

ANNO 56 - NUMERO 6

GIUGNO 2021

LA RADIOSPECOLA

dal 1965 ...il mensile dei radioamatori bresciani

CQ

WW CW 2020
Le classifiche

The Doctor is IN

Progetto Monte Uchia

#NonSoloContest

Bollettino DX-Pedition



A.R.I. ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI

SEZIONE DI BRESCIA


IL Giro d'Italia
visto con gli occhi
del Radioamatore



LA RADIOSPECOLA

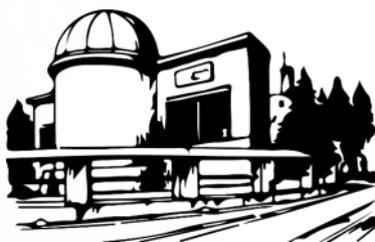
“La Radiospecola” è il nome che nel lontano 1965 il neo eletto Segretario di Sezione Edo Bini I1BAT (poi diventato I2BAT) scelse con il beneplacito di tutti per un bollettino informativo di poche pagine atto a migliorare le comunicazioni scritte con i soci.

L’ispirazione giunse dalla Specola Cidnea, costruzione per Osservazioni Astronomiche situata all’interno del Castello di Brescia a fianco dell’allora Sezione dei Radioamatori.

Negli anni e nelle sapienti mani dei soci redattori I2BAT, I2RTF, I2RD, I2XKY, I2BZN e I2RTT e dei tanti collaboratori, assunse un ruolo fondamentale nel mantenere i soci in contatto, aggiornare i radioamatori sulle ultime novità nel mondo della radio e rendere pubbliche le attività di Sezione fino ai giorni nostri.

Dal primo fascicolo pilota del dicembre 1964 questa è la pubblicazione numero 594.

IU2IBU





A.R.I.

ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI



www.aribrescia.it

LA RADIOSPECOLA

SEZIONE DI BRESCIA



Sede e Recapiti

A.R.I. Brescia, Via Maiera,21 - 25123 Brescia
telefono: 030.380964
internet: www.aribrescia.it
e-mail Segreteria: aribrescia@tin.it
e-mail Radiospecola: radiospecola@aribrescia.it

Apertura Sede

Martedì e Venerdì non festivi dalle ore 20.30

Riunione mensile

il secondo Venerdì del mese

Riunione del Consiglio Direttivo

il Martedì che precede la riunione mensile

Il Consiglio Direttivo

Presidente:

IZ2ELT - Fabio Mazzucchi

iz2elt@aribrescia.it

Vicepresidente:

IZ2FOS - Lorenzo Mendini

mendilor@tin.it

Segretario:

I2BZN - Piero Borboni

p.borboni@tin.it

Consiglieri:

IZ2FED - Enrico Mazzucchi

iz2fed@gmail.com

IZ2BHP - Fabrizio Blumetti

fabriblu@gmail.com

IU2IDO - Franco Pratesi

iu2ido@hotmail.com

IU2IFI - Giovanni Zarla

iu2ifi@aribrescia.it

Il Collegio Sindacale

Presidente:

IW2LLH - Severino Bresciani

iw2llh@tiscali.it

Sindaci:

IZ2ZSK - Gabriele Cangianiello

iz2zsk@libero.it

IU2IBU - Alessandro Razzi

iu2ibu@aribrescia.it

Organigramma per i compiti non previsti dallo statuto

Contest e diplomi:	IZ2FOS	La Radiospecola:	I2RTT e IU2IBU
Stazione Radio:	IZ2ELT e Consiglio Direttivo	La redazione:	IU2IDU, IU2IBU IU2KUB, IU2LUV, IZ2LSD
Smistamento QSL:	IK2UJF e IZ2FOS	Gestione Ponti radio:	IW2FMU e IZ2BHP
Corsi OM:	IW2CYR	Collaboratori:	IW2FFT
Collaboratore:	I2XBO	ARI -RE:	IZ2FED
Referente Mt. Ucia:	IK2YXQ	Laboratorio:	IZ2BHP
Fiera Montichiari:	IK2EAD	Collaboratore:	IZ2FED
Assistenza Fiscale:	IW2LLH	Tecnici riferimento:	IW2FFT e IK2BCP
Pratiche Ministeriali:	IK2DFO	Radioassistenze:	IZ2FED
Biblioteca:	IK2DFO	Collaboratori:	addetti e incarichi definiti dal manager volta per volta
Sito Web & Social:	IZ2LSD	Promo e pubblicità:	IZ2FED
Servizio bar:	IU2IDO	Collaboratore:	IZ2ELT
Collaboratori:	IZ2ZSK, IU2IBU, IU2KUB		

Quote Sociali 2021

Soci ordinari	€ 78,00	Trasferimento di Sezione	€ 10,00
Familiari e Junior ordinari	€ 39,00	Servizio Diretto QSL soci	€ 80,00
Ordinari Radio Club	€ 70,00	La Radiospecola (abbon. cartaceo a soci)	€ 30,00
Familiari e Junior Radio Club	€ 35,00	La Radiospecola (abbon. cartaceo)	€ 50,00
Immatricolazione nuovi Soci	€ 5,00	La Radiospecola (file pdf via e-mail)	Gratuita



La sede ARI di Brescia in via Maiera 21



LA RADIOSPECOLA

ANNO 56 - NUMERO 6 - GIUGNO 2021

Direttore: I2RTT Rosario

Redattori: IU2IBU Alessandro; IU2IDU Giulio;

Comitato di redazione: IU2KUB Andrea; IU2LUV Marco; IZ2LSD Dario

Impaginazione e grafica: IU2IBU **Revisione articoli:** IU2IBU; IU2IDU

E-mail: radiospecola@aribrescia.it

In questo numero:

Cosa Bolle in Pentola?	P. 6
Radiospecola's Hot stuff	P. 9
In Copertina: Il Giro d'Italia con gli occhi del Radioamatore ...	P.10
Bollettino DX-pedition giugno	P.17
Radioamatori Senza Frontiere di I2RTT	P.18
Attualità: La radio ai tempi del Coronavirus 14	P.21
Radiospecola En Rose: KA6LMS Special Event	P.25
Contest: CQ WW CW 2020, i risultati	P.27
Il laboratorio del 'BZN	P.34
Contest in pillole: I contest di giugno 2021	P.24
#NonSoloContest ARI Sezioni, idee sulle antenne	P.38
Da non perdere... Il diritto di antenna	P.41
Diplomi: Diploma del Centenario del primo GP d'Italia	P.42
Diplomi: Mille Miglia Award 2021	P.43
The Doctor is IN	P.44
Non tutti sanno che...: I metamateriali	P.48
Progetto Monte Ucia - Si riparte	P.50
QEI momenti di saggezza & Radiospecola Promotion	P.54
Didattica: Le pubblicazioni di India Bravo United	P.55
Morse Maniac; 1#Memorial Vetrano online	P.56
Mercatino di Radiospecola	P.58



ATTENZIONE : Il materiale pubblicato su “La Radiospecola” è opera della redazione, dei soci e dei simpatizzanti della sezione ARI di Brescia.

La responsabilità di quanto scritto è dei singoli autori e nulla può essere addebitato all'Editore o alla Redazione per i contenuti. La Redazione si riserva il diritto di modificare l'impaginazione, correggere e revisionare il testo e stabilire i tempi di pubblicazione. Inoltre la Redazione, che per tradizione non esercita alcuna censura preventiva, si riserva però di non pubblicare e/o di chiedere modifiche di quanto presentato per la pubblicazione nel caso si ravvisassero estremi non confacenti con lo spirito Radiantistico.

Silent Key

La redazione di Radiospecola, il consiglio direttivo e tutti i soci dell'Associazione Radioamatori di Brescia si uniscono al dolore della famiglia per la prematura scomparsa del nostro amico e socio Massimo De Paoli Alighieri IW2GDO.

Cosa bolle in pentola?



Il piatto è servito!

Utilizzando questo divertente parallelismo per mesi ho indicato la preparazione da parte degli organi esecutivi ARI all'adeguamento alla riforma del terzo settore, una ricetta complessa e ricca di insidie.

Ebbene, come preannunciato il comitato regionale è finalmente giunto ad un punto di svolta ed ha pubblicato lo statuto della preannunciata ODV ARI-RE.

Non mi dilungo in nuove spiegazioni, nella pagina seguente potete trovare la lettera di presentazione di Maurizio Andreozzi IW2ILW.

Per chi non avesse seguito la vicenda ricordo che si tratta di una organizzazione esterna all'ARI, ma comunque legata ad essa, la cui partecipazione è volontaria (come il precedente gruppo RE); per chi invece volesse approfondire è già disponibile l'intero statuto che non alleghiamo per evidenti problemi di spazio.

Procede lo sviluppo del progetto monte Ucia e grazie ai “nostri” I2NOS, IZ2FLY, I2IPK, I2LQF e IZ2DJP. La postazione inizia a prendere forma e ad implementare servizi; ricordo a chi volesse collaborare che è sempre bene accetto, anche solo semplicemente per fare un gita e dare un aiuto per portare in quota qualche attrezzatura.

Sul fronte delle radio assistenze i nostri volontari sono stati schierati presso l'HUB vaccinale di Via Caprera, in aiuto il martedì e giovedì pomeriggio ai tanti volontari delle altre associazioni presenti.

Per quanto riguarda l'organizzazione interna alla Sezione, a breve verranno inviate le schede elettorali a tutti gli aventi diritto per il rinnovo delle cariche sociali. Ho proposto il 2 luglio come possibile data per lo scrutinio. Le candidature proposte sono quelle previste per la data di ottobre; se ci fossero nuovi candidati potranno comunque essere votati.

Controllate la casella postale, mi raccomando!

IZ2ELT Fabio



ARI RE LOMBARDIA O.D.V.
Associazione Radioamatori Italiani
Radiocomunicazioni Emergenza Lombardia O.D.V.
Via Natta, 11 Milano



Dopo un anno e più di lavori per il TERZO SETTORE ci siamo!
CONTINUIAMO A DARE IL NOSTRO APPORTO AL VOLONTARIATO CON LA RADIO!

Avrete ricevuto il verbale A.R.I. dell'Assemblea Nazionale del 21 marzo (firmato il 30.04)

Il C.R.Lombardia per primo aveva solcato la via nuova dell'ODV per essere in regola con la nuova legge riguardante il Terzo Settore, ma dopo il diniego di ARI e di alcune nostre sezioni ARI che erano contrarie alla trasformazione, ci siamo orientati come C.R.L. e seguendo le direttive di ARI, a fondare la nuova Associazione ARI RE Lombardia ODV.

ARI Nazionale ha ora cambiato il Regolamento e se qualche sezione AVESSE L'ESIGENZA (es. per Convenzioni con Enti..) di TRASFORMARSI in APS oppure ODV potrà farlo.

Come CRL possiamo dare il nostro apporto per ogni richiesta di supporto in merito.

E' importante che i soci ex ARI RE e nuovi soci si iscrivano alla nuova nostra entità per continuare il lavoro svolto per anni di ARI RE, per costruire un nuovo gruppo, per avere la sicurezza assicurativa totale, per affrontare altre esperienze in arrivo per molte zone (sezioni).

I responsabili in essere delle sezioni di ARI RE riceveranno dal responsabile ARI RE LOMBARDIA Fabio Savorelli IU2ACH, la scheda d'iscrizione, che per il momento sarà solo un adesione formale in attesa di inviare successivamente il modulo precompilato con i dati già in possesso per gli ex soci ARI-RE e in bianco per i nuovi

Nello Statuto allegato trovate tutti i diritti e doveri e attività previste della nuova Associazione

- 1) Qui sotto In poche righe elenchiamo cosa cambia rispetto a prima per i Volontari Soci ARI-RE
- 2) Obbligo, come prima, essere soci di una sezione ARI lombarda
- 3) Ogni sezione ARI (con almeno 5 soci ARI-RE) diventa una Zona che continuerà esattamente come sempre ad operare liberamente e in autonomia, nominerà un proprio responsabile ARI-RE eletto fra i propri soci ARI RE della sezione (zona).
- 4) Si auspica che il direttivo della sezione, come ha deliberato il C.R. per la nuova ARI RE ODV e come da indicazione di ARI, possa dare la cessione in comodato d'uso dei mezzi, divise ai propri soci per svolgere l'attività di ARI-RE, chiaramente sempre in accordo con tutta la sezione per le attività locali e di sezione. Il presidente di sezione non risponde più legalmente all'attività ARI RE dei propri soci.

Cosa bolle in pentola

- 5) I Responsabili eletti ARI-RE dalle proprie sezioni/zone eleggeranno il direttivo dell'Associazione che sino all'Assemblea Regionale è ora composto dal direttivo (in parte) dei consiglieri del CRL.
- 6) Seppur sullo Statuto si doveva inserire una quota di iscrizione si è ritenuto che la stessa sarà solo volontaria e non preclude l'iscrizione.
- 7) Tutti i soci ARI RE nuovi e da subito, hanno gratuitamente la copertura assicurativa totale sia per Infortunio e per la Responsabilità Contro Terzi.
- 8) Tutti i soci ARI RE saranno iscritti nel registro del Terzo settore ed usufruiranno in caso di attivazioni istituzionali dei Benefici di Legge di P.C.
- 9) Il socio ARI RE compilerà una scheda dove indicherà le sue attitudini ad esercitare la propria attività di volontario :
- 10) Attività di *Sezione e locale* – *Attività nella Sala Radio Regionale* – *Attività disponibile per la Colonna Mobile Regionale – COM-COC* oppure disponibilità ad operare con le altre zone (Provincia o Regione)
- 11) Per tutte le domande o dubbi, ma anche per divulgare in fretta la nuova ARI RE suggeriamo di incontrarci in una Call a voi riservata (3 o 4 sezioni ARI per volta) dove possono partecipare anche soci della vostra sezione magari più attivi in ARI RE.

Un saluto circolare a tutti. '73

Per ARI RE LOMBARDIA ODV

Maurizio Andreozzi IK2ILW

“comunicare sempre, ovunque, comunque”

Abbonati a RadioSpecola



**Ricevi, comodamente a casa,
la tua copia a colori di Radiospecola!**

**Ti verrà recapitata ogni mese per posta,
il costo dell'abbonamento annuale
è di SOLI 30.00 euro* per i soci Ari Brescia!
Scrivi a radiospecola@aribrescia.it**

***Prezzo riservato ai solo Soci Ari Brescia,
il costo dell'abbonamento annuale standard è di euro 50.00**

Cari lettori di Radiospecola, bentornati!

I riflettori di maggio sono stati tutti puntati sul Giro d'Italia, io e Giulio abbiamo provato ad osservare con occhi da Radioamatore il funzionamento di questa gigantesca macchina icona dello sport nazionale. Nel secondo articolo "sperimentale" a quattro mani pubblicato in rivista, potrete trovare interessanti curiosità e dettagli tecnici di questa fantastica gara ciclistica, speriamo vi piaccia.

Nelle pagine precedenti le importanti novità dal fronte "ARI RE" con la comunicazione ufficiale di Maurizio IK2ILW per l'ARI RE Lombardia e gli aggiornamenti del nostro Presidente Fabio nella rubrica "Cosa bolle in pentola".

Finalmente la pagina delle Dx-pedition ricomincia ad essere corposa, un ottimo segno di ripresa dall'enorme "elefante nella stanza" (cit. K1AR) che, inaspettato, ha stravolto i giorni del nostro ultimo anno e mezzo. Continuano alcune spedizioni iniziate ad aprile e maggio e spuntano questo mese 5 nuove attivazioni tutte da rincorrere... buona caccia!

Il nostro Giulio IU2IDU è sempre in attesa di una risposta dal MiSE riguardo l'intricata legislazione delle stazioni remote (vedi articolo nel numero di maggio), mentre ci parla della grande voglia di ripresa e ritorno alla normalità nella quattordicesima puntata de "La radio ai tempi del Coronavirus".

Mentre Rosario sconfinava in campo batterie nel suo "Radioamatori senza frontiere", continua l'appuntamento con Emanuela in "Radiospecola en Rose" che ci racconta l'evento radiantistico speciale organizzato dal cast della famosa serie tv "L'uomo di casa" per la fine delle riprese. Troverete all'interno tutti i dettagli per ottenere la QSL nel caso foste riusciti a contattarli nel periodo in cui erano on air.

Sono usciti come di consueto in coda a quelli dell'SSB, i risultati del CQ WW CW 2020. Mi sono così imbattuto anche questo mese nelle righe di John Door ed ho cercato di rendere quanto più fedele all'originale possibile la traduzione del suo *write up* sulla rivista CQ. Ormai la mia carriera di traduttore è decollata!! Hi!

Troverete preziosissimi consigli per affrontare al meglio il Contest delle Sezioni ARI con le antenne più adatte al caso in "#Nonsolocontest". La grande esperienza di Marco e le sue dettagliate spiegazioni tecniche vi saranno più che d'aiuto; mi raccomando partecipate numerosi per cercare di conquistare il primo posto nella classifica sezioni!

Su suggerimento del neopatentato Roberto IU5ONK che ci chiede delucidazioni su come mettere in pratica tutte le nozioni studiate per l'esame, inizia in "The Doctor is IN" una preziosa maratona tra i fondamentali del radiantismo. Vedremo pertanto Guido, con i suoi articoli semplici, chiari e tecnicamente impeccabili, alle prese con la trasformazione della teoria in pratica. Sappiamo da indiscrezioni che il suo è solo allenamento per riuscire un giorno a convertire l'acqua in birra!! Forza Guido ci sei vicino! Hi!

I ragazzi dell'Ucia riprendono le attività grazie alla zona gialla mentre Fabrizio IK2UIQ è alle prese con l'organizzazione del primo Memorial HST Vetrano interamente OnLine!

Occhio alle occasioni del Mercatino di Radiospecola e buona lettura, aspettiamo i vostri commenti e articoli a radiospecola@aribrescia.it

Alessandro IU2IBU

In Copertina

Il Giro d'Italia visto con gli occhi del Radioamatore di IU2IDU e IU2IBU

Nell'aria di maggio c'è il Giro d'Italia e subito affiorano un sacco di ricordi risalenti a trent'anni fa. L'indimenticabile passione di mio nonno incollato alla televisione per l'intera

durata delle tante tappe, la sua ansia di veder passare i corridori sulla strada davanti a casa e il suo tifo smisurato durante le scalate montane, hanno sempre suscitato in me curiosità, entusiasmo e un pizzico di nostalgia. Non hanno forse questo sapore le tante

storie che questa corsa ci ha sempre raccontato? Forse è solo una mia sensazione ma quando si parla del Giro nella mia mente compare la fotografia di Coppi, Bartali e il passaggio della famosa borraccia... e pensare che tutto ciò è avvenuto al Tour de France, sta di fatto che un po' di pelle d'oca non me la leva nessuno!

Da appassionato di radio associao il Giro d'Italia alla mia prima coppia di Intek KT 330 EE prestate ad un amico CB che avrebbe partecipato come scorta tecnica all'organizzazione delle varie tappe una ventina di anni fa. Le radio portatili rappresentavano a quel tempo una risorsa essenziale per poter gestire le varie comunicazioni tra gli addetti ai lavori. Ricordo che il solo poter conoscere le "frequenze del Giro", ai miei occhi così inesperti, era un privilegio che pochi potevano permettersi. Cosa è

cambiato da allora? Quanto la tecnologia negli anni è riuscita a cambiare il sistema di comunicazioni di questa gigantesca macchina? E' ancora essenziale oggi l'uso della radio per poter garantire che tutto fili liscio?



Un po' di storia

Il Giro d'Italia è una corsa a tappe di ciclismo su strada che si svolge annualmente lungo le strade italiane e rappresenta una delle manifestazioni sportive di maggiore prestigio del

nostro Paese. Di norma si tiene nelle prime tre settimane di maggio e possono partecipare corridori di ogni nazionalità. Il Giro affonda le proprie radici in un periodo storico nel quale il ciclismo rispecchiava la nostra più pura concezione di sport nazionale: istituito nel 1909 su idea dei giornalisti Armando Cougnat, Tullio Morgani ed Eugenio Camillo Costamagna, si è



sempre disputato con la sola eccezione delle interruzioni dovute ai due conflitti mondiali. Nel 2020 a causa della pandemia di Covid 19 è stato procrastinato ad ottobre, pertanto resterà comunque negli annali della corsa distinguendosi esclusivamente in merito al dettaglio di questo rinvio.

La competizione si svolge sul territorio italiano



anche se occasionalmente può travalicare in località oltre i confini nazionali (arrivi o partenze). Generalmente l'ultima tappa si conclude a Milano, città nella quale La Gazzetta dello Sport ha la sua sede.

La maglia rosa assegnata al ciclista primo in classifica celebra infatti il colore delle pagine dell'importante quotidiano sportivo, in quanto organizzatore dell'evento dalla notte dei tempi.

Il Giro d'Italia è considerato una delle tre grandi corse europee a tappe insieme al Tour

de France e la Vuelta spagnola, anche se durante gli anni cinquanta e settanta il prestigio dei grandi partecipanti lo pose ad un livello pari a quello del Tour. Basti pensare agli immensi Alfredo Binda, Fausto Coppi, Eddy Merckx e Mario Cipollini per emozionarsi di fronte ai pedali più nobili della storia ciclistica competitiva.

Possiamo tranquillamente affermare che nell'immaginario collettivo gli anni d'oro del Giro si collocano tra il 1936 ed il 1955, grazie alle storiche imprese del trio Coppi, Bartali e Magni.

Durante il Secondo Conflitto Mondiale venne organizzata una competizione non ufficiale denominata "*Giro d'Italia di guerra*" che comprendeva sessioni multi-prove vinte rispettivamente da Gino Bartali e Glauco Servadei, risultati assai prestigiosi in quel tempo sebbene non rientrino nell'albo d'oro del Giro.

Le caratteristiche salite delle tappe (nella foto il Passo dello Stelvio) possono superare il 20% e mettono alla prova i migliori scalatori del mondo, praticamente gli unici che riescono tradizionalmente a vincere la Corsa Rosa.

Durante la competizione vengono assegnate maglie di diversi colori:

MAGLIA ROSA indossata dal leader di classifica generale

MAGLIA CICLAMINO indossata dal leader



della classifica a punti nei traguardi intermedi
MAGLIA AZZURRA indossata dal leader della classifica di montagna

MAGLIA BIANCA indossata dal giovane under 25 con il migliore piazzamento in classifica generale

Dal 1946 al 1951 venne introdotta anche una MAGLIA NERA (destinata all'ultimo in classifica) accompagnata da un premio in denaro, poi ritirata perché diversi atleti si attardavano apposta per intascare la somma.

Nel 1924 prese parte al giro anche Alfonsina Strada, l'unica donna della storia ad avere gareggiato alla pari contro atleti di sesso maschile e per questo soprannominata *il diavolo in gonnella*.

La tecnologia del Giro di ieri e di oggi.



Chi non ricorda le telecronache del mitico Adriano De Zan? Dal 1955 al 2000 telecronista ufficiale del Giro d'Italia, De Zan ha rappresentato la voce del ciclismo per svariate generazioni. Le sue telecronache trasmesse in diretta dalla RAI da semplici ed essenziali sono state arricchite negli anni dalle informazioni di Radio corsa e dalla voce di Guerrino Farolfi pronto a fornire ogni dettaglio dalla famosa macchina a seguito dei corridori. Da sempre un servizio indispensabile, Radio informazioni opera da oltre quarant'anni nel ciclismo professionistico, fa capo alla F.C.I. ed è curato dalla Lega del Ciclismo Professionistico. Alla

base di questo servizio c'è stato il **sodalizio fra La Gazzetta dello Sport-Organizzazioni**, l'attuale RCS Sport, che nel 1975, **in collaborazione con l'U.C.I.P.** (Unione Ciclismo Italiano Professionistico) misero a punto il servizio che subentrò a quello fino ad allora svolto da mezzi RAI, sempre in collaborazione con l'organizzazione delle classiche rosa e il **contributo tecnico degli specialisti dell'A.R.I.** (Associazione Radioamatori Italiani).

Nel ristretto spazio di una vettura varie strumentazioni raccolgono le informazioni provenienti da otto fonti: due dalle moto, quella di testa e quella di coda, canale direzione, canale commissari, il "ponte", la postazione all'arrivo, il servizio medico e altro ancora.

In ogni tappa ci sono DUE REGIE MOBILI, una per il servizio nazionale (invia immagini personalizzate RAI allo studio di Saxa Rubra) e l'altra linka le riprese generiche alle TV internazionali attraverso un canale diverso (non passano per Roma).

Già, ai nostri tempi gli spettatori sono esigenti e non si accontentano più di una semplice cronaca parziale: vogliono dirette TV, inquadrature esclusive, riprese dall'alto e tutti i dettagli della gara. A questo scopo è operativo il centro radiotelevisivo Biagio Agnes, noto anche come Centro di produzione RAI di Saxa Rubra, la più importante regia della RAI. Prende il suo nome dal quartiere di Saxa Rubra in cui si trova (nella zona settentrionale della capitale) ed è stato inaugurato il 5 giugno 1990 in occasione dei Mondiali di Calcio ITALIA '90. Negli



L'equipaggio della vettura di Radio corsa nel 2018. Alla guida il "gentleman-driver" Gianni Seghetti, al suo fianco Virgilio Rossi e sul sedile posteriore la voce di Radio corsa Isabella Negri



ultimi anni sono stati iniziati i lavori di conversione per la predisposizione degli studi alla trasmissione in HDTV.

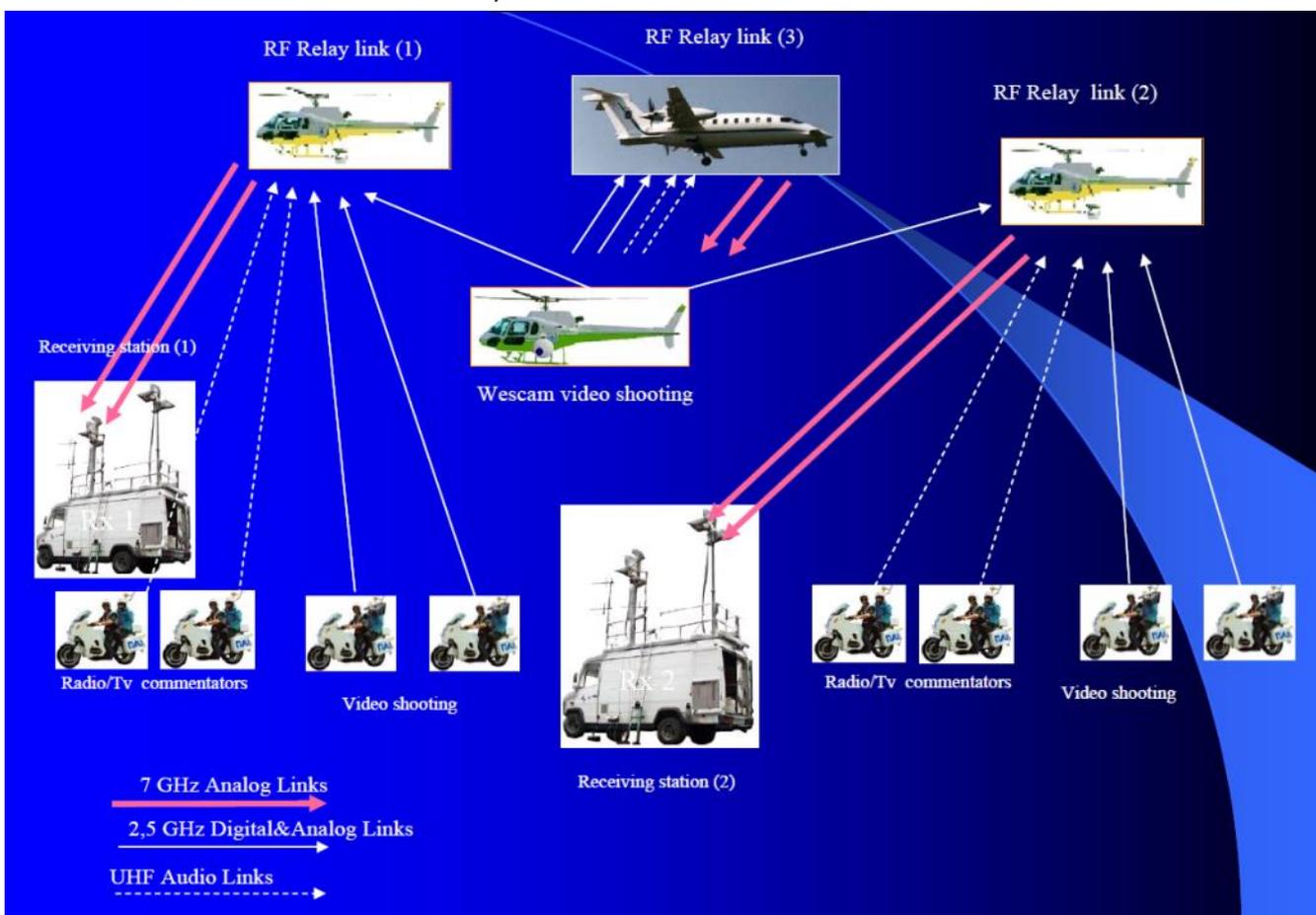
Insomma, si fa presto a dire Giro d'Italia, Milano-Sanremo o Tirreno-Adriatica. Per questi eventi sportivi la RAI ha messo in campo uno sforzo produttivo d'avanguardia poco noto agli appassionati del ciclismo. Parliamo di aerei e di elicotteri girostabilizzanti che la tv di Stato ha pagato un occhio della testa.

E' noto che per le produzioni tv nel periodo 2017-2021, Viale Mazzini abbia stanziato oltre 8 milioni di euro che hanno consentito di disporre di questi fantastici **mezzi tecnologici** con dei piloti e software capaci di guidarli.

Due di questi elicotteri montano una sfera al cui interno c'è una **telecamera** Sony HDC-

1500R montata su un sistema di girostabilizzazione a "cinque assi" che permettono di filmare limitando al massimo salti e turbolenze. L'obiettivo, manovrato con un *joystick* (un po' come nei videogiochi), è provvisto di **zoom ottico** (min 40x) che ha un'estensione focale con un "range minimo da 14 a 560 mm" (e possibilità di inserimento di duplicatore ottico).

Una dotazione del genere permette di inquadrare il numero di maglia del ciclista anche a 600 o 700 metri di distanza. Merito di un brevetto militare, ideato in Canada e poi adattato alle trasmissioni televisive in uso dal 1989, ora diventato evolutissimo.



In copertina

Un elicottero o un **piccolo aereo** funzionano invece da "ponte". Ricevono le immagini dagli elicotteri di ripresa o dalle motociclette della RAI in strada per girarle a delle postazioni fisse, sistemate lungo il percorso.

Gli aerei sono capaci di volare anche oltre i 10.000 piedi (dunque oltre i 3000 metri).

La RAI non rende noto, infine, il suo "**Sistema Tecnologico**" proprietario montato su questi veicoli. Tutto top secret quindi... anche se qualche indiscrezione siamo comunque riusciti a scovarla!

Procediamo con ordine. Durante il Giro d'Italia le riprese vengono effettuate dalle telecamere lungo il percorso e dagli elicotteri RAI che possono contare su un ponte radio ascoltabile sui 459 MHz installato a bordo di un aereo, come abbiamo visto.

All'interno della tappa è sempre operativa una regia mobile che comunica costantemente con due elicotteri ponte, mentre all'arrivo troviamo un link satellitare che trasmette il programma alla regia di RAIDUE e RAI SPORT nel Centro Radiotelevisivo Biagio Agnes.

Le telecamere mobili sulle moto, divise in due squadre, trasmettono il segnale agli elicotteri ponte che lo fanno rimbalzare verso la PRIMA e SECONDA REGIA MOBILE, connesse in link satellitare con la regia di Roma.

Stessa sorte viene riservata alle immagini delle telecamere dell'elicottero da ripresa che può anch'esso contare nell'appoggio del ponte radio sull'aereo che sorvola costantemente l'area della tappa.

Le comunicazioni analogiche avvengono sui link settati in frequenza 7 GHz, quelle analogiche/digitali sui 2,5 GHz mentre la parte audio transita sulle bande UHF.

Gli equipaggiamenti delle troupe televisive comprendono:

VETTORI DIGITALI COFDM

telecamere wireless

VETTORI DIGITALI COFDM

video link portatili

VETTORI DIGITALI COFDM

video link portatili studiati per operare in movimento (moto ed elicotteri)

Rai wireless microphone and radiocommunication systems Short distance coverage

Frequencies (MHz)	Systems	Use
174,000 - 223,000	High quality wireless microphones Unidirectional communication systems Bidirectional communication systems	Indoor-outdoor Program making and special events
470,000 - 854,000	High quality wireless microphones Unidirectional communication systems Bidirectional communication systems IEMs	

Systems	Modulation	Channel spacing (KHz)	Tx output power	AF Bandwidth (KHz)	Peak deviation (KHz)
Full duplex belt transceiver	FM	25	50mW	5	4.5
Full duplex Transmitter Module	FM	25	300mW	5	4.5
High quality Wireless microphone	FM	400	50mW	20	56
Unidirectional Transmitter Module	FM	25	300mW-2W	5	4.5
In Ear Monitor Transmitter	FM	400	100mW	15	50
Digital talk-back (DECT 1.9GHz)	QPSK		avr. 4mW; burst 250mW	7.1	

Rai wireless microphone and radiocommunication systems Long distance coverage

Frequencies (MHz)	Systems	Use
459,325 - 459,925 469,325 - 469,925	- Bidirectional communication systems	Indoor-outdoor

Systems	Modulation	Channel spacing (KHz)	Tx output power	Peak deviation (KHz)
Bidirectional communication systems	FM	25	2-10W	3

La modulazione COFDM sfrutta una larghezza di banda pari ad 8 MHz con codifica a basso ritardo che si suddivide in "4:2:2" per una velocità di video-bit tra 6.6 e 24 Mbit/s e "4:2:0" quando la stabilità della connessione è più importante della definizione.

Le corte distanze RF (fino a 300 metri) vengono coperte con una potenza di 100 mW ed un team specializzato nei sistemi di alimentazione segue costantemente la troupe con un carico di batterie la cui portata potrebbe abbondantemente soddisfare una trasmissione analogica vecchio stile, decisamente più impegnativa in termini di efficienza energetica.

Nelle aree del Giro d'Italia in cui si richiedono coperture a lunga distanza è possibile che la potenza superi 1W e questo vale anche per i momenti più importanti (le fasi finali della tappa) in cui la robustezza del segnale diventa di importanza primaria.

Lo spettro compreso tra 2.0 e 2.7 GHz è stato adeguatamente suddiviso per lo svolgimento dei servizi richiesti dagli standard RAI:

- 2010-2025 UMTS
- 2040-2100 Fixed RF links
- 2110-2210 UMTS
- 2220-2290 Fixed RF links

2290-2460 Private Subjects

24-60-2485 WI-FI

2485-2700 Free Access

La qualità della cronaca audio si basa sull'utilizzo di cuffie microfoniche wireless dotate di comunicazione unidirezionale e bidirezionale con capsule adatte per utilizzi indoor-outdoor. Nelle seguenti tabelle è possibile capire nel dettaglio il sistema di funzionamento nelle corte e lunghe distanze, ma vorremmo precisare la differenza tra i due tipi di cuffie:

CUFFIE MICROFONICHE NORMALI
sono simili alle nostre, con padiglioni auricolari ed archetto dotato di capsula FREQUENZE da 174 a 223 MHz

CUFFIE MICROFONICHE IEMs sono particolarmente indicate per l'utilizzo in movimento, con sistemi di filtraggio degli sbuffi d'aria sulla capsula ed auricolari speciali (IEM = IN EAR MONITOR) FREQUENZE da 470 a 854 MHz

Insomma tanta tecnologia in costante evoluzione accompagna una gara piena di fascino e di storia. Negli anni sono state molte le **innovazioni** nelle trasmissioni del Giro che la RAI ha introdotto, ecco le più curiose:

In copertina

- anni '50, il cameramen Duilio Chiaradia filma i corridori unito, dalla vita, al motociclista (come mostra un murales a Bordano, vicino Udine);
- a inizio anni '80, va in scena l'elicottero "a libellula". Alcuni cameramen si fanno legare alla pancia del mezzo;
- nel 1982, l'elicottero viaggia con l'Elivision: è una forcella di bordo su cui viene installata la telecamera;
- nel 1984, un elicottero ospita la telecamera e un secondo fa da "ponte". Raccoglie le riprese del primo elicottero e delle moto;
- nel 1985, ai Campionati del Mondo in Veneto, sono impiegati per la prima volta due elicotteri "ponte";
- nel 1989, va in scena un nuovo elicottero con Wescam: è una sfera che contiene la telecamera e la rende stabile;
- nel 1998, Cipollini vince la tappa del Giro d'Italia a Lecce, montando una microtelecamera sulla bici.

Per gli appassionati di radioascolto ecco le frequenze utilizzate dalla RAI per la cronaca "Radio corsa", per le varie comunicazioni di servizio RAI e le comunicazioni del TEAM.

Il servizio informativo del Giro d'Italia trasmette informazioni in diretta sulle frequenze 149.800 e 154.680 MHz facilmente sintonizzabili. È utile conoscere in particolare:

149.800 MHz Radio Corsa (vettura)

149.850 Radio Corsa

154.560 MHz Radio Corsa (base)



154.680 MHz Link UHF 431.875/432.000

154.680 MHz Link UHF 431.875/432.000

459.575 MHz Commento TV RAI

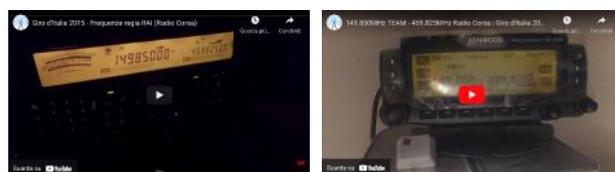
459.825 MHz Radio Corsa

Se quindi è vero che il Giro d'Italia è emozione, non ci resta che concludere con i versi del poeta contemporaneo Leonardo Manetti. Nelle sue strofe una semplice gara ciclistica diventa magicamente arte.

Giro d'Italia

Bambini, uomini, donne
su strade rosa,
uniti nel colore
di uno sport popolare.
Corridori coraggiosi affrontano
pianure, colline, montagne,
una miriade di paesi
dal nord al sud.
Le ruote dei gregari
controllano le tappe,
portano i leader in vetta
i velocisti sul traguardo.
Si parte da più luoghi
si arriva quasi sempre a Milano,
riposati alla partenza
distrutti dopo tre settimane.

Giulio IU2IDU
Alessandro IU2IBU



Cliccate sulle immagini per ascoltare due parti di Radio corsa del 2015

Bollettino DX-pedition

giugno 2021

Cari Dx-er, ecco il nuovo bollettino di tutte le spedizioni che saranno "On AIR" a giugno.
Come sempre, buoni Dx e buona radio a tutti!!

Alessandro IU2IBU

Fonte: NG3K.com

Abbreviazioni più usate nel bollettino:

ASL: (above sea level) sopra il livello del mare b/c: (because) perché - ECNA: (east coast north America) costa est USA - GS: (green stamp) Francobollo verde p.es \$1 dollaro - home call: il proprio nominativo - **Mainly**: principalmente - nr: (near) vicino - QRV: attivo, on the air - SAE: (self addressed envelope) busta pre-intestata - SASE: (self addressed stamped envelope) busta pre-intestata con bollo - SES: Stazione evento speciale - **Spare time operation**: (stessa espressione di Holiday Style operation) Attivazione a tempo libero (non sarà sempre on Air) - TBA: ancora da comunicare - TBD: ancora da stabilire - w/: con - wx: (weather) tempo atmosferico - Z: Universal time - UTC: Greenwich time

DAL	AL	DXCC	CALL	QSL via	NOTE ED INFO SPEDIZIONE
2021 Apr25	2021 Jun25	Somalia	6O1OO	See Info	By EP3CQ fm Mogadishu; HF; mainly FT8; spare time operation; QSL: Ali Solhjoo, Freien-
2021 May10	2021 Jun27	Niger	5UAIH M	F4IHM	By F4IHM fm Niamey; CW; 40 20m; wire antenna
2021 May15	2021 Jun15	Haiti	HH2JA	LoTW	By JK1UWY fm Petionville; 80-6m; CW SSB FT8; spare time operation; QSL via eQSL; operation may continue for 3 years
2021 May20	2021 Jun20	Nigeria	5N7MSF	eQSL	By F5MAW; focus on 20 15m; 100w; quad; spare time operation to continue until Sep 15
2021 May23	2021 Jun05	Martini- que	FM	ON4RU Direct	By ON4RU as FM/OQ3R fm IOTA NA-107; 160-10m; only CW; holiday style operation; QRV for WPX CW as TO3F
2021 May28	2021 Jun11	Christmas Island	VK9XX	EB8DX	By VK6SJ fm IOTA OC-002; focus on 80 40 30m; mainly FT8; wires, perhaps a vertical; QRV local mornings and evenings
2021 May29	2021 Jun01	Bahamas	C6A	LoTW	By C6A/KV4T; 40 20m; FT8 FT4; QSL via KV4T direct
2021 May30	2021 Jun30	Tonga	A35JP	LoTW	By JA0RQV fm Tongatapu I (IOTA OC-049); 80-6m; CW, SSB, FT8; QSL via Club Log OQRS; See web for details; dates may change
2021 Jun03	2021 Jun14	British Virgin Is	VP2V	LoTW	By NC3Z as VP2V/NC3Z
2021 Jun08	2021 Jul10	Greenland	OX3LX	LoTW	By OZ1DJJ fm IOTA NA-018, NA-220, NA151; HF + 6 4m; spare time operation; QSL also OK via OZ0J and Club Log OQRS
2021 Jun10	2021 Jun12	Oga- sawara	JD1BLY	J15RPT	By J15RPT fm Chichijima I (IOTA AS-031); 40-6m; FT8 CW SSB; QSL OK B/d; COVID permitting
2021 Jun30	2021 Jul03	Alaska	KL7RR C	N7RO	By N7QT W8HC NL8F N3QQ fm Adak I (IOTA NA-039); 40-6m; CW SSB FT8 (f/h)
2021 Jun30	2021 Jul04	Liechten- stein	HB0	EB7DX	By HB9HBY as HB0/HB9HBY fm Steg; FT8 CW SSB; 160-10m; G5RV

Novità sulle batterie

(tempo di lettura: 8 minuti)

Le batterie sono sempre più richieste nel mercato dei cellulari, delle automobili e di molti altri dispositivi. Le ricerche per il miglioramento delle loro qualità sono in continua evoluzione ed oltre ai sistemi chimici per la produzione di energia ora ci stiamo orientando verso le molecole organiche contenenti carbonio, che si trovano nei tessuti degli esseri viventi.

Nel 1869 venne inventata la dinamo, che sostituì la pila fino ad allora utilizzata come mezzo di produzione dell'energia. Mentre possiamo datare il primo generatore statico intorno al 1799, quando Alessandro Volta (proseguendo gli studi di Luigi Galvani) realizzò la "pila" di dischi in zinco alternati ad altri di rame e intervallati con feltro imbevuto in acqua salata.

È risaputo che una batteria o pila sia una cella capace di **convertire in modo diretto** l'energia chimica in elettrica e quando si pone nella condizione di "circuito esterno chiuso" avvengono delle reazioni spontanee di **ossidazione** (redox), con la conseguente produzione di un flusso di elettroni.

I ricercatori della Texas A&M University stanno ideando una batteria ricaricabile di tipo "**organico**" riciclabile e sostenibile, che possa semplicemente essere sciolta nelle sue componenti originali. Sempre loro hanno messo a punto una piattaforma tecnologica per dispositivi di accumulo privi di litio e cobalto.

L'evoluzione delle batterie agli **ioni di litio** ha rivoluzionato le tecnologie precedenti, ma i



Una pila di Alessandro Volta conservata al Tempio Voltiano di Como.

benefici si scontrano con le necessità ecologiche a causa della necessità di massicce risorse minerarie e le problematiche relative allo smaltimento. Solo una piccola parte delle batterie agli ioni di litio viene realmente riciclata e questo pesa costantemente sulla fornitura globale di materiale. Oggi sorge una potenziale alternativa a questa situazione: i **materiali a base organica** permetterebbero lo sviluppo di batterie ricaricabili, consentendo decostruzione e ricostruzione (riciclo).

L'obiettivo è arrivare ad una batteria priva di

metalli in cui il processo di redox (ossidazione) avvenga a livello atomo-ione, attraverso la perdita degli elettroni (ossidazione) e contestualmente la loro riacquisizione (riduzione). Si ritiene che lavorando con questi componenti alle proteine eviteremmo di estrarre grandi quantità di metalli preziosi. Durante i test la batteria senza metalli ha soddisfatto importanti requisiti: gli elettrodi svolgono il loro lavoro, possiedono una lunga vita, rimangono stabili per tutto il tempo e quando serve i componenti della batteria possono essere facilmente degradati in ambiente acido, pertanto i loro elettroliti (amminoacidi) possono essere completamente recuperati. Purtroppo questo sistema produttivo continua ad essere troppo costoso per il mercato di massa.

Le batterie agli ioni di litio in questo momento non vengono riciclate nella misura di cui avremmo bisogno ed anche le non ricaricabili a zinco-carbone, utilizzate per la prima volta nel 1866, sono tornate recentemente tra noi, parallelamente alla via della seta. Esse si esauriscono rapidamente (anche se non utilizzate) e tendono a rilasciare con il tempo un liquido acido che può corrodere i contatti, danneggiando gli apparecchi in cui sono installate. Infine sottolineiamo anche il rischio potenziale dei componenti chimici inquinanti in fase di smaltimento.



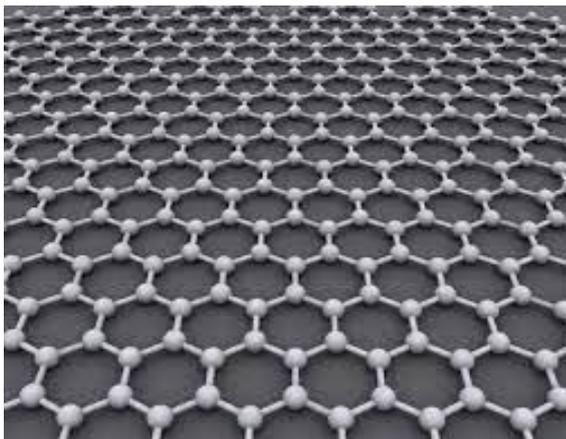
Le pile alcaline (comparse negli anni '60) possono vantare prestazioni maggiori delle zinco-carbone, in particolare non si scaricano se non vengono usate e perdono liquidi solamente dopo molti anni di inattività. Stando ad un rapporto della Philips sembra che la classifica delle vendite veda in testa le alcaline con il 42%, seguite al 40% dalle zinco-carbone, le ricaricabili al 15% ed il rimanente 3% riguarda tipologie specialistiche.

Non sempre le indicazioni poste sulle batterie sono chiare perché marchi e colori possono trarre in inganno il consumatore: la stilo alcalina si distingue per la sigla "LR6", mentre "R6" indica le zinco-carbone, FR6 (litio), HR6 (ricaricabile). Da ricordare che dietro alle marche sconosciute spesso si cela ottima qualità, ma occorre provarne diverse per capire quali sono le migliori a livello prestazionale. Segnaliamo anche l'esistenza di pile a grafite espansa (introdotte dalla Philips alla fine degli anni '90) che durano il doppio delle alcaline, ma il loro commercio è durato poco e sono sparite velocemente. Forse come le nichel-cadmio (NiCd), inventate nel 1899, erano troppo costose da produrre: sono state le primissime ricaricabili in commercio, poi sostituite dalle nichel-metallo idruro (NiMh) e vietate in Europa dal 2006 per il cadmio ritenuto tossico.

Anche le batterie a ioni di litio presentano potenziali rischi associati alla fornitura di cobalto. Arriviamo pertanto alle batterie di flusso organico di lunga durata, i cui progressi hanno fatto guadagnare ai ricercatori il "Frontiere dell'Energia" (Eni Award 2018-2019), un premio internazionale dedicato ai migliori progetti di ricerca energetica, sostenibilità e ambiente.

Per immagazzinare e rilasciare energia esse utilizzano molecole note come antrachinoni (sono molecole che si trovano in molte piante), composte da elementi abbondanti in natura come carbonio, idrogeno e ossigeno. La svolta arriva con la scoperta del "chinone di Matusalemme", una nuova molecola organica che sopravvive ed offre la possibilità di realizzare dispositivi ad alte prestazioni di lunga durata.





Ulteriori innovazioni riguardano la velocità di ricarica delle batterie (ricaricabili) e si parla addirittura di 15 secondi per una **batteria al grafene**. Il primo prototipo è stato prodotto a Genova dall'IIT (Istituto Italiano di Tecnologia) ed esposto al Mobile World Congress di Barcellona nel 2018. Il grafene è un derivato del carbonio scoperto da due ricercatori russi nel 2004 ed **ha un impatto ambientale praticamente nullo**. Con un solo grammo di sostanza è possibile produrre 2600 metri quadri di fogli: nello specifico **il prototipo italiano** è stato prodotto sovrapponendo due fogli a base di grafene e una membrana con liquido elettrolita.

Alla fine dello scorso anno la estone *Skeleton Technologies* e la tedesca *Karlsruhe Institute of Technology* stavano lavorando per realizzare la loro **SuperBattery**. Il dispositivo non è una batteria “pura”, quanto piuttosto un ibrido che combina **normali celle a ioni di litio con quelle degli ultracondensatori**. Risulta la super batteria in grafene che promette di essere ricaricabile in 15 secondi.

Una svolta attesa per le auto elettriche potrebbe arrivare dalla notizia di una batteria per auto (di tecnologia israeliana e manifattura cinese) che si **ricarica in cinque minuti**, il tempo del tradizionale pieno di carburante, ma non esiste ancora un **“caricatore”** in grado di fornire la potenza necessaria ad effettuare la carica entro i 5 minuti previsti. Fino ad oggi è stato possibile fornire un'autonomia di cento miglia con normale ricarica effettuata dalle colonnine già esistenti, ma il calore prodotto

durante la ricarica e l'indice di degrado la rendono ancora poco commercializzabile.

I vantaggi per il futuro non sono solo ambientali. **Le normali batterie al litio presentano un tempo di ricarica elevato**, in quanto gli ioni (molto pesanti) devono “migrare” da un elettrodo all'altro. I test della batteria al grafene hanno evidenziato un tempo di ricarica di pochi minuti o addirittura secondi, come nel caso del prototipo di supercondensatore presentato dalla University of Central Florida. Un altro enorme limite delle batterie al litio è il loro ciclo di vita: dopo circa 800-1000 ricariche la normale batteria si esaurisce e già dopo 400 ricariche inizia a presentare segni di degrado. **Le batterie al grafene non hanno invece evidenziato alcun segno di degrado** addirittura dopo 30 mila cicli di ricarica completa ed offrono una durata media della carica venti volte superiore rispetto alle batterie al litio.

L'unico svantaggio è rappresentato dai **costi elevati**: non esistendo ancora un processo industrializzato di produzione una batteria al grafene può costare anche 60 volte il prezzo di una controparte al litio

Pensiamo che da bambini ci divertivamo a costruire batterie con succo di limone e pezzi di metallo.....altri tempi, ma quelle esperienze ci fanno apprezzare ancora di più le incredibili evoluzioni tecniche avvenute nel corso degli anni. Dal carbone (che ancora resiste) al nichel, al litio, al grafene, ed ora addirittura alle molecole organiche.

Rosario I2RTT



La Radio ai tempi del CoronaVirus

Parte quattordicesima

di IU2IDU

Cari lettori di RADIOSPECOLA, la radio ai tempi del coronavirus rispecchia il nostro desiderio di ritrovare un senso di normalità che manca da oltre un anno in ogni parte del mondo. Approfittando del graduale allentamento delle restrizioni i radioamatori stanno finalmente ricominciando a pianificare DXpedition per trasmettere dai luoghi più remoti del pianeta.

Spesso consideriamo il collegamento effettuato con una **spedizione radioamatoriale** come gli altri callsign messi a log, ma dietro ai segnali debolissimi che ascoltiamo in cuffia negli orari più improbabili della notte si celano operatori che affrontano tempeste, intemperie e condizioni territoriali estremamente avverse. Per mettere in opera questi viaggi servono tempo, denaro, impegno ed attenta pianificazione di ogni dettaglio perché il successo di una DXpedition dipende dalla classifica delle entità più ambite e dalla capacità di gestire la sopravvivenza in questi luoghi impervi ed ameni al tempo stesso. Tralasciando la **Corea del Nord** in quanto le difficoltà di attivazione dipendono dalle ovvie problematiche politiche, ricordiamo l'attesa frenetica che ha accompagnato i viaggiatori della spedizione verso **Bouvet Island** durante la navigazione nelle gelide acque dell'Oceano Atlantico meridionale. Nel 2001 il radioamatore SP8ADZ riuscì ad attivare Bouvet per una manciata di giorni e tentò nuovamente l'impresa nel 2018 affrontando le difficoltà inimmaginabili che vi abbiamo raccontato all'epoca nelle nostre pagine, arrivando



do ad un passo dalla meta: nel gennaio 2018 il maltempo ha danneggiato le apparecchiature di comunicazione della nave ed ha impedito agli elicotteri noleggiati di volare, infine uno dei motori del traghetti si è guastato durante una violenta tempesta ed il capitano decise di gettare la spugna tornando in porto.

L'incertezza economica dovuta alla pandemia in corso ha fortemente rallentato le capacità di finanziamento, inoltre in questo caso nel 2019 il team 3Y0Z (Rebel DX Group) ha voluto rimborsare parzialmente le donazioni ricevute, ripartendo di fatto da zero. La progettazione della missione passa per corsi di sopravvivenza, di pilotaggio dell'elicottero, di primo soccorso, di resistenza e preparazione mentale perché l'entità radioamatoriale risulta più ambita in proporzione alle difficoltà di raggiungere il luogo remoto in cui verranno montate tende e radio. In questo momento Dominik Grzyb sta predisponendo una nuova impresa da migliaia di dollari per tornare a trasmettere da Bouvet.

Tommy Horozakis VK2IR partirà da Sydney in novembre per guidare la spedizione VK9W sulle **Isole Willis**: otto operatori (oltre a lui) percorreranno 35 ore di navigazione tra Australia e Papua Nuova Guinea spendendo circa 5000 dollari a testa solo per il viaggio. Il team sta attualmente lavorando con il governo australiano per il rilascio dei permessi necessari e Mr. Horozakis, 53 anni, ha detto “non nuoterò troppo lontano dalla riva, credetemi”. L'arcipelago Willis comprende due isolotti disabitati e uno che ospita una stazione meteorologica, con una popolazione media di quattro persone durante l'intero arco dell'anno e si colloca al 38° posto nella classifica dei collegamenti più desiderati.



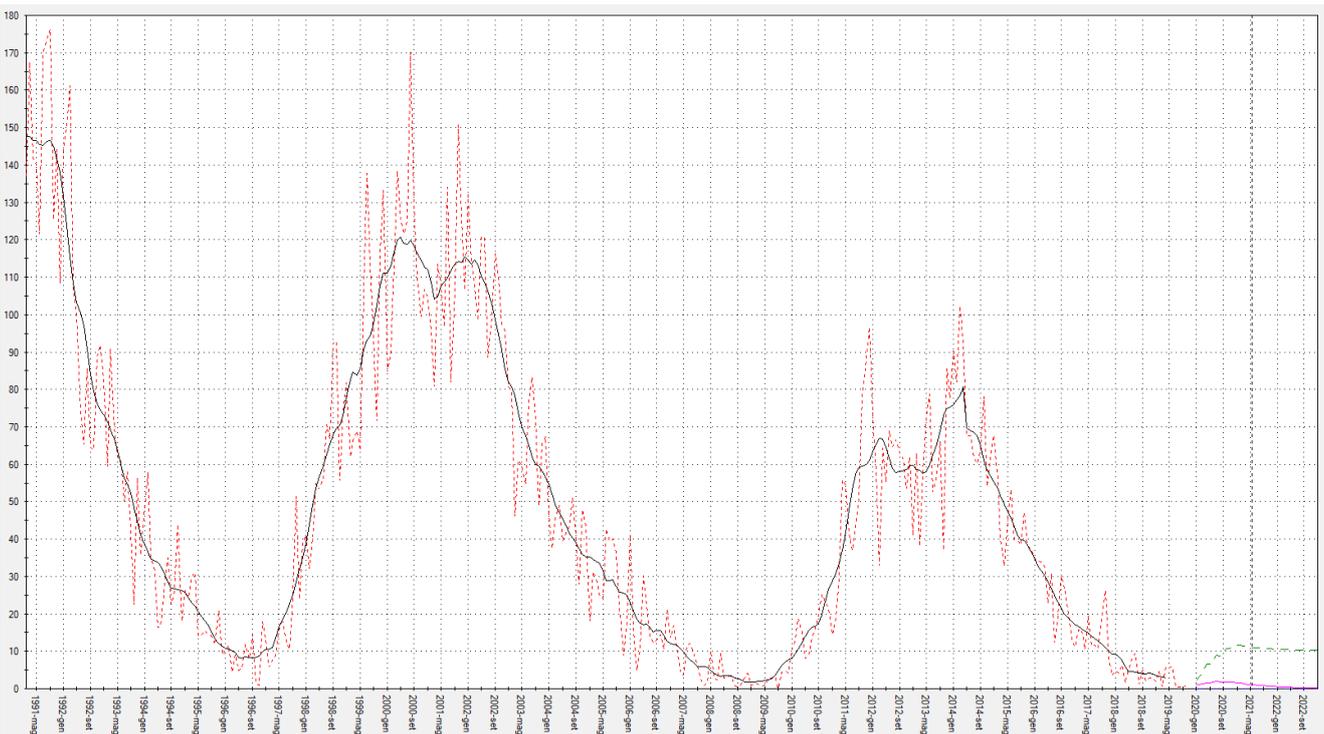
Secondo logica non sarebbe stimolante pensare di trasmettere da un luogo facilmente accessibile, per questo gli organizzatori attingono dalla lista dei luoghi più ambiti per stabilire la destinazione del viaggio. VK2IR è un imprendi-

100,000 and more QSOs: 22 DXpeditions						
Rank	Callsign(s)	DXCC Entity	Year	Days	QSOs	Uniques
1	T32C	Eastern Kiribati	2011	30	213,022	48,966
2	HK0NA	Malpele Island	2012	37	195,331	43,159
3	VP6DX	Ducie Island	2008	16	183,584	38,754
4	FT52M	Amsterdam & St Paul Islands	2014	17	170,110	36,237
5	D68C	Comoros	2001	22	168,695	43,673
6	7O6T	Yemen	2012	15	162,029	37,863
7	3B9C	Rodrigues Island	2004	25	153,016	37,466
8	ZL8X	Kermadec Island	2010	17	148,570	31,068
9	K1N	Navassa Island	2015	14	140,011	35,609
10	3B7C	Agalega & St. Brandon Islands	2007	17	137,484	33,758
11	ST0R	Republic of South Sudan	2011	19	131,286	27,990
12	N8S	Swains Island	2007	12	116,872	30,198
13	VK9DLX, VK9LM	Lord Howe Island	2014	28	116,866	30,818
14	4O3T	Montenegro	2006	25	116,474	n/a
15	KSD	Desecheo Island	2009	13	115,590	32,362
16	TX5K	Clipperton Island	2013	8	113,603	24,414
17	5A7A	Libya	2006	14	112,219	31,212
18	VP6D	Ducie Island	2018	12	112,015	24,972
19	VU7RG, VU7MY	Lakshadweep Islands	2007	15	110,130	25,204
20	FT4JA	Juan de Nova, Europa	2016	11	105,651	25,057
21	NH8S	Swains Island	2012	9	105,391	25,844
22	K9W	Wake Island	2013	13	100,031	22,989

Ulteriori dettagli sul sito <https://gdx.de/megadxpeditions/honorroll.php>

tore nel settore delle telecomunicazioni ed ha affermato che un nuovo picco di casi Covid potrebbe impedire il viaggio tra il New South Wales ed il Queensland, dove una nave li attenderà per raggiungere la destinazione. Ma vale davvero la pena organizzare grandi imprese in periodo di pandemia e oltretutto durante la minima attività solare?

Sul sito della German DX Foundation è disponibile una **classifica Honor Roll** delle DXpeditions di maggiore successo ed è evidente



(togliendo l'incognita Covid dall'equazione) come il minimo solare sia completamente influente sul risultato di queste imprese storiche.

Osservando il grafico degli ultimi cicli potete divertirvi a stabilire l'effettivo grado di successo delle spedizioni che hanno letteralmente scommesso e vinto contro ogni previsione.

In tempi di scarsa propagazione sono le bande alte a rimetterci maggiormente, ma le frequenze a nostra disposizione ci permettono di trasmettere in diverse fasce orarie a seconda della stagione (estiva o invernale).

SHORT PATH o LONG PATH? Questo è il dilemma...

Gli operatori che dispongono di sistemi diretti vi potranno tentare entrambe le vie, ma in ogni caso sarà preferibile evitare il POLAR PATH perché risente maggiormente delle **condizioni di propagazione** avversa dovute al mancato passaggio notte/giorno (sei mesi di luce ed altrettanti di buio) oltre alla ionizzazione favorevole alle bande basse piuttosto che quelle alte o viceversa. Sarà meglio sfruttare il normale avvicendamento dei giorni ed eventualmente puntare su collegamenti transequatoriali. Il premio sarà una cartolina o una conferma digitale, oltre al vanto di mettere in mostra il collegamento agli operatori locali aumentando il prestigio delle nostre stazioni.

Verso la fine di settembre Adrian "Nobby" Styles punta all'attivazione della **Kuredu Island (8Q7CQ)** alle Maldive, al 138° posto nella lista most-wanted in quanto decisamente raggiungibile. Forse Adrian desidera conciliare il piacere della radio con quello della tintarella insieme alla moglie Maxine? Il sospetto ci viene...anche perché recentemente ha dichiarato "amo stare al sole tutto il giorno ed il clima londinese non mi permette di farlo".

Per capire il vero spirito di una DXpedition vi invito a guardare il bellissimo **video di Baker Island KH7ZZ** che ha raccolto oltre 6000 contatti nel 2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=x2ZZJq4Gr2Q>

Non ci resta che tenere calde le valvole....a proposito, l'amico Terenzio I4STU mi ha aiu-

tato a modificare il mio AMERITRON AL-811H sostituendo le odiose valvole 811a con le robustissime 572b. Questo non porta assolutamente incrementi di potenza perché l'alimentazione dell'amplificatore non supporta il pieno carico, ma restando entro i 500W della nostra legal power trovo che sia molto più affidabile. Per questa modifica non servono accorgimenti particolari, tranne un controllo alla tensione di bias per evitare distorsioni sui picchi in SSB (essendo le 572b sottoalimentate rispetto ai 2500W richiesti per loro natura) e delle piastre di neutralizzazione. Decidendo di sfruttare la sola potenza legale italiana non è necessaria una modifica del sistema ventilato di raffreddamento, mentre **Tom W8JI** (ingegnere progettista degli AMERITRON) suggerisce di sostituire la ventola con una più potente nel caso in cui si decida di sostituire l'alimentatore in ottica legal power americana. Spero che le mie nuove 572b possano portarmi nei prossimi mesi verso quei luoghi impervi ed irraggiungibili in cima alle liste dei nostri desideri radioamatoriali proibiti.

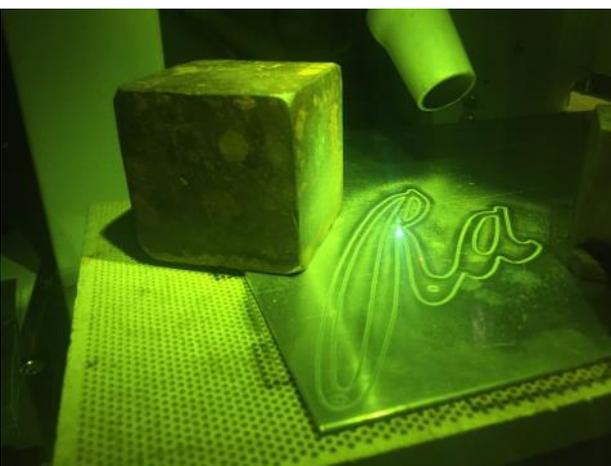
Concludo l'articolo raccontandovi una curiosità in cui mi sono imbattuto durante la visita al magnifico laboratorio di Terenzio. Osservando una partenza eccessivamente violenta dell'amplificatore dopo avere premuto il tasto POWER abbiamo deciso di costruire un KIT SOFT START: qualche resistenza in serie ed un interruttore per commutare dalla tensione ridotta a quella di rete. L'esperienza di I4STU fa sembrare tutto più semplice, ma vi assicuro che la sua determinazione mi ha lasciato senza parole.



Mentre assemblavamo questo scatolotto ho visto che Terenzio tagliava una piastra con mezzi meccanici tradizionali, allora gli ho spiegato che possiedo un laser per effettuare taglio-scavo-incisione. Incuriosito mi ha mostrato una sorta di mobiletto vuoto in legno, chiedendomi se sapevo cosa fosse....ovviamente no: si trattava di un ricevitore risalente al ventennio fascista chiamato RADIORURALE. Mai visto prima e Terenzio mi ha raccontato di averlo recuperato da un cumulo di rifiuti destinati all'inceneritore. Tralasciando l'aspetto politico dell'oggetto in questione, sappiate che Terenzio è un collezionista/riparatore di apparati storici pertanto è giusto sottolineare che per lui rappresenta unicamente una sfida tecnica ed estetica per restituire al mondo una radio di quasi un secolo fa.



Mi ha chiesto se fossi in grado di riprodurre la scritta metallica ormai corrosa dal tempo e in una settimana gli ho portato il pezzo tagliato con il mio laser.



Ecco l'inizio della lavorazione ed il prodotto tagliato ancora da cartavetrare e lucidare.



Posso dire che la radio non smette mai di stupirmi, sia che parliamo di filtri digitali DNR o che si tratti di valvole antiche con il bollino cartaceo applicato (all'epoca c'era una tassa sui tubi).



Spero che non mi rimproveriate per l'abuso di immagini in questo articolo, ma ci sono storie in cui anche l'occhio vuole la sua parte.

Sono sempre in fiduciosa attesa di una risposta da parte del MiSE per concludere il nostro discorso sugli strumenti per remotizzare la stazione radio...spero di mettere un punto esclamativo sulla questione nel prossimo numero di RADIOSPECOLA.

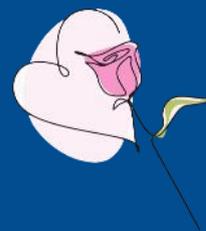
73 Giulio IU2IDU



RADIOSPECOLA EN ROSE



voce alle donne della radio



KA6LMS Special Event per passare in QRT con il botto!

di Emanuela IZ2ELV

Penso siano molti i fan italiani della sitcom L'uomo di casa (Last Man Standing), la fortunata serie televisiva trasmessa dal 11/10/2011 e della quale è attualmente in programma in Italia la sesta serie (prodotta nel 2016) sul canale satellitare Fox TV.

Non tutti sanno che a partire dal produttore John Amodeo AA6JA, molti membri della troupe televisiva sono radioamatori, nonché il capo famiglia Mike Baxter, al secolo Tim Allen, che ha ottenuto la sua licenza "technician class" nel settembre 2018, mantenendone segreto il suo call per potersi divertire quando trasmetteva in radio, poi il 26/6/2020 passato alla Extra Class con il vanity call K0TLA. Anche "suo nipote" Boyd, il giovanissimo Jet Jurgensmeyer, è entrato a far parte del mondo radioamatoriale ottenendo il call KE0UWZ.

Negli studi californiani dove viene registrata la serie, John ha allestito un vero e proprio shack,



KA6LMS-STAGE

X

Special Event Station March 2021

CLEAN SWEEP

X K6L
 X K6M
 K6S
 W6L
 W6M
 X W6S

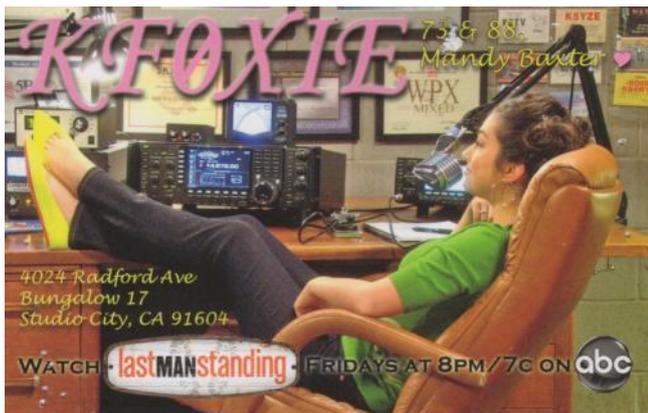
K
A
6
L
M
S
/
0
1
2 X
3
4
5
6
7
8
9
V
E
3
V
E
7 X

CONFIRMING QSO WITH	DATE	UTC	MHz	Mode	RST
N02C	03/24/21	0001	14200	SSB	59

il Last Man Standing Radio Club KA6LMS, da dove si trasmette nelle pause di registrazione e che attualmente è composto da un Icom IC-7300 e un IC-9700, l'antenna è un dipolo a ventaglio RadioWavz 40/20, una Comet GP-6 per i 2 mt e 70 cm e una Comet GP-95 per i 2 mt, 70 cm e 1.2 GHz.

La bellissima sala radio si è vista negli episodi 114, 217 e 713 quando Mike ha operato come KA0XTT, oppure nell'episodio 309 con la secondogenita Mandy KFOXIE, call fittizi usati solo sul set.

Per celebrare il QRT della serie televisiva, il 24 marzo 2021 alle 00:00 UTC ha avuto inizio l'evento speciale KA6LMS, sponsorizzato da Great South Bay Amateur Radio, (tutte le bande e modi) e durato fino alle 23:59 UTC



del 30 marzo, data ha coinciso con le riprese dell'ultimo episodio, dando così la possibilità a tutte le YL e OM di collegare la stazione dei radioamatori dello spettacolo prima che venga smantellata definitivamente.



A causa delle restrizioni del Covid-19, le operazioni dal set sono state limitate alle celebrità, membri della troupe e dello studio, pertanto a volte lo shack è risultato vuoto, in ogni caso è stato possibile monitorare l'attività direttamente dagli spot sul cluster e comunque sono stati operativi sabato 27 marzo alle 18:00 UTC in 20 metri con John AA6JA e domenica alle 22:00 UTC in 40 metri con Rob AA6RA.

Oltre al call del Last Man Standing Radio Club KA6LMS, on air stazioni con il call di



ogni area degli States, da KA6LMS/ 0 a KA6LMS/ 9, due canadesi KA6LMS / VE3 e KA6LMS / VE7 oltre alle stazioni bonus 1x1 K6L, K6M, K6S, W6L, W6M e W6S.

Il team di questo evento speciale ha incluso il Great South Bay Amateur Radio Club con sede a Long Island, N.Y., il Twelve Days of Christmas e il K2Heroes, oltre a un discreto numero di operatori ospiti e podcaster.

Sabato 27 marzo è stata dedicata ai fan dei modi digitali. Alle 17:00 UTC KA6LMS ha operato in D-STAR su 12 Alpha (ripetitore PAPA) e alle 19:00 UTC le operazioni in D-STAR si sono spostate su 30 Bravo da Georgia D-STAR.

Un live streaming di questa attivazione è stata trasmessa su: <http://live.amateurlogic.tv>

Chi avesse contattato le stazioni bonus 1x1 ha diritto a scaricare online il Clean Sweep Certificate, mentre per richiedere la QSL di KA6LMS, inviare la richiesta con busta intestata e SASE, nonché riferimenti del QSO, all'indirizzo:

KA6LMS – Last Man Standing
11684 Ventura Blvd.
Suite 810
Studio City, CA. 91604

Ringrazio Lou Maggio NO2C e John Amodeo AA6JA per le informazioni e immagini.

73' Emanuela IZ2ELV

Contest

CQ WW CW 2020, i risultati

di K1AR John Door
traduzione IU2IBU

Una gara diversa dall'SSB:
inizia il ciclo 25!

"Ho 99 anni, ma adoro ancora questo contest!" - DL2AXM

Ormai guardiamo il 72 ° contest CQWW CW nello specchietto retrovisore, ma i ricordi del weekend continuano.

Mentre nella tornata in SSB abbiamo potuto apprezzare solo un leggero miglioramento rispetto delle condizioni all'anno precedente, nel CW il cambiamento è stato significativo.

Lo si è dedotto anche dagli oltre 1500 commenti nelle soapbox dei vostri log di quest'anno che hanno raccontato tanto entusiasmo per un altro contest conclusosi con enorme successo.

"Il mio primo contest HF-CW! Grazie per tutti i contatti!" - DB5DY

"Tornare in onda con il dipolo da 10 M per interni dopo 30+ anni." - KB2DSR

"Primo contest CQWW CW, e di sicuro non l'ultimo! Vero divertimento!" - SEØP

"Bello vedere 10 metri vivi!" - VK5GR

Il contest CQWW CW 2020 è stato unico per molti versi, ovviamente l'ingombrante sgradito ospite anche in questa occasione è stato il COVID-19. Il panorama è stato caratterizzato da una forte riduzione sia dei moltiplicatori che



Completing his 100th entry in the CQWW contest as PS2T in November 2020; Ville, OH2MM/PY2ZEA (l), celebrates with Nicolas, PY2IG (r), of the Araucaria DX Group. (See sidebar for his story of how CQWW has changed in the past 50 years!)

delle stazioni multi-op, ma allo stesso tempo abbiamo assistito al un numero record di log inviati (9107). Lasciate che condivida il mio grande entusiasmo: non c'è davvero modo di fermare il contest più famoso al mondo!

Passiamo ai risultati.

Punteggi incredibili quest'anno!

Beh, niente più di una piccola quantità di nuove macchie solari possono creare situazioni davvero interessanti nel CQWW.

Giunti al 25° ciclo solare, abbiamo nuovamente assistito all'annuale battaglia nella categoria Singolo op. tra TI7W (KL9A) e ZF1A (N6MJ). TI7W alla fine ha guadagnato il primo posto tra una battaglia a suon di QSO con dei numeri davvero impressionanti: oltre 10000! (TI7W: 11.643 e ZF1A: 10.964).

Tenetevi forte, la media approssimativa di QSO/ora per l'intero contest è stata di circa 230; uno sforzo che semplicemente ha dell'in-

credibile da parte di entrambi gli operatori.

Sempre parlando di imprese straordinarie, basta dare un'occhiata alla categoria singolo op. statunitense. N2IC (operante in remoto da N2QV) ha battuto con un totale sbalorditivo di 5.443 QSO, un altrettanto incredibile NR3X (N4YDU) che ha operato in remoto da Jonestown, Maine. Nate ha totalizzato solo 5.201 QSO, che dite aveva ancora margine di miglioramento no? Hi! A proposito, per fare un paragone con il passato, W3LPL nel 1976 ha vinto il Single-Operator US All Band con soli 1.149 QSO.. come sono cambiati i tempi.

Questo è stato un anno memorabile per il Single-Operator Low Power visto che il COVID ha contribuito a fermare le 7 vittorie consecutive di V26K / AA3B (in aggiunta alle altre 16 dei precedenti 20 anni). Ash, 3V8SS, ha vinto con 5,6 milioni di punti dalla sua modesta stazione con 100 watt, battendo di netto il suo concorrente più vicino, HC2GRC (op. HC2AO) di quasi 1,5 milioni di punti.

Alex UA5C, privato del suo consueto viaggio a EF8R ha vinto da casa il titolo mondiale QRP raggiungendo 942.000 punti con poco meno di 2.000 QSO.

C'è stata una concorrenza agguerrita nella sempre popolare categoria Single OP. Assisted nella quale tre stazioni hanno superato i 10 milioni di punti. Alla fine, P3X (5B4AMM) ha prevalso sul viaggiatore abituale P4ØW (W2GD) con 12,6 milioni, UA7K (RW7K) ha ottenuto 10,5 milioni. Randy, K5ZD, ha dimostrato che anche annullando il suo viaggio a V4, è riuscito a raggiungere un sorprendente risultato da 9,0 milioni, battendo tra i concorrenti statunitensi AA3B di oltre 1 milione di punti.

Uno sguardo ai risultati multi-op dimostra rapidamente quanto siano diversi da quelli dagli anni passati. LZ5R ha vinto il World Multi-Single con 13,5 milioni di punti battendo W3LPL (sì, proprio W3LPL!) secondo classificato.

Una solida vittoria da 17,8 milioni di punti è stata raggiunta dal team di RM9A nel Multi-Two, battendo l'esperto team di OM7M di oltre 4M. Con un risultato che non si verificava da tempo, KC1XX ha vinto il primo posto

al mondo nel Multi-Multi, accumulando quasi 20 milioni di punti.

Le operazioni da remoto di K1TTT gli hanno garantito per la prima volta la targa statunitense con 11,3 milioni. Congratulazioni a Dave e al suo team.

Infine, saluti ai nostri rookies!

Questa volta, VK2PW ha vinto il titolo mondiale con quasi 300.000 punti. Sebbene Adam afferma di volersi prendere una pausa a causa di impegni familiari, mi auguro torni in attività per quest'autunno. K6KM ha inviato il log vincente nel Rookie statunitense con 200K, la sua carriera è iniziata solamente nel 2019 come membro del team Multi-Multi N6RO.

Ritirandosi dall'industria dei semiconduttori nel 2016, Roberto ha ottenuto la licenza nel 2018 e da allora, in contest, è in continuo costante miglioramento.

Dove sono finiti i moltiplicatori?

Dopo aver subito gli effetti del COVID-19 sui moltiplicatori della tornata in SSB, penso che tutti si aspettassero che in CW accadesse lo stesso.

Così è successo (vedi Tabella 1). Nel 2020 il CQWW CW ha avuto il minor numero di paesi lavorati da oltre un decennio con un drastico calo del 16% rispetto all'anno scorso. Forse ancora più sorprendente è che il totale di quest'anno è quasi il 37% in meno rispetto al numero massimo raggiunto del 2014.

Ovviamente in questo caso altri fattori sono entrati in gioco oltre alle prestazioni solari, nonostante ciò il contest del 2020

ha comunque visto partecipanti da una serie di luoghi interessanti come 5H, 5T, 5Z4, 8Q7,9G, 9L, A9, T6, ZD7 e molti altri, che hanno generato collettivamente decine di mi-

Year	Entities Worked
2020	166
2019	198
2018	194
2017	201
2016	260
2015	248
2014	263
2013	257
2012	249
2011	252
2010	254

Table 1. Number of DX entities that were worked in the CQWW CW contest by year.



Here is Father Ed, OA4SS, putting Peru on the air as a CQWW regular since 1980!

ore filate senza mai mollare! Per me quell'obiettivo è un elemento del mio lontano passato, ma 14 di voi sono riusciti a terminare l'estenuante maratona - wow! Questo gruppo d'élite comprendeva: P3X, RM9I, JH4UYB, UT5C, R2AA, E7DX, HG3N, S57K, YT6W, UA7K, OM2VL, TI7W, ZF1A e VE2IM.

Qual è la tua categoria preferita?

Ancora una volta il Single-Op Assisted è stata la scelta più popolare di questo contest. Considerando tutti i log inviati (esclusi i single band), quasi il 50% appartengono a questa categoria (vedi tabella 3).

Non sorprende nessuno poi che ci sia stata la mancanza delle multi-op. con soli 251 log in-

viati a fronte del totale di 9.107.

Un calo impressionante rispetto ai 335 log dell'anno scorso (calo del 25% su base annua).

Se si considera poi che molte multi-op 2020 hanno operato da remoto, il numero effettivo di team operanti "in presenza" è ancora più drammatico.

Sono molti i proprietari delle grandi stazioni che si stanno adoperando per poter riaprire le porte il prossimo autunno perché per quanto l'operatività da remoto sia soddisfacente niente batte il cameratismo di un amico seduto sulla sedia accanto a te.

C'è precisione e PRECISIONE!

Tutti noi conosciamo quale sia il vero punto di questo contest, giusto? Certamente ci si deve divertire godendosi la competizione, ma c'è un altro obiettivo (oltre i punti) da perseguire: sentire, capire e scrivere il corretto call e rapporto per compilare un log più accurato possibile.

Il lavoro del committee è di fatto proprio quello di garantire che ognuno di voi lo abbia fatto nel rispetto delle regole del contest.

Un piccolissimo gruppo di eccezionali operatori ha raggiunto un livello di precisione pazzesco come mostrato nella tabella 4.

I complimenti vanno a questi fantastici concorrenti e la loro capacità di raggiungere questi precisissimi risultati.

Table 3

Category	AF	AS	EU	NA	OC	SA	ALL	% of total
SOAB High Assisted	3	132	678	783	20	22	1,638	27.1%
SOAB High Unassisted	7	136	313	288	25	10	779	12.9%
SOAB Low Assisted	3	126	750	366	17	31	1,293	21.4%
SOAB Low Unassisted	7	298	998	472	29	37	1,841	30.4%
SOAB QRP Assisted		6	55	17	1	1	80	1.3%
SOAB QRP Unassisted		23	98	39	2	2	164	2.7%
Multi-2		9	13	14	2	1	39	0.6%
Multi-Multi		5	9	12		1	27	0.4%
Multi-Single High		21	71	24	7	2	125	2.1%
Multi-Single Low		11	36	8	4	1	60	1.0%
ALL	20	767	3,021	2,023	107	108	6,046	100.0%
% by continent	0.3%	12.7%	50.0%	33.5%	1.8%	1.8%	100.0%	

*Single band entries not included in analysis.

Table 3. All Band/Multi-Op entry category totals by continent.

Cont	Rank	Call	Power	Raw QSOs	QSO Accuracy
AF	1	ZR2A/4	Low	1,144	99.21%
AF	2	ZD7BG	High	1,390	99.06%
AS*	1	JL3MCM	Low	754	99.73%
AS	2	UA0ZAM	High	684	99.56%
AS	3	JA8RWU	Low	593	99.49%
AS	4	JH1EAQ	Low	1,392	99.43%
AS	5	R9QQ	Low	500	99.40%
EU	1	ES2MC	Low	1,218	99.92%
EU	2	SP9CXN	Low	522	99.81%
EU	3	SM7CIL	Low	509	99.80%
EU	4	OH5YU	High	507	99.80%
EU	5	F5JNT	Low	505	99.80%
NA	1	WB8JUI	Low	535	100.00%
NA	2	K1HT	Low	635	99.69%
NA	3	NF8R	Low	560	99.64%
NA	4	NS2N	Low	546	99.63%
NA	5	K4SXT	Low	545	99.63%

Table 4. Single Operator accuracy leaders with more than 500 logged QSOs.

Dove hai fatto il tuo QSO?

Tutti abbiamo le nostre bande preferite, chi ama l'eccitazione dell'attività nelle bande basse, chi preferisce i più alti rate e più basso QRN che si trova sulle bande alte e c'è chi ha voluto dedicarsi ad una sola banda sfruttando straordinarie antenne dedicate, indipendentemente da ciò, tutti questi fattori combinati con la propagazione hanno prodotto un interessante aumento di QSO, soprattutto se confrontati con quelli dello scorso anno.

La tabella 5 mostra questa analisi in dettaglio. Con un numero quasi record di QSO totali (il che è sorprendente considerando in che fase del

ciclo solare siamo), di certo i 10 metri non hanno eccelso, ma con il miglioramento delle condizioni nella tornata in CW, il numero di



Now you know why Dan, NP2J, has such a booming low-band signal as his vertical array overlooks nothing but water and Buck Island to the north.

QSO effettuati in 15/10 metri è stato entusiasmante.

Basti dare un'occhiata solo a due anni fa quando solo 16.000 QSO sono stati completati in 10 metri (0,4% sul totale dei QSO).

Non sorprende poi che le bande basse continuano a prosperare. Dopotutto con 20 i metri che si chiudono per gran parte del mondo dopo l'oscurità, non c'è altro rifugio se non utilizzare le frequenze più basse. Visto l'aumento registrato nel 2020 e il ciclo solare 25 ben avviato, mi aspetto che i numeri del prossimo anno parlino di una sempre più crescente attività sulle bande alte. Incrociamo le dita.

Year	160	80	40	20	15	10	Total
2020	278	873	1,350	1,367	1,133	213	5,213
2019	296	832	1,325	1,494	448	46	4,441
2018	290	791	1,382	1,485	402	16	4,367
2017	265	800	1,289	1,301	673	48	4,376
2016	257	747	1,175	1,247	672	78	4,175
2015	190	681	1,276	1,197	1,263	421	5,027
2014	180	557	1,104	1,090	1,268	1,399	5,598
2013	172	575	1,121	1,019	1,218	1,165	5,270
2012	193	601	1,016	1,058	1,193	852	4,913
2011	177	554	1,108	924	1,051	1,286	5,100
2010	246	744	1,181	1,147	905	169	4,392
2009	240	663	1,137	1,142	529	50	3,761
2008	244	691	1,043	1,133	284	21	3,415

Table 5. CQWW CW number of total QSOs per band by year (in '000s).

Gli operatori del CQWW: macchine macina "rate"

Oltre alla precisione, il "rate" è un altro importante parametro delle prestazioni del contest.

Per chi non lo sapesse, il rate è quel magico numerino che indica il numero di QSO lavorati all'ora. Se andiamo a spulciare i migliori risultati di quest'anno, troviamo numeri sorprendenti (vedere tabelle 6A e 6B).

Gli operatori Multi-Multi di YT5A per esempio, hanno raggiunto i 534 QSO solo dopo la prima ora di attività.

Forse ancor più sorprendente, i ragazzi del singolo OP. di TI7W e ZF1A sono subito dietro con circa 400 QSO ciascuno. Raggiungere questo incredibile numero rivoluzionario da soli è possibile solo avendo delle capacità disumane e utilizzando la sempre più popolare tecnica 2BISQ. Provate a cercare 2BSIQ su You-

2020 CQWW DX CW BAND-BY-BAND BREAKDOWN — TOP ALL BAND SCORES

Number groups indicate: QSOs/Zones/Countries on each band

WORLD SINGLE OPERATOR ALL BAND

Station	160	80	40	20	15	10
CR3W	1359/17/66	2402/24/89	3627/29/96	4298/36/123	3270/34/123	2189/26/88
T17W	452/18/31	1399/25/71	2764/29/85	2847/32/89	3028/31/96	1153/20/42
ZF1A	495/15/36	1480/25/68	2830/30/85	2452/31/78	2979/24/85	728/15/29
EA8RM	118/9/30	712/15/52	2152/25/79	1145/25/61	2010/27/88	1732/23/79
CR3DX	252/12/41	763/18/55	2024/24/70	1326/24/60	1840/26/85	1554/24/69

USA TOP SINGLE OPERATOR ALL BAND

Station	160	80	40	20	15	10
N2IC	139/13/42	884/23/71	1525/31/90	1690/32/93	1166/24/79	39/12/17
NR3X	202/12/43	802/19/62	1516/25/86	1568/30/89	1234/26/91	79/19/36
W1KM	131/12/43	1010/25/73	1159/23/78	1136/25/78	1132/25/82	93/17/37
KQ2M	52/13/31	689/18/60	1083/24/83	1003/33/88	1367/23/89	52/15/26
NO6T	69/14/18	512/28/52	1332/32/84	1137/35/96	753/27/72	160/22/30

WORLD SINGLE OPERATOR ASSISTED ALL BAND

Station	160	80	40	20	15	10
P3X	284/13/53	1173/23/78	1981/32/107	1318/29/98	1680/33/108	554/13/52
P40W	391/17/50	820/22/72	1404/29/96	1209/32/104	1589/28/96	1073/23/52
UA7K	333/24/71	1131/32/100	2466/35/125	1997/36/121	1162/35/126	350/26/86
K5ZD	127/15/48	668/23/80	1605/32/110	1235/34/112	1170/29/108	79/20/40
4X6FR	17/5/12	388/11/62	2078/33/106	842/32/99	1422/31/96	579/14/48

USA SINGLE OPERATOR ASSISTED ALL BAND

Station	160	80	40	20	15	10
K5ZD	127/15/48	668/23/80	1605/32/110	1235/34/112	1170/29/108	79/20/40
AA3B	95/13/42	749/22/73	1319/30/100	1360/31/100	1017/26/102	113/20/47
K1ZZ	61/13/40	438/26/82	1438/32/110	1022/35/110	971/27/106	107/23/58
K3WW	81/17/50	596/22/82	1255/31/106	1330/32/104	1078/26/100	66/21/39
K11G	78/16/52	488/25/82	1198/34/111	921/35/118	1128/29/114	113/22/54

WORLD MULTI-OPERATOR SINGLE TRANSMITTER

Station	160	80	40	20	15	10
LZ5R	220/21/69	1730/30/94	2719/37/129	2358/37/134	1695/36/126	177/27/94
W3LPL	160/20/69	1107/32/98	1756/36/118	1440/37/128	1305/29/118	116/26/67
ES9C	830/25/79	1997/33/102	1722/36/125	2407/37/130	1550/36/132	128/24/85
RL3A	511/27/85	1793/32/106	2216/37/130	1995/38/132	1441/37/131	97/27/94
RT6A	323/15/64	1261/30/95	2664/34/125	2013/37/128	1647/35/125	122/24/85

USA MULTI-OPERATOR SINGLE TRANSMITTER

Station	160	80	40	20	15	10
W3LPL	160/20/69	1107/32/98	1756/36/118	1440/37/128	1305/29/118	116/26/67
W3UA	131/15/52	802/25/84	1525/35/112	1498/32/116	1242/29/107	94/21/52
W2FU	87/19/57	800/26/85	1139/36/111	1406/36/125	1174/28/107	53/22/50
K2QMF	56/14/43	444/25/83	1170/31/105	1149/35/116	973/27/98	55/20/40
K5KG	37/14/28	224/18/63	1031/34/109	803/33/112	717/27/97	104/20/48

WORLD MULTI-OPERATOR TWO TRANSMITTER

Station	160	80	40	20	15	10
RM9A	642/15/56	1779/30/92	2708/35/117	1653/34/110	1703/34/116	735/19/74
OM7M	560/15/65	1480/26/87	2882/35/128	2483/37/130	1356/38/128	174/24/73
DR1A	441/17/66	1684/30/97	2369/36/126	2384/36/128	1522/36/128	164/23/66
OL3Z	637/11/56	2149/28/86	2367/36/122	2113/35/121	1116/36/118	134/25/71
HG7T	389/13/57	1761/29/94	2117/36/124	1956/34/110	1370/35/124	121/22/54

USA MULTI-OPERATOR TWO TRANSMITTER

Station	160	80	40	20	15	10
K1IR	99/15/49	682/22/81	1575/31/107	1887/32/104	1182/26/99	79/19/32
ND7K	50/17/24	300/26/70	1308/35/101	1284/38/110	1066/33/108	105/21/34
K2LE	92/11/37	552/22/71	1025/32/105	1067/33/109	896/26/102	80/20/40
N4UU	80/14/41	450/22/74	716/31/94	1217/36/118	1048/29/103	187/21/46
N7AT	67/13/16	278/24/58	1154/36/101	932/34/103	908/32/90	128/18/30

WORLD MULTI-OPERATOR MULTI-TRANSMITTER

Station	160	80	40	20	15	10
KC1XX	330/22/68	1632/31/97	2629/36/123	2611/37/129	1927/30/119	375/25/73
LZ9W	1203/23/77	2373/29/100	4243/36/122	2673/35/128	1894/36/125	365/27/76
YT5A	1268/14/64	2637/29/93	3562/36/125	2819/36/129	1745/36/131	329/27/81
LN8W	1345/24/66	2111/28/91	2577/36/118	2179/35/110	1350/35/118	251/22/70
K1TTT	275/18/60	804/30/88	1745/33/110	1920/36/115	1236/27/105	327/23/62

USA MULTI-OPERATOR MULTI-TRANSMITTER

Station	160	80	40	20	15	10
KC1XX	330/22/68	1632/31/97	2629/36/123	2611/37/129	1927/30/119	375/25/73
K1TTT	275/18/60	804/30/88	1745/33/110	1920/36/115	1236/27/105	327/23/62
K0RF	181/22/38	310/26/73	1293/37/114	1562/37/113	912/32/112	214/22/43
K1KI	86/16/45	420/22/80	1249/32/104	1034/35/114	622/24/93	46/18/28
N6WM	306/23/32	456/25/45	1266/34/78	969/36/102	922/32/93	252/22/34

Tube e troverete molti esempi. Dopo solo qualche minuto la maggior parte di noi si ritroverà stanca solo ad ascoltare, immaginate di farlo per 48 ore.. Inimmaginabile!

"Imbroglioni" applicando rigorosamente le regole a vantaggio di chi sostiene la correttezza.

Infine è emerso un problema relativamente nuovo. Dopo una quantità significativa di indagini utilizzando registrazioni SDR e altre tecniche è stato scoperto che in alcuni log Multi-Single i partecipanti hanno eliminato i QSO rappresentanti una violazione di cambio banda.

Non solo questo causa danni al corrispondente che viene penalizzato con la segnalazione "not in log", ma è contrario alle regole oltre che essere un comportamento antisportivo.

Le informazioni di supporto le trovate nel CQWW FAQ.

In futuro saremo costretti ad assumere una posizione più rigorosa rispetto a questi comportamenti includendo sanzioni, riclassificazioni ed eventuali squalifiche.

Alcune parole conclusive

Il mio sentito ringraziamento va a voi tutti e a ciascuno dei membri del CQWW Contest Committee tra cui: CT1BOH, José Nunes;

Table 6A

YT5A	534
LZ9W	507
KC1XX	496
LN8W	424
C6AGU	384
OM7M	374
LZ5R	356
K1IR	344
DR1A	340
UA4M	332

Table 6A. Top hourly rates by Multi-Operator stations.

Table 6B

ZF1A (N6MJ)	409
T17W (KL9A)	397
CR6K (CT1ILT)	350
NR3X (N4YDU)	329
EF1A (EA1X)	303
UA7K (RW7K)	284
EA6FO (EA3M)	284
EA8RM	281
YR8D (YO8TTT)	280
P40W (W2GD)	276

Table 6B. Top hourly rates by Single-Operator stations.

Alcuni pensieri del vostro Director

Come di consueto sono fortunatamente pochi i problemi che sembrano persistere nel CQWW. Questi includono l'uso di assistenza come single non assistito, l'auto-spot, l'operare (volontariamente e non) su frequenze non autorizzate, l'uso di sistemi RX/TX remoti e l'eccessiva potenza di trasmissione.

Non mi dilungherò se non per ribadire che il contest committee CQWW continua a migliorare la sua capacità di scovare gli

EUROPE TOP SINGLE OPERATOR ALL BAND

Station	160	80	40	20	15	10
CR6K	440/15/49	1615/20/70	2534/31/88	2105/29/79	2209/26/78	602/19/56
R2AA	399/17/58	1328/25/85	2238/34/117	1566/32/95	1078/33/115	194/20/60
E2AW	124/10/39	1142/16/57	2037/30/78	1598/26/67	1497/28/88	392/18/57
E7DX	434/11/43	1408/22/71	2147/31/88	1710/29/82	1223/32/79	120/17/40
DJ5MW	291/9/45	1045/16/57	1524/30/80	1846/28/73	1050/31/83	151/23/47

EUROPE SINGLE OPERATOR ASSISTED ALL BAND

UA7K	333/24/71	1131/32/100	2466/35/125	1997/36/121	1162/35/126	350/26/86
HA3NU	217/10/52	822/26/81	1764/35/115	1131/33/108	965/36/110	102/27/71
OM2VL	305/16/61	828/27/91	1818/33/107	853/29/98	1057/36/105	278/26/68
SN7Q	298/17/56	1493/25/87	2119/32/104	940/32/100	912/34/106	132/23/69
IR2Q	177/14/59	728/24/83	1618/35/117	1085/33/103	1051/36/101	115/16/42

EUROPE MULTI-OPERATOR SINGLE TRANSMITTER

LZ5R	220/21/69	1730/30/94	2719/37/129	2358/37/134	1695/36/126	177/27/94
ES9C	830/25/79	1997/33/102	1722/36/125	2407/37/130	1550/36/132	128/24/85
RL3A	511/27/85	1793/32/106	2216/37/130	1995/38/132	1441/37/131	97/27/94
RT6A	323/15/64	1261/30/95	2664/34/125	2013/37/128	1647/35/125	122/24/85
EA5RS	222/14/59	708/27/91	2116/36/122	1335/36/125	1455/37/126	765/31/92

EUROPE MULTI-OPERATOR TWO TRANSMITTER

OM7M	560/15/65	1480/26/87	2882/35/128	2483/37/130	1358/36/128	174/24/73
DR1A	441/17/66	1684/30/97	2389/36/126	2384/36/128	1522/36/128	164/23/66
OL3Z	637/11/56	2149/28/86	2367/36/122	2113/35/121	1116/36/118	134/25/71
HG7T	389/13/57	1761/29/94	2117/36/124	1956/34/110	1370/35/124	121/22/54
OH5Z	860/19/66	1988/28/96	2500/37/120	2385/35/123	745/34/119	123/20/74

EUROPE MULTI-OPERATOR MULTI-TRANSMITTER

LZ9W	1203/23/77	2373/29/100	4243/36/122	2673/35/128	1894/36/125	365/27/76
YT5A	1268/14/64	2637/29/93	3562/36/125	2819/36/129	1745/36/131	329/27/81
LN8W	1345/24/66	2111/28/91	2577/36/118	2179/35/110	1350/35/118	251/22/70
UZ2I	460/13/54	1425/22/82	2437/31/108	1804/34/104	1269/33/109	202/20/58
LY2ZO	441/10/44	1299/11/52	515/16/58	355/16/67	139/27/81	0/0/0

EA4KD, Pedro Vadillo; ES5TV, Tonno Vahk; F6BEE, Jacques Saget; G0MTN, Lee Volante; HA1AG, Zoli Pitman; IK2QEI, Stefano Brioschi; JH5GHM, Katsuhiko (Don) Kondou; K1DG, Doug Grant; K1EA, Ken Wolff; K3LR, Tim Duffy; K3WW, Charles Fulp; K3ZO, Alfred A. (Fred) Laun, III; K5ZD, Randy Thompson; KR2Q, Doug Zwiebel; LA6VQ, Frode Iglund; LU5DX, Martin Monsalvo; N8BJQ, Steve Bolia; OH6LI, Jukka Klemola; PA3AAV, Gert

Meinen; RA3AUU, Igor (Harry) Booklan; S50A, Tine Brajnik; S50XX, Kristjan Kodermac; UA9CDC, Igor Sokolov; VE3EJ, John Sluymer; VK2IA, Bernd Laenger; e YO3JR, Andrei (Andy) Ruse.

Questa squadra è il meglio che la miglior gara al mondo possa offrire! A ciascuno di voi va il mio sentito ringraziamento per il vostro incredibile contributo. Infine un ringraziamento speciale a tutti voi che avete operato nel CQWW CW 2020.

Ormai è ben noto a tutti che proprio la vostra partecipazione è ciò che rende il CQWW il più grande evento tra i radioamatori. Congratulazioni a tutti coloro che si sono uniti al divertimento!

Come tutti voi sono entusiasta del miglioramento delle condizioni di propagazione attese per questo autunno e sperando in una repentina, definitiva guarigione dalla pandemia ci vediamo in SSB il 30, 31 ottobre e CW il 27, 28 novembre 2021!

73, John, K1AR

Contest Committee CQWW

Tradotto, interpretato e completato da

IU2IBU Alessandro

TOP SCORES IN VERY ACTIVE ZONES

Zone 3

NO6T (KI6RRN @WA6TQT)	5,238,210
K6XX	2,235,342
N7ZG	1,357,085
N6TV	1,094,704
N6AA	1,084,020

Zone 4

VE3JM	6,522,444
CJ3T (VE3AT)	6,170,397
W9RE	4,610,196
K5GN	4,393,332
VE3VN	4,099,620

Zone 5

N2IC (@N2QV)	8,097,882
NR3X (N4YDU)	7,643,904
W1KM	6,802,376
KQ2M	5,645,169
NN7CW	4,067,250

Zone 14

CR6K (CT1ILT)	10,269,280
EA2W	6,778,118
DJ5MW	6,273,918
*MU2K (RL5D)	3,479,558
G4BUO	3,215,988

Zone 15

E7DX (E77DX)	6,774,895
S53MM	4,880,676
S57K	4,580,563
YT6W	3,952,044
S50A	2,691,360

Zone 16

R2AA	7,533,973
EW2A	1,626,982
UA3EDQ	1,617,968
EV1R	1,472,591
EW1I	1,165,860

Zone 20

YR8D (YO8TTT)	4,888,624
C4W (5B4WN)	4,481,100
*TA7I	1,434,116
*LZ1BP	1,040,194
P3C (5B4AOF)	995,287

Zone 25

JH4UYB	3,750,689
DS4EOI	1,601,656
JF2QNM	1,501,920
*JH1EAQ	1,272,544
*JA1BJI	1,206,123

*Low Power



Youthful operating at its best as 11-year-old twins Min and Chen operate the CQWW contest from their dad's (Carlos) efficient BH4CAC station in Shanghai.



Min and Chen's freshly minted ham radio licenses add two more operators to the ranks of the contesting community.



Enthusiasm abounds as the "big gun" team from PX2A (PY2BK, PY2IQ, PY2LED, PY2LSM, PY2PT, PP5NY) enjoys another CQWW contest.

Il laboratorio del 'BZN

a cura di I2BZN



Sabato 4 e Domenica 5 SETTEMBRE 2021 | CENTRO FIERA DI MONTICHIARI - BS



www.radiantistica.it



Centro Fiera del Garda
Montichiari (Bs)



55°
RADIANTISTICA
EKPO

41° RADIOMERCATINO
di PORTOBELLO

AREA
HAM RADIO

1ª Fiera del Vmle

Con la presente Vi comunichiamo che, considerato quanto stabilito dal Decreto Legge n. 52/2021 che dispone la riapertura delle manifestazioni fieristiche a partire dal 15 giugno.



**L'EDIZIONE AUTUNNALE DELLA FIERA DELL'ELETTRONICA È
CONFERMATA NEI GIORNI
4 E 5 SETTEMBRE 2021**

Contest in Pillole

di IZ2FOS e IU2IBU



I contest di giugno 2021

CONTEST DELLE SEZIONI ARI 1200Z, 12 giugno a 1200Z, 13 giugno 2021

Geographic Focus: Italy

Participation: Italian Station only

Mode: all mode

Bands: 80, 40, 20, 15, 10m

Classes: Single Op All Band
Single Op Single Band (only mixed)

SWL

Exchange: RST +SASC CODE

Work stations: Once per band and mode

QSO Points: See rules

Multipliers: Each SASC code once per band and mode

Score Calculation: Total score = total QSO points x total mults x total QSOs

E-mail logs to: Only web upload (www.ari.it)

Find rules at: www.ari.it

Logs due: 5 days



Contest delle sezioni, non credo ci sia bisogno di presentazioni, questo è in assoluto il contest italiano più partecipato, sono permessi solo qso tra stazioni italiane e da quest'anno ci si scambia i codici SASC delle sezioni italiane (che sono anche i moltiplicatori della competizione) qui c'è il link con l'elenco aggiornato:

<http://ari.it/diplomi-hf/diplomiari/asc-sasc/1728-nuovo-diploma-delle-sezioni.html>

La partecipazione è sempre "sostenuta" in qualsiasi categoria si decida di partecipare; oltre a questo, si ha la possibilità di incrementare i punti della sezione di appartenenza così da fare crescere la propria sezione nella speciale classifica ad esse dedicate.

Come software si consiglia l'ottimo QARTEST.



MEDITERRANEO DX CLUB

Born to stay up!

C MEDITERRANEO DX CLUB NTEST ITALIA 28 MHz

MDXC 10 METRI 1200Z, June 19 to 1200Z, June 20, 2021

Geographic Focus: Italy

Participation: Italy

Mode: CW, SSB

Bands: 10m Only

Classes: Single Op CW/SSB

Single Op CW

Single Op SSB

Multi-Single

Hunter 100

SWL

Exchange: RS(T) + Prov. + MDXC (only member)

Work stations: Once per mode

QSO Points: See rules

Multipliers: Prov. + MDXC

Score Calculation: Total score = total QSO points * Multip.

Upload log at: <http://www.mdxc.org/contestitalia/log/>

Find rules at: <http://www.mdxc.org/contestitalia/regolamento/>

Logs due: 10 days

Il MDXC 10 metri è una data “obbligata” per gli OM italiani. In questo contest è permesso l’utilizzo della sola banda dei 10 metri e sono considerati moltiplicatori tutte le province italiane più I SOCI DEL MEDITERRANEO DX CLUB. Nel mio caso, per esempio, passerò “59 BS 922” dove 922 sta per il mio numero di associazione al club (quindi nel mio caso valgo 2 moltiplicatori).



Contest in pillole



His Maj. King of Spain

Contest, SSB 1200Z, Jun 26 to 1200Z, Jun 27, 2021

Geographic Focus:

Worldwide

Participation: Worldwide

Awards: Worldwide

Mode: SSB

Bands: 160, 80, 40, 20, 15, 10m

Classes: Single Op All Band (QRP/Low/High)
Single Op Single Band
Multi-Op (Low/High)

Max power: HP: >100 watts

LP: 100 watts

QRP: 5 watts

Exchange: EA: RS + province
non-EA: RS + Serial No.

Work stations: Once per band

QSO Points: (see rules)

Multipliers: Each EA province once per band
Each EADX100 entity once per band
Each special (EA0) station once per band

Score Calculation: Total score = total QSO points x total mults

E-mail logs to: (none)

Upload log at: <http://concursos.ure.es/en/logs/>

Mail logs to: (none)

<http://concursos.ure.es/en/s-m-el-rey-de-espana-ssb/bases/>

Find rules at: EA-MAJESTAD-SSB

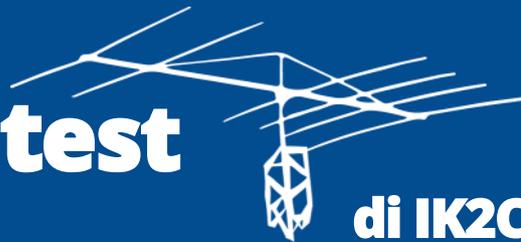
Cabrillo name aliases: KING-OF-SPAIN-SSB
HMKOS-SSB

Logs due: 0000Z, Jul 12

Tornata SSB del contest nazionale spagnolo, ha la particolarità di essere un world wide che, con la propagazione tipicamente estiva del momento, non delude mai, soprattutto sulle brevi distanze anche sulle bande più alte. Da segnalare spesso delle belle aperture sui 10 metri.

Piccola nota di "colore": spesso, anche se per un breve periodo, è possibile venga attivata la stazione personale del Re Juan Carlos che ha la particolarità di avere come prefisso il numero "0"... Nella mia collezione di QSL questa è custodita in un luogo speciale!!

Lorenzo IZ2FOS



ARI Contest delle Sezioni: idee sulle antenne adeguate alla gara

Nel secondo week end di giugno si svolgerà puntuale il contest delle sezioni: un contest per gli associati ARI il cui obiettivo è quello di collegare il maggior numero di stazioni appartenenti al maggior numero di sezioni che contano come moltiplicatore.

Nel 2020 la nostra Sezione si è classificata al 4° posto grazie agli alti punteggi di Alessandro IU2IBU (3° categoria singolo operatore ssb alta potenza) e di I2CZQ (2° categoria SWL).

A soli 60.000 punti circa, seconda classificata la sezione di Montegrappa.

60.000 punti sono pochissimi: i punteggi vengono calcolati sommando il miglior punteggio di ogni socio nelle varie categorie. Noi non le abbiamo coperte tutte, sarebbe bastato un partecipante con almeno 200 qso in una qualsiasi categoria non coperta e con il solo 15° - 20° posto avremmo potuto arrivare secondi.

Perché quindi non partecipare organizzati bene per fare un po' di punti in più?

Nel Sezioni non si passa il progressivo ma il codice dell'associazione, nel nostro caso L04 (elle zero quattro). Il regolamento lo si trova a questo link: <http://www.ari.it/contest-hf/>

[contest-sezioni.html](#) oppure da te un'occhiata nella rubrica "contest in Pillole".

Sono consentite tutte le categorie per modo di emissione e per potenza ad eccezione del QRP.

In questo contest non serve avere antenne da "big", in 10-15-20 metri servono piuttosto direttive, ad un'altezza medio alta e ad angolo di radiazione basso per poter sfruttare la propagazione troposferica.

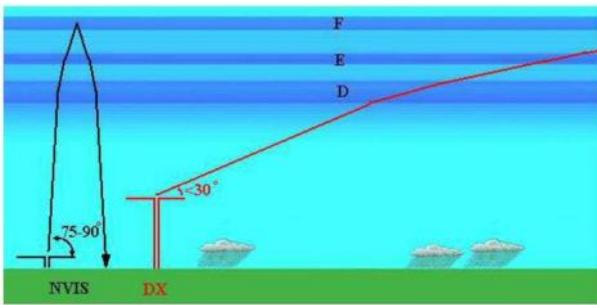
Data la stagione potrebbe presentarsi un E-

sporadico di lunga durata tale da consentire facili QSO con skip di 600-1000 km e segnali assai sostenuti anche utilizzando antenne "normali".

Nel contest delle Sezioni lo skip corto nelle bande 40/80 la fa da padrone, quindi utilizzare antenne adeguate al caso per queste due bande aiuta molto se non altro ad incrementare il numero di contatti.

Da preferire sono le antenne così dette NVIS (Near Vertical Incidence Skywave) che hanno la peculiarità di irradiare il massimo segnale ad angoli di incidenza molto alti (70-80 e 90°). In tal modo è possibile sfruttare un salto del segnale nello strato F2, molto corto ed irradiare il segnale verso terra a 300-600 km di distanza.





La maggior parte dei radioamatori ha già sul tetto delle NVIS per 40/80, a volte senza nemmeno saperlo. Sono infatti i classici dipoli a V invertita o orizzontali bassi, le windom basse, le long wire ecc...

Quindi da evitare fortemente sono le verticali GP o i dipoli verticali che su angoli molto alti riescono a perdere anche una trentina di dB rispetto ad un dipolo progettato per essere NVIS.

Altra peculiarità di queste antenne, oltre l'irradiazione del segnale ad un angolo molto alto è che sono omnidirezionali, un bene in un contest come il Sezioni.

La tecnica usata per progettare un dipolo NVIS è semplice, basta stendere un dipolo orizzontale ad un'altezza inferiore ad 1/8 d'onda da terra (5 metri per i 40 e 10 per gli 80). La differenza nell'efficienza la fa il terreno sottostante: se buono non serve nessun'altra installazione, se invece il terreno è poco conduttivo sono necessari dei radiali ad un'altezza di 50 cm da terra, lunghi il 5% in più rispetto al radiatore, per migliorare notevolmente il rendimento.

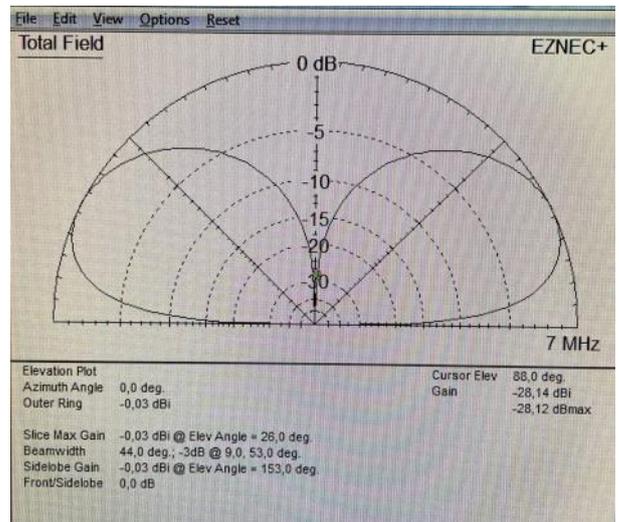
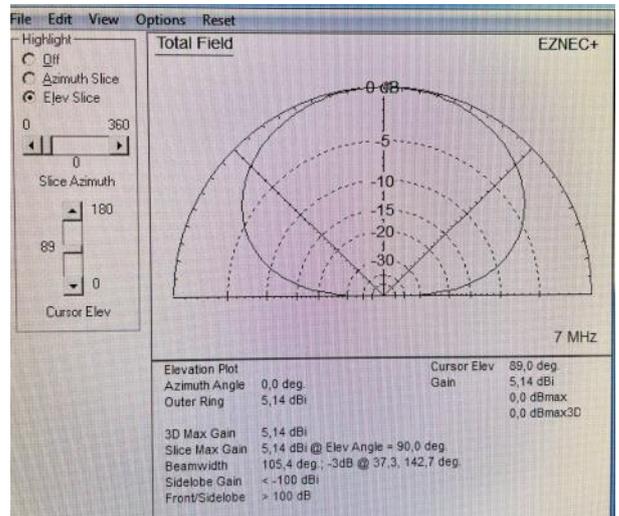
Stessa cosa per la V invertita: un sostegno di 8-10 metri per i 40 e i terminali del dipolo ad una cinquantina di cm dal piano di terra.

In pratica avremo un radiatore che si accoppia induttivamente al terreno ad una distanza tale che il terreno stesso funga da riflettore e il segnale venga di conseguenza convogliato verso l'alto.

Esatto, proprio una due elementi full size puntata verso il cielo, ecco spiegato l'utilizzo di riflettori passivi sotto al radiatore proprio per aumentare l'effetto direttivo.

Come si vede nei grafici, c'è un certo guadagno ad angoli di 90° ed una forte perdita ad

angoli attorno ai 30-40°. Un dipolo posto a una lunghezza d'onda da terra perde una ventina di dB rispetto ad un NVIS sugli angoli di 90°.



Chi fa contest in QRP spesso usa questa tecnica per incamerare il maggior numero di QSO cercando di sfruttare la massima irradiazione sugli angoli più utili a raggiungere i corrispondenti con il maggior segnale possibile e contenere le perdite dovute ad angoli di irradiazione più bassi: 3 dB in questo caso fanno la differenza fra irradiare 5w invece che 2,5. Immaginate se fossero 10 i dB di perdita come nel caso di confronto tra una verticale ed un dipolo NVIS.

Pensiamo al maggior serbatoio di stazioni attive in contest (allo stato attuale è la Germania). La sua posizione rispetto all'Italia è proprio nel range dello skip corto ed è pertanto un gran vantaggio arrivare con segnali forti usando poca potenza. Sacrificando qualche

#NonoloContest

dx e puntando sulla quantità invece che sulla qualità, il risultato a fine gara pagherà di sicuro.

Ovviamente un dipolo che si accoppia al terreno o ai fili passivi posti sotto modificherà la sua impedenza: se realizziamo un dipolo orizzontale per i 40 e lo mettiamo a 5 metri da terra avremo circa 50 ohm, invece dei canonici 75 ohm dello stesso dipolo posto ad un'onda da terra (40 metri).

Se poi aggiungiamo un riflettore passivo a 50 centimetri dal terreno avremo più o meno la stessa impedenza di una direttiva 2 elementi con la stessa spaziatura (25 ohm). Sarebbe quindi opportuno inserire un trasformatore Hairpin per riportare l'impedenza ai 50 ohm canonici ed inserire poi un

balun 1:1 prima della discesa.

Un dipolo NVIS inoltre dovrebbe essere più "silenzioso" di un dipolo posto in alto, a causa della sua area di cattura: solitamente i disturbi da terra viaggiano ad angoli molto bassi, quelli da dove arrivano i segnali DX, gli stessi dove il dipolo NVIS riesce ad attenuare una decina di dB.

Ecco che il contest, in questo caso, ci spinge alla sperimentazione per migliorare il rendimento della propria stazione in un dato evento. E' ciò che "predicavo" negli articoli precedenti e che non mi stancherò mai di ripetere: il contest è una scusa per dare vita e tenere vivo lo spirito HAM che c'è in noi, soprattutto in chi è desideroso di imparare per ottenere un continuo miglioramento.

Good Luck in the contest!

Marco IK2CLB

SO SSB HP										
Pos.	Call	Cat.	Sez	Risultato Finale			Risultato Declared			Rid.
				QSO	Mult	Score	QSO	Mult	Score	
1	IK0PHY	SO SSB HIGH	R12	724	413	537.313	734	419	554.337	-3,1%
2	IZ8CCW	SO SSB HIGH	K12	704	392	527.632	713	395	539.175	-2,1%
3	IU2IBU	SO SSB HIGH	L04	636	367	496.918	655	375	523.500	-5,1%
4	IT9YVO	SO SSB HIGH	T10	614	356	401.568	616	357	404.481	-0,7%
5	IK6JNH	SO SSB HIGH	M01	515	322	299.460	517	323	301.359	-0,6%

SWL										
Pos.	Call	Cat.	Sez	Risultato Finale			Risultato Declared			Rid.
				QSO	Mult	Score	QSO	Mult	Score	
1	IK6XEJ	SWL	M09	567	437	447.051	569	438	448.950	-0,4%
2	I2CZQ	SWL	L04	344	279	164.052	349	281	167.195	-1,9%
3	IW0AEN	SWL	R01	173	150	37.500	175	151	38.052	-1,5%
4	IN3TRX	SWL	N05	149	120	26.280	161	127	30.353	-13,4%
5	I0KWX	SWL	U01	104	78	10.452	105	78	10.530	-0,7%

SO CW HP										
Pos.	Call	Cat.	Sez	Risultato Finale			Risultato Declared			Rid.
				QSO	Mult	Score	QSO	Mult	Score	
1	IZ8FWN	SO CW HIGH	K12	417	292	241.776	420	293	244.655	-1,2%
2	I1HJT	SO CW HIGH	G11	232	188	87.796	234	189	89.208	-1,6%
3	IQ1SM	SO CW HIGH	G08	247	189	82.593	253	191	85.377	-3,3%
4	I2IFT	SO CW HIGH	L02	199	155	55.645	203	157	57.148	-2,6%
5	IT9SSI	SO CW HIGH	T10	190	150	51.450	191	151	52.095	-1,2%
6	IK2CLB	SO CW HIGH	L04	146	125	31.500	148	125	31.750	-0,8%

Alcune tra le classifiche del Sezioni 2020

Da non perdere...



I.N.O.R.C.



A.R.I. Sezione di Bergamo

Presentano
una serata
in videoconferenza

Venerdì 11 Giugno, ore 21:00



IL «DIRITTO» DI ANTENNA

Dalle origini ai più recenti orientamenti giurisprudenziali



ZOOM

Relatore:
Avv. Michele Carlone - IZ2FME

Per partecipare con Zoom:
ID riunione : 974 5692 0414 / Passcode : 685952



YOUTUBE

In alternativa, la videoconferenza sarà visibile anche su YouTube a questo indirizzo:
<https://youtu.be/bFCRDRXFIOs>

Diplomi

Diploma del Centenario del Primo Gran Premio Automobilistico d'Italia

La Sezione ARI di Brescia, in collaborazione con l'Historic Racing Club Fascia d'Oro (club ASI 321), indice il diploma del "Centenario del Primo Gran Premio Automobilistico d'Italia" corso a Montichiari nel settembre 1921.

La manifestazione si terrà in corrispondenza delle due settimane centrali del mese di settembre; nel dettaglio l'inizio sarà sabato 11 settembre 2021 e la fine sarà domenica 26 settembre 2021.

Per conseguire il Diploma gli OM ed SWL dovranno collegare/ascoltare le varie stazioni attivatrici sparse su tutto il territorio nazione nel periodo sopra citato, sino al conseguimento dei seguenti punteggi:

- 100 punti per le Stazioni Italiane
- 50 punti per le Stazioni Europee
- 25 punti per le stazioni Extraeuropee

Durante il periodo saranno attive le Stazioni Jolly:

- Spazione di Club, con prefisso "IQ"
- IIGP Stazione Super Jolly

Punteggio:

- 1 punto per ogni qso con stazioni attivatrici operanti con il proprio callsign personale
- 3 punti per ogni qso con stazioni Jolly.
- 5 punti per ogni qso con la stazione Super Jolly

Bande: tutte le bande HF.

Modi: CW, SSB, Digi.

La stessa stazione può essere collegata anche più di una volta al giorno, purché in modo o su banda diversi.

Log: dovrà essere inviato **entro il 30 ottobre 2021** via e-mail al diploma manager IZ2FOS – Lorenzo Mendini all'indirizzo iz2fos@aribrescia.it.

Il diploma verrà rilasciato gratuitamente in formato .pdf e verrà inviato direttamente in email dopo il 15 novembre 2021;

Al termine della manifestazione verranno pubblicate sul sito internet della sezione di Brescia "www.aribrescia.it" una classifica così suddivisa:

- Stazioni Hunter (richiedenti) divisi in Italia, Europa e Extraeuropa che avranno totalizzato il maggior punteggio tra i richiedenti del diploma,
- Stazioni Attivatrici

Al primo classificato di ogni categoria verrà inviato uno speciale riconoscimento



L'award Manager Lorenzo Mendini

Il Presidente Fabio Mazzucchi

Diplomi

Diploma Mille Miglia 2021

La Sezione A.R.I. di Brescia, unica autorizzata da 1000 Miglia s.r.l. all'utilizzo del brand, in collaborazione con le Sezioni A.R.I. di Roma, Bologna e Viareggio e di tutti gli OM delle suddette provincie, indice ed organizza un Diploma in occasione della 39esima rievocazione della prestigiosa corsa automobilistica e del 94esimo anniversario della prima 1000 Miglia svoltasi nel 1927.

Come di consuetudine, anche quest'anno, la "corsa" si svolgerà, sul percorso Brescia - Roma - Brescia dal 16 al 19 Giugno 2021.

Alla competizione prenderanno parte anche vetture che parteciparono alle edizioni della 1000 Miglia classica, "la corsa automobilistica più bella del mondo", tra il 1927 e il 1957.

Per conseguire il Diploma gli OM ed SWL dovranno collegare/ascoltare stazioni situate nelle Provincie di Brescia, Bologna, Lucca e Roma nel periodo **05 - 20 giugno**. sino al conseguimento dei seguenti punteggi:

30 punti per le Stazioni Italiane

20 punti per le Stazioni Europee

10 punti per le stazioni Extraeuropee

Durante il periodo saranno attive le Stazioni

Jolly:

IQ2CF (Sezione di Brescia)

IQ0RM (Sez. Roma)

IQ4BQ (Sez. Bologna)

IQ5VR (Sez. Viareggio)

II2MM Stazione Super Jolly

Punteggio:

1 punto per ogni qso con OM delle Provincie di Brescia, Roma, Bologna e Lucca

3 punti per ogni qso con stazioni Jolly.

5 punti per ogni qso con la stazione Super Jolly



Bande: tutte le bande HF.

Modi: CW, SSB, Digi.

a stessa stazione può essere collegata anche più di una volta al giorno, purché in modo o su banda diversi.

Log: dovrà essere inviato **entro il 30 giugno 2021** via e-mail al diploma manager IZ2FOS - Lorenzo Mendini all'indirizzo iz2fos@aribrescia.it.

Il diploma verrà rilasciato gratuitamente in formato .pdf e verrà inviato direttamente in email dopo il 15 luglio 2021;

Al termine della manifestazione verrà pubblicata sul sito internet della sezione di Brescia "www.aribrescia.it" una piccola classifica, suddivisa in Italia, Europa e Extraeuropa degli OM che avranno totalizzato il maggior punteggio tra i richiedenti del diploma, al primo dei quali verrà inviato uno speciale riconoscimento.

L'award Manager Lorenzo Mendini
Il Presidente Fabio Mazzucchi

The Doctor is



Frequently Asked Questions Radioamatoriali

a cura di IK2BCP

Si cita spesso la Legge di OHM come la base di tutto ma, dal punto di vista pratico, a cosa serve e come si usa?

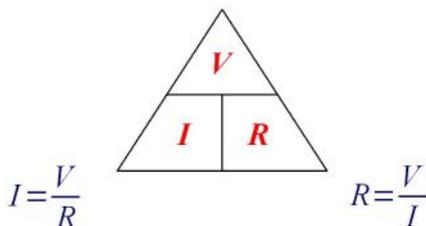
Applicando una differenza di potenziale (tensione) agli estremi di un conduttore, la corrente che circola è direttamente proporzionale alla tensione del generatore e inversamente proporzionale alla resistenza del conduttore.

Da questo enunciato abbiamo la formula base della legge di Ohm, ovvero, la corrente in Ampere è uguale alla tensione in Volt diviso la resistenza in Ohm

$$I = V / R$$

E di conseguenza:

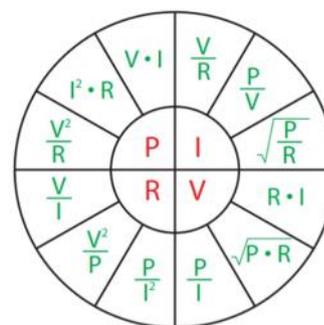
$$V = I R$$



Abbiamo inoltre la formula base per calcolare la potenza, quantità di energia trasferita nell'unità di tempo, per la quale la potenza in Watt è uguale alla tensione in Volt moltiplicata per la corrente in Ampere

$$P = V \times I$$

E di conseguenza, in questo comoda "torta", abbiamo tutte le formulette della Legge di Ohm:

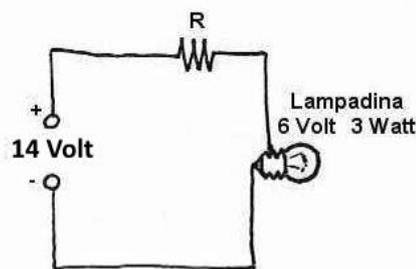


Queste semplicissime formulette sono praticamente tutto ciò che ci serve per l'elettrotecnica e l'elettronica base e possiamo cominciare con qualche esempio.

Ho una lampadina a filamento da 6 V e 3 W che voglio alimentare con una tensione di 14 V, come posso fare?

La risposta è: aggiungere in serie una resistenza R, tale per cui ai capi della lampadina si abbiano 6 V.

Cominciamo col calcolare la corrente che scorre nella lampadina quando viene alimentata a 6 V



$$I = P / V$$

$$I = 3 \text{ W} / 6 \text{ V} = 0,5 \text{ A}$$

The Doctor is IN

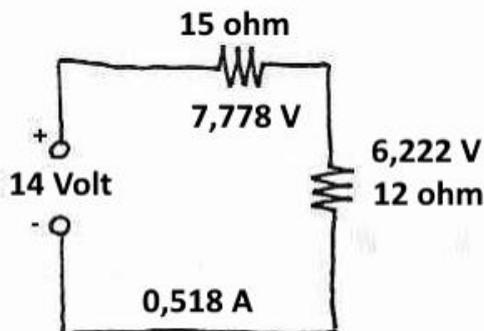
Dovremo quindi dimensionare la resistenza perché su di essa cadano $14\text{ V} - 6\text{ V} = 8\text{ V}$ quando scorre una corrente di $0,5\text{ A}$

$R = V / I = 8\text{ V} / 0,5\text{ A} = 16\text{ ohm}$, possiamo scegliere i valori standard di 15 ohm o 18 ohm , nel primo caso avremo la lampadina con una tensione, una corrente e una luminosità leggermente superiore (con una durata della lampadina leggermente minore), nel secondo caso avremo la lampadina con una tensione, una corrente e una luminosità leggermente inferiore (con una durata della lampadina leggermente maggiore).

Per calcolare esattamente i valori nei due casi, dobbiamo calcolare la resistenza equivalente della lampadina

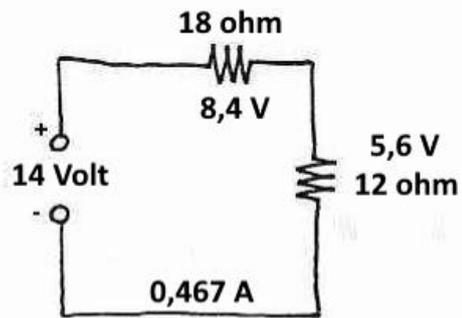
$R = V \times V / P = 6\text{ V} \times 6\text{ V} / 3\text{ W} = 12\text{ ohm}$, oppure, conoscendo la corrente, $R = V / I = 6\text{ V} / 0,5\text{ A} = 12\text{ ohm}$

Con una resistenza da 15 ohm in serie ai 12 ohm della lampadina, ovvero una resistenza totale da $12\text{ ohm} + 15\text{ ohm} = 27\text{ ohm}$, con 14 V ai suoi capi la corrente che scorre sarà $I = V / R = 14\text{ V} / 27\text{ ohm} = 0,518\text{ A}$ e la tensione ai capi della lampadina sarà $V = I \times R = 0,518\text{ A} \times 12\text{ ohm} = 6,222\text{ V}$.



La resistenza da 15 ohm dovrà dissipare $P = I \times I \times R = 0,518\text{ A} \times 0,518\text{ A} \times 15\text{ ohm} = 4,024\text{ W}$ e scegliamo una resistenza da 10 W per non farla cuocere.

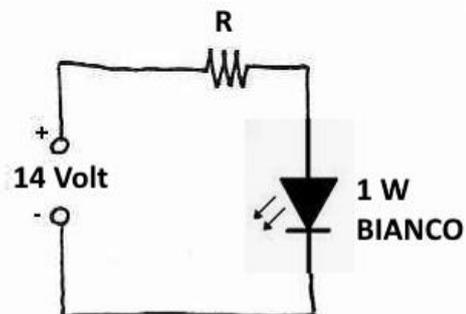
Con una resistenza da 18 ohm in serie ai 12 ohm della lampadina, ovvero una resistenza totale da $12\text{ ohm} + 18\text{ ohm} = 30\text{ ohm}$, con 14 V ai suoi capi la corrente che scorre sarà $I = V / R = 14\text{ V} / 30\text{ ohm} = 0,467\text{ A}$ e la tensione ai capi della lampadina sarà $V = I \times R = 0,467\text{ A} \times 12\text{ ohm} = 5,6\text{ V}$.



La resistenza da 18 ohm dovrà dissipare $P = I \times I \times R = 0,467\text{ A} \times 0,467\text{ A} \times 18\text{ ohm} = 3,925\text{ W}$ e anche in questo caso scegliamo una resistenza da 10 W per non farla cuocere.

E se invece della lampadina avessi un LED bianco da 1 W ?

I diodi LED possiamo considerarli, in modo molto semplificato, come se fossero delle lampadine la cui tensione è pari alla loro tensione di giunzione, chiamata anche tensione di soglia, ricordando che non possono essere alimentati direttamente ma necessitano sempre di una resistenza in serie per limitare la corrente, ovvero la dissipazione.



Dalla tabella a pagina seguente vediamo che un LED bianco ha una tensione di giunzione/soglia di circa $3,5\text{ V}$ e procediamo coi calcoli.

Corrente $I = P / V = 1\text{ W} / 3,5\text{ V} = 0,286\text{ A}$

Caduta sulla resistenza in serie $14\text{ V} - 3,5\text{ V} = 11,5\text{ V}$

Resistenza in serie $R = V / I = 11,5\text{ V} / 0,286\text{ A} = 40,2\text{ ohm}$ arrotondati al valore standard 39 ohm

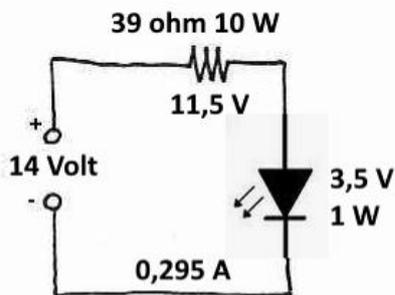
A differenza della lampadina, in cui la resistenza rimane abbastanza costante, nei diodi è la tensione di giunzione a rimanere pressoché costante con variazioni della corrente, quindi con 39 ohm avremo una corrente limitata solo dal-

The Doctor is IN

Colore	Lunghezza d'onda [nm]	Tensione di soglia [ΔV]	Materiale semiconduttore
Infrarosso	$\lambda > 760$	$\Delta V < 1.9$	Arseniuro di gallio (GaAs) Arseniuro di gallio e alluminio (AlGaAs)
Rosso	$610 < \lambda < 760$	$1.63 < \Delta V < 2.03$	Arseniuro di gallio e alluminio (AlGaAs) Fosfuro arseniuro di gallio (GaAsP) Fosfuro di alluminio gallio indio (AlGaInP) Fosfuro di gallio (GaP)
Arancione	$590 < \lambda < 610$	$2.03 < \Delta V < 2.10$	Fosfuro arseniuro di gallio (GaAsP) Fosfuro di alluminio gallio indio (AlGaInP) Fosfuro di gallio (GaP)
Giallo	$570 < \lambda < 590$	$2.10 < \Delta V < 2.18$	Fosfuro arseniuro di gallio (GaAsP) Fosfuro di alluminio gallio indio (AlGaInP) Fosfuro di gallio (GaP)
Verde	$500 < \lambda < 570$	$1.9 < \Delta V < 4.0$	Nitruro di gallio e indio (InGaN) / Nitruro di gallio (GaN) Fosfuro di gallio (GaP) Fosfuro di alluminio gallio indio (AlGaInP) Fosfuro di gallio e alluminio (AlGaP)
Blu	$450 < \lambda < 500$	$2.48 < \Delta V < 3.7$	Seleniuro di zinco (ZnSe) Nitruro di gallio e indio (InGaN) Carburo di silicio (SiC)
Viola	$400 < \lambda < 450$	$2.76 < \Delta V < 4.0$	Nitruro di gallio e indio (InGaN)
Ultravioletto	$\lambda < 400$	$3.1 < \Delta V < 4.4$	Diamante (235 nm) Nitruro di Boro (BN) (215 nm) Nitruro di alluminio (AlN) (210 nm) Nitruro di gallio e alluminio (AlGaN) Nitruro di gallio indio e alluminio (AlGaInN) - (fino 210 nm)
Bianco	Ampio spettro	$\Delta V = 3.5$	LED blu con fosfori gialli

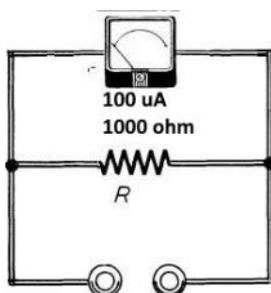
la resistenza e che sarà $I = V / R = 11,5 \text{ V} / 39 \text{ ohm} = 0,295 \text{ A}$

La resistenza da 39 ohm dovrà dissipare $P = I \times I \times R = 0,295 \text{ A} \times 0,295 \text{ A} \times 39 \text{ ohm} = 3,394 \text{ W}$ e otterremo ancora per una resistenza da 10 W.



Ho uno strumentino microamperometro da 100 uA e una resistenza interna di 1000 ohm, voglio aumentargli la portata a 100 mA, come posso fare?

La risposta è aggiungergli in parallelo una resistenza R, chiamata resistenza di shunt, di valore tale da far scorrere su di essa 99,9 mA quando nello strumentino scorrono 100 uA.



Cominciamo con calcolare la tensione ai capi dello strumentino quando scorrono 100 uA

$$V = I \times R = 0,0001 \text{ A} \times 1000 \text{ ohm} = 0,1 \text{ V}$$

La stessa tensione dovrà esserci ai capi dello shunt, quindi, possiamo calcolarlo

$$R = V / I = 0,1 \text{ V} / 0,0999 \text{ A} = 1,001 \text{ ohm}$$

La resistenza da 1,001 ohm dovrà dissipare

$$P = I \times I \times R = 0,0999 \text{ A} \times 0,0999 \text{ A} \times 1,001 \text{ ohm} = 0,00999 \text{ W}$$

quindi una dissipazione irrisoria e potremo sceglierla da 0,125 W o 0,25 W

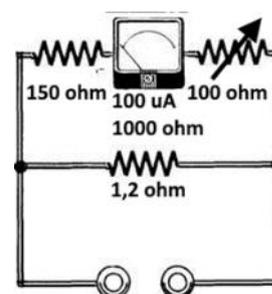
Nota: essendo 1,001 ohm un valore non standard, potremo scegliere il valore standard da 1,2 ohm, però dovremo aumentare leggermente tensione che ci sarà ai capi della resistenza quando scorrono 0,0999 A

$$V = I \times R = 0,0999 \text{ A} \times 1,2 \text{ ohm} = 0,1199 \text{ V}$$

Per avere ancora 100 uA sullo strumentino con 0,1199 V, dovremo aggiungergli in serie una resistenza la cui somma con quella dello strumentino sia

$$R = V / I = 0,1199 \text{ V} / 0,0001 \text{ A} = 1199 \text{ ohm}$$

Sottraendo i 1000 ohm del microamperometro, otteniamo che la resistenza in serie dovrebbe essere 199 ohm e possiamo ottenerla mettendo in serie una resistenza da 150 ohm e un trimmer da 100 ohm che regoleremo per avere una lettura esatta, in una posizione che dovrebbe essere circa a metà corsa (49 ohm).



The Doctor is



**Collegamenti
improbabili?**

**Dubbi sulle
tecniche
operative?**

**Consigli su
acquisti azzardati?**

**Scrivete a:
radiospecola@aribrescia.it**

**The Doctor is IN:
tutte le risposte ai vostri
quesiti radioamatoriali**

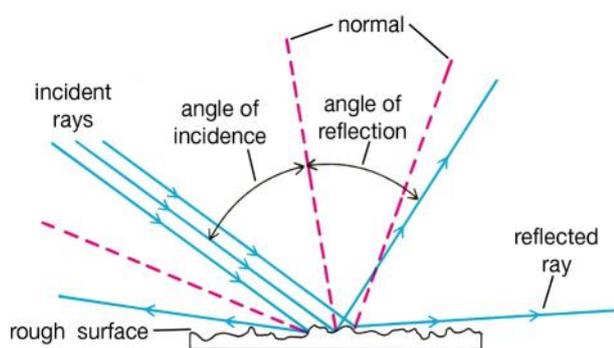
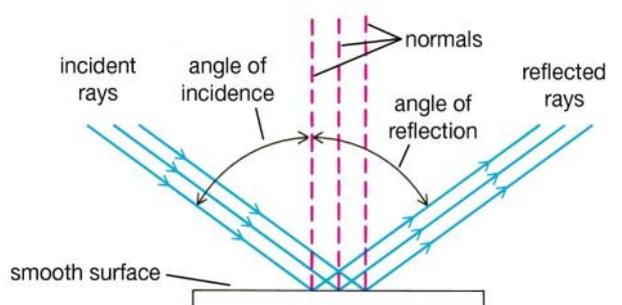
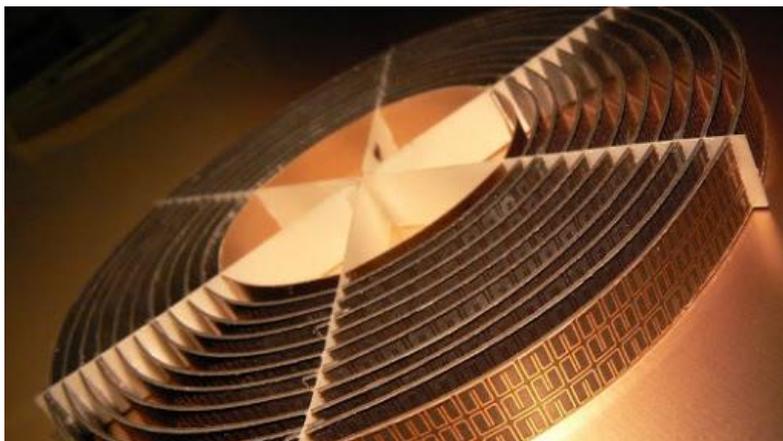
a cura di IK2BCP

Non tutti sanno che...

I metamateriali: “invertono” le leggi fisiche

I Metamateriali non esistono in natura, sono artificiali e creati dall'uomo per ottenere variazioni della legge di Snell del 1600 sulla rifrazione.

Un metamateriale è un prodotto composto che presenta proprietà non osservabili nei singoli materiali che lo costituiscono, né tantomeno in natura. Esso, per come è costruito, sfrutta le leggi fisiche valide per i corpi di dimensioni microscopiche. È costituito infatti da reticoli bi-tridimensionali con celle unitarie di dimensioni dell'ordine del nanometro o del micron per avere effetti nel campo della luce visibile, o dell'ordine del millimetro per avere effetto nel range delle microonde.



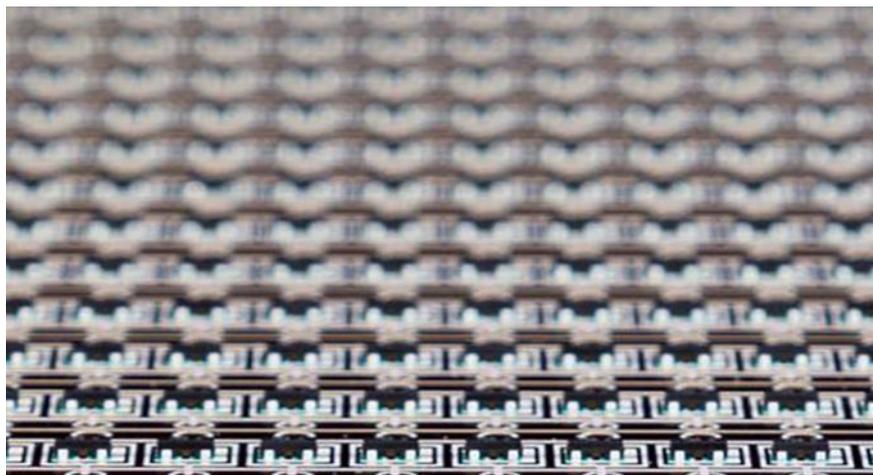
© 2011 Encyclopædia Britannica, Inc.

La definizione di base dei metamateriali è semplice: sono materiali progettati per avere proprietà che non sono state ancora trovate in natura. Ecco perché i membri dei gruppi di studio possono essere studiosi di fisica, elettricità, ottica, microonde, antenne, sismica, nanoscienza e altri ancora. La crescita dell'industria delle nanotecnologie ha quindi aperto la strada al progresso dei metamateriali, specificamente progettati per avere un “indice di rifrazione negativo” o “a regola della mano sinistra”, espressione coniata dal fisico teorico russo V.G.Veselago che ne aveva previsto l'esistenza nel lontano 1968.

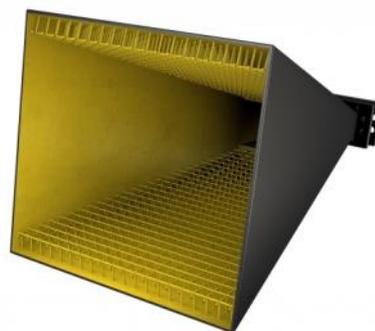
L'indice di rifrazione di un materiale rappresenta una proprietà del materiale in base alla quale è possibile prevedere l'angolo con il quale la radiazione, sia essa luce visibile o microonde, attraversa il materiale stesso. Un raggio di luce che incide su una superficie di vetro infatti viene deflesso in modo più consistente rispetto a uno che incide sull'acqua. I metamateriali elettromagnetici sono composti progettati per avere proprietà strutturali e chimiche uniche che

Non tutti sanno che...

non sono naturali per i materiali stessi. Vengono create superfici in nanoscala che possono influenzare la reazione del metamateriale alla luce ordinaria, così come altri tipi di radiazioni come le radiazioni a microonde dal fatto che le caratteristiche strutturali sono di dimensioni inferiori rispetto alla lunghezza d'onda effettiva delle radiazioni. Le proprietà che tali metamateriali elettromagnetici vengono spesso create per la visualizzazione includono effetti dielettrici unici, nonché un indice di rifrazione negativo con metamateriali d'argento, che potrebbe essere utilizzato per creare un superlens in grado di risolvere caratteristiche di alcuni nanometri o essere utilizzato per visualizzare l'interno di oggetti non magnetici. I tipi di metamateriali che dimostrano queste proprietà hanno caratteristiche strutturali ingegnerizzate alla scala dell'angstrom o ad una dimensione di circa un decimo di nanometro. Ciò richiede sforzi congiunti da parte di diversi campi della scienza per costruire tali materiali, tra cui fisica, chimica e ingegneria nella nanotecnologia e nella scienza dei materiali. I metalli dell'oro, dell'argento e del rame, così come i plasmi e i cristalli fotonici sono materiali che sono stati utilizzati nella costruzione di tali metamateriali elettromagnetici e, man mano che la scienza avanza, gli usi dei metamateriali trovano applicazioni crescenti nel campo dell'ottica. Si teorizza che alla fine una tale forma di campo di invisibilità elettromagnetica potrebbe es-



sere generata da tali metamateriali, dove la luce visibile potrebbe essere piegata attorno a loro per nascondere la loro presenza. Perché i metamateriali frattali? I metamateriali frattali offrono un vantaggio fondamentale rispetto ai metamateriali elettromagnetici tradizionali.



Dove la tecnologia convenzionale è confinata in una banda passante molto stretta, i metamateriali frattali sono in grado di ottenere prestazioni a larga banda e multibanda utilizzando un unico materiale che ripetuto sul tessuto ottiene i risultati voluti. Queste nuove tecniche hanno portato a risultati incredibili, quali ad esempio fare indossare a un uomo un vestito fatto di un metamateriale particolare che respingendo ogni riflessione di luce lo rende invisibile, oppure creare delle costruzioni alla cui base vengono inseriti circuiti che attenuano le onde sismiche.

A chi interessano questi “metamateriali” in internet si trova di tutto.

Carlo IK2DFO



Progetto Monte Ucia

Si riparte!

E finalmente siamo gialli e possiamo nuovamente muoverci e allora il nostro Ernesto IZ2FLY prepara una prima salita a Ucia da fare nell'arco di una mattinata. Si pensa di organizzare per il 28/4. Purtroppo Fabio I2LQF e io (I2NOS) siamo ancora impegnati nei lavori di nonni in tempo di Covid. Toni I2IPK vorrebbe partecipare, ma il viaggio di rientro Serle-Sarezzo rischia di impedirgli di onorare impegni precedentemente presi per il pomeriggio. Alla fine Ernesto decide di salire lo stesso in compagnia del suo amico Marcello. E' prevista una permanenza breve, per cui si da priorità alla verifica della batteria 1 che non viene più caricata da parecchi mesi. Una volta su, Ernesto procede rapidamente nella problem determination e dopo aver escluso il malfunzionamento del Fox 500 responsabile della ricarica della batteria, aperta la scatola, trova che si è sfilato dal capocorda il cavo del negativo che connette la batteria al Fox 500.



Come è successo.... è un mistero, ha funzionato per tutto questo tempo e poi, senza che nessuno lo toccasse boh!! E' già avvenuto un'altra volta, con il filo del positivo dell'STS

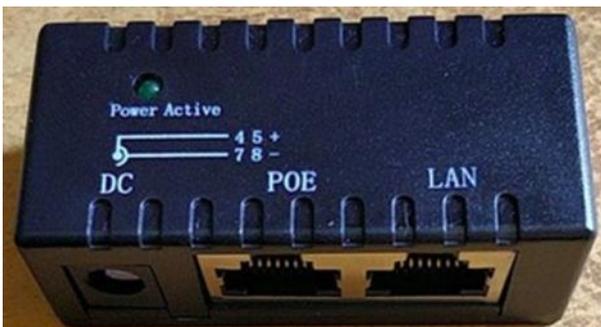


Master, anche allora improvvisamente il cavo si è sfilato. Mi sa che prima dell'inverno, dovremo verificare i vari cablaggi.

Terminato l'intervento sulla batteria 1, Ernesto dedica il tempo rimasto alla predisposizione della nuova versione del beacon a 433 MHz.

Nei giorni successivi le attività subiscono una accelerazione. Partiamo dall'AP posto su Ucia. Da quando ha smesso di funzionare abbiamo pensato che era necessario avere un AP di riserva, in modo da poterlo sostituire in caso di guasto. Per questo motivo Fabio contatta il nostro venditore che, dopo averci venduto la prima coppia, si offre gentilmente di regalarci (non so quanto sia dovuto alla capacità di Fabio di attirare la simpatia sul nostro hobby) una seconda coppia di AP. Così Fabio porta a casa i due AP ed inizia a verificarne le caratteristiche. Uno è uguale ai precedenti e l'altro è di un modello diverso (Nanobridge M5), ma egualmente performante.

Progetto Monte Ucia



Nelle elucubrazioni sui possibili elementi coinvolti nel guasto dell'AP ho anche aggiunto l'iniettore POE, per cui pur avendone già uno di riserva abbiamo deciso di prenderne un altro da tenere in postazione.



Avevamo qualche dubbio sul rispetto dello standard utilizzati per trasportare l'alimentazione, ma alla fine i documenti e i test hanno confermato che nel nostro caso i pin 4 e 5 portano il positivo e i pin 7 e 8 il negativo.

Abbiamo inoltre pensato di inserire un apposito scariatore (sempre Ubiquity) per proteggere l'AP dalle sovratensioni durante i temporali.

Dopo aver ricevuto l'LNB Ernesto inizia le prime prove per verificarne il funzionamento. Sembra che il materiale sia ok. Per una prima simulazione si mette in trasmissione a 1296 MHz e con ottava armonica ottiene un segnale a 10368 MHz che riceve a 618 MHz (10368 - oscillatore locale a 9750).



La seconda prova consiste nel ricevere la telemetria di QO 100 con LNB e HackRF one. Il segnale è basso, ma è comunque sufficiente per dare soddisfazione.

L'ultimo test lo fa in una diretta con IZ2DJP Adelio. LNB sul tavolo e Adelio che trasmette da casa sua solo con l'illuminatore.

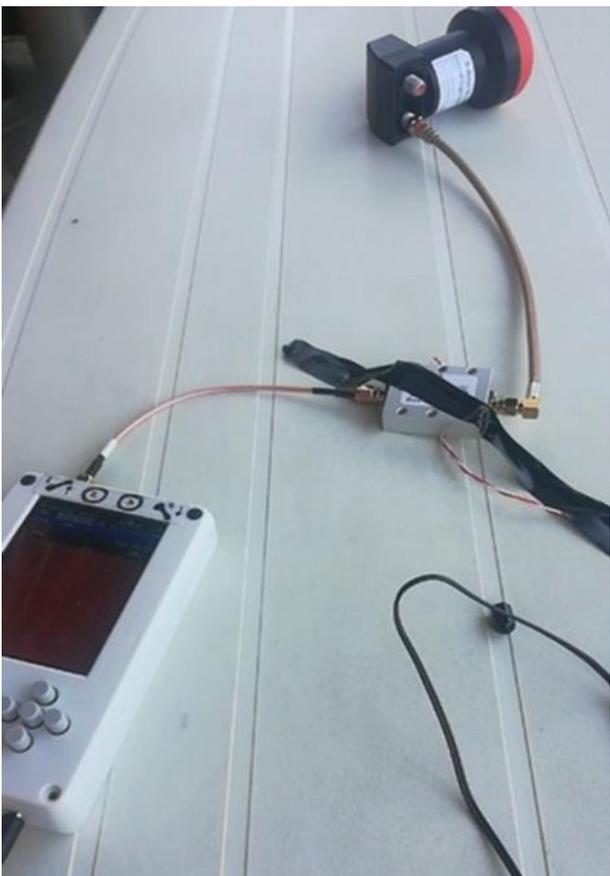
Segnale eccellente!

Bene abbiamo smarcato i primi test del ricevitore a 10 GHz.

Nel frattempo contatto IZ2ELT Fabio, presidente della sezione, per trovare una soluzione per la sostituzione della bibanda tranciata (sta su con il nastro isolante). In sezione ci

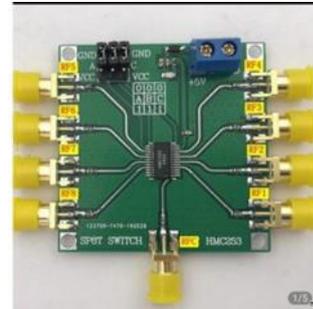
PINS on Switch	802.3af Standards A and B		10/100 DC on Spares (mode B)		10/100 Mixed DC & Data (mode A)		1000 (1 Gigabit) DC & Bi-Data (mode B)		1000 (1 Gigabit) DC & Bi-Data (mode A)	
	T568A Color	T568B Color	Rx +	Rx -	DC +	DC -	TxRx A +	TxRx A -	TxRx B +	TxRx B -
Pin 1	white/green stripe	white/orange stripe	Rx +	Rx -	DC +	DC -	TxRx A +	TxRx A -	TxRx B +	TxRx B -
Pin 2	green solid	orange solid	Rx -	Rx +	DC -	DC +	TxRx A -	TxRx A +	TxRx B -	TxRx B +
Pin 3	white/orange stripe	white/green stripe	Tx +	Tx -	DC -	DC +	TxRx B +	TxRx B -	TxRx C +	TxRx C -
Pin 4	blue solid	blue solid	DC +	DC -	DC -	DC +	TxRx C +	TxRx C -	TxRx D +	TxRx D -
Pin 5	white/blue stripe	white/blue stripe	DC +	DC -	DC -	DC +	TxRx C -	TxRx C +	TxRx D -	TxRx D +
Pin 6	orange solid	green solid	Tx -	Tx +	DC -	DC +	TxRx B -	TxRx B +	unused	unused
Pin 7	white/brown stripe	white/brown stripe	DC -	DC +	DC -	DC +	TxRx D +	TxRx D -	unused	unused
Pin 8	brown solid	brown solid	DC -	DC +	DC -	DC +	TxRx D -	TxRx D +	unused	unused

Progetto Monte Ucia



sono molte antenne disponibili, ma sono troppo lunghe e ho paura che con il vento si trancino come ha fatto quella che abbiamo su adesso. In attesa dell'acquisto di una antenna adatta, ripiego per una monobanda a 144 MHz in alluminio. La porteremo su di riserva. Ci rimane la scelta di un commutatore di antenna per poter passare dai 10GHz alle varie gamme più basse. L'occhio è caduto su questo commutatore di segnale che in ricezione e per piccole potenze in trasmissione potrebbe andare bene. E' basato sull'integrato HMC 253, 8 porte e 1 uscita.

Dovrò fargli un po' di software per integrarlo con Openwebrx, ma prima dovremo vedere come si comporta nei test di laboratorio. Mi è arrivato in questi giorni, ma non ci ho ancora messo le mani.



Intanto Ernesto il 7/5 decide di risalire su Ucia per completare il nuovo beacon di cui ha predisposto l'alloggiamento. Nella foto si nota la Moxon, il regolatore di tensione del pannello solare, il regolatore che toglie tensione alla sonda in caso di batteria scarica, la batteria da 12Ah e la sonda modificata con un connettore per alimentare la Moxon. Le frequenze sono sempre le stesse: 432.428 MHz in CW e 432.500 AFSK APRS.

E per il 20/5 prepariamo una nuova salita per risolvere il problema dell'AP.

Prepariamo il materiale: lampadine per illuminare il locale in sostituzione di quelle bruciate, Raspberry PI4, mini SDR, STSMaster, STSSlave 3, step up per i 24V, step down 5V per il Raspberry, illuminatore AP, iniettori POE, scaricatore, cavetti, saldatore.



Progetto Monte Ucia



Per una serie di sopraggiunti impegni, alla fine, sale nuovamente solo Ernesto e porta su tutto il materiale. Io gli faccio assistenza da casa.



Il sito richiede manutenzione, ma per il momento questa attività è rimandata in attesa di una squadra più consistente di volenterosi.

Una volta su smonta comunque l'AP guasto e trova che..... il problema è nel connettore di giunzione del cavo ethernet lato RJ45. Si è creato un corto. Ecco che cosa erano i 3A di carico che vedevamo. Il connettore è completamente fuso. Forse il vento ha forzato il cavo che si è un po' tirato facendo fare contatto ai fili. Un altro boh..... ma meno inspiegabile degli altri. Ernesto connette direttamente l'AP all'iniettore POE e per fortuna tutto il resto è funzionante.

Purtroppo non abbiamo portato su dei connettori RJ45 di riserva e la pinza per crimpare, quindi, sistemeremo alla prossima salita. Per fortuna siamo in primavera e siamo gialli.

Segue..

I2IPK Tony, I2LQF Fabio,
I2NOS Giuseppe, IZ2DJP Adelio,
IZ2FLY Ernesto

Free PDF!

La Radiospecola

Il mensile fatto dai radioamatori bresciani
per i radioamatori di tutto il mondo!



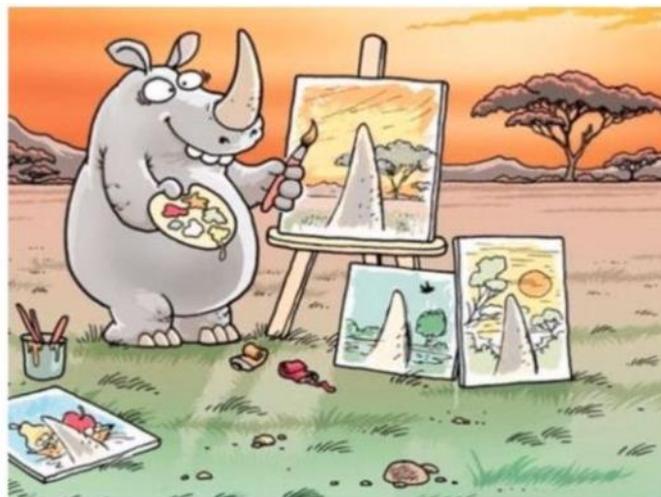
Richiedi gratuitamente
il mensile a:
radiospecola@aribrescia.it
inviando Nome, Cognome
Nominativo e la tua E-mail

**Inviare
i vostri articoli
e commenti,
curiosità
e domande a:**

**[radiospecola@
aribrescia.it](mailto:radiospecola@aribrescia.it)**

QEI momenti di saggezza

di IK2QEI



“Non vediamo le cose per come **sono**.
Le vediamo per come **siamo**.”

Anaïs Nin (1903-1977)

RADIOSPECOLA



Promuovi e pubblicizza la tua attività con un'inserzione pubblicitaria su Radiospecola!



Requisiti e condizioni:

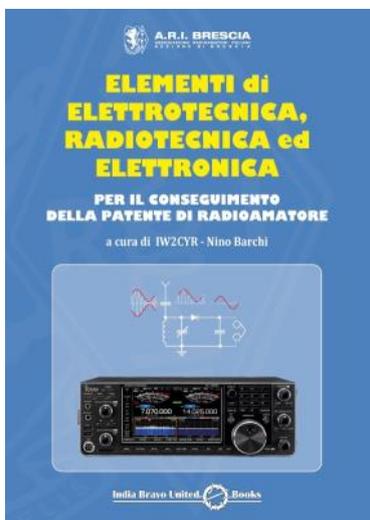
L'inserzione deve essere inerente all'attività radioamatoriale ed adatta ai lettori. La grafica ed i contenuti dovranno essere approvati dalla redazione e dal consiglio Direttivo della Sezione di Brescia.

Listino Prezzi:*

Pagina intera - 12 mesi 250.00 - 6 mesi 150.00 - 1 mese 30.00
Mezza Pagina - 12 mesi 150.00 - 6 mesi 80.00 - 1 mese 20.00

*Verrà rilasciata regolare ricevuta.

ELEMENTI DI ELETTROTECNICA, RADIOTECNICA ED ELETTRONICA PER IL CONSEGUIMENTO DELLA PATENTE DI RADIOAMATORE



Apprendere nozioni di Elettrotecnica, Radiotecnica ed Elettronica per conseguire la patente di radioamatore può rappresentare per alcuni uno scoglio davvero invalicabile. Così è stato per me parecchi anni fa: trovare un testo per la preparazione all'esame che fosse piacevole da leggere e semplice da capire sembrava impossibile. Dopo svariate rinunce ho partecipato al corso di preparazione all'esame organizzato dall'ARI Brescia, tenuto da Nino IW2CYR. Iniziati gli studi su questo manuale ho ritrovato il piacere di apprendere e approfondire argomenti studiati ai tempi del liceo, affrontando senza più paura quelle nozioni che avevano sempre ostacolato il mio percorso verso la Patente. La suddivisione logica degli argomenti trattati, le spiegazioni, illustrazioni e i grafici, la preziosa raccolta di formule e l'edizione complementare con tutte le probabili domande d'esame, mi hanno permesso di diventare Radioamatore e conseguire il

tanto sospirato nominativo IU2IBU in modo piacevole, facile ed appassionato.

Su suggerimento di Pasquale I2IRH e con l'amico Rosario I2RTT abbiamo così voluto realizzare questo volume raccogliendo il grande lavoro svolto da Nino IW2CYR in oltre trent'anni di insegnamento, affinché possa essere un valido strumento di studio ed un degno punto di riferimento per l'acquisizione e la consultazione delle nozioni di base e dei fondamenti di Elettronica necessari per incamminarsi nell'attività Radiantistica.

LE 1007 DOMANDE D'ESAME PER IL CONSEGUIMENTO DELLA PATENTE DI RADIOAMATORE



Pratica raccolta di tutte le possibili 1007 domande della prova d'esame per il conseguimento della patente di Radioamatore, utilizzate dal Ministero dello Sviluppo Economico nelle sessioni degli ultimi anni. La pratica suddivisione nelle cinque categorie di studio, Radiotecnica 1, Radiotecnica 2, Radiotecnica 3, Codice Q e Normative, consentirà di affrontare i quiz già dai primi giorni di studio del programma d'esame. Oltre alle risposte, a completare il volume, il programma d'esame ufficiale e la comoda raccolta di formule utili alla preparazione alla prova.

Buono studio ed in bocca al lupo a tutti i futuri OM.

Prezzo (cad.) Socio Ari Bs: € 10.00

Prezzo (cad.) al pubblico: € 15.00

Qualora foste interessati all'acquisto e per effettuare eventuali ordini vi prego di contattarmi via mail a: IU2IBU@hotmail.com

Alessandro IU2IBU

1° Memorial HST Vito Vetrano ONLINE

Visto il momento delicato che non consente di incontrarci, vediamo se con le tecnologie a disposizione possiamo effettuare un Challenge HST on line. Per potervi partecipare è necessario avere una connessione ADSL adeguata e installare sul proprio PC il programma gratuito per scopi non commerciali Teamviewer oppure AnyDesk e uno smartphone per una connessione video WhatsApp. La partecipazione è aperta a tutti i radioamatori ed è gratuita. La prova come al solito si svolgerà come le ultime tre effettuate. Il giudice di gara si collegherà al computer del concorrente attraverso il programma Teamviewer oppure AnyDesk e certificherà la prova del RufzXP e Morse Runner del concorrente. Si deciderà l'arco delle giornate in cui verrà effettuato il Challenge, penso verso la fine di giugno in concomitanza con la fiera di Friedrichshafen, avrei il piacere di sapere le vostre intenzioni di partecipazione, che potrete comunicare al mio indirizzo email oppure scrivendolo sulla pagina Facebook: <https://it-it.facebook.com/italiantelegraphyclub>

Il Memorial si svolgerà in una prova per ogni specialità. Le gare si svolgeranno secondo le regole del Campionato HST IARU. Avranno tutti un attestato di partecipazione, inoltre se avremo gadget o premi dagli sponsor, saranno messi a disposizione dei vincitori.

A) RufzXP

B) Morse Runner

Il formato della competizione sarà come segue:



A) Nominativi Ricezione Test (RUFZ)

- secondo le regole ufficiali. Il vincitore ottiene 100 punti, il resto - in proporzione di meno.

B) Morse Runner Test (MR)

- secondo le regole ufficiali. Il vincitore ottiene 100 punti, il resto - in proporzione di meno.

La classifica sarà stilata per ogni specialità secondo le regole del Campionato HST IARU.

Ci saranno un vincitore per il RufzXP e uno

Morse Maniac

per il Morse Runner. Il primo di ogni specialità avrà la targa premio, il secondo e terzo la medaglia. Ci sarà il Vincitore del Challenge sommando i risultati delle due prove.

HST (High Speed Telegraphy)

HST è una disciplina di Radio sport riconosciuta dalla IARU e consiste nella organizzazione e nello svolgimento di vere e proprie gare di alta velocità, sia in trasmissione che in ricezione. HST, oltre al momento della gara, accompagna l'atleta tutto l'anno, si tratta di un percorso di crescita, di apprendimento della disciplina e del successivo affinamento, il lavoro è quello di spostare quanto più possibile verso l'alto il proprio limite di codifica e decodifica del Morse. Un atleta che ha maturato un minimo di esperienza in questo campo, può ridurre i tempi di allenamento giornalieri a poche decine di minuti atti al mantenimento della destrezza conquistata, ed a pochi tentativi per cercare di superare il proprio limite, possiamo stabilire con 30 ai 45 minuti al giorno. Le schede di training sono impostate in modo da ottenere per ogni settimana cinque giorni di allenamento e

due giorni di riposo completo. Radioamatori che partecipano alle competizioni internazionali di HST come Claudio Tata IK0XCB, sostengono di aver tratto da questa disciplina notevoli benefici nella propria attività radio, maggior prontezza di orecchio nella ricezione dei nominativi, dei numeri progressivi e quant'altro concerne il mondo delle DX Expedition e Contest. Maggior sicurezza nella propria trasmissione, rispetto della cadenza in virtù della velocità impostata, che per ovvie ragioni in radio sarà ben più bassa di quella usata in gara, e per questo, il mondo del Morse intorno a noi ci sembrerà più accessibile, quasi statico. Il training con un programma specifico che ha funzioni di simulatore di gara HST, permette di ottenere col tempo scioltezza e agilità nella manipolazione, concede la fruizione di una maggiore padronanza anche nelle regolazioni del proprio tasto.



73 de IK2UIQ
HSTWG ARI Representative

Golf & Radio...



Uscito il 5 novembre 2019 l'ultimo lavoro di Fabrizio Fabi IK2UIQ ed è già Best-Seller! Una divertente carrellata di episodi riguardanti due tra sue grandi passioni: il Golf e la Radio.

Con l'originale prefazione dell'amico Piero Begali, la grafica e la stampa a cura di IU2IBU, sponsorizzato interamente dal figlio, potrete trovare il volume nelle migliori librerie al prezzo di €15.00 oppure richiederlo direttamente a: ik2uiq@gmail.com.

Se sarete fortunati avrete inoltre la possibilità di incontrare direttamente l'autore nella vicina sede ARI di Brescia e richiedere così la dedica personalizzata senza ulteriori costi aggiuntivi.

Affrettatevi! La prima stampa esaurisce in fretta ed acquisisce valore negli anni; un ottimo investimento!

Il Mercatino di RADIOSPECOLA

Raccoglie gli annunci di vendita di materiale radioamatoriale dei soci della sezione ARI di Brescia.

Potete mandare i vostri annunci tramite email a mercantino.radiospecola@gmail.com provvederemo a pubblicare l'annuncio sia su "La Radiospecola" del mese seguente, sia ad apporlo fisicamente nella bacheca presente in sezione.

Nel caso il materiale oggetto dell'annuncio, nel corso del mese, venga venduto, si prega di comunicarlo, sempre tramite email, in modo da tenere aggiornato il mercatino solo con annunci attivi e validi.

Buone occasioni a tutti
IU2KUB

LA RADIOSPECOLA

VENDO YAESU FT 817 ND

come nuovo, ancora con protezione
su display completo dei seguenti
accessori:

Radio Yaesu ft 817 ND
MH-31-bah micro da palmo
FNB-85. batteria 9,6v 1400mAh
FBA-28. porta pile per 8-AA
NC-72 C. carica batterie
YHA-63. antenna in gomma
YF-122 CN. filtro Collins cw 300 Hz
già installato -Manuale italiano
Cavo alimentazione - Tracolla
Custodia spalleggiabile
Tutto nella confezione originale.



€ 500.00

Contattare *IK2SAU Fausto*
mail: ik2sau49@gmail.com

VENDO ICOM IC756 PRO III



€ 900.00

Contattare *IZ2ARA Stefano*
mail: stefano57858@gmail.com

VENDO Scanning Monitor Receiver SX-200

Accetto proposte d'acquisto per uno scanner
SX-200 in buone condizioni
e funzionante



Contattare *IU2IBU Alessandro*
mail: iu2ibu@aribrescia.it

Il mercatino di Radiospecola

Amplificatore valvolare Acom 2000A - € 2.800,00 non trattabili

Trattasi della versione con il controllo "vecchio" tipo come da immagine. Le valvole non sono nuove ma erogano regolarmente tutta la potenza come da caratteristiche dichiarate dal costruttore. Nessun difetto di funzionamento, perfetto esteticamente e completo di imballo originale.



Contattare IZ2FOS (Lorenzo)
mail: mendilor@tin.it

Motorola DMR VHF DP3601 € 250.00

Vendo per inutilizzo Portatile Motorola DP 3601 DMR VHF, come nuovo, completo di accessori e della documentazione originale.



Contattare IZ2FOS (Lorenzo)
mail: mendilor@tin.it

**INSERISCI LA TUA
INSERZIONE!
SCRIVI A:**



LA RADIOSPECOLA

mercatinoradiospecola@gmail.com

VENDO

Antenna HF Cushcraft D3W
Dipolo rotativo WARC € 200,00

Dipolo rotativo multibanda HF come nuovo per le WARC, 12/17/30 mhz, 1.5Kw pep, lunghezza 10.37 mt



Contattare IZ2FOS (Lorenzo)
mail: mendilor@tin.it

VENDO

Rx Geloso G.4/216

Accetto proposte d'acquisto per un Ricevitore Geloso G. 4/216 in buone condizioni e funzionante.



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it



Loda

- soluzioni per la stampa -

**stampanti
fotocopiatrici multifunzione
plotters - archiviazione digitale**

**Da oltre 50 anni con
esperienza,
professionalità ed
innovazione**



RICOH  **KYOCERA**

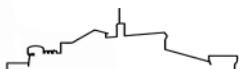
SAMSUNG

brother.

**VENDITA / NOLEGGIO
ASSISTENZA TECNICA**

Loda srl
Tel 030 3774700 Fax 030 3774025
www.lodasas.com



 
LA RADIOSPECOLA
dal 1965 ...il mensile dei radioamatori bresciani
ANNO 56 N.6 GIUGNO 2021