

DTR-19 ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Εκπαιδευτικό σύστημα μικροκυμάτων



- Αυτόνομο εκπαιδευτικό σύστημα
- Γεννήτρια μικροκυμάτων (2.2 – 3 GHz) με συχνόμετρο
- Μετρητικό όργανο VSWR που απλοποιεί τις μετρήσεις SWR
- Μικροκυματικά εξαρτήματα
- Επιχρυσωμένα εξαρτήματα
- Επιχρυσωμένοι σύνδεσμοι
- Επικοινωνία δεδομένων από H/Y σε H/Y
- Δύο έτη εγγύηση

Το εκπαιδευτικό σύστημα μικροκυμάτων DTR-19 είναι ιδανικό για τη διδασκαλία των βασικών αρχών των συγχρόνων μικροκυματικών εξαρτημάτων και των εφαρμογών τους στα μικροκυματικά συστήματα επικοινωνίας.

Είναι ένα αυτόνομο σύστημα που περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα και εξαρτήματα για την μελέτη των χαρακτηριστικών οποιουδήποτε μικροκυματικού εξαρτήματος στην περιοχή 2.2 έως 3 GHz. Τα χαρακτηριστικά όλων των μικροκυματικών εξαρτημάτων που παρέχονται στην περιοχή συχνοτήτων 2.2 έως 3 GHz μελετούνται με την μέτρηση των απωλειών κατά την εκπομπή και κατά την ανάκλαση σε συνάρτηση με τον υπόλοιπο παρεχόμενο εξοπλισμό.

Το εγχειρίδιο του σπουδαστή επεξηγεί τις ουσιαστικές θεωρητικές αρχές και παρέχει μία λεπτομερή πειραματική διαδικασία για τον κάθε τύπο διάταξης.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Το εκπαιδευτικό σύστημα DTR-19 αποτελείται από :

- Μικροκυματικά εξαρτήματα ενσωματωμένα σε σχετικό κύκλωμα
- Παρελκόμενα
- NV 103 μετρητικό όργανο VSWR
- NV 104 γεννήτρια μικροκυμάτων
- Εγχειρίδιο σπουδαστή

Μικροκυματικά Εξαρτήματα

- 50 W Μικροκυματική γραμμή
- Φίλτρο αποκοπής ζώνης
- Κατευθυντικός ζεύκτης παράλληλης γραμμής (15 dB)
- Διαιρέτης ισχύος Wilkinson (3 dB)
- Κατευθυντικός ζεύκτης διακλάδωσης γραμμής (3 dB)
- Χαμηλοπερατό φίλτρο
- Φίλτρο διέλευσης ζώνης
- Συντονιστής δακτυλίου
- Υβριδικός (Rat-face) ζεύκτης δακτυλίου (3 dB)

Παρελκόμενα

- Προσαρμοσμένα φορτία (5)
- Βραχυκύκλωμα
- Ομοαξονικός ανιχνευτής (φωρατής)
- Κατευθυντικός ζεύκτης Microstrip (10 dB)
- Προσαρμογές SMA σε SMA (Και αρσενικές & θηλυκές)
- Καλώδια προσαρμοσμένα με συνδέσμους SMA (αρσενικούς)
- Εξασθενητής (3 dB)

Γεννήτρια Μικροκυμάτων NV104

Περιοχή συχνοτήτων : 2.2 - 3 GHz συνεχώς μεταβαλλόμενη

Ένδειξη : LCD 4 ψηφίων

Ακρίβεια ένδειξης : 40 MHz

Σύνθετη αντίσταση : 50 Ω

Ελάχιστη στάθμη RF : 5 mW

Διακύμανση στάθμης εξόδου : 10 - 20 dB

Τρόποι λειτουργίας : Σάρωση, CW, Εσωτερική διαμόρφωση AM, Εσωτερική διαμόρφωση FM, Εξωτερική διαμόρφωση AM, επικοινωνία με Η/Υ

Συχνότητα διαμόρφωσης : 100 Hz 5 KHz AM τετράγωνο - FM τρίγωνο

Τροφοδοσία : 220 V \pm 10%, 50 Hz,

115V 60 Hz (κατ' απαίτηση)

Κατανάλωση : 5 VA (περίπου)

Διαστάσεις (mm): W 225 × D 320 × H 125

NV 103 Μετρητικό όργανο VSWR

Ευαισθησία : 0.1 μ V σε 200Ω σύνθετη αντίσταση εισόδου για ένδειξη πλήρους κλίμακας.

Στάθμη θορύβου : Μικρότερη από 0.02 μ V

Περιοχή : 0 - 60 dB σε βήματα των 10 dB.

Είσοδος: χαμηλή σύνθετη αντίσταση χωρίς πόλωση και υψηλή σύνθετη αντίσταση με πόλωση του κρυστάλλου

Κρύσταλλος (200 και 200 K)

Κλίμακες του οργάνου : SWR 1-4, SWR 3-10, dB 0-10, επέκταση SWR 1-1.3, dB 0-2

Έλεγχος απολαβής : Ρύθμιση της στάθμης αναφοράς, μεταβλητή περιοχή 0-10 dB (περίπου)

Σύνδεσμος εισόδου : BNC (F)

Συχνότητα εισόδου : 1000 Hz \pm 10%

Τροφοδοσία : 220 V \pm 10%, 50 Hz

115 V /60 Hz (κατ' απαίτηση)

Κατανάλωση: 2 VA (περίπου)

Διαστάσεις (mm): W 262 × D 316 × H 130

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ

Επικοινωνία δεδομένων από Η/Υ σε Η/Υ με τη χρήση μικροκυματικών εξαρτημάτων

Μέτρηση των απωλειών εκπομπής και ανάκλασης

Μέτρηση της διηλεκτρικής σταθεράς των υποστρωμάτων με τη χρήση συντονιστή δακτυλίου

Μέτρηση της διαίρεσης της ισχύος, της απομόνωσης και των χαρακτηριστικών των απωλειών επιστροφής

Μέτρηση της σύζευξης, της απομόνωσης και των απωλειών επιστροφής

Μέτρηση της σύζευξης και της κατευθυντικότητας

Μέτρηση της διαίρεσης της ισχύος και της απομόνωσης

Μέτρηση των χαρακτηριστικών των χαμηλοπερατών φίλτρων

Μέτρηση των χαρακτηριστικών των φίλτρων διέλευσης ζώνης

Εκπαιδευτικό Υλικό

Το εγχειρίδιο των πειραμάτων έχει συνταχθεί από παιδαγωγούς ειδικούς στην τεχνολογία των μικροκυμάτων. Η διαδικασία για το κάθε πείραμα περιγράφεται ξεκάθαρα ώστε να επιτρέπει την εύκολη ολοκλήρωσή του.

