

Műszaki megjegyzés – Zárlati áramok háromfázisú SolarEdge inverterekben

Verzióelőzmények

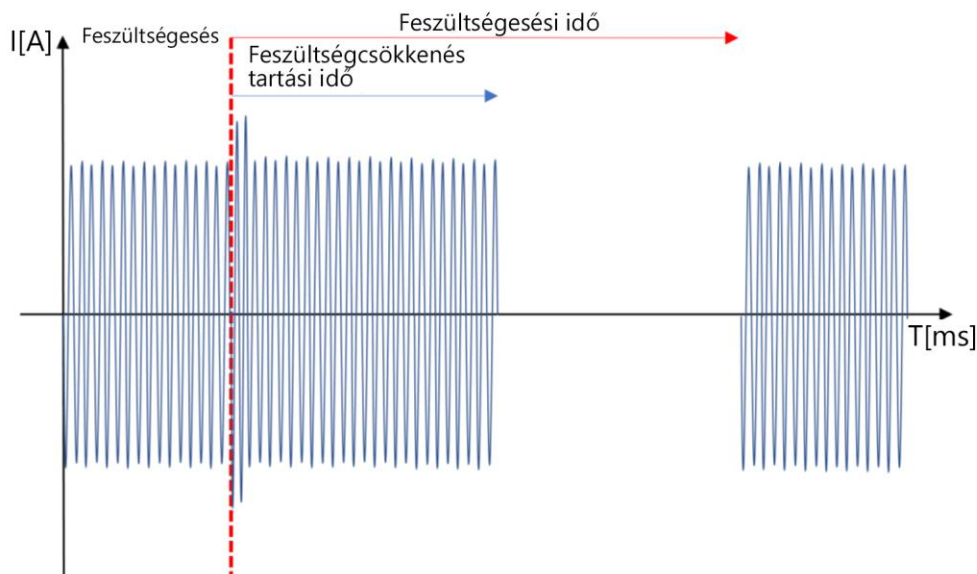
- 1.0-ás verzió, 2021. január – első verzió

Bevezetés

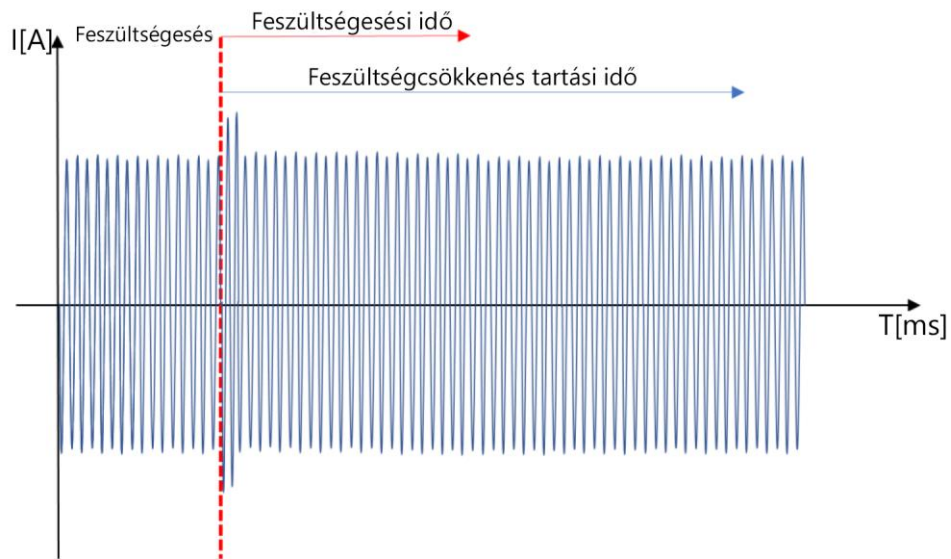
A hálózati hibák miatt a fotovoltaikus inverterek olyan áramokat hozhatnak létre („zárlati áramok”), amelyek nagyobbak a normál működés során létrejövő maximális megengedett áramnál. Emiatt a hálózat üzemeltetői kérhetik a gyártótól a zárlati áram névleges értékeit, hogy felkészüljenek a hibaforgatókönyvekre.

Ez a műszaki megjegyzés a következő zárlati áramok jellemzőit írja le:

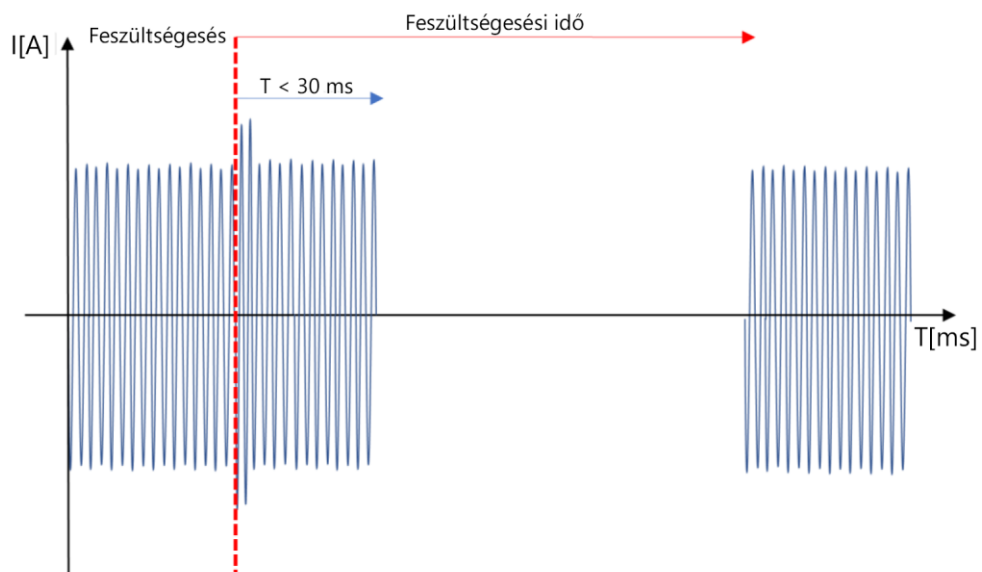
- I_p – az áram csúcstarték értéke, amikor rövidzárlat történik. Időtartam: 40 μ s
- I_k'' – a kezdeti szimmetrikus zárlati áram értéke, RMS-ben. Időtartam: < 30 ms
- I_k – a nyugalmi zárlati áram, RMS-ben. Az I_k időtartama olyan országspecifikus paraméterektől függ, mint például a zárlati áthidalástól (LVRT), és a tartási időtől, amikor feszültségcsökkenés történik:
 - Azokban az esetekben, amikor az LVRTenable = 0: Az inverter folytatja az áram lökését, amíg a relék ki nem nyílnak.
 - Amikor a feszültségcsökkenés tartási idő kisebb mint a feszültségcsökkenési idő, az I_k időtartama egyenlő a feszültségcsökkenés tartási idővel.



- Amikor a feszültségcsökkenés tartási idő nagyobb vagy egyenlő, mint a feszültségcsökkenési idő, az I_k időtartama egyenlő a feszültségcsökkenési idővel (az inverter folytatja az áram lökését, amíg a hálózati funkció vissza nem tér a normálhoz).



- Azokban az esetekben, amikor az $LVRT_{enable} = 2$: Az inverter a feszültségesést követően kisebb mint 30 ms-os időszakra leállítja az áram lökését, az I_k időtartama kisebb mint 30ms.



A zárlati áram névleges értékei a hiba során (meddőáram nélkül a hiba során)

Háromfázisú inverterek és Háromfázisú inverter Synergy technológiával esetén Alkatrészszámok: SExxxK-xxxxBxxxx

Inom (A)	Invertermodell @400 L-L	Ip (A)	Ik'' (A)	Ik (A)	Ip időtartam (us)	Ik'' időtartam (ms)	Ik időtartam (ms)
120	82.8	277.2	130.5	130.5	40	<30	Országspecifikus paraméterektől függ: 1. LVRTenable=0 – az időtartam a feszültségcsökkenés tartási idő és a feszültségcsökkenési idő közül a kisebbik 2. LVRTenable=2 – az időtartam kisebb mint 30 ms
80	55	184.8	87	87	40	<30	
72.5	50	176.8	88.4	84.4	40	<30	
40	27.6	92.4	43.5	43.5	40	<30	
36.2	25	88.4	44.2	42.2	40	<30	

Inom (A)	Invertermodell @480 L-L	Ip (A)	Ik'' (A)	Ik (A)	Ip időtartam (us)	Ik'' időtartam (ms)	Ik időtartam (ms)
120	100	277.2	130.5	130.5	40	<30	Országspecifikus paraméterektől függ: 1. LVRTenable=0 – az időtartam a feszültségcsökkenés tartási idő és a feszültségcsökkenési idő közül a kisebbik 2. LVRTenable=2 – az időtartam kisebb mint 30 ms
80	66.6	184.8	87	87	40	<30	

Háromfázisú inverterek és Háromfázisú inverter Synergy technológiával esetén Alkatrészszámok: SExxxK-xxxxlxxx¹

Inom (A)	Invertermodell @400 L-L	Ip (A)	Ik'' (A)	Ik (A)	Ip időtartam (us)	Ik'' időtartam (ms)	Ik időtartam (ms)
145	100	294	159	159	40	<30	Országspecifikus paramétereiktől függ: 1. LVRTenable=0 – az időtartam a feszültségcsökkenés tartási idő és a feszültségeseési idő közül a kisebbik 2. LVRTenable=2 – az időtartam kisebb mint 30 ms
130.5	90	288	159	159	40	<30	
120	82.8	285	159	159	40	<30	
96.5	66.6	196	106	106	40	<30	
80	55	190	106	106	40	<30	
72.5	50	182	53	53	40	<30	
48.25	33.3	98	53	53	40	<30	
43.5	30	96	53	53	40	<30	
40	27.6	95	53	53	40	<30	
36.25	25	91	53	53	40	<30	

Inom (A)	Invertermodell @480 L-L	Ip (A)	Ik'' (A)	Ik (A)	Ip időtartam (us)	Ik'' időtartam (ms)	Ik időtartam (ms)
145	120	294	159	159	40	<30	Országspecifikus paramétereiktől függ: 1. LVRTenable=0 – az időtartam a feszültségcsökkenés tartási idő és a feszültségeseési idő közül a kisebbik 2. LVRTenable=2 – az időtartam kisebb mint 30 ms
120	100	285	159	159	40	<30	
96.5	80	196	106	106	40	<30	
80	66.6	190	106	106	40	<30	

Inom (A)	Invertermodell @208 L-L	Ip (A)	Ik'' (A)	Ik (A)	Ip időtartam (us)	Ik'' időtartam (ms)	Ik időtartam (ms)
145	50	294	159	159	40	<30	Országspecifikus paramétereiktől függ: 1. LVRTenable=0 – az időtartam a feszültségcsökkenés tartási idő és a feszültségeseési idő közül a kisebbik 2. LVRTenable=2 – az időtartam kisebb mint 30 ms
120	43.2	285	159	159	40	<30	
96.5	17.3	98	53	53	40	<30	
80	14.4	95	53	53	40	<30	

¹ Az SE25K és a feletti modellekre érvényes

Műszaki megjegyzés – Zárati áramok háromfázisú SolarEdge inverterekben