



亞力電機股份有限公司

再生能源發電系統保護設備資料表(非旋轉電機發電設備適用)

廠牌: TOUGH-50K-3P / TOUGH-60K-3P

項目		設備編號	
		TOUGH-50K-3P	TOUGH-60K-3P
再生能源種類		太陽能	太陽能
運轉容量(kVA)		50kVA	60kVA
額定容量(kVA)		50kVA	60kVA
額定電壓(kV)		3 x 230 V / 400 V	
輸出方式		PWM	
運轉效率(%)		Max. 98.5% (EU 98%)	Max. 98.5% (EU 98%)
內藏自動 電壓調整 機制	進相運轉	有	
	出力控制(停止)	有	
內藏單獨 運轉防止 機制	主動式	頻率偏移方式 (active frequency drift)	
	被動式	電壓與頻率變化檢出方式	
有無隔離變壓器		無	
功率因素 (PF)		>0.99 @ 20% 負載	
虛功補償調制		1.00 或可調式 0.9 超前~0.9 落後	
防孤島動作時間		主動式: < 2 秒; 被動式: < 2 秒	
復電後併聯時間		> 300 秒	
過電流保護設備及規格		電子檢測自動關機 (50kVA: 128A, 60kVA: 153A)	
短路電流啟斷時間		<0.016 秒	
交流側輸出直流成份		小於額定電流之 0.5%	
59 電譯時間設定		242V / 2 秒內	
27 電譯時間設定		187V / 2 秒內	
81H 電譯時間設定		61Hz[可調] / 0.2 秒內	
81L 電譯時間設定		58Hz[可調] / 0.2 秒內	
併聯電壓閃爍值		< 0.3%	
Inverter 認證文件		IEC62109-1/-2, CNS15382	



亞力電機股份有限公司

逆變器保護機制

下表(1)為TOUGH-50K-3P / TOUGH-60K-3P 針對台灣地區

孤島效應及保護設定值復歸時間:

保護電譯		設定值	設定範圍
交流過電壓 (OVP)	檢 測 器	242V	230V~253V
	檢 測 時 間	2 s	2~150 cycle
交流不足電壓 (UVP)	檢 測 器	187V	172V~225V
	檢 測 時 間	2 s	2~150 cycle
交流過頻 (OFP) [*可調整式]	檢測器 60Hz	61.0Hz	60.05Hz~61.5Hz
	檢 測 時 間	0.2 s	2~150 cycle
交流低頻 (UFP) [*可調整式]	檢測器 60Hz	58.0Hz	59.95Hz~57.5Hz
	檢 測 時 間	0.2 s	2~150 cycle
復聯時間		300 s	20s~600s
具有主動/被動式防孤島效應			
保護機能		設定值	
交流過電流	機種別	TOUGH-50K-3P	TOUGH-60K-3P
	檢 測 器	128A	153A
	檢測時間	<0.016 s	
直流過電壓	檢 測 器	1000V	
	檢測時間	0.002 s	
直流低電壓	檢 測 器	250V	
	檢測時間	0.05 s	
交流側輸出直流量檢 測	檢 測 器	小於額定電流之 0.5%	
		≤ 378mA	≤ 454mA
	檢測時間	0.3 s	
瞬時直流漏電流檢測	檢 測 器	30mA, 60mA, 150mA	
	檢測時間	0.3 s, 0.15 s, 0.04 s	
絕緣阻抗過低檢測	檢 測 器	1MΩ	
	檢測時間	12 s	



亞力電機股份有限公司

逆變器量測精確度

下表(2)為 TOUGH-50K-3P / TOUGH-60K-3P 逆變器各量測數值之精確度規格:

量測數值		精確度規格	
項目	機種別	TOUGH-50K-3P	TOUGH-60K-3P
直流電壓	最大量測值	1000V	
	量測精確度	± 1%	
直流電流	最大量測值	72.5A	
	量測精確度	± 1%	
直流功率	最大量測值	18000W / tracker	
	量測精確度	± 2%	
直流累積發電量	最大量測值	65536Mhr	
	量測精確度	± 2%	
交流電壓	最大量測值	300V	
	量測精確度	± 1%	
交流電流	最大量測值	141A	169.2A
	量測精確度	± 1%	
交流功率	最大量測值	54000W	63200W
	量測精確度	± 2%	
交流累積發電量	最大量測值	65536Mhr	
	量測精確度	± 2%	

亞力電機股份有限公司

台北市南港區三重路19-11號12樓

Tel: 886-2-2655-3456

Fax: 886-2-2655-3211

<http://www.allis.com.tw>