



### Piranometri di Classe A



- ▶ Piranometri spectrally flat Class A (Secondary Standard). Conformi a EC 61724-1: 2017
- ▶ Tecnologia RVH : Recirculating Ventilation and Heating (DPA953.1)
- ▶ Misura dell'angolo di inclinazione (DPA953.1)
- ▶ Calibrazione tracciabile al WRR
- ▶ Uscite: irradianza in W/m<sup>2</sup>, temperatura del corpo del sensore, angolo di inclinazione, umidità e pressione interna al sensore, velocità del ventilatore (DPA953.1)
- ▶ Sensore ideale per il monitoraggio della performance dei pannelli solari e rete meteorologiche

Radiometri per la misura dell'irraggiamento solare secondo la normativa ISO 9060 e WMO N. 8 (Parte I, Capitolo 7). Questi sensori sono classificati come Classe A ISO9060. Con un'incertezza giornaliera totale di solo il 2%, tempi di risposta rapidi, questi sensori sono ideali per gli utenti che richiedono accuratezza e affidabilità di alto livello.

#### Caratteristiche Tecniche

PN	DPA252	DPA952	DPA953.1
			
<b>Uscita</b>	μV	RS485-Modbus 4...20 mA	RS485-Modbus
<b>Ventilazione</b>	Non incluso (Si, usando DPA250)	Non incluso (Si, usando DPA250)	Incluso
<b>Riscaldatore</b>			SI (5 V)
<b>Misura in posizione inclinata</b>	-	-	SI (Acc± 1°)
<b>Alimentazione</b>	-	7...35 Vcc	8...30 Vcc
<b>Consumo energetico</b>	-	< 75 x 10 <sup>-3</sup> W@12 Vcc	< 3 W@12 Vcc
<b>Sensibilità termopila</b>	7...25 μV/W/m <sup>2</sup>	NA	NA
<b>Campo di misura irradianza</b>	0...4000 W/m <sup>2</sup>	RS485: -400...4000 W/m <sup>2</sup> 4...20 mA: 0...1500 W/m <sup>2</sup>	-400...4000 W/m <sup>2</sup>
<b>Impedenza</b>	40 ± 3 Ω	-	-
<b>Tempo di risposta</b>	4,5 s	4,5 s	3 s
<b>Valori in uscita</b>	Valore istantaneo	Valore medio corrente su 4 misurazioni, aggiornato ogni 0,1 s	Valore medio corrente su 4 misurazioni, aggiornato ogni 0,1 s
<b>Cavo</b>	Non incluso (vedi Accessori)	Non incluso (vedi Accessori)	Non incluso (vedi Accessori)

PN	DPA252	DPA952	DPA953.1
<b>Uscita</b>	Irradianza in W/m <sup>2</sup>	Irradianza in W/m <sup>2</sup> Temperatura corpo del sensore (solo uscita digitale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irradianza in W/m<sup>2</sup></li> <li>Temperatura corpo</li> <li>UR% interna</li> <li>Pressione interna in Pa</li> <li>Angolo di inclinazione dello strumento</li> <li>velocità del ventilatore in RPM</li> <li>Corrente ventilatore in A</li> <li>Corrente riscaldatore in A</li> </ul>
<b>Compatibilità con data logger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alpha-Log (utilizzando modulo ALIEM)</li> <li>E-Log</li> </ul>	Utilizzando uscita 4...20 mA: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alpha-Log (utilizzando modulo ALIEM)</li> <li>E-Log</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alpha-Log</li> <li>E-Log (utilizzando convertitore RS485-&gt;232)</li> </ul>

### Caratteristiche Tecniche

<b>Piranometro di Classe A</b>	Classificazione ISO9060:2018	Spectrally flat Classe A (Standard Secondario)
	Classificazione IEC61724-1:2017	Classe A (DPA252 e DPA952 solo usando DPA250)
	Livello di performance WMO	Piranometro di alta qualità
	Stima sulla precisione ottenibile per somme giornaliere WMO	±2%
	Campo spettrale	285...3000 nm
	Instabilità	<± 0,5% differenza per anno
	Risposta direzionale	<±10 W/m <sup>2</sup>
	Risposta in inclinazione	<± 0,2% (0...90° at 1000 W/m <sup>2</sup> )
	Risposta alla temperatura	<0,4% (-30...50°C)
	Zero offset a (risposta a una radiazione termica netta di 200W/m <sup>2</sup> )	<5 W/ m <sup>2</sup> (non ventilato) < 2 W/ m <sup>2</sup> (DPA953.1)
	Zero offset b (risposta a 5K/h di variazione della temperatura ambiente)	<±2 W/m <sup>2</sup>
	Non linearità	<± 0,2 % (100 to 1000 W/m <sup>2</sup> )
	Stabilità (% cambio/anno)	<± 0,5 %
	Sensore di temperatura integrato	SI (solo DPA952-953.1)
	Riscaldatore integrato	SI (12 Vcc, 1,5W) (solo DPA953.1)
Dati forniti con ogni sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificato di calibrazione</li> <li>Dati relativi alla dipendenza alla temperatura</li> <li>Dati relativi alla risposta direzionale</li> </ul>	

	Temperatura operativa	-40...80°C
	Tracciabilità della calibrazione	WRR
<b>Informazioni Generali</b>	Alloggiamento	Alluminio anodizzato
	Ricalibrazione consigliata	Ogni 2 anni
	Montaggio (palo Ø 45...65 mm)	Usando braccio DYA034 (orizzontale) o DYA035 (inclinato) + collare DYA049
	Peso	0,5 kg
	Grado di protezione	IP66
	Schermo anti-radiante	Incluso

### Piranometri di Classe B



- ▶ Piranometri spectrally flat Class B (First Class. Conformi a EC 61724-1: 2017)
- ▶ Isolamenti elettrici (DPA855-980), Isolamento galvanico (DPA980)
- ▶ Calibrazione tracciabile WRR
- ▶ Registri Modbus per valori istantanei, valori Media/Min/Max su periodo programmabile (DPA980)
- ▶ Alimentazione 10...30 Vca/cc (DPA855/980)
- ▶ Sensore ideale per il monitoraggio della performance dei pannelli solari e rete meteorologiche

Radiometri per la misura dell'irraggiamento solare secondo la normativa ISO9060 e WMO n.8 (Parte I, Cap.7). Questi sensori sono classificati come Classe B ISO9060. Con un'incertezza totale giornaliera del 5%, risposta spettrale piatta (285-3000 nm) e ottima stabilità in temperatura, sono un ottimo compromesso tra costi e qualità della misura di irraggiamento.

#### Caratteristiche Tecniche

PN	DPA154	DPA855	DPA980
<b>Uscita</b>	μV	4...20 mA	RS485-Modbus
<b>Protocollo</b>	-	-	Modbus RTU®, TTY-ASCII
<b>Uscita programmabile</b>	-	-	Ist, max/min/media (1...3600 s)
<b>Protezione RS485</b>	-	-	Isolamento galvanico (3 kV, UL1577)
<b>Velocità RS485</b>	-	-	1200...115 kbps
<b>Alimentazione</b>	-	10...30 Vca/cc	10...30 Vca/cc
<b>Carico massimo</b>	-	300 Ohm	300 Ohm
<b>Consumo energetico</b>	-	0,5 W	0,5 W
<b>EMC</b>	-	EN 61326-1: 2013	EN 61326-1: 2013
<b>Sensibilità termopila</b>	10...15 μV/W/m <sup>2</sup>	NA	NA
<b>Campo di misura</b>	0...4000 W/m <sup>2</sup>	0...1500 W/m <sup>2</sup>	0...1500 W/m <sup>2</sup>
<b>Impedenza</b>	40 ± 3 Ω	-	-
<b>Certificato calibrazione</b>	Incluso	Non incluso (vedi Accessori)	Non incluso (vedi Accessori)
<b>Cavo</b>	Non incluso (vedi Accessori)		
<b>Compatibilità data logger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpha-Log (utilizzando modulo ALIEM)</li> <li>• E-Log</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpha-Log (utilizzando modulo ALIEM)</li> <li>• E-Log</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpha-Log</li> <li>• E-Log (utilizzando convertitore RS485-&gt;232)</li> </ul>

### Caratteristiche Tecniche Comuni

<b>Piranometro di Classe B</b>	Classificazione ISO 9060 2018	Spectrally flat Classe B (Prima Classe)
	Classificazione IEC 61724-1:2017	Classe B (escluso riscaldamento)
	Livello di performance WMO	Piranometro di buona qualità
	Stima sulla precisione ottenibile per somme giornaliere WMO	±5%
	Campo spettrale	285...3000 nm
	Instabilità	<± 1% differenza per anno
	Tempo di risposta	20 s
	Non linearità	<±1% (100...1000 W/m <sup>2</sup> )
	Risposta direzionale	<±20 W/m <sup>2</sup>
	Risposta in inclinazione	<± 2%
	Risposta alla temperatura	<2% (-15...35°C)
	Zero offset a (risposta a una radiazione termica netta di 200W/m <sup>2</sup> )	<12W/ m <sup>2</sup>
	Zero offset b (risposta a 5K/h di variazione della temperatura ambiente)	<±3 W/m <sup>2</sup>
	Bolla per livellamento	SI
	Temperatura operativa	-40...80°C
Tracciabilità calibrazione	WRR	
<b>Informazioni Generali</b>	Alloggiamento	Alluminio anodizzato
	Ricalibrazione	Ogni 2 anni
	Montaggio (palo Ø 45...65 mm)	Usando braccio DYA034 (orizzontale) o DYA035 (inclinabile) + collare DYA049
	Grado di protezione	IP66
	Schermo anti-radiante	Incluso


### Piranometri di Classe C



- ▶ Piranometri spectrally flat Class C (Second Class. Conformi a EC 61724-1: 2017)
- ▶ Isolamenti elettrici (DPA863-983), Isolamento galvanico (DPA983)
- ▶ Calibrazione tracciabile WRR
- ▶ Registri Modbus per valori istantanei, valori Media/Min/Max su periodo programmabile (DPA983)
- ▶ Alimentazione 10...30 Vca/cc (DPA863/983)
- ▶ Sensore ideale per il monitoraggio della performance dei pannelli solari e rete meteorologiche

Radiometro per la misurazione dell'irraggiamento solare, Classe C secondo ISO 9060 e WMO No. 8. Questo sensore è un buon compromesso per le applicazioni di base meteorologiche, agrometeorologiche e di energia solare.

#### Caratteristiche Tecniche

PN	DPA053A	DPA863	DPA983
			
<b>Uscita</b>	μV	4...20 mA	RS485-Modbus
<b>Protocollo</b>	-	-	Modbus RTU®, TTY-ASCII
<b>Uscita programmabile</b>	-	-	Ist, max/min/media. (1...3600 s)
<b>Protezione RS485</b>	-	-	Isolamento galvanico (3 kV, UL1577)
<b>Velocità RS485</b>	-	-	1200...115 kbps
<b>Alimentazione</b>	-	10...30 Vca/cc	10...30 Vca/cc
<b>Consumo energetico</b>	-	0,5 W	0,5 W
<b>EMC</b>	-	EN 61326-1: 2013	EN 61326-1: 2013
<b>Sensibilità termopila</b>	10...15 μV/W/m <sup>2</sup>	NA	NA
<b>Campo di misura</b>	Vedi campo di irradianza	0...1500 W/m <sup>2</sup>	0...1500 W/m <sup>2</sup>
<b>Impedenza</b>	40 ± 3 Ω	-	-
<b>Certificato calibrazione</b>	Incluso	Non incluso (vedi Accessori)	Non incluso (vedi Accessori)
<b>Cavo</b>	L=5 m incluso	Non incluso (vedi Accessori)	Non incluso (vedi Accessori)
<b>Bolla per livellamento</b>	NO (Si, utilizzando piattello DYA048)	SI	SI

PN	DPA053A	DPA863	DPA983
<b>Montaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Braccio DYA032 + collare DYA049 (orizzontale)</li> <li>• Piastra DYA048+braccio DYA035 + collare DYA049 (inclinabile)</li> </ul>	Braccio DYA034 (orizzontale) o DYA035 (inclinabile) + collare DYA049	
<b>Compatibilità data logger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpha-Log (utilizzando modulo ALIEM)</li> <li>• E-Log</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpha-Log (utilizzando modulo ALIEM)</li> <li>• E-Log</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpha-Log</li> <li>• E-Log (utilizzando convertitore RS485-&gt;232)</li> </ul>

### Caratteristiche Tecniche Comuni




<b>Piranometro di Classe C</b>	Classificazione ISO 9060 2018	Classe C (Second Class)
	Classificazione EC 61724-1: 2017	Classe C
	Livello di performance WMO	Qualità moderata
	Stima sulla precisione ottenibile per somme giornaliere WMO	±10%
	Campo spettrale	285...3000 nm
	Non linearità	±1% (100...1000 W/m <sup>2</sup> )
	Risposta Temperatura	<7% (-10...40°C)
	Campo di Irradianza	0...2000 W/m <sup>2</sup>
	Ri-calibrazione	Ogni 2 anni
	Temperatura Operativa	-40...80°C
	Tracciabilità della calibrazione	A WRR
<b>Generale</b>	Materiale	Alluminio Anodizzato
	Grado di protezione	IP66
	Schermo anti-radiante	Incluso

### Accessori

	<b>DYA030</b>	Braccio inclinabile per due piranometri
	<b>DYA032</b>	Braccio orizzontale per fissaggio DPA053A a collare DYA049
	<b>DYA034</b>	Braccio orizzontale per fissare DPA252-952-953-154-855-980-863-983 a collare DYA049 Lunghezza 440 mm
	<b>DYA034.1</b>	Braccio orizzontale per fissare DPA252-952-953-154-855-980-863-983 a collare DYA049 Lunghezza 650 mm
	<b>DYA035</b>	Braccio inclinabile per fissaggio DPA252-952-953-154-855-980-863-983 a collare DYA049
	<b>DYA060</b>	Supporto laterale per installazione piranometro su pannello solare. Adatto a tutti i modelli
	<b>DPA245</b>	Banda di occultazione per la misura della radiazione diffusa
	<b>DPA250</b>	Modulo aggiuntivo per riscaldamento e ventilazione per DPA252 e DPA952. Peso: 1 kg
	<b>DEA420.1</b>	Convertitore segnali per piranometri. Uscita: 4...20 mA Sensibilità piranometro programmabile ( $\mu\text{V} / \text{Wm}^2$ ) Alimentazione: 10...30 Vac/dc Per maggiore informazioni, vedere catalogo MW9008
	<b>MDMMA1010.1</b>	



### Accessori

	<b>SVICA4001</b>	Certificato di calibrazione. Sotto sole. ISO9001 (Radiazione globale)
	<b>SVICA4701</b>	Certificato di calibrazione. Sotto lampada. ISO9001 (Radiazione globale)
	<b>DYA049</b>	Collare per fissaggio DYA032-034-035 su palo Ø 45-65 mm
	<b>DWA205</b>	Cavo per DPA252-952. L=5 m
	<b>DWA210</b>	Cavo per DPA252-952. L=10 m
	<b>DWA220</b>	Cavo per DPA252-952. L=20 m
	<b>DQA225A</b>	Cavo per DPA252-952. L=25 m
	<b>DWA250</b>	Cavo per DPA252-952. L=50 m
	<b>DWA205.1</b>	Cavo per DPA953.1 L=5 m
	<b>DWA210.1</b>	Cavo per DPA953.1 L=10 m
	<b>DWA220.1</b>	Cavo per DPA953.1 L=20 m
	<b>DWA605A</b>	Cavo per DPA154. L=5 m
	<b>DWA610A</b>	Cavo per DPA154. L=10 m
	<b>DWA625A</b>	Cavo per DPA154. L=25 m
	<b>DWA626A</b>	Cavo per DPA154. L=50 m
	<b>DWA405A</b>	Cavo per DPA855-980-863-983. L=5 m
	<b>DWA410A</b>	Cavo per DPA855-980-863-983. L=10 m
	<b>DWA425A</b>	Cavo per DPA855-980-863-983. L=25 m
	<b>DWA426A</b>	Cavo per DPA855-980-863-983. L=50 m
	<b>DWA427A</b>	Cavo per DPA855-980-863-983. L=100 m
	<b>DYA048</b>	Piattello per messa in bolla DPA053A su bracci DYA034 o DYA035
	<b>DYA120</b>	Ricambio schermo anti-radiante per DPA053A
	<b>MC1177.R</b>	Ricambio schermo anti-radiante per DPA863-983 e DPA154-855-980
	<b>DPA294</b>	Cartuccia di sali igroscopici per radiometri DPA154-855-980-053A-863-983