3310F 系列

直流電子負載

特　點

- 55位之數位電壓、電流以及功率錶。
- 高速量測及通訊傳輸速率。
- 可同時顯示電壓值、電流值、瓦特值。
- 可執行 OCP 、 OPP 測試。
- 須安裝於機框3302F〔單個插槽機框〕、3305F〔二個插槽機框〕或3300F〔四個插槽機框〕上，且機框上具有150組 儲存/呼叫 記憶。
- 可設定開機狀態值。
- 於短路測試時可設定短路時間。
- 電壓極性顯示可設成正值（”+”）或負值（”-”）。
- 具有同步並聯執行之功能（SYNC. Load on）。
- 支援太陽能板MPPT CC、CR、CV測試

GW INSTEK
Simply Reliable

3310F 系列 直流電子負載

3310F	60 V / 30 A / 150 W
3311F	60 V / 60 A / 300 W
3312F	250 V / 12 A / 300 W
3314F	500 V / 12 A / 300 W
3315F	60 V / 15 A / 75 W
3311F-05	120 V / 60 A / 300 W
3311F-16	80 V / 70 A / 350 W
3311F-20 (3311F PCP)	60 V / 60 A / 300 W

特　性

- 5位之數位電壓、電流以及功率錶。
- 高速量測及通訊傳輸速率。
- 可同時顯示電壓值、電流值、瓦特值。
- 大型 LCD Display、可用飛梭旋鈕或按鍵調整設定值。
- 可執行 OCP 、 OPP 測試。
- 須安裝於機框3302F〔單個插槽機框〕、3305F〔二個插槽機框〕或3300F〔四個插槽機框〕上，且機框上具有150組儲存/呼叫 記憶。
- 可設定開機狀態值。
- 定電流、定電阻、定電壓、定功率、動態及短路模式。
- 於短路測試時可設定短路時間。
- 過電壓、電流、功率及溫度保護。
- 電壓極性顯示可設成正值（"+"）或負值（"−"）。
- 具有同步並聯執行之功能（SYNC. Load on）。
- 可選用介面：GPIB、RS232、USB、LAN。
- 支援太陽能板MPPT CC、CR、CV測試
- 提供電池BMS保護板之保護功能測試（選購）

說　明

- 每個3310F系列模組均有獨立的控制及顯示面板、定電流/定電阻/定電壓/定功率/動態模式，配合3300F機框上的150組 儲存/呼叫 記憶，能有效地控制所有負載的設定，更可透過 RS232、Ethernet、USB和GPIB等介面進行遠端控制。
- 具備短路測試功能及設定短路時間，並可量測短路電壓及電流。
- 在定電流及定功率模式下，可做動態負載之模擬，其電流上升、下降斜率均為獨立可調，另具有一外部輸入任意波形之動態負載功能。
- 於模組上新增的OCP 、OPP單鍵測試功能，使得OCP、OPP之測試更有效率及準確。
- 可設定的吃載/停止吃載（LOAD ON/OFF）電壓點及良/不良（GO/NG）的比較判斷功能、電壓極性顯示可正可負及150組 儲存/呼叫 記憶，使得負載更適用於各種不同的應用。
- 多達150組測試參數及狀態的儲存功能，讓其可根據自動測試(auto sequence)需求，隨時將儲存記憶調出來任意使用。
- 針對電池BMS保護板提供Short、OCCP及OCDP之保護功能測試（選購）

應　用

- 電壓/電流源測試
- 交換式電源供應器暫態響應
- 定電壓模式供限流測試及模擬電池
- 電池放電
- 電池充電
- 研發、品管
- ATE系統
- 生產測試

SPECIFICATIONS

Model	3310F		3311F		3312F	
Power	150W		300W		300W	
Current	30A		60A		12A	
Voltage	60V		60V		250V	
Min. Operating Voltage	0.6V @ 30A		0.6V @60A		1V @ 12A	
Protections						
Over Power Protection(OPP)	105%		105%		105%	
Over Current Protection(OCP)	105%		105%		105%	
Over Voltage Protection(OVP)	105%		105%		105%	
Over Temp Protection(OTP)	YES		YES		YES	
Constant Current Mode						
Range	0 ~ 3A	0 ~ 30A	0 ~ 6A	0 ~ 60A	0 ~ 1.2A	0 ~ 12A
Resolution	0.05mA	0.5mA	0.1mA	1mA	0.02mA	0.2mA
Accuracy	± 0.05% of (setting + Range)					
Constant Resistance Mode						
Range	2 ~120KΩ	0.02Ω ~ 2Ω	1Ω ~ 60 KΩ	0.0083Ω ~ 1Ω	25Ω ~ 1500KΩ	0.08Ω ~ 25Ω
Resolution	0.00833mS	0.033mΩ	0.0166mS	0.0166mΩ	0.00066mS	0.4166mΩ
Accuracy	± 0.2% of (Setting + Range)					
Constant Voltage Mode						
Range	0 ~ 6V	0 ~ 60V	0 ~ 6V	0 ~ 60V	0 ~ 30V	0 ~ 250V
Resolution	0.0001V	0.001V	0.0001V	0.001V	0.001V	0.01V
Accuracy	± 0.025% of (Setting + Range)					
Constant Power Mode						
Range	0 ~ 15W	0 ~ 150W	0 ~ 30W	0 ~ 300W	0 ~ 30W	0 ~ 300W
Resolution	0.00025W	0.0025W	0.0005W	0.005W	0.0005W	0.005W
Accuracy	± 0.1% of (Setting + Range)					
MPPT Mode						
Algorithm	P & O					
Load mode	CV					
P&O interval	1000ms ~ 60000ms					
Dynamic Mode						
Timing						
Thigh & Tlow	0.050~9.999 / 99.99 / 999.9 / 9999mS					
Resolution	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1mS					
Slew rate	2.0 ~ 125mA/uS	20 ~ 1250mA/uS	4 ~ 250mA/uS	40 ~ 2500mA/uS	0.8 ~ 50mA/uS	8 ~ 500mA/uS
Accuracy	± (5% of Setting) ±10uS					
Measurement						
Voltage Read Back						
Range (5 Digital)	6V	60V	6V	60V	30V	250V
Resolution	0.0001V	0.001V	0.0001V	0.001V	0.001V	0.01V
Accuracy	± 0.025% of (Reading + Range)					
Current Read Back						
Range (5 Digital)	3A	30A	6A	60A	1.2A	12A
Resolution	0.0001A	0.001A	0.0001A	0.001A	0.00002A	0.0002A
Accuracy	± 0.05% of (Reading + Range)					
Current Monitor	FULL SCALE 10V					
Accuracy	0.5% of (Setting + Range)					
Current Programming Input	FULL SCALE 10V					
Programmable Short	BUILT-IN					
Load ON Voltage	0.1 ~ 25V		0.1 ~ 25V		0.2 ~ 50V	
Accuracy	1% of (Setting + Range)					
Load OFF Voltage	0 ~ 25V		0 ~ 25V		0 ~ 50V	
Accuracy	0.025% of (Setting + Range)					
Typical Short Resistance	0.02 Ω		0.0083 Ω		0.08 Ω	
Maximum Short Current	30 A		60 A		12 A	

註：CC、CV、CP、DAM精度提高，於程式R2.12版以後生效

SPECIFICATIONS

Model	3314F		3315F	
Power	300W		75W	
Current	12A		15A	
Voltage	500V		60V	
Min. Operating Voltage	6V @ 12A		0.3V @15A	
Protections				
Over Power Protection(OPP)	105%		105%	
Over Current Protection(OCP)	105%		105%	
Over Voltage Protection(OVP)	105%		105%	
Over Temp Protection(OTP)	YES		YES	
Constant Current Mode				
Range	0 ~ 1.2A	0 ~ 12A	0 ~ 1.5A	0 ~ 15A
Resolution	0.02mA	0.2mA	0.0254mA	0.25mA
Accuracy	± 0.05% of (setting + Range)			
Constant Resistance Mode				
Range	50 ~ 3000KΩ	0.5Ω ~ 50Ω	4Ω ~ 240 KΩ	0.02Ω ~ 4Ω
Resolution	0.000333mS	0.8333mΩ	0.04166mS	0.0666mΩ
Accuracy	± 0.2% of (Setting + Range)			
Constant Voltage Mode				
Range	0 ~ 60V	0 ~ 500V	0 ~ 6V	0 ~ 60V
Resolution	0.001V	0.01V	0.0001V	0.001V
Accuracy	± 0.025% of (Setting + Range)			
Constant Power Mode				
Range	0 ~ 30W	0 ~ 300W	0 ~ 7.5W	0 ~ 75W
Resolution	0.001W	0.01W	0.000125W	0.00125W
Accuracy	± 0.1% of (Setting + Range)			
MPPT Mode				
Algorithm	P & O			
Load mode	CV			
P&O interval	1000ms ~ 60000ms			
Dynamic Mode				
Timing				
Thigh & Tlow	0.050~9.999 / 99.99 / 999.9 / 9999mS			
Resolution	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1mS			
Slew rate	0.8 ~ 50mA/uS	8.0 ~ 500mA/uS	1 ~ 62.5mA/uS	10 ~ 625mA/uS
Accuracy	± (5% of Setting) ±10uS			
Measurement				
Voltage Read Back				
Range (5 Digital)	60V	600V	6V	60V
Resolution	0.001V	0.01V	0.0001V	0.001V
Accuracy	± 0.025% of (Reading + Range)			
Current Read Back				
Range (5 Digital)	1.2A	30A	1.5A	15A
Resolution	0.0001A	0.001A	0.00001A	0.001A
Accuracy	± 0.1% of (Reading + Range)			
Current Monitor	FULL SCALE 10V			
Accuracy	0.05% of (Setting + Range)			
Current Programming Input	FULL SCALE 10V			
Programmable Short	BUILT-IN			
Load ON Voltage	0.4 ~ 100V		0.1 ~ 25V	
Accuracy	1% of (Setting + Range)			
Load OFF Voltage	0 ~ 100V		0 ~ 25V	
Accuracy	0.025% of (Setting + Range)			
Typical Short Resistance	0.5 Ω		0.02Ω	
Maximum Short Current	12A		15A	

註：CC、CV、CP、DAM精度提高，於程式R2.12版以後生效

SPECIFICATIONS

Model		3311F-05	
INPUT RATINGS Power(Watt) Current(Ampere) Voltage(Volt)		 300 W 60 A 120 V	
PROTECTIONS Over Power Protection(OPP) Over Current Protection(OCP) Over Voltage Protection(OVP) Over Temp. Protection(OTP)		 ≒ 315 W ≒ 63 A ≒ 126 V Yes	
CC MODE	RANGE	0 ～ 6A/ 60A	
	RESOLUTION	0.1mA / 1mA	
	ACCURACY	±0.1% OF (SETTING + RANGE)	
CR MODE	RANGE	0.03333Ω ～ 2Ω ～ 120KΩ	
	RESOLUTION	0.03333mΩ / 0.0083mS	
	ACCURACY	±0.2% OF (SETTING + RANGE)	
CV MODE	RANGE	0 ～ 12V / 120V	
	RESOLUTION	0.2mV / 2mV	
	ACCURACY	±0.05% OF (SETTING + RANGE)	
CP MODE	RANGE	0 ～ 30W / 300W	
	RESOLUTION	0.5mW / 5mW	
	ACCURACY	±0.5% OF (SETTING + RANGE)	
5 Digital DVM	RANGE	0 ～ 12V / 120V	
	RESOLUTION	0.2mV / 2mV	
	ACCURACY	±0.025% OF(READING RANGE)	
5 Digital DAM	RANGE	0 ～ 6A / 60A	
	RESOLUTION	0.1mA/ 1mA	
	ACCURACY	±0.1% OF (READING + RANGE)	
Dynamic Operation	THIGH/TLOW	50uS to 9.999 Sec	
	SLEW-RATE	4 ～ 250mA/uS	40 ～ 2500mA/uS
	ACCURACY	±(5% OF SETTING) ±10us	
Load ON Voltage		0-50V, ±1% of (Setting + Range)	
Load OFF Voltage		0-49.8V, ±0.025% of (Setting +Range)	
Imonitor		6A/V	
Maximum Short Resistance		0.03333Ω	

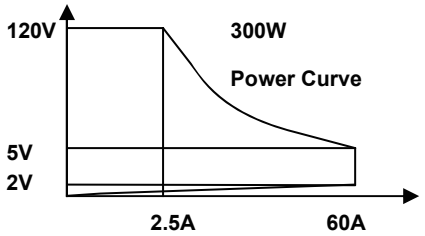
General :

⊙ Weight : 3.5kgs

⊙ Dimension : 108Wx143Hx405Dmm

Accessories :

⊙ Operation Manual



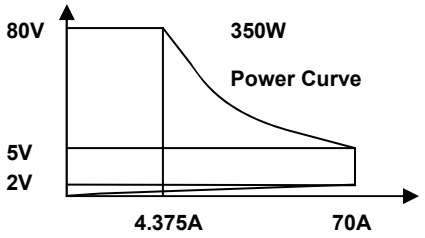
*Data subject to change without notice

SPECIFICATIONS

Model		3311F-16	
INPUT RATINGS Power(Watt) Current(Ampere) Voltage(Volt)		 350 W 70 A 80 V	
PROTECTIONS Over Power Protection(OPP) Over Current Protection(OCP) Over Voltage Protection(OVP) Over Temp. Protection(OTP)		 ≒ 367.5W ≒ 73.5A ≒ 84V Yes	
CC MODE	RANGE RESOLUTION ACCURACY	0～7A/ 70A 0.12mA / 1.2mA ±0.1% OF (SETTING + RANGE)	
CR MODE	RANGE RESOLUTION ACCURACY	0.02801Ω ～ 1.125Ω ～ 67.5KΩ 0.01875mΩ / 0.0148mS ±0.2% OF (SETTING + RANGE)	
CV MODE	RANGE RESOLUTION ACCURACY	0 ～8V / 80V 0.135mV / 1.35mV ±0.05% OF (SETTING + RANGE)	
CP MODE	RANGE RESOLUTION ACCURACY	0 ～35W / 350W 0.6mW / 6mW ±0.5% OF (SETTING + RANGE)	
5 Digits DVM	RANGE RESOLUTION ACCURACY	0 ～ 8V / 80V 0.135mV / 1.35mV ±0.025% OF(READING RANGE)	
5 Digits DAM	RANGE RESOLUTION ACCURACY	0 ～ 7A / 70A 0.12mA/ 1.2mA ±0.1% OF (READING + RANGE)	
Dynamic Operation	THIGH/TLOW	50uS to 9.999 Sec	
	SLEW-RATE	4.8 ～ 300mA/uS	48 ～ 3000mA/uS
	ACCURACY	±(5% OF SETTING) ±10us	
Load ON Voltage		0.1-25V, ±1% of (Setting + Range)	
Load OFF Voltage		0-24.865V, ±0.025% of (Setting +Range)	
Imonitor		7A/V	
Maximum Short Resistance		0.02801Ω	

General :
⊙ Weight : 3.5kgs
⊙ Dimension : 108Wx143Hx405Dmm
⊙ Work temperature : 0 ~ 40℃

Accessories :
⊙ Operation Manual



*Data subject to change without notice

購 買 資 訊

3310F	直流電子負載	60 V / 30 A / 150 W
3311F	直流電子負載	60 V / 60 A / 300 W
3312F	直流電子負載	250 V / 12 A / 300 W
3314F	直流電子負載	500 V / 12 A / 300 W
3315F	直流電子負載	60 V / 15 A / 75 W
3311F-05	直流電子負載	120 V / 60 A / 300 W
3311F-16	直流電子負載	80 V / 70 A / 350 W
3311F-20 (3311F PCP)	直流電子負載	60 V / 60 A / 300 W

3.7kg
W=108mm
H=143mm
D=412mm

3302F（單個插槽機框）

5.5kg
W=160mm
H=177mm
D=452mm

3302F -14 單個插槽機框
FOR 3311F-16 用

3305F（二個插槽機框）

7.5kg
W=269mm
H=177mm
D=452mm

3300F（四個插槽機框）

9.3kg
W=440mm
H=177mm
D=445mm

3300F-29 (3300F PCP)(GPIB)
四個插槽機框 FOR 3311F-20/3332F-05 用

GPIB+RS232 介面

RS232 介面

GPIB 介面

USB 介面

LAN 介面

OPTIONAL ACCESSORIES

GPIB+RS232 介面
RS232 介面
GPIB 介面
USB 介面
LAN 介面

遙控器 9933
NTC 選購功能：10 KΩ 模擬電阻（100 Ω to 500 KΩ）
NTC 選購功能：100 KΩ 模擬電阻（1 KΩ to 5 MΩ）

GPIB 纜線長度 1 米
GPIB 纜線長度 2 米
USB TYPE A to TYPE B 連接電纜線長度 1.8 米

Note: * Regarding the product delivery date, please contact your regional sales representative.

規格若有局部變更，恕不另行通知！ 3310F_BH1_C_20260223

固緯電子實業股份有限公司
新北市土城區中興路 7-1 號
T (02)2268-0389 **F** (02)2268-0639
E-mail: marketing@goodwill.com.tw

高雄 高雄市前鎮區新衙路286之4號7樓之1
T (07) 831-7317 **F** (07) 831-7327

固緯電子(蘇州)有限公司
江蘇省蘇州市新區珠江路521號
T 0512-6661-7177 **F** 0512-6661-7277
E-mail: marketing@instek.com.cn

上海 上海市宜山路 889 號 2 號樓 8 樓
T 021-6485-3399 **F** 021-5450-0789

深圳 深圳市寶安區航城街道三圍社區泰華梧桐工業園13B棟6樓
T 0755-2919-0632 **F** 0755-2907-6570

GW INSTEK
Simply Reliable

產品操作影片 最新活動訊息 產品資料/簡易選型/技術諮詢