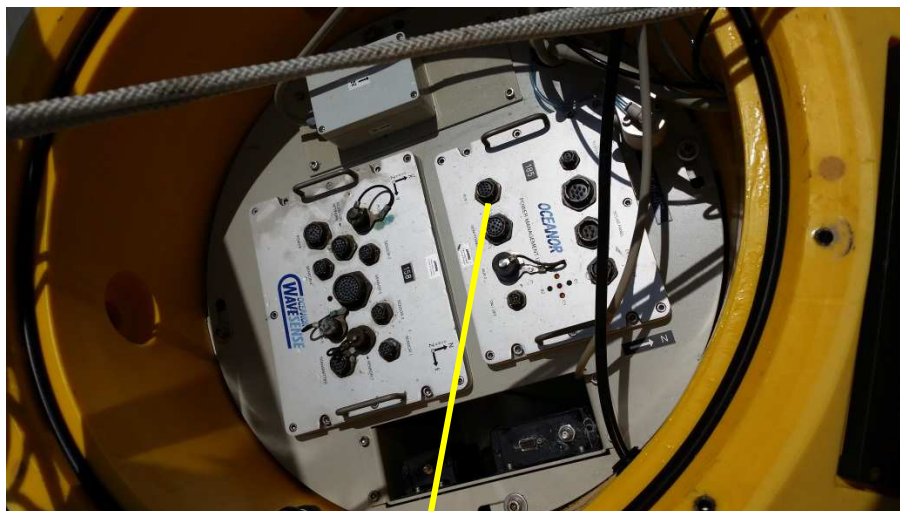


MODULO CONTROLLO BOA

Cliente : ARPA LIGURIA	Data
Località : Andora, SV	04 Settembre 2014
Titolo Progetto : PA10-0264, Contratto per fornitura ed installazione di un sistema di Boe Ondametriche a CAPO MELE(SV)	

Note : Verso l'inizio di Agosto 2014 la boa Oceanor Midi, sn:017 incomincia a evidenziare problemi quali ad esempio assenza di dati, i dati dalla boa non risultano arrivare alle stazioni di ricezione a terra, all'inizio l'assenza dei dati è temporanea, poi dal 12 Agosto 2014 non arrivano più dati dalla boa di Capo Mele. Dopo alcune verifiche e controlli si verifica che la boa Midi risulta essere spenta. A questo punto si pianifica il recupero della BOA MIDI per un controllo.

Giorno 3 Settembre 2014 la boa MIDI viene recuperata e portata in porto ad Andora dove viene effettivamente rinvenuta **spenta**. Dopo aver aperto il coperchio della boa (**Buoy LID**) si trova una discreta quantità d'acqua all'interno della boa e sulle unità elettroniche, sensori e connettori in essa contenuti si notano inoltre evidenti segni di corrosione e salsedine, vedere figure successive.



MODULO WAVE SENSE a SINISTRA, MODULO PMU (POWER UNIT) a destra



Particolare del modulo WAVE SENSE con evidenti segni di acqua e corrosione.

Una volta individuata l'acqua sul WAVESENSE la boa è stata smontata in ogni suo componente e sul fondo della boa è stato rinvenuto circa un litro di acqua, a questo punto si è deciso di

AGEOTEC srl a socio unico
direzione generale e commerciale:
via prati 1/1 - loc. ponte ronca
40069 zola predosa (bo) italy
phone +39 051 6133382
fax +39 051 6136159
cf\p.i. 02428191205

underwater technologies division:
via dei baietti, 34
22077 olgiate comasco (co) italy
phone +39 031 990529
fax +39 031 943564

Sede legale: via calzavacchio, 23 - 40033 casalecchio di reno (bo) italy
Numero d'iscrizione al registro imprese di bologna 02428191205; r.e.a. bologna 438740; capitale sociale euro 10.500,00 i.v.

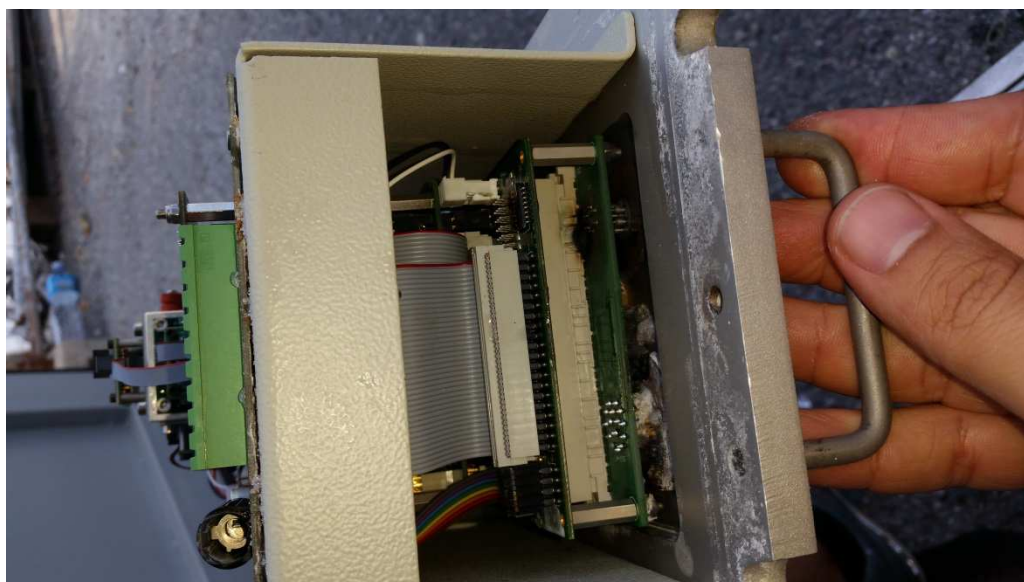
soggetta a coordinamento e controllo della LIGHTHOUSE GROUP srl a socio unico p.i. 02585771203

smantare il modulo SENSE e il POWER MODULE (PMU) per verificare se ci fosse acqua all'interno dei due moduli.

Nel Modulo PMU non risultano infiltrazioni d'acqua, invece nel MODULO WAVESENSE si trovano evidenti segni di infiltrazioni d'acqua e corrosioni, che hanno provocato cortocircuiti sulle schede elettroniche danneggiato il modulo WAVE SENSE e la sua elettronica.



Contenitore WAVE SENSE con evidenti segni di infiltrazione d'acqua, sale e corrosione.



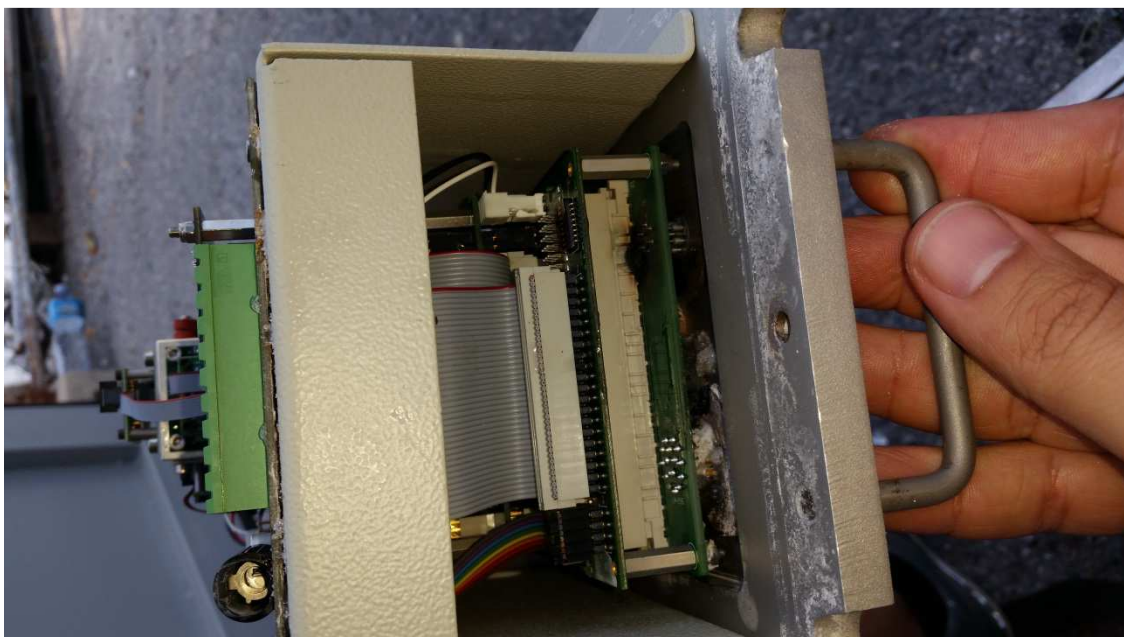
Elettronica del WAVESENSE con segni di corrosione e bruciatura sulle schede elettroniche.

AGEOTEC srl a socio unico
direzione generale e commerciale:
via prati 1/1 - loc. ponte ronca
40069 zola predosa (bo) italy
phone +39 051 6133382
fax +39 051 6136159
cf\p.i. 02428191205

underwater technologies division:
via dei baietti, 34
22077 olgiate comasco (co) italy
phone +39 031 990529
fax +39 031 943564

Sede legale: via calzavecchio, 23 - 40033 casalecchio di reno (bo) italy
Numero d'iscrizione al registro imprese di bologna 02428191205; r.e.a. bologna 438740; capitale sociale euro 10.500,00 i.v.

soggetta a coordinamento e controllo della LIGHTHOUSE GROUP srl a socio unico p.i. 02585771203



Elettronica del WAVESENSE con segni di corrosione e bruciatura sulle schede elettroniche



Elettronica del WAVESENSE con segni di corrosione e bruciatura sulle schede elettroniche

A questo punto si cerca di individuare la causa della infiltrazione d'acqua e si ipotizza che l'acqua possa essersi infiltrata dal coperchio della boa (buoy Lid), poi si decide di inviare il modulo WAVESENSE e il buoy LID alla casa produttrice Oceanor in Norvegia, per una diagnosi

AGEOTEC srl a socio unico
direzione generale e commerciale:
via prati 1/1 - loc. ponte ronca
40069 zola predosa (bo) italy
phone +39 051 6133382
fax +39 051 6136159
cf\p.i. 02428191205

underwater technologies division:
via dei baietti, 34
22077 olgiate comasco (co) italy
phone +39 031 990529
fax +39 031 943564

Sede legale: via calzavecchio, 23 - 40033 casalecchio di reno (bo) italy
Numero d'iscrizione al registro imprese di bologna 02428191205; r.e.a. bologna 438740; capitale sociale euro 10.500,00 i.v.

soggetta a coordinamento e controllo della LIGHTHOUSE GROUP srl a socio unico p.i. 02585771203

sui danni ed individuazione della causa che ha portato alla infiltrazione d'acqua.

In data 24 Settembre buoy Lid e WAVESENSE vengono spediti in Norvegia alla Oceanor, la quale dopo alcuni giorni e dopo ispezione ci risponde che l'unità WAVESENSE è irrimediabilmente danneggiata e che l'acqua si è infiltrata a causa di una frattura in prossimità del connettore PC/charger, la frattura causata da un urto di un oggetto sul coperchio (Buoy LID), si allega alla presente il faulting report inviatoci dalla Oceanor.

—

AGEOTEC srl a socio unico
direzione generale e commerciale:
via prati 1/1 – loc. ponte ronca
40069 zola predosa (bo) italy
phone +39 051 6133382
fax +39 051 6136159
cf\p.i. 02428191205

underwater technologies division:
via dei baietti, 34
22077 olgiate comasco (co) italy
phone +39 031 990529
fax +39 031 943564

Sede legale: via calzavecchio, 23 – 40033 casalecchio di reno (bo) italy
Numero d'iscrizione al registro imprese di bologna 02428191205; r.e.a. bologna 438740; capitale sociale euro 10.500,00 i.v.

soggetta a coordinamento e controllo della LIGHTHOUSE GROUP srl a socio unico p.i. 02585771203

Manutenzione da effettuare ad : AGOSTO 2014

		MESE				
		Trimestr ale	Semest rale	Trimest rale	Semest rale	
1	Pulizia/rimozione con idropulitrice della parte di galleggiamento da eventuale accrescimento marino. Fare attenzione ai pannelli solari quando si utilizza l'alta pressione e/o solventi per la pulizia.					
2	Controllo danni o usura della clampa /maniglia di sollevamento. Se necessario sostituirla.					
3	Controllo danni o usura della struttura dei sensori o dei perni, bulloni, rondelle. Sostituirle se necessario.					
4	Controllo morsetti di ormeggio, bulloni e punti di fissaggio ormeggio. Ispezionare danni, crepe, bulloni allentati o mancanti, dadi e rondelle e se necessario sostituirla.					
5	Controllo anodi sacrificali nella catena, ormeggio, telaio e sulla parte inferiore del palo. Se molto corrosi, sostituirla.					
6	Pulizia ormeggio da accrescimento marino e/o sporco.					
7	Controllo della catena, grillo, cima e radance per segni di corrosione o danni. Se necessario sostituirla.					
8	Ispezione e pulizia dei pannelli solari.					
9	Controllo della lampada di segnalazione					
10	Ispezione antenna					
11	Controllo ingresso aria pressurizzata					
12	Controllo camera condensa, se necessario svuotarla.					
13	Controllo del coperchio della boa (buoy LID), e di tutte le viti.					

AGEOTEC srl a socio unico
 direzione generale e commerciale:
 via prati 1/1 - loc. ponte ronca
 40069 zola predosa (bo) italy
 phone +39 051 6133382
 fax +39 051 6136159
 cf/p.i. 02428191205

underwater technologies division:
 via dei baietti, 34
 22077 olgiate comasco (co) italy
 phone +39 031 990529
 fax +39 031 943564


Sede legale: via calzavacchio, 23 - 40033 casalecchio di reno (bo) italy
 Numero d'iscrizione al registro imprese di bologna 02428191205; r.e.a. bologna 438740; capitale sociale euro 10.500,00 i.v.

soggetta a coordinamento e controllo della LIGHTHOUSE GROUP srl a socio unico p.i. 02585771203

14	Applicare del grasso contro la corrosione alle viti del coperchio della boa se necessario.					
15	Controllo di eventuali danni alla targhetta identificativa della boa.					
16	Controllo del sensore di temperatura dell'aria. Controllare che i dati di lettura siano corretti.					
17	Controllo del sensore di umidità dell'aria. Controllare che i dati di lettura siano corretti.					
18	Controllo del sensore del vento. Controllare che i dati di lettura siano corretti.					
19	Controllo del sensore di pressione dell'aria. Controllare che i dati di lettura siano corretti.					
20	Profilo della corrente. Guardare il manuale incluso.					
21	Controllo tensione delle batterie. Se al di sotto di 12.5V ricaricarlo.					

SCHEMA INTERPRETATIVO TABELLA COLORI

Manutenzione 3° mese	Manutenzione 9° mese
Manutenzione 6° mese	Manutenzione 12° mese

Personale	Modello Boa	Firma
Ranieli Giuseppe (Ageotec)	OCEANOR MIDI buoy	Giuseppe Ranieli 
Manlio De Boni (Ageotec)		
Stefano Gallino (ArpaL)	S/n Boa	
	017	

AGEOTEC srl a socio unico direzione generale e commerciale: via prati 1/1 - loc. ponte ronca 40069 zola predosa (bo) italy phone +39 051 6133382 fax +39 051 6136159 cf\p.i. 02428191205	underwater technologies division: via dei baietti, 34 22077 olgiate comasco (co) italy phone +39 031 990529 fax +39 031 943564
Sede legale: via calzavecchio, 23 - 40033 casalecchio di reno (bo) italy Numero d'iscrizione al registro imprese di bologna 02428191205; r.e.a. bologna 438740; capitale sociale euro 10.500,00 i.v. soggetta a coordinamento e controllo della LIGHTHOUSE GROUP srl a socio unico p.i. 02585771203	