

FT4310 HIOKI



asita

TECNOLOGIE DI MISURA



FT4310 HIOKI

Prova diodi di bypass

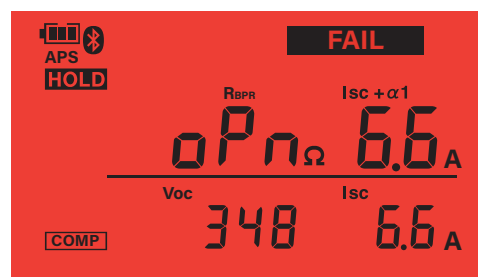
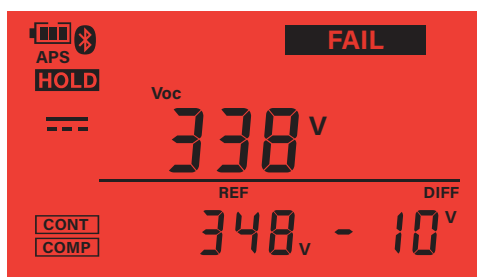
Identifica i diodi di bypass danneggiati, alla luce del sole e senza oscurare i pannelli



Quali malfunzionamenti mette in luce?

Diodo in corto-circuito: le celle coinvolte non generano energia = **la produzione della stringa è ridotta**

Diodo aperto: in caso di ombreggiamento parziale, le celle coinvolte si trasformano in carico = **pericolo di incendio**



DIODO DI BYPASS OK

Resistenza del percorso di bypass

RBPR = 1.2Ω = **OK**

Tensione a vuoto

VOC = $348V$ = **OK**

Corrente di corto-circuito

ISC = $6.6A$ = **OK**

Corrente di prova

(con 1A aggiuntivo da FT4310)

ISC+ $\alpha 1$ = $7.6A$ = **OK**

Diodi perfettamente funzionanti

DIODO DI BYPASS IN CORTO

Tensione di riferimento delle stringhe

REF = $348V$

Tensione a vuoto

VOC = $338V$ = **FALLITA**

Differenza di tensione

DIFF = $-10V$ = **NON BENE**

Un modulo non produce nulla
perché il diodo è in corto

DIODO DI BYPASS APERTO

Resistenza del percorso di bypass

RBPR = OPEN = **NON BENE**

Tensione a vuoto VOC = $348V$

Corrente di corto-circuito

ISC = $6.6A$

Corrente di prova

(manca 1A aggiuntivo)

ISC+ $\alpha 1$ = $6.6A$ = **ERRATA**

Il modulo diventa un carico, si riscalda
fino ad innescare l'incendio



In soli 2 secondi la risposta ad ogni dubbio

ATTENZIONE: non si possono effettuare misure su stringhe in parallelo (VOC max: 1000Vdc ISC max: 12Ac)

Funzionamento regolare
la corrente circola sul diodo di by-pass, aggirando il pannello ombreggiato

Diodi di by-pass

Ombreggio o nuvola

In questa condizione il diodo di by-pass mantiene la massima efficienza di produzione, oltrepassando il pannello oscurato (o danneggiato)

Diodo by-pass in corto-circuito
l'efficienza produttiva della stringa si riduce in modo significativo

Diodi di by-pass

Corto circuito

Quando un diodo di by-pass è in corto circuito, la corrente generata dal pannello circola su un anello chiuso e la produzione totale di stringa si riduce drasticamente

Diodo by-pass in stato "aperto"
potenziale rischio di incendio

Diodi di by-pass

Diodo aperto

Ombreggio o nuvola

Quando il diodo di by-pass è aperto avviene un ombreggiamento (anche parziale), la corrente è costretta a circolare sulle celle oscurate, generando elevati surriscaldamenti

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Con la APP **Gennect Cross**, scaricabile gratuitamente dagli store, puoi visualizzare e registrare le misure su smart-phone e tablet in connessione diretta Bluetooth® velocizzando le verifiche in campo.

Specifiche Generali

Measurement Items	Open-circuit voltage, Short-circuit current, Bypass route resistor
Functions	Displays the number of bypass diode measurements, Automatic polarity judgment function, Comparison display, Auto hold, Live circuit indicator, Buzzer sounds, Backlight, Comparator, Battery Indicator, Auto power off, Bluetooth® Smart
Operating temperature and humidity	-10 to 65°C, 80% RH or less * (no condensation) *Less than 40°C
Storage temperature and humidity	-20 to 65°C, 80% RH or less (no condensation)
Maximum input voltage	1000 V DC
Outproof and waterproof	IP40 (EN60529)
Standards	Safety: EN61010, EMC: EN61326
Drop proof	On concrete: 1 m
Power supply	LR6 (AA) alkaline battery×6, Maximum rated power 18 VA
Continuous operating time	Approx. 45 hours (Comparator, backlight, Bluetooth® OFF) Approx. 18 hours (Comparator, backlight, Bluetooth® ON)
Dimensions	152W×92H×69D mm (5.98 W × 3.62 H × 2.72 D in)
Mass	650 g (22.9 oz) (including batteries, excluding test leads)

Descrizione delle funzionalità

Displays the number of bypass diode measurements	: Indicates the number of bypass diode measurements that have been made from the time the instrument was turned on until it is turned off (COUNT mode).
Automatic polarity judgment function	: Warns the user with an audio tone and red backlight that the measured voltage has exceeded the threshold.
Live circuit indicator	: Warns the user that no voltage exists across the measurement terminals.
Comparator	: Compares measured values to a set reference value to generate a PASS or FAIL judgment. Resistance (set in BPD TEST mode) Voltage (set in Voc mode)

Specifiche delle misurazioni

BPD TEST mode	
Measurement Items	Bypass diode comparator judgment, Bypass route resistor, Open-circuit voltage, Short-circuit current, Measurement (applied) current
Measurement object	Crystal system string Open-circuit voltage: 1000 V DC or less, Rated current: 2 A to 12 A DC
Measurement method	Short-circuit and pulse voltage application
Duration of shorting between terminals	10 ms or less
Output pulse	Voltage: 100 V DC or less, Pulse width: 5 ms or less Limiting current: Measured short-circuit current + 1 A or less Maximum: 13 A
Measurement time	2 s or less (3 s or less when measurement voltage is 10 V or less)
Possible number of measurements	3000 times (Comparator, backlight, Bluetooth® OFF) LR6 Alkaline battery × 6
Voc mode	
Measurement Items	Open-circuit voltage
Measurement range	0 V to 1000 V DC (Displayed up to 1200 V DC)
Response time	Within 1 sec.

Accuratezza

	Range (displayed range)	Accuracy range	Accuracy	Input impedance
Open-circuit voltage	1000 V (0 to ±1200 V)	0 to ±1000 V	±0.2% rdg. ±3 dgt.	1 MΩ or higher
Short-circuit current	15.0 A (0.0 to 15.0 A)	0.0 to 15.0 A	±3% rdg. ±3 dgt.	0.5 Ω or lower
Bypass route resistance	15Ω (0.0 to 15.0 Ω)	0.0 to 15.0 Ω	*±5% rdg. ±5 dgt.	-

*During pure resistance measurement

Accessori in dotazione

Kit cavi e puntali con controllo remoto **L9788/11**

Custodia imbottita **C0206**

asita

TECNOLOGIE DI MISURA



ASSOCIATO A



FEDERAZIONE NAZIONALE IMPRESE
ELETTROTECNICHE ED ELETTRONICHE



AZIENDA
CERTIFICATA
ISO9001

Asita è anche Laboratorio di Taratura Calibration 00202:



00202

Via M. Malpighi, 170 - 48018 Faenza (RA)

Tel. +39 0546 620559

asita@asita.com

www.asita.com