

# 妨害波強度測定器

## TNM-2401・2402

CISPR 規格適合品 9kHz~30MHz



妨害波強度測定器 TNM-2401 および TNM-2402 は、CISPR、ANSI などの規格に基づく電磁波妨害波 (EMI) の測定を高精度に、しかも迅速に行うための測定器です。

TNM-2401、TNM-2402 は、各種機器から発生する高周波雑音を同軸 50 Ω 終端電圧および空中線を使用した電界強度として直読測定するだけでなく、放送波や無線通信波の電界強度測定などに使用することもできます。

TNM-2401、TNM-2402 は、マイクロプロセッサを搭載し、自動レベル校正やオートレンジングをはじめ、数々の自動測定用の機能が装備されていますので、効率的な測定が可能です。

### 主な用途

- 電磁波妨害の電圧および電界強度の測定
- 放送波や無線通信波の電界強度の測定
- 送・受信機の不要放射、スプリアスおよび VSWR の測定
- 周波数選択高感度電圧計として微小電圧の測定

### 特長

- 周波数シンセサイザ方式の採用により、受信周波数設定確度と安定度がすぐれています。
- レベル自動校正により、正確で迅速な測定ができます。
- 9kHz から 30MHz の全帯域を、周波数レンジの切換操作なしで連続チューニングできます。
- 周波数の設定および掃引は、ロータリーエンコーダとキーボードの 2 方式で、固定の 4 ステップの他、任意に設定した周波数ステップによる掃引も可能です。(TNM-2401 はキーボード方式)
- 任意の周波数および測定条件を最大 99 波メモリできます。
- GP-IB インターフェースを装備しているため、手軽にコンピュータコントロールシステムを組むことができます。
- 弊社製の擬似電源回路網や空中線を使用すれば、テンキー操作にて補正係数の加算 (ファクタ登録後)、妨害電圧および電界強度の直読測定ができます。
- トラッキングジェネレータを内蔵しているため、アンテナやフィルタの特性およびシールド材の遮蔽効果などを測定することができます。
- オールレンジング機能により、入力信号レベルに応じて減衰器を自動設定することができます。



## 仕様

項目	型名	TNM-2401	TNM-2402
周波数範囲		9kHz ~ 30MHz	
周波数設定		キーボード	キーボードおよびロータリーエンコーダ
		掃引ステップ100Hz、1kHz、3kHz、10kHz、Free(任意設定)最小ステップ100Hz、周波数シンセサイザ方式	
周波数表示		液晶表示	LED表示
		デジタル6桁、最小100Hz	
メモリ		99波(周波数および測定条件)	
入力インピーダンス		50Ω(N形コネクタ) VSWR1.5以下(RF ATT ≥ 10dBにおいて)	
測定範囲 入力端子 電圧	9 ~ 149.9kHz において	-15 ~ 110dB	-15 ~ 110dB
		(終端電圧、1μV=0dB,C/N=6dB,準尖頭値、帯域幅200Hz)	
	0.15 ~ 30MHz	Typ. -5 ~ 110dB	
		(終端電圧、1μV = 0dB,C/N = 6dB,準尖頭値、帯域幅9kHz)	
電界強度		-15 ~ 110dB 空中線係数 最高130dB(1μV/m=0dB)	
測定精度		±1.5dB(入力端子電圧)	
選択度特性		9kHz ~ 30MHz	200 ± 20 Hz(6dB)CISPR 規格に適合
		150kHz ~ 30MHz	3 ± 1.5 kHz(6dB)
		9±1kHz(6dB)CISPR 規格に適合	
影像比およびスプリアス比		80dB以上	
減衰器		109dB(10dB ステップ×10 および 1dB ステップ×9) 手動およびオートレンジ	
		液晶表示	LED表示
出力指示計		LIN: -5 + 5dB(1dB 刻み) LOG: -5 + 25dB(1dB 刻み)	
検波時定数	9 ~ 149.9kHz 尖頭値(直接指示方式)	充電:1ms以下 尖頭値保持時間 1sec	
	準尖頭値 平均値	充電:45ms±20% 放電:500ms±20%	
150kHz ~ 30MHz 尖頭値(直接指示方式)	充電	:1ms以下	
	準尖頭値 平均値	充電:1ms±20% 放電:160ms±20%	
出力指示計の機械的時定数		160ms±30%	
過負荷係数		CISPR 規格に適合	
パルス応答特性		CISPR 規格に適合	
付属回路		中間周波出力:30kHz:出力指示計 LIN目盛 0dB 指示の時 約90dB (50Ω終端値、1μV=0dB、BNC形コネクタ)	
		記録計出力:負荷抵抗100kHz以上、出力指示計 LIN目盛 0dB 指示の時 約1V トラッキングジェネレータ出力:100±1dB(50Ω終端値、1μV=0dB、BNC形コネクタ)	
		モニタ:AM・CWモード、BFO付、スピーカ内蔵 リモートコントロール:GP-IB(IEEE-488) SH1,AH1,T6,L4,SR1,RL1,DC1,PP0,DT0,C0	
電源		AC100V,50/60Hz,40VA以下	AC100V,50/60Hz,50VA以下
寸法・重量		315(W)×200(H)×400(D),約12kg	425(W)×195(H)×400(D)mm,約16.5kg

受注生産機種

### ■ オプション (別売り)

広帯域空中線	TBA-2402 (9kHz ~ 30MHz, 三脚付)	1式
擬似電源回路網	TNW-242F2 (CISPR,VCCI)	1
擬似電源回路網	TNW-243F (CISPR,VCCI)	1
擬似電源回路網	TNW-244F (CISPR,VCCI)	1
擬似電源回路網	TNW-341F (CISPR,FCC,VCCI,電気用品取締法)	1
擬似電源回路網	TNW-342F (CISPR,FCC,VCCI,電気用品取締法)	1
擬似電源回路網	TNW-343F (CISPR,FCC,VCCI,電気用品取締法)	1
擬似電源回路網	TNW-403D2 (CISPR)	1
電源インピーダンス安定回路網	TNW-407F2 (CISPR,FCC,VCCI,電気用品取締法)	1
電源インピーダンス安定回路網	TNW-408F2 (CISPR,FCC,VCCI,電気用品取締法)	1
ハイインピーダンススロープ	TNW-411、412 (CISPR,VDI)	1
擬似手	TKT-9003	1
高周波電流測定用プローブ	TCT-2504	1
固定減衰器	TPD シリーズ	1
バラ	TBL-401	1
GP-IB 接続ケーブル (2m)		1

一部受注生産機種