

**TRATTAMENTO DEI DATI DI POSIZIONE DEI
PROFILATORI ARGO NEL MAR MEDITERRANEO PER IL
PERIODO MARZO 2000- MAGGIO 2008
(PARTE II)**

Solari Maddalena



Prodotto dal “Mediterranean Argo Regional Centre (MedArgo)”, OGS, Trieste, Italia

Approved by:

Dr. Alessandro Crise

Sommario:

1) Introduzione.....	pag. 2
2) Massime velocità calcolate per APEX e PROVOR del progetto MFSTEP.....	pag. 3
3) Completezza dei profili degli APEX.....	pag. 6
3.1) Float b50759.....	pag. 37
4) Profili incompleti a causa del basso fondale.....	pag. 42
5) Dati utili.....	pag. 43
6) Conclusioni.....	pag. 45

1) Introduzione

Nell'analizzare i dati dei float deposti in Mar Mediterraneo per ottenere le statistiche mostrate nella parte I del rapporto, si è resa necessaria la correzione sia dei files esadecimale, dai quali si sono tolte le righe incomplete, sia dei files convertiti in decimali che vengono ripuliti da parametri errati. Le righe di files, che una volta decodificate risultano errate, sono state raccolte in un apposito folder, sulla work station Poseidon, denominato ESCLUSI.

Uno degli scopi degli studi statistici precedentemente mostrati, è proprio quello di cercare di diminuire i tempi di emersione dei float per ridurre la possibilità di collisione con natanti, ma per fare questo è stato necessario studiare l'efficienza di trasmissione dei profili.

In questa seconda parte del rapporto verranno mostrati degli approfondimenti sui dati di massima velocità degli APEX e dei PROVOR del progetto MFSTEP. Per i profilatori APEX del progetto MFSTEP vengono mostrati gli studi fatti sull'efficienza di trasmissione, la completezza dei profili trasmessi e la quantità di dati che si esclude prima di arrivare ai file puliti da cui vengono letti i dati CTD.

Per i PROVOR non è stato fatto lo studio riguardante l'efficienza di trasmissione perché il sistema di decodifica è diverso e verrà affrontato in un altro momento. Anche per i PROVOR di tutti i progetti che si occupano del Mar Mediterraneo si è fatto lo studio sulla quantità di dati eliminata.

L'elenco dei profilatori presenti in Mediterraneo dal Marzo 2000 al Maggio 2008, sul quale è stato fatto lo studio, è mostrato nel paragrafo 2 della parte I del rapporto.

2) Massime velocità calcolate per APEX e PROVOR del progetto MFSTEP

Nel paragrafo 4 della parte I gli istogrammi delle velocità medie durante i periodi di 5 giorni di immersione dei float APEX mostrano un massimo di 1.23 m/s. Questa velocità non è plausibile in Mediterraneo dove le velocità massime subsuperficiali arrivano solitamente a 0.6-0.7 m/s.

Questa velocità è stata misurata per il float c35504, WMO 6900279, vicino a Majorca nel mese di Aprile 2005 e andando a focalizzare l'attenzione su i cicli effettuati in quel mese si è notato come prima si abbia un picco di velocità di 1.18 m/s e dopo pochi cicli il picco massimo di 1.23 m/s (fig.1-2).

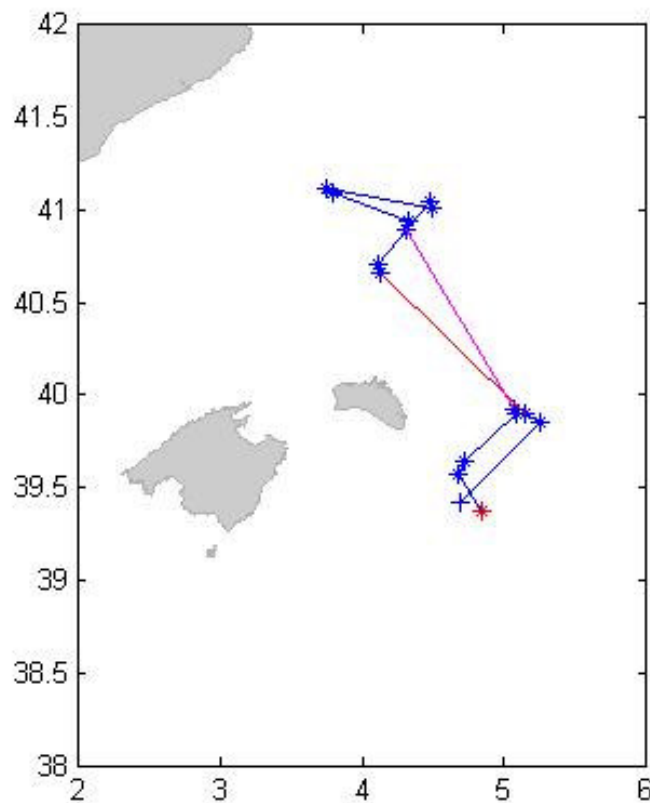


Fig. 1: Inquadramento geografico dei cicli per i quali si è avuto il picco di velocità media: in rosso il primo picco di 1.18 m/s, in magenta il secondo picco di 1.23 m/s. Con il simbolo + è indicato il punto che ho preso come inizio del periodo indagato, con il simbolo * ho indicato il punto finale del periodo che ho preso in considerazione.

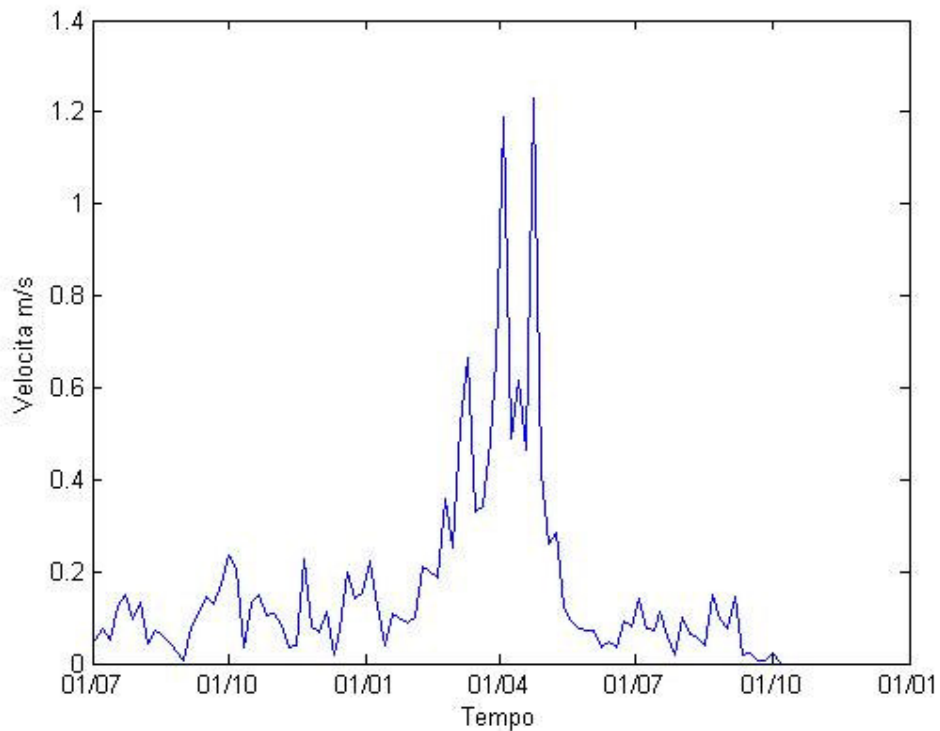


Fig. 2: Diagramma delle velocità medie calcolate per i cicli presi in considerazione nella fig. 1.

Si è cercato di indagare sulle cause di queste velocità anomale andando ad indagare sulle pressioni misurate dal float e verificare che sia stato effettivamente sommerso e che le velocità non siano state calcolate su percorsi superficiali. Verificato il corretto funzionamento del float sono stati controllati i tempi con cui si è calcolata la velocità e risultano intervalli di 5 giorni come previsto (fig. 3).

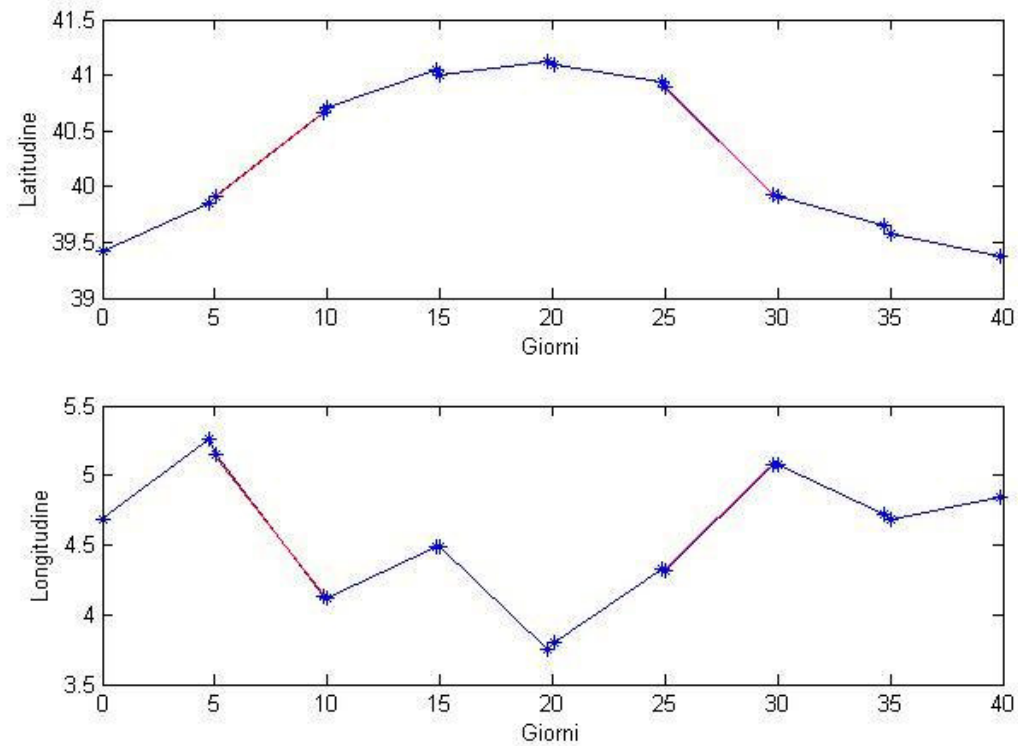


Fig. 3: Latitudine e longitudine dei punti considerati nella fig. 1, graficate in funzione del tempo.

Per i PROVOR di MFSTEP la massima velocità media è 0.74 m/s corrispondente al float b35505 ma graficando il percorso del float risulta evidente come questa velocità sia dovuta ad uno spike (fig. 4)

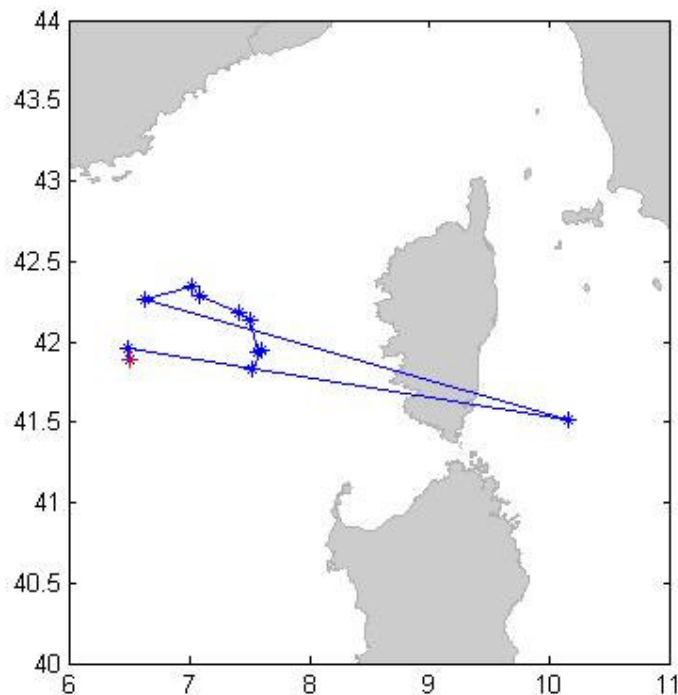


Fig. 4: Inquadramento geografico dei primi cicli del float b35505. Risulta evidente come ci sia uno spostamento che non può che essere uno spike perché il float dovrebbe passare sopra la corsica.

3) Completezza dei profili degli APEX

Il float APEX appena arriva in superficie comincia a trasmettere i dati in messaggi sequenziali ogni 30 secondi. Con lo scopo di diminuire il tempo di permanenza in superficie del float, si è ritenuto opportuno studiare l'efficienza delle trasmissioni guardando quante volte ogni messaggio individuale è stato ricevuto dal satellite durante il periodo di superficie. Per ogni profilo è possibile sapere quanti messaggi dovrebbero essere trasmessi analizzando il messaggio #1 come spiegato nel paragrafo 3.1 della parte I del rapporto. A volte può capitare che il messaggio # 1 non venga ricevuto, è quindi necessario leggere dal messaggio #2 la pressione della prima misura CTD (byte 09 e 10), dalla quale ottengo la profondità massima registrata dal float, con tale dato leggo nella tavola delle profondità (User Manual APEX- sezione D), vedo a quale numero di campionamento è associata e con una semplice formula calcolo il numero di messaggi necessario. Se la misura del CTD mi desse una pressione di 516 dbar, vado in tabella D e vedo che questa è correlata con,

arrotondando per eccesso, il campione 45, a cui corrisponde la pressione 520 dbar. Nella tavola ci sono 106 punti di campionamento quindi eseguo il seguente calcolo:

$$106-45+1=60.$$

Il numero 60 indica il numero di triplete, salinità temperatura e pressione, misurate, quindi per risalire al numero di messaggi basterà utilizzare il numero 60 per il calcolo indicato nel paragrafo 3.1 della prima parte del rapporto.

Di seguito viene riportata, per ogni float APEX del progetto MFSTEP, una tabella che indica per ogni profilo la data, il numero di messaggi che, decodificando il messaggio # 1 e #2, dovevano essere trasmessi, le ridondanze per ciascun numero di messaggio, la batimetria, l'efficienza di trasmissione per profilo (colonna verticale in rosso), l'efficienza di trasmissione per ogni numero di messaggio (ultima riga in rosso) e l'efficienza di trasmissione totale del float (casella in giallo). In oltre nelle tabelle verrà mostrata in grigio l'influenza che la batimetria può avere sul profilo, cioè la quantità di messaggi che ci si dovrebbe aspettare con una determinata profondità. In giallo vengono segnati i messaggi che sappiamo, dal messaggio #2, dovevano essere trasmessi ma che non sono stati ricevuti e quindi causano un buco nella ricostruzione del profilo. In arancione viene indicata quella parte di messaggio che non abbiamo e che neanche dall'analisi della pressione massima risulta dovere esistere ma che non essendoci limiti di batimetria dovremmo avere.

Per alcuni profili è capitato di non avere il dato di posizione da interpolare con la batimetria e di conseguenza non è possibile dire se l'eventuale profilo più corto è dovuto alla batimetria o ad un eventuale errore dello strumento. Alla fine viene proposta una tabella riassuntiva delle efficienze di trasmissione.



DATA	Messaggi trsmessi	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	Batimetria		
10/02/2005	20	14	13	10	6	6	9	2	8	4	4	10	11	8	9	4	7	8	12	6	9					1107,4957	20/20	
10/07/2005	15	9	6	5	11	7	10	7	12	9	6	9	10	6	5	3											591,66121	15/15
10/12/2005	16	7	5	7	8	6	4	4	5	5	3	7	8	8	7	7	8										993,64176	16/16
10/17/2005	13	10	10	6	9	6	8	8	10	9	9	8	10	8													580,59206	13/13
10/22/2005	16	9	5	6	6	8	9	3	2	1	4	7	10	9	7	4	6										588,95463	16/16
10/27/2005	17	2	6	5	6	7	8	5	8	9	5	2	8	3	7	7	6	8									611,32268	17/17
11/01/2005	18	3	5	8	6	5	8	7	6	10	7	8	8	6	7	7	11	11	5								641,93243	18/18
11/08/2005	18	2	3	2	2	2	4	1	4	2	5	4	5	3	3	1	1	2	3								1021,3724	18/18
11/11/2005	18	5	1	6	7	5	4	7	6	6	6	4	8	6	5	3	4	6	6								948,92652	18/18
11/16/2005	18	10	8	8	18	6	8	6	4	10	10	14	14	12	10	14	12	4	12								975,91992	18/18
11/21/2005	18	10	12	12	14	12	10	4	10	6	16	12	10	20	10	8	6	10									469,42999	18/18
11/26/2005	9	18	14	17	15	17	11	20	20	21																	205,96548	9/9
12/01/2005	16	6	4	11	5	7	11	12	10	7	4	8	5	6	5	3	6										333,46366	16/16
12/06/2005	18	8	3	2	8	6	4	7	11	4	4	7	6	7	9	6	9	3	5								857,71996	18/18
12/11/2005	18	5	5	6	4	5	4	3	6	3	4	2	4	2	3	3	3	2	2								422,94652	18/18
12/16/2005	18	8	8	8	5	6	5	3	4	5	6	5	7	7	10	6	6	9	6								1062,5758	18/18
12/21/2005	18	10	12	6	11	8	9	8	8	9	6	1	5	5	7	9	11	13	13								725,0494	18/18
12/26/2005	11	10	11	13	9	11	11	9	5	12	13	9															205,8097	6/6
12/31/2005	6	25	25	16	20	17	17																				104,61837	6/6
01/05/2006	6	15	14	15	19	19	14																				105,70724	6/6
01/10/2006	6	19	28	33	24	32	25																				116,32021	6/6
1/15/2006	6	22	20	29	20	29	15																				122,11379	6/6
1/20/2006	6	23	21	26	23	21	27																				110,33087	6/6
1/25/2006	6	21	21	15	23	27	24																				87,105888	6/6
1/30/2006	5	14	27	25	20	16																					59,327341	5/5
02/04/2006	5	15	16	17	22	19																					74,281791	5/5
02/09/2006	6	18	15	19	15	9	16																				102,29497	6/6
2/14/2006	6	19	24	14	17	17	18																				106,56585	6/6
2/19/2006	6	19	11	18	13	16	10																				188,43485	6/6
TOT. Messaggi	359	29/29	29/29	29/29	29/29	29/29	27/27	18/18	18/18	18/18	17/17	17/17	16/16	16/16	15/15	15/15	14/14	11/11	10/10	1/1	1/1						359/359	

Fig. 4: float b35503 (WMO 6900300)

Efficienza di trasmissione: 100%

Completezza dei profili ricevuti: 100%

Completezza dei profili attesi: 89%



DATA	Messaggi inviati	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	Batimetria			
07/10/2006	14	10	20	12	12	14	9	11	21	15	22	17	22	21	14											2650.1882	14/14		
7/15/2006	3	38	36	34																						2704.275	3/3		
7/20/2006	3	48	43	40																						2700.8666	3/3		
7/25/2006	3	49	52	43																						2683.6107	3/3		
7/30/2006	3	46	51	41																						2686.4413	3/3		
08/04/2006	3	22	29	37																						2701.0904	3/3		
08/09/2006	3	29	24	22																						2694.7033	3/3		
8/14/2006	3	39	39	31																						2681.9308	3/3		
8/19/2006	3	48	39	44																						2674.6166	3/3		
8/24/2006	3	27	35	27																						2649.3771	3/3		
8/29/2006	16	11	10	12	17	15	12	14	9	10	10	13	14	12	10	15	12									2636.4482	16/16		
09/03/2006	4	37	46	37	45																					2668.4926	4/4		
09/08/2006	3	46	39	52																						2679.5433	3/3		
9/13/2006	3	61	52	35																						2679.64	3/3		
9/18/2006	3	45	48	46																						2682.3315	3/3		
9/23/2006	4	26	38	40	30																					2682.976	4/4		
9/28/2006	3	39	40	45																						2687.585	3/3		
10/03/2006	3	34	32	29																						2691.06.00	3/3		
10/08/2006	4	40	36	36	36																					2695.07.00	4/4		
10/13/2006	4	39	34	33	38																					2692.64	4/4		
10/18/2006	10	31	21	28	21	23	30	27	25	16	19															2645.394	10/10		
10/23/2006	3	49	57	46																						2376.0032	3/3		
10/28/2006	3	53	42	39																						606.33614	3/3		
11/02/2006	4	21	23	25	28																					561.82467	4/4		
11/07/2006	4	24	38	27	37																					687.50826	4/4		
11/12/2006	3	55	60	44																						973.40636	3/3		
11/17/2006	4	37	32	42	40																					1005.1722	4/4		
11/22/2006	3	55	58	52																						949.60436	3/3		
11/27/2006	3	62	52	66																						753.63622	3/3		
12/02/2006	3	47	57	50																						763.87438	3/3		
12/07/2006	18	13	12	15	16	17	12	22	19	19	15	15	12	13	10	13	9	18	7							665.21165	18/18		
12/12/2006	4	59	59	46	58																						474.78257	4/4	
12/17/2006	4	34	28	31	44																					180.76698	4/4		
12/22/2006	4	29	29	30	29																					169.08261	4/4		
12/27/2006	4	39	44	45	38																					125.87914	4/4		
01/01/2007	4	35	32	29	25																					113.20563	4/4		
01/06/2007	5	33	32	29	36	37																				151.80316	5/5		
01/11/2007	5	17	31	32	27	37																				107.77452	5/5		
1/16/2007	5	37	33	32	43	36																				102.71966	5/5		
1/21/2007	6	17	11	19	15	14	14																			383.25495	6/6		
1/26/2007	18	13	10	9	15	11	12	10	16	11	16	13	12	14	12	13	13	11	11							857.3792	18/18		
1/31/2007	7	28	25	32	34	24	32	29																			986.96186	7/7	
02/05/2007	8	17	16	15	13	13	10	9	17																		1166.0099	8/8	
02/10/2007	8	8	11	5	9	7	12	18	10																		1206.6754	8/8	
2/15/2007	8	19	23	20	14	20	17	17	13																		1621.1772	8/8	
2/20/2007	8	24	24	22	18	25	28	31	31																		1575.8858	8/8	
2/25/2007	8	22	19	21	11	17	12	19	12																		1498.6138	8/8	
03/02/2007	8	16	21	19	21	23	15	21	13																		1505.1967	8/8	
03/07/2007	8	14	10	13	13	17	9	18	11																		1521.7523	8/8	
03/12/2007	8	17	15	20	20	19	20	19	22																		1507.6377	8/8	
3/17/2007	18	18	8	11	13	11	7	13	13	11	17	13	9	17	10	11	9	10	14								1488.6229	18/18	
3/22/2007	8	12	12	9	17	14	10	14	16																			1457.44	8/8
3/27/2007	8	13	14	16	16	15	22	19	21																			1507.665	8/8
04/01/2007	9	10	7	13	11	14	11	7	9	7																	1526.3587	9/9	
04/06/2007	9	5	21	14	16	14	14	7	15	14																	1523.9965	9/9	
04/11/2007	10	16	15	18	11	14	6	13	8	13	15																1475.8324	10/10	
4/16/2007	10	10	8	9	10	16	12	14	19	11	11																1370.4987	10/10	
4/21/2007	10	18	17	16	15	13	14	8	20	12	20																1277.9498	10/10	
4/26/2007	11	11	9	11	9	13	8	15	10	14	10	17															1208.0866	11/11	
05/01/2007	11	11	8	9	6	12	6	11	9	7	15	11															1171.3645	11/11	
05/06/2007	18	13	17	12	14	14	12	12	15	9	8	8	16	11	14	8	13	10	9								952.40634	18/18	
05/11/2007	12	13	9	11	11	4	13	13	9	13	11	10	11														936.70067	12/12	
5/16/2007	12	7	11	9	6	4	12	9	15	10	12	10	11														821.70344	12/12	
5/21/2007	12	13	9	9	8	15	9	6	8	6	7	6	10														628.75473	12/12	
5/26/2007	13	6	5	6	1	6	0	6	9	9	6	6	8														751.51531	12/13	
5/31/2007	13	0	8	6	4	4	7	7	9	7	8	9	8	9													810.04919	12/13	
06/05/2007	14	4	2	4	6	3	1	4	5	7	2	4	4	6	3												1198.6335	14/14	
06/10/2007	14	4	7	7	6	4	4	4	5	6	11	7	7	3	8												802.00949	14/14	
6/15/2007	15	4	2	4	6	2	3	4	3	3	4	3	5	6	5	6											800.81573	14/15	
6/20/2007	15	7	3	5	3	2	2	4	5	2	2	10	6	8	7	9											810.96225	15/15	
6/25/2007	19	5	9	8	8	6	9	6	8	10	6	6	9	8	5	9	6	7	9	6							810.98042	19/19	
6/30/2007	15	1	5	5	5	5	3	3	4	7	2	4	2	2	2	3											766.7975	15/15	
07/05/2007																													



DATA	Messaggi Inviati	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	Batimetria	
5/25/2005	23	5	7	5	7	3	3	3	2	3	5	4	3	4	2	4	3	2	6	5	3	3	3	5	24.233.210	23/23	
5/30/2005	18	8	3	3	6	4	3	3	2	3	5	5	5	6	5	6	7	7	6						2434.3382	18/18	
06/04/2005	18	3	4	3	3	3	4	3	6	1	5	6	5	4	4	4	3	3							2422.5317	18/18	
06/09/2005	18	4	3	4	3	2	3	5	5	6	3	3	5	2	2	2	2	4	3						2419.8869	18/18	
6/14/2005	18	5	5	9	7	7	4	6	6	6	5	5	10	8	9	7	8	7	6						2447.6458	18/18	
6/19/2005	18	4	5	5	3	4	5	7	7	5	2	6	5	6	5	4	5	4	4						2356.5711	18/18	
6/24/2005	18	3	6	4	4	5	5	5	5	4	6	4	5	3	4	4	3	4	4						2457.2147	18/18	
6/29/2005	18	7	10	7	6	7	6	2	5	3	4	5	5	9	8	8	9	6	9						2435.7369	18/18	
07/04/2005	18	2	1	1	2	5	3	4	2	4	7	6	7	6	5	2	3	1	1						2437.6631	18/18	
07/09/2005	18	5	7	7	7	8	9	8	7	5	4	5	3	5	3	3	6	7	5						2448.6262	18/18	
7/14/2005	23	5	7	6	5	7	5	6	7	6	6	2	5	3	5	5	5	5	3	3	4	4	8	2296.6788	23/23		
7/19/2005	18	7	9	10	11	9	5	7	8	6	5	4	7	7	7	7	6	6	8						2268.3102	18/18	
7/24/2005	18	8	7	6	6	5	4	6	4	1	0	3	4	3	4	4	4	5	5						2354.3686	17/18	
7/29/2005	18	4	8	9	10	9	6	9	5	5	5	4	5	8	5	5	7	4	7						2340.5592	18/18	
08/03/2005	18	7	6	3	6	4	6	5	0	4	3	5	6	5	6	9	8	8	8						2368.4675	17/18	
08/08/2005	18	3	3	4	1	3	8	7	6	8	6	5	8	6	3	6	5	5	3						2338.7172	18/18	
8/13/2005	18	3	4	4	5	7	7	5	4	7	7	5	10	9	4	4	5	3	3						2337.4366	18/18	
8/18/2005	18	5	8	5	5	7	8	4	3	8	4	5	4	3	3	3	4	4	5						2446.4733	18/18	
8/23/2005	18	4	5	5	4	8	8	4	7	7	6	7	5	9	4	6	2	7	4						2443.2628	18/18	
8/28/2005	18	12	10	9	11	8	5	8	9	4	5	5	5	7	9	5	10	11	12						2444.7595	18/18	
09/02/2005	24	4	4	4	3	5	5	4	5	6	5	5	2	5	6	5	5	3	4	2	3	3	2	2	2	2460.389	24/24
09/07/2005	18	7	6	6	5	7	6	3	6	6	4	2	4	4	6	4	6	4	7							2456.2196	18/18
09/12/2005	18	4	5	5	7	4	5	5	5	6	5	6	6	5	4	5	4	3	3							2460.6902	18/18
9/17/2005	18	5	5	6	5	5	4	4	4	7	7	5	5	3	9	5	5	6	8							2497.5542	18/18
9/22/2005	18	6	6	5	4	7	8	4	5	4	4	8	7	5	5	3	2	1	2							2562.4412	18/18
9/27/2005	18	5	3	5	0	0	3	4	5	4	2	3	3	4	5	6	4	5	6							2592.2752	18/18
10/02/2005	18	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	2							2542.6746	10/18
10/07/2005	18	7	8	4	4	5	5	3	8	7	3	5	3	3	6	3	5	6	8							2503.1001	18/18
10/12/2005	18	4	5	5	4	3	5	5	2	3	4	4	5	2	3	5	4	5	5							2504	18/18
10/17/2005	18	7	5	7	7	4	2	3	3	4	3	2	0	5	3	7	3	4	4							2500.9837	17/18
10/22/2005	24	5	6	7	7	7	4	8	4	4	4	6	6	7	7	6	7	3	5	3	5	6	8	5	4	2551.3737	24/24
10/27/2005	18	1	2	4	2	2	2	2	4	5	6	4	5	7	5	3	3	2	3							2558.2921	18/18
11/01/2005	18	5	4	4	3	5	6	3	5	3	6	4	7	5	5	5	6	6	4							2542.1389	18/18
11/06/2005	18	3	2	4	3	5	4	5	4	7	6	3	3	5	2	4	4	6	3							2473.2924	18/18
11/11/2005	18	4	5	6	2	5	6	5	7	7	7	5	6	5	6	3	5	4	5							2447.6483	18/18
11/16/2005	18	20	16	16	16	16	12	12	4	12	12	12	16	12	12	16	16	20	16							2446.3284	18/18
11/21/2005	18	4	2	4	4	5	5	1	4	3	2	5	2	5	7	4	5	3	6							2438.6486	18/18
11/26/2005	18	3	3	5	5	4	2	3	4	5	2	5	4	4	3	3	3	3								2432.7766	18/18
12/01/2005	18	5	4	7	9	4	4	7	3	6	6	5	7	6	7	6	9	4	4							2432.5566	18/18
12/06/2005	18	6	7	8	10	6	5	9	11	10	8	5	7	6	6	4	6	8	6							2435	18/18
12/11/2005	23	9	9	6	9	4	11	10	9	8	10	5	6	7	7	7	8	7	7	9	8	9	10		2435	23/23	
12/16/2005	18	7	3	6	5	6	6	7	6	5	6	6	4	4	6	5	3	4	6							2435	18/18
12/21/2005	18	8	6	9	8	9	9	6	7	7	9	7	7	5	7	7	5	6	7							2436.4623	18/18
12/26/2005	18	2	3	3	4	6	6	8	6	9	6	4	8	4	5	6	4	6	2							2443.6259	18/18
12/31/2005	18	6	5	7	7	4	4	5	5	6	7	5	7	6	6	8	6	7	4							2442.9772	18/18
01/05/2006	18	6	5	4	2	6	3	6	4	4	4	4	5	6	6	5	6	5	5							2447.6498	18/18
01/10/2006	18	5	5	8	5	1	3	3	1	3	6	7	7	6	9	8	8	4	6							2457.7633	18/18
1/15/2006	18	12	12	7	7	7	3	9	4	8	6	9	9	7	9	7	7	5	7							2437.7644	18/18
1/20/2006	18	4	3	4	7	4	5	5	4	5	6	5	2	3	2	4	4	5	6							2417.9042	18/18
1/25/2006	18	5	2	3	5	4	4	5	6	4	6	4	6	7	7	9	7	5	2							2252.4972	18/18
1/30/2006	24	5	3	6	6	6	7	5	6	5	5	3	5	4	7	4	6	5	4	6	5	4	6	6	5	2264.673	24/24
02/04/2006	18	3	3	3	2	2	4	1	2	4	4	8	7	4	9	7	3	6	3							2368.7103	18/18
02/09/2006	18	5	6	5	5	8	4	2	6	6	4	4	8	7	5	5	6	5	3							2362.123	18/18
2/14/2006	18	3	1	1	3	4	4	2	7	4	1	5	6	3	6	5	4	3	5							2347.8527	18/18
2/19/2006	18	6	7	8	7	9	6	10	5	8	6	10	6	6	6	5	9	6	3							2341.6866	18/18
2/24/2006	18	5	5	5	6	4	8	5	5	6	5	6	4	4	3	3	5	4	5							2358.0284	18/18
03/01/2006	18	7	7	7	5	8	9	4	6	8	5	9	7	8	8	6	5	7	9							2236.7703	18/18
03/06/2006	18	5	6	2	4	6	10	10	10	7	7	6	4	4	5	5	2	8	6							2231.0957	18/18
03/11/2006	18	8	8	8	9	10	8	8	9	4	10	6	9	10	8	9	11	6	4							2191.669	18/18
3/16/2006	18	3	3	1	5	4	2	4	6	8	5	4	2	3	5	7	4	4	5							2117.9751	18/18
3/21/2006	24	6	7	3	6	8	9	5	8	7	7	3	4	3	6	5	8	7	7	4	6	6	8	8	7	2338.8917	24/24
3/26/2006	18	6	8	7	8	7	5	7	7	4	7	5	4	6	8	6	5	7	3							2384.5006	18/18
3/31/2006	18	6	5	3	6	3	8	9	6	6	7	5	6	4	7	7	9	7	10							2262.5584	18/18
04/05/2006	18	4	5	5	7	9	5	9	7	6	4	5	5	3	6	5	2	7	4							2233.1229	18/18
04/10/2006	18	8	6	7	9	7	7	6	5	4	4	6	2	3	10	6	5	7	7							2408.5235	18/18
4/15/2006	18	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	4	5	4	4	5	4	3								



DATA	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24			
05/26/05	23	6	5	5	1	5	7	6	6	9	7	4	9	8	10	10	9	6	6	2	5	4	7	7	2788.3125	23/23	
05/31/05	18	5	6	7	6	6	3	6	5	2	5	5	5	7	7	8	3	7	9						2845.89	18/18	
06/05/2005	18	4	4	6	9	5	3	5	1	4	3	1	1	1	1	2	3	2	3						2825.8002	18/18	
09/10/2005	18	11	10	12	11	11	11	8	5	6	6	4	7	10	8	1	5	9	8						2820.8413	18/18	
06/15/05	18	7	7	8	10	7	5	7	5	7	6	6	9	5	6	5	9	9	7						2906.5877	18/18	
06/20/05	18	3	8	5	5	2	5	11	8	10	9	4	3	3	5	4	3	2	5						2904.3	18/18	
06/25/05	18	6	4	4	1	3	3	4	1	0	0	2	4	3	3	3	2	4	3						2917.3237	18/18	
06/30/05	18	6	7	9	7	6	6	4	2	3	3	4	4	8	7	5	10	10	7						2890.3651	18/18	
07/05/2005	18	3	3	6	3	2	5	3	2	3	5	5	5	6	5	5	7	3	5						2967.1298	18/18	
07/10/2005	18	3	5	5	2	2	2	6	4	4	5	4	5	6	6	5	6	3	1						2922.0178	18/18	
07/15/05	24	1	3	1	3	6	3	3	1	3	4	5	2	4	7	5	7	3	3	3	6	3	4	1	3	2824.032	24/24
07/20/05	18	4	8	14	10	6	6	7	6	5	5	6	7	8	5	11	8	10	6						2799.4727	18/18	
07/25/05	18	3	5	5	4	1	7	3	6	4	3	7	10	2	9	7	4	5	8						2865.1764	18/18	
07/30/05	18	4	6	5	8	10	6	1	2	4	3	2	2	5	3	4	1	4	3						3128.1129	18/18	
08/04/2005	18	4	7	7	6	4	4	7	5	8	7	6	11	8	9	8	6	6	5						2840.7227	18/18	
08/09/2005	18	6	5	5	6	8	4	4	3	6	8	8	9	4	5	7	6	9	4						3252.2034	18/18	
08/14/05	18	7	12	12	14	7	11	5	3	7	8	6	5	3	10	9	6	9	9						3256.2297	18/18	
08/19/05	18	6	8	4	4	3	5	3	4	5	5	3	5	5	4	2	6	4	6						3444.0979	18/18	
08/24/05	18	2	1	2	5	5	3	5	2	6	4	8	8	8	5	3	3	8	3						3790.0488	18/18	
08/29/05	18	6	6	6	5	12	8	7	7	10	8	8	8	9	6	7	8	4	6	5					3689.771	18/18	
09/03/2005	24	2	2	0	1	1	3	2	2	2	2	2	2	0	1	3	1	0	2	1	2	2	2	2	3183.3582	21/24	
09/08/2005	18	8	2	3	2	4	6	0	3	5	3	2	1	10	4	2	6	7							2847.0007	17/18	
09/13/05	18	10	5	6	7	8	3	5	5	4	4	10	6	11	8	3	6	5							1496.5588	18/18	
09/18/05	18	3	4	5	6	6	6	7	6	5	3	9	7	5	10	6	6	2	5						1183.0514	18/18	
09/23/05	18	8	12	7	11	6	8	20	12	8	11	8	11	7	4	6	7	6							827.22101	18/18	
09/28/05	18	7	6	7	5	4	7	6	5	4	4	5	4	8	4	3	6	4							1443.3381	18/18	
10/03/2005	18	4	3	1	2	1	2	3	1	2	3	3	0	3	2	1	2	3							1765.0072	17/18	
10/08/2005	18	3	5	9	5	8	10	7	4	7	2	8	4	3	6	4	6	1							1573.9385	18/18	
10/13/05	18	4	4	3	4	4	4	1	2	4	1	1	3	2	2	3	5	3							1976.7948	18/18	
10/18/05	18	7	7	7	6	3	5	3	5	7	10	12	11	9	9	7	12	8	7						2480.8471	18/18	
10/22/05	24	7	9	9	4	5	7	5	4	4	4	4	5	5	3	7	7	4	5	10	5	5	9	5	2672.185	24/24	
10/28/05	18	4	4	3	0	8	3	3	6	0	8	1	4	4	3	1	0	4	5						1560.5925	15/18	
11/02/2005	18	5	9	7	5	8	6	7	6	12	9	6	8	1	4	4	2	3	2						2266.4218	18/18	
11/07/2005	18	5	3	6	6	3	3	2	2	0	4	4	4	4	7	6	1	11	9						2677.8999	17/18	
11/12/2005	18	3	7	5	2	5	7	6	5	3	4	7	4	4	8	4	3	5	3						2653	18/18	
11/17/05	18	44	28	16	20	28	12	36	20	32	20	16	8	36	32	32	32	28	28						2643.0812	18/18	
11/22/05	18	2	4	3	3	6	10	9	8	11	8	6	7	6	4	4	4	3	5						2532.1116	18/18	
11/27/05	18	9	7	6	9	3	4	5	1	1	4	6	5	4	2	3	4	7	4						2683.4179	18/18	
12/02/2005	18	9	8	8	9	5	10	10	12	15	13	10	8	8	2	2	6	8	3						2677.9804	18/18	
12/07/2005	18	8	8	10	9	8	6	8	4	5	6	4	8	9	8	8	8	9	11						3024.7013	18/18	
12/12/2005	24	4	7	5	6	5	8	9	7	5	7	6	6	5	6	5	7	6	4	6	5	10	11	10	8	2753.2621	24/24
12/17/05	18	1	4	6	6	0	6	5	6	3	4	2	1	6	1	3	5	5	5						2410.7606	17/18	
12/22/05	18	7	3	5	5	2	1	2	2	2	3	1	2	2	3	5	6	5	4						4121.5575	18/18	
12/27/05	18	5	5	5	6	4	5	4	3	4	6	1	5	5	6	3	3	4	2						2098.3826	18/18	
01/01/2006	18	5	8	6	7	6	6	7	3	3	4	6	5	4	4	7	6	5	3						2771.0556	18/18	
01/06/2006	18	5	7	7	9	10	12	9	12	9	12	7	6	8	7	4	6	13	4						2528.3327	18/18	
01/11/2006	18	3	6	6	3	4	2	5	4	4	4	3	8	1	3	4	1	6							2623.3006	18/18	
01/16/06	18	8	7	6	5	6	8	5	5	1	4	5	2	7	3	8	8	6	3						2139.3339	18/18	
01/21/06	18	5	4	6	5	3	3	4	5	5	6	3	5	2	5	6	5	7	5						2305.383	18/18	
01/26/06	18	2	3	5	3	5	6	6	5	6	9	7	6	2	8	7	5	6	4						2430.684	18/18	
01/31/06	24	7	4	2	5	3	4	9	8	8	6	6	7	7	6	7	7	4	7	2	6	8	5	5	2431.0327	24/24	
02/05/2006	18	5	8	7	8	7	5	3	6	3	5	3	5	6	5	5	4	8	4						2335.8856	18/18	
02/10/2006	18	2	2	1	0	1	1	1	1	5	3	5	7	3	7	5	5	1	3						2315.9051	17/18	
02/15/06	18	3	6	7	5	3	3	7	3	7	3	3	6	5	2	3	5	3	4						2273.6485	18/18	
02/20/06	18	11	14	9	9	7	4	6	9	5	5	6	10	10	9	6	13	10	11						2281.5451	18/18	
02/25/06	18	3	4	3	6	3	7	5	7	8	5	4	4	6	4	4	4	6	8						2349.1606	18/18	
03/02/2006	18	8	6	6	8	5	8	6	3	5	4	5	5	4	5	7	7	6	6						2349.1123	18/18	
03/07/2006	18	5	3	5	6	5	6	2	5	4	4	5	7	3	3	5	5	1	3						2432.4786	18/18	
03/12/2006	18	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	0	1	1	2	1	3	1	3						2739.3805	17/18	
03/17/06	18	5	8	5	11	5	3	7	5	7	9	7	5	4	6	5	6	7	4						3001.7854	18/18	
03/22/06	22	3	7	11	8	8	6	11	8	6	9	7	11	9	14	7	6	8	10	7	7	11			1651.3314	22/22	
03/27/06	18	6	7	7	5	9	6	5	3	3	12	7	4	6	5	5	4	11	7						1849.9024	18/18	
04/01/2006	18	5	2	4	4	9	3	5	6	6	7	4	5	1	8	4	5	1	5						2664.4481	18/18	
04/06/2006	18	7	8	9	6	8	8	6	5	6	6	6	6	9	3	7	3	6	10	9					3193.5381	18/18	
04/11/2006	18	7	7	5	5	3	1	2	3	4	2	3	4	5	6	8	4	3	5						2265.2471	18/18	
04/16/06	18	2	2	3	3	3	3	3	1	3	4	2	2	5	3	4	3	1	2						2478.0753	18/18	
04/21/06	18	4	7	9	6	3	5	5	4	5	5	4	2	7	8	4	6	6	2						2023.7		



L'efficienza di trasmissione è il 99%.
Completezza dei profili ricevuti: 77%
Completezza dei profili attesi: 96%

Table with columns: DATA, Messaggi in/att, #1-#24, and Battimetrica. It contains a detailed log of data reception and processing over time, with various numerical values and status indicators.



DATA	Messaggi inviati	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	battimetria		
12/12/2004	23	3	4	8	8	6	5	6	0	2	2	6	2	5	0	3	2	7	7	6	6	1	3	7		3439.4469	21/23	
12/17/04	18	4	3	9	5	3	2	4	4	6	7	6	7	9	5	4	6	6	5							3453.5558	19/18	
12/22/04	18	7	5	3	0	6	2	8	5	7	4	10	9	8	6	3	3	2	5							3387.2635	17/18	
12/27/04	18	7	6	6	5	0	6	3	6	4	8	4	5	6	4	4	5	8	5							3363.579	17/18	
01/01/2005	18	6	3	5	7	3	0	5	7	8	7	7	4	4	5	5	3	5	5							3252.8724	17/18	
01/06/2005	18	6	3	6	8	5	2	1	5	4	5	6	7	7	8	11	4	8	4							3398.3276	19/18	
01/11/2005	18	0	2	5	0	4	1	2	4	7	4	4	3	3	4	3	2	1	3							3160.3818	19/18	
01/16/05	18	5	7	6	1	5	1	6	3	3	3	4	4	2	6	11	6	6	6							3136.1265	19/18	
01/21/05	18	3	3	2	1	5	2	3	1	3	1	2	3	3	4	3	2	2	3							3388.2871	19/18	
01/26/05	18	6	3	8	5	7	6	5	5	4	6	8	7	8	4	5	5	0	3							3124.6195	17/18	
01/31/05	23	3	7	7	5	7	4	2	0	7	3	3	1	3	5	4	2	6	3	3	4	5	3	4		3240.7156	22/23	
02/05/2005	18	3	6	8	4	6	6	3	0	1	1	3	4	5	5	4	6	3	1							3486.8141	17/18	
02/10/2005	18	4	7	9	10	8	8	8	2	8	1	7	5	2	3	4	5	4	3							3396.1788	19/18	
02/15/05	18	3	2	0	1	5	2	1	3	1	1	1	2	5	1	3	1	0	1							3325.7517	16/18	
02/20/05	18	5	5	3	4	4	3	3	3	0	2	1	2	1	0	3	3	3	3									16/18
02/25/05	18	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1	2	1	3	1							3299.5567	17/18
03/02/2005	18	4	2	7	3	0	4	4	3	1	3	3	6	6	4	2	7	5	5								3609.5193	17/18
03/07/2005	18	4	9	9	6	6	5	5	5	4	3	4	3	5	5	3	4	1	8								3353.1753	19/18
03/12/2005	18	7	10	8	7	9	6	5	5	5	9	10	11	13	14	11	12	12	9								3348.1866	19/18
03/17/05	18	6	7	10	10	9	8	4	5	9	10	8	12	9	5	5	9	9	14								3493.322	19/18
03/22/05	22	3	2	8	7	10	7	6	6	3	4	9	8	12	8	8	9	9	9	8	10	6	4				3368.6027	22/22
03/27/05	18	5	2	2	3	2	5	2	5	4	5	6	3	3	1	3	2	4	5								1633.3149	19/18
04/01/2005	18	3	4	4	4	2	2	8	2	2	2	4	6	1	2	3	3	3	3								1479.9212	19/18
04/06/2005	18	11	5	16	12	11	11	13	9	7	8	9	7	7	8	13	8	10	11								1375.9075	19/18
04/11/2005	18	7	5	13	1	11	8	6	7	7	8	9	10	8	8	1	8	6	5								1396.4562	19/18
04/16/05	18	2	5	9	6	5	7	7	6	4	3	1	5	8	3	3	2	5	0								1021.5603	16/18
04/21/05	18	5	5	13	6	8	7	4	3	6	6	4	4	6	6	4	9	6	7								2493.4002	19/18
04/26/05	18	4	4	1	4	5	4	2	7	4	4	7	10	5	4	4	3	4	3								662.15262	19/18
05/01/2005	14	4	6	4	4	6	4	5	5	7	5	6	1	2	2												394.86081	14/14
05/06/2005	4	17	20	21	18																						238.34247	4/4
05/11/2005	16	9	7	9	12	12	12	9	7	5	8	7	6	8	12	9	4										887.18596	16/16
05/16/05	18	3	5	1	1	0	2	5	7	5	4	3	3	6	4	6	7	1	7								2060.5684	19/18
05/21/05	14	7	7	3	8	4	3	4	2	4	2	5	2	3	6												389.18424	14/14
05/26/05	13	8	6	8	5	6	5	8	9	10	9	7	10	6													327.06901	13/13
05/31/05	18	8	6	6	10	6	10	5	12	14	14	4	9	12	12	14	5	10	8	7							2307.061	19/18
06/05/2005	14	4	6	5	2	3	4	3	8	2	1	3	4	4	4												518.32576	14/14
06/10/2005	15	2	3	5	4	6	6	10	5	5	6	7	4	0	3	4											508.52812	14/15
06/15/05	18	5	8	8	15	8	15	6	13	7	10	8	14	8	12	8	7	9	6								1532.9113	19/18
06/20/05	18	7	8	8	4	6	6	6	2	4	3	3	7	4	7	4	5	9	9								705.33805	19/18
06/25/05	18	5	8	7	9	6	6	7	5	3	3	6	4	5	5	6	2	4	4								889.44731	19/18
06/30/05	24	3	4	6	9	7	2	7	6	7	8	9	8	9	13	9	17	13	12	12	13	8	10	8	0	3036.3122	22/24	
07/05/2005	18	8	4	3	4	3	4	4	3	5	2	2	4	2	0	2	2	8	8								2425.4409	17/18
07/10/2005	18	7	9	5	10	6	11	7	4	8	8	9	5	5	5	5	7	5	8								2838.1357	19/18
07/15/05	18	4	2	8	8	3	8	4	3	2	5	8	9	7	6	2	7	2	2								2781.1902	19/18
07/20/05	18	7	6	9	7	6	8	8	4	5	5	4	5	4	5	8	3	6	9								1866.8406	19/18
07/25/05	18	4	0	3	4	1	6	8	4	4	3	5	4	3	5	5	6	8	6								2126.6131	17/18
07/30/05	18	6	7	6	5	6	4	6	3	7	4	7	5	6	3	6	7	6	6								2030.7131	19/18
08/04/2005	18	3	4	2	3	3	7	3	5	4	3	7	7	9	11	9	8	7	3								2235.0259	19/18
08/09/2005	18	7	9	7	4	7	8	4	4	6	5	3	8	2	4	5	6	7	6								2222.7321	19/18
08/14/05	18	7	7	4	10	6	2	3	1	4	4	3	6	1	3	3	9	6	8								560.2825	19/18
08/19/05	24	5	5	4	3	7	4	2	4	8	1	4	2	5	4	10	3	2	2	5	3	4	7	5	10	2740.0791	23/24	
08/24/05	18	2	6	4	3	5	3	2	4	3	5	6	3	8	5	10	5	5	7								2817.9745	19/18
08/29/05	18	3	4	5	6	8	9	10	7	7	7	6	10	10	6	5	6	8	6								2814.9147	19/18
09/03/2005	18	5	5	6	2	2	4	2	5	5	5	5	5	7	6	6	6	9	5								2989.3865	19/18
09/08/2005	18	6	7	12	9	8	7	9	9	10	11	7	9	9	5	7	9	9	7								2273.8235	19/18
09/13/05	18	3	3	2	1	2	2	5	5	8	8	8	7	7	10	7	6	4	3								2946.5279	19/18
09/18/05	18	6	5	3	5	6	2	3	2	3	2	5	8	8	9	6	9	6	8								1934.4282	19/18
09/23/05	18	10	10	13	11	11	6	7	5	3	5	9	3	4	8	6	9	11	14								1821.5483	19/18
09/28/05	18	5	7	4	6	8	5	3	3	4	9	6	5	4	5	11	7	6	12								2248.3339	19/18
10/03/2005	18	4	6	3	10	9	7	7	6	5	7	5	7	7	7	6	7	8									1845.5949	19/18
10/08/2005	23	8	5	5	4	4	4	6	5	4	10	3	4	8	4	8	7	6	7	12	6	5	7	2			1785.2991	23/23
10/13/05	18	6	6	6	7	7	6	4	4	5	8	3	4	4	6	8	5	6	5								1451.2209	19/18
10/18/05	18	3	1	3	3	5	4	8	3	2	8	2	1	2	2	4	2	2	2								1618.8649	19/18
10/23/05	18	5	3	4	5	5	3	2	3	5	4	6	10	7	6	2	5	4	6								1513.4273	19/18
10/28/05	18	6	11	9	7	5	5	3	4	6	1	3	4	4	3	3	8	10	9									



DATA	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24				
12/12/2004	24	0	0	5	1	1	1	4	3	1	1	5	2	5	3	4	5	5	3	8	3	5	1	2	2	0	21/24	
12/17/04	18	5	3	3	3	3	1	1	1	0	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3				4248.4832	17/18	
12/21/04	18	8	5	9	5	4	0	7	2	8	6	2	7	7	3	3	3	4	6	5						4694.6525	17/18	
12/27/04	18	1	1	2	4	3	7	3	3	4	3	5	4	6	3	4	6	1	0							4767.7251	17/18	
12/31/04	18	3	5	6	3	3	3	0	2	2	4	2	2	3	2	2	3	3	3							4751.0391	17/18	
01/06/2005	18	2	5	6	3	2	3	0	1	2	5	4	5	7	8	4	5	6	5							4455.9366	17/18	
01/11/2005	18	1	2	2	2	1	1	0	0	1	0	2	2	2	4	3	3	2	3							4085.2274	15/18	
01/16/05	18	1	4	6	5	2	2	3	0	4	3	4	2	2	2	3	3	5	5	4						4188.3947	17/18	
01/21/05	18	4	2	2	3	1	1	0	1	3	3	4	4	3	4	1	4	4	5							4085.3058	17/18	
01/26/05	18	2	5	6	2	4	3	4	2	4	3	2	3	2	4	5	2	0	5							3832.0608	17/18	
01/30/05	23	3	5	4	4	5	5	7	4	3	4	4	3	2	3	5	3	2	6	3	1	5	1	5		3861.6056	23/23	
02/05/2005	18	3	3	5	4	6	5	3	2	5	2	4	4	2	1	0	3	3	4							3531.3562	17/18	
02/10/2005	18	2	3	5	4	2	1	2	4	3	1	2	2	3	2	1	3	4	1							3053.5931	18/18	
02/15/05	18	1	0	4	1	3	4	1	2	4	3	4	2	4	4	1	4	1	1							2937.9499	17/18	
02/19/05	18	5	1	3	3	4	3	2	1	4	5	7	5	4	3	1	0	1	2							2517.3173	17/18	
02/25/05	18	4	5	6	4	4	1	3	1	4	4	3	2	3	6	3	4	4	9							2287.3411	18/18	
03/01/2005	18	3	1	4	4	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	1	3	3	2							2233.8132	18/18	
03/07/2005	18	2	2	2	3	2	1	3	6	2	5	4	4	3	2	1	3	3	2							1100.6384	18/18	
03/12/2005	18	2	3	3	5	4	4	6	5	3	4	4	1	3	4	1	2	0	2							1331.1408	17/18	
03/17/05	18	3	2	4	3	5	6	4	3	1	0	2	5	4	4	2	4	1	2							1446.4748	17/18	
03/21/05	22	1	4	1	1	3	5	3	4	1	3	3	5	5	5	2	3	3	3	1	3	0	2			1022.1426	21/22	
03/26/05	18	2	1	3	4	3	2	2	7	6	4	3	4	5	6	4	5	4	2	1						1603.273	18/18	
04/01/2005	18	2	4	3	4	5	4	5	3	3	6	3	2	4	2	2	1	3	2							2760.2667	18/18	
04/05/2005	16	0	2	2	2	1	4	1	3	0	3	3	0	1	1	0	1	0	1							3361.48	12/16	
04/11/2005	18	2	1	1	4	2	2	2	2	2	1	0	1	2	2	4	4	3	3							3748.2107	17/18	
04/16/05	18	1	1	2	2	2	3	4	1	1	4	0	3	2	4	4	6	5	1							3854.7175	17/18	
04/20/05	18	2	2	5	2	3	3	2	1	2	2	4	3	3	2	2	2	4	2							3527.6476	18/18	
04/26/05	18	7	8	4	2	3	2	1	2	2	4	5	3	5	4	4	5	7	9							3499.2058	18/18	
05/01/2005	18	1	4	4	3	2	3	3	2	2	3	5	3	4	5	3	4	0	2							3222.5046	17/18	
05/06/2005	18	4	4	5	3	4	3	6	3	5	3	4	2	2	3	3	4	4	6							3158.1152	18/18	
05/10/2005	24	4	3	4	6	6	0	0	1	2	2	3	5	4	5	5	4	5	3	4	2	4	3	5	6	3231.7356	22/24	
05/16/05	18	8	4	4	5	6	5	7	7	4	2	1	2	4	4	8	9	9	6							3202.5367	18/18	
05/21/05	18	2	0	2	0	0	3	2	2	5	5	3	4	2	3	2	4	3	3							3141.828	15/18	
05/25/05	18	1	3	1	4	4	3	2	2	0	3	1	0	1	2	2	2	2	2							3240.3325	15/18	
05/31/05	18	5	3	5	3	4	4	6	3	1	2	5	3	2	5	5	3	3	4							3421.2994	18/18	
06/05/2005	18	0	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1						3120.9115	17/18	
06/10/2005	18	4	10	8	5	4	7	9	7	5	3	5	10	9	7	8	6	4	8							3118.6325	18/18	
06/15/05	18	2	4	2	4	3	6	7	5	3	4	4	2	2	2	3	1	2	3							3101.5637	18/18	
06/20/05	18	1	2	2	2	3	2	2	2	3	1	3	3	4	2	3	3	2	1							3098.7227	18/18	
06/25/05	17	1	0	3	3	1	0	2	1	1	3	3	4	5	1	2	1	2	1							3102.9513	15/17	
06/29/05	24	6	5	4	7	4	5	7	7	8	10	11	10	9	9	10	7	8	6	12	7	6	5	10		3155.8185	24/24	
07/04/2005	18	3	6	7	6	2	5	3	7	11	8	5	5	6	6	1	6	7	4							3136.3641	18/18	
07/10/2005	18	4	4	9	5	1	5	6	6	4	5	6	5	8	6	8	6	4	4							3096.0209	18/18	
07/15/05	18	3	4	1	6	6	4	6	7	6	2	4	5	6	4	2	3	1	1							3132.7905	18/18	
07/19/05	18	3	3	5	1	2	4	3	4	2	2	3	4	4	6	9	8	10	9							3375.7482	18/18	
07/25/05	18	6	7	4	4	5	3	4	6	4	8	5	6	4	3	2	5	5	1							3134.7791	18/18	
07/29/05	18	8	11	3	6	13	7	9	9	8	7	6	13	12	7	5	8	2	8							3097.84	18/18	
08/04/2005	18	4	2	5	4	8	5	3	6	2	7	4	6	3	6	4	3	5	6							3100.7914	18/18	
08/08/2005	18	4	4	5	5	2	6	3	3	3	4	1	3	5	4	4	4	3	4							3104.5556	18/18	
08/14/05	24	3	3	1	1	1	4	3	3	4	2	3	1	4	2	2	7	4	4	4						3287.8574	24/24	
08/18/05	24	4	3	1	1	1	6	6	6	4	3	2	3	2	3	4	5	4	5	3	6	4	6	2	4	5	3349.851	24/24
08/24/05	18	4	2	5	11	6	6	6	3	3	2	3	5	3	4	4	2	3	5							3166.8699	17/18	
08/29/05	18	8	8	6	5	7	5	7	6	6	8	9	5	10	10	8	5	5	7							3110.5394	18/18	
09/03/2005	18	1	2	6	1	3	1	2	1	3	0	9	1	2	0	1	1	3	0							3375.3371	15/18	
09/08/2005	18	2	4	6	0	2	3	5	3	1	4	3	5	3	8	5	3	8	5							3480.0733	18/18	
09/13/05	18	2	5	8	7	8	9	4	1	1	2	2	4	4	4	4	5	3	6							3432.2468	18/18	
09/18/05	18	3	4	6	2	2	4	2	5	3	4	1	3	3	2	4	2	3	5							3401.9805	18/18	
09/23/05	18	5	7	5	1	3	6	7	7	12	8	6	3	2	2	4	4	9	5							3438.7186	18/18	
09/28/05	18	2	6	5	3	5	6	7	7	2	3	2	7	7	6	5	3	2	1							3401.8283	18/18	
10/03/2005	18	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3	3	3							3322.1124	23/24	
10/07/2005	24	4	3	3	8	2	4	4	2	2	1	2	1	3	4	3	2	4	5	4	2	4	1	1	3	0	3298.9763	17/18
10/13/05	18	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2							3298.3803	13/18	
10/18/05	18	3	0	0	0	0	2	1	2	1	1	5	2	0	2	2	2	2	1							3074.3345	15/18	
10/23/05	18	0	0	2	3	1	2	1	2	3	2	2	1	1	2	3	0	2	2							3283.7918	18/18	
10/27/05	18	2	8	4	7	8	3	3	3	4	6	7	4	5	2	3	2	4	1							3482.2122	18/18	
11/02/2005	18	6	5	6	5	2	1	2	3	4	5	2	1	5	6	5	9	4	4</									



Efficienza di trasmissione: 99%.

Completezza dei profili ricevuti: 89%

Completezza dei profili attesi: 90%

DATA	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24		
11/21/05	23	2	5	4	5	3	5	2	2	3	3	1	3	4	4	3	3	4	1	1	5	2	2		3072.6232	23/23
11/26/05	18	1	3	5	3	4	3	2	4	1	1	2	3	2	2	2	4	3							2896.7535	18/18
12/01/2005	18	4	7	6	6	8	9	9	6	8	9	7	9	7	7	7	6	7							2812.7713	18/18
12/06/2005	18	6	7	7	7	6	6	6	6	9	6	2	5	9	6	6	10	6	7						3023.1696	18/18
12/11/2005	18	3	8	6	7	6	4	4	7	6	8	10	9	4	5	9	7	6	6						2291.5015	18/18
12/16/05	18	6	9	8	6	7	9	6	5	6	3	4	7	2	6	4	5	8	5						2880.0365	18/18
12/21/05	18	7	7	3	3	3	4	7	7	10	8	7	4	6	8	6	5	7	8						2894.0167	18/18
12/26/05	18	1	6	3	5	3	4	4	2	5	6	4	2	2	4	1	3	2	3						3063.3423	18/18
12/31/05	18	3	4	5	7	6	4	5	5	6	7	6	6	9	8	9	9	6	4						3009.7522	18/18
01/05/2006	18	4	7	1	5	4	3	2	0	4	4	2	4	6	5	6	2	2	3						2865.8869	17/18
01/10/2006	23	7	5	4	4	5	3	5	6	2	3	2	2	3	3	6	6	5	8	8	9	5	5	7	2809.4728	23/23
01/15/06	18	7	5	4	5	4	7	7	4	6	5	5	6	7	4	5	6	6	4						3099.2013	18/18
01/20/06	18	3	5	5	7	7	4	3	7	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2						3034.4647	18/18
01/25/06	18	5	4	2	4	6	3	5	5	4	1	4	5	3	5	7	7	7	6						3107.6743	18/18
01/30/06	18	4	4	3	2	4	5	9	4	4	3	4	1	5	5	6	7	7	4						3008.4465	18/18
02/04/2006	18	4	6	3	2	4	5	4	4	3	4	5	6	9	6	6	5	4	4						3109.6283	18/18
02/09/2006	18	5	2	7	6	2	2	2	3	6	4	4	5	6	5	3	4	4	4						3010.7976	18/18
02/14/06	18	6	7	5	4	4	4	5	5	5	6	4	4	5	5	3	3	4	5						2843.89	18/18
02/19/06	18	4	7	9	7	9	5	4	7	3	8	7	5	4	2	4	7	6	11						2921.1082	18/18
02/24/06	18	6	6	8	6	7	5	4	5	6	3	5	2	7	6	8	5	5	3						3040.0538	18/18
03/01/2006	23	5	2	4	4	4	7	10	4	6	7	10	6	5	5	4	6	3	9	5	5	3	3	5	3071.0539	23/23
03/06/2006	18	3	9	3	9	8	7	12	9	6	7	9	5	3	6	3	9	0	8						3046.3756	17/18
03/11/2006	18	10	7	6	10	8	6	4	5	3	3	3	4	4	4	4	6	8	8						2900.3273	18/18
03/16/06	18	3	5	6	5	6	5	5	3	0	3	3	4	6	3	4	2	4	5						2834.8265	17/18
03/21/06	18	7	5	4	2	6	5	6	6	7	8	4	7	5	7	8	8	7	6						2722.2575	18/18
03/26/06	18	10	8	6	7	6	6	6	4	5	4	5	5	6	4	5	6	4	6						2865.8046	18/18
03/31/06	18	7	1	5	4	7	3	3	5	6	4	4	5	6	5	7	7	5	5						2773.6965	18/18
04/05/2006	18	1	6	3	6	4	7	3	7	6	9	7	7	5	5	8	3	4	4						2794.3152	18/18
04/10/2006	18	5	3	4	6	6	6	2	7	5	6	4	4	7	3	6	9	6	6						2713.2188	18/18
04/15/06	18	5	6	5	5	3	5	4	7	9	5	5	7	3	4	3	3	5							2653.8298	18/18
04/20/06	24	6	1	1	2	2	3	2	5	4	4	4	5	5	5	2	4	3	4	5	4	3	3	3	2665.5628	24/24
04/25/06	18	2	3	4	2	3	3	4	6	6	5	4	6	7	6	1	3	4	2						2702.466	18/18
04/30/06	18	6	6	7	2	6	6	8	5	9	8	7	7	6	10	8	8	4	8						2822.0516	18/18
05/05/2006	18	2	2	4	5	1	6	6	6	3	5	6	4	4	5	3	2	5	7						2537.3898	18/18
05/10/2006	18	7	9	6	6	4	1	0	3	2	5	6	6	7	5	3	4	5	7						2657.6553	17/18
05/15/06	18	2	5	5	4	2	4	6	5	7	2	7	3	7	6	3	3	2	4						2498.3139	18/18
05/20/06	18	6	5	3	5	4	5	8	7	5	6	6	7	9	6	5	6	5	3						2362.7938	18/18
05/25/06	18	4	4	4	4	5	5	5	4	6	3	2	4	3	2	5	3	3	4						2240.6081	18/18
05/30/06	18	4	10	4	4	5	4	4	6	6	6	4	6	3	3	6	5	7	9						2289.873	18/18
06/04/2006	18	5	2	7	8	4	4	5	6	5	7	6	3	3	0	4	3	6	4						2444.0945	17/18
06/09/2006	24	2	2	3	2	5	2	4	5	5	6	7	5	10	6	8	6	3	3	8	2	1	5	4	2486.886	24/24
06/14/06	18	4	4	4	3	3	4	4	4	3	1	1	3	5	6	2	3	4	5						2493.0726	18/18
06/19/06	18	6	5	6	6	6	5	7	6	7	7	4	4	3	4	4	4	8	5						2498.3926	18/18
06/24/06	18	1	5	6	3	4	1	3	6	4	5	5	2	2	4	5	2	3	3						2468.3218	18/18
06/29/06	18	8	6	5	4	8	6	6	7	7	8	7	6	5	4	3	3	6	7						2477.5538	18/18
07/04/2006	18	4	6	5	2	3	4	3	3	4	3	5	2	4	3	3	4	2	5						2406.3325	18/18
07/09/2006	18	3	4	5	1	5	5	7	3	7	7	9	8	9	7	6	2	3	3						2399.3655	18/18
07/14/06	18	3	4	4	5	7	5	3	1	1	4	3	3	2	2	7	4	3	4						2509.1318	18/18
07/19/06	18	5	1	6	4	5	9	6	6	7	5	4	5	5	5	4	4	4	4						2440.0416	18/18
07/24/06	18	4	3	3	6	3	4	5	5	6	6	4	3	3	5	6	3	4	5						2452.8225	18/18
07/29/06	24	4	2	7	7	7	7	8	6	3	5	6	4	4	8	9	3	4	6	4	6	4	6	4	2653.2705	24/24
08/03/2006	18	5	6	5	4	7	5	6	8	4	3	4	2	5	5	5	6	2	3						2845.7429	18/18
08/08/2006	18	6	5	9	5	8	5	5	3	5	2	3	1	6	5	8	6	3	6						2999.6467	18/18
08/13/06	18	2	4	5	4	6	6	5	7	3	2	7	3	4	3	2	2	1	3						2901.9941	18/18
08/18/06	18	5	4	5	3	3	5	3	4	2	2	3	3	2	3	3	5	2	4						2813.5398	18/18
08/23/06	18	6	8	9	3	2	4	4	4	4	5	6	8	4	6	8	7	4	4						2846.2748	18/18
08/28/06	18	5	6	2	6	5	2	3	4	3	4	1	2	5	3	4	3	5	5						2803.4517	18/18
09/02/2006	18	3	2	3	4	7	3	3	2	5	3	5	4	4	5	5	3	4	8						2970.7394	18/18
09/07/2006	18	3	2	3	4	4	4	6	5	3	3	2	3	5	2	4	4	3	4						3107.82	18/18
09/12/2006	18	7	5	4	4	6	3	5	7	5	6	7	6	5	7	4	7	4	4						3070.4596	18/18
09/17/06	24	4	4	6	6	7	3	5	4	5	3	3	4	6	5	3	6	6	6	2	3	4	3	4	3094.1539	24/24
09/22/06	18	3	5	4	4	2	5	6	4	6	4	6	4	5	4	5	3	4	4	6					3045.0429	18/18
09/27/06	18	5	4	4	6	5	5	5	4	5	5	7	3	2	4	3	4	6	5						3007.9049	18/18
10/02/2006	18	4	4	5	3	4	3	7	3	6	3	6	5	5	4	2	5	6	4						2817.9173	18/18
10/07/2006	18	1	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	1	5	2	1	4	4						2699.6642	18/18
10/12/2006	18	3	3	5	5	7	5	5	6	6	5	2	3	1	1	5	4	5	7						2778.2815	18/18
10/17/06	18	1	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4											



Efficienza di trasmissione: 99%.

Completezza dei profili ricevuti: 91%

Completezza dei profili attesi: 98%

DATA	Messaggi inviati	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	Battimetria	
08/21/04	23	9	8	5	6	4	8	5	6	4	5	8	6	7	5	5	5	7	5	2	6	6	7	5	207	092	
08/26/04	18	5	7	9	4	3	7	4	10	8	19	9	12	5	14	6	9	4	10						2850	1758	
08/31/04	18	9	5	7	4	5	5	6	8	12	7	9	12	6	8	5	6	7	8						3045	089	
09/05/2004	18	6	4	5	5	3	5	7	11	10	8	12	5	6	9	6	7	8							2885	2393	
09/10/2004	18	9	11	9	9	5	6	7	4	10	6	9	9	6	7	4	7	5	11						2902	2588	
09/15/04	18	8	6	6	3	1	6	2	3	5	5	2	5	6	5	5	8	7	7						2910	6731	
09/20/04	18	2	4	3	5	2	3	4	6	7	7	4	3	2	5	6	4	3	2						2900	4099	
09/25/04	18	4	6	5	6	7	7	4	3	6	5	7	5	5	1	3	6	3	7						2930	335	
09/30/04	18	7	5	7	3	8	7	9	3	5	9	6	9	12	5	10	5	7	6						2842	0587	
10/05/2004	18	2	2	3	9	7	10	11	10	7	10	9	8	6	3	4	4	4	2						2863	9413	
10/10/2004	23	4	8	7	7	3	7	4	6	5	8	6	9	5	6	6	9	7	8	5	8	9	7	8	2838	9741	
10/15/04	18	2	4	5	3	6	3	3	6	6	2	5	4	6	10	7	8	9	5						3365	5675	
10/20/04	18	3	4	5	4	4	2	2	8	6	6	6	4	4	4	7	1	5	3						3486	9078	
10/25/04	18	4	4	5	7	6	5	6	3	9	3	4	4	3	1	6	5	7	4						3412	168	
10/30/04	18	8	9	7	3	6	3	4	6	4	3	5	7	5	5	8	7	10	4						3482	1576	
11/04/2004	18	3	1	6	3	3	4	5	0	3	3	2	5	2	5	1	4	3	3						3525	5779	
11/09/2004	18	2	6	7	3	6	4	4	6	4	3	5	4	6	6	4	6	6	4						3488	0307	
11/14/04	18	5	9	7	8	6	4	4	4	7	6	5	6	6	4	3	10	7	6						3484	8097	
11/19/04	18	8	6	9	9	7	5	4	6	5	8	8	9	9	7	8	5	5	5						3482	9468	
11/24/04	18	3	5	7	4	6	3	6	5	7	8	8	4	5	5	12	2	7	5						3472	7854	
11/29/04	24	5	3	7	8	7	3	7	6	3	6	7	8	7	2	5	5	1	1	5	5	7	9	6	3	3505	4588
12/04/2004	18	6	9	3	4	2	8	4	6	5	6	7	8	8	7	9	6	7	11						3505	1013	
12/09/2004	18	5	6	2	7	3	6	3	4	4	4	6	6	7	4	6	1	10	6						3505	94	
12/14/04	18	1	6	3	4	3	2	3	5	8	3	6	4	6	7	8	4	4	4						3513	0099	
12/19/04	18	4	4	6	3	2	3	3	4	4	5	4	4	8	3	4	3	4	3						3486	8559	
12/24/04	18	2	3	5	3	5	3	2	3	3	2	3	6	3	4	7	5	5	4	4					3485	1117	
12/29/04	18	5	4	1	5	3	2	3	3	7	3	4	3	2	2	5	4	1	2						3480	2408	
01/03/2005	18	3	3	4	3	6	4	4	4	7	6	5	4	5	5	2	6	4	2	4					3352	4619	
01/08/2005	18	1	1	5	8	6	8	4	4	3	6	5	6	5	3	2	7	2	1						3301	2706	
01/13/05	18	1	1	3	4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2						2820	1211	
01/18/05	24	1	4	0	5	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	5	5	2	8	1	4	1	2	7	6	2578	5187
01/23/05	18	0	3	5	5	0	4	3	1	9	2	3	0	4	3	3	3	5	3	4					2801	8881	
01/28/05	18	5	2	4	1	1	4	6	3	3	4	7	4	3	4	5	3	7							2241	7086	
02/02/2005	18	5	3	1	3	7	4	6	1	5	3	6	4	6	4	8	5	1	7						2731	3776	
02/07/2005	18	3	3	7	4	1	6	2	5	3	7	6	8	3	3	6	5	5	4						2328	6059	
02/12/2005	18	4	3	2	3	3	1	3	0	4	1	0	1	1	1	2	1	2	3						2398	9036	
02/17/05	18	4	4	2	2	1	0	2	3	2	5	4	3	2	1	1	3	4	4						3004	9113	
02/22/05	18	2	8	5	6	1	3	6	5	3	6	4	2	3	3	4	4	6	7						2160	6106	
02/27/05	18	7	2	6	2	4	5	3	4	4	6	3	5	4	7	3	7	4	4						2265	6542	
03/04/2005	18	3	7	3	8	6	6	1	6	8	7	5	5	6	5	7	8	10	8						2379	0382	
03/09/2005	24	7	5	7	8	6	6	4	5	5	5	9	7	6	2	4	4	5	5	5	7	6	7	8	6	2444	6488
03/14/05	18	7	3	9	8	11	5	5	3	6	4	7	8	5	7	10	6	7	8						3080	2618	
03/19/05	18	4	5	6	6	8	6	5	7	1	6	5	8	2	3	6	4	3	7						3273	4018	
03/24/05	18	6	11	4	7	8	10	9	6	8	11	10	4	3	10	9	8	3	6						3331	8206	
03/29/05	18	3	7	8	6	3	6	2	5	7	7	3	7	7	10	7	8	9	7						3270	49	
04/03/2005	18	3	3	2	6	7	3	4	3	5	6	1	4	10	2	4	4	6	8						2497	8891	
04/08/2005	18	4	6	6	10	8	11	4	4	3	0	6	3	5	5	4	0	2	4						2712	8343	
04/13/05	18	6	10	5	4	2	3	8	7	3	5	7	9	8	6	4	6	10	6						2552	9473	
04/18/05	18	2	9	7	6	4	4	3	8	4	4	8	5	7	8	2	4	5	3						1899	3254	
04/23/05	18	11	7	8	11	4	7	7	9	8	6	11	7	10	8	5	7	7	8						1666	6975	
04/28/05	24	6	4	6	2	1	5	7	7	3	6	8	9	7	5	7	4	4	3	1	4	4	3	1	6	1834	7442
05/03/2005	18	1	3	2	3	3	1	1	1	4	1	4	5	1	2	3	4	5	6						805	71002	
05/08/2005	18	5	6	3	7	4	8	7	3	6	4	5	4	5	4	6	3	6	5						1792	873	
05/13/05	18	4	2	6	8	5	4	7	7	2	3	4	5	3	1	5	7	6	4						1792	6369	
05/18/05	18	2	3	3	3	6	5	3	0	2	4	1	5	4	0	3	0	2	5						1466	3566	
05/23/05	18	2	1	7	2	1	6	4	5	3	6	5	3	2	1	4	3	2	2						1710	1593	
05/28/05	18	2	3	8	7	7	1	11	6	7	14	7	6	7	3	6	5	6	2	8					1601	2514	
06/02/2005	18	10	5	4	1	5	6	5	4	4	2	5	3	3	4	5	8	4	8						1722	8867	
06/07/2005	18	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	0	0						1742	7126	
06/12/2005	18	0	2	6	2	1	6	5	9	5	4	4	1	5	3	5	2	4							1575	4833	
06/17/05	23	3	3	4	4	5	7	10	3	2	2	6	2	4	2	5	2	1	2	2	2	8	5	4	1823	2518	
06/22/05	18	7	9	5	4	6	4	4	5	4	6	6	10	7	9	8	7	7	7						1585	379	
06/27/05	18	3	5	7	7	5	6	4	0	1	3	2	2	1	4	3	1	5							2138	4285	
07/02/2005	18	2	6	5	4	7	7	8	1	7	11	12	8	2	4	5	5	8	6						1930	0334	
07/07/2005	18	2	8	2	7	5	6	5	5	4	9	7	10	7	7	1	6	4	4						1186	9326	
07/12/2005	18	4	4	4	6	5	7	6	5	6	7	4	7	7	1	6	4	4	3						1349	5513	
07/17/05	18	1	5	2	5	2	2	4	6	4	4	5	3	4	3	2	7	8	7						789	8392	
07/22/05	18	1	5	2	5	2	2	2	4	4	5	3	4	3	2	7	8	3							1035	5029	
07/27/05	18	5	5	7	6	7	8	2	0	2	2	2	4														



DATA	Messaggi inviati	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	Balmetria	
08/20/04	18	4	4	6	2	1	4	2	2	3	4	6	10	5	6	4	4	6	3	4	6	4	4	5	3688.5285	2323	
08/25/04	18	4	2	5	4	6	8	5	6	2	5	6	5	5	6	4	4	5	2	4	6	4	4	5	3690.037	1818	
08/30/04	18	6	3	5	5	7	6	4	6	4	4	7	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	3610.4803	1818	
09/04/2004	18	3	6	6	5	5	5	6	6	7	4	5	1	4	8	5	7	3	6	6	6	6	6	6	3660.5494	1818	
09/09/2004	18	1	5	2	5	4	4	5	4	5	5	4	3	2	2	6	4	2	6	4	2	6	4	2	3669.9117	1818	
09/14/04	18	5	3	4	4	2	4	4	4	3	5	3	4	1	2	2	1	4	2	2	4	2	4	2	3307.7732	1818	
09/19/04	18	5	2	5	5	5	5	7	4	4	6	2	6	2	3	4	7	5	6	6	6	6	6	6	3251.5334	1818	
09/24/04	18	6	3	4	7	6	8	2	4	4	5	3	4	6	2	9	5	2	4	6	6	6	6	6	3443.8875	1818	
09/29/04	18	5	5	4	5	7	7	6	5	7	9	5	6	1	5	2	4	5	6	6	6	6	6	6	3194.2943	1818	
10/04/2004	18	3	6	5	3	6	3	1	2	4	4	2	2	2	2	1	3	3	6	6	6	6	6	6	3180.5574	1818	
10/09/2004	23	4	5	3	3	4	3	3	3	4	5	4	7	4	4	6	5	4	3	7	6	4	2	4	3140.7906	2323	
10/14/04	18	4	6	3	2	6	4	6	6	5	4	5	8	6	7	6	5	5	6	6	6	6	6	6	3288.7541	1818	
10/19/04	18	4	5	5	2	4	5	3	3	6	4	2	5	5	4	0	5	4	6	6	6	6	6	6	3290.7394	1718	
10/24/04	18	6	5	4	3	4	4	3	2	3	5	3	1	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3279.9323	1818	
10/29/04	18	1	0	1	2	5	4	4	4	3	2	3	2	2	3	4	1	2	1	4	1	2	1	1	3289.2079	1718	
11/03/2004	18	5	2	7	5	3	3	7	3	2	5	3	4	4	3	5	2	6	2	6	2	6	2	6	3263.2152	1818	
11/08/2004	18	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	5	2	4	1	4	2	2	2	2	2	2	3278.6652	1818	
11/13/04	18	4	4	5	5	5	6	3	3	3	5	6	2	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2847.7162	1818	
11/18/04	18	8	7	4	4	6	6	3	3	6	7	5	4	6	7	8	6	3	5	5	5	5	5	5	3230.0742	1818	
11/23/04	18	3	4	4	2	6	3	3	3	4	4	2	5	6	4	6	5	4	4	4	6	6	6	6	3367.7659	1818	
11/28/04	23	7	4	7	4	6	5	7	3	5	3	1	4	5	6	3	4	4	4	2	4	2	3	4	3354.5322	2323	
12/03/2004	18	6	5	2	4	0	0	3	3	4	4	4	4	6	8	4	2	1	1	4	2	4	2	4	3500.955	1718	
12/08/2004	18	4	3	4	3	2	0	0	2	4	3	3	3	3	5	5	4	2	2	2	2	2	2	2	3489.6678	1818	
12/13/04	18	5	1	2	4	2	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3374.6169	1818	
12/18/04	18	2	2	1	2	2	1	2	0	0	1	1	1	1	1	2	0	2	1	1	1	1	1	1	3388.461	1518	
12/23/04	18	2	2	3	5	3	3	3	3	4	4	2	0	4	1	0	3	5	5	5	5	5	5	5	3106.4599	1818	
12/28/04	18	4	2	4	2	4	2	2	4	6	3	4	3	2	4	3	2	4	4	3	2	4	3	2	3084.1353	1818	
01/02/2005	18	2	1	0	2	1	3	1	1	2	3	3	1	1	1	1	4	0	4	0	4	2	2	2	2852.2069	1818	
01/07/2005	18	3	3	3	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	1	2	0	4	2	2	2	2	2	2	2434.2575	1718	
01/12/2005	18	2	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	0	2	2	2	2	2576.9421	1718	
01/17/05	24	5	6	3	3	4	3	2	3	5	5	3	3	3	3	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2341.595	2424	
01/22/05	18	1	5	3	1	3	4	2	4	2	4	2	3	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3213.8059	1818	
01/27/05	18	3	4	3	3	4	3	4	2	3	6	1	5	2	2	2	3	6	4	6	6	6	6	6	3278.3338	1818	
02/01/2005	18	2	0	2	2	3	4	2	3	1	3	1	3	4	4	6	2	3	2	3	2	3	2	3	3580.7753	1718	
02/06/2005	18	4	4	2	2	3	4	4	2	5	2	3	3	4	4	4	1	1	3	4	1	1	1	1	3588.54	1818	
02/11/2005	18	4	4	3	4	2	3	2	2	2	3	1	2	5	2	1	6	3	5	5	5	5	5	5	3527.0335	1818	
02/16/05	18	2	1	4	4	2	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3588.5349	1418	
02/21/05	18	2	2	0	2	1	0	1	3	2	2	4	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	3530.3594	1418	
02/26/05	18	3	2	2	2	2	0	1	1	1	1	1	4	1	0	0	1	2	1	2	1	2	1	2	3504.0925	1518	
03/03/2005	18	1	6	2	2	3	4	1	5	4	3	3	5	5	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3142.0302	1818	
03/08/2005	24	6	5	4	3	5	6	5	6	6	6	5	6	5	6	5	6	7	4	6	7	4	6	4	2536.4025	2424	
03/13/05	18	7	3	9	7	4	4	4	6	3	5	6	6	4	3	4	3	4	4	5	7	4	7	6	4	2211.8489	1818
03/18/05	18	1	4	6	1	1	4	2	0	1	3	3	2	2	4	5	2	2	1	2	1	2	1	2	2355.9714	1718	
03/23/05	18	3	2	4	3	2	1	0	4	2	5	2	2	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2536.1632	1718	
03/28/05	18	3	4	6	5	1	6	5	2	4	5	5	2	3	4	3	3	6	4	5	5	5	5	5	2886.8551	1818	
04/02/2005	18	4	6	3	4	4	4	5	6	10	7	6	6	6	5	2	3	4	4	5	5	5	5	5	2651.7656	1818	
04/07/2005	18	6	2	5	1	6	4	7	3	5	6	6	6	6	7	7	5	4	7	4	7	4	7	2018.2579	1818		
04/12/2005	18	4	5	3	6	5	3	4	4	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2468.3999	1818	
04/17/05	18	1	3	6	3	4	4	7	8	6	4	8	2	6	4	6	6	3	4	6	6	6	6	6	1681.0803	1818	
04/22/05	18	5	6	6	4	3	5	2	3	6	6	6	5	4	3	5	4	4	3	6	6	6	6	6	1383.1377	1818	
04/27/05	21	6	6	11	10	8	10	8	3	4	5	8	11	7	11	9	7	6	5	7	5	4	4	5	1196.4274	2121	
05/02/2005	18	3	3	2	3	1	1	4	2	1	2	1	2	4	2	3	5	2	2	2	2	2	2	2	689.52881	1818	
05/07/2005	13	3	5	3	5	2	2	1	3	3	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	470.1077	1213	
05/12/2005	11	6	5	8	8	8	1	4	4	6	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	285.8023	1111	
05/17/05	11	5	3	6	9	3	1	1	5	2	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	627.00121	1111	
05/22/05	18	3	2	3	5	6	5	5	5	6	7	6	3	4	4	9	2	5	2	2	2	2	2	2	678.1607	1818	
05/27/05	18	2	2	3	3	1	1	0	2	2	2	3	3	4	4	2	3	3	2	4	4	4	4	4	733.6321	1718	
06/01/2005	17	3	5	4	3	3	4	2	3	5	10	2	7	5	4	1	4	3	3	3	3	3	3	3	646.15036	1717	
06/11/2005	18	0	1	3	3	4	3	3	1	2	3	3	2	3	4	4	0	1	1	1	1	1	1	1	611.2697	1618	
06/16/05	14	9	14	5	9	12	9	10	8	11	8	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	442.76706	1414	
06/21/05	18	5	6	4	6	9	7	6	6	10	8	7	6	4	4	7	3	3	5	5	5	5	5	5	851.67723	1818	
06/25/05	18	5	4	2	1	5	5	3	3	3	7	2	5	2	6	4	3	5	5	5	5	5	5	5	857.68942	1818	
07/01/2005	18	3	3	4	1	2	2	3	3	4	4	6	7	2	1	3	5	6	3	6	6	6	6	6	808.53165	1818	
07/06/2005	18	4	4	2	8	3	7	1	4	5	5	5	6	2	1	3	0	7	6	6	6	6	6	6	903.52332	1718	
07/11/2005	18	4	3	2	6	4	7																				



DATA	Messaggi inviati	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	Battimetrie
8/20/2004	24	5	6	2	3	4	5	6	5	3	5	6	8	3	5	8	5	4	9	4	5	4	6	6	3290.517	
8/25/2004	18	8	10	9	6	7	6	3	6	5	7	7	3	6	7	8	7	14	13						3289.624	
8/30/2004	18	6	6	8	3	6	7	7	3	6	10	4	2	6	2	6	3	4	8						3308.752	
09/04/2004	18	5	5	10	6	1	1	3	1	5	6	3	2	4	2	7	4	6	6						3293.632	
09/09/2004	18	7	8	7	10	8	7	8	3	5	7	6	7	6	10	7	10	2	5						3430.018	
9/14/2004	18	7	6	9	6	7	5	4	4	2	3	5	4	6	3	9	7	7	6						3616.281	
9/19/2004	18	4	4	7	5	6	6	4	6	6	6	6	2	5	9	5	8	10	7						3553.302	
9/24/2004	18	6	4	4	4	8	5	6	5	7	7	7	9	6	2	9	8	9	12						3633.9416	
9/29/2004	18	7	6	6	8	8	3	5	2	3	7	3	2	5	5	7	7	9	6						3542.4866	
10/04/2004	18	3	2	6	3	2	5	4	7	4	9	6	3	5	4	4	9	2	4						3545.9916	
10/09/2004	24	2	5	6	1	9	3	0	9	8	8	7	7	6	6	4	1	2	6	2	7	4	3	3	6	3566.723
10/14/2004	18	5	10	6	6	5	6	6	6	10	4	0	2	5	2	4	6	6	6							3573.3362
10/19/2004	18	3	6	2	6	2	5	6	3	2	7	4	6	6	10	7	6	3	6							3480.9895
10/24/2004	18	3	5	3	2	7	3	6	2	4	5	5	4	3	2	0	1	5	3							3418.2941
10/29/2004	18	8	6	9	4	4	4	4	7	5	6	6	8	7	7	6	3	6	10	4						3250.86
11/03/2004	18	5	3	7	4	6	6	6	11	4	4	8	7	7	6	7	2	12	7							3163.1448
11/08/2004	18	5	5	3	10	8	7	5	7	9	13	4	11	2	4	3	5	6	9							3271.0328
11/13/2004	18	1	3	1	1	4	6	4	4	5	3	5	9	8	7	8	3	5	2							3024.9874
11/18/2004	18	5	3	7	5	7	6	8	7	7	6	6	6	5	6	4	4	3	8							3132.074
11/23/2004	18	7	9	8	10	8	6	6	4	10	5	5	6	7	7	5	7	5	9							3389.7782
11/28/2004	24	2	1	3	3	4	5	6	5	8	1	0	3	6	5	4	6	4	6	6	7	8	5	3	7	3160.6824
12/03/2004	18	6	4	6	9	5	0	6	2	2	5	4	2	4	3	5	4	8	0							2833.5036
12/08/2004	18	1	3	3	3	5	6	2	5	5	4	5	4	2	10	4	4	4	5							3077.1655
12/13/2004	18	2	4	8	5	5	3	1	3	7	3	3	4	6	5	5	4	6	4							2615.2629
12/18/2004	18	0	5	3	0	3	6	3	2	4	3	6	4	4	4	4	6	6	2							2213.1776
12/23/2004	18	3	2	2	4	1	2	3	1	2	5	2	2	1	1	3	4	4	2							2911.2086
12/28/2004	18	0	3	1	1	1	3	0	0	2	0	1	0	0	5	3	0	1	1							3035.2822
01/02/2005	18	3	6	6	6	5	3	9	4	3	4	0	2	4	5	4	5	2								2958.7787
01/07/2005	18	3	8	5	4	2	6	2	1	6	3	7	2	5	6	2	3	6	4							3315.6898
01/12/2005	18	5	6	1	3	0	4	0	1	3	3	3	4	3	4	4	5	3	2							3483.0182
1/17/2005	24	2	1	6	1	1	3	2	1	6	3	2	5	6	4	3	1	1	3	5	1	2	0	0	2	3519.144
1/22/2005	18	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	5	5	2	0	2	1							3627.8232
1/27/2005	18	4	3	4	9	2	2	2	5	5	7	7	7	5	5	5	4	4	9							3330.6843
02/01/2005	18	5	3	1	5	3	1	1	3	7	6	4	3	4	4	4	3	4	5							3342.5786
02/06/2005	18	2	2	2	6	4	3	3	5	2	3	5	4	4	4	0	3	1	1							3303.9857
02/11/2005	18	4	5	3	6	1	4	1	5	2	4	4	0	2	4	0	2	3	3							3322.5383
2/16/2005	18	1	3	3	2	2	0	3	2	3	3	2	3	2	0	2	6	0	1							3082.5342
2/21/2005	18	1	4	7	4	3	2	2	2	2	1	2	3	1	4	5	3	2	4							2875.6402
2/26/2005	18	1	3	2	2	3	4	3	2	2	2	2	3	0	1	5	4	6	3	4						2870.3768
03/03/2005	18	2	6	4	1	2	4	3	6	6	6	7	2	1	4	3	6	3	5	1						3225.0532
03/08/2005	24	7	6	5	6	5	6	0	5	4	4	3	2	3	3	0	3	4	6	2	6	7	6	5	3	3488.6384
3/13/2005	18	3	5	7	6	6	6	6	8	6	0	5	6	6	7	7	5	9	4							3086.3835
3/18/2005	18	4	7	7	4	8	5	4	4	0	1	6	4	4	3	6	4	7	7							3277.6187
3/23/2005	18	9	3	9	8	3	5	4	4	3	3	3	7	6	3	4	5	6	5							2912.2375
3/28/2005	18	4	7	10	2	3	4	4	6	7	3	3	4	7	6	7	6	6	9							3172.3469
04/02/2005	18	4	5	7	6	8	3	6	5	3	2	4	3	3	2	3	3	8	8							3485.6147
04/07/2005	18	3	10	9	6	4	6	7	8	9	4	2	7	7	9	9	10	5	6							3037.8103
04/12/2005	18	3	6	6	5	6	3	4	3	6	4	5	8	2	7	6	2	4	6	6						2161.7558
4/17/2005	18	3	6	6	5	6	3	4	3	6	4	5	11	0	3	3	2	4	4	6						2783.1743
4/22/2005	18	6	7	10	5	4	2	7	9	6	4	1	4	0	5	3	2	2	8	3						3074.2301
4/27/2005	24	8	5	5	2	2	7	9	6	3	2	7	7	9	10	2	6	6	0	4	8	8	9	10	13	3228.7703
05/02/2005	18	4	6	3	4	6	6	4	1	2	6	6	9	1	2	2	5	2	4	4						3161.6816
05/07/2005	18	3	5	4	1	2	2	2	4	1	2	7	2	2	2	4	5	3	6	5						2918.6387
05/12/2005	18	3	2	0	2	6	2	4	0	0	3	2	3	1	6	3	1	6	3							2406.6413
5/17/2005	18	3	2	4	1	3	0	3	3	2	7	2	0	0	4	2	0	1	2							2829.9881
5/22/2005	18	3	3	2	5	4	2	3	2	3	4	2	2	2	2	1	1	1	2							2891.5203
5/27/2005	18	5	6	7	6	3	2	5	2	3	3	4	2	4	4	1	7	2	6	10						2783.1831
06/01/2005	18	2	0	5	2	3	3	5	4	3	4	5	4	1	4	2	2	2	2							2699.5348
06/05/2005	18	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	2	1	0	1	2	0	1						2232.6347
06/11/2005	18	0	1	4	0	3	2	3	0	5	4	6	3	2	5	3	2	2	2							2011.6327
6/16/2005	24	2	1	6	1	7	6	0	5	5	7	4	0	3	1	1	1	4	5	4	3	2	2	1	4	2377.3851
6/21/2005	18	4	6	5	10	8	3	2	5	4	7	4	6	9	1	2	7	6	9							2173.9491
6/26/2005	18	2	2	4	1	6	3	2	2	3	2	2	3	4	6	0	1	4	0							2072.1594
07/01/2005	18	4	0	7	7	5	4	2	6	4	7	7	7	6	3	6	7	6	4							1611.7678
07/06/2005	18	4	3	3	3	6	4	3	3	5	4	2	4	4	1	3	3	4	4							1548.1107
07/11/2005	18	5	4	2	3	7	1	6	2	6	2	4	3	8	1	7	4	5	7							1736.1624
7/16/2005	18	3	1	1	2	3	2	4	2	7	5	2	3	2	4	7	2	6	2							1808.257
7/21/2005	18	2	4	1	5	6	1	2	1	1	0	2	0	2	0	1	9	4	2							2350.7804
7/26/2005	18	2	4	4	3	2	4	1	3	4	2	4	4	3	2	4	4	4	2							2370.378
7/31/2005	18	5	5	4	1																					



DATA	Messaggi inviati	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	Batimetria	
07/05/2004	24	8	9	7	5	9	5	7	7	4	4	5	3	5	6	8	6	9	7	8	7	5	9	8	10	2026.8389	2424
07/10/2004	15	10	11	13	7	5	10	13	9	9	9	5	9	9	8	8										2030.956	15/15
07/15/04	16	10	9	10	10	9	5	7	6	7	5	5	7	6	6	8										2059.7693	16/16
07/20/04	16	9	7	11	14	12	8	7	4	5	5	10	6	8	8	2	7									2253.2823	16/16
07/25/04	17	10	16	6	6	6	10	6	10	14	6	8	8	10	10	4	4	10								2352.9896	17/17
07/30/04	17	5	3	3	6	7	5	4	3	5	3	5	6	6	7	7	5	6								2437.5562	17/17
08/04/2004	18	6	7	6	3	2	4	7	4	5	4	6	4	4	3	5	5	6	7							2369.2049	18/18
08/09/2004	18	7	7	6	5	6	5	3	5	9	7	7	7	8	6	5	8	6	7							2391.8857	18/18
08/14/04	18	7	10	5	7	8	11	11	14	11	11	12	14	9	11	9	8	9	9							2421.2025	18/18
08/19/04	18	7	5	6	6	5	4	2	3	3	6	3	2	5	6	5	5	7	6							2460.2366	18/18
08/24/04	24	12	14	11	6	7	3	7	6	9	8	7	9	11	11	9	13	12	12	13	12	11	12	10	11	2351.7504	2424
08/28/04	18	9	9	5	7	7	10	9	8	7	7	5	10	11	8	7	8	4	11							2359.8146	18/18
09/03/2004	18	2	5	7	5	7	6	8	6	10	8	7	7	9	6	4	6	7								2265.1882	18/18
09/08/2004	18	7	4	5	8	7	5	6	8	6	4	3	5	6	4	5	6	6	6							2296.1253	18/18
09/13/04	18	5	8	6	6	13	10	6	9	7	9	8	12	7	9	12	7	6	5							2339.4429	18/18
09/18/04	18	6	7	8	4	6	5	6	4	6	4	3	5	7	8	7	8	7	7							2313.1033	18/18
09/23/04	18	5	5	4	8	5	2	3	4	5	4	4	3	6	6	5	6	4	4							2241.8998	18/18
09/28/04	18	7	6	11	6	5	9	4	5	9	7	9	6	6	5	8	5	8	11							1665.3726	18/18
10/03/2004	18	4	6	6	6	7	5	7	8	6	6	9	6	5	6	7	5	4	5							1066.0254	18/18
10/08/2004	18	8	10	8	6	9	11	8	10	7	7	6	9	8	10	10	8	12								1555.6459	18/18
10/13/04	23	6	7	9	5	7	7	7	7	10	7	5	6	7	9	10	8	9	5	9	4	7	9	7		2027.7193	23/23
10/18/04	18	5	6	8	7	7	3	5	4	5	3	8	6	5	7	10	6	5	6							1905.7473	18/18
10/23/04	18	9	12	11	5	8	8	5	8	7	7	7	10	9	7	7	7	8	8							2094.2699	18/18
10/28/04	18	5	3	10	5	9	9	10	5	9	6	4	3	5	5	6	6	7	6							2060.9929	18/18
11/02/2004	18	11	11	9	6	9	9	5	5	9	4	6	9	9	12	6	13	10	11							2064.6863	18/18
11/07/2004	18	7	9	9	11	11	6	15	18	8	13	15	9	10	8	6	10	8	4							2095.3255	18/18
11/12/2004	18	4	6	6	5	7	6	8	7	7	7	3	6	8	8	6	6	3	7							2119.0218	18/18
11/17/04	18	4	5	6	6	4	8	5	5	7	5	4	5	3	3	5	3	3	3							2120.3724	18/18
11/22/04	18	6	10	8	10	7	11	11	11	9	10	11	10	13	11	10	11	11	9							1821.0316	18/18
11/27/04	18	7	8	7	7	7	5	8	7	7	8	7	7	7	8	7	6	4	5							1944.9776	18/18
12/02/2004	24	10	7	8	8	6	11	6	5	8	7	5	3	6	3	7	5	7	5	7	10	10	7	9		2048.8329	2424
12/07/2004	18	5	5	8	5	8	7	7	5	8	5	6	8	5	6	3	5	3	6							1819.8405	18/18
12/12/2004	18	5	6	2	2	5	3	3	3	5	4	4	5	5	3	7	4	5	3	8						1862.4571	18/18
12/17/04	18	7	8	4	6	6	7	8	7	7	5	5	6	7	6	5	9	7	5							2161.2171	18/18
12/22/04	18	4	5	5	3	6	5	7	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5							1968.2562	18/18
12/27/04	18	8	7	8	8	5	8	8	4	6	8	10	8	4	4	7	6	3	8							2025.3588	18/18
01/01/2005	18	6	3	5	4	3	4	6	5	4	4	4	3	4	3	4	5	4	3							1934.536	18/18
01/06/2005	18	6	5	7	5	10	9	9	11	6	8	7	8	6	4	7	4	7	6							1806.3214	18/18
01/11/2005	18	3	6	4	1	2	1	1	2	3	4	4	5	4	2	5	4	4	3							1675.1911	18/18
01/16/05	18	8	8	6	6	2	6	8	5	7	7	5	7	5	5	6	7	6	5							1680.8806	18/18
01/21/05	22	5	6	8	3	6	7	5	4	6	7	8	3	5	4	5	8	5	4	6	4	8	10			1697.46	22/22
01/26/05	18	9	9	3	9	11	7	9	7	12	8	7	7	6	8	6	8	5	8							1827.2291	18/18
01/31/05	18	4	9	6	4	5	8	5	6	6	7	7	6	5	8	5	3	5	6							1713.8791	18/18
02/05/2005	18	8	9	5	9	9	10	7	8	6	10	3	7	8	9	8	11	13	9							1711.5452	18/18
02/10/2005	18	4	2	4	4	5	4	5	1	3	3	5	5	5	4	6	2	6								1724.791	18/18
02/15/05	18	6	9	7	7	3	10	7	4	6	8	5	8	4	7	10	9	11	8							1748.3659	18/18
02/20/05	18	4	5	5	6	3	4	6	7	7	8	4	4	7	6	6	6	2	6							1493.2401	18/18
02/25/05	18	4	5	5	7	3	4	6	5	9	6	7	6	7	3	4	4	5	4							1417.4219	18/18
03/02/2005	18	4	5	3	5	4	6	4	5	2	4	4	3	3	4	4	3	3	3							644.99202	18/18
03/07/2005	18	6	3	3	4	5	5	6	3	4	2	1	3	3	6	7	6	6	2							2230.8818	18/18
03/12/2005	24	9	7	8	10	9	10	10	7	11	10	10	13	16	12	10	8	15	9	10	11	8	6	11	12	2621.1374	2424
03/17/05	18	8	10	9	13	9	8	8	7	9	6	11	9	7	7	6	7	9	9							2766.2867	18/18
03/22/05	18	7	6	6	5	8	9	10	6	8	9	9	12	7	9	5	9	6	8							2742.76	18/18
03/27/05	18	5	4	7	4	6	4	9	3	5	3	6	6	10	7	6	4	4	2							2370.5459	18/18
04/01/2005	18	8	10	8	5	7	5	7	1	9	6	10	7	14	10	7	8	8	7							2769.9	18/18
04/06/2005	18	4	4	4	6	3	4	4	4	5	5	4	6	6	5	4	1	4	6							2545.028	18/18
04/11/2005	18	7	4	5	4	4	2	5	5	7	4	2	3	2	2	10	8	7	9							2669.1059	18/18
04/16/05	18	3	9	5	8	6	8	4	7	6	4	8	6	5	7	8	8	7	7							2373.4382	18/18
04/21/05	18	3	5	5	4	6	4	7	5	2	1	4	4	5	6	4	3	5	4							2635.1112	18/18
04/26/05	18	9	7	9	9	8	10	10	6	6	5	4	7	9	9	8	5	7	7							2760.48	18/18
05/01/2005	23	6	4	9	7	7	9	10	10	7	8	7	4	6	9	9	8	6	6	4	7	5	6	7		2659.0533	23/23
05/06/2005	18	4	5	5	7	3	3	3	1	2	2	1	5	4	6	2	3	4	3							2694.7517	18/18
05/11/2005	18	6	2	4	2	3	3	2	3	5	7	3	4	7	7	4	6	5	4							2502.8823	18/18
05/16/05	17	8	9	12	7	9	10	8	6	6	7	8	6	8	9	10	8	9								2178.8627	17/17
05/21/05	18	12	7	6	8	10	12	6	7	5	7	3	9	6	6	10	6	6	7							1141.6947	18/18
05/26/05	18	7</																									

Profilatori	WMO	# Profili	% Profili ricevuti incompleti	% Profili attesi incompleti	% cumulata di profili incompleti	# Profili senza la posizione
b35503	6900300	29	0	11%	11%	0
b35504	6900453	134	6%	55%	59%	0
b50754	6900301	150	5.9%	2%	7%	0
b50755	6900302	169	21%	4%	25%	0
b50757	6900284	248	11%	4%	13%	0
b50758	6900285	107	21%	10%	29%	1
b50759	6900286	240	79%	6%	79%	113
b50760	6900287	53	11%	10%	17%	0
b50761	1900630	180	9%	2%	10%	0
b50762	6900280	228	26.5%	5%	30%	2
b50763	6900281	259	40.8%	4%	41%	3
b50764	6900282	266	38.7%	10%	46%	4
c35503	6900278	79	5%	33%	38%	2
c35504	6900279	93	1%	8%	8%	0

Tabella 1: Percentuali di profili incompleti per ciascun float

3.1) Float b50759

Come si può notare dalla fig. 10 e dalla tabella riassuntiva precedente il float b50759, dopo un funzionamento discreto per circa un anno, ha cominciato a dare molti problemi di efficienza di trasmissione. Molti profili risultano più corti e non è possibile verificare se sia colpa della della batimetria o dello strumento perché la maggior parte delle volte, come è possibile vedere in figura 10 e tabella 1, non si conosce la posizione del float. Cercando di indagare le cause di questo mal funzionamento si è deciso di controllare alcuni parametri che possono avere una diretta influenza sulla galleggiabilità dello strumento e quindi sulla possibilità di trasmissione una volta che il float emerge. Per verificare se ci siano delle anomalie nei parametri considerati si è deciso di fare un paragone con un float del cui buon funzionamento siamo più sicuri; il b50754.

I parametri che verranno graficati di seguito sono:

- La posizione del pistone, che influisce sull'assetto del float e che dovrebbe variare al variare della densità dell'acqua.

- Il periodo di funzionamento del motore che fa funzionare la pompa che regola il gonfiaggio della vescica.
- Il voltaggio delle batterie.
- La corrente delle batterie.

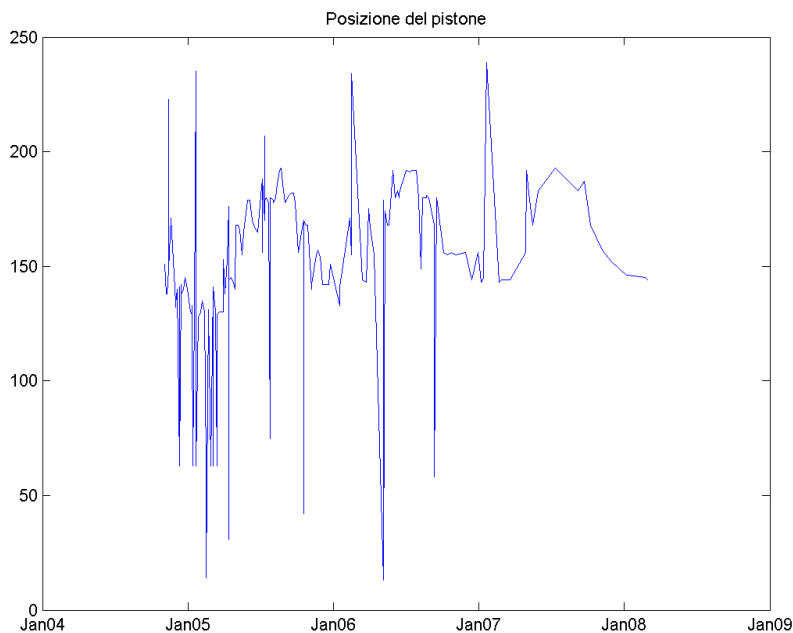


Fig. 18: Posizione del pistone in mm, per ogni ciclo, per il float b50759

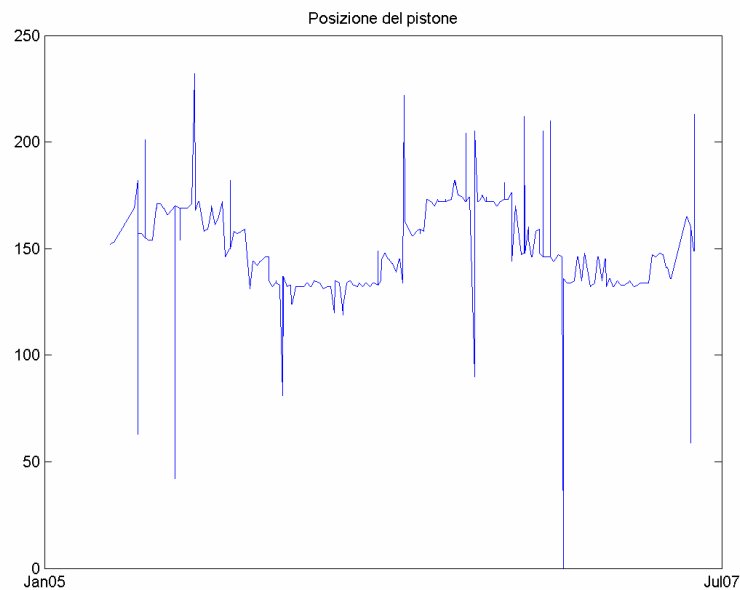


Fig. 19: Posizione del pistone in mm, per ogni ciclo, per il float b50754

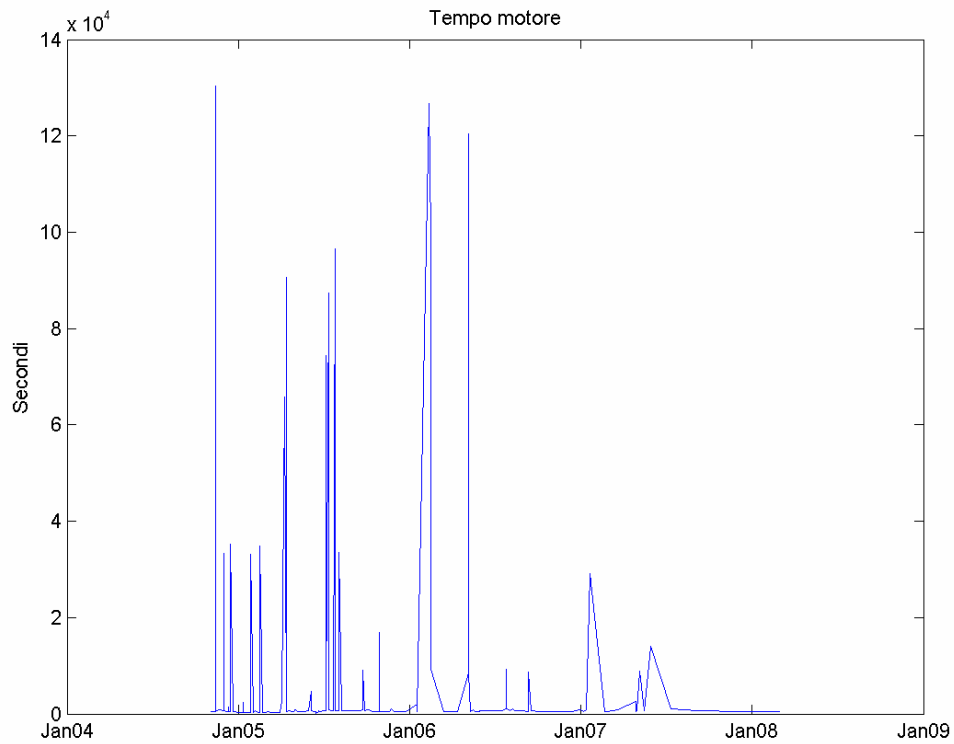


Fig. 20: periodo di funzionamento del motore in 2 count per secondo, per il float b50759

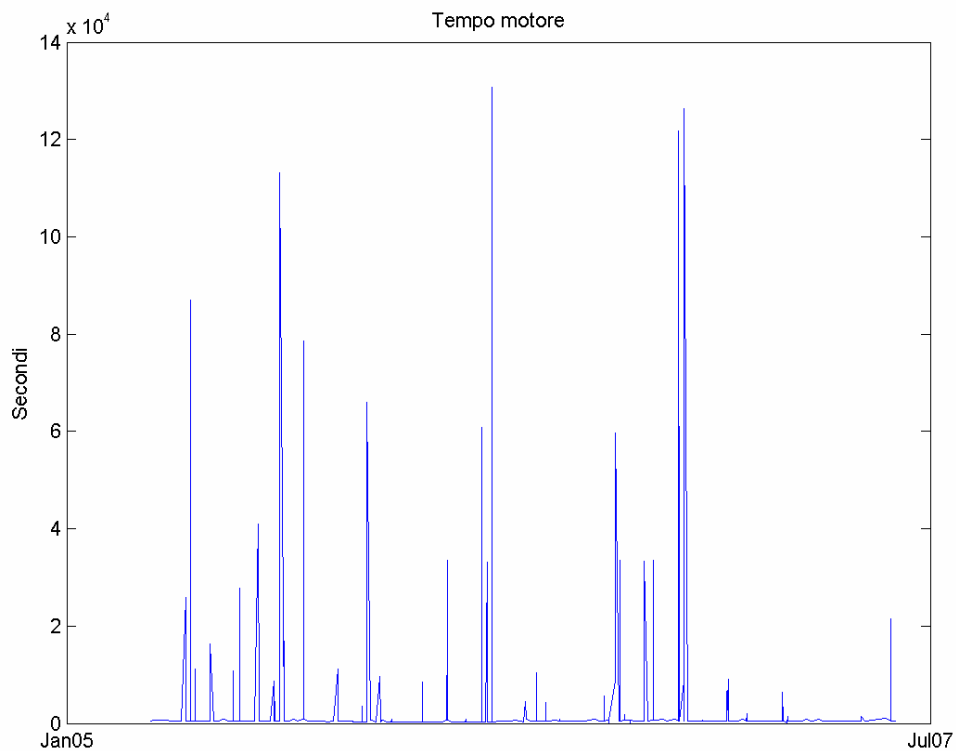


Fig. 21: periodo di funzionamento del motore in 2 count per secondo, per il float b50754

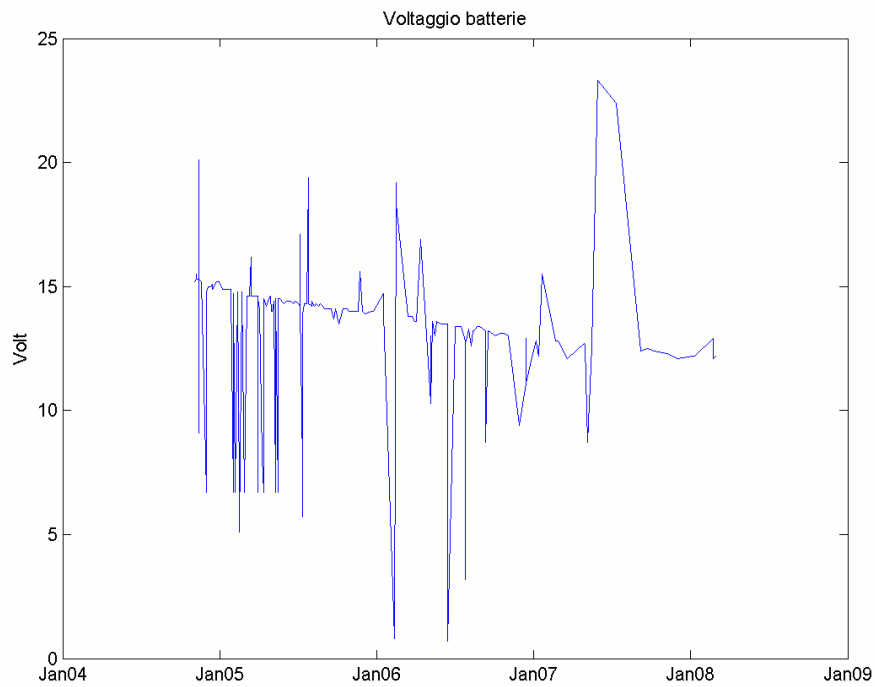


Fig. 22: Andamento del vtaggio della batteria per il float APEX b50759

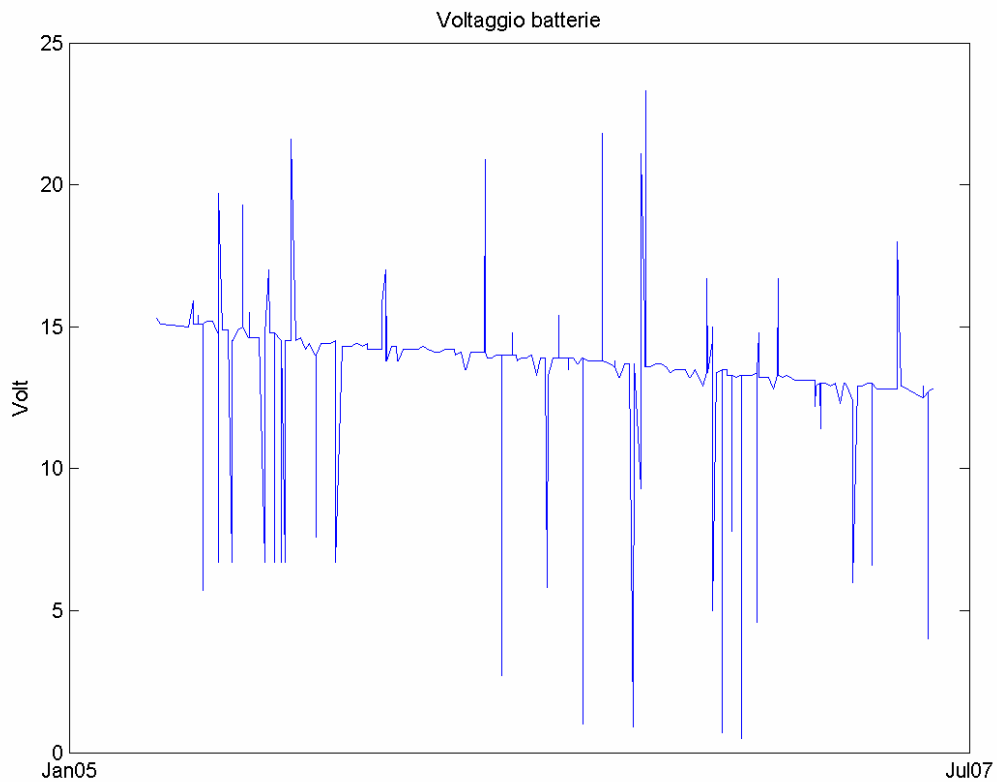


Fig. 23: Andamento del vtaggio della batteria per il float APEX b50754

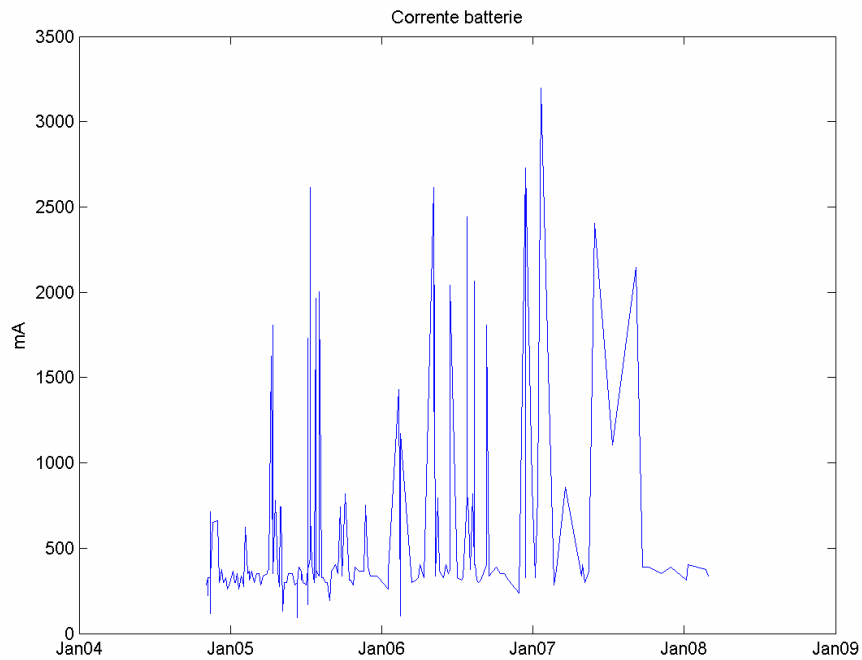


Fig. 24: Andamento della corrente delle batterie durante i cicli del float b50759

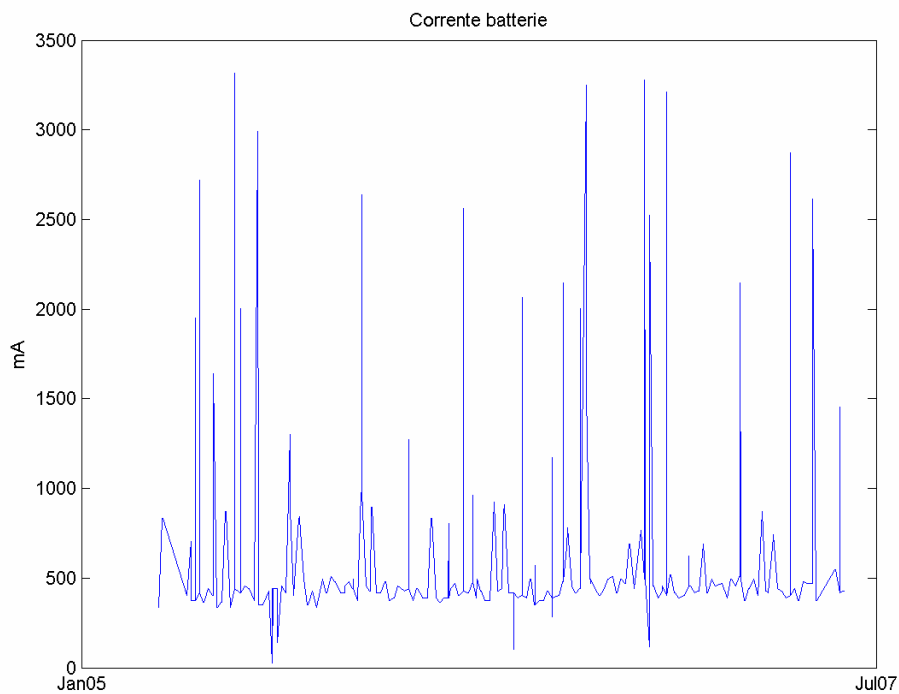


Fig. 25: Andamento della corrente delle batterie durante i cicli del float b50754

Dai grafici sopra riportati non sembrano esserci anomalie particolari per i parametri controllati.

4) Profili incompleti a causa del basso fondale

A causa della batimetria del Mar Mediterraneo i float rilasciati nel bacino, nel corso del progetto MFSTEP, sono stati programmati per scendere a 2000 m solo ogni 10 profili per evitare che il float tocchi troppo spesso il fondale. Nonostante questa accortezza può comunque succedere che il profilo non venga completato a causa della batimetria ridotta sia durante i profili, sia durante la fase di spostamento alla quota di parcheggio. Una prima informazione sull'eventuale interruzione del profilo a causa del fondale insufficiente, si può avere analizzando la lunghezza dei messaggi nelle figure precedenti. A volte però il float potrebbe anche avere fatto semplicemente un profilo più corto, quindi per quantificare meglio le volte in cui si è toccato il fondo sono stati interpolati i dati di posizione Argo con la batimetria del Mediterraneo.

Di seguito vengono mostrate le tabelle indicanti per ogni progetto il numero di volte che il float ha toccato il fondo alle diverse profondità scelte per i profili e per la quota di parcheggio.

APEX	Totale profili	P.ti<2000m/# profili a 2000m	P.ti<700m/# profili a 700m	P.ti<350m
c35503	79	4/6	14/71	2/77
c35504	93	4/10	8/83	6/93
b50762	228	17/24	33/202	10/226
b50763	259	13/25	36/231	2/256
b50764	266	7/27	47/235	24/262
b50760	53	2/5	5/48	3/53
b50759	240	1/24	0/103	0/127
b50758	107	6/10	26/96	9/106
b50757	248	0/25	0/223	0/248
b50754	150	5/16	0/134	0/150
b50755	169	5/15	5/154	0/169
b35503	29	3/3	21/27	14/29
b50761	180	0/18	0/162	0/180
b35504	134	10/13	20/121	7/134
Totale	2235	77/221	215/1890	77/2110

Tabella 2: Numero di volte che i float APEX, del progetto MFSTEP, hanno toccato il fondale

APEX	Totale profili	P.ti<2000m/# profili a 2000m	P.ti<700m/# profili a 700m	P.ti<350m
b35505	82	0	0	0
b35506	190	9	40	20
b50770	15	5	2	0
b50771	96	6	31	8
b50769	30	0	0	0
b50768	184	7	2	0
b50767	73	1	0	0
b50772	169	13	66	48
Totale	839	41	141	76

Tabella 3: Numero di volte che i float PROVOR, del progetto MFSTEP, hanno toccato il fondale

PROVOR	Totale profili	Pti<2000m	P.ti<350m
b52112	113	28	2
b54006	168	79	17
b54011	41	7	4
b54055	26	17	4
b54073	44	15	6
b63657	76	40	0
b63660	76	35	1
b63659	78	14	0
b63661	75	24	0
b63658	30	0	0
b54070	82	5	0
b54069	30	4	0
b63668	27	16	3
b63670	82	23	0

Tabella 4: Numero di volte che i float PROVOR, del progetto EGYPT, hanno toccato il fondale

PROVOR	Totale profili	P.ti<1500m	P.ti<400m
b78638	11	0	0
b78639	10	0	0
b78640	10	4	0
b78641	11	0	0
b78642	11	1	0

Tabella 5: Numero di volte che i float PROVOR, del progetto PROSAT, hanno toccato il fondale

5) Dati Utili

Una volta che i dati dei float arrivano all'OGS, sottoforma di codice esadecimale, tramite alcuni programmi scritti in MATLAB (Solari, 2008c), vengono corretti togliendo le eventuali righe trasmesse più volte, i pacchetti di dati incompleti e le righe errate. Tutti questi dati trasmessi ma che non sono utili per gli studi presentati in questo rapporto, sono stati raccolti e usati per

calcolare la percentuale di dati trasmessi effettivamente utilizzabile. Di seguito vengono mostrate le tabelle riassuntive, una per ogni progetto dalle quali si può vedere come sia elevata la percentuale di duplicati che riceviamo e che quindi vanno tolti prima di procedere con l'analisi dei dati.

FLOAT	WMO	# Trasmissioni	Trasmissioni eliminate	% Trasmissioni eliminate
c35503	6900278	646	123	19,04
c35504	6900279	799	136	17,02
b50762	6900280	2166	896	41,37
b50763	6900281	1947	334	17,15
b50764	6900282	2438	944	38,72
b50760	6900287	356	78	21,91
b50759	6900286	1212	364	30,03
b50758	6900285	1024	382	37,30
b50757	6900284	2285	410	17,94
b50754	6900301	966	246	25,47
b50755	6900302	1360	615	45,22
b35503	6900300	352	104	29,55
b50761	1900630	1023	254	24,83
b35504	6900453	1229	347	28,23

Tabella 6: Trasmissioni eliminate dai float APEX del progetto MFSTEP

FLOAT	WMO	# Trasmissioni	Trasmissioni eliminate	% Trasmissioni eliminate
a35505	6900228	204	27	13,24
a35506	6900229	171	27	15,79
b35505	6900291	776	187	24,10
b35506	6900292	1870	846	45,24
b50770	6900293	1804	793	43,96
b50771	6900294	632	161	25,47
b50769	6900295	249	76	30,52
b50768	6900299	844	379	44,91
b50766	6900297	1553	256	16,48
b50767	6900298	138	48	34,78
b50772	1900629	1559	645	41,37

Tabella 7: Trasmissioni eliminate dai float PROVOR del progetto MFSTEP

FLOAT	WMO	# Trasmissioni	Trasmissioni eliminate	%Trasmissioni eliminate
b52112	1900589	1030	210	20,39
b54006	1900590	1410	230	16,31
b54011	1900591	387	98	25,32
b54055	1900592	224	31	13,84
b54073	1900593	372	282	75,81
b63660	1900605	451	73	16,19
b63659	1900604	587	77	13,12
b63661	1900606	584	78	13,36
b63658	1900603	253	41	16,21
b54070	6900455	1654	268	16,20
b54069	6900454	376	99	26,33
b63668	6900456	407	187	45,95
b63670	6900457	720	200	27,78

Tabella 8: Trasmissioni eliminate dai float PROVOR del progetto EGYPT

FLOAT	WMO	# Trasmissioni	Trasmissioni eliminate	% Trasmissioni eliminate
b78638	6900501	114	30	26,32
b78639	6900502	102	33	32,35
b78640	6900503	92	27	29,35
b78641	6900504	113	34	30,09
b78642	6900505	106	34	32,08

Tabella 9: Trasmissioni eliminate dai float PROVOR del progetto PROSAT

6) Conclusioni

Analizzando i dati dei float per i cicli che hanno fatto misurare velocità medie anomale, non si è trovata una causa che giustifichi una corrente così elevata per il float c35504 vicino all'isola di Majorca. Invece, la velocità anomala trovata per il float PROVOR b35505 corrisponde ad uno spike.

L'efficienza di trasmissione dei float APEX risulta sempre superiore al 98% tranne per un unico caso, WMO 6900286 b50759, per il quale è il 60% che fa scendere l'efficienza globale degli APEX al 95%. Studiando il numero di messaggi per profilo, per alcuni profilatori si sono trovate delle anomalie che per poter essere analizzate meglio richiedono lo studio del CRC di alcuni messaggi. Analizzando invece la percentuale di completezza dei profili (Tabella 1) la situazione non risulta essere buona per alcuni profilatori risultando una perdita notevole di dati CTD. Quindi per poter diminuire il tempo che i float passano in superficie bisognerebbe prima tentare di migliorare la trasmissione, che sembra essere uno dei problemi principali.

Per il float APEX b50759 non si è trovata la possibile causa del mal funzionamento ma si potrebbero fare 2 ipotesi:

1. L'Apex viene fornito dalla ditta già settato sui parametri medi delle acque che andrà ad investigare, infatti in oceano aperto la densità è molto diversa rispetto ad un bacino chiuso come il Mediterraneo e quindi il float dovrà essere settato con parametri di galleggiabilità neutra differenti. Ci potrebbe quindi essere stato quindi un errore di programmazione ma in questo caso non si spiegherebbe il buon funzionamento iniziale.
2. L'antenna dell'APEX è molto lunga e rigida di conseguenza molto fragile. Visto che il float in questione ha funzionato bene per circa un anno, i problemi potrebbero essere dovuti ad un guasto dell'antenna e questo spiegherebbe anche i pochi dati di posizione che si hanno durante il periodo di mal funzionamento.

Nel paragrafo 4 sono state riportate le volte che ciascun float ha toccato il fondale. Per i float del progetto MFSTEP si è tenuto conto della batimetria particolare del Mar Mediterraneo e quindi i float sono stati programmati per fare profili a 2000m ogni 10 profili. Gli altri progetti non hanno usato questa accortezza e dalla Tabella 4 si può notare come le volte in cui i float hanno toccato il fondo siano più numerose rispetto ai float del progetto MFSTEP. Sia per i float del progetto MFSTEP che per i float degli altri progetti, la batimetria sembra comunque creare dei problemi. Sulla pagina internet dell'OGS, analizzando le traiettorie dei singoli float, si nota come questi rimangano confinati in una zona limitrofa al punto di messa a mare, potrebbe quindi essere utile programmare il float in funzione della batimetria della zona di messa a mare.

Dalle tabelle del paragrafo 5 si può vedere come la quantità di dati che viene eliminata sia molto elevata sia per gli APEX che per i PROVOR arrivando anche al 45%. Quindi per poter diminuire il tempo che i float passano in superficie bisognerebbe prima tentare di migliorare la trasmissione, che sembra essere uno dei problemi principali.