

EUROPROT +

**Megszakító elhasználódását ellenőrző
funkció**



**Dokumentum azonosító: PP-13-21314
Budapest, 2016. szeptember**

A leírás verzió-információja

Verzió	Dátum	Változás	Szerkesztette
V1.0	2012.10.18.	Első angol nyelvű kiadás	Póka, Petri
V1.0	2016.09.03.	Első magyar nyelvű kiadás	Póka, Seida

Tartalom

Megszakító elhasználódását ellenőrző funkció	4
Műszaki adatok	5
Paraméterek	5
Felsorolt típusú paraméter	5
Egész típusú paraméter	5
Lebegőpontos paraméter	6
Bináris kimeneti státuszjel	6
Bináris bemeneti státuszjelek	6

Megszakító elhasználódását ellenőrző funkció

Amikor a megszakító zárlati áramot szakít meg, az érintkezők közötti villamos ív fémvesztést okoz. Ha a villamos ív égése miatt a fémvesztés jelentőssé válik, az érintkezőt ki kell cserélni.

A megszakított zárlatok megengedett számát a gyártók az alábbi egyenlettel adják meg:

$$\sum_{i=1}^n I_i^k = \text{Kapcsolás szám}$$

ahol

n = a megszakított zárlatok száma

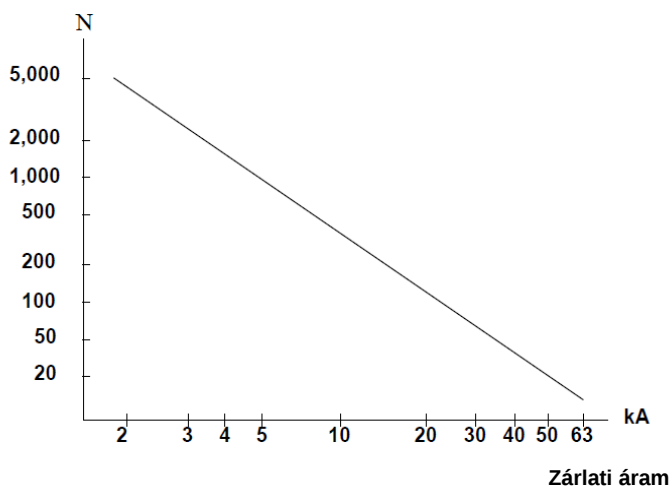
k = kitevő – az algoritmus számítja a megadott paraméterek alapján

I = zárlati áram, kA effektív érték

Kapcsolás szám = a súlyozott megszakítási áram összegezett értéke

Az alábbi diagram hasonló információt szolgáltat. A zárlati áram függvényében megmutatja a megengedett megszakítások számát (mindkét tengelyen logaritmikus skála).

Megszakítások száma



Példa: a megengedett megszakítások száma a zárlati áram függvényében

Az ábrán látható egyenest két pont határozza meg:

- a megengedett megszakítások száma 1 kA-nél, paraméter neve: „Kapcs.szám – 1 kA”
- a megengedett megszakítások száma a névleges megszakítási áramnál, paraméter neve: „Kapcs.szám – I névl.” A megszakító névleges megszakítási áramát a „Névleges kioldó áram” paraméterrel lehet beállítani.

Az MSz. elhasználódás funkció a három fázisáram Fourier alapharmonikus összetevőit dolgozza fel.

A funkció megkeresi minden egyes megszakításkor a fázisáramok legnagyobb értékét, és kiszámítja a működés miatti elhasználódás mértékét. Ha a számított elhasználódás összege eléri a beállított határértéket, akkor figyelmeztető jelzést ad. Ez jelzi a megszakító szükséges megelőző karbantartásának időpontját.

A megfigyelési folyamatot a „Trip” bináris bemeneten megjelenő kioldó parancs indítja. A folyamat indításának feltétele a megszakító bekapcsolt állapota is. Ezt a jelet a funkció az „Closed” bemeneten fogadja.

A maximális fázisáramot azonosító folyamat befejeződik, ha az áram a „Min. áram” paraméterrel beállított érték alá csökken ÉS a megszakító kikapcsolt állapotba kerül. Ez utóbbi jelet a funkció az „Open” kijelölt bemeneten fogadja.

A folyamat szintén leáll, ha az indulástól számítva 1 s eltelik. Ebben az esetben a funkció megszakító-elhasználódást nem számol.

A funkció a fentiekben meghatározott karakterisztika alapján számolja ki a megszakító-elhasználódást. Ha a számított elhasználódás összege eléri a „Kapcs.szám – jelzés” paraméterrel beállított határértéket, akkor a funkció figyelmeztető jelzést ad. Ez a megszakító megelőző karbantartásának idejét jelzi.

A „megszakító elhasználódása” kumulált értéket nem törlődő memória rögzíti, ezért akkor sem vész el, ha a készülék táplálását kikapcsolják.

Ez az információ az on-line adatok között egészszámú értéként, mint „Pillanatnyi kopás” jelenik meg. A számláló azt mutatja, hogy hány 1 kA egyenértékű kapcsolás történt az utolsó karbantartás (törlés) óta.

Amikor a megelőző karbantartást végrehajtják, a „Pillanatnyi kopás” értéket zérusra kell állítani, hogy a számláló újrainduljon, új karbantartási ciklus induljon. Az MSz. elhasználódás funkció a törlésre két módszert kínál:

- a funkció „Reset” nevű bináris bemenetére IGAZ jelet programozni,
- közvetlen parancsot adni a készülék weboldalának „Parancsok” menüjén keresztül (részletesen lásd a „Távoli felhasználói felület (web) leírása” c. dokumentumban - http://www.protecta.hu/protecta_open/fileOpen.php?documentation=305). Ugyanez a parancs konfigurálható a készülék felhasználói LCD-képernyőjére helyi parancsként, valamint elérhető irányítástechnikai irányból is (távoli).

Műszaki adatok

Funkció	Érték	Pontosság
Működtető áram pontossága	20 ... 2000%*In	±1%*In
Az elméleti elhasználódási karakterisztika követésének pontossága		5%

Paraméterek

Felsorolt típusú paraméter

Paraméter neve	Elnevezés	Választási lehetőség	Alap-értelmezés
A funkció működésének élesítése vagy bénítása:			
CBWear_Oper_EPar_	Üzem mód	Kikapcsolva, Bekapcsolva	Kikapcsolva

Egész típusú paraméter

Paraméter neve	Elnevezés	Egy-ség	Min	Max	Lépés	Alap-értelmezés
Megengedett kapcsolások száma 1 kA megszakítási áram esetén:						
CBWear_CycNumIn_IPar_	Kapcs.szám – 1 kA	-	1	100000	1	50000
Megengedett kioldások száma In névleges megszakítási áram esetén (lásd a „Névleges megsz.áram” lebegőpontos paramétert):						
CBWear_CycNumInTrip_IPar_	Kapcs.szám – Inévl.	-	1	100000	1	100
A megszakítási áramok súlyozott összegének megengedett szintje:						
CBWear_CycNumAlm_IPar_	Kapcs.szám – Jelzés	-	1	100000	1	50000

Lebegőpontos paraméter

Paraméter neve	Elnevezés	Egység	Min	Max	Lépés	Alap-értelmezés
A megszakító névleges megszakítási árama:						
CBWear_InTrCB_FPar_	Névleges kioldó áram	kA	10	100	0,01	10
Minimális áramszint, amely alatt a legnagyobb megszakítási áram keresésének folyamata megáll:						
CBWear_Imin_FPar_	Min. áram	kA	0,10	0,50	0,01	0,10

Bináris kimeneti státuszjel

Bináris kimeneti státuszjel	Elnevezés	Magyarázat
A funkció riasztó jelzése:		
CBWear_Alarm_GrI_	Alarm	Figyelmeztető jelzés akkor jelenik meg, ha a megszakítási áramok súlyozott összege átlépi a megengedett értéket.

Bináris bemeneti státuszjelek

A bináris bemeneti státuszjelek a felhasználó által grafikusan szerkesztett logikai egyenletek eredményei.

Bináris bemeneti státuszjelek	Elnevezés	Magyarázat
CBWear_BlK_GrO_	Blk	Ha a bementre IGAZ jel kerül, a funkció működése bénul.
CBWear_Open_GrO_	Open	A megszakító kikapcsolt állapota leállítja a maximum megszakítási áram keresését
CBWear_Closed_GrO_	Closed	A megszakító bekapcsolt állapota szükséges a maximum megszakítási áram keresésének folyamatához
CBWear_Trip_GrO_	Trip	A kioldás jele indítja a legnagyobb megszakítási áram keresését
CBWear_Reset_GrO_	Reset	Ennek a bemenetnek IGAZ jele karbantartáskor nullára állítja a megszakítási áram súlyozott összegét