

S A 標 準
納 入 仕 様 書
F M 時 報 受 信 機
S A - 2 5 8 F A - J I S

この書類を受領致しました。

- 納入仕様書通りに製作して下さい。
- 朱記部分を訂正の上、製作して下さい。
- 朱記部分を訂正の上、再度提出して下さい。

_____年_____月_____日

受
領
印



システムアーツ株式会社
東京都府中市晴見町 2-23-13
TEL 042-368-6666
〒183-0057 FAX 042-368-6698

目 次

1. 概 要	1
2. 機器と動作	1
2-1. 構 成	1
2-2. 動 作	2
3. 仕 様	3
3-1. FMチューナー部	3
3-2. 信号出力	3
3-3. モニターLED	3
3-4. 環 境	3
3-5. 電 源	3
4. 付属品	3
5. 保 証	3
6. 使用法	4
6-1. 結 線	4
6-2. 受信設定・確認	4
6-3. サキットプロテクターについて	4
7. 外観図	5

履 歴

第1版：2013年 2月 5日
初版発行

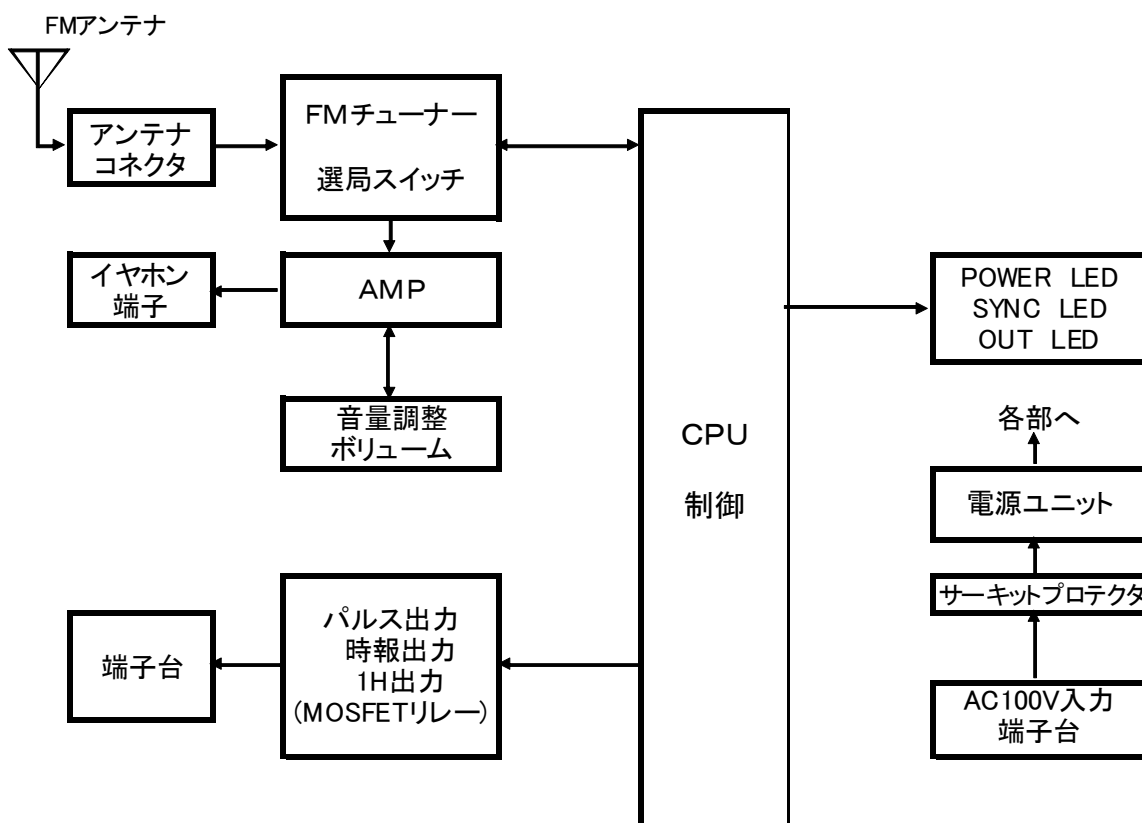
1. 概 要

本ユニットは日本放送協会（NHK）のFM放送に含まれている時報を検出し、時報パルスを出力すると共に、毎正時のクロックパルスを出力する装置です。時計装置等の時刻修正用に適しています。

2. 構成と動作

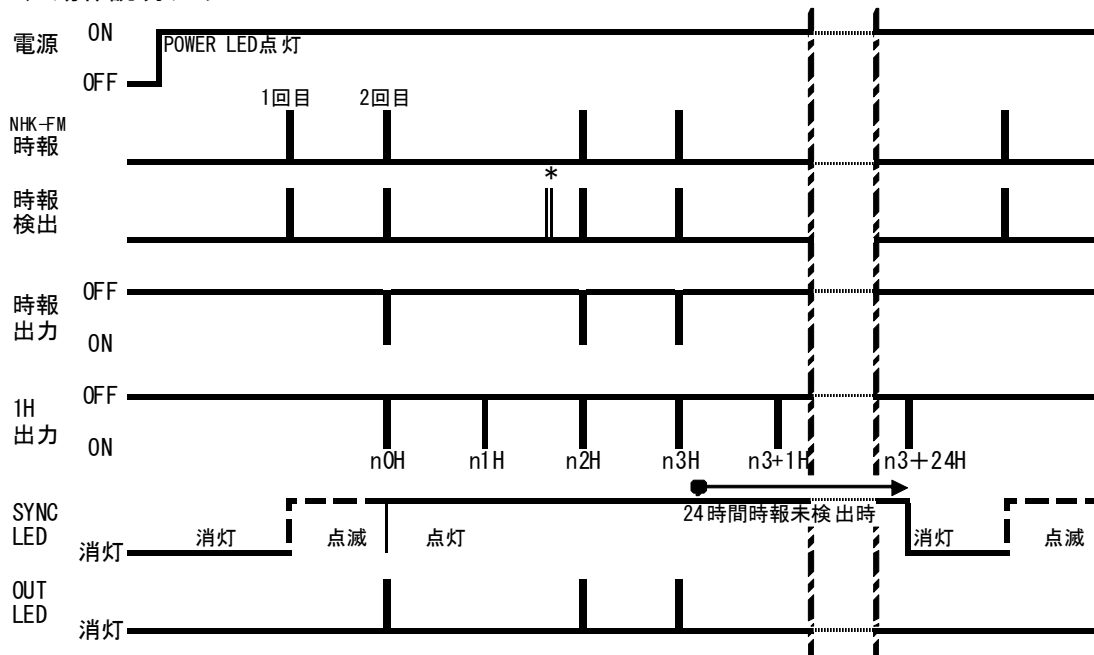
2-1. 構 成

(図 2-1) 構成図



2-2. 動作

(図 2-2) 動作説明チャート



1) 時報検出

NHK-FM ラジオ放送音声から時報信号を検出して CPU 部で判定処理後、時刻修正用のパルスを出力します。ピッピッポーン音時にパルス信号を出力します。正規の時報時間以外に検出された誤時報 (図 2-2 * 印) は、判定処理により判断し誤出力を防止します。

2) 時報パルス出力 (SIG)

電源投入時から 2 回目の時報を受信した時、約 0.2 秒、閉接点 (ON) パルスを出力します。その後は時報を正常検出した時に出力します。時報受信から時報パルス出力までの遅れ時間 (検出遅延) は、10ms 以下です。

(図 2-3) 出力回路



3) 1Hパルス出力 (1H)

2 回目の時報検出時から 1 時間毎に約 0.2 秒 閉接点 (ON) パルスを出力します。約 24 時間以上、連続で時報を検出できなかった時は出力を停止します。その後、正常に時報を 2 回検出すると出力動作を開始します。出力回路は (図 2-3) 参照

4) モニターLED

POWER LED (緑色) : 電源が供給されている時に点灯します。

SYNC LED (緑色) : 電源投入時、消灯。1 回目の時報検出から 2 回目の時報検出まで点滅 (約 2 秒周期) し、2 回目以降は点灯を継続します。

約 24 時間以上連続で時報を出力できなかった場合は、消灯します。

OUT LED (緑色) : 時報出力を行った後、約 1 分間点灯します。

5) FMチューナー部

デジタル選局で安定した受信ができます。前面のデジタル・スイッチで放送周波数を設定します。イヤホンで音声を聞き受信状態確認をします。音量は「VOLUME」で調整できます。

(受信レベル確認 LED (緑色) : 「FM MHz」左側にある LED は、受信レベル参考確認用です。受信レベル値が約 35dB μ V 以上で点灯します。)

3. 仕様

3-1. FMチューナー部

アンテナ入力コネクタ	BNC型 (レプタ BNC-FBR(41) 又は相当品使用)
アンテナインピーダンス	75Ω
周波数	76.0~89.9MHz
選局	1. 方式: PLLシンセサイザ方式 2. 選局プリセット: デジタルスイッチ
受信局	NHK-FM放送
音声出力	ヤコ適合インピーダンス: 8Ω以上 フラゲ径: 3.5φ

3-2. 信号出力

端子台	M4 紗式端子台 (3P)
時報出力	検出遅延: 10ms 以下 出力: 2回目の時報検出時以降出力 MOSFET リレー (内部回路とは絶縁) 電圧: DC30V 以下 電流: 100mA 以下 出力抵抗: 1Ω以下 パルス: 約0.2秒 閉接点(ON)パルス 回路: 図2-3参照
出力定格	
1H出力	出力: 2回目の時報検出時以降、1時間毎に出力 停止: 時報検出後、約24時間以上時報検出が無いと出力を停止 精度: 1秒以内/日差 (0~40℃)
出力定格	時報出力と同じ

3-3. モニターLED

POWER LED (緑色)	点灯: 電源供給時
SYNC LED (緑色)	点灯: 2回目の時報検出後に点灯。正常時報検出継続で点灯状態を保持 点滅: 1回目時報検出から2回目の時報検出まで点滅 (約2秒周期) 消灯: 電源投入時及び約24時間以上連続で時報を出力できなかった時に消灯
OUT LED (緑色)	点灯: 時報出力時、約1分間点灯

3-4. 環境

使用: 0 ~ 40℃、25 ~ 85 % RH (結露しない事)
保存: -20 ~ 50℃、20 ~ 90 % RH (結露しない事)

3-5. 電源絶縁耐圧端子台

絶縁耐圧端子台	AC100V±10%、50/60Hz、約10VA以下 電源入力~筐体間: DC500V、20MΩ以上 電源入力~筐体間: AC1500V、1分間
* 外観	M4 紗式端子台 (3P) 寸法、パネル形状は外観図による

4. 付属品

書類	取扱説明書	1部
	検査成績書	1部
部品	イヤホン	1個
	受信周波数設定用ネジ回し	1本
	電源ケーブル (3P-2P 変換アダプタ付)	1本
	ゴム足	4個

5. 保証

納入後1年以内に発生した設計上及び製造上に起因する故障の時は無償で修理、交換または部品を供給します。但し、現品の受渡しは輸送等によるものとし、現地サービスは除きます。

6. 使用法

6-1. 結線

- 1) 「ANTENNA」 (外観図 1.) コネクタに同軸ケーブル (75Ω) でアンテナを接続してください。オプションの室内アンテナで受信状況が悪い場所では、屋外用の高感度アンテナ等を使用してください。また、CATV 等共同受信設備から NHK-FM 放送が受信できれば接続使用可能です。(屋外アンテナを使用するときは避雷器等の雷対策も考慮してください。)
「ANTENNA」コネクタは、BNC 型適合プラグ BNC-P-3, BNC-P-5 等 又は相当品をケーブルに合わせて使用してください。(参考: 同軸ケーブル長は、3C2V:30m 以下、5C2V:50m 以下 最長時損失約 4dB: 参考値)
- 2) 時報パルス・クロック出力 (外観図 2.) の使用端子と接続機器入力側に結線してください。
(2-2 2) 出力回路 (図 2-3)、3-2 出力定格 参照
端子名称 COM: コモン SIG: 時報パルス出力 1H: 1Hパルス出力
- 3) 電源ケーブルを AC100V 入力端子台 (外観図 4.) に接続します。ケーブル側と端子側の名称 (AC100V L, N, FG) を合わせて接続してください。本機には電源スイッチがありませんので、開閉器等のある電源供給元に接続してください。
- 4) 「FG」は筐体接地端子です。システムの筐体、又は 接地端子に結線してください。必ず接地してご使用ください。

6-2. 受信設定・確認

- 1) AC100V を供給します。
電源投入時のモニター LED (外観図 5.) は、「POWER」LED が点灯します。
「SYNC」LED 及び「OUT」LED は消灯状態になります。
- 2) 設置場所で受信可能な NHK-FM 放送の周波数を、付属のドライバーを使って前面の FM 選局スイッチ (外観図 7.) に周波数値を設定してください。
- 3) イヤホンのプラグを前面の「PHONE」ジャック (外観図 9.) に差し込みます。
イヤホンを耳に装着して音声を確認してください。
音量の調節は、「VOLUME」(外観図 8.) をゆっくり廻して調整します。
反時計方向: 音量減少 時計方向: 音量増大
音声が明瞭に聞こえることを確認してください。「ジリジリ」「ザーザー」のようなノイズが混入していると正常に時報検出できないことがあります。
受信状態が良好になるようにアンテナ設置位置や方向を調整してください。
「FM MHz」左側にある LED (緑) (外観図 6.) で、受信レベルを確認することができます。
点灯している場合は、良好な状態です。点灯していてもノイズ等で検出異常になることもありますので、必ず音声を確認してください。
- 4) 電源投入後、1 回目の時報を検出すると消灯していた「SYNC」LED が点滅します。
2 回目の時報を正常検出すると「SYNC」LED は点灯になり、時報出力と 1H 出力が出力され、「OUT」LED が 1 分間点灯します。
電源投入後、5 時間以上経過しても「SYNC」LED が消灯しているときは、受信状態を確認してください。NHK-FM の時報は毎時放送されないことがあります。番組放送内容によっては 3, 4 時間時報放送が無い場合もありますので NHK-FM の番組表で確認してください。
- 5) 時報検出後、「SYNC」LED が消灯した場合は、時報を 24 時間以上検出できない状態です。NHK-FM 放送の受信状態に異常が無いか確認してください。

6-3. サーキットプロテクタについて (外観図 3.)

背面に「1A」表示のサーキットプロテクタがあります。AC100V 電源部等の異常電流発生時、トリップして電源を遮断します。トリップすると「1A」表示部分が突出して遮断したことがわかります。トリップが発生した場合は、内部回路等の異常が考えられますので、点検・修理を依頼してください。また、本機異常発生時に、「1A」表示部分を押しすと手動トリップとなり本機の電源を遮断できます。再度押し込むと復帰します。

(注意: 手動トリップは、通常スイッチの ON/OFF を何度も繰り返すような使い方はできません。)

