

# IQ7ET-7 attività portatile 630m WSPR-CW

Operata da IZ7PDX, IW7ECA, I7OHP il 5-6 ottobre 2013 da Pulsano (TA).

Per info [mail@iz7pdx.it](mailto:mail@iz7pdx.it)

L'attivazione del Castello "De Falconibus" di Pulsano effettuata con gli amici radioamatori di E.R.A. TARANTO, E.R.A. BRINDISI, A.R.I. CASTELLANA GROTTA è stata una valida occasione per testare la mia nuova antenna nata nel garage di casa per attività portatili in bande basse e in particolare per la bande dei 160 metri e 630 metri.



L'antenna è una Marconi a "T" costituita da un radiatore verticale realizzato da 4 fili da 1.5 mmq in parallelo distanziati da una crociera in sottile tubo di alluminio non isolata dal filo di rame.

La parte radiante verticale è larga 0.5m e lunga 10m ed è sovrastata da un cappello capacitivo a "culla" di dimensioni 5x1m realizzato in filo d'rame rivestito da 2 mmq e distanziato e ben teso ad opera di tre tubi leggeri in alluminio lunghi 1m l'uno.

Il cappello capacitivo che assolve la funzione di ottimizzare la corrente nella parte alta del radiatore è supportato da un tratto filare che funge anche da sostegno meccanico ed è utile per i ritocchi nella taratura dell'antenna.

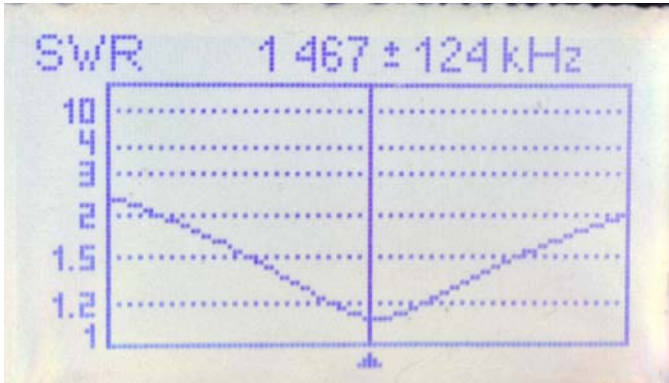
L'impedenza dell'antenna siffatta può variare in base alle condizioni d'installazione e soprattutto per la bontà del piano di terra che in questo caso è stato un compromesso raggiunto con l'utilizzo di 10 radiali spiralati in alluminio Ø 6mm e lunghezze variabili da 20 a 50m. (dato l'affollamento della piazza, per motivi di sicurezza pubblica non è stato possibile fare di più).

La pioggia ci ha accompagnati durante tutta la notte e la mattina seguente, forse ciò ha contribuito a migliorare leggermente l'efficienza dell'antenna in quanto il piano di terra dei radiali appoggiati sul pavimento della piazza antistante il castello era completamente immerso nell'acqua piovana che cadeva copiosa. Durante la notte sono stati necessari ritocchi della frequenza di risonanza dell'antenna, essa infatti calava un minimo proprio a causa della riduzione della resistenza di perdita verso terra che è inversamente proporzionale alla quantità d'acqua e alla sua estensione orizzontale, comunque poca roba che è possibile osservare solo con i nuovi analizzatori digitali come il RigExpert che hanno una precisione maggiore.

L'antenna a T era sorretta ed elettricamente estesa verso sinistra da un filo conduttore di 2 mmq lungo metri 25 circa il cui estremo distava 10m dal piano stradale e verso destra da un filo uguale lunghezza ma lungo 40m che si arrampicava sulla torre più alta del castello a circa 30m per poi

scendere dolcemente verso l'estremo opposto della piazza, proprio quest'ultimo funge da elemento per la sintonia fine di tutto il complesso radiante.

L'estremo era unito ad un tirante in nylon, avvicinandolo al piano di terra si aumentava la frequenza di risonanza, vice versa sollevandolo si riduceva di quel che basta per centrare i parametri sull'analizzatore. Non sempre questi movimenti di taratura sono prevedibili, spesso bisogna andare a tentoni ma il risultato è assicurato.



*Frequenza naturale di risonanza dell'antenna.*

La naturale frequenza di risonanza dell'antenna siffatta è 1477 KHz (per i 160 M era necessario intervenire avvicinando alla terra l'estremo mobile del cappello filare) quindi per raggiungere alla svelta la risonanza su 474,2 KHz è stato utilizzato un induttanza avvolta su supporto plastico Ø120 di 70 spire di filo di rame da 2mmq e spaziato dal rivestimento di plastica per un valore di circa 200 uH. Il tutto era fissato tramite un paletto isolante alla base del gancio traino della roulotte ove nasceva anche il piano dei radiali collegato al polo freddo del connettore PL e al telaio.

Tagliando via o eventualmente sfilando qualche spira è stato possibile effettuare una taratura più comoda direttamente dal feed dell'antenna.

Alla fine della veloce taratura il RigExpert AA-230 leggeva i seguenti valori.

F0=474 KHz

R=44.6 ohm (non ho fatto la stima delle perdite di terra ma non sono certo trascurabili)

X=5.6 ohm

SWR= 1,18

Non era il caso di affinare ulteriormente in quanto per il meteo le condizioni di risonanza sarebbero cambiate da la a poco.



Finalmente è arrivato il momento di connettere la stazione per i 630m all'antenna, per comodità, considerando che le operazioni si sarebbero svolte dall'interno della roulotte io e Bartolomeo abbiamo deciso di riposare a turno nei due letti disponibili e devo dire davvero comodi!

Ho quindi alloggiato la valigetta (contenente l'RTX Icom IC706MKII l'interfaccia audio il P.A. il PC, alimentatore e batteria tampone) sul desk e ho potuto disporre di molto spazio asciutto.

Dopo la prima ricezione il sistema è andato subito in trasmissione garantendo un buon inizio con i primi log ricevuti.

In conclusione l'unica pecca che abbiamo riscontrato è stata la ricezione, nel mezzo del paese certi rumori elettrici non dormono mai e il QRN era talmente elevato 59+ che ricevevo purtroppo solo i segnali più forti come IZ7SLZ massimo ricevuto -10dB e DK7FC massimo -15dB (vedere log allegato).

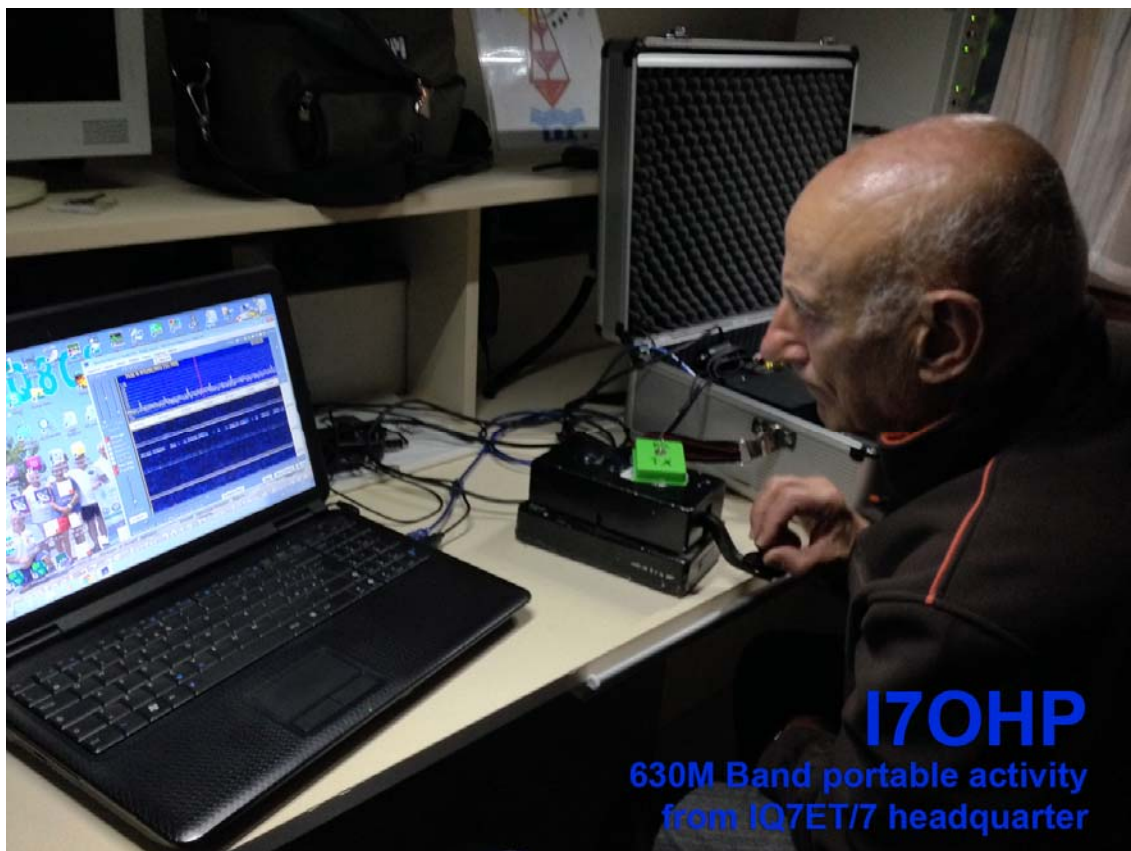
Lo svantaggio di avere un'antenna che tira dentro molto noise è evidente soprattutto in CW ove i corrispondenti in nessun modo possono confermare di aver ricevuto il tuo segnale (SWL a parte) e quindi ogni tentativo di riuscire a stabilire un QSO bilaterale è stato vano.

Mia culpa, avrei dovuto provvedere in anticipo ad un semplice e leggero loop in cavo coassiale come quello che ho da poco realizzato, alto sul castello e con un buon pre-amplificatore appena sotto.

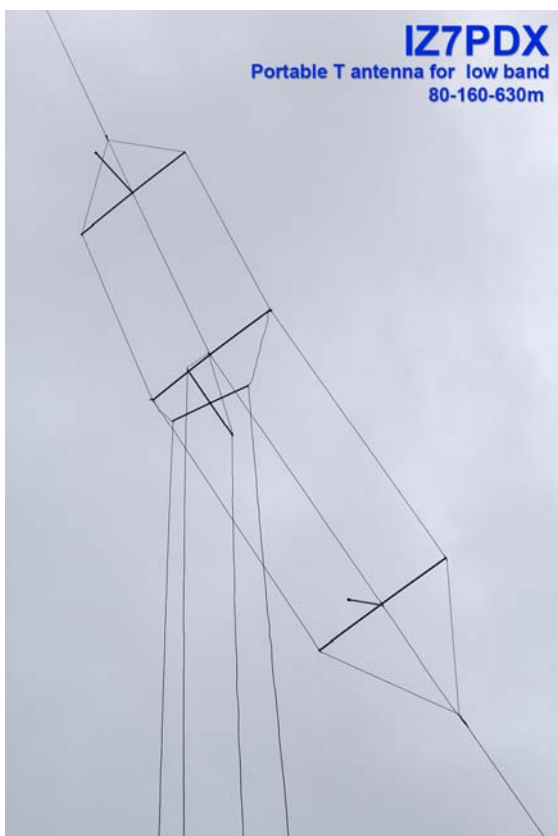


Il simpaticissimo ed eccellente operatore cw Oscar I7OHP ha provato più volte a recepire il corretto call nel QRN ma non c'è stato verso, i segnali erano coperti a tratti dal forte rumore

atmosferico e dal suono dei NDB locali. Questi errori si pagano ma del resto per chi è abituato a vivere lontano dalla città nel silenzio e lontano dal rumore generato da elettrodomestici condominiali con il tempo si vizia e non bada a certe cose, faccio tesoro di quest'esperienza per una prossima attivazione in portatile ...



*I primi segnali visualizzati sullo spettro di WSPR dopo diverse ore di attesa sono una valida gratificazione al lavoro svolto dal team IQ7ET*



Nel complesso posso ritenermi molto soddisfatto dell'esito di questa prima e nuova avventura nel campo delle medie frequenze, ho ancora molto da imparare e mi auguro che con il tempo sempre più radioamatori possano intraprendere i loro primi esperimenti in 630 metri, le gratificazioni sono garantite!

Non bisogna farsi scoraggiare dalle dimensioni delle antenne per TX, partendo dalla sola ricezione con filari, loop dotati di preamplificatore, antenne elettroniche attive o semplicemente con i propri dipoli filari se non dotati di BALUN si avranno risultati di tutto rispetto.

Resto a disposizione per ulteriori chiarimenti, curiosità ed consigli tramite posta elettronica [mail@iz7pdx.it](mailto:mail@iz7pdx.it) o mezzo Facebook "IZ7PDX HAM RADIO STATION" <https://www.facebook.com/pages/Iz7pdx-Ham-Radio-Station/164912436856097> e sul forum radioamatoriale "HAMRADIOWEB" all'indirizzo [www.hamradioweb.org](http://www.hamradioweb.org)



*Le operazioni sono avvenute dall'interno della roulotte dell'associazione E.R.A. BRINDISI facente parte della colonna mobile della Protezione Civile Italiana della R.N.R.E. impegnata contestualmente in esercitazioni di trasmissione PACTOR.*



*Sopraluogo effettuato sulla terrazza del castello per determinare le modalità d'installazione dell'antenna. A sx Luigi IZ7PDX a dx Bartolo IW7ECA.*

In ultimo non posso che ringraziare tutto il team IQ7ET/P che mi ha affiancato durante queste due giornate in concomitanza dell'attivazione della referenza IOTA TA018 Castello DE FALCONIBUS di Pulsano (TA) ed in particolare Bartolomeo IW7ECA, Gianni I7PHH, Oscar I7OHP, Carmelo IK7XBH, Luca IW7EQQ.

**REPORT di ascolto di IQ7ET/7**

Timestamp	Call	MHz	SNR	Drift	Grid	Pwr	Reporter	RGrid	km	az
2013-10-06 01:24	IQ7ET/7	0.475751	-22	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-06 01:24	IQ7ET/7	0.475750	-26	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-06 01:24	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-06 01:24	IQ7ET/7	0.475751	-8	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-06 01:24	IQ7ET/7	0.475751	-20	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-06 01:24	IQ7ET/7	0.475749	-23	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-06 01:18	IQ7ET/7	0.475751	-7	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-06 01:18	IQ7ET/7	0.475751	-24	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-06 01:18	IQ7ET/7	0.475749	-26	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475751	-9	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475751	-23	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475749	-24	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475755	-27	0	JN80qj	10	DK6UG	JN49cm	1243	328
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475751	-24	0	JN80qj	10	DG3LV	JO53gv	1586	343
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475750	-24	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475751	-19	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475751	-22	0	JN80qj	10	DK7FC	JN49ik	1213	329
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475754	-26	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-06 01:10	IQ7ET/7	0.475750	-20	0	JN80qj	10	PA3ABK/2	JO21it	1597	327
2013-10-06 01:06	IQ7ET/7	0.475750	-24	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-06 01:06	IQ7ET/7	0.475749	-31	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-06 01:06	IQ7ET/7	0.475751	-10	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-06 01:06	IQ7ET/7	0.475754	-18	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-06 01:06	IQ7ET/7	0.475750	-22	0	JN80qj	10	PA3ABK/2	JO21it	1597	327
2013-10-06 01:06	IQ7ET/7	0.475751	-24	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-06 01:06	IQ7ET/7	0.475751	-26	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268

2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475749	-26	0	JN80qj	10	G3XIZ	IO92ub	1869	320
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475751	-23	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475751	-10	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475761	-26	0	JN80qj	10	G7NKS	IO92ub	1869	320
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475750	-27	0	JN80qj	10	F6CNI	JN19qb	1463	316
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475752	-28	0	JN80qj	10	DK7FC	JN49ik	1213	329
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475751	-25	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475751	-26	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475754	-22	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475750	-21	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475751	-25	0	JN80qj	10	DG3LV	JO53gv	1586	343
2013-10-06	00:56	IQ7ET/7	0.475749	-28	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475751	-21	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475751	-25	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475751	-22	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475751	-24	0	JN80qj	10	DG3LV	JO53gv	1586	343
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475754	-24	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475750	-21	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475754	-25	0	JN80qj	10	DF2FF	JO44th	1652	342
2013-10-06	00:50	IQ7ET/7	0.475749	-23	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-06	00:18	IQ7ET/7	0.475751	-25	0	JN80qj	10	DG3LV	JO53gv	1586	343
2013-10-06	00:18	IQ7ET/7	0.475754	-21	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-06	00:18	IQ7ET/7	0.475751	-9	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-06	00:18	IQ7ET/7	0.475751	-27	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-06	00:18	IQ7ET/7	0.475750	-22	0	JN80qj	10	DF6MK	JN68ik	967	339
2013-10-06	00:18	IQ7ET/7	0.475751	-19	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-06	00:18	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475754	-30	0	JN80qj	10	DF2FF	JO44th	1652	342
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475751	-29	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325

2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475751	-30	0	JN80qj	10	IN3FCI	JN56qm	835	327
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	PA3ABK/2	JO21it	1597	327
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475750	-25	0	JN80qj	10	F6CNI	JN19qb	1463	316
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475754	-23	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475750	-24	0	JN80qj	10	DF6MK	JN68ik	967	339
2013-10-06	00:12	IQ7ET/7	0.475751	-28	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-06	00:06	IQ7ET/7	0.475751	-24	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-06	00:06	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-06	00:06	IQ7ET/7	0.475751	-10	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-06	00:06	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-06	00:06	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	DF6MK	JN68ik	967	339
2013-10-06	00:06	IQ7ET/7	0.475751	-28	0	JN80qj	10	IN3FCI	JN56qm	835	327
2013-10-06	00:06	IQ7ET/7	0.475751	-29	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-06	00:00	IQ7ET/7	0.475750	-21	0	JN80qj	10	DF6MK	JN68ik	967	339
2013-10-06	00:00	IQ7ET/7	0.475751	-27	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475750	-25	0	JN80qj	10	F6CNI	JN19qb	1463	316
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475751	-27	0	JN80qj	10	IN3FCI	JN56qm	835	327
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475751	-10	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475749	-26	0	JN80qj	10	G3XIZ	IO92ub	1869	320
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475751	-19	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475751	-21	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475751	-26	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-05	23:52	IQ7ET/7	0.475750	-21	0	JN80qj	10	DF6MK	JN68ik	967	339
2013-10-05	23:40	IQ7ET/7	0.475750	-22	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-05	23:40	IQ7ET/7	0.475749	-27	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	23:40	IQ7ET/7	0.475751	-24	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	23:40	IQ7ET/7	0.475754	-20	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	23:40	IQ7ET/7	0.475751	-12	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338



2013-10-05	23:40	IQ7ET/7	0.475751	-25	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	23:40	IQ7ET/7	0.475750	-26	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	23:34	IQ7ET/7	0.475750	-18	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-05	23:34	IQ7ET/7	0.475749	-23	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	23:34	IQ7ET/7	0.475754	-29	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	23:34	IQ7ET/7	0.475751	-12	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	23:34	IQ7ET/7	0.475751	-26	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	23:24	IQ7ET/7	0.475754	-26	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	23:24	IQ7ET/7	0.475751	-29	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	23:24	IQ7ET/7	0.475751	-12	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	23:24	IQ7ET/7	0.475750	-22	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-05	23:20	IQ7ET/7	0.475751	-23	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	23:20	IQ7ET/7	0.475750	-19	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-05	23:20	IQ7ET/7	0.475754	-26	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	23:20	IQ7ET/7	0.475749	-23	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	23:20	IQ7ET/7	0.475750	-28	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475751	-25	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475755	-26	0	JN80qj	10	F5WK	JN18hp	1482	313
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475749	-27	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475750	-20	0	JN80qj	10	PA3ABK/2	JO21it	1597	327
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475751	-21	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475754	-25	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475751	-17	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	F4DTL	JN18fp	1492	313
2013-10-05	22:36	IQ7ET/7	0.475751	-11	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	F4DTL	JN18fp	1492	313
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475751	-23	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475754	-25	0	JN80qj	10	DF2FF	JO44th	1652	342
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475755	-28	0	JN80qj	10	F5WK	JN18hp	1482	313
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475750	-21	0	JN80qj	10	PA3ABK/2	JO21it	1597	327

2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475754	-25	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475750	-27	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475751	-19	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475749	-27	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	22:32	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	PI4THT	JO32kf	1540	332
2013-10-05	22:28	IQ7ET/7	0.475749	-31	0	JN80qj	10	F4DTL	JN18fp	1492	313
2013-10-05	22:28	IQ7ET/7	0.475752	-25	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	22:28	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	22:28	IQ7ET/7	0.475751	-10	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	22:28	IQ7ET/7	0.475750	-24	0	JN80qj	10	PA3ABK/2	JO21it	1597	327
2013-10-05	22:28	IQ7ET/7	0.475751	-23	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	22:28	IQ7ET/7	0.475751	-31	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	22:22	IQ7ET/7	0.475749	-27	0	JN80qj	10	F4DTL	JN18fp	1492	313
2013-10-05	22:22	IQ7ET/7	0.475755	-29	0	JN80qj	10	F5WK	JN18hp	1482	313
2013-10-05	22:22	IQ7ET/7	0.475751	-23	0	JN80qj	10	IW4DXW	JN64bw	662	321
2013-10-05	22:22	IQ7ET/7	0.475754	-27	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	22:22	IQ7ET/7	0.475750	-27	0	JN80qj	10	PI4THT	JO32kf	1540	332
2013-10-05	22:22	IQ7ET/7	0.475750	-28	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	22:18	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	22:18	IQ7ET/7	0.475755	-24	0	JN80qj	10	F5WK	JN18hp	1482	313
2013-10-05	22:18	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-05	22:18	IQ7ET/7	0.475750	-27	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	22:18	IQ7ET/7	0.475749	-23	0	JN80qj	10	F4DTL	JN18fp	1492	313
2013-10-05	22:12	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL1DBC	JO41bi	1411	333
2013-10-05	22:12	IQ7ET/7	0.475750	-23	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	22:12	IQ7ET/7	0.475750	-30	0	JN80qj	10	PI4THT	JO32kf	1540	332
2013-10-05	22:12	IQ7ET/7	0.475754	-25	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	22:12	IQ7ET/7	0.475750	-26	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-05	22:12	IQ7ET/7	0.475750	-28	0	JN80qj	10	PA3ABK/2	JO21it	1597	327
2013-10-05	22:12	IQ7ET/7	0.475749	-23	0	JN80qj	10	F4DTL	JN18fp	1492	313

2013-10-05	22:06	IQ7ET/7	0.475751	-29	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	22:06	IQ7ET/7	0.475751	-13	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	22:06	IQ7ET/7	0.475750	-25	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	21:50	IQ7ET/7	0.475752	-25	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	21:44	IQ7ET/7	0.475751	-13	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	21:44	IQ7ET/7	0.475751	-27	0	JN80qj	10	OK1DWF	JO70qb	1086	352
2013-10-05	21:44	IQ7ET/7	0.475754	-19	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	21:44	IQ7ET/7	0.475749	-24	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-05	21:28	IQ7ET/7	0.475755	-25	0	JN80qj	10	F5WK	JN18hp	1482	313
2013-10-05	21:28	IQ7ET/7	0.475749	-27	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-05	21:28	IQ7ET/7	0.475751	-26	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	21:28	IQ7ET/7	0.475751	-23	0	JN80qj	10	OK1DWF	JO70qb	1086	352
2013-10-05	21:28	IQ7ET/7	0.475750	-24	0	JN80qj	10	F5OIH	JN06ci	1533	301
2013-10-05	21:28	IQ7ET/7	0.475754	-23	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	21:28	IQ7ET/7	0.475751	-28	0	JN80qj	10	OR7T	JO20ix	1530	325
2013-10-05	21:18	IQ7ET/7	0.475755	-27	0	JN80qj	10	F5WK	JN18hp	1482	313
2013-10-05	21:18	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-05	21:18	IQ7ET/7	0.475751	-24	0	JN80qj	10	OK1DWF	JO70qb	1086	352
2013-10-05	21:18	IQ7ET/7	0.475750	-24	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	21:18	IQ7ET/7	0.475754	-22	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	21:18	IQ7ET/7	0.475751	-12	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475749	-25	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475751	-13	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475750	-22	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475755	-27	0	JN80qj	10	F5WK	JN18hp	1482	313
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475751	-22	0	JN80qj	10	EA5DOM	IM98wn	1513	268
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475754	-26	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475749	-26	0	JN80qj	10	F4DTL	JN18fp	1492	313
2013-10-05	21:14	IQ7ET/7	0.475751	-21	0	JN80qj	10	OK1DWF	JO70qb	1086	352
2013-10-05	21:06	IQ7ET/7	0.475754	-22	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133

2013-10-05	21:06	IQ7ET/7	0.475750	-22	0	JN80qj	10	DD7PC	JN49ax	1290	329
2013-10-05	21:06	IQ7ET/7	0.475751	-12	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	21:06	IQ7ET/7	0.475751	-26	0	JN80qj	10	OK1DWF	JO70qb	1086	352
2013-10-05	17:12	IQ7ET/7	0.475749	-22	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-05	17:06	IQ7ET/7	0.475751	-6	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	17:06	IQ7ET/7	0.475754	-28	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133
2013-10-05	17:00	IQ7ET/7	0.475749	-23	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-05	16:54	IQ7ET/7	0.475749	-24	0	JN80qj	10	DL4RAJ	JN68kj	958	340
2013-10-05	16:54	IQ7ET/7	0.475751	-4	0	JN80qj	10	IZ7SLZ	JN80nu	55	338
2013-10-05	16:34	IQ7ET/7	0.475754	-21	0	JN80qj	10	SV8RV	KM07ks	420	133

## REPORT di IZ7SLZ del call IQ7ET/7

Timestamp	Call	MHz	SNR	Drift	Grid	Pwr	Reporter	RGrid	km	az
2013-10-05 17:30	IZ7SLZ	0.475724	-14	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 17:42	IZ7SLZ	0.475749	-14	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 18:00	IZ7SLZ	0.475749	-14	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 18:06	IZ7SLZ	0.475649	-14	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 18:14	IZ7SLZ	0.475649	-15	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 18:24	IZ7SLZ	0.475649	-14	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 18:32	IZ7SLZ	0.475699	-12	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 19:02	IZ7SLZ	0.475724	-14	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 19:22	IZ7SLZ	0.475724	-15	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 19:34	IZ7SLZ	0.475749	-17	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-05 20:18	IZ7SLZ	0.475649	-14	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-06 00:20	IZ7SLZ	0.475649	-18	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-06 00:24	DK7FC	0.475685	-20	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143
2013-10-06 00:28	IZ7SLZ	0.475649	-20	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157
2013-10-06 00:48	DK7FC	0.475685	-17	1	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143
2013-10-06 00:54	DK7FC	0.475685	-18	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143

2013-10-06											
01:02	IZ7SLZ	0.475724	-13	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157	
2013-10-06											
01:12	IZ7SLZ	0.475724	-13	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157	
2013-10-06											
01:12	DK7FC	0.475685	-15	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
01:30	DK7FC	0.475685	-16	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
01:54	DK7FC	0.475685	-20	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
02:00	DK7FC	0.475685	-20	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
02:12	DK7FC	0.475685	-21	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
02:18	DK7FC	0.475685	-18	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
02:24	DK7FC	0.475685	-18	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
02:42	DK7FC	0.475685	-19	0	JN49ik	1	IQ7ET/7	JN80qj	1213	143	
2013-10-06											
04:02	IZ7SLZ	0.475649	-10	0	JN80nu	50	IQ7ET/7	JN80qj	55	157	