

PVPRO

Ricerca Guasti e Manutenzione
degli impianti Fotovoltaici



CURVA I-V

ISOLAMENTO

Voc
Isc

CONTINUITA'

1500V e 20A

AUTOSEQUENCE

L'analizzatore per fotovoltaico **PVPRO** offre test in conformità con lo standard **IEC 62446** con tensione fino a 1500VDC e corrente 20A. Supporta tutti i test e le misurazioni di categoria 1 e categoria 2 come le misurazioni della resistenza di isolamento delle stringhe PV, le misurazioni delle caratteristiche I/U, la conversione dei valori misurati in valori **STC** e il confronto con i valori nominali forniti dai produttori dei moduli PV. L'irraggiamento e la temperatura della cella vengono misurati in tempo reale con l'unità remota wireless. Inoltre, i test di categoria 1 vengono raccolti in un test automatico, che consente all'utente di eseguire tutti i test desiderati con un solo tocco del pulsante di avvio.

Il PVPRO è dotato di un display Touchscreen che permette di navigare facilmente tra tutte le funzioni e la gestione della memoria ad albero delle misure. La gestione della memoria permette di impostare tutte le misure da eseguire e i parametri in un albero organizzato tra Inverter, N° di stringhe e pannelli così da avere un lavoro già preimpostato e infine un Report dettagliato di tutte le misure. Sarà possibile duplicare o modificare i propri alberi di misura per eseguire nuovamente le misure già impostate precedentemente.

E' possibile visualizzare le CURVE IV e navigare tra i valori riportati alle condizioni STC.

Tramite l' unità remota A1785 sarà possibile sincronizzare il PVPRO tramite collegamento WiFi così da poter misurare in tempo reale l' irraggiamento e le temperature per riportare tutti i valori all' STC inoltre è disponibile un DATABASE di pannelli per avere tutti i dati reali all' interno del PVPRO.

Il MACTH dei dati di irraggiamento e temperatura potrà essere eseguita anche se l'unità remota non è più collegata tramite Wifi grazie ad un sistema di datalogger all' interno dell' A1785.



Certificato di Calibrazione



PVPRO

Specifiche Generali

Tensione Voc	20V - 1699 VDC
Corrente Isc	0,1A - 19,99 ADC
IV Curva	1500VDC - 20A DC
Irraggiamento	300W/m2 - 1,75 KW/m2
Temperatura	-10°C - 85°C
Resistenza di Isolamento fino a 1500V DC	• Roc-, Roc+
Resistenza di Isolamento Roc	Calcolato
Continuità 200mA	•
Test Polarità	•
Database Pannelli	•
Valori riportati a STC	•
Memoria	SD Card (oltre 3.000 misure)
Connessione USB - Wifi - Bluetooth	• Software - Connessione all' unità Remota A1785
Batterie	Li-Ion, 14.4 V, 4400mAh, non-removibile

FUNZIONI PRINCIPALI

- Resistenza di isolamento delle stringhe 1500 V DC;
- Continuità dei conduttori PE;
- Prova di polarità;
- Test Isc e Uoc;
- Caratteristiche I/U;
- Acquisizione wireless dell'irraggiamento e della temperatura dei moduli fotovoltaici.

CARATTERISTICHE

- Misura di isolamento e I/U di sistemi fotovoltaici da 1500 V DC in un unico strumento.
- Metodo di misurazione capacitiva.
- Unità remota wireless (Wi-Fi) per la misurazione e la registrazione dell'irraggiamento e della temperatura delle celle dei moduli fotovoltaici.
- Test automatico per i test di categoria 1.
- Calcolo dei valori STC e confronto con i

dati nominali.

- Correzione di parametri precedentemente inseriti in modo errato su misurazioni o gruppi di misurazioni già eseguiti.
- Lo strumento è controllato tramite un ampio display touch screen a colori dal quale l'utente può preparare e avviare il test o la misurazione selezionata, memorizzare i risultati e rivederli in forma numerica e grafica.
- Organizzatore di memoria, operazioni su misurazioni singole o gruppi, funzionalità di ricerca.
- Gestore del database dei moduli fotovoltaici.
- AUTOSEQUENZA.
- PC SW Metrel ES Manager consente la pre-preparazione della struttura di misurazione e delle misurazioni, il caricamento o il download di tale struttura e quindi la revisione dei

risultati, consente l'analisi avanzata della curva I/U, l'esplorazione del DB dei moduli fotovoltaici e la generazione di report professionali

APPLICAZIONI

- Collaudo di grandi impianti fotovoltaici a 1500 V
- Primo test di ispezione
- Test periodici
- Test di manutenzione
- Valutazione e risoluzione dei problemi

NORME

- EN 62446-1
- EN 62446-2
- EN 61557
- EN 61326-1
- EN 61010-1

PVPRO

Accessori di Serie



- Kit standard PVPRO
- Strumento Analizzatore PVPRO
- Unità remota 1785 PV
- Sensore di temperatura FV 1833
- Cella di riferimento FV del 1834
- 2x Morsetti A 1835 per il fissaggio degli accessori
- S 2145 Set PV MC4 su adattatori a banana
- Un puntale 1790 RED, rosso, 3 m, 2,5 mm²
- Un cavo di test 1790 BLU, blu, 3 m, 2,5 mm²
- A 1792 Puntale Verde, 3 m, 0,75 mm²
- A 1509 Puntale, nero, 50 m, 0,75 mm² – Bobina
- Puntale A1012, verde, 4 m, 0,75 mm²
- Una clip a coccodrillo 1309, verde
- Una sonda di prova 1014, nera

- Una sonda di prova 1015, blu
- A1016 Sonda di prova, rossa
- cavo USB 1727 Tipo A/B
- A1728 Cavo di alimentazione 2m 3x0,75mm²
- A1551 Borsa da trasporto imbottita morbida Misura: L
- A1548 Alimentazione 0,5A/12V**
- tracolla da trasporto del 1791
- S2080 Accumulatori 1,2 V, 2100 mAh, tipo AA, 6 pezzi
- Certificato di calibrazione per PVPRO
- Certificato di calibrazione per A 1785
- Manuale d'uso
- Software PC Metrel ES Manager (MESM)*

Specifiche Tecniche PVPRO

FUNZIONI	RANGE	PRECISIONE
Tensione	20.0 ... 199.9 VDC 200 ... 1699 VDC	±(1 % della lettura + 2 digits) ±1 % della lettura
Corrente	0.10 ... 0.99 ADC 1.00 ... 9.99 ADC 10.00 ... 19.99 ADC	±6 digits ±(1 % della lettura + 3 digits) ±1 % della lettura
Potenza	0.2 ... 199.9 W 200 ... 1999 W 2.00 k ... 19.99 kW 20.0 k ... 29.9 kW	±(2 % della lettura + 5 digits) ±2 % della lettura ±2 % della lettura ±2 % della lettura
CURVA IV	1500 V/ 20 A / 24 kW	
Irraggiamento (A 1834)	300 ... 999 W/m ² 1.00 ... 1.75 kW/m ²	± (4 % + 5 digits) ±4 % della lettura
Temperatura (A 1833)	-10.0 ... 85.0 C	±5 digits

Misure per installazioni elettriche

Misura di Isolamento Roc-, Roc+

Um = 250 V d.c.	0.12 ... 19.99 MΩ 20.0 ... 199.9 MΩ	±(5 % of reading + 3 digits) ±10 % of reading
Um = 500 V d.c., 1000 V d.c. e 1500 V d.c.	0.12 ... 19.99 MΩ 20.0 ... 199.9 MΩ 200 ... 999 MΩ	±(5 % della lettura + 3 digits) ±5 % della lettura ±5 % della lettura
Resistenza di Isolamento Roc		Valore Calcolato

Continuità, 200 mA	0.00 ... 19.99 Ω 20.0 ... 199.9 Ω 200 ... 1999 Ω	±(3 % della lettura + 3 digits) ±5 % della lettura ±10 % della lettura
--------------------	--	--

Generali	Unità Principale	Unità Remota
Display	Display a Colori touch screen, 4.3", 480 x 272 pixels	Display 128x64
Alimentazione	Batteria al Litio interna, 14.4 V, 4400mAh, 9 VDC (Batterie 6x1.5 V, AA)	
Categoria	CAT II / 300V	
Classificazione di protezione	Isolamento rinforzato	
Grado di inquinamento	2	
Grado di protezione	IP 54 (cover chiusa) IP 40 (cover aperta)	IP 40
Altitudine	4000 m	
Memoria	Memory card slot, microSD card, fino a 512 GB	Numero di risultati memorizzabili: > 3000, buffer circolare
Connessioni		
RS232	Una Porta, DB9 Femmina	Una Porta, PS2
USB	USB 2.0, standard Type-B	USB 2.0, standard Type-B
Bluetooth	v4.2 BR/EDR e BLE specifiche	
Wi-Fi	802.11 b/g/n (802.1n 150 Mbps) (Solo per comunicazione con A 1785 - Unità Remota WL)	802.11 b/g/n (802.11n up to 150 Mbps) (Solo per comunicazione con PVPRO)
Dimensioni (l x h x w)	420 x 180 x 330 mm	140 x 80 x 230 mm
Peso	6.8 kg	1 kg