



RAMSES G2

42SXXXXX



Spektralauflösende Radiometer zur Messung von Radianz oder Irradianz im UV, VIS oder UV/VIS

RAMSES Radiometer sind spektralauflösende Radiometer zur Messung von Radianz, Irradianz oder skalarer Irradianz im UV-, VIS oder UV/VIS-Bereich. Durch geringes Gewicht und Baugröße, sowie sehr niedrigem Stromverbrauch sind sie besonders für den portablen oder autonomen Einsatz geeignet. Die Gruppe der RAMSES Radiometer verbindet spektralauflösende Lichtmessung mit einem Höchstmaß an Flexibilität. Das modulare Messsystem reduziert den Preis und viele Zubehörteile. Spezielle Lösungen ermöglichen ein weites Anwendungsfeld, wie Installationen auf Schiffen, als Handgerät oder in autonomen Messstationen und entlegenen Orten wie die Arktis oder Antarktis.

Durch die Implementierung des G2-Erweiterungsmoduls verfügt nun auch die Radiometrieserie RAMSES über das innovative G2-Interface und kann nun einfach über einen Web-Browser konfiguriert werden. Der interne Datenlogger mit 2 GB Speicher und der vergleichsweise geringe Stromverbrauch bietet die Möglichkeit eines autarken Messbetriebs ohne separaten Controller. Die Erweiterung der Schnittstelle um das Modbus RTU-Protokoll vereinfacht die Integration in bestehende Prozessleitsysteme und externe Datenlogger. Zusätzlich zu Strahldichte und Bestrahlungsstärke können auch die Parameter Neigung und Druck abgefragt werden.

Vorteile

- Extrem stromsparend
- Umweltrobust
- Weltmarktführend

Anwendungen

- Wasserqualität
- Feldmessungen
- Satellitenvalidierung
- Biologie
- Photosynthese
- Farbmessungen
- Klimaforschung

RAMSES G2

Befestigungsmöglichkeiten



Frame 1



Frame 2



Frame 3

Technische Spezifikationen RAMSES G2

Messtechnik	Detektor	High-end Miniaturspektrometer 256 Kanäle	
Messprinzip		Radianz, Irradianz, skalare Irradianz	
Parameter		siehe Parameterliste	
Messbereich		siehe Parameterliste	
Messgenauigkeit		siehe Parameterliste	
Reaktionszeit T100		≤ 24 s (burst mode)	
Messintervall		≤ 12 s (burst mode)	
Gehäusematerial		Edelstahl (1.4571/1.4404) oder Titan (3.7035), POM	
Abmessungen ohne Stecker (L x Ø)	bis 30 bar	ACC G2 284 mm x 48,5 mm ARC G2 322 mm x 48,5 mm ASC G2 274 mm x 48,5 mm	~ 11.2" x 1.9" ~ 12.7" x 1.9" ~ 10.8" x 1.9"
	Tiefsee-Version	ACC G2 DS 284 mm x 51 mm ARC G2 DS 322 mm x 51 mm	~ 11.2" x 2.0" ~ 12.7" x 2.0'
Gewicht*	VA	ACC G2 1,45 kg	~ 3.2 lbs
	Ti	ACC G2 1,25 kg	~ 2.8 lbs

* Zur Übersichtlichkeit sind hier nur das Gewicht für ACC-Sensoren angegeben. Gewichtsangaben für ARC und ASC liegen etwa 250 g über den hier angeführten Angaben.

RAMSES G2

Interface	RS-485; Ethernet (TCP/IP)		
Datenspeicher	~ 2 GB		
Leistungsaufnahme	typ. 1 W		
Stromversorgung	9 – 24 VDC ($\pm 10\%$)		
Betreuungsaufwand	$\leq 0,5$ h/Monat typisch		
Kalibrier-/Wartungsintervall	24 Monate		
Systemkompatibilität	RS-485 (Modbus RTU)		
Garantie	1 Jahr (EU & USA: 2 Jahre)		
Max. Druck	mit SubConn	30 bar	~ 435 psi
	Tiefsee-Version	200 bar	~ 2900 psi
Schutzart	IP68		
Probentemperatur	+2...+40 °C		
Umgebungstemperatur	+2...+40 °C		
Lagertemperatur	-20...+80 °C		
Anströmgeschwindigkeit	0,1...10 m/s		
	~ 0.33 to 33 fps		

RAMSES G2

Parameterliste

	ACC			ARC		ASC
	UV	UV/VIS	VIS	UV/VIS	VIS	VIS
Wellenlängenbereich [nm]	280...500	280...720	320...950	280...720	320...950	320...950
Detektor*	256 Kanal Silizium-Photodiodenreihe					
Pixeldispersion * [nm/pixel]	2,2	2,2	3,3	2,2	3,3	3,3
Wellenlängen Genauigkeit	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3
Nutzbare Kanäle	100	200	190	200	190	190

	ACC-UV	ACC-VIS	ARC-VIS	ASC-VIS
	UV A / UV B Irradianz	VIS Irradianz	VIS Radianz	VIS skalare Irradianz
Wellenlängenbereich [nm]	280...500 nm		320...950	
typ. Sättigung [W m ⁻² nm ⁻¹] (IT: 4 ms) **	20 (bei 300 nm) 17 (bei 360 nm) 18 (bei 500 nm)	10 (bei 400 nm) 8 (bei 500 nm) 14 (bei 700 nm)	1 W m ⁻² nm ⁻¹ sr ⁻¹ (bei 500 nm)	20 (bei 400 nm) 12 (bei 500 nm) 15 (bei 700 nm)
typ. NEI *** [μW m ⁻² nm ⁻¹] (IT: 8 s)	0,85 (bei 300 nm) 0,75 (bei 360 nm) 0,80 (bei 500 nm)	0,4 (bei 400 nm) 0,4 (bei 500 nm) 0,6 (bei 700 nm)	0,25 μW m ⁻² nm ⁻¹ sr ⁻¹	0,8 (bei 400 nm) 0,6 (bei 500 nm) 0,8 (bei 700 nm)
Kollektor	Kosinus		FOV: 7° in Luft	kugelförmig, 2 Pi
Genauigkeit ****	besser als 6...10 %		besser als 6 %	besser als 5 %
Integrationszeit	4 ms...8 s			

* Spezifikationen von Carl ZEISS AG, Deutschland; ** Integrationszeit;

*** Rauschäquivalente Bestrahlungsstärke; **** Abhängig vom Wellenlängenbereich