

DCPT-20

CONFIRMAREA FUNCȚIONĂRII CORECTE ACTIVARE TEST

Pentru a avea certitudinea funcționării corecte a releului DCPT-20 în cazul apariției suprasarcinilor de curent, utilizatorul are la dispoziție funcția TEST.

Funcția TEST este activată prin acționarea tastei TEST și rămâne activă pe toată durata cât tasta TEST este menținută apăsată. Cât timp funcția TEST este activă, aceasta generează intern un semnal I_{TEST} echivalent unui supracurent egal cu $3 I_{nT}$ (de trei ori valoarea curentului nominal al transformatorului de măsură de curent).

Apariția acestui semnal (I_{TEST}) determină reacția funcțiilor de protecție la suprasarcină, conform cu reglajele setate în meniul releului DCPT-20.

Curentul de reglaj I_r al funcțiilor de suprasarcină poate fi setat în gama $(0,25 \dots 1,25) I_{nT}$.

Dacă raportăm semnalul de TEST ($I_{TEST} = 3 I_{nT}$) la valorile extreme ale gamei de reglaj a lui I_r vom obține următoarele valori:

$$\begin{array}{ll} I_{TEST} = 12 I_r & \text{dacă } I_r = 0,25 I_{nT} \quad \left(\frac{I_{TEST}}{I_r} = \frac{3 I_{nT}}{0,25 I_{nT}} = 12 \right) \\ I_{TEST} = 2,4 I_r & \text{dacă } I_r = 1,25 I_{nT} \quad \left(\frac{I_{TEST}}{I_r} = \frac{3 I_{nT}}{1,25 I_{nT}} = 2,4 \right) \end{array}$$

Testul exemplificat în DIAGRAMA TEST este executat în trei etape, pentru trei nivele de suprasarcină de curent ale caracteristicii de declanșare de tip EIT (Extremely Inverse Time) cu valoarea $t_{10 \times I_r} = 1$.

În etapa a patra se execută declanșarea atât prin reacția protecției maxime de curent instantanee cât și prin reacția protecției temporizate la suprasarcină de curent.

Pentru I_{nT} vom alege din meniu valoarea de 100A.

Semnalul de TEST va avea valoarea $I_{TEST} = 3 I_{nT} = 300A$, valoare ce va fi afișată și pe display.

Pentru **etapa I** - nivelul 1 de suprasarcină - vom seta în meniu

$$I_r = 120A \Rightarrow I_{TEST} = 2,5 I_r$$

Pentru **etapa II** - nivelul 2 de suprasarcină - vom seta în meniu

$$I_r = 75A \Rightarrow I_{TEST} = 4 I_r$$

Pentru **etapa III** - nivelul 3 de suprasarcină - vom seta în meniu

$$I_r = 30A \Rightarrow I_{TEST} = 10 I_r$$

Pentru **etapa IV** vom păstra nivelul 3 de suprasarcină și vom seta pragul de declanșare al protecției maxime de curent instantanee la nivelul $I = 9.0 I_r$ (nivel mai mic decât $I_{TEST} = 10 I_r$).

Am realizat astfel condiție de activare atât pentru protecția maximală instantanee cât și pentru protecția temporizată la suprasarcină.

Se alimentează releul DCPT-20 la bornele $A_1 - A_2$, se intră în meniu folosind tasta ENTER și se setează pentru parametrii funcțiilor următoarele valori:

Funcția **IrAF** $\Rightarrow I_{nT} = 100$ [A]
(curentul nominal al transformatorului de măsură de curent)

Funcția **InSt** $\Rightarrow$

a) **Ir-I** = 11.0 [I_r] (curentul de reglaj al pragului de declanșare)

b) **tr-I** = 500 [ms] (timpul de declanșare)

c) **St-It** = 1 [TEST]

Funcția **SPSC** $\Rightarrow$

a) **FncIt = FEI It** (caracteristică EIT – Extremely Inverse Time)

b) **IEI It** = 120 [A] (curentul de reglaj)

c) **tEI It** = 1 [s] (timpul de declanșare)

d) **St-It** = 1 [TEST]

Se iese din meniu folosind tasta ESCAPE.

Testul se va executa cu transformatorul de forță nealimentat la rețea sau cu circuitul de măsură al curenților neconectat la bornele U, V, W, N ale releului DCPT-20.

Etapa I de TEST

Se acționează tasta TEST, se menține apăsată și se cronometrează timpul până la declanșarea funcției de suprasarcină și comanda releului de acționare întrerupător.

Timpul cronometrat trebuie să fie de $18,9s \pm 0,1s$.

Etapa II de TEST

Se modifică nivelul de suprasarcină de curent pentru funcția **SPSC / FEI It** la $4 I_r$.

Se setează parametrul **IEI It** = 75 [A] (curentul de reglaj).

Toate celelalte setări rămân neschimbate.

Se iese din meniu folosind tasta ESCAPE.

Se activează funcția TEST iar timpul cronometrat trebuie să fie de $6,6s \pm 0,1s$.

Etapa III de TEST

Se modifică nivelul de suprasarcină de curent pentru funcția **SPSC / FEI It** la $10 I_r$.

Se setează parametrul **IEI It** = 30 [A] (curentul de reglaj).

Toate celelalte setări rămân neschimbate.

Se iese din meniu folosind tasta ESCAPE.

Se activează funcția TEST iar timpul cronometrat trebuie să fie de $1s \pm 0,1s$.

Etapa IV de TEST

Se păstrează nivelul de suprasarcină de curent pentru funcția

SPSC / FEI t la $10 I_r$.

Se modifică pragul de declanșare pentru funcția protecție maximală de curent instantanee **I nSt** la nivelul $9.0 I_r$.

Se setează parametrul **I r-I** = $9.0 I_r$.

Toate celelalte setări rămân neschimbate.

Se iese din meniu folosind tasta ESCAPE.

Se activează funcția TEST și se cronometrează timpii în care cele două funcții activate (**SPSC** și **I nSt**) vor declanșa.

Timpul cronometrat trebuie să fie:

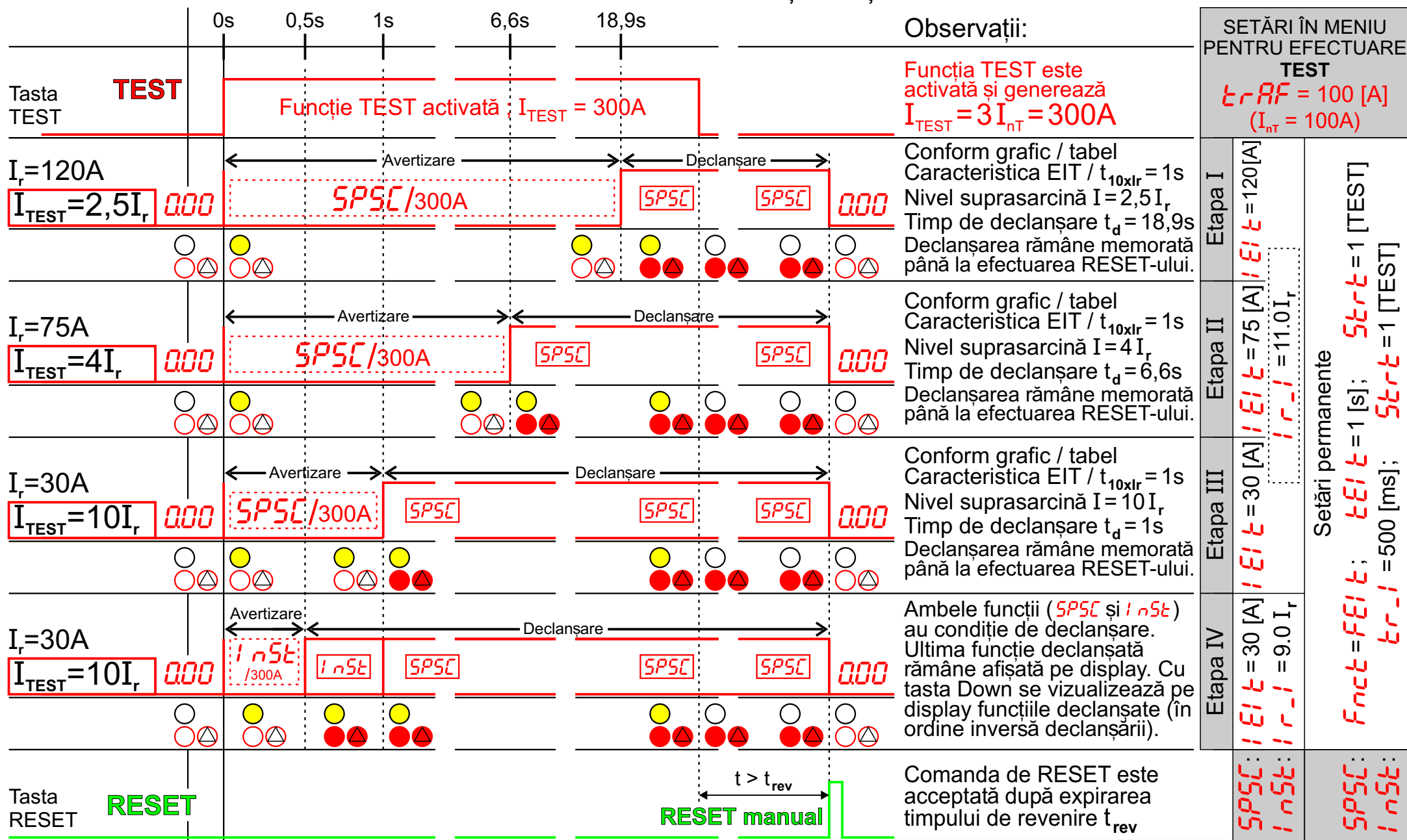
- pentru protecția maximală de curent instantanee (**I nSt**) $0,5s \pm 0,1s$.

- pentru protecția temporizată la suprasarcină de curent

(**SPSC / FEI t**) $1s \pm 0,1s$.

Dacă timpii de declanșare măsurați sunt identici cu timpii de declanșare declarați în tabel de fabricantul releului, se confirmă faptul că releul DCPT-20 funcționează corect la apariția suprasarcinilor de curent. Testul de reacție al releului DCPT-20 la apariția suprasarcinilor de curent poate fi făcut pentru oricare din caracteristicile de declanșare sau pentru alte nivele de suprasarcină de curent.

DIAGRAMA TEST - SEMNALIZARE ȘI AFIȘARE PE DISPLAY



Semnalizări:

- led galben aprins funcție în avertizare
- led roșu aprins funcție declanșată
- led roșu aprins întrerupător comandat

Afișări:

- $SPSC/300A$ Funcție în AVERTIZARE
- $I_{nSt}/300A$ afișare denumire funcție alternativ cu valoarea curentului

$SPSC$ Funcție DECLANȘATĂ

I_{nSt} afișare continuă a denumirii funcției