



Version 1.00



# SeaPrism Photometer

The SeaPrism instrument belongs to the CE318 instruments family it has specific filters and a scenario to measure the sea and sky radiance.

### Filters

The instrument's filters are : 1020nm, 870nm, 670nm, 443nm, 531nm, 412nm, 936nm, 488nm and 551nm. All the filters are 10nm band width.

The 1020 870 670 440 936 500 filters (or close like 667nm,443nm and 488nm) as those used by standard instruments

The 531 412 488 551 filters are specific for SeaPrism instrument.

### **Scenarios**

In automatic mode the instrument runs the standard Aeronet scenarios starting at air mass 7,0.

After air mass 5,0 in the morning till air mass 5,0 in the afternoon the SeaPrism instrument runs every 30 minutes the SeaPrism scenario group called 'P' group.

The scenarios are executed at hh:00 and hh:30, the time is true solar time (TSV), this time is displayed in PW2.

The SeaPrism scenario make M measure on the sea and N on the sky. This scenario is executed 8 times one for each filter. The filters used are 1020nm, 870nm, 667nm, 443nm, 531nm, 412nm, 488nm and 551nm

### **Parameters**

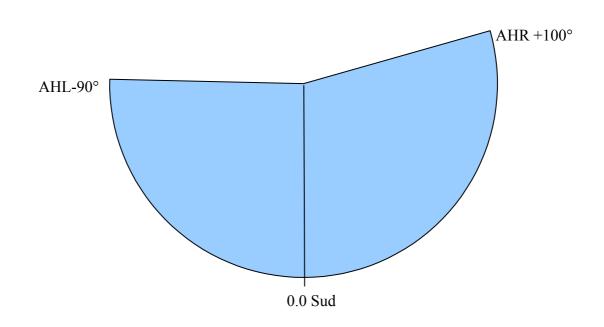
The SeaPrism has some specific parameters in PW=11

*	M1-M9	the gains for the sea measures default values M1M9 = 32
•	ASea	the azimuth angle from the sun for the sky & sea measurements default values = $-90^{\circ}$
•	ZSea	the zenith angle for the the sky & sea measurements default value = 40°
•	NMSea	number of measurements on the sea default value = 11
•	NMSky	number of measurements on the sky default value = 3



- AHL maximum angle on the left side default value = -270°
- AHR maximum angle on the right side default value = +270°

If the instrument cannot see the sea 360° around then AHL and AHR define the angle where the instrument can runs the SeaPrism scenario.





## Measures produced by SeaPrism.

The group 'P' produce the followng records

- one status 'P'
- one Nsun
- 8 PRS records

Ę	ASTP	9 Win - prismsea.K7			
]	<u>F</u> ichier	Outils Mesure <u>T</u> raitemer	nts <u>A</u> ide		
	🚅 Ouvrir	Enregistrer Palm ASCI	📴 I Ecr. Para	m. Paramètres Configuration Connecter Stopper	
F	Informatio	ons fichier K7			
	Nom :	C:\Documents and Settings'	\Propriétaire'	\Mes documents\Donnees\Photometer\prismsea.K7	Date PC : 15/11/201
	Taille :	870 octets Données :	10 scénari	os Instrument : Photomètre PrismSea 9filtres	Date Instr. : 21/06/201
	Туре	Date/Heure	Taille	Données	
	PRS	21/06/2012 05:33:26	66	21/06/2012,05:33:26,9,6121,6123,6124,6126,6128,6128,6127,6124,6124,6126,6128,6128,6127,6124,6126,6128,6128,6128,6127,6124,6126,6126,6128,6128,6128,6127,6124,6126,6126,6128,6128,6128,6127,6124,6126,6128,6128,6128,6128,6128,6128,6128	124,6124,6123,6065,6065,608
	PRS	21/06/2012 05:33:11	66	21/06/2012,05:33:11,8,7342,7348,7348,7350,7353,7358,7360,73	358,7355,7354,7353,7352,74
	PRS	21/06/2012 05:32:58	66	21/06/2012;05:32:58;6;553;552;552;552;552;552;552;552;551;55	52,552,551,551,551,551,550,5
	PRS	21/06/2012 05:32:45	66	21/06/2012,05:32:45,5,7863,7867,7868,7870,7872,7871,7873,78	372,7874,7875,7876,7879,78
	PRS	21/06/2012 05:32:32	66	21/06/2012,05:32:32,4,8703,8702,8697,8698,8696,8697,8700,86	
	PRS	21/06/2012 05:32:19	66	21/06/2012,05:32:19,3,7949,7946,7948,7952,7949,7947,7945,79	342,7946,7945,7944,7946,794
	PRS	21/06/2012 05:32:06	66	21/06/2012,05:32:06,2,4287,4287,4286,4288,4249,4249,4251,42	
	PRS	21/06/2012 05:31:53	66	21/06/2012,05:31:53,1,102,102,102,101,101,101,102,101,101,1	01,101,101,101,101,101,101,101,1
	NSU	21/06/2012 05:27:14	68	21/06/2012;05:27:14;16;17;8;0;1;0;22;6;0;90;101;51;4;10;0;124;1	14,0,94,102,51,4,10,0,126,15,
	STA	21/06/2012 05:27:10	18	21/06/2012,05:27:10,P,20.9,0.5,5.44,13.11	
	<				>

### Status record STA type 'P'





### Nsun record NSU

21/06/2012 05:27:14 : Triplet SUN	X
🚰 Date: 21/06/2012	_
🕝 Heure: 05:27:14	
🔆 SUN 1020 nm: 16	
🔆 SUN 870 nm: 17	
🔆 SUN 670 nm: 8	
🔆 SUN 440 nm: 0	
🔆 SUN 531 nm: 1	
🔆 SUN 412 nm: 0	
🔆 SUN 937 nm: 22	
🔆 SUN 500 nm: 6	
🔆 SUN 550 nm: 0	
★SUN 1020 nm: 90	
SUN 870 nm: 101	
SUN 670 nm: 51	
SUN 440 nm: 4 ☆ SUN 531 nm: 10	
SUN 412 nm: 0	
SUN 937 nm: 124	
SUN 500 nm: 14	
🔆 SUN 550 nm: 0	
SUN 1020 nm: 94	
SUN 870 nm: 102	
SUN 670 nm: 51	
SUN 440 nm: 4	
SUN 531 nm: 10	
SUN 412 nm: 0	
🔆 SUN 937 nm: 126	
🔆 SUN 500 nm: 15	
🔆 SUN 550 nm: 0	
🖡 Température: 21.2	
1	

#### SeaPrism record PSR

There are one record for each of the 8 filters. SeaPrism is not executed on the 937 water vapor filtre

The PC cannot know the number of measure on the sea and on the sky. It knows the total number of measures.

It suppose that the there are the same number of measures on the sky and on the sea. This information is used only for the display.



#### PSR record

21/06/2012 05:32:58 : Prisme mer 13 🔀
骨 Date: 21/06/2012
🕝 Heure: 05:32:58
🕲 Numéro du filtre: 6
🔆 SEA 412 nm: 553
🔆 SEA 412 nm: 552
🔆 SEA 412 nm: 551
🔆 SEA 412 nm: 552
₩ SEA 412 nm: 552
🔆 SEA 412 nm: 551
SEA 412 nm: 551
* SKY 412 nm: 551
₩SKY 412 nm: 551
₩SKY 412 nm: 550
SKY 412 nm: 550 SKY 412 nm: 551
SKY 412 nm: 551
SKY 412 nm: 551 ☆SKY 412 nm: 551
SKY 412 nm: 551
SKY 412 nm: 551
SKY 412 nm: 551
SKY 412 nm: 551
SKY 412 nm: 551
Température: 21.8
• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

The PSR ASCII exported files doesn't contain information on the number of the measures on the sea and on the sky. The user have to know it.

#### ASCII record :

This information can be found into the parameters of the instrument.

Each .k7 file contains the parameters of the instrument.

The gains are displayed by AstpWin as powers of 2 Gain = 2 exp( Fxn - 1 ) Exemple FA1 = 5  $\rightarrow$  GainA1 = 2\*\*(5-1) = 16 FA8= 1  $\rightarrow$  GainA8 = 2\*\*(1-1) = 1



## Instrument parameters

Edition des	3	
Enregistrer Impri Paramètre		Description
Auto	Valeur Non	Mode automatique activé
Country	75	Numéro du pays (souvent l'indicatif téléphonique)
District	1	Numéro de la région ou du département
2 Nb	256	Numéro de l'instrument
BolSky		Activation ou non de la boucle SKY [Par défaut: Non]
Man=>DCP	Non Non	Les mesures en mode manuel sont envoyés à la balise
2DCP_max	646	Nombre maximum d'octets envoyés à la balise pendant une transmi
2]BclSUN_mn	3.5	Temps entre deux mesures pour le scénario BlcMes (en minute) [Pa
2) OrgH	+0.0	Correction azimutale du robot (en degrés décimal) [Par défaut: 0.0]
2)OrgV	+0.0	Correction zénithale du robot (en degrés décimal) (r al défaut: 0.0) Correction zénithale du robot (en degrés décimal) (Par défaut: 0.0)
l⊈]Lat_Mn	+0.0	Latitude du site (en minute)
2]Lon_HH 21Lon_MM	E0 0	Longitude du site (en reinute)
2]Lon_MM 2]Lon_SS	0	Longitude du site (en minute) Longitude du site (en seconde)
2]Fu1	2	Longitude du site (en seconde) Facteur de sensibilité sur SUN [Par défaut: 1]
Z]Fu2	2	Facteur de sensibilité sur SUN [Par défaut: 1]
Z]Fu3	2	Facteur de sensibilité sur SON (Far défaut: 1)
Z]Fu3	2	Facteur de sensibilité sur SUN [Par défaut: 1]
2]Fu5	2	Facteur de sensibilité sur SUN (Par deraut: 1) Facteur de sensibilité sur SUN (Par défaut: 1)
2]Fu6	2	Facteur de sensibilité sur SUN [Par défaut: 1]
چر Fwv	2	Facteur de sensibilité sur SUN (Par défaut: 1)
	7	
2]Fu8		Facteur de sensibilité sur SUN (Par défaut: 1)
2]Fu9	1	Facteur de sensibilité sur SUN (Par défaut: 1)
E FA1	5	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
E FA2	5	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
2]FA3	5	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
E FA4	5	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
FA5	5	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
2]FA6	5	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
I≰]FA8 I®IEA0	1	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
E FA9	1	Facteur de sensibilité sur SKY Auréole [Par défaut: 1]
ESTERN STERNE	2	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel (Par défaut: 1)
E FK2	2	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel (Par défaut: 1)
E FK3	2	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel [Par défaut: 1]
EFK4	2	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel (Par défaut: 1)
2]FK5	2	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel [Par défaut: 1]
E FK6	2	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel [Par défaut: 1]
2]FK8	1	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel [Par défaut: 1]
2]FK9	2	Facteur de sensibilité sur SKY Ciel [Par défaut: 1] Esoteur de sensibilité sur MER (Par défaut: 1)
2]FM1	1	Facteur de sensibilité sur MER [Par défaut: 1] Facteur de sensibilité sur MER [Par défaut: 1]
2]FM2 2]FM3	1	
	1	Facteur de sensibilité sur MER [Par défaut: 1]
PM4	1	Facteur de sensibilité sur MER [Par défaut: 1]
2]FM5	1	Facteur de sensibilité sur MER [Par défaut: 1]
2]FM6	1	Facteur de sensibilité sur MER [Par défaut: 1]
2]FM8	1	Facteur de sensibilité sur MER [Par défaut: 1]
2]FM9	1	
ASea	-35.0	Décalage par rapport à la position du soleil dans le plan azimutal
ZSea	+80.0	Décalage par rapport à l'origine dans le plan zénithal
2]NMSea	12	
NMSky	14	
	-180.0	
	+180.0	
Remote	Non	Instrument piloté par PC [Par défaut: NON]
		OK Annuler 🛛 🤇 Aide