

Håndholdt pyranometer type 105hp

SolData Instruments
att: Frank Bason, Ph.D.
Silkeborg, DENMARK

soldata@soldata.dk
telefon: +45-86 84 11 96
mobil: +45-40 10 66 27

Håndholdt pyranometer type 105hp.wpd

Beskrivelse

Dette instrument er beregnet til målinger af den globale solindstråling, dvs. diffus plus direkte solindfald. Det håndholdte pyranometer er tænkt anvendt til hurtige målinger foretaget i marken af den globale solindstråling f.eks. på solfangere på et varmeanlæg eller på fotovoltaiske moduler.

Udgangssignalet vises direkte på displayet med en opløsning på $\pm 1 \text{ W/m}^2$. Det er muligt at anvende udgangssignalet fra de to 4 mm sikkerhedsbøsninger til datafangst i kortere perioder, idet 100 mV svarer til ca. 1000 W/m^2 . For permanente udendørs målinger brug venligst SolData 80spc pyranometret.



105hp Håndholdt pyranometer

Typisk anvendelse

En jævnspænding fra et fotovoltaisk spændingsforsyning er på 100 volt med et strømforbrug (belastning) på 16 A. Håndpyranometret viser en global solindstråling på 989 W/m^2 . Find den øjeblikkelige nyttevirkning for et solcelleareal på 15 kvadratmeter:

Systemets udgangseffekt:

$$P_{EL} = 100 \text{ V} \cdot 16 \text{ A} = 1600 \text{ W}$$

Total solindstrålingseffekt:

$$P_{SOL} = 989 \text{ W/m}^2 \cdot 15 \text{ m}^2 = 14835 \text{ W}$$

Nyttevirkning:

$$E = P_{EL}/P_{SOL} = 1600/14835 = 11\%$$



SPECIFICATIONER

Mål: 160 x 110 x 50 mm

Masse: 500 gram

Detektor: silicium solcelle

Spektral responsivitet: Si 300-1100 nm

Visning: 3½ cifre LCD displaymodul

Temperaturkompensation: -10 to +50°C

Responsivitet: ca. 100 mV pr. kW/m^2

Kalibrering: $\pm 3\%$ mod KZ type CM21

Over 3000 SolData instrumenter er i brug i Asien, Australien, Europa, Grønland, Afrika og USA, hvor de anvendes til dataindsamling og klimakontrol i bygninger.



105hp-instrumentet er beregnet til feltmålinger af den globale solstråling i forbindelse med evalueringen af termiske eller fotoelektriske solenergianlæg. (For en fast udendørs opstilling bruges et 80spc pyranometer.)