

**SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU ELECTROMECHANISMELE DE  
MACAZ FOLOSITE DE CALEA FERATĂ ROMÂNĂ**

**Versiune 1.1 – 01.05.2013**

**Generalități**

În general raza macazurilor este  $R=300$  m, dar în unele situații raza poate fi  $R=760$  m sau  $R=1200$  m.

Zăvorârea exterioară a macazurilor românești este de tip zăvor cu cleme. Dispozitivul de zăvorâre exterioară este parte a macazului și trebuie să fie disponibil și montat pe teren. Această afirmație este valabilă pentru toate macazurile cu  $R \geq 300$ m și TDJ-urile ( $R=190$ m) la care, însă, trebuie să se livreze sistemul de prindere și fixare al electromecanismului de macaz. Pentru toate macazurile, bara de conexiune, barele de manevrare și control cât și sistemul de prindere și fixare al electromecanismului de macaz trebuie să fie parte a livrării.

Bara de conexiune este simetric izolată. Locul de montare al barei de manevrare este în mijlocul barei de conexiune.

Toate macazurile și saboții trebuie să fie echipate cu bare de manevrare și bare de control ca parte a livrării.

Pentru a avea condiții egale pentru toți Ofertanții nu este obligatoriu să se includă în ofertă încălzirea internă și cablul de alimentare asociat. Acest aspect este posibil să fie negociat la semnarea contractului.

Introducerea în cale a electromecanismelor de macaz va fi programată de comisia de verificare CFR. În această perioadă de timp CFR va avea un număr suficient de echipe pentru ajutor. Toate problemele legate de montarea elementelor de zăvorâre exterioară și de ajustare traverse sunt parte a acestui ajutor.

Noile electromecanisme de macaz trebuie să aibă controlul intern al poziției macazului și zăvorâre exterioară (zăvor cu cleme).

Toate electromecanismele de macaz vor fi talonabile și fără detectoare electrice de ac externe, exceptând electromecanismele de macaz pentru inimă mobilă care vor fi netalonabile.

Electromecanismele de macaz montate pe macazurile din stații trebuie să satisfacă condițiile uzuale tehnice, electrice și mecanice cunoscute în rețelele de cale ferată.

Electromecanismele de macaz trebuie să satisfacă obligatoriu următoarele criterii tehnice care sunt standardul căii ferate române.

Ofertantul va furniza în oferta sa un certificat de siguranță emis de un organism autorizat.

Dacă întreaga conformitate cu specificațiile tehnice ale electromecanismelor de macaz nu este suficient dovedit în certificatul de siguranță, atunci Ofertantul va fi eliminat.

Ei trebuie să satisfacă obligatoriu următoarele cerințe tehnice:

### **Condiții tehnice pentru electromecanisme de macaz**

#### **a) Condiții electrice**

Tensiunea de alimentare:  $3 \times 400\text{V} / 50 \text{ Hz}$  trifazat

Rezistența de izolație dintre cutia metalică și orice parte a cablajului, fără motor, trebuie să fie mai mare de 5 Mohmi.

Rezistența de izolație dintre cutia motorului și terminalele motorului trebuie să fie mai mare de 2 Mohmi.

Legarea la șină a electromecanismului de macaz se va realiza conform specificațiilor CFR S.A.

Contactele de control ale electromecanismului de macaz trebuie să fie dublate.

Numărul contactelor trebuie să fie suficient pentru acționarea și controlul electromecanismului de macaz.

Schema electrică a electromecanismului de macaz va fi pe 4 conductoare în cablu.

#### **b) Condiții mecanice**

Electromecanismele de macaz trebuie să controleze pozițiile extreme ale macazului și să controleze dacă distanța dintre acul lipit și șină este mai mare decât 4mm, și distanța dintre acul dezlipit și șină este mai mică decât 125 mm.

Electromecanismele de macaz trebuie să fie fără zăvorâre internă și cuplate cu zăvorârea exterioară folosită de CFR (zăvor cu cleme).

Electromecanismul de macaz trebuie să fie talonabil, forța de talonare trebuie să fie cu 50% mai mare decât forța de manevrare dar nu mai mică decât 900 daN.

Forța de operare trebuie să fie mai mare decât 500 daN.

Electromecanismele de macaz trebuie să permită manevrarea manuală și această acțiune trebuie să taie manevrarea electrică.

Cursa barei de acționare trebuie să fie de 220 mm.

Barele de acționare și control trebuie să aibă posibilitatea de modificare a lungimii de minimum 60 mm, pentru a acoperi diferența de instalare.

Timpul de manevrare trebuie să fie mai mic decât 6 secunde.

Electromecanismele de macaz trebuie să aibă fricțiune de tipul limitator de cuplu sau nu, pentru cazul în care proiectarea electrică poate conduce la întreruperea automată a electroalimentării dacă macazul nu se zăvorăște la 6...10 secunde de la start.

#### **c) Condiții generale**

Electromecanismele de macaz trebuie să permită instalarea atât pe dreapta cât și pe stânga macazului.

Electromecanismele de macaz trebuie să lucreze la temperaturi între  $-40^{\circ}\text{C}$  și  $+70^{\circ}\text{C}$ , și condiții meteorologice extreme.