

# asita

TECNOLOGIE DI MISURA



## LE MISURE NEL FOTOVOLTAICO PRONTUARIO



# Energie rinnovabili

## SPI

**AS5200F**  
Sistema prova relé per verifiche in campo dell'interfaccia SPI



## INCENDIO

**FT4310 HIOKI**  
Tester per la prova dei diodi di bypass dei pannelli fotovoltaici che identifica istantaneamente i diodi di bypass danneggiati, alla luce del sole e senza oscurare i pannelli



## ISOLAMENTO

**IR4053-10 HIOKI**  
Misura di isolamento su pannelli fotovoltaici



## HOT SPOT

**D192X**  
Termocamera con display touch screen con messa a fuoco manuale (D192M) o fissa (D192F)



## MISURE IMMEDIATE

**CM4371-50 HIOKI + SONDA P2000\* HIOKI**  
Analizzatore amperometrico a pinza fino a 600 A DC/AC e tensione fino a 2000V\* DC e 1000 V AC  
P2000\*: sonda opzionale per misure ad alta tensione fino a 2000V DC



## MONITORAGGIO

**CORRENTE CONTINUA** **CVM-D41** Analizzatore di rete DC con installazione su barra DIN  
**TRH16** Centralina di monitoraggio stringhe fotovoltaiche

**CORRENTE ALTERNATA** **LINE EDS** Centralina datalogger di monitoraggio  
**LINE CVM D32** analizzatore multifunzione dedicato alle analisi elettriche su sistemi trifase

## AS5210

Sistema prova relé di interfaccia SPI e SPG installati su impianti



AS5210 è un sistema di prova delle protezioni di interfaccia (SPI) in Bassa Tensione e Media Tensione e delle protezioni generali (SPG) dedicato alle verifiche in campo, come prescritto dalle norme tecniche di riferimento: CEI 0-21: 2022-03, CEI 0-16: 2022-03. AS5200-Link che ne consente la totale e piena configurazione, misura, visualizzazione, salvataggio dei dati e creazione del rapporto di prova "inviolabile" come richiesto dalle norme sopra riportate.

3 uscite di tensione + 1 di tensione omopolare

3 uscite in corrente 20 A, parallelabili fino a 60A

2 ingressi per l'acquisizione dello stato della protezione

Modulo di uscita per il test delle protezioni con sensori elettronici

Dotato di pre-set modificabili per velocizzare le procedure di prova

2 contatti ausiliari per il controllo delle funzioni di segnale esterno, uscite digitali, uscita per telescatto

Controllo della sequenza di prova tramite software installato su PC e generazione del rapporto di prova in maniera semplice, completa e immediata.

Dotato di pre-set modificabili per velocizzare le procedure di prova



## AS5200F

Sistema prova relé per verifiche in campo dell'interfaccia SPI



AS5200F è un sistema di prova dei relé di interfaccia SPI installati su impianti fotovoltaici (Utenti Attivi) in Bassa Tensione e Media Tensione dedicato alle verifiche in campo, come prescritto dalle norme tecniche di riferimento: CEI 0-21: 2022-03, CEI 0-16: 2022-03. AS5200F si comanda tramite software per computer AS5200-Link che ne consente la totale e piena configurazione, misura, visualizzazione, salvataggio dei dati e creazione del rapporto di prova "inviolabile" come richiesto dalle norme sopra riportate.

3 uscite di tensione + 1 di tensione omopolare

2 ingressi per l'acquisizione dello stato della protezione

2 contatti ausiliari per il controllo delle funzioni di segnale esterno, uscite digitali, uscita per telescatto

1 uscita (12V) per alimentare le uscite a contatto pulito

Controllo della sequenza di prova tramite software installato su PC e generazione del rapporto di prova in maniera semplice, completa e immediata.

Dotato di pre-set modificabili per velocizzare le procedure di prova





### FT4310 HIOKI

Tester per la prova dei diodi di bypass

**HIOKI**



**Bluetooth™**

Tester per la prova dei diodi di bypass dei pannelli fotovoltaici che identifica istantaneamente i diodi di bypass danneggiati, alla luce del sole e senza oscurare i pannelli. Per stringhe con tensione fino a 1000V DC e corrente massima 12A.

### IR4053-10 HIOKI

Misura d'isolamento su pannelli fotovoltaici

**HIOKI**



Identifica con rapidità quale pannello/stringa sta degradando il proprio livello di isolamento, ponendo l'inverter in "allarme isolamento". Due tensioni di prova 500/1000V con comparatore per esito immediato OK/NO in ambito fotovoltaico. Utilizzabile alla luce del sole, anche in presenza di tensione. Idoneo anche per eseguire la verifica dell'isolamento su impianti elettrici AC "tradizionali".

### D192M

Termocamera con display touch screen



Le potenzialità di questi strumenti si esprimono attraverso un display a colori 4" ad alta risoluzione 480 x 800 pixel TOUCH SCREEN dove può essere visualizzata l'immagine radiometrica, l'immagine reale, la fusione delle due immagini e la combinazione delle due (PIP). Sul display è possibile anche inserire strumenti di analisi quali forme geometriche, linee, ecc.. Oltre alle immagini è possibile registrare anche video.



Misura di tensione continua DC 1000 V
Misura di corrente continua DC 15,0 A
Misura di resistenza 15,0 Ω
Display LCD retroilluminato a 4 settori contemporanei
Temperatura di utilizzo da -10°C a +65°C
Grado di protezione IP40
Alimentazione 6 batterie LR6
Dimensioni e peso 152x92x69 mm / 650 g

Misura di isolamento per fotovoltaico a 500V DC
Misura di isolamento per fotovoltaico a 1000V DC
Misura di Tensione Continua DC
Misura di Tensione Alternata AC
Misura di isolamento a 50V DC / 125V DC / 250V DC, 500V DC / 1000V DC
Display retro-illuminato a 4000 conteggi
Temperatura di utilizzo da 0°C a +40°C
Categoria di misura CAT III 600 V



### La serie D comprende 5 modelli

	D192F	D384F	D192M	D384M	D384A
Risoluzione IR del sensore pixel	192x144	384x288	192x144	384x288	384x288
Tipo di rilevatore	Microbolometro Vox (ossido di Vanadio)				
Dimensione del pixel	25 µm				
Intervallo spettrale della radiazione termica	Tra 7.5 e 14 µm				
Frequenza di aggiornamento dell'immagine a display	25 Hz				
Differenza di temperatura equivalente di rumore NETD	≤ 50 mk	≤ 45 mk	≤ 50 mk	≤ 45 mk	≤ 40 mk
Lunghezza focale della lente	7 mm/F1.1	19 mm/F1.0	7 mm/F1.1	19 mm/F1.0	15 mm/F1.1
Campo visivo FOV	37.8°x28.8°		37.8°x28.8°	28.4°x21.5°	35°x27°
Campo visivo IFOV (risoluzione spaziale)	3.45 mrad	1.29 mrad	3.45 mrad	1.29 mrad	1.60 mrad
Minima distanza di fuoco	1 m	1 m	0.5 m	0.5 m	0.4 m
Messa a fuoco	Fisso		Manuale		Elettrico / Manuale
Riconoscimento dell'obiettivo	N/A		Automatico / Manuale		N/A
<b>Lenti opzionali</b>					
Grandangolo	N/A	N/A	N/A	57°x45°/8.8 mm/F1.0/0.3m/2.65 mrad	N/A
Teleobiettivo	N/A	N/A	14.4°x10.8°/19 mm/F1.0/1m/0.65 mrad	13.7°x10.3°/40 mm/F1.2/1m/0.62 mrad	N/A
Filtro per temperature elevate	N/A	N/A	Da 650°C a 1500°C		N/A



## CM4371-50

ANALIZZATORE AMPEROMETRICO A PINZA FINO A 600A AC/DC  
E TENSIONE FINO A 2000V\* DC E 1000V AC



TRMS

Analizzatore amperometrico multifunzione compatto e robusto. La temperatura di lavoro estremamente ampia, spazia dai +65°C ai -25°C grazie all'altissima qualità dei componenti. Può misurare la corrente prodotta dalla stringa e contemporaneamente la tensione in uscita per visualizzarne il prodotto (VA) senza interrompere l'anello, utilizzando il kit di terminali opzionali modello PV/KIT/VA.

Tensione Alternata AC, Continua DC, AC+DC fino a 1000V*
Corrente di spunto
Corrente Alternata AC, Continua DC, AC+DC fino a 600 A
Potenza DC
Resistenza
Prova continuità
Frequenza
CAT IV 600 V
CAT III 1000 V
Rilevatore di tensione senza contatto elettrico
Comunicazione con dispositivo mobile dotato di APP gratuita GENNECT CROSS, tramite modulo Bluetooth opzionale Z3210*

### ACCESSORI OPZIONALI PER IL FOTOVOLTAICO

#### P2000 HIOKI

\*con sonda opzionale per misure di alta tensione fino a 2000V DC  
CAT IV 1000V  
CAT III 2000V

HIOKI



#### PV/KIT/VA

Kit di connessione alla stringa fotovoltaica, per la misura della tensione senza interrompere il circuito



Z3210  
OPZIONALE

Bluetooth



Tramite il modulo opzionale Z3210, è possibile connettere CM4371-50 al dispositivo mobile utilizzando la tecnologia bluetooth. La APP Gennect Cross (scaricabile gratuitamente) consente una gestione intelligente delle prove, trasferendo in tempo reale i valori di misura sul display dello smartphone con la possibilità di visualizzare grafici, forme d'onda con indicazione del contenuto armonico fino al 30° ordine, realizzare registrazioni storiche, condividere istantaneamente i risultati con altri colleghi non presenti in campo.



La sonda P2000 è abbinabile ai multimetri HIOKI della serie DT4XXX e alle pinze amperometriche HIOKI della serie CM4XXX

## CVM-D41

Analizzatore di rete DC

NEW



CVM-D41 è un analizzatore di rete DC con installazione su barra DIN per la misura e visualizzazione della tensione DC della corrente DC, potenza ed energia elettrica.

Le misure di corrente vengono effettuate tramite l'utilizzo dei derivatori (SHUNT) con tensioni di uscita che vanno da 50 a 600 mV. L'analizzatore è provvisto di 5 range di tensione continua misurabile: 150, 300, 600, 1.000 e 1.500 V DC.

Visualizzazione e misura di: V / A / kW / kWh

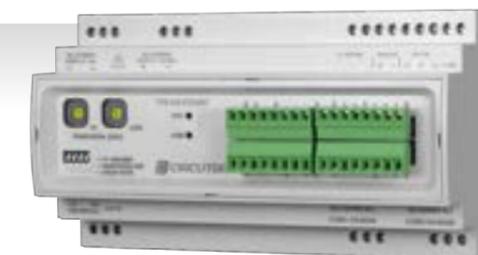
Misure di corrente effettuate tramite SHUNT

Uscita analogica programmabile in mA o Vdc



## TRH16

Dispositivo di controllo delle stringhe fotovoltaiche  
(16 correnti, 1 tensione 1500Vdc)



TRH16 costituisce il principale elemento di misura per la sezione DC di un impianto fotovoltaico in quanto consente di misurare i parametri elettrici tensione e corrente in uscita dalle stringhe di pannelli fotovoltaici. TRH16 deve essere abbinato ad uno o più moduli di misura M/TR8 in funzione della composizione dell'impianto fotovoltaico e dei relativi quadri di campo in DC.

Tensione e corrente sulle stringhe

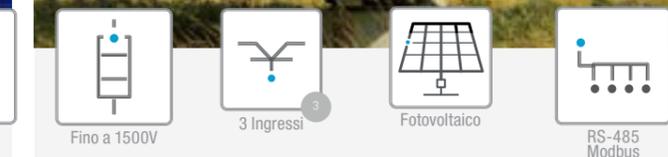
Fino a 1500 V DC

1 ingresso di temperatura

1 ingresso analogico

3 ingressi digitali

Comunicazione RS-485





## GAMMA LINE

Sistema completo della Gestione Energetica



I dispositivi del sistema Line sono progettati per monitorare e controllare diverse tipologie di impianti, sia quelli in cui si vuole analizzare il consumo energetico sia quelli in cui si vuole controllare parametri acquisiti da altri sensori e apparati presenti sull'impianto. L'architettura modulare di Line-EDS con sistema di comunicazione Bus-Line interno si traduce in una soluzione completamente adattabile a qualsiasi tipo di esigenza. Il risultato è una elevata versatilità associata ad una compattezza installativa che permette di ottenere un sistema di supervisione compatto e personalizzato.

Il nuovo sistema Line-EDS permette di monitorare e registrare qualsiasi parametro si desidera gestire (elettricità, acqua, consumi di gas, temperature, portate, pressioni, ecc.) e controllare qualsiasi sistema integrato nell'impianto (illuminazione, HVAC, processi...).

Line-EDS può essere strutturato su 3 diverse architetture di sistema:

- in registrazione locale con sistema di gestione EMSi
- con doppia registrazione, sia locale che su PC per ridondanza e backup
- con monitoraggio e controllo su computer/server dedicato

### SISTEMA MODULARE ED ESPANDIBILE

Il design modulare del sistema Line consente di installare i relativi dispositivi in modo rapido, sicuro e automatico grazie alla connessione Bus-Line senza cavi e alla configurazione Plug & Play.

Il sistema è espandibile in ogni momento (fino a max 7 moduli a destra di ogni Line-EDS), aggiungendo il modulo che soddisfa le nuove esigenze di misura, controllo o trasmissione.

**Contattaci per trovare la soluzione migliore per conoscere la gestione energetica del tuo sistema.**

Line-EDS - Datalogger con Webservice integrato	
Line-EDS-PS	Centralina LINE-EDS con Power-Studio embedded, abbinabile a 5 dispositivi
Line-EDS-PSS-PRO	Centralina LINE-EDS con Power-Studio-Scada embedded, abbinabile a 20 dispositivi
Line-M410 - Moduli di ingresso e uscita I/O, comunicazione Bus e protocollo ModbusRTU	
Line-M-410T	Modulo di acquisizione 4 OUT transistor e 4 IN digitali
Line-M-410R	Modulo di acquisizione 4 OUT relé e 4 IN digitali
Line-M-410RV	Modulo di acquisizione 4 OUT relé e 4 IN digitali (230V)
Line-M-410A	Modulo di acquisizione 4 (0...20mA IN analogici e 4 (0...20mA) OUT analogici
Line-CVM - Analizzatore di rete trifase	
Line CVM-D32	Analizzatore dei parametri di rete trifase con analisi armonica 40° + 2 segnali digitali

Line-M-20I - Modulo con 20 ingressi digitali	
Line-M-20I	Modulo di acquisizione con 20 ingressi per estendere le funzionalità di Line-EDS e/o Line-CVM-D32, integrando il controllo di segnali ON/OFF in ingresso
Line-M-3G - Modulo con connessione 3G	
Line-M-3G	Modulo opzionale che consente di estendere le modalità di trasmissione dati di un sistema Line-EDS tramite comunicazione 3G
Line-TCPRS1 - Convertitore da RS485 a LAN/WiFi	
Line-TCP1RS1	Gateway in grado di connettere una rete RS485 ad una posizione LAN utilizzando la rete di comunicazione Ethernet e sfruttando la modalità di connessione laterale Bus-Line
Line-M-EXTPS - Modulo di alimentazione ausiliaria	
Line-M-EXTPS	Alimentatore ausiliario da collegare a sinistra del Bus-Line dei dispositivi da alimentare

## LINE-CVM-D32

Analizzatore di rete trifase con analisi armonica 40° ordine + 2 uscite digitali



### COMBINAZIONE CON ALTRI MODULI

Line-EDS e Line-CVM-D32 possono alimentare fino a 2 moduli di espansione connessi alla loro destra.

Per sistemi più estesi è necessario prevedere i moduli di alimentazione ausiliaria Line-M-EXTPS, considerando che ognuno di essi può fornire alimentazione per una potenza massima di 10VA.

Line-CVM-D32

Line-EDS

Line-M-410-A



Line-M-EXT-PS

Line-M-410-R

Alimentazione	Tensione	80...264Vac (50...60Hz) / 100...300Vdc	
	Consumo	3...8VA / 2...3W	
	Temperatura di lavoro	-10°C...+50°C (UR < 95% senza condensa)	
Misura di Tensione	Tensione nominale	300Vac (fase-neutro) - 520Vac (fase-fase)	
	Frequenza	47Hz ... 63Hz	
	Consumo del circuito di misura di V	0.15 VA	
Misura di Corrente tramite TA tradizionali	Corrente nominale	In .../5A o .../1A da TA tradizionali	
	Minima corrente misurabile	10mA	
	Sovraccarico permanente	2 In	
	Consumo del circuito di misura di I	0.9 VA	
Misura di Corrente tramite sensori MC1 & MC3	Corrente nominale	In .../250mA da sensori MC1-MC3	
	Minima corrente misurabile	10mA	
	Sovraccarico permanente	2 In	
	Consumo del circuito di misura di I	0.9 VA	
Precisioni (Classe)	Tensione	±0.2% lettura ± 1cifra	
	Corrente	±0.2% lettura (con TA); ±1% lettura (con MC, per I>20%In)	
	Potenza Attiva	±0.5% lettura (con TA) ±1.0% lettura (con MC)	
	Energia Attiva	Classe 0.5S (con TA .../5A) e Classe 1 (con TA .../1A e MC)	
	Energia Reattiva	Classe 1 (con TA .../5A) e Classe 2 (con TA .../1A e MC)	
	Riferite alle seguenti condizioni: Errore dovuto alla misura di Corrente Misura di tensione Fattore di Potenza Margini di misurazione	Ambiente: 23°C ± 5°C e 50% ± 20% Incluso Diretta Da 0.2 a 1 (con segnali sinusoidali) Dal 10% al 100% della portata	
	Riferimenti Normativi	Sicurezza	CEI EN 61010-1 CAT III-300Vac, Doppio isolamento, Classe 2
		EMC	CEI EN 61000-6-2 CEI EN 61000-6-4 CEI EN 61326-1

# asita

TECNOLOGIE DI MISURA



ASSOCIATO



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTENICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

AZIENDA  
CERTIFICATA  
**ISO9001**

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

Tel. +39 0546 620559

[asita@asita.com](mailto:asita@asita.com)

[www.asita.com](http://www.asita.com)

Asita è anche Centro di Taratura LAT n°109



LAT N°109

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

DEPL/PRONT/FTV  
Agg.09/23