

μSOLAR – MICROSTAZIONI PER MONITORAGGIO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Descrizione

Le microstazioni della serie **microSOLAR** sono state progettate e costruite da Geoves impiegando tutta strumentazione che pur essendo compatta e a basso costo, garantisce il pieno rispetto dei requisiti minimi previsti dalle norme **CEI 82-5 e IEC60904** per il monitoraggio dell'efficienza degli impianti fotovoltaici.

Vantaggi

- ✓ **Basso costo**
- ✓ **Rispondenza CEI 82-5 e IEC60904:** datalogger, piranometro, anemometro e termometri
- ✓ Conformità **ISO9060** del piranometro e **WMO** di tutti i sensori meteorologici utilizzati
- ✓ **Affidabilità e Precisione** delle misure acquisite
- ✓ **Facilità di installazione**

Dati tecnici

La stazione meteo-radiometrica è costituita dalle seguenti parti funzionali:

- 1) Datalogger di acquisizione dati serie μSOL
- 2) Piranometri a termopila ISO9060 o a cella di silicio (riferimento) per la misura della radiazione globale e radiometri per la misura delle componenti diretta e diffusa
- 3) Sensore temperatura aria mod. μSTA o temperatura pannello μSTC
- 4) Sensore velocità vento mod. μWS1
- 5) Sensore direzione vento mod. μWD1 (opzione)
- 6) Staffa/e di montaggio o palo supporto

Caratteristiche tecniche principali della stazione di monitoraggio

DATALOGGER	
Modello	μSOL – Dataloggers di acquisizione dati
Versioni	μSOL3: <u>7 ingressi analogici:</u> in tensione o in corrente (tip. 0...5Vdc o 4...20mA); <u>3 ingressi digitali:</u> 1 frequenzimetro, 1 conta impulsi, 1 conta tempo (periodimetro) μSOL3 + ISO420-6: <u>13 ingressi analogici:</u> in tensione o in corrente (tip. 0...5Vdc o 4...20mA) con 6 canali isolati galvanicamente; <u>3 ingressi digitali:</u> 1 frequenzimetro, 1 conta impulsi, 1 conta tempo
Montaggio e Contenitore	Fissaggio su barra DIN e Quadro IP65 con sportello e chiusura a chiave con staffe per montaggio a palo o parete
Registrazione dati	Ogni 5, 10, 30 o 60' su SD Card da 16MB a 2GB in formato testo (CSV)
Alimentazioni	220Vac, pannellino solare <10W, 12Vdc (altre su richiesta)
Elaborazioni	Min e tempo del min, max (raffica) e tempo del max, media aritmetica, media trigonometrica, deviazione standard, turbolenza; sommatoria; valore del campione
Trasferimento dati	wireless GSM/GPRS con invio giornaliero via e-mail o FTP; allarmi via SMS al superamento di 2 soglie di attenzione (pre-allarme e allarme) via cavo RS232/LAN con software PC x scarico dati



μSOL3



μSOL3+ISO420-6

SENSORI RADIOMETRICI	
Modello	PIR02 / PIRSC – Sensore radiazione solare globale
Range di misura	0...2000 W/m ²
Trasduttore	PIR02 Termopila (oppure PIRSC a cella al silicio su richiesta)
Classe di precisione	2 ^a classe ISO9060 (PIR01 1 ^a classe e PIR2S 2nd Std su richiesta)
Uscita elettrica tip.	Vers. -I: 4...20mA
Certificazioni disponibili	ISO9001 in conformità ISO9847



Modello	SPN1 / BF5 – Radiometri automatici per la misura della radiazione solare globale, diffusa e della durata dell'insolazione. Calcolo della componente diretta da datalogger
Range di misura	0...2000 W/m ²
Trasduttore	SPN1 Termopila oppure BF1 a cella al silicio
Classe di precisione	SPN1: 1 ^a classe ISO9060, ±5% accuratezza giornaliera attesa BF5: ±10% accuratezza giornaliera attesa
Uscita elettrica tip.	Vers. -I: 4...20mA



SENSORI METEOROLOGICI	
Modello	μSTA – Sensore temperatura aria
Modello	μSTC – Sensore temperatura a contatto
Temperatura Aria - Range	-40...+60 °C
Trasduttore	Pt100 con schermi antiradiazione
Precisione	±0.2°C
Temperatura Contatto - Range	-50...+100 °C
Trasduttore	Capacitivo con schermi antiradiazione
Precisione	±2%
Caratteristiche comuni	
Alimentazione	+9...+24Vdc
Uscita elettrica tip.	Vers. -V: 0...5Vdc o -I: 4...20mA



Modello	μWS1 – Sensore velocità vento (disponibile anche in vers. con riscaldatore anti-ghiaccio)
Range di misura	0...75 m/s
Trasduttore	Magnetico con segnale sinusoidale AC non alimentato
Meccanica di rotazione	Su cuscinetto in bagno d'olio
Uscita elettrica	Vers. -N: Onda sinusoidale AC
Costante strumentale	4.3 Hz/m/s (tipica)
Precisione	±0.1m/s



Modello	μWD1 – Sensore direzione vento (disponibile anche in vers. con riscaldatore anti-ghiaccio)
Range di misura	0...359° (angolo elettrico effettivo 0...352° ±4°)
Trasduttore	Potenzimetro lineare 360° continui
Meccanica di rotazione	Su cuscinetti in bagno d'olio
Uscita elettrica	Vers. -N: Variazione di resistenza 10KOhm nominali
Precisione	±2°



PALI E STAFFE Modello	PF2-55	PF3-55	PTA5-50	PTA10-60	PRBF10-110
Altezze (m)	2	3	5 max 3,0 min	10 max 3,0 min	10
Tipo	fisso	telescopico	Telescopico o pneumatico	Telescopico o pneumatico	Ribaltabile bilanciato
Resistenza al vento	130km/h	130km/h	130km/h	130km/h	130km/h
Diametri (mm)	Base: 55 Top: 55	Base: 55 Top: 50	Base: 50 Top: 45	Base: 60 Top: 45	Base: 110 Top: 40
Peso (kg) escluso stralli e accessori	6kg	11kg	7kg	14kg	170kg
N. stralli	nessuno	nessuno	n.1 x 3 a 120°	n.2 x 3 a 120°	nessuno
N. sfili/elementi	1	1	2	4	1
Realizzato in	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Alluminio	Alluminio	Acciaio zincato
Operatori richiesti x installazione	1	1	1	2	1+camion con gru


SOFTWARE
Modello

Geodesk & MeteoGraf1 – Software di gestione dati meteo

Generalità
Home page

Geodesk è un software in grado di importare i dati registrati su SD Card o inviati via GPRS o trasmessi via cavo dal datalogger Geoves e di generare un unico file dati in formato excel.

