

CQ MILANO



Notiziario della Sezione A.R.I. di Milano

IQ2MI

notizie storie progetti novità

Milano 29/05/2013



Finco AMSAT-Italia n° 255

GIRO D'ITALIA

Negli ultimi giorni c'è stato un fermento generalizzato sui principali forum e social network sul fatto, al passaggio di una tappa del Giro ciclistico d'Italia che una ben determinata frequenza in UHF fosse occupata, con segnali sempre a fondo scala. Il colpevole è stato individuato nella società che ha in subappalto il servizio di radiocronaca al seguito del Giro, e che, secondo varie voci, dispone di un elicottero ... no un aereo ... no, due elicotteri, anzi tre! A parte la dotazione di aeromobili, dovremmo invece adoperarci affinché tale uso di frequenza fosse rispettato. Quindi, secondo modesto parere, dopo essersi più o meno agitati ed offesi per questa intromissione, sarebbe stato più opportuno scrivere almeno una e-mail al proprio Ispettorato Territoriale di competenza, con indicazioni precise di orari, frequenze e quant'altro. Se ogni ufficio regionale avesse ricevuto un po' di mail di segnalazione, molto probabilmente il problema sarebbe stato risolto, magari con una piccola denuncia. E' opportuno ricordare che questi signori, stavano utilizzando una frequenza concessa al Ministero della Difesa ed a noi autorizzata, in statuto secondario, per emissioni (se vogliamo seguire le norme IARU regione 1) in digitale. Altro problema è che tali emissioni arrivavano da un aeromobile, cosa assolutamente non permessa su tali frequenze. Fortuna ha voluto che poi, quell'utilizzatore dell'RU7, afflitto da notevoli problemi gastrici, non trovasse la frequenza d'ingresso e rovinasse una telecronaca. Ormai i giorni sono trascorsi ma se ognuno di noi, o almeno a quelli cui stanno a cuore le nostre frequenze avesse voluto agire oltre che parlare ..., qualche persona del Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per le Comunicazioni avrebbe potuto anche decidere di prendere qualche provvedimento in merito. Preserviamo i nostri spazi.

CONFRONTO POTENZA RESA DI CIRCUITI RADDRIZZATORI

Leggo sul numero 376 di CQ Milano (ex Newsletter) l'intervento dei misteriosi e simpatici studentelli a proposito del rendimento dei circuiti raddrizzatori.

I raddrizzatori realizzati con MOSFET hanno perdite sicuramente inferiori a quelli che usano diodi, anche Shottky; la caduta di tensione sui diodi è circa 1 volt, quasi 1/2 volt su quelli Shottky, poche decine di millivolt sui MOSFET ma ... i MOSFET richiedono almeno un avvolgimento secondario supplementare nel trasformatore per essere portati in conduzione. Spesso si usa un vero e proprio circuito di pilotaggio.

Studentelli, nel rendimento occorre tener conto di queste aggiunte al circuito? La termodinamica direbbe che è necessario ... Inoltre i MOSFET più comuni, quelli a basso costo tipo IRFxxx, contengono un diodo di protezione inversa che ne impedisce l'uso come raddrizzatori.

Per ora nessuno dei contendenti (Pino, Pietro, Gianfranco e "Studentelli") ha preso in considerazione la differenza principale tra i due circuiti dal punto di vista elettrico. Il trasformatore STANDARD ha un secondario dimensionato per la potenza di targa.

esempio trasformatore per il ponte di diodi:

$P = 120$ watt

$V = 12$ volt

$I = 10$ ampere

Il secondario ha un filo con sezione per 10 A (o due fili per 5 A, in parallelo)

esempio trasformatore per due diodi:

$P = 120$ watt

$V = 12+12$ volt

$I = 5$ ampere

Il secondario ha un filo con sezione per 5 A

OCCORREREBBE richiedere al costruttore di dimensionare il secondario con filo di sezione doppia!

Questo significa che a parità di potenza assorbita DOPO il raddrizzatore le perdite RESISTIVE nel rame del circuito con presa centrale sono DOPPIE!

Poiché i diodi (o i MOSFET) conducono per istanti molto brevi (i circuiti in esame hanno un filtro con condensatore) non è facile eseguire misure a meno di possedere una sonda di corrente a trasformatore ed un oscilloscopio che consenta di integrare gli impulsi di corrente e la tensione affetta da *ripple* per ricavare i valori RMS.

Queste perdite possono essere stimate *spannometricamente*, ad esempio, andando a misurare il *ripple*, cosa che nessuno ha pensato.

In alternativa si può mettere un sensore di temperatura sul trasformatore e misurare l'aumento di temperatura in condizioni controllate (sapendo come fare queste misure calorimetriche ovviamente). Si misurano le perdite nel rame e nel ferro. Questa misura è ASSOLUTA! Se poi si mettono anche i diodi nel calorimetro ... si trova perfino il famoso "pelo nell'uovo".

E' disponibile, a richiesta (info@arimi.it), un estratto di un manuale dedicato alla progettazione dei raddrizzatori con alcune formule interessanti e poco conosciute (fruibile per i "contendenti" ed altri interessati all'argomento). Sono a disposizione per discutere l'argomento il martedì sera in Sezione, NON per tenere una lezione. **73, Claudio IK2PII**



seguiteci su facebook® all'indirizzo <https://www.facebook.com/IQ2MI>

Direttamente via WEB, come ci hai richiesto, ti inviamo questo messaggio aperiodico informativo interno emesso e spedito via rete all'indirizzo da te indicatoci il **29/05/2013** per tutta la comunità Radioamatoriale/SWL/BCL . Per eventuali nuove iscrizioni, variazioni del vostro indirizzo e-mail, cancellazioni, arretrati, vedi le procedure sul nostro sito web, oppure **scrivi a:** info@arimi.it Il notiziario è un sistema di comunicazione della **A.R.I.** - Associazione Radioamatori Italiani – **Sezione di Milano** riservato esclusivamente agli iscritti alla mailing-list, il cui contenuto non può essere divulgato a terzi senza espressa autorizzazione dell'A.R.I. Sezione di Milano o dei rispettivi autori; ogni utilizzo o divulgazione difforme di questa mail costituisce violazione della Privacy dell'A.R.I. Sezione di Milano o degli autori ed i responsabili potranno incorrere nelle sanzioni previste dalla Legge. Se vuoi venirci a fare visita, sarai il benvenuto, ti aspettiamo presso il Centro Scolastico di via Giulio Natta 11 - 20151 Milano (fermata Lampugnano - metropolitana linea 1/rossa) tutti i martedì (non festivi) dalle ore 21.00 alle ore 24.00. Qualora volessi contattarci telefonicamente ci troverai al numero **02 38009501** (sempre al martedì negli orari citati) oppure se non puoi venirci a trovare, siamo su <http://www.arimi.it>