

# MN1510 Series

T-49-19-04

電子選局用 NMOS 4ビット・1チップ・マイクロコンピュータ  
NMOS 4-Bit Single-Chip Microcomputer for TV Digital Tuning Systems

## ■ MN1510 シリーズ品種構成 / Type in MN1510 Series

形名 Type No.	分類 Category	ROM容量 (Byte)	パッケージ Package
MN1511	周波数シンセサイザ方式 Frequency Synthesizer Method	3K	64-SDIP
MN1513		4K	64-SDIP
MN1512	電圧シンセサイザ方式 Voltage Synthesizer Method	3K	64-SDIP
MN1514		4K	64-SDIP

※MN1510 シリーズの代表例として、詳細な内容を後述しています。

## ■ 概要

MN1510 シリーズは、N チャンネル標準品 MN1500 シリーズのもつ機能に加え、PLL あるいは D/A コンバータを備えた 1 チップ・マイクロコンピュータで、MNOS メモリとともに用いると、周波数シンセサイザ方式、あるいは電圧シンセサイザ方式ビデオ/テレビチューナに応用できます。ROM サイズは、4K バイトのものと 3K バイトのものがあり、いずれも 64 ピンタイプで、豊富な入出力端子がありますので、チューニングのほかにタイマ機能やリモコン制御機能などを持たせることができます。

## ■ Description

The MN1510 series is a family of the NMOS MN1500 series, and has PLL (Phase Locked Loop) circuit or D/A converters above the basic function.

The main application of this series is for the digital tuning system for TVs and VTRs which adapt the voltage synthesizer method or frequency-synthesizer method.

Since every version of this series has 64 pins and 4K or 3K bytes of ROM, it can also make possible other functions such as timer and remote control.

## ■ 特徴

- 選局制御が可能
- 音量制御が可能
- ROM 容量：3K バイトあるいは 4K バイト
- RAM 容量：256×4 ビット
- 豊富な命令数：124種
- 命令サイクル 2 $\mu$ s と高速
- 10 進補正が可能
- 直列データ転送可能 (8 ビット・シフトバッファ内蔵)
- 8 ビット・タイマ/カウンタ (7 ビット・プリスケアラ付) 内蔵
- 4 レベルの割込み
- バイト処理可能 (内部データ転送、入出力、処理の一部)
- ROM 領域のテーブルルックアップ機能あり
- RAM 領域にセーブ領域を持ち、レジスタの待避が可能
- 全 RAM 領域直接アドレス指定演算可能
- サブルーチンスタックは RAM 領域を使用
- N チャンネル LOCOS E/D MOS プロセス
- 入出力は TTL/CMOS コンパチブル
- +5V 単一電源 (周波数シンセサイザ方式の品種は +8V 必要)
- -20 $\sim$ +70 $^{\circ}$ C の広い動作温度範囲
- 64 ピン プラスチック DIL パッケージ (シュリンクタイプ)

■ MN1510 シリーズ仕様一覧表

分 類		周波数シンセサイザ方式		電圧シンセサイザ方式	
形 名		MN1511	MN1513	MN1512	MN1514
パッケージ		64-SDIP	64-SDIP	64-SDIP	64-SDIP
プロセス		NMOS	NMOS	NMOS	NMOS
電源電圧		+5V	+5V	+5V	+5V
命令サイクル		標準 2 $\mu$ s	標準 2 $\mu$ s	標準 2 $\mu$ s	標準 2 $\mu$ s
クロック周波数		8MHz	8MHz	4MHz	4MHz
R O M 容量		3072 $\times$ 8 ビット	4096 $\times$ 8 ビット	3072 $\times$ 8 ビット	4096 $\times$ 8 ビット
R A M 容量		256 $\times$ 4 ビット	256 $\times$ 4 ビット	256 $\times$ 4 ビット	256 $\times$ 4 ビット
マイクロ コンピュータ部	並列入出力	36本	36本	36本	36本
	並列入力	12本	12本	12本	12本
	並列出力	—	—	2本	2本
	タイマ/カウンタ	8ビット	8ビット	8ビット	8ビット
	直列データ転送	8ビット	8ビット	8ビット	8ビット
	割 込 み	4レベル(内部2)	4レベル(内部2)	4レベル(内部2)	4レベル(内部2)
D/Aコンバータ部	分解能6ビット	1	1	1	1
	分解能13ビット	—	—	1	1
	基準クロック発振	1~8 MHz	1~8 MHz	—	—
P L L 部	基準周波数用	13ビット	13ビット	—	—
	選 局 用	14ビット	14ビット	—	—
クロックゼネレータ		内部/外部	内部/外部	内部/外部	内部/外部
イニシャルクリア		あり	あり	あり	あり
入出力レベル		TTL/CMOS	TTL/CMOS	TTL/CMOS	TTL/CMOS