

**SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU ELECTROMECHANISMELE DE MACAZ**

**FOLOSITE DE CALEA FERATĂ ROMÂNĂ**

**Versiune 1.3 – 23.03.2017**

**Generalități**

În general raza macazurilor este  $R=300$  m, dar în unele situații raza poate fi  $R=190$  m,  $R=760$  m sau  $R=1200$  m.

Zăvorârea exterioară a macazurilor românești este de tip fixător zăvor cu cleme sau se pot folosi alte tipuri fixătoare de vârf omologate sau agrementate.

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 a fixătorului de vârf.

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

Introducerea în cale a electromecanismelor de macaz noi centralizate 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 sau se pot folosi alte tipuri fixătoare de vârf omologate sau agrementate).

Toate electromecanismele de macaz vor fi talonabile. și fără detectoare electrice externe de poziția acelor aparatului de cale (schimbător de cale) la schimbtoarele de cale tip 49/60 cu tangenta 1/9, raza 300m prevăzute cu un singur sistem de zăvorâre exterioară (fixător de vârf) și cu dispozitiv ajutător de manevrare cu arc DAMA, exceptând electromecanismele de macaz pentru inimă mobilă care pot fi netalonabile și vor avea detectoare de proximitate (detectoare de roată) pentru material rulant. Aparatele de cale prevăzute cu cel puțin două sisteme de înzăvorâre exterioară vor fi prevăzute cu detectoare electrice externe de poziția acelor aparatului

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.

Electromecanisme de macaz 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 SA;
- 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 acționare dar nu mai mică decât 900 daN;
- Forța de acționare trebuie să fie mai mare decât 500 daN;
- Electromecanismele de macaz trebuie să permită manevrarea manuală și această acțiune trebuie să prevină eventuala manevrare electrică;
- Cursa barei de acționare trebuie să fie de 220mm pentru acționarea fixătorului de vârf, respectiv de 150mm pentru acționarea inimii mobile;
- 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 maxim 6 secunde;
- Electromecanismele de macaz trebuie să aibă dispozitiv de 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.