

FUNKCIÓBLOKK LEÍRÁS

Generátor nem szándékolt hálózatra kapcsolása elleni védelmi funkció

ANSI 50V/50AE, IEC I>>>U<





VERZIÓ INFORMÁCIÓ

VERZIÓ	DÁTUM	MÓDOSÍTÁS	SZERZŐ
1.2H	2015-08-10	Magyar változat	Póka
2.0	2020-06-11	Új külső: paraméter lista átalakítva, frissítve, eseménylista, további információk teszteléshez hozzáadva	Erdős

TARTALOMJEGYZÉK

1	Alkalmazás	4
1.1	Működés	4
2	Véletlen hálózatra kapcsolás funkció áttekintés	5
2.1	Beállítások	5
2.1.1	Paraméterek	5
2.2	A funkcióblokk ki- és bemenetei	6
2.2.1	Analóg bemenetek	6
2.2.2	Bináris bemeneti státuszjelek (graphed output status)	6
2.2.3	Bináris kimeneti státuszjelek (graphed input status)	6
2.2.4	Online adatok	6
2.2.5	Események	6
2.3	Műszaki adatok	7
2.4	Megjegyzések a funkció teszteléséhez	7

1 Alkalmazás

Nagyobb generátorok esetében problémát jelent, ha álló állapotban nem szándékoltan, vagy véletlenül feszültség alá helyezik. Ez hibás kézi bekapcsolás vagy a megszakító átívelésének hatására következhet be.

Ilyen esetben a generátor aszinkron motorként viselkedik, és nagy áramot vesz föl a hálózatról. Ennek következtében rövid időn (pár másodpercen) belül sérülhet a generátor. A forgórész is hasonlóan, mint negatív sorrendű áram fellépésekor, melegszik, bár itt a sebességkülönbség csak egyszeres a forgó mező és a forgórész között.

Az ilyen hibás üzemállapot kivédésére szolgál a nem szándékolt hálózatra kapcsolás (inadvertent energizing vagy accidental energizing) elleni védelmi funkció. Ilyenkor a bekapcsolás előtt a generátoron nincs feszültség, a bekapcsolás után pedig túláram lép fel. A nem szándékolt hálózatra kapcsolás elleni védelmi funkció ezt a jelenség-sorrendet érzékeli.

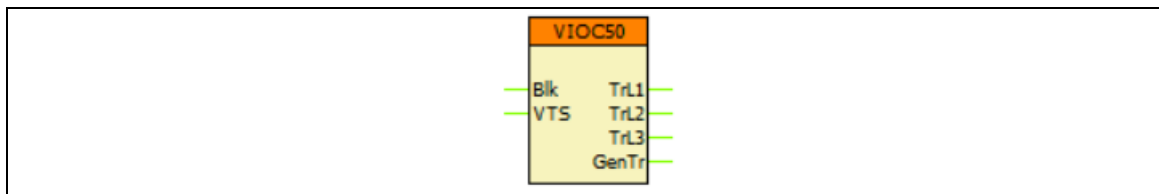
1.1 Működés

A védelem felépítése lényegében egy feszültségcsökkenési és egy pillanatműködésű túláram funkció megfelelő kombinációja.

Ha a feszültség mindhárom fázisban a beállított feszültség szint alá kerül, a feszültségcsökkenési funkció egy állítható meghúzáskésleltetésű időrelé meghúz. A funkció ezzel a generátort kikapcsoltnak tekinti, és élesíti a túláramrelé kimenetét. A meghúzás-késleltetés hibás működés kiszűrésére szolgál külső zárlatok esetén. Az időrelé beállításának nagyobbak kell lenni, mint a külső zárlatok hártásának maximum ideje. Ha a generátor nem szándékoltan feszültség alá kerül, és a feszültségcsökkenési funkció által indított időrelé beállított ejtőkésleltetésének ideje alatt a túláram funkció a beállítottnál nagyobb áramot érzékel, a védelmi funkció megszólal. Nem szándékolt feszültség alá helyezéskor az időrelé ejtőkésleltetése szabja meg a funkció kioldó parancsának hosszát. Az időrelé az ejtőkésleltetés lejáratá után elejt, és ezzel bénítja a védelem kimenetét.

2 Véletlen hálózatra kapcsolás funkció áttekintés

A funkcióblokk a grafikus (logikai) egyenletszerkesztőben az alábbi ábrán látható módon néz ki. A blokkon minden itt programozható be- és kimenet látszik (rendre a bal és jobb oldalon).



2-1. ábra – A funkcióblokk képe a logikai egyenletszerkesztőben

2.1 Beállítások

2.1.1 Paraméterek

Az elérhető paramétereket az alábbi táblázatban soroljuk fel abban a sorrendben, ahogy a *paraméterek* menüben látszanak. Amennyiben valamely paraméter beállítási tartományát bővíteni szükséges, kérjük vegye fel a kapcsolatot a Protecta Kft. terméktámogatásával.

2-1. táblázat – A funkcióblokk paraméterei

ELNEVEZÉS	EGYSÉG	BEÁLL. TARTOMÁNY	LÉPTÉK	ALAP-ÉRTELMEZÉS	MAGYARÁZAT
Üzem mód	-	Kikapcsolva, Csúcsérték, Alapharmonikus	-	Kikapcsolva	A pillanatműködésű túláramfokozat működési módja. A „Csúcsérték” opcióval gyorsabb, de pontatlanabb működés érhető el.
Megszólalási áram	%	20 – 30000	1	200	A megadott érték fölötti áramra pillanatkioldást ad a funkció, ha a feszültségfeltétel fennáll.
Megszólalási feszültség	%	30 – 130	1	90	Az a feszültség, ami <i>alatt</i> a feszültségfeltétel létrejön.
Ébresztés késleltetés	msec	0 – 30000		100	A feszültségfeltétel létrejöttének késleltetése
Visszaesés késleltetés	msec	0 – 30000	1	100	A feszültségfel

2.2 A funkcióblokk ki- és bemenetei

Ez a fejezet röviden leírja a funkcióblokk analóg és digitális (bináris) ki- és bemeneteit.

2.2.1 Analóg bemenetek

A funkció analóg bemenetei:

- három fázisáram mintavételezett jelei
- három fázisfeszültség mintavételezett jelei vagy az azokból számított vonali feszültségek

2.2.2 Bináris bemeneti státuszjelek (graphed output status)

A bemeneti státuszjeleket vezérlő logikát a felhasználó határozza meg a grafikus egyenlet-szerkesztőben (*Logic Editor*). A **félkövérrel** kiemelt feliratok a funkcióblokk bal oldalán is láthatók a logikai egyenletszerkesztőben.

2-2. táblázat – A funkcióblokk bináris bemeneti státuszjelei

BINÁRIS BEMENETI STÁTUSZJEL	MAGYARÁZAT
VIOC50_ Blk _GrO_	Bemenet a funkció külső bénítására
VIOC50_ VTS _GrO_	Funkció bénítása FV hiba jellel

2.2.3 Bináris kimeneti státuszjelek (graphed input status)

Ezeket a jeleket az EuroCAP-ben a grafikus egyenletszerkesztőn (*Logic Editor*) túl lehet még többrétűen fölhasználni, úgymint LED-hez hozzárendelni, felhasználói LCD képernyőn feltételként használni stb. A **félkövérrel** kiemelt feliratok a funkcióblokk bal oldalán is láthatók a logikai egyenletszerkesztőben.

2-3. táblázat – A funkcióblokk bináris kimeneti státuszjelei

BINÁRIS KIMENETI STÁTUSZJEL	ELNEVEZÉS	MAGYARÁZAT
VIOC50_ TrL1 _Grl_	L1 kioldás	A funkció kioldott az L1 fázisban
VIOC50_ TrL2 _Grl_	L2 kioldás	A funkció kioldott az L2 fázisban
VIOC50_ TrL3 _Grl_	L3 kioldás	A funkció kioldott az L3 fázisban
VIOC50_ GenTr _Grl_	Kioldás	A funkció kioldott

2.2.4 Online adatok

Az alább felsoroltak láthatók az *online adatok* oldalon.

2-4. táblázat – A funkcióblokk online adatai

ELNEVEZÉS	EGYSÉG	MAGYARÁZAT
L1 kioldás	-	A funkció kioldott az L1 fázisban
L2 kioldás	-	A funkció kioldott az L2 fázisban
L3 kioldás	-	A funkció kioldott az L3 fázisban
Kioldás	-	A funkció kioldott

2.2.5 Események

A funkcióblokk az alább felsorolt eseményeket képes generálni az eseményrögzítőben, illetve ezeket képes küldeni az irányítástechnika felé.

2-5. táblázat – A funkcióblokk eseményei

ESEMÉNY FELIRAT	ÉRTÉK	MAGYARÁZAT
L1 kioldás	ki, be	A funkció kioldott az L1 fázisban
L2 kioldás	ki, be	A funkció kioldott az L2 fázisban
L3 kioldás	ki, be	A funkció kioldott az L3 fázisban
Kioldás	ki, be	A funkció kioldott

2.3 Műszaki adatok

2-6. táblázat – A funkcióblokk műszaki adatai

FUNKCIÓ	ÉRTÉK	PONTOSSÁG
Működési karakterisztika	feszültségcsökkenés/túláram	
Túláram funkció ejtőviszonya	0,85	
Feszültségcsökkenési funkció ejtőviszonya	1,05	
Feszültségmérés		2%
Áramcsúcs-mérés		6%
Alapharmonikus árammérés pontossága		2%
Késleltetések		±5% vagy ±15 ms, amelyik a nagyobb

2.4 Megjegyzések a funkció teszteléséhez

Alapesetben az EuroProt+ kioldó (trip) kontaktusai a Kioldó logikához (TRC94) vannak rendelve és nem közvetlenül a funkcióblokkokhoz. Általában a funkcióblokkok kioldójelei a Kioldó logika bemenetén adnak kérést a kioldásra, így elengedhetetlen, hogy a Kioldó logika funkció *Üzem mód* paramétere a *Kikapcsolva*-tól különböző legyen, ha kioldást szeretnénk elérni a tesztelés folyamán.