

DISTRIBUTORE DI ALIMENTAZIONE

(Giorgio IU2UET)

L'idea è nata perché, come molti di voi, mi sono ritrovato ad alimentare più radio da un'unica sorgente: l'alimentatore.

Escludendo modelli particolari e costosi, molti di noi (me compreso) dispongono di un alimentatore capace di erogare 20–25 A, ma dotato di un'unica coppia di uscite positivo/negativo. Ci si ritrova quindi a dover gestire i cavi di alimentazione delle varie radio collegandoli tutti a quella stessa coppia di boccole; una situazione che, con il passare del tempo e l'aggiunta di nuovi apparati, diventa sempre più difficile da gestire in modo ordinato e sicuro.

Perché non sovraccaricare le boccole di uscita

Collegare più cavi alla stessa coppia di boccole può sembrare una soluzione rapida e indolore, ma nasconde alcune insidie che vale la pena considerare.

Dal punto di vista elettrico, ogni boccola ha una corrente massima ammissibile. Sebbene il carico totale possa rientrare nei limiti dell'alimentatore, concentrare più connessioni sullo stesso punto crea resistenze di contatto aggiuntive: più cavi vengono serrati insieme, meno efficace sarà il contatto elettrico di ciascuno. Questo si traduce in cadute di tensione localizzate e, nei casi peggiori, in riscaldamento indesiderati proprio nel punto di connessione, un rischio concreto, soprattutto durante sessioni operative prolungate o con carichi elevati.

Dal punto di vista della sicurezza, un morsetto sovraccarico di cavi è anche un morsetto più facile da manomettere accidentalmente. Basta un movimento maldestro, un cavo che si allenta o un cortocircuito momentaneo tra i conduttori durante una manovra, per causare problemi che vanno dal semplice reset dell'alimentatore fino a danni agli apparati collegati — o peggio.

Il valore dell'ordine e della flessibilità operativa

C'è poi un aspetto che chi opera in stazione apprezza forse ancora di più: la praticità quotidiana. Avere tutti i cavi ammassati sulle stesse boccole significa che per scollegare una singola radio, magari per portarla in portatile, per un intervento tecnico o semplicemente per fare un po' di spazio, è spesso necessario smontare tutto o quasi, con il rischio concreto di interrompere anche le altre stazioni attive.

Un distributore dedicato risolve elegantemente questo problema: ogni uscita è indipendente, e scollegare una radio non disturba minimamente le altre. Si guadagna in ordine visivo, in sicurezza operativa e in quella tranquillità di gestione che, durante una sessione di traffico o un contest, non è affatto trascurabile.

La soluzione: un distributore con monitoraggio integrato

Ho quindi pensato a una soluzione facilmente realizzabile: un distributore di alimentazione che fornisca anche un'indicazione in tempo reale di tensione e corrente assorbita.

Il funzionamento è estremamente semplice: una coppia di boccole in ingresso distribuisce l'alimentazione su 4 uscite, con visualizzazione di tensione e corrente su display digitale tramite un voltmetro/amperometro. Avere sott'occhio questi valori si rivela utile non solo per tenere sotto controllo l'assorbimento complessivo della stazione, ma anche per individuare rapidamente comportamenti anomali: un assorbimento inatteso può segnalare un problema su uno degli apparati collegati prima ancora che si manifesti in modo evidente.

Il mio alimentatore, un K-PO KPS-8230 (per i curiosi), è in grado di erogare fino a 23 A ma è sprovvisto di qualsiasi indicazione, se non un LED di accensione. Il distributore ha quindi colmato anche questa lacuna, trasformando uno strumento "muto" in qualcosa di molto più informativo.

Ho scelto 4 uscite, ma il numero può essere aumentato o ridotto a piacimento, avendo sempre cura di dimensionare i componenti in funzione del carico previsto.

Lista della spesa

- 1 coppia di boccole a banana da pannello (rosso + nero) per l'ingresso, dimensionate per reggere almeno 30 A
- n coppie di boccole analoghe per le uscite
- Cavo di alimentazione: ho riutilizzato del cavo AWG 12 (3,3 mm²) che avevo disponibile
- Voltmetro/amperometro digitale (modello cinese economico) con resistore di shunt da 50 A
- Contenitore in plastica per progetti elettronici fai-da-te

