



## BLOC DE PROTECȚIE LA SUPRASARCINĂ ȘI SCURT-CIRCUIT, TIP BPSS - 2

Blocul de protecție tip BPSS-2 este un aparat electronic de panou, destinat să asigure protecția la scurtcircuit și suprasarcină pentru liniile electrice de joasă și medie tensiune.

Blocul funcționează împreună cu doi traductori de curent care furnizează o tensiune proporțională cu intensitatea curentului din circuitul de forță într-o plajă foarte largă de variație a acestui curent.

### CARACTERISTICI TEHNICE

TABEL 1

VALOARE AFIȘATĂ	TIMP DE ACȚIONARE (ms)
0	30 ±15
1	70 ±15
2	130 ±15
3	190 ±15
4	250 ±15
5	310 ±15
6	370 ±15
7	430 ±15
8	490 ±15
9	550 ±15

TABEL 2

CURENT MĂSURAT	TIMP DE ACȚIONARE
< 1,05 I <sub>n</sub>	Nu acționează
1,05 I <sub>n</sub> < I < 1,1 I <sub>n</sub>	Mai mare de 1,5 ore
1,1 I <sub>n</sub> < I < 1,2 I <sub>n</sub>	20 min
1,2 I <sub>n</sub> < I < 1,5 I <sub>n</sub>	8 min
1,5 I <sub>n</sub> < I < 1,75 I <sub>n</sub>	120 s
1,75 I <sub>n</sub> < I < 2 I <sub>n</sub>	90 s
2 I <sub>n</sub> < I < 3 I <sub>n</sub>	70 s
3 I <sub>n</sub> < I < 4 I <sub>n</sub>	30 s
4 I <sub>n</sub> < I < 5 I <sub>n</sub>	18 s
5 I <sub>n</sub> < I < 6 I <sub>n</sub>	14 s

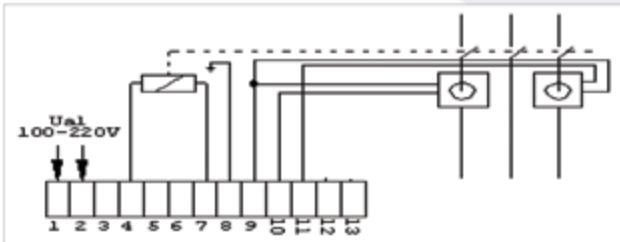
CARACTERISTICA	VALOARE
Tensiunea nominală de alimentare	220 Vca
Variația tensiunii de alimentare	0,4 – 1,2 Ual
Putere consumată	Max. 5W
Domeniul de reglaj al curentului nominal	10 – 1000 A
Domeniul de reglaj al curentului de scurtcircuit	(2 – 10) x I <sub>n</sub>
Memorarea decuplării la scurtcircuit	Da, indiferent de alimentarea blocului
Memorarea decuplării la suprasarcină	Da
Timpii de decuplare la scurtcircuit	Vezi tabelul 1
Timpii de decuplare la suprasarcină	Vezi tabelul 2
Timpul de revenire după decuplarea la suprasarcină	5 minute
Buton rearmare după decuplarea la scurtcircuit	Da
Buton rearmare după decuplarea la suprasarcină	Da
Parametrii care pot fi programați	Curentul nominal (I <sub>n</sub> ) Curentul de scurtcircuit (I <sub>sc</sub> ) Temporizarea la scurtcircuit 0,33 mV/A
Caracteristica de transfer a traductorului	
Tensiunea nominală de izolare	250Vca
Rigiditate dielectrică	2000 V
Contacte ieșire	I comutator
Tensiune nominală	250 Vca
Capacitate comutare	4000 VA
Curent permanent (sarcină rezistivă)	16 A
Rigiditate dielectrică	2000 V
Tensiunea de comandă a bobinei de declanșare	350 Vcc – 200 ms
Tensiunea nominală a bobinei de declanșare	110V, 220V
Condiții climaterice	
Temperatură de funcționare	-20 la +40 °C
Temperatură de stocare	-40 la +70 °C
Umiditate relativă	Max. 85% la temperatura de 25C
Grad normal de protecție	IP40
Dimensiuni de gabarit	70 x 142 x 110mm
Dimensiuni decupare panou	136x65mm
Masă netă	Max. 0,5 kg

## FUNCȚIONARE

Aparatul conține un bloc de intrare care primește tensiunile de la traductorii de curent pe care le amplifică, le filtrează și le redresează iar semnalul rezultat îl aplică la intrarea unui bloc numeric comandat de un microcontroler. Acesta procesează semnalul și ia deciziile de decuplare în funcție de parametrii programați.

Decuplarea se face aplicând o tensiune de 350Vcc prin intermediul unui releu, pentru comanda bobinei de declanșare. Aparatul dispune de un afișaj cu 4 digiți pe care se afișează curentul de lucru în timpul funcționării, parametrii programați sau tipul decuplării (scurtcircuit sau suprasarcină).

## MOD DE RACORDARE



## MONTARE

- se montează pe panou blocul de protecție și se asigură alimentarea BPSS-2
  - se montează traductorii de curent în funcție de tipul lor, pe bare sau pe cablu și se realizează legăturile electrice la bloc
  - se fac legăturile electrice la bobina de declanșare
- !!! In cazul întreruperii oricărui traductor aparatul afișează starea de defect pe care o și memorează ("S")

## PROGRAMARE

La BPSS-2 se programează

- curentul nominal ( $I_n$ ) în domeniul 10 – 1000A;
- timpul de decuplare la scurtcircuit ( $T_{sc}$ );
- valoarea curentului de scurtcircuit ( $I_s$ ) prin alegerea

unui multiplu al acestuia ( $n$ ) între 2 și 10 care înmulțește curentul nominal astfel:  $I_s = n \times I_n$ ,  $n = 2 - 10$ .

$T_{sc}$  și  $I_s$  sunt reprezentate pe afișaj împreună, astfel: S\_XY.S înseamnă că sunt afișate valori legate de scurtcircuit, X este o cifră între 0 și 9 (conform tabelului 1), Y este o cifră între 2 și 10. **Atenție :** cazul curentului de scurtcircuit  $\times 10$  este reprezentat ca 0.

Pentru programare se vizualizează mai întâi valorile programate prin apăsarea tastei M timp de cel puțin 2 secunde. După scurgerea acestui timp pe afișaj apar alternativ CURENTUL NOMINAL și TIMPUL DE DECUPLARE / CURENTUL DE SCURTCIRCUIT programate anterior timp de 2 secunde fiecare.

De exemplu, dacă pe afișaj apare 0250 urmat de S 07 înseamnă ca au fost programate valorile:

$$I_n = 250A \text{ și}$$

$$T_{sc} = 30ms; I_s = 7 \times I_n = 7 \times 250 = 1750.$$

Dacă dorim să modificăm  $I_n$ , în momentul în care apare valoarea acestuia (programată anterior) se apasă tasta  $\triangleright$  scurt și prima cifră de pe afișaj începe să clipească. Cifra care clipește se poate modifica crescător prin apăsarea scurtă a tastei  $\Delta$ . După obținerea cifrei dorite se trece la selectarea cifrei următoare prin apăsarea tastei  $\triangleright$  și se programează valoarea dorită folosind tasta  $\Delta$  continuând astfel cu programarea tuturor cifrelor.

Pentru memorare se apasă scurt tasta M; în acest moment aparatul afișează noile valori programate.

Dacă se dorește și modificarea  $T_{sc}/I_s$  se procedează la fel ca mai sus, cu deosebirea că tasta  $\triangleright$  se apasă în momentul în care este afișat  $T_{sc}/I_s$ .

Atențiune!

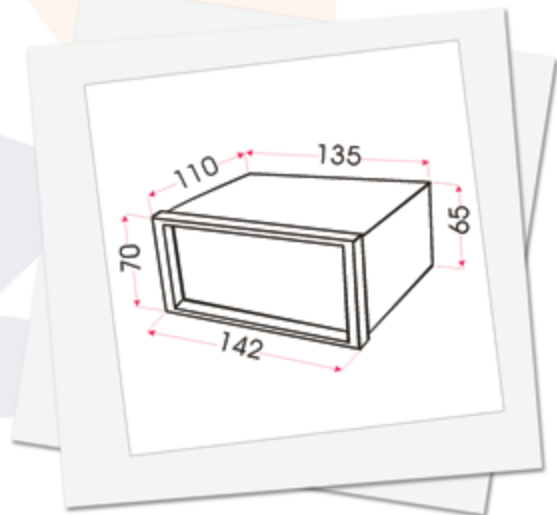
1. Valorile programate se pot vedea oricând prin apăsarea tastei M timp de cel puțin 2 secunde. Aparatul funcționează normal, cu deosebirea că în loc de curentul instantaneu se afișează alternativ curenții programați timp de 20 de secunde.

2. În modul programare prin apăsarea tastei celula va fi decuplată.

Tipul decuplării este semnalizat astfel:

- S pâlپând - scurtcircuit; rearmarea se face prin apăsarea butonului M timp de cel puțin 2 secunde.
- SS pâlپând - suprasarcină; rearmarea se face prin apăsarea butonului M scurt. În momentul decuplării la suprasarcină blocul nu permite rearmarea timp de 5 minute pentru a permite răcirea motorului. Numărul de minute rămase până la permiterea rearmării este afișat pe ultimul digit. Dacă se dorește totuși rearmarea mai rapidă a echipamentului, se întrerupe 10 secunde alimentarea blocului.

## DIMENSIUNI DE GABARIT



## AVANTAJELE FOLOSIRII BLOCULUI DE PROTECȚIE LA SUPRASARCINĂ ȘI SCURTCIRCUIT BPSS 2:

- montaj simplu;
- număr mic de componente electrice;
- traductorii de curent „în aer” asigură o plajă mare a curenților controlați (de până la 10.000 A);
- acționare cu tensiune mare (350V cca. 200ms) asupra bobinei de declanșare;
- caracteristica de suprasarcină se realizează automat numeric;
- precizia acționării, datorită prelucrării numerice.

## ATENȚIE !

Nu atingeți cu mâna bornele blocului 3 min. de la întreruperea tensiunii de alimentare ! Pericol de electrocutare!