



Ivo Giannini (gianniniivo)

Inverter a Onda Quadra 50Hz per trasformatori di rete

11 August 2025

Indice

- [1 INTRODUZIONE](#)
 - [1.1 1. Contesto e motivazioni](#)
 - [1.2 2. Finalità del progetto](#)
 - [1.3 3. Gli esemplari realizzati](#)
 - [1.4 4. Lo schema e la sua affidabilità](#)
 - [1.5 5. La sorte dei dispositivi fisici](#)
 - [1.6 6. Perché pubblico lo schema](#)
 - [1.7 NOTA FINALE](#)

INTRODUZIONE

Questo articolo raccoglie il progetto dell'inverter che avevo presentato mesi fa nel thread poi bloccato. Ripropongo qui lo schema tecnico nella sua forma più fedele, così che resti disponibile a chi desiderasse approfondire.

Il testo è stato rielaborato in questa versione aggiornata, così da riflettere il progetto nella sua forma reale.

1. Contesto e motivazioni

A distanza di circa quattro mesi dalla pubblicazione del progetto e dal successivo blocco del thread dedicato, voglio credere che il tempo abbia avuto modo di riportare serenità e proporzione. Il tempo, in fondo, è un buon artigiano delle riparazioni degli atteggiamenti transitori e delle attitudini.

Riprendo quindi l'argomento qui, "a carte scoperte", perché questo sembra essere l'unico spazio che mi resti per esporre ciò che avevo realizzato. Alcune reazioni alla mia ammissione sugli errori intenzionali sono state più vivaci del previsto, ma fanno parte del contesto: a volte i dettagli tecnici diventano catalizzatori sociali. Ora, però, credo possa essere giunto il momento di riportare il dialogo sul piano progettuale.

2. Finalità del progetto

Devo altresì precisare che la realizzazione dell'inverter non aveva lo scopo di entrare realmente in servizio: era nata come semplice esercizio tecnico e come occasione per approfondire una branca dell'elettronica che non avevo mai esplorato. Se avessi avuto la necessità concreta di un inverter, lo avrei acquistato.

L'idea del "test" non era premeditata: è arrivata solo in un secondo momento, poco prima della pubblicazione del thread, e non aveva alcuna finalità tecnica, ma sociologica.

Non avevo alcun dubbio sulle competenze presenti nel forum, né intendevo metterle in discussione. Il gesto era una lente: l'obiettivo consisteva nell'osservare la reazione della Comunità di fronte ad un errore troppo palese per essere vero, sostenuto con intenzionale sicurezza, e nel verificare se qualcuno avrebbe indicato, un passo alla volta, come correggerlo. Un progetto volutamente imperfetto, concepito per osservare non solo le segnalazioni, ma anche l'eventuale disponibilità a proporre modifiche concrete.

3. Gli esemplari realizzati

Il progetto dell'inverter era stato sviluppato in tre esemplari distinti.

- Primo esemplare (12 V, su PCB)

Incompleto: mancava la sezione di limitazione della potenza erogabile. Non era perfettamente operativo.

- Secondo esemplare (12 V, su millefori)

Completo in ogni sua parte. È quello a cui corrisponde lo schema che può essere visto qui.

- Terzo esemplare (24 V, su millefori)

Funzionante, ma poco pratico per via delle due grosse batterie da auto che alimentava. Lo schema differiva solo per alcuni valori dei componenti; purtroppo non ho mai realizzato la versione aggiornata.

4. Lo schema e la sua affidabilità

In sostanza, pubblico lo schema del secondo esemplare, che riterrei il più affidabile e rappresentativo del progetto. Uso il condizionale perché il lavoro non è recente (come avevo lasciato intendere nel thread) e risale a più di un anno fa. Nel tempo avevo prodotto diverse varianti dello schema, e mi sembra che quella che presento qui sia l'ultima versione completa.

5. La sorte dei dispositivi fisici

I circuiti fisici non sono più in mio possesso. Dopo averli realizzati e verificati nei limiti consentiti dall'assenza di strumentazione avanzata, cioè attraverso il controllo visivo del funzionamento e la stima della potenza erogabile su carico, che confermavano comunque il corretto comportamento del circuito, li avevo affidati a un caro amico, un ingegnere delle radiotelecomunicazioni ospite da noi per alcuni giorni. Mi aveva chiesto di poterli portare con sé in Spagna per valutarne alcune possibili evoluzioni e controlli strumentali, e per me era stato naturale accontentare la sua richiesta.

Poco dopo il suo rientro, purtroppo, è venuto a mancare per un infarto, e con lui anche i tre dispositivi. Non mi è sembrato appropriato chiedere alla moglie informazioni sui progetti, e l'esperienza pratica si è conclusa così.

Potrei ricostruire l'esemplare schematizzato, ma ho l'impressione che il progetto non susciti particolare interesse e non saprei se valga la pena replicarlo.

6. Perché pubblico lo schema

Tuttavia, per continuità e trasparenza, ritorno in argomento qui, dato che con il thread specifico bloccato non avrei altra scelta. Ribadisco che pubblico quella che era la versione funzionante dello schema, così da lasciare una traccia tecnica completa e chiudere il cerchio dal punto di vista progettuale. Sarebbe il modo più lineare per restituire al progetto la sua forma reale, al di là delle dinamiche che avevano accompagnato il thread originario.

Non entro oltre nei dettagli costruttivi, poiché gli esemplari fisici non sono più disponibili. Mi interessa soltanto chiarire che lo schema funzionante esisteva realmente e che gli errori introdotti nel thread erano stati inseriti esclusivamente per il test.

Lo schema lo allego in chiusura, senza alcuna velleità di successo o visibilità: dopo l'esito del test, mi interessa soltanto lasciare traccia di una documentazione schematica

completa. È lo schema che avevo realmente utilizzato, nella sua versione funzionante e priva degli errori intenzionali introdotti nel thread.

[Sorgente FidoCadJ](#) | [Ingrandisci](#) | [Cos'è Fidocad](#)

NOTA FINALE

Lo schema contiene già tutti i valori dei componenti e rappresenta la configurazione effettivamente realizzata. Non ho ritenuto necessario allegare una lista componenti separata, poiché lo schema stesso è completo e autosufficiente. Eventuali osservazioni o verifiche da parte di chi desidera approfondire l'argomento sono naturalmente benaccette.

<https://www.electroyou.it/forum/viewtopic.php?f=1&t=92392>

Estratto da "<https://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Gianniniivo:inverter-a-onda-quadra-50hz-per-trasformatori-di-rete>"