare**

**CST - 600 / 12 / 9 / 3**

**CST - 600 V / 12 kW / AC - 9 KVA / DC - 3 kW**

### **DESCRIERE CONSTRUCTIVĂ**

Sursa statică pentru alimentarea serviciilor auxiliare ale tramvaielor, tip **INDA CST**, cuprinde următoarele subansamble:

- ❶ Filtru de intrare;
- ❷ Convertor cu tranzistoare IGBT;
- ❸ Transformator de separare;
- ❹ Redresor pentru încărcarea bateriei de acumulatori și alimentarea consumatorilor de curent continuu;
- ❺ Filtru de ieșire;
- ❻ Bloc de comandă, reglare și protecție.

## CARACTERISTICI TEHNICE

<b>Mărimi de intrare</b>	▶ Tensiunea de alimentare nominală 750Vc.c. (-20%, +25%) ; ▶ Tensiunea maximă de funcționare 1100Vc.c. ; ▶ Tensiunea minimă de funcționare 450Vc.c. ; ▶ Curentul maxim absorbit max. 15 Ac.c. (la tensiunea nominală); ▶ Umiditate relativă la 25°C max. 95% fără condensare.
<b>Mărimi de ieșire</b>	« Tensiunea maximă de ieșire (reglabilă) 29 Vc.c. $\pm$ 2% ; « Tensiunea minimă de ieșire (reglabilă) 24,5Vc.c. $\pm$ 2% ; « Curentul de ieșire med. la DA 100% 220 Ac.c. ; « Curentul max. de ieșire pentru fără consum din baterie 230 Ac.c. ; « Curent maxim limitat 280 Ac.c.; « Curent limitat de încărcare a bateriei de acumulatori 20 Ac.c. ; « Tensiune minimă pe baterie pentru pornire (amorsare a funcționării) 15 Vc.c. .
<b>Reglaje</b>	Metoda de reglare: PWM liniar cu control de curent și tensiune pentru menținerea parametrilor de ieșire în gama de valori prescrise
<b>Protecții</b>	Sursa statică pentru alimentarea serviciilor auxiliare ale tramvaielor tip INDA <b>CST</b> este protejată la apariția accidentală a următoarelor evenimente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scurtcircuit pe ieșirea de curent continuu ;</li> <li>• Suprasarcina pe ieșirea de curent continuu ;</li> <li>• Dispariția alimentării de joasă tensiune ;</li> <li>• Supratensiune pe ieșirea de curent continuu (dinspre instalația tramvaiului) ;</li> <li>• Supratensiune pe intrarea de înaltă tensiune ;</li> <li>• Supratemperatura pe radiatoarele componentelor electronice de putere ;</li> <li>• Ieșirea tensiunii de alimentare din plaja admisă (450V ... 1100V) .</li> </ul>
<b>Grad de protecție:</b>	▶ Compartimentul electronicii de comandă și de putere: IP 65. ▶ Compartimentele transformatoarelor și inductivității de ieșire: IP 20.

## AVANTAJE

- Capabilitate mare în curent la ieșire;
  - Zgomot audio foarte scăzut indiferent de valoarea sarcinii ;
  - Capabilitatea de funcționare în montaj deschis direct sub tramvai fără ventilație forțată;
  - Dimensiuni reduse fapt ce a condus la o construcție robustă, ocupând un spațiu redus totodată permițând o depanare rapidă
  - Creșterea randamentului datorită utilizării tranzistoarelor de forță IGBT
- Sursa statică poate funcționa atât pe vehiculele clasice cât și pe cele modernizate cu chopper, de curent continuu sau invertor de curent alternativ, și opțional, poate alimenta și circuitele de încălzire (aeroterme) din vagonul sau cabina tramvaiului.

# INDA