

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

μ PD17012GF-071

ホーム・ステレオ向けFM, AM(MW, LW), SWラジオ用
プリスケアラ, PLL周波数シンセサイザ, LCDコントローラ/ドライバおよび周波数カウンタ内蔵
4ビット・シングルチップ・マイクロコントローラ

μ PD17012-071は、全世界のFM, AM (MW, LW) およびSWバンドが受信可能な、PLL周波数シンセサイザ方式デジタル・チューニング用CMOS4ビット・マイクロコントローラです。

PLL周波数シンセサイザ・コントローラ、プリスケアラ、LCDコントローラ/ドライバおよび周波数カウンタを内蔵しているため、ホーム・ステレオをはじめとする高性能な時計付きFM, AM, SWチューナを1チップで構成することができます。

特 徴

- 全世界のFM, AMおよびSWバンドが受信可能
- マニュアル・チューニング、オートチューニングおよびプリセット・メモリ (ダイレクト、スキャン) などの豊富な選局機能
- FM20局, AM10局, SW10局の独立なプリセット・メモリ
- FM, AM, SWの各バンドごとにラスト・チャンネル・メモリ各1局
- MONO (モノラル) のコントロール出力および表示
- “ST” (ステレオ) 表示
- オートプリセット・メモリ機能
- LOUD (ラウドネス) のコントロール出力および表示
- 12時間または24時間表示の時計機能
- エブリデイ・タイマ機能 (オン時刻のみ設定時は60分後オートオフ)
- ワンス・タイマ機能 (“ ”)
- スリープ・タイマ機能 (60分後オートオフ, 10分ごとの減算可能)
- 5 V \pm 10 %単一電源
- プリスケアラ (150 MHz MAX. $V_{IN} = 0.3 V_{P-P}$)、周波数カウンタ, LCDコントローラ/ドライバ (1/3デューティ, 1/2バイアス駆動, フレーム周波数167 Hz) 内蔵
- リモコン受信可能 (リモコン送信機用ICに μ PD6121G-002, μ PD6122G-002を使用したとき)
- 電子ボリューム (音量, バランス, BASS, TREBLE, ラウドネス) を接続可能 (I²Cバス対応)

オーダ情報

オーダ名称	パッケージ	品質水準
μ PD17012GF-071-3BE	64ピン・プラスチックQFP (14 × 20 mm)	標準 (一般電子機器用)

品質水準とその応用分野の詳細については当社発行の資料「NEC 半導体デバイスの品質水準」 (IEI-620) をご覧ください。

本資料の内容は、後日変更する場合があります。

機能の概要

○受信周波数, チャンネル・スペース, 基準周波数, 中間周波数

地域	バンド		受信周波数	チャンネル・スペース	基準周波数	中間周波数
東 欧	FM		87.5 - 108.0 MHz	50 kHz	25 kHz	10.7 MHz
	AM	MW	522 - 1620 kHz	9 kHz	9 kHz	450 kHz/10.71 MHz
		LW	144 - 290 kHz	1 kHz	1 kHz	450 kHz/10.71 MHz
西 欧	FM		87.5 - 108.0 MHz	50 kHz	25 kHz	10.7 MHz
	AM	MW	522 - 1620 kHz	9 kHz	9 kHz	450 kHz/10.71 MHz
		LW	144 - 290 kHz	1 kHz	1 kHz	450 kHz/10.71 MHz
中 国	FM		87.0 - 108.0 MHz	50 kHz	25 kHz	10.7 MHz
	AM	MW	522 - 1611 kHz	9 kHz	9 kHz	450 kHz/10.71 MHz
豪 州 中近東	FM		87.5 - 108.0 MHz	100 kHz	25 kHz	10.7 MHz
	AM	MW	531 - 1602 kHz	9 kHz	9 kHz	450 kHz/10.71 MHz
米国 1 (中南米)	FM		87.5 - 108.0 MHz	100 kHz	25 kHz	10.7 MHz
	AM	MW	530 - 1710 kHz	10 kHz	10 kHz	450 kHz/10.71 MHz
米国 2	FM		87.5 - 107.9 MHz	200 kHz	25 kHz	10.7 MHz
	AM	MW	530 - 1620 kHz	10 kHz	10 kHz	450 kHz/10.71 MHz
米国 3 (本国国内)	FM		87.5 - 107.9 MHz	200 kHz	25 kHz	10.7 MHz
	AM	MW	530 - 1710 kHz	10 kHz	10 kHz	450 kHz/10.71 MHz
日 本	FM		76.0 - 90.0 MHz	100 kHz	25 kHz	— 10.7 MHz
	AM	MW	522 - 1629 kHz	9 kHz	9 kHz	450 kHz/10.71 MHz
上記の東欧 と中国以外	SW	1	3.2 - 7.3 MHz	5 kHz	5 kHz	450 kHz/10.71 MHz
		2	9.5 - 17.9 MHz	5 kHz	5 kHz	450 kHz/10.71 MHz
中 国	SW	1	2.28 - 6.23 MHz	5 kHz	5 kHz	450 kHz/10.71 MHz
		2	7.1 - 21.85 MHz	5 kHz	5 kHz	450 kHz/10.71 MHz

○ラジオ機能

(1) マニュアル・チューニング

種 類	説 明
マニュアル・アップ/ダウン	周波数を1チャンネルずつアップ/ダウンします。

(2) オートチューニング

種 類	説 明
シーク・アップ/ダウン	アップまたはダウン方向に放送局をさがし、放送局を受信するとその周波数を保持します。 シークのときのLWのチャンネル・スペースはMWと同じになります。

(3) プリセット・チューニング

種 類	説 明										
ダイレクト	各プリセット・メモリに書き込まれている周波数を受信します。 各バンドのプリセット・メモリ数 (MAX.)										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>地域 \ バンド</th> <th>FM</th> <th>AM (MW, LW)</th> <th>SW (SW1, SW2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>東 欧</td> <td rowspan="2">20局</td> <td rowspan="2">10局</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>東欧以外</td> <td>10局</td> </tr> </tbody> </table>	地域 \ バンド	FM	AM (MW, LW)	SW (SW1, SW2)	東 欧	20局	10局	—	東欧以外	10局
地域 \ バンド	FM	AM (MW, LW)	SW (SW1, SW2)								
東 欧	20局	10局	—								
東欧以外			10局								
プリセット・メモリ・アップ/ダウン	プリセット・メモリを1局アップ/ダウンします。 (リモコン・キーのみ対応)										
プリセット・メモリ・スキャン	受信中のバンド (FM/AM/SW) のプリセット・メモリに書き込まれている周波数を5秒間ずつ受信します。										
オートストア・メモリ	受信中のバンド (FM/AM/SW) でシークし、自動的にプリセット・メモリに書き込みます。										

(4) MONO (モノラル) のコントロール出力と “MONO” 表示

(5) ST (ステレオ) 入力による “ST” 表示

○テープ機能

- (1) テープ・モードのコントロール出力と“TAPPE”表示
- (2) リモコン・デコード出力（8キー）

○CD機能

- (1) CDモードのコントロール出力と“CD”表示
- (2) リモコン・デコード出力（16キー）

○AUX機能

- (1) AUXモードのコントロール出力と“AUX”表示

○時計機能

- (1) 12時間(“AM”, “PM”表示付き)/24時間表示選択可能
- (2) “:” (コロン) 表示のフラッシング選択可能
- (3) 未調整時の表示

V_{DD}を最初に投入したときおよびCE端子をロウ・レベルからハイ・レベルにしたときには、時計の表示が点滅（1 Hz：1/2デューティ）して、未調整であることを示します。

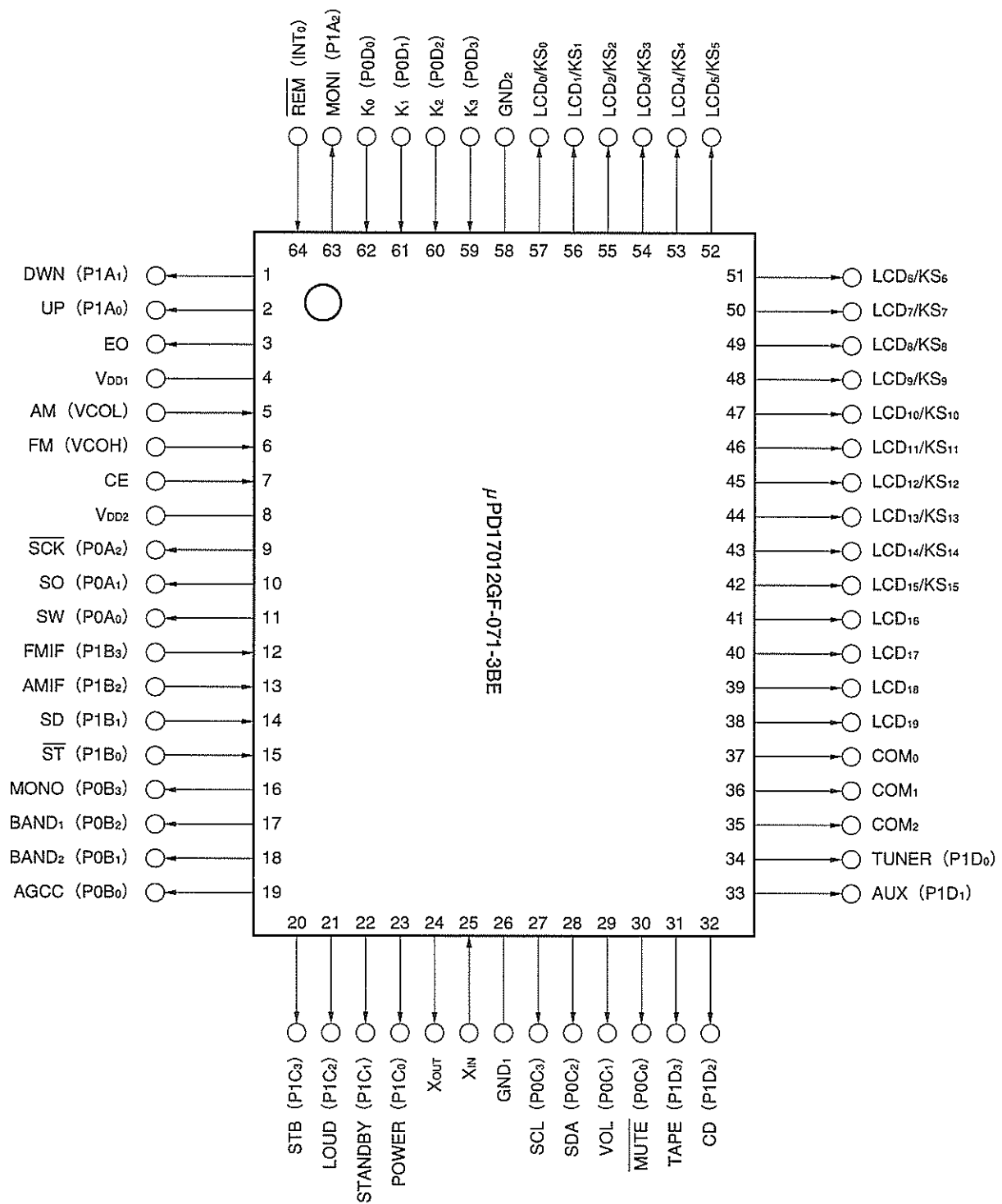
○タイマ機能

- (1) エブリデイ・タイマ
一度オン／オフ時刻を設定すると、指定されたソースのオン／オフ動作を毎日行います。
- (2) ワンス・タイマ
一度オン／オフ時刻を設定すると、1回のみ設定された時刻で、指定されたソースのオン／オフ動作を行います。
- (3) スリープ・タイマ
60 - 10分後（10分単位に設定可能）に自動的にオフします。

○その他

- (1) LOUD（ラウドネス）のコントロール出力と“LOUD”表示
- (2) 時計／周波数（モード）の表示切り替えと時計優先表示機能
- (3) リモコン受信可能
リモコン送信機用ICにはμPD6122G-002またはμPD6121G-002を使用します。
リモコン・プリアンプ用ICにはμPC2800HAなどを使用します。
- (4) ミュートのコントロール出力
- (5) ボリュームのPWM出力
- (6) 電子ボリューム（音量、バランス、BASS, TREBLE, ラウドネス）のコントロール出力
- (7) テープ・モニタ機能とコントロール出力

端子接続図 (Top View)



目 次

1. 端子機能 … 8
2. キー・マトリクスの構成 … 16
 - 2.1 キー・マトリクスの配置 … 16
 - 2.2 スイッチの接続 … 17
 - 2.3 キー・マトリクスの接続 … 17
 - 2.4 キー・マトリクスの説明 … 18
 - 2.4.1 初期設定ダイオード・マトリクス … 18
 - 2.4.2 モメンタリ・キー … 22
3. 表 示 … 33
 - 3.1 LCDパネル … 33
 - 3.2 字 体 … 33
 - 3.3 表 示 例 … 33
 - 3.4 セグメント線の接続 … 35
 - 3.5 コモン線の接続 … 35
 - 3.6 LCD割り当て … 35
 - 3.7 表示説明 … 37
4. リモート・コントロール … 38
 - 4.1 リモコン・キーの配置 … 38
 - 4.2 リモコン・キーの説明 … 39
 - 4.3 リモコン・データ・コード … 40
 - 4.4 μPD6122G-002を用いたリモコン回路例 … 41
 - 4.5 μPC2800HAを用いたリモコン・プリアンプ回路例 … 41
5. シリアル・データ … 42
 - 5.1 電子ボリューム … 42
 - 5.2 拡張ポート … 43
6. ミュート出力タイミング … 46
 - 6.1 マニュアル・アップ/ダウン … 46
 - 6.1.1 1チャンネル・アップ/ダウン … 46
 - 6.1.2 連続アップ/ダウン … 46
 - 6.2 オートアップ/ダウン … 47
 - 6.3 プリセット・メモリ呼び出し … 47
 - 6.4 プリセット・メモリ・スキャン … 47
 - 6.5 バンド切り替え … 47
 - 6.6 ラジオ・モードのオフ→オン … 48
 - 6.7 テープ、CD、AUXモードのオフ→オン … 48
 - 6.8 パワーのオフ→オン（ラジオ・モード） … 48

6.9	パワーのオン→オフ	…	48
6.10	CE端子	…	49
6.10.1	ハイ・レベル→ロウ・レベル	…	49
6.10.2	ロウ・レベル→ハイ・レベル	…	49
7.	応用回路例	…	50
8.	電気的特性 (暫定)	…	51
9.	外形図	…	54

1. 端子機能

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式								
1	DWN ^注	ボリューム・ ダウン	<table border="1"> <tr> <td>VOL DWN</td> <td>キーの状態を出力する端子です。</td> </tr> <tr> <td>VOL DWN</td> <td>キーを押している間、ハイ・レベルを出力します。</td> </tr> </table> <p>ただし、キーが無効のときはハイ・レベルを出力しません。</p>	VOL DWN	キーの状態を出力する端子です。	VOL DWN	キーを押している間、ハイ・レベルを出力します。	CMOS プッシュプル 出力				
VOL DWN	キーの状態を出力する端子です。											
VOL DWN	キーを押している間、ハイ・レベルを出力します。											
2	UP ^注	ボリューム・ アップ	<table border="1"> <tr> <td>VOL UP</td> <td>キーの状態を出力する端子です。</td> </tr> <tr> <td>VOL UP</td> <td>キーを押している間、ハイ・レベルを出力します。</td> </tr> </table> <p>ただし、キーが無効のときはハイ・レベルを出力しません。</p>	VOL UP	キーの状態を出力する端子です。	VOL UP	キーを押している間、ハイ・レベルを出力します。	CMOS プッシュプル 出力				
VOL UP	キーの状態を出力する端子です。											
VOL UP	キーを押している間、ハイ・レベルを出力します。											
3	EO	エラー・ アウト	<p>PLL (Phase Locked Loop) のエラーを出力する端子です。</p> <p>AM端子 (5番ピン) またはFM端子 (6番ピン) の入力周波数と設定周波数を比較し、その結果を出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○入力周波数>設定周波数 : ハイ・レベル ○入力周波数<設定周波数 : ロウ・レベル ○入力周波数=設定周波数 : フローティング <p>外部のLPF (Low Pass Filter) を介してバラクタ・ダイオードへ接続してください。</p>	CMOS 3ステート 出力								
4 8	V _{DD1} V _{DD2}	電源入力	<p>デバイスの電源端子です。</p> <p>デバイス動作時 (ラジオ、テープ、CDおよびAUXモード) には5V ± 10%の電圧を供給します。</p> <p>CE端子 (7番ピン) がロウ・レベルのとき、2.3Vまで下げても、データ保持が可能です。</p> <p>この端子に0 → 4.5Vの電圧を供給すると、デバイスはイニシャライズされます。また、0 → 4.5Vにする時間は500ms以内にしてください。</p> <p>V_{DD1}, V_{DD2}端子は必ず同電位に接続してください。</p>	—								
5	AM	AM局部発振 入力	<p>AM (MW, LW) およびSW (SW1, SW2) バンドの局部発振出力 (VCO出力) を入力する端子です。</p> <p>ただし、中国地域で中間周波数を10.71 MHzに設定したときはSW2の入力をFM端子 (6番ピン) に入力してください。</p> <p>AM, SWバンドを受信していないときは、内部でプルダウンします。</p> <p>入力できる信号は次のようになります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>バンド</th> <th>周波数範囲</th> <th>最小振幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW2</td> <td>5 - 30 MHz</td> <td rowspan="2">0.3 V_{P-P}MIN.</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>0.5 - 20 MHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>交流アンプを内蔵しているため、コンデンサで直流分をカットして入力してください。</p>	バンド	周波数範囲	最小振幅	SW2	5 - 30 MHz	0.3 V _{P-P} MIN.	その他	0.5 - 20 MHz	入力
バンド	周波数範囲	最小振幅										
SW2	5 - 30 MHz	0.3 V _{P-P} MIN.										
その他	0.5 - 20 MHz											

注 この端子は、CE端子 (7番ピン) がロウ・レベルのときフローティングになります。必要な場合はプルアップ/プルダウン抵抗を接続してください。

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式				
6	FM	FM局部発振 入 力	<p>FMバンドの局部発振出力（VCO出力）を入力する端子です。 FMバンドを受信していないときは、内部でプルダウンします。 入力できる信号は次のようになります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>周波数範囲</td> <td>最小振幅</td> </tr> <tr> <td>9 - 150 MHz</td> <td>0.3 V_{p-p}MIN.</td> </tr> </table> <p>交流アンプを内蔵しているため、コンデンサで直流分をカットして入力してください。</p>	周波数範囲	最小振幅	9 - 150 MHz	0.3 V _{p-p} MIN.	入 力
周波数範囲	最小振幅							
9 - 150 MHz	0.3 V _{p-p} MIN.							
7	CE	チップ・ イネーブル	<p>デバイスの選択信号を入力する端子です。</p> <p>○ハイ・レベル：通常動作 ○ロウ・レベル：すべての動作停止（データ保持）</p> <p>ただし、144.4 - 200 μs未満のハイ・レベルおよびロウ・レベルは受け付けません。</p>	入 力				
9	SCK	シフト・ クロック出力	<p>拡張ポートのシリアル・インタフェースにシフト・クロックを出力する端子です。 プルアップ抵抗を接続してください。プルアップしないで使用すると、シフト・クロックが正常に出力しません。</p>	CMOS プッシュプル 出 力				
10	SO ^注	シリアル・ データ出力	<p>拡張ポートのシリアル・インタフェースにデータを出力する端子です。</p>	CMOS プッシュプル 出 力				
11	SW ^注	SWバンド 切り替え 信号出力	<p>SW1, SW2の切り替え信号を出力する端子です。</p> <p>○ロウ・レベル：SW1バンド ○ハイ・レベル：SW2バンド</p>	CMOS プッシュプル 出 力				

注 この端子は、CE端子（7番ピン）がロウ・レベルのときフローティングになります。必要な場合はプルアップ／プルダウン抵抗を接続してください。

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式										
12	FMIF	FM中間周波数 入 力	<p>FMバンドの中間周波数 (IF) を入力する端子です。</p> <p>FMバンドのシーク中に放送局の有無を検出するために使用します。</p> <p>初期設定ダイオードのENFMIFがショートの際に使用します。</p> <p>この端子とSD端子 (14番ピン) の両方で放送局ありと判断したとき、シークを終了します。</p> <p>放送局ありと判断するための入力周波数範囲と入力条件は次のようになります。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">項目 地域</th> <th style="text-align: center;">入力周波数範囲①</th> <th style="text-align: center;">入力周波数範囲②</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">すべての地域</td> <td style="text-align: center;">10.7 MHz ± 20 kHz</td> <td style="text-align: center;">10.7 MHz ± 10 kHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>次の入力条件1, 2がすべて満たされたとき、放送局ありと判断します。</p> <p>条件1 PLL (Phase Locked Loop) がロックしたあと、20 ms以内に入力周波数範囲①の周波数を入力</p> <p>条件2 条件1の入力のあと、40ms以内に入力周波数範囲②の周波数を入力</p> <p>入力できる信号は次のようになります。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">周波数範囲</th> <th style="text-align: center;">最小振幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5 - 15 MHz</td> <td style="text-align: center;">0.3 V_{P-P}MIN.</td> </tr> </tbody> </table> <p>交流アンプを内蔵しているため、コンデンサで直流分をカットして入力してください。</p>	項目 地域	入力周波数範囲①	入力周波数範囲②	すべての地域	10.7 MHz ± 20 kHz	10.7 MHz ± 10 kHz	周波数範囲	最小振幅	5 - 15 MHz	0.3 V _{P-P} MIN.	入 力
項目 地域	入力周波数範囲①	入力周波数範囲②												
すべての地域	10.7 MHz ± 20 kHz	10.7 MHz ± 10 kHz												
周波数範囲	最小振幅													
5 - 15 MHz	0.3 V _{P-P} MIN.													

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式																					
13	AMIF	AM中間周波数 入力	<p>AM (MW, LW) およびSW (SW1, SW2) バンドの中間周波数 (IF) を入力する端子です。</p> <p>AM, SWバンドのシーク中に放送局の有無を検出するために使用します。</p> <p>初期設定ダイオードのDISAMIFがオープンの際に使用します。</p> <p>この端子とSD端子 (14番ピン) の両方で放送局ありと判断したとき、シークを終了します。</p> <p>放送局ありと判断するための入力周波数範囲と入力条件は次のようになります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th colspan="2">バンド</th> <th>入力周波数 範囲①[kHz]</th> <th>入力周波数 範囲②[kHz]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">すべての 地域</td> <td rowspan="2">AM</td> <td>MW</td> <td>450 ± 5</td> <td>450 ± 2</td> </tr> <tr> <td>LW</td> <td>450 ± 5</td> <td>450 ± 0.5</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>SW1, SW2</td> <td>450 ± 5</td> <td>450 ± 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>次の入力条件1,2がすべて満たされたとき、放送局ありと判断します。</p> <p>条件1 PLL (Phase Locked Loop) がロックしたあと、20 ms以内に入力周波数範囲①の周波数を入力</p> <p>条件2 条件1の入力のあと、40 ms以内に入力周波数範囲②の周波数を入力</p> <p>入力できる信号は次のようになります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数範囲</th> <th>最小振幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.3 - 1 MHz</td> <td>0.3 V_{p-p}MIN.</td> </tr> </tbody> </table> <p>交流アンプを内蔵しているため、コンデンサで直流分をカットして入力してください。</p>	地域	バンド		入力周波数 範囲①[kHz]	入力周波数 範囲②[kHz]	すべての 地域	AM	MW	450 ± 5	450 ± 2	LW	450 ± 5	450 ± 0.5	SW	SW1, SW2	450 ± 5	450 ± 2	周波数範囲	最小振幅	0.3 - 1 MHz	0.3 V _{p-p} MIN.	入力
地域	バンド		入力周波数 範囲①[kHz]	入力周波数 範囲②[kHz]																					
すべての 地域	AM	MW	450 ± 5	450 ± 2																					
		LW	450 ± 5	450 ± 0.5																					
	SW	SW1, SW2	450 ± 5	450 ± 2																					
周波数範囲	最小振幅																								
0.3 - 1 MHz	0.3 V _{p-p} MIN.																								
14	SD	SD入力	<p>SD (Station Detector) を入力する端子です。</p> <p>シーク中に放送局の有無を検出するために使用します。</p> <p>この端子で放送局ありと判断すると、シークを終了します。</p> <p>ただし、FMIF端子 (12番ピン) またはAMIF端子 (13番ピン) を使用するときは、この端子と、FMIF端子またはAMIF端子の両方で放送局ありと判断したときにシークを終了します。</p> <p>放送局ありと判断する基準電圧は次のようになります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">バンド</th> <th rowspan="2">入力基準電圧 [V]</th> <th>V_{DD} = 5 V時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>すべて</td> <td>$\frac{28.5}{64} \times V_{DD}$以上</td> <td>2.227 V</td> </tr> </tbody> </table> <p>チャタリング待ち…20 - 22 msで3回入力電圧を見て、2回以上入力基準電圧以上ならば放送局ありと判断します。</p>	バンド	入力基準電圧 [V]	V _{DD} = 5 V時	すべて	$\frac{28.5}{64} \times V_{DD}$ 以上	2.227 V	入力															
バンド	入力基準電圧 [V]	V _{DD} = 5 V時																							
		すべて	$\frac{28.5}{64} \times V_{DD}$ 以上	2.227 V																					

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式																						
15	$\overline{\text{ST}}$	ステレオ入力	<p>“ST”（ステレオ）表示を行うための入力端子です。 ラジオ・モード時に使用します。 この端子とMONO端子（16番ピン）との関係は次のようになります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">$\overline{\text{ST}}$端子</th> <th rowspan="2">MONO端子</th> <th colspan="2">LCD表示</th> </tr> <tr> <th>“ST”</th> <th>“MONO”</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>点灯</td> <td>消灯</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>消灯</td> <td>点灯</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>消灯</td> <td>消灯</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>消灯</td> <td>点灯</td> </tr> </tbody> </table> <p>（0：ロウ・レベル，1：ハイ・レベル） ただし，シーク中は“ST”表示は消灯します。 チャタリング待ち…100-200 msで2回入力を見て同じレベルならば変化したと判断します。</p>	$\overline{\text{ST}}$ 端子	MONO端子	LCD表示		“ST”	“MONO”	0	0	点灯	消灯	0	1	消灯	点灯	1	0	消灯	消灯	1	1	消灯	点灯	入 力
$\overline{\text{ST}}$ 端子	MONO端子	LCD表示																								
		“ST”	“MONO”																							
0	0	点灯	消灯																							
0	1	消灯	点灯																							
1	0	消灯	消灯																							
1	1	消灯	点灯																							
16	MONO ^注	モノラル出力	<p>MONO（モノラル）コントロール信号を出力する端子です。 ラジオ・モード時に使用します。 <input type="checkbox"/> MONO <input type="checkbox"/> キーを押すごとに，出力が反転します。 表示は$\overline{\text{ST}}$端子（15番ピン）を参照してください。</p>	CMOS プッシュプル 出 力																						
17 18	BAND ₁ ^注 BAND ₂ ^注	バンド 切り替え 信号出力	<p>バンド切り替え信号を出力する端子です。 ラジオ・モード時に使用します。 各バンドのときの出力は次のようになります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>端子 バンド</th> <th>BAND₁</th> <th>BAND₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FM</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>MW</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>LW</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>（0：ロウ・レベル，1：ハイ・レベル） SWバンドのときは，受信周波数によってSW端子（11番ピン）が切り替わります。</p>	端子 バンド	BAND ₁	BAND ₂	FM	0	0	MW	0	1	LW	1	1	SW	1	0	CMOS プッシュプル 出 力							
端子 バンド	BAND ₁	BAND ₂																								
FM	0	0																								
MW	0	1																								
LW	1	1																								
SW	1	0																								

注 この端子は，CE端子（7番ピン）がロウ・レベルのときフローティングになります。必要な場合はプルアップ／プルダウン抵抗を接続してください。

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式
19	AGCC ^注	AGC カット出力	<p>AGC (Auto Gain Control) カット信号を出力する端子です。 オートチューニング中に次のよう出力します。</p> <p>①: キー・オン・チャタリング待ち ②: 先出しミュート ③: 後出しミュート</p>	CMOS プッシュプル 出力
20	STB	ストローブ 出力	拡張ポートのシリアル・インタフェースにストローブを出力する端子です。	CMOS プッシュプル 出力
21	LOUD	ラウドネス 出力	<p>ラウドネス・コントロール信号を出力する端子です。 LOUD キーを押すごとに出力が反転します。</p> <p>○ハイ・レベル: “LOUD” 点灯 ○ロウ・レベル: “LOUD” 消灯</p>	CMOS プッシュプル 出力
22	STANDBY	スタンバイ 出力	<p>タイマのスタンバイ状態コントロール信号を出力する端子です。 STANDBY キーを押すごとに出力が反転します。</p> <p>○ハイ・レベル: スタンバイ・オン ○ロウ・レベル: スタンバイ・オフ</p>	CMOS プッシュプル 出力
23	POWER	パワー出力	<p>セットのパワー状態を出力する端子です。 POWER キーを押すごとに出力が反転します。</p> <p>○ハイ・レベル: パワーオン ○ロウ・レベル: パワーオフ</p>	CMOS プッシュプル 出力
24	X _{OUT}	水晶振動子	水晶振動子を接続するための端子です。 4.5 MHzの水晶振動子を接続してください。 時計の精度は水晶振動子の発振周波数のみに影響されます。 発振周波数の調整はLCD駆動波形またはPLL局部発振周波数を観測しながら行ってください。	—
25	X _{IN}		入力	
26	GND ₁	グラウンド	デバイスのグラウンド端子です。	—
58	GND ₂		GND ₁ , GND ₂ 端子は必ず同電位に接続してください。	
27	SCL	I ² C クロック出力	<p>電子ボリュームのシリアル・インタフェースへのクロック出力です。</p> <p>出力形式がN-chオープン・ドレインのため、プルアップ抵抗を接続してください。</p>	N-ch オープン・ ドレイン 出力

注 この端子は、CE端子（7番ピン）がロウ・レベルのときフローティングになります。必要な場合はプルアップ／プルダウン抵抗を接続してください。

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式																									
28	SDA	I ² C データ出力	電子ボリュームのシリアル・インタフェースへのデータ出力です。 出力形式がN-chオープン・ドレインのため、プルアップ抵抗を接続してください。	N-ch オープン・ ドレイン 出力																									
29	VOL	PWM出力	VOL IC (μPC1406など) に対するコントロール信号を出力する端子です。 <input type="checkbox"/> VOL UP または <input type="checkbox"/> VOL DWN キーを押すことにより、4.4 kHzのパルスのデューティを64段階に変化して出力します。 出力形式がN-chオープン・ドレインのため、プルアップ抵抗を接続してください。 初期設定ダイオードのVOLがショートの場合はノー・コネクションになります。ノー・コネクションのときはオープンで使用してください。	N-ch オープン・ ドレイン 出力																									
30	MUTE	ミュート出力	ミュート・コントロールを出力する端子です。 次の動作時にロウ・レベルを出力します。 ○パワーオン/オフ時 ○バンド切り替え時 ○マニュアル・チューニング時 ○オートチューニング時 ○プリセット・メモリ呼び出し時 ○モード切り替え時 ○パワーオフ中 出力形式がN-chオープン・ドレインのため、プルアップ抵抗を接続してください。	N-ch オープン・ ドレイン 出力																									
31 34	TAPE ^注 CD ^注 AUX ^注 TUNER ^注	モード 信号出力	モードの切り替え信号を出力する端子です。 各モードのときの出力は次のようになります。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>端子 モード</th> <th>TAPE</th> <th>CD</th> <th>AUX</th> <th>TUNER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>テープ</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CD</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>AUX</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ラジオ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> (0 : ロウ・レベル, 1 : ハイ・レベル)	端子 モード	TAPE	CD	AUX	TUNER	テープ	1	0	0	0	CD	0	1	0	0	AUX	0	0	1	0	ラジオ	0	0	0	1	CMOS プッシュプル 出力
端子 モード	TAPE	CD	AUX	TUNER																									
テープ	1	0	0	0																									
CD	0	1	0	0																									
AUX	0	0	1	0																									
ラジオ	0	0	0	1																									
35 37	COM ₂ COM ₀	LCDコモン 信号出力	LCDパネルのコモン信号を出力する端子です。 LCD ₁₉ -LCD ₀ /KS ₀ (38-57番ピン) とのマトリクスによりLCDパネルに60ドットの表示を行います。	CMOS プッシュプル 出力																									

注 この端子は、CE端子 (7番ピン) がロウ・レベルのときフローティングになります。必要な場合はプルアップ/プルダウン抵抗を接続してください。

端子番号	記号	端子名称	説明	入出力形式
38 41 42 57	LCD ₁₉ LCD ₁₆ LCD ₁₅ /KS ₁₅ LCD ₀ /KS ₀	LCD セグメント 出力および キー・ソース 出力	LCDパネルのセグメント信号を出力する端子（38 - 57番ピン）、およびキー・マトリクスのキー・ソース信号を出力する端子（42 - 57番ピン）です。 COM ₀ - COM ₂ 端子（37 - 35番ピン）とのマトリクスによりLCDパネルに60ドットの表示を行います。また、LCD ₁₅ /KS ₁₅ - LCD ₀ /KS ₀ （42 - 57番ピン）は、キー・マトリクスのキー・ソース信号とLCDセグメント信号を共用しているので、キー・ソース信号として使用する端子には逆流防止用のダイオードを接続してください。	CMOS プッシュプル 出力
59 62	K ₃ K ₀	キー・ リターン 信号入力	キー・マトリクスのキー・リターン信号を入力する端子です。 この端子はプルダウン抵抗を内蔵しています。	入力
63	MONI ^注	テープ・ モニタ 信号出力	テープ・モニタ信号を出力する端子です。 パワーオンのときに、 TAPE MONI キーを押すごとに出力が反転します。 ○ハイ・レベル：テープ・モニタ・オン ○ロウ・レベル：テープ・モニタ・オフ	CMOS プッシュプル 出力
64	REM	リモコン入力	赤外線リモコン入力端子です。 リモコン・プリアンプ（μPC2800HAなど）の出力を接続します。 リモコン送信機用ICには、μPD6121G-002またはμPD6122G-002を使用します。	入力

注 この端子は、CE端子（7番ピン）がロウ・レベルのときフローティングになります。必要な場合はプルアップ／プルダウン抵抗を接続してください。

2. キー・マトリクスの構成

2.1 キー・マトリクスの配置

出力端子 \ 入力端子	K _a (59)	K ₂ (60)	K ₁ (61)	K ₀ (62)
KS ₁₅ (42)	M1	M2	M3	M4
KS ₁₄ (43)	M5	M6	M7	M8
KS ₁₃ (44)	M9	M10	+ 10	PSCAN AMEMO
KS ₁₂ (45)	ME	DWN	UP	AUTO
KS ₁₁ (46)	TAPE MONI	LOUD	MONO	DISP
KS ₁₀ (47)	TAPE	CD	AUX	TUNER
KS ₉ (48)	STANDBY	EVERYDAY	ONCE	SLEEP
KS ₈ (49)	MUTE	VOL DWN	VOL UP	POWER
KS ₇ (50)	FM	AM	SW	SEL
KS ₆ (51)	—	—	—	—
KS ₅ (52)	—	—	—	—
KS ₄ (53)	—	—	—	—
KS ₃ (54)	P10/8	CLKDISP	FLASH	DISAMEMO
KS ₂ (55)	ENFMIF	DISAMIF	AMIF	PRI0
KS ₁ (56)	AUTO500	AUTOSTP	DISLW	DISSW2
KS ₀ (57)	AREA3	AREA2	AREA1	VOL

() 内の数字は端子番号です



モメンタリ・キー

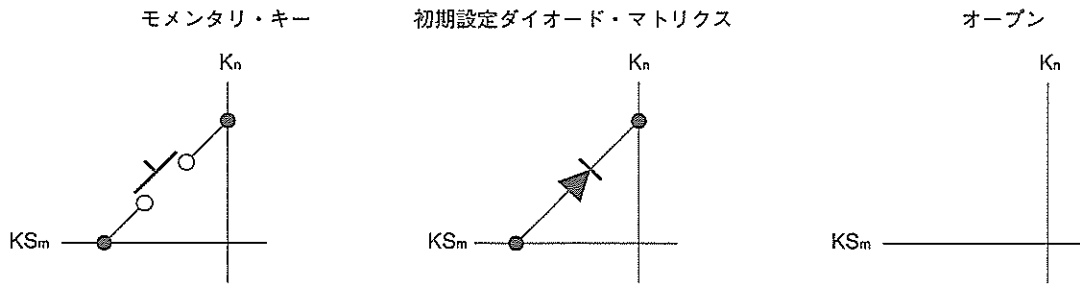


初期設定ダイオード・マトリクス

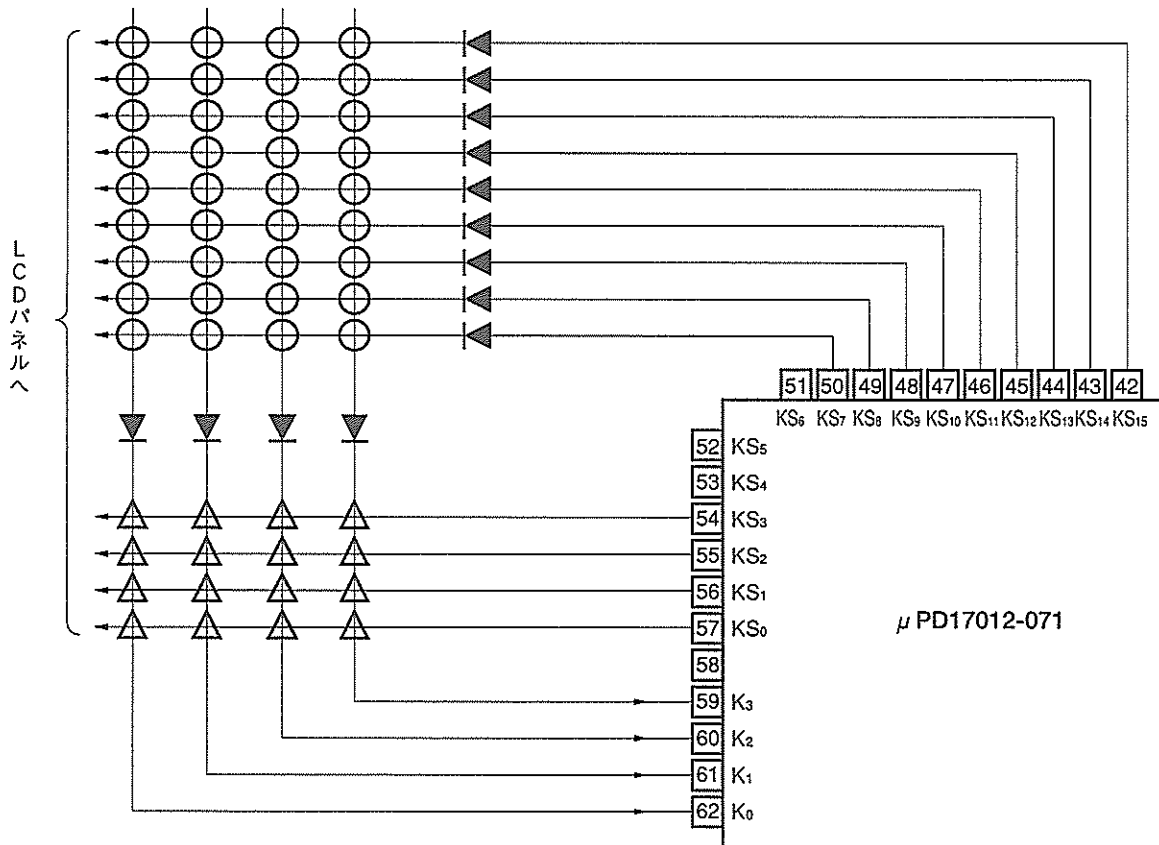
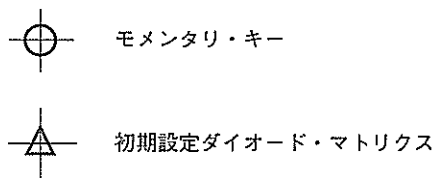


オープン

2.2 スイッチの接続



2.3 キー・マトリクス接続



2.4 キー・マトリクスの説明

2.4.1 初期設定ダイオード・マトリクス

初期設定ダイオード・マトリクスはμPD17012-071の機能を決めるものなので、必ず設定を行ってください。

V_{DD}を最初に投入したとき（パワーオン・リセット）、またはCE端子（7番ピン）がロウ・レベルからハイ・レベルに変化したとき（CEリセット）のみ読み込み、その他の期間では無視します。

- (1) 受信地域を設定するためのスイッチ
AREA1, AREA2, AREA3

- (2) プリセット・メモリ数を設定するためのスイッチ
P10/P8

- (3) 受信バンドを設定するためのスイッチ
DISLW, DISSW2

- (4) シーク時のストップ条件を設定するためのスイッチ
AUTOSTP

- (5) チューニング動作を設定するためのスイッチ
AUTO500

- (6) 時計の優先表示を設定するためのスイッチ
PRIO

- (7) AMバンドの中間周波数を設定するためのスイッチ
AMIF

- (8) 周波数カウンタの使用を設定するためのスイッチ
ENFMIF, DISAMIF

- (9) オートメモリの使用を設定するためのスイッチ
DISAMEMO

- (10) 時計機能を設定するためのスイッチ
CLKDISP, FLASH

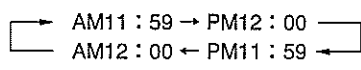
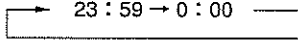
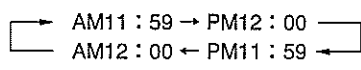
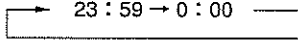
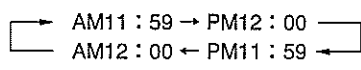
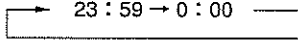
- (11) ボリュームの制御を設定するためのスイッチ
VOL

これらの設定はマトリクスをダイオードでショートするか、またはオープンにして設定してください。

次に初期設定ダイオード・マトリクスの機能について説明します。

記号	機能説明																																				
<p>AREA1 AREA2 AREA3</p>	<p>受信地域を設定するためのスイッチです。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="577 280 1210 683"> <thead> <tr> <th>AREA3</th> <th>AREA2</th> <th>AREA1</th> <th>地域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>西欧</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>濠州, 中近東</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>米国 1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>米国 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>米国 3</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>日本</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>東欧</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>中国</td></tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p> <p>各地域における受信周波数は, “機能の概要” を参照してください。 東欧地域にしたときは, <input type="checkbox"/> SW キーを使用しないでください。</p>	AREA3	AREA2	AREA1	地域	0	0	0	西欧	0	0	1	濠州, 中近東	0	1	1	米国 1	1	0	0	米国 2	1	1	0	米国 3	0	1	0	日本	1	0	1	東欧	1	1	1	中国
AREA3	AREA2	AREA1	地域																																		
0	0	0	西欧																																		
0	0	1	濠州, 中近東																																		
0	1	1	米国 1																																		
1	0	0	米国 2																																		
1	1	0	米国 3																																		
0	1	0	日本																																		
1	0	1	東欧																																		
1	1	1	中国																																		
<p>P10/P8</p>	<p>プリセット・メモリ数を設定するためのスイッチです。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="693 907 1091 1041"> <thead> <tr> <th>P10/P8</th> <th>プリセット・メモリ数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>10</td></tr> <tr><td>1</td><td>8</td></tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	P10/P8	プリセット・メモリ数	0	10	1	8																														
P10/P8	プリセット・メモリ数																																				
0	10																																				
1	8																																				
<p>DISLW</p>	<p>受信バンドを設定するためのスイッチです。東欧, 西欧地域以外のときは無視します。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="702 1176 1078 1310"> <thead> <tr> <th>DISLW</th> <th>受信バンド</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>MW, LW</td></tr> <tr><td>1</td><td>MW</td></tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	DISLW	受信バンド	0	MW, LW	1	MW																														
DISLW	受信バンド																																				
0	MW, LW																																				
1	MW																																				
<p>DISSW2</p>	<p>受信バンドを設定するためのスイッチです。東欧地域のときは無視します。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="702 1444 1078 1579"> <thead> <tr> <th>DISSW2</th> <th>受信バンド</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>SW1, SW2</td></tr> <tr><td>1</td><td>SW1</td></tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	DISSW2	受信バンド	0	SW1, SW2	1	SW1																														
DISSW2	受信バンド																																				
0	SW1, SW2																																				
1	SW1																																				
<p>AUTOSTP</p>	<p>シーク中のストップ条件を設定するためのスイッチです。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="410 1713 1370 1937"> <thead> <tr> <th>AUTOSTP</th> <th>ストップ条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>放送局ありと判断するとストップします。そのとき <input type="checkbox"/> UP / <input type="checkbox"/> DWN キーが押し続けられていても無視します。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>放送局ありと判断したときに, <input type="checkbox"/> UP / <input type="checkbox"/> DWN キーが押し続けられていなければストップします。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	AUTOSTP	ストップ条件	0	放送局ありと判断するとストップします。そのとき <input type="checkbox"/> UP / <input type="checkbox"/> DWN キーが押し続けられていても無視します。	1	放送局ありと判断したときに, <input type="checkbox"/> UP / <input type="checkbox"/> DWN キーが押し続けられていなければストップします。																														
AUTOSTP	ストップ条件																																				
0	放送局ありと判断するとストップします。そのとき <input type="checkbox"/> UP / <input type="checkbox"/> DWN キーが押し続けられていても無視します。																																				
1	放送局ありと判断したときに, <input type="checkbox"/> UP / <input type="checkbox"/> DWN キーが押し続けられていなければストップします。																																				

記号	機能説明													
<p>AUTO500</p>	<p><input type="checkbox"/> UP および <input type="checkbox"/> DWN キーの周波数調整時の機能を設定するためのスイッチです。次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="421 280 1379 638"> <thead> <tr> <th>AUTO500</th> <th><input type="checkbox"/> UP <input type="checkbox"/> DWN 押し続け時間</th> <th>動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>0.5秒未満</td> <td>1チャンネル・アップ/ダウン</td> </tr> <tr> <td>0.5秒以上</td> <td>連続アップ/ダウン 50 msごとに1チャンネル・アップ/ダウン</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>0.5秒未満</td> <td>1チャンネル・アップ/ダウン</td> </tr> <tr> <td>0.5秒以上</td> <td>シーク・アップ/ダウン</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0:オープン, 1:ショート)</p> <p>AUTO500をショートにしたときは、<input type="checkbox"/> AUTO キーを使用しないでください。 AUTO500をオープンにしたときは、マニュアル・モードとオートモードを切り替えること (<input type="checkbox"/> AUTO キー) により連続とシークを切り替えることができます。</p>	AUTO500	<input type="checkbox"/> UP <input type="checkbox"/> DWN 押し続け時間	動作	0	0.5秒未満	1チャンネル・アップ/ダウン	0.5秒以上	連続アップ/ダウン 50 msごとに1チャンネル・アップ/ダウン	1	0.5秒未満	1チャンネル・アップ/ダウン	0.5秒以上	シーク・アップ/ダウン
AUTO500	<input type="checkbox"/> UP <input type="checkbox"/> DWN 押し続け時間	動作												
0	0.5秒未満	1チャンネル・アップ/ダウン												
	0.5秒以上	連続アップ/ダウン 50 msごとに1チャンネル・アップ/ダウン												
1	0.5秒未満	1チャンネル・アップ/ダウン												
	0.5秒以上	シーク・アップ/ダウン												
<p>PRIO</p>	<p>時計の優先表示を設定するためのスイッチです。 優先表示とは、表示が切り替わったあと何もしなければ、優先する表示に切り替えることです。次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="421 952 1379 1220"> <thead> <tr> <th>PRIO</th> <th>優先表示</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> <td>時計表示中に <input type="checkbox"/> DISP キー、または選局/バンド/ <input type="checkbox"/> TUNER キーを押すと周波数表示になります。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>あり</td> <td>時計表示中に <input type="checkbox"/> DISP キー、または選局/バンド/ <input type="checkbox"/> TUNER キーを押すと周波数表示になり、5秒後時計表示に戻ります。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0:オープン, 1:ショート)</p> <p>ラジオ受信中の時計表示では、受信バンド、“ST”、“MONO”、“LOUD”表示は点灯しています。</p>	PRIO	優先表示	説明	0	なし	時計表示中に <input type="checkbox"/> DISP キー、または選局/バンド/ <input type="checkbox"/> TUNER キーを押すと周波数表示になります。	1	あり	時計表示中に <input type="checkbox"/> DISP キー、または選局/バンド/ <input type="checkbox"/> TUNER キーを押すと周波数表示になり、5秒後時計表示に戻ります。				
PRIO	優先表示	説明												
0	なし	時計表示中に <input type="checkbox"/> DISP キー、または選局/バンド/ <input type="checkbox"/> TUNER キーを押すと周波数表示になります。												
1	あり	時計表示中に <input type="checkbox"/> DISP キー、または選局/バンド/ <input type="checkbox"/> TUNER キーを押すと周波数表示になり、5秒後時計表示に戻ります。												
<p>AMIF</p>	<p>AMバンドの中間周波数を設定するためのスイッチです。次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="715 1400 1091 1534"> <thead> <tr> <th>AMIF</th> <th>中間周波数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>450 kHz</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10.71 MHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0:オープン, 1:ショート)</p> <p>AMIFをショートにしたときは、中間周波数をAMIF (13番ピン)に入力するときに450 kHzに変換してから入力してください。</p>	AMIF	中間周波数	0	450 kHz	1	10.71 MHz							
AMIF	中間周波数													
0	450 kHz													
1	10.71 MHz													

記号	機能説明																										
ENFMIF, DISAMIF	<p>周波数カウンタの使用を設定するためのスイッチです。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="415 280 1372 683"> <thead> <tr> <th>ENFMIF</th> <th>DISAMIF</th> <th>バンド</th> <th>放送局検出方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">0</td> <td>FM</td> <td rowspan="2">周波数カウンタとSD方式</td> </tr> <tr> <td>MW, LW, SW</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td>FM</td> <td>周波数カウンタとSD方式</td> </tr> <tr> <td>MW, LW, SW</td> <td>SD方式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">0</td> <td>FM</td> <td>SD方式</td> </tr> <tr> <td>MW, LW, SW</td> <td>周波数カウンタとSD方式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">1</td> <td>FM</td> <td rowspan="2">SD方式</td> </tr> <tr> <td>MW, LW, SW</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	ENFMIF	DISAMIF	バンド	放送局検出方法	1	0	FM	周波数カウンタとSD方式	MW, LW, SW	1	1	FM	周波数カウンタとSD方式	MW, LW, SW	SD方式	0	0	FM	SD方式	MW, LW, SW	周波数カウンタとSD方式	0	1	FM	SD方式	MW, LW, SW
ENFMIF	DISAMIF	バンド	放送局検出方法																								
1	0	FM	周波数カウンタとSD方式																								
		MW, LW, SW																									
1	1	FM	周波数カウンタとSD方式																								
		MW, LW, SW	SD方式																								
0	0	FM	SD方式																								
		MW, LW, SW	周波数カウンタとSD方式																								
0	1	FM	SD方式																								
		MW, LW, SW																									
DISAMEMO	<p>PSCAN AMEMO キーの機能を設定するためのスイッチです。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="493 817 1293 1086"> <thead> <tr> <th>DISAMEMO</th> <th>PSCAN AMEMO 押し続け時間</th> <th>動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>3秒未満</td> <td>プリセット・メモリ・スキャン</td> </tr> <tr> <td>3秒以上</td> <td>オートストア・メモリ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>3秒未満</td> <td>プリセット・メモリ・アップ</td> </tr> <tr> <td>3秒以上</td> <td>オートストア・メモリ</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	DISAMEMO	PSCAN AMEMO 押し続け時間	動作	0	3秒未満	プリセット・メモリ・スキャン	3秒以上	オートストア・メモリ	1	3秒未満	プリセット・メモリ・アップ	3秒以上	オートストア・メモリ													
DISAMEMO	PSCAN AMEMO 押し続け時間	動作																									
0	3秒未満	プリセット・メモリ・スキャン																									
	3秒以上	オートストア・メモリ																									
1	3秒未満	プリセット・メモリ・アップ																									
	3秒以上	オートストア・メモリ																									
CLKDISP	<p>時計の時間制を設定するためのスイッチです。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="548 1232 1152 1534"> <thead> <tr> <th>CLKDISP</th> <th>時間制</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>12時間制 </td> </tr> <tr> <td>24時間制 </td> </tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	CLKDISP	時間制	0	12時間制 	24時間制 																					
CLKDISP	時間制																										
0	12時間制 																										
	24時間制 																										
FLASH	<p>時計のコロン (:) 表示方法を設定するためのスイッチです。 次のように設定されます。</p> <table border="1" data-bbox="548 1668 1152 1892"> <thead> <tr> <th>FLASH</th> <th>コロン (:) 表示方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>常 灯</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>点 滅 周波数 ; 1 Hz デューティ ; 6 (点灯) : 4 (消灯)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0 : オープン, 1 : ショート)</p>	FLASH	コロン (:) 表示方法	0	常 灯	1	点 滅 周波数 ; 1 Hz デューティ ; 6 (点灯) : 4 (消灯)																				
FLASH	コロン (:) 表示方法																										
0	常 灯																										
1	点 滅 周波数 ; 1 Hz デューティ ; 6 (点灯) : 4 (消灯)																										

記号	機能説明						
VOL	<p>ボリュームの制御を設定するためのスイッチです。</p> <p>次のように設定されます。</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>VOL</th> <th>制御方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>PWM出力1本</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>I²Cシリアル・インタフェース (電子ボリュームを接続)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0:オープン, 1:ショート)</p> <p>VOLをオープンにしたときは、<input type="button" value="SEL"/> キーを使用しないでください。</p>	VOL	制御方法	0	PWM出力1本	1	I ² Cシリアル・インタフェース (電子ボリュームを接続)
VOL	制御方法						
0	PWM出力1本						
1	I ² Cシリアル・インタフェース (電子ボリュームを接続)						

2.4.2 モメンタリ・キー

二重押しは次の場合のみ有効となります。

- キーを含む二重押し (キーが有効になります) 。
- 時刻調整の キーと、 または キーの二重押し。

他の二重押しは無効 (何もキーを押していない状態と同じ) になります。

チャタリング待ちは30 - 40msです。

記号	機能説明						
<input type="button" value="M1"/> <input type="button" value="M10"/>	<p>プリセット・メモリ書き込みおよび呼び出し用のキーです。</p> <p>ラジオ・モードのときに有効です。</p> <p>1つのキーに対して、FM, AMおよびSWバンドを独立にメモリすることができます。</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">書き込み</td> <td> <p>プリセット・メモリ書き込み可能状態のときに <input type="button" value="M1"/> - <input type="button" value="M10"/> (<input type="button" value="+10"/>) キーを押すと、キーに対応するプリセット・メモリに受信中の周波数を書き込みます。</p> </td> </tr> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">呼び出し</td> <td> <p>プリセット・メモリ書き込み可能状態以外のときに <input type="button" value="M1"/> - <input type="button" value="M10"/> (<input type="button" value="+10"/>) キーを押すと、キーに対応するプリセット・メモリの周波数を呼び出します。</p> <p>プリセット・メモリの内容を受信中のときに、同一のプリセット・メモリ・キーを押すと無視します。ただし、時計表示中であれば周波数表示に切り替えます。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>プリセット・メモリの初期値は次のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○M1[M6] ……最低周波数 M2[M7] …… (最大周波数 - 最小周波数) × 1/3 + 最低周波数 M3[M8] …… (最大周波数 - 最小周波数) × 1/2 + 最低周波数 M4[M9] …… (最大周波数 - 最小周波数) × 2/3 + 最低周波数 M5[M10] ……最大周波数 <p>○FMバンドは、M1 - M5に書き込まれています。残りのメモリには最低周波数が書き込まれています。</p> <p>○AMバンドは、LWバンドがM1 - M5, MWバンドがM6 - M10に書き込まれています。</p> <p>○SWバンドは、SW1バンドがM1 - M5, SW2バンドがM6 - M10に書き込まれています。</p> <p>ただし、初期設定ダイオードのP10/P8がショートの場合は、(最大周波数 - 最小周波数) × 1/2 + 最低周波数を除いた4つの周波数が書き込まれています。</p>	説明		書き込み	<p>プリセット・メモリ書き込み可能状態のときに <input type="button" value="M1"/> - <input type="button" value="M10"/> (<input type="button" value="+10"/>) キーを押すと、キーに対応するプリセット・メモリに受信中の周波数を書き込みます。</p>	呼び出し	<p>プリセット・メモリ書き込み可能状態以外のときに <input type="button" value="M1"/> - <input type="button" value="M10"/> (<input type="button" value="+10"/>) キーを押すと、キーに対応するプリセット・メモリの周波数を呼び出します。</p> <p>プリセット・メモリの内容を受信中のときに、同一のプリセット・メモリ・キーを押すと無視します。ただし、時計表示中であれば周波数表示に切り替えます。</p>
説明							
書き込み	<p>プリセット・メモリ書き込み可能状態のときに <input type="button" value="M1"/> - <input type="button" value="M10"/> (<input type="button" value="+10"/>) キーを押すと、キーに対応するプリセット・メモリに受信中の周波数を書き込みます。</p>						
呼び出し	<p>プリセット・メモリ書き込み可能状態以外のときに <input type="button" value="M1"/> - <input type="button" value="M10"/> (<input type="button" value="+10"/>) キーを押すと、キーに対応するプリセット・メモリの周波数を呼び出します。</p> <p>プリセット・メモリの内容を受信中のときに、同一のプリセット・メモリ・キーを押すと無視します。ただし、時計表示中であれば周波数表示に切り替えます。</p>						

記号	機能説明								
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto;">+10</p>	<p>M11 - M20のプリセット・メモリ書き込みおよび呼び出し用のキーです。</p> <p>ラジオ・モードのときのFMバンド受信時に有効です。</p> <p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">+10</p> キーを押すごとにプリセット・シフト状態/通常状態が切り替わります。 <p>プリセット・シフト状態中に M1 - M10 を押すと、M11 - M20のプリセット・メモリの書き込みおよび呼び出しをします。</p> <p>プリセット・シフト状態のとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ M1 - M10 を押すと、それぞれM11 - M20のプリセット・メモリの周波数を呼び出します（プリセット・メモリ書き込み状態のときは書き込みます）。 ・ LCDパネルの “ ” 表示および “CH” 表示が点灯します。 ・ 5秒以上キーを押さない状態が続くと、プリセット・シフト状態を解除します。 <p>プリセット・シフト状態中の各キーの動作は次のようになります。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">キー</th> <th>動作説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">STANDBY</td> <td>押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・シフト状態を継続します。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">M1</div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">M10</div> </td> <td>M11 - M20のプリセット・メモリの書き込みまたは呼び出しをします。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ME</td> <td>プリセット・メモリ書き込み可能シフト状態になります。</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記以外のキーを押すと、プリセット・シフト状態を解除し、押されたキーの動作を行います。</p>	キー	動作説明	STANDBY	押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・シフト状態を継続します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">M1</div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">M10</div>	M11 - M20のプリセット・メモリの書き込みまたは呼び出しをします。	ME	プリセット・メモリ書き込み可能シフト状態になります。
キー	動作説明								
STANDBY	押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・シフト状態を継続します。								
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">M1</div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">M10</div>	M11 - M20のプリセット・メモリの書き込みまたは呼び出しをします。								
ME	プリセット・メモリ書き込み可能シフト状態になります。								
<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PSCAN AMEMO</p>	<p>プリセット・メモリ・アップ、プリセット・メモリ・スキャンおよびオートストア・メモリ用のキーです。</p> <p>ラジオ・モードのときに有効です。</p> <p>初期設定ダイオードのDISAMEMOにより動作が異なります。動作説明に関しては、2.4.1 初期設定ダイオード・マトリクスを参照してください。</p> <p>プリセット・メモリ・アップ、プリセット・メモリ・スキャンおよびオートストア・メモリの動作を次に示します。</p> <p>○プリセット・メモリ・アップ</p> <p>プリセット・メモリを1局アップして呼び出します。</p> <p>プリセット・メモリ番号とそれに対応する周波数を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プリセット・メモリを受信中であれば、その次のプリセット・メモリ（M3受信中ならM4）を受信します。 ・ プリセット・メモリ以外で受信中のときは、M1を受信します。 <p>○プリセット・メモリ・スキャン</p> <p>プリセット・メモリを5秒間ずつ自動的に呼び出します。</p> <p>5秒間の局受信中は、周波数、プリセット・メモリ番号および“CH”を点滅（1Hz：1/2デューティ）します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プリセット・メモリを受信中であれば、その次のプリセット・メモリ（M3受信中ならM4）から開始します。 ・ プリセット・メモリ以外で受信中のときは、M1から開始します。 								

記号	機能説明																													
<p>PSCAN AMEMO</p>	<p>プリセット・メモリ・スキャン動作中の各キーの動作は次のようになります。</p> <table border="1" data-bbox="415 235 1372 1344"> <thead> <tr> <th data-bbox="415 235 635 280">キー</th> <th data-bbox="635 235 1372 280">機能説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="415 280 635 324">M1</td> <td data-bbox="635 280 1372 907" rowspan="15">プリセット・メモリ・スキャン状態を解除し、押されたキーの動作を行います。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 324 635 369"> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 369 635 414">M10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 414 635 459">+10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 459 635 504">ME</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 504 635 548">UP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 548 635 593">DWN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 593 635 638">FM</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 638 635 683">AM</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 683 635 728">SW</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 728 635 772">TAPE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 772 635 817">CD</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 817 635 862">AUX</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 862 635 907">TUNER</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 907 635 952">PSCAN AMEMO</td> <td data-bbox="635 907 1372 952">プリセット・メモリ・スキャン状態を解除します。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 952 635 996">LOUD</td> <td data-bbox="635 952 1372 1344" rowspan="10">押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・メモリ・スキャンを継続します。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 996 635 1041">MONO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 1041 635 1086">VOL UP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 1086 635 1131">VOL DWN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 1131 635 1176">AUTO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 1176 635 1220">TAPE MONI</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 1220 635 1265">MUTE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 1265 635 1310">STANDBY</td> </tr> <tr> <td data-bbox="415 1310 635 1355">SEL</td> </tr> </tbody> </table>	キー	機能説明	M1	プリセット・メモリ・スキャン状態を解除し、押されたキーの動作を行います。		M10	+10	ME	UP	DWN	FM	AM	SW	TAPE	CD	AUX	TUNER	PSCAN AMEMO	プリセット・メモリ・スキャン状態を解除します。	LOUD	押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・メモリ・スキャンを継続します。	MONO	VOL UP	VOL DWN	AUTO	TAPE MONI	MUTE	STANDBY	SEL
キー	機能説明																													
M1	プリセット・メモリ・スキャン状態を解除し、押されたキーの動作を行います。																													
M10																														
+10																														
ME																														
UP																														
DWN																														
FM																														
AM																														
SW																														
TAPE																														
CD																														
AUX																														
TUNER																														
PSCAN AMEMO		プリセット・メモリ・スキャン状態を解除します。																												
LOUD	押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・メモリ・スキャンを継続します。																													
MONO																														
VOL UP																														
VOL DWN																														
AUTO																														
TAPE MONI																														
MUTE																														
STANDBY																														
SEL																														
		<p>上記以外のキーは無効（POWER キーは除く）です。</p> <p>○オートストア・メモリ</p> <p>放送局を自動的にサーチして、プリセット・メモリに書き込みます。</p> <p>サーチ中の周波数を表示し、“AUTO”表示および“CH”表示を点滅（1Hz：1/2デューティ）します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プリセット・メモリを受信中であれば、そのとき受信中のプリセット・メモリ（M3受信ならM3）から開始します。 ・プリセット・メモリ以外で受信中のときは、M1から開始します。 <p>動作終了時は最後にプリセット・メモリに書き込んだ周波数を受信します。</p> <p>受信中のバンドの周波数をすべてサーチして、SDの高い放送局をプリセット・メモリに入れる数だけ取り出し、周波数の低い順に並べてプリセット・メモリに書き込みます。</p> <p>オートストア・メモリ動作中の各キーの動作は次のようになります。</p> <table border="1" data-bbox="415 1892 1372 1982"> <thead> <tr> <th data-bbox="415 1892 635 1937">キー</th> <th data-bbox="635 1892 1372 1937">機能動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="415 1937 635 1982">PSCAN AMEMO</td> <td data-bbox="635 1937 1372 1982">オートストア・メモリ状態を解除し、押されたキーの動作をします。</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記以外のキーは無効（POWER キーは除く）です。</p>	キー	機能動作	PSCAN AMEMO	オートストア・メモリ状態を解除し、押されたキーの動作をします。																								
キー	機能動作																													
PSCAN AMEMO	オートストア・メモリ状態を解除し、押されたキーの動作をします。																													

記号	機能説明								
ME	<p>プリセット・メモリ書き込みおよび時刻調整用のキーです。</p> <p>(1) 周波数表示のとき：プリセット・メモリ書き込み (2) 時計表示のとき：時刻調整</p> <p>(1) プリセット・メモリ書き込み</p> <p><input type="text" value="ME"/> キーを押すごとにプリセット・メモリ書き込み状態／通常状態が切り替わります。</p> <p>プリセット・メモリ書き込み状態中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <input type="text" value="M1"/> - <input type="text" value="M10"/> (<input type="text" value="+10"/>) を押すと、対応するプリセット・メモリに現在受信中の周波数を書き込みます。 ・ LCDパネルの“CH”表示が1 Hz (1/2デューティ) で点滅します (プリセット・メモリ受信中のときはプリセット番号も同様に点滅します)。 ・ 5秒間以上何もキーを押さない状態が続くと、プリセット・メモリ書き込み状態を解除します。 <p>プリセット・メモリ書き込み可能状態中の各キーの動作は次のようになります。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">キー</th> <th style="text-align: center;">機能説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="STANDBY"/></td> <td>押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・メモリ書き込み状態を継続します。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="M1"/> <input type="text" value="M10"/></td> <td>M1 - M20のプリセット・メモリの書き込みを行います。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="+10"/></td> <td>プリセット・メモリ書き込み可能シフト状態になります。</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記以外のキーを押すと、プリセット・メモリ書き込み可能状態を解除し、押されたキーの動作を行います。</p> <p>(2) 時刻調整</p> <p><input type="text" value="ME"/> と <input type="text" value="UP"/> または <input type="text" value="DWN"/> キーを二重押することにより、それぞれ時桁と分桁を調整します。</p> <p>調整方法については <input type="text" value="UP"/> , <input type="text" value="DWN"/> キーの説明を参照してください。</p>	キー	機能説明	<input type="text" value="STANDBY"/>	押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・メモリ書き込み状態を継続します。	<input type="text" value="M1"/> <input type="text" value="M10"/>	M1 - M20のプリセット・メモリの書き込みを行います。	<input type="text" value="+10"/>	プリセット・メモリ書き込み可能シフト状態になります。
キー	機能説明								
<input type="text" value="STANDBY"/>	押されたキーの動作を行ったのち、プリセット・メモリ書き込み状態を継続します。								
<input type="text" value="M1"/> <input type="text" value="M10"/>	M1 - M20のプリセット・メモリの書き込みを行います。								
<input type="text" value="+10"/>	プリセット・メモリ書き込み可能シフト状態になります。								

記号	機能説明																			
<p>UP</p> <p>DWN</p>	<p>受信周波数のアップ/ダウンおよび時刻調整用のキーです。</p> <p>(1) ラジオ・モード時：受信周波数のアップ/ダウン用 (2) 時計表示時（パワーオフ時、タイマ設定時除く） : <input type="text" value="ME"/> キーとの二重押しで、時刻の調整用</p> <p>(1) 受信周波数のアップ/ダウン マニュアル・アップ/ダウンおよびオートアップ/ダウンを行います。 初期設定ダイオードのAUTO500により動作が異なります。動作説明に関しては、2.4.1 初期設定ダイオード・マトリクスを参照してください。</p> <p>(2) 時刻調整 時計表示中で、かつ <input type="text" value="ME"/> キーを押しているときに <input type="text" value="UP"/> キーまたは <input type="text" value="DWN"/> を押すことによって時刻調整ができます。</p> <p><input type="text" value="ME"/> キーを押しているときの動作は次のようになります。</p> <table border="1" data-bbox="417 857 1376 1171"> <thead> <tr> <th>キー</th> <th>調整桁</th> <th>押し続け時間</th> <th>動作</th> <th>秒桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"><input type="text" value="DWN"/></td> <td rowspan="2">時桁</td> <td>0.5秒未満</td> <td>押すごとに1時間アップします。</td> <td rowspan="2">影響なし</td> </tr> <tr> <td>0.5秒以上</td> <td>キーを離すまで、0.2秒に1時間の速さでアップします。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><input type="text" value="UP"/></td> <td rowspan="2">分桁</td> <td>0.5秒未満</td> <td>押すごとに1分アップします。</td> <td rowspan="2">クリア</td> </tr> <tr> <td>0.5秒以上</td> <td>キーを離すまで、0.1秒に1分の速さでアップします。</td> </tr> </tbody> </table> <p>ただし、タイマ時刻調整時は <input type="text" value="UP"/> / <input type="text" value="DWN"/> キーのみで調整します。</p>	キー	調整桁	押し続け時間	動作	秒桁	<input type="text" value="DWN"/>	時桁	0.5秒未満	押すごとに1時間アップします。	影響なし	0.5秒以上	キーを離すまで、0.2秒に1時間の速さでアップします。	<input type="text" value="UP"/>	分桁	0.5秒未満	押すごとに1分アップします。	クリア	0.5秒以上	キーを離すまで、0.1秒に1分の速さでアップします。
キー	調整桁	押し続け時間	動作	秒桁																
<input type="text" value="DWN"/>	時桁	0.5秒未満	押すごとに1時間アップします。	影響なし																
		0.5秒以上	キーを離すまで、0.2秒に1時間の速さでアップします。																	
<input type="text" value="UP"/>	分桁	0.5秒未満	押すごとに1分アップします。	クリア																
		0.5秒以上	キーを離すまで、0.1秒に1分の速さでアップします。																	
<p>AUTO</p>	<p>オートモード/マニュアル・モードの切り替え用のキーです。</p> <p>ラジオ・モードのときに有効です。</p> <p><input type="text" value="AUTO"/> キーを押すごとにオートモードとマニュアル・モードを切り替えます。</p> <p>○オートモード <input type="text" value="UP"/> / <input type="text" value="DWN"/> キーで、シーク・アップ/ダウンします。</p> <p>○マニュアル・モード <input type="text" value="UP"/> / <input type="text" value="DWN"/> キーで、マニュアル・アップ/ダウンします。</p> <p>オートモードのとき、“AUTO”表示を点灯します。</p> <p>初期設定ダイオードのAUTO500がショートの場合はこのキーは無効です（常にマニュアル・モード）。</p>																			
<p>TAPE MONI</p>	<p>テープ・モニタのオン/オフ用のキーです。</p> <p>パワーオンのときに有効です。</p> <p><input type="text" value="TAPE MONI"/> キーを押すごとに、オン/オフが切り替わります。</p> <p>オン/オフでMONI端子（63番ピン）の出力が切り替わります。</p>																			

記号	機能説明
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">LOUD</div>	<p>ラウドネスのオン/オフ用のキーです。</p> <p>パワーオンのときに有効です。</p> <p><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">LOUD</div> キーを押すごとに、オン/オフが切り替わります。</p> <p>オンのとき、“LOUD”表示が点灯します。</p> <p>オン/オフでLOUD端子（21番ピン）の出力が切り替わります。</p> <p>初期設定ダイオードのVOLがショートの場合は、電子ボリュームのラウドネス機能（7.5 [dB]）もオン/オフします。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">MONO</div>	<p>モノラルのオン/オフ用のキーです。</p> <p>ラジオ・モードのときに有効です。</p> <p><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">MONO</div> キーを押すごとに、オン/オフが切り替わります。</p> <p>オンのとき、“MONO”表示が点灯します。</p> <p>オン/オフでMONO端子（16番ピン）の出力が切り替わります。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">DISP</div>	<p>表示切り替え用のキーです。</p> <p>パワーオンのときに有効です。</p> <p><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">DISP</div> キーを押すごとに周波数/モード表示と時計表示が切り替わります。</p> <p>初期設定ダイオードのPRIOにより動作が異なります。動作説明に関しては、2.4.1 初期設定ダイオード・マトリクスを参照してください。</p>

記号	機能説明
<p>EVERYDAY</p>	<p>エブリデイ・タイマのオン/オフ時刻、およびプリセット局の設定用キーです。 パワーオンのときに有効です。 ただし、時刻が未調整（時計が進まない状態）のときは無効です。 エブリデイ・タイマは、設定した時刻および局で毎日オン/オフします（スタンバイ・オン状態のとき）。 EVERYDAY キーを押すごとに次のように状態が変化します。</p> <div data-bbox="435 488 1356 616" style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[オン時刻設定] --> B[プリセット局設定] B --> C[オフ時刻設定] C --> D[タイマ設定終了] D --> A </pre> </div> <p>ただし、プリセット局設定はラジオ・モードのときのみです。 オン時刻とオフ時刻を同時刻に設定するとタイマ・オフになります。 ラジオ・モードのときに、タイマ設定を終了すると、設定前の局を受信します。 タイマでパワーオンするときのモードは、パワーオフしたときのモードになります。</p> <p>○タイマ・オン時刻の設定 EVERYDAY キーを押すと、“EVERY”、“ON”表示およびオン時刻を点滅表示します。 調整を始めるとオン時刻の点滅が止まります（時刻の調整方法は、UP、DWN キーの説明を参照してください）。 5秒以上何もキーを押さない状態が続くと、タイマ設定を終了し周波数/モード表示になります。</p> <p>○タイマ・プリセット局の設定 オン時刻設定中に EVERYDAY キーを押すと“EVERY”表示、バンド、周波数、“CH”表示およびプリセット番号が点滅表示します。 プリセット局を設定すると、バンド、周波数、“CH”表示およびプリセット番号の点滅が止まります。 違うバンドを設定すると、M1を設定します。 設定はバンド・キー（FM、AM、SW）およびプリセット・キー（M1 - M10、+10）で行ってください。 設定すると他の局を設定するかタイマ設定を終了するまで、その局を受信します。 5秒以上何もキーを押さない状態が続くと、タイマ設定を終了し周波数/モード表示になります。</p> <p>○タイマ・オフ時刻の設定 プリセット局表示中に EVERYDAY キーを押すと、“EVERY”、“OFF”表示およびオフ時刻を点滅表示します。 調整を始めるとオフ時刻の点滅表示が止まります。 5秒以上何もキーを押さない状態が続くと、タイマ設定を終了し周波数/モード表示になります。 タイマ・オフ時刻を設定（表示）しないで設定を終了した場合は、オフ時刻はオン時刻の60分後に自動的に設定します。</p>

記号	機能説明
<p>ONCE</p>	<p>ワンス・タイマのオン／オフ時刻、およびプリセット局の設定用キーです。</p> <p>ワンス・タイマは設定した時刻および局で一度だけオン／オフを行うタイマです。</p> <p>設定方法は EVERYDAY キーを参照してください（“EVERY”表示が“ONCE”表示になる以外は同じ動作をします）。</p>
<p>SLEEP</p>	<p>スリープ・タイマ設定用のキーです。</p> <p>パワーオンのときに有効です。</p> <p>SLEEP キーを押すと、“SLEEP”を点滅表示し、スリープ・タイマの残り時間を5秒間表示します。スリープ・タイマの残り時間の初期値は60分です。</p> <p>スリープ・タイマの残り時間表示中に SLEEP キーを押すと10分単位で減算します（例 60分→50分、45分→40分）。残り時間を0分にすると、スリープ・タイマを解除し、“SLEEP”を消灯します。</p> <p>タイマ（エブリデイ・タイマおよびワンス・タイマ）設定中にスリープ・タイマのオフ時刻になると、“SLEEP”は消灯しますがパワーはオフしません。</p>
<p>STANDBY</p>	<p>タイマ（エブリデイおよびワンス・タイマのみ）動作の選択キーです。</p> <p>CE端子（7番ピン）がハイ・レベルのとき有効です。</p> <p>ただし、時刻が未調整（時計が進まない状態）のときは無効です。</p> <p>STANDBY キーを押すごとにオン／オフが切り替わります。</p> <p>スタンバイ・オンのときに、タイマ（エブリデイ、ワンス）が設定されていれば“EVERY”、“ONCE”表示を点灯します。</p> <p>スタンバイ・オフのときは、タイマ（エブリデイ、ワンス）が設定されていてもタイマ動作しません（オフでもスリープ・タイマは動作します）。</p> <p>スタンバイ・オン／オフでSTANDBY端子（22番ピン）の出力が切り替わります。</p>
<p>MUTE</p>	<p>音声を一時カットするためのキーです。</p> <p>ミュート・コントロールのオン／オフ用のキーです。</p> <p>パワーオンのときに有効です。</p> <p>MUTE キーを押すごとにオン／オフが切り替わります。</p> <p>オン／オフでMUTE端子（30番ピン）の出力が切り替わります。</p>

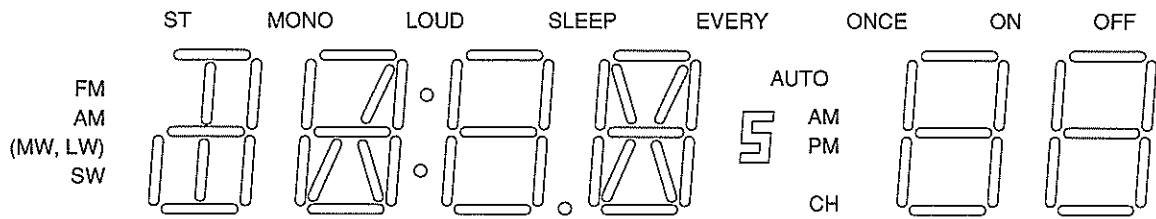
記号	機能説明																											
<p>SEL</p>	<p>VOL UP , VOL DWN の機能切り替え用キーです。 パワーオンのときに有効です。 SEL キーを押すごとに次のように状態が変化します。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>ただし、ボリューム表示のときに2秒以上何もキーを入力しないと、通常の状態（表示）に戻ります。 音声の調整方法は、VOL UP , VOL DWN キーを参照してください。 ボリューム、バランス、BASSおよびTREBLE表示のときのキーの動作は次のようになります。</p> <table border="1" data-bbox="417 775 1378 996"> <thead> <tr> <th>キー</th> <th>機能説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEL</td> <td>状態を変化します。</td> </tr> <tr> <td>STANDBY</td> <td rowspan="3">状態を保持し、押したキーの動作を行います。</td> </tr> <tr> <td>VOL UP</td> </tr> <tr> <td>VOL DWN</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記以外のキーを押すと、通常表示に戻り、押したキーの動作を行います。</p>	キー	機能説明	SEL	状態を変化します。	STANDBY	状態を保持し、押したキーの動作を行います。	VOL UP	VOL DWN																			
キー	機能説明																											
SEL	状態を変化します。																											
STANDBY	状態を保持し、押したキーの動作を行います。																											
VOL UP																												
VOL DWN																												
<p>VOL UP VOL DWN</p>	<p>音声（ボリューム、バランス、BASS、TREBLE）調整用のキーです。 パワーオンのときに有効です。 キー動作は次のようになります。</p> <table border="1" data-bbox="417 1178 1378 1312"> <thead> <tr> <th>押し続け時間</th> <th>動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5秒未満</td> <td>1段階アップ/ダウンします。</td> </tr> <tr> <td>0.5秒以上</td> <td>押している間、100msごとに1段階アップ/ダウンします。</td> </tr> </tbody> </table> <p>SEL キーにより、どの調整をするか切り替えます。切り替え方法に関しては SEL キーの機能説明を参照してください。</p> <p>○ボリューム調整 “VOL”表示をします。 初期設定ダイオードのVOLにより、次のように設定できます。</p> <table border="1" data-bbox="417 1626 1378 1944"> <thead> <tr> <th rowspan="2">初期設定ダイオードVOL</th> <th rowspan="2">出力</th> <th rowspan="2">初期値</th> <th colspan="3">設定範囲</th> </tr> <tr> <th>最小値</th> <th>最大値</th> <th>ステップ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>PWM出力</td> <td>デューティ比 38/64</td> <td>0/64</td> <td>63/64</td> <td>1/64 (64段階)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>電子ボリューム</td> <td>-31.25[dB]</td> <td>-78.75 [dB]</td> <td>0 [dB]</td> <td>1.25 [dB] (64段階)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(0：オープン、1：ショート)</p>	押し続け時間	動作	0.5秒未満	1段階アップ/ダウンします。	0.5秒以上	押している間、100msごとに1段階アップ/ダウンします。	初期設定ダイオードVOL	出力	初期値	設定範囲			最小値	最大値	ステップ	0	PWM出力	デューティ比 38/64	0/64	63/64	1/64 (64段階)	1	電子ボリューム	-31.25[dB]	-78.75 [dB]	0 [dB]	1.25 [dB] (64段階)
押し続け時間	動作																											
0.5秒未満	1段階アップ/ダウンします。																											
0.5秒以上	押している間、100msごとに1段階アップ/ダウンします。																											
初期設定ダイオードVOL	出力	初期値	設定範囲																									
			最小値	最大値	ステップ																							
0	PWM出力	デューティ比 38/64	0/64	63/64	1/64 (64段階)																							
1	電子ボリューム	-31.25[dB]	-78.75 [dB]	0 [dB]	1.25 [dB] (64段階)																							

記号	機能説明																																																																																												
VOL UP	<p>表示とボリュームの関係は次のようになります。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">表示</th> <th style="text-align: center;">VOL 0</th> <th style="text-align: center;">VOL 1</th> <th style="text-align: center;">VOL 2</th> <th style="text-align: center;">...</th> <th style="text-align: center;">VOL 62</th> <th style="text-align: center;">VOL 63</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">デューティ比</td> <td style="text-align: center;">0/64</td> <td style="text-align: center;">1/64</td> <td style="text-align: center;">2/64</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">62/64</td> <td style="text-align: center;">63/64</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ボリューム値</td> <td style="text-align: center;">減衰量[dB]</td> <td style="text-align: center;">-78.75</td> <td style="text-align: center;">-77.5</td> <td style="text-align: center;">-76.25</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">-1.25</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <p>○バランス調整</p> <p>“L” / “C” / “R” 表示をします。</p> <p>初期設定ダイオードのVOLがショートの際に次のように設定できます。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">初期値 (左右共)</th> <th style="text-align: center;">最小値 (左右共)</th> <th style="text-align: center;">最大値 (左右共)</th> <th style="text-align: center;">ステップ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0 [dB]</td> <td style="text-align: center;">-∞ [dB]</td> <td style="text-align: center;">0 [dB]</td> <td style="text-align: center;">1.25 [dB] (63段階)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注意 1. 左右別々には調整できません。</p> <p style="margin-left: 40px;">2. -∞はミュート状態です。</p> <p>表示とバランス値の関係は次のようになります。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">表示</th> <th style="text-align: center;">L 31</th> <th style="text-align: center;">L 30</th> <th style="text-align: center;">...</th> <th style="text-align: center;">C0</th> <th style="text-align: center;">...</th> <th style="text-align: center;">R 30</th> <th style="text-align: center;">R 31</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">バランス値</td> <td style="text-align: center;">左</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">-37.5</td> <td style="text-align: center;">-∞</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[dB]</td> <td style="text-align: center;">右</td> <td style="text-align: center;">-∞</td> <td style="text-align: center;">-37.5</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> ← VOL DWN → VOL UP </div> <p style="margin-left: 100px;">(右を減衰) (左を減衰)</p> <p>○BASS, TREBLE調整</p> <p>“BASS” / “TREB” 表示をします。</p> <p>初期設定ダイオードのVOLがショートの際に次のように設定できます。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">初期値</th> <th style="text-align: center;">最小値</th> <th style="text-align: center;">最大値</th> <th style="text-align: center;">ステップ</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">BASS/TREBLE共</th> <th style="text-align: center;">BASS/TREBLE共</th> <th style="text-align: center;">BASS/TREBLE共</th> <th style="text-align: center;">BASS/TREBLE共</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0 [dB]</td> <td style="text-align: center;">-14 [dB]</td> <td style="text-align: center;">+14 [dB]</td> <td style="text-align: center;">2 [dB] (15段階)</td> </tr> </tbody> </table> <p>表示とバランス値の関係は次のようになります (“BASS” / “TREB” 表示は省略)。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">表示</th> <th style="text-align: center;">-7</th> <th style="text-align: center;">-6</th> <th style="text-align: center;">...</th> <th style="text-align: center;">0</th> <th style="text-align: center;">...</th> <th style="text-align: center;">6</th> <th style="text-align: center;">7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">BASS/TREBLE値</td> <td style="text-align: center;">-14</td> <td style="text-align: center;">-12</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">+12</td> <td style="text-align: center;">+14</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[dB]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	表示	VOL 0	VOL 1	VOL 2	...	VOL 62	VOL 63	デューティ比	0/64	1/64	2/64	...	62/64	63/64	ボリューム値	減衰量[dB]	-78.75	-77.5	-76.25	...	-1.25	0	初期値 (左右共)	最小値 (左右共)	最大値 (左右共)	ステップ	0 [dB]	-∞ [dB]	0 [dB]	1.25 [dB] (63段階)	表示	L 31	L 30	...	C0	...	R 30	R 31	バランス値	左	0	0	...	0	...	-37.5	-∞	[dB]	右	-∞	-37.5	...	0	...	0	0	初期値	最小値	最大値	ステップ	BASS/TREBLE共	BASS/TREBLE共	BASS/TREBLE共	BASS/TREBLE共	0 [dB]	-14 [dB]	+14 [dB]	2 [dB] (15段階)	表示	-7	-6	...	0	...	6	7	BASS/TREBLE値	-14	-12	...	0	...	+12	+14	[dB]							
表示		VOL 0	VOL 1	VOL 2	...	VOL 62	VOL 63																																																																																						
デューティ比	0/64	1/64	2/64	...	62/64	63/64																																																																																							
ボリューム値	減衰量[dB]	-78.75	-77.5	-76.25	...	-1.25	0																																																																																						
初期値 (左右共)	最小値 (左右共)	最大値 (左右共)	ステップ																																																																																										
0 [dB]	-∞ [dB]	0 [dB]	1.25 [dB] (63段階)																																																																																										
表示	L 31	L 30	...	C0	...	R 30	R 31																																																																																						
バランス値	左	0	0	...	0	...	-37.5	-∞																																																																																					
[dB]	右	-∞	-37.5	...	0	...	0	0																																																																																					
初期値	最小値	最大値	ステップ																																																																																										
BASS/TREBLE共	BASS/TREBLE共	BASS/TREBLE共	BASS/TREBLE共																																																																																										
0 [dB]	-14 [dB]	+14 [dB]	2 [dB] (15段階)																																																																																										
表示	-7	-6	...	0	...	6	7																																																																																						
BASS/TREBLE値	-14	-12	...	0	...	+12	+14																																																																																						
[dB]																																																																																													

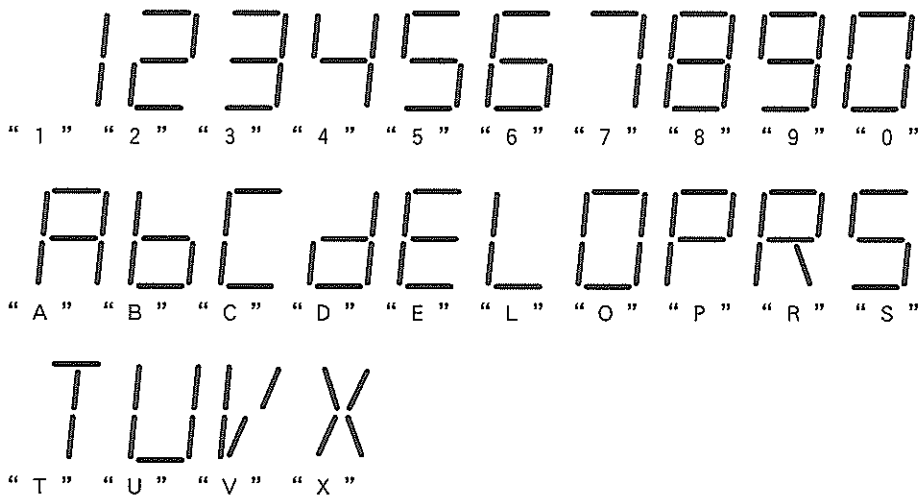
記号	機能説明
<p>POWER</p>	<p>パワーのオン/オフ用のキーです。</p> <p>POWER キーは多重押しでも有効です。</p> <p>CE端子がハイ・レベルのときに有効です。</p> <p>POWER キーを押すごとにオン/オフが切り替わります。</p> <p>オン/オフでPOWER端子 (23番ピン) の出力が切り替わります。</p> <p>○パワーオフ → オン</p> <p>パワーオフになる前のモードで、パワーオンになります。</p> <p>ラジオ・モードではパワーオフしたときに受信していた周波数を受信します。</p> <p>V_{DD}を最初に投入したときの状態は次のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻未調整 → 調整をするまで時計動作しません。 ・ラジオ・モード → FMバンドの最低周波数を受信します。 ・ボリューム調整オフ ・LOUD (ラウドネス) オフ ・MONO (モノラル) オフ ・スタンバイ・オフ ・タイマ (エブリデイ, ワンス, スリープ) オフ ・マニュアル・モード ・プリセット・シフト状態解除 ・プリセット・メモリ書き込み状態解除 ・テープ・モニタ・オフ ・表示 → 周波数表示, “FM” 表示点灯 <p>○パワーオン → オフ</p> <p>時計表示のみになります。</p> <p>スリープ・タイマはキャンセルします。</p> <p>ワンス・タイマでパワーオンしていた場合は、ワンス・タイマをキャンセルします。</p>
<p>FM</p> <p>AM</p> <p>SW</p>	<p>バンド切り替え用のキーです。</p> <p>ラジオ・モードのとき有効です。</p> <p>各バンドによってBAND₁, BAND₂, SW端子 (17, 18, 11番ピン) の出力が切り替わります。</p>
<p>TAPE</p> <p>CD</p> <p>AUX</p> <p>TUNER</p>	<p>モード切り替え用のキーです。</p> <p>パワーオンのとき有効です。</p> <p>TUNER キー (ラジオ・モード) を押したときは、周波数表示をします。その他のキー (モード) では、モード表示をします。</p> <p>各モードによって、TAPE端子 (31番ピン), CD端子 (32番ピン), AUX端子 (33番ピン) およびTUNER端子 (34番ピン) の出力が切り替わります。</p>

3. 表 示

3.1 LCDパネル



3.2 字 体



3.3 表 示 例

(1) ラジオ・モード (時計表示)



(2) ラジオ・モード (周波数表示)



(3) テープ・モード

LOUD SLEEP
TAPE

(4) CDモード

CD

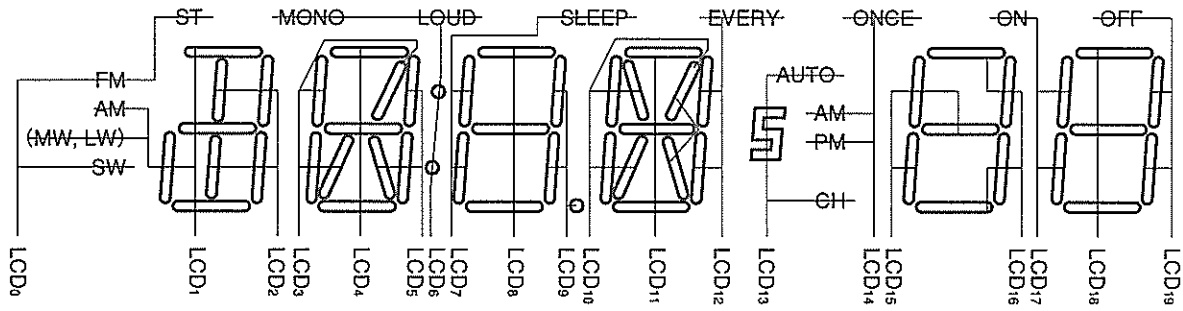
(5) AUXモード

AUX

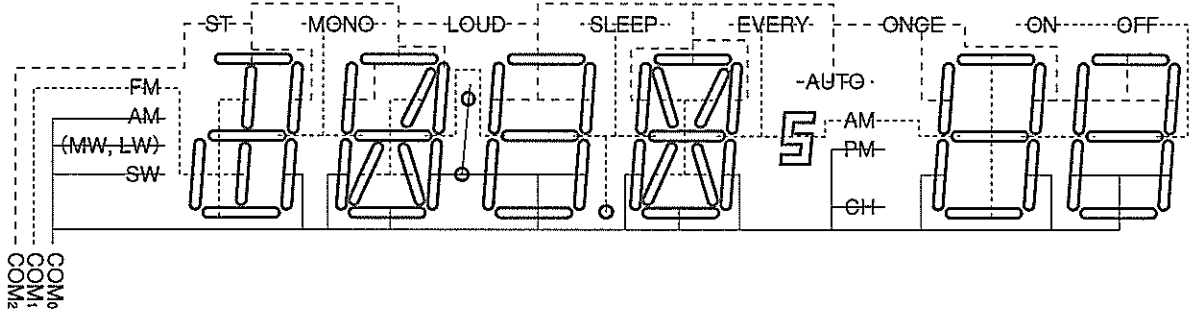
(6) 音声調整

ボリューム表示	VOL	38
バランス表示 (真ん中)	C	0
バランス表示 (右大)	R	12
バランス表示 (左大)	L	6
BASS表示	bAS	2
TREBLE表示	TREB	-3

3.4 セグメント線の接続



3.5 コモン線の接続



3.6 LCD割り当て

①-⑥はセグメントの位置を示します。

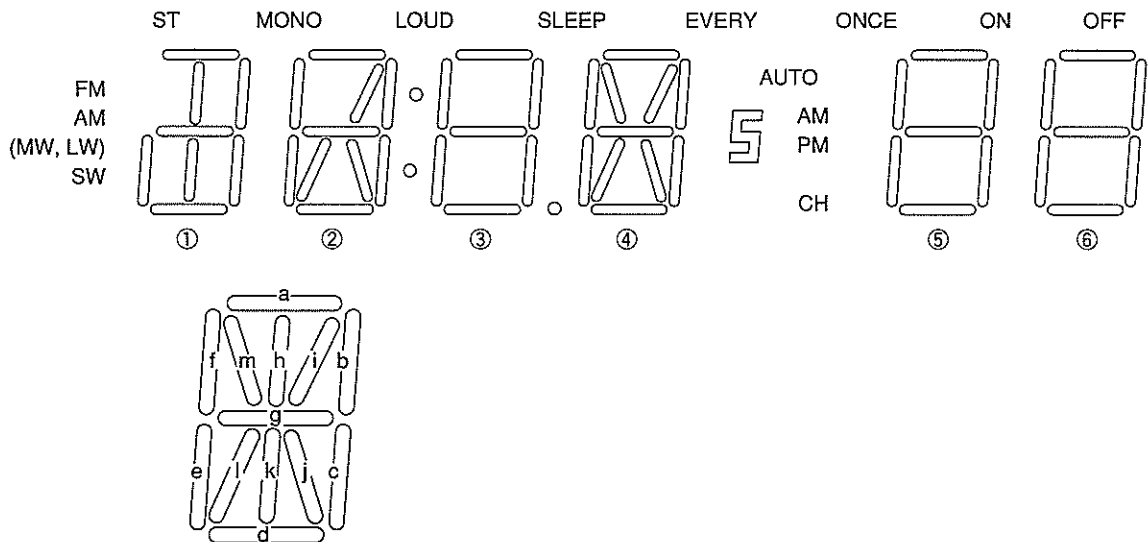

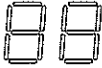


表3-1 セグメント端子およびコモン端子とLCDパネル表示の対応表

コモン セグメント	COM ₀ (37)	COM ₁ (36)	COM ₂ (35)
LCD ₀ (57)	SW	FM	ST
LCD ₁ (56)	AM (MW, LW)	①d, ①e, ①g	①a
LCD ₂ (55)	①c	①k, ①h	①b
LCD ₃ (54)	②e	②l, ②i	②f
LCD ₄ (53)	②d	②g	②a
LCD ₅ (52)	②c	②j	②b
LCD ₆ (51)	:	MONO	LOUD
LCD ₇ (50)	③e	SLEEP	③f
LCD ₈ (49)	③d	③g	③a
LCD ₉ (48)	③c		③b
LCD ₁₀ (47)	④e	④i, ④j, ④l, ④m	④f
LCD ₁₁ (46)	④d	④g	④a
LCD ₁₂ (45)	④c	EVERY	④b
LCD ₁₃ (44)	CH	☐	AUTO
LCD ₁₄ (43)	PM	AM	ONCE
LCD ₁₅ (42)	⑤e	⑤g	⑤f
LCD ₁₆ (41)	⑤c	⑤a, ⑤d	⑤b
LCD ₁₇ (40)	⑥e	ON	⑥f
LCD ₁₈ (39)	⑥d	⑥g	⑥a
LCD ₁₉ (38)	⑥c	OFF	⑥b

備考 () 内の数字は端子番号です

3.7 表示説明

記号	説明
FM	ラジオ・モードでFMバンド受信のときに点灯します。
AM (MW, LW)	ラジオ・モードでAMバンド受信のときに点灯します。
SW	ラジオ・モードでSWバンド受信のときに点灯します。
ST	ST端子 (15番ピン) がロウ・レベルのときに点灯します。 ただし、MONO端子 (16番ピン) がハイ・レベルのときは点灯しません。 ラジオ・モードのときだけ表示します。
MONO	モノラル出力のときに点灯します。 ラジオ・モードのときだけ表示します。
LOUD	ラウドネス出力のときに点灯します。
SLEEP	スリープ・タイマが設定されているときに点灯します。 タイマ設定中は点滅します。
EVERY	エブリデイ・タイマが設定されていて、スタンバイ・オンのときに点灯します。 タイマ設定中は点滅します。
ONCE	ワンス・タイマが設定されていて、スタンバイ・オンのときに点灯します。 タイマ設定のときは点滅します。
ON	タイマのオン時刻設定中に点滅します。
OFF	タイマのオフ時刻設定中に点滅します。
AUTO	オート・モードのときに点灯します。
AM/PM	12時間制モードのときに点灯します。
CH	プリセット・メモリ番号を表示するときに点灯します。
5	FM (一部)、SWバンドの周波数の最下位桁を表すために点灯します。 最下位が5のときに点灯し、0のときに消灯します。
	周波数表示、時計表示、モード表示および音声調整表示をします。
	プリセット・メモリ番号の表示および音声調整表示をします。

4. リモート・コントロール

リモコン送信機用ICには、μPD6121G-002またはμPD6122G-002を使用します。これらのICのカスタム・コードを正しく設定していないとμPD17012-071をリモコンでコントロールすることはできません。

μPD17012-071を動作させるカスタム・コードは844FHで、送信機用ICのキー・マトリクス上にダイオードを接続して設定します（4.5 リモコン回路例を参照してください）。

μPD6121G-002を使用した場合は **PMEMO DWN** / **PMEMO UP** キーは使用できません。

4.1 リモコン・キーの配置

図 4-1 リモコン・キーの配置図（μPD6122G-002を使用した場合）

入力端子 出力端子	KI ₀	KI ₁	KI ₂	KI ₃
KI/O ₀	M1 (OPT1)	M2 (OPT2)	M3 (OPT3)	M4 (OPT4)
KI/O ₁	M5 (OPT5)	M6 (OPT6)	M7 (OPT7)	M8 (OPT8)
KI/O ₂	M9 (OPT9)	M10 (OPT10)	+10 (OPT11)	PSCAN/AMEMO (OPT12)
KI/O ₃	ME (OPT13)	DWN (OPT14)	UP (OPT15)	AUTO (OPT16)
KI/O ₄	TAPE MONI	LOUD	MONO	DISP
KI/O ₅	TAPE	CD	AUX	TUNER
KI/O ₆	MUTE	VOL DWN	VOL UP	POWER
KI/O ₇	FM	AM	SW	SEL

入力端子 出力端子	KI ₄	KI ₅	KI ₆	KI ₇
KI/O ₀	PMEMO DWN	PMEMO UP	—	—
KI/O ₁	—	—	—	—
KI/O ₇	—	—	—	—

□ : テープおよびCDモード時のデコード出力キー

■ : CDモード時のみのデコード出力キー

4.2 リモコン・キーの説明

リモコン・キーは本体のキーが押されているときは無効になります。

二重押しはすべて（ **POWER** キーを含む）無効になります。したがって時刻調整はできません。

(1) ラジオ・モードのとき

記号	機能説明						
PMEMO DWN PMEMO UP	<p>プリセット・メモリ・アップ/ダウン用のキーです。</p> <p>ラジオ・モードのときに有効です。キーの動作は次のようになります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>押し続け時間</th> <th>動作説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5秒未満</td> <td>1段階アップ/ダウンします。</td> </tr> <tr> <td>0.5秒以上</td> <td>押している間、300 msごとに1段階アップ/ダウンします。</td> </tr> </tbody> </table>	押し続け時間	動作説明	0.5秒未満	1段階アップ/ダウンします。	0.5秒以上	押している間、300 msごとに1段階アップ/ダウンします。
押し続け時間	動作説明						
0.5秒未満	1段階アップ/ダウンします。						
0.5秒以上	押している間、300 msごとに1段階アップ/ダウンします。						

その他のキーはμPD17012-071のモメンタリ・キーと同様の動作をします。動作説明に関しては、2.4.2 モメンタリ・キーを参照してください。

(2) テープ・モードのとき

記号	機能説明
M1 (OPT1) M8 (OPT8)	<p>リモコン・キーのデコード出力をする端子です。</p> <p>押したキーに対応して、それぞれに対応した拡張ポートの出力が切り替わります（図5-3 拡張ポート端子図参照）。</p> <p>押している間、ハイ・レベルを出力します。</p> <p>OPT1 → TAPE1 OPT8 → TAPE8</p> <p>タイマ設定中（スリープは除く）は無効です。</p>

その他のキーはμPD17012-071のモメンタリ・キーと同様の動作をします。

(3) CDモードのとき

記号	機能説明
M1 (OPT1) AUTO (OPT16)	<p>リモコン・キーのデコード出力をする端子です。</p> <p>押したキーに対応して、それぞれに対応した拡張ポートの出力が切り替わります（図5-3 拡張ポート端子図参照）。押している間、ハイ・レベルを出力します。</p> <p>OPT1 → CD1 OPT16 → CD16</p> <p>タイマ設定中（スリープは除く）は無効です。</p>

その他のキーはμPD17012-071のモメンタリ・キーと同様の動作をします。

(4) AUXモードのとき

μPD17012-071のモメンタリ・キーと同様の動作をします。

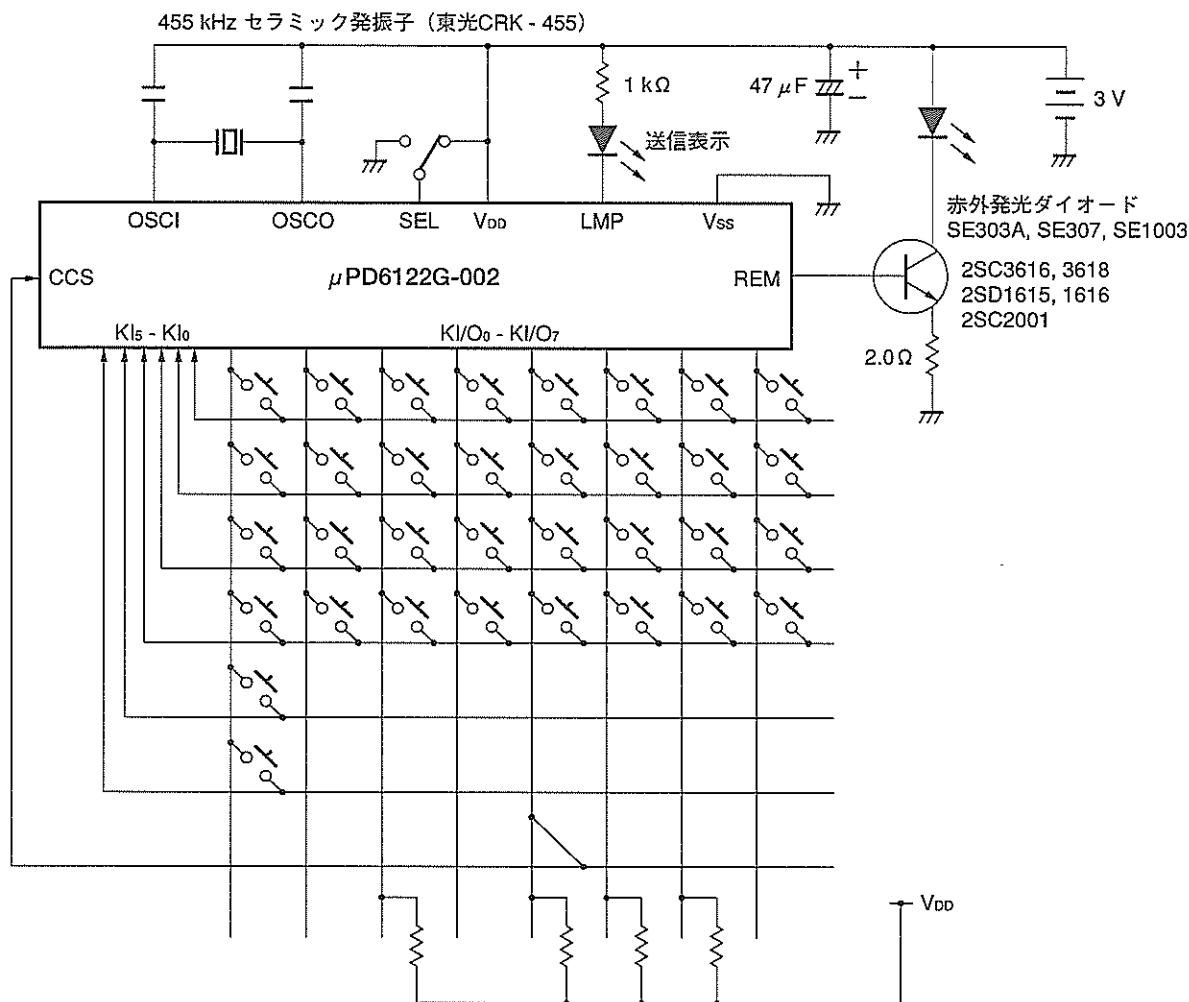
4.3 リモコン・データ・コード

表4-1 リモコン・データ・コード表

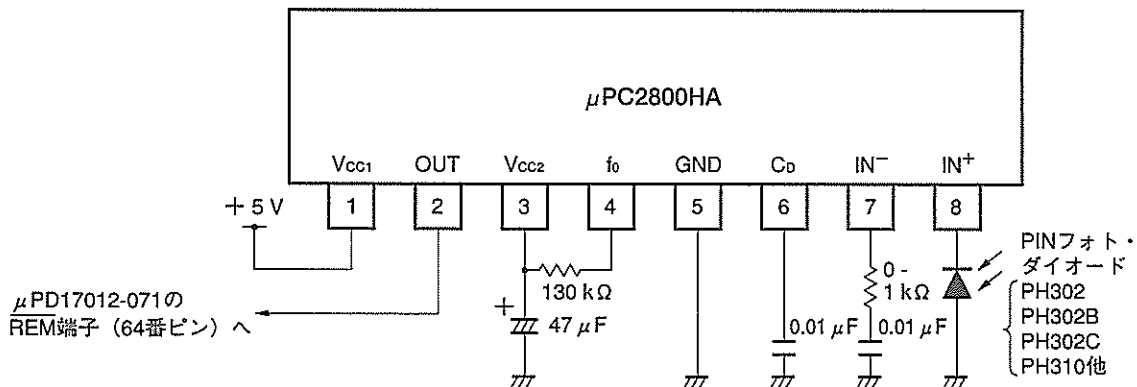
リモコン・キー	データ・コード							
	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
M1 (OPT1)	0	0	0	0	0	0	0	0
M2 (OPT2)	1	0	0	0	0	0	0	0
M3 (OPT3)	0	1	0	0	0	0	0	0
M4 (OPT4)	1	1	0	0	0	0	0	0
M5 (OPT5)	0	0	1	0	0	0	0	0
M6 (OPT6)	1	0	1	0	0	0	0	0
M7 (OPT7)	0	1	1	0	0	0	0	0
M8 (OPT8)	1	1	1	0	0	0	0	0
M9 (OPT9)	0	0	0	1	0	0	0	0
M10 (OPT10)	1	0	0	1	0	0	0	0
+10 (OPT11)	0	1	0	1	0	0	0	0
PSCANMEMO (OPT12)	1	1	0	1	0	0	0	0
ME (OPT13)	0	0	1	1	0	0	0	0
DWN (OPT14)	1	0	1	1	0	0	0	0
UP (OPT15)	0	1	1	1	0	0	0	0
AUTO (OPT16)	1	1	1	1	0	0	0	0
TAPE MONI	0	0	0	0	1	0	0	0

リモコン・キー	データ・コード							
	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
LOUD	1	0	0	0	1	0	0	0
MONO	0	1	0	0	1	0	0	0
DISP	1	1	0	0	1	0	0	0
TAPE	0	0	1	0	1	0	0	0
CD	1	0	1	0	1	0	0	0
AUX	0	1	1	0	1	0	0	0
TUNER	1	1	1	0	1	0	0	0
MUTE	0	0	0	1	1	0	0	0
VOL DWN	1	0	0	1	1	0	0	0
VOL UP	0	1	0	1	1	0	0	0
POWER	1	1	0	1	1	0	0	0
FM	0	0	1	1	1	0	0	0
AM	1	0	1	1	1	0	0	0
SW	0	1	1	1	1	0	0	0
SEL	1	1	1	1	1	0	0	0
PMEMO DWN	0	0	0	0	0	0	1	0
PMEMO UP	1	0	0	0	0	0	1	0

4.4 μPD6122G-002を用いたリモコン回路例



4.5 μPC2800HAを用いたリモコン・プリアンプ回路例



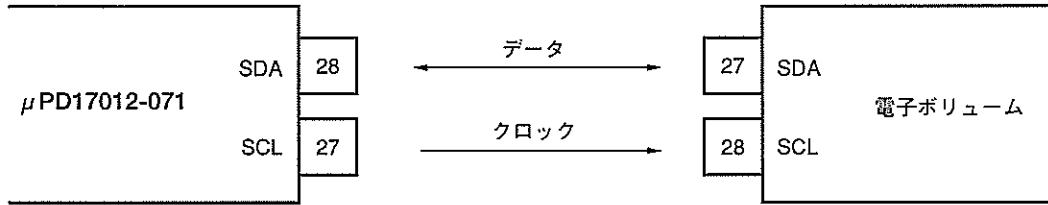
5. シリアル・データ

5.1 電子ボリューム

μPD17012-071は電子ボリュームへ任意の減衰量のデータを送ります。

電子ボリュームへのデータ出力には、データ、クロックの2本のデータ・バスが必要です。これらはμPD17012-071のSDA端子（28番ピン）、SCL端子（27番ピン）より出力します。

図5-1 端子接続（電子ボリューム）

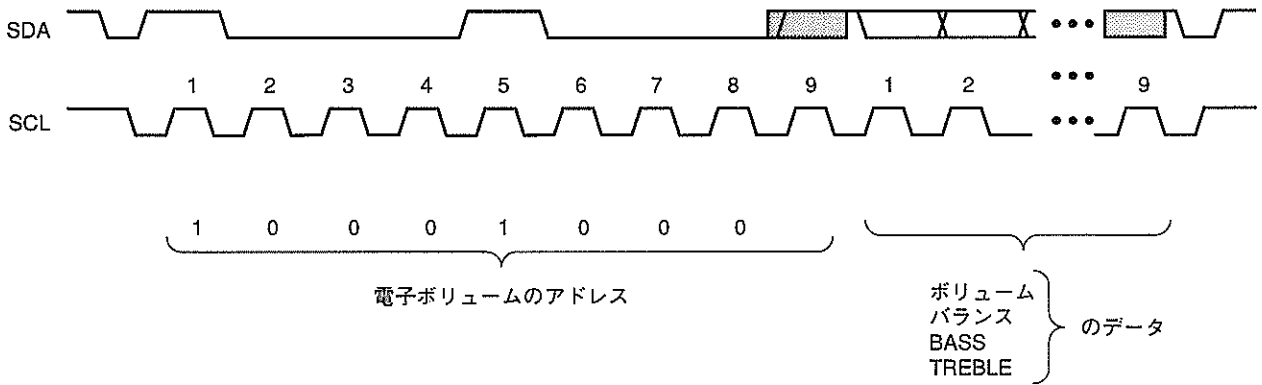


電子ボリュームのデータ構成は9ビット（データ：8ビット＋確認信号：1ビット）です。

電子ボリュームのアドレス（9ビット）＋音声データ（9ビット×N）の構成で転送します。ただし、Nはボリューム、バランス等の送信するデータの個数です。

クロックは約22 kHzです。

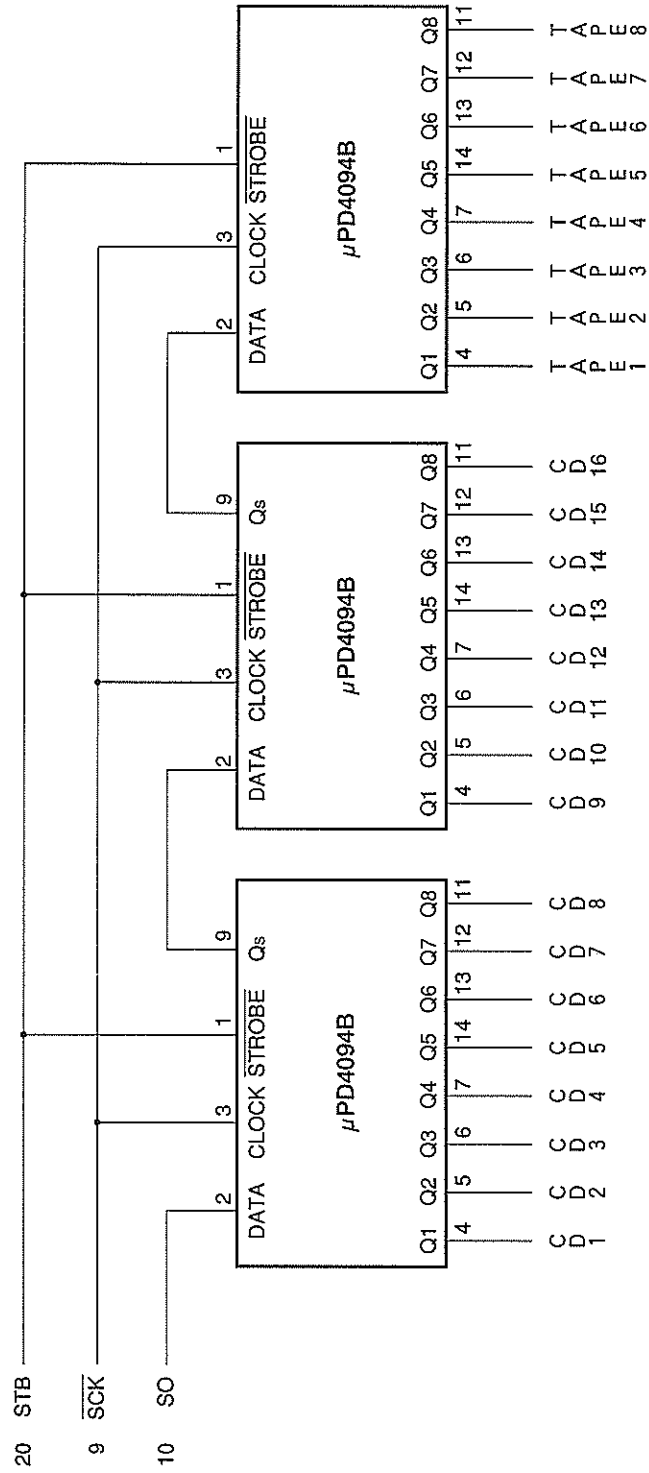
図5-2 データ転送フォーマット（電子ボリューム）



5.2 拡張ポート

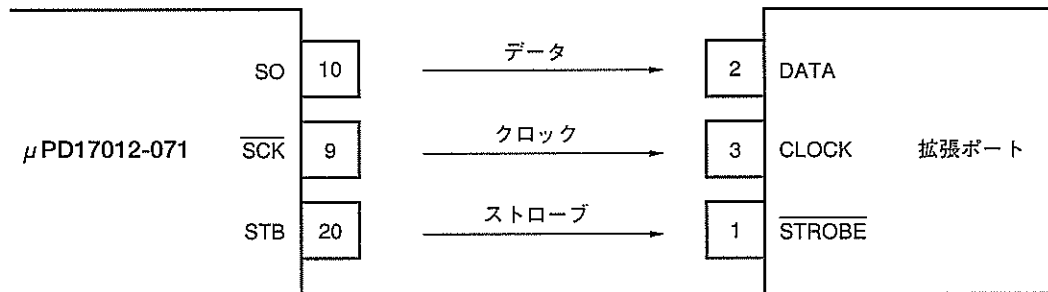
図5-3に拡張ポートの端子図を示します。

図5-3 拡張ポート端子図



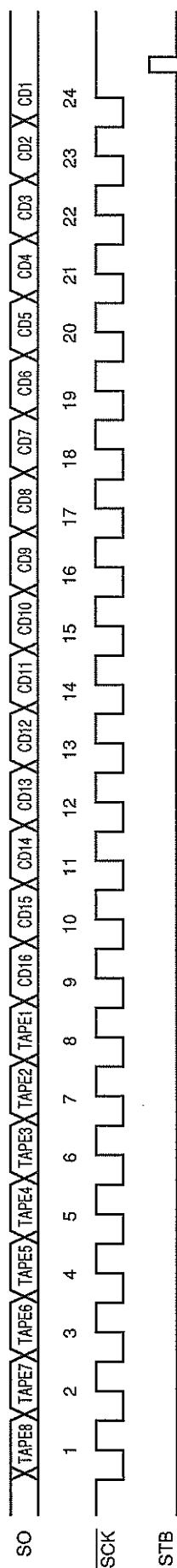
μPD17012-071は拡張ポート（μPD4094B）へ任意のデータを送ります。
 拡張ポートへのデータ出力には、データ、クロック、ストロブの3本のデータ・バスが必要です。これらはμPD17012-071のSO端子（10番ピン）、 $\overline{\text{SCK}}$ 端子（9番ピン）、STB端子（20番ピン）より出力します。

図5-4 端子接続（拡張ポート）



拡張ポートのデータ構成は24ビットです。取り込まれたデータへの変更はストロブに同期します。
 シフト・クロックは450 kHzです。

図 5-5 データ転送フォーマット (拡張ポート)



6. ミュート出力タイミング

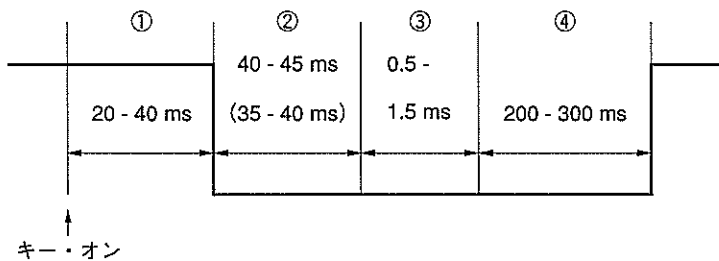
ミュートの出力タイミングについて示します。

タイミング・チャート中の①-⑦は各処理にかかる時間で、それぞれ次のことを示しています。

- ① キー・オン・チャタリング待ち時間
- ② ミュート先出し時間：（ ）内の数字は電子ボリュームを選択時のミュート先出し時間です。
- ③ 分周比設定および表示内容の更新時間
- ④ ミュート後出し時間
- ⑤ スキャン時間
- ⑥ PLLロック待ち時間
- ⑦ 初期設定時間

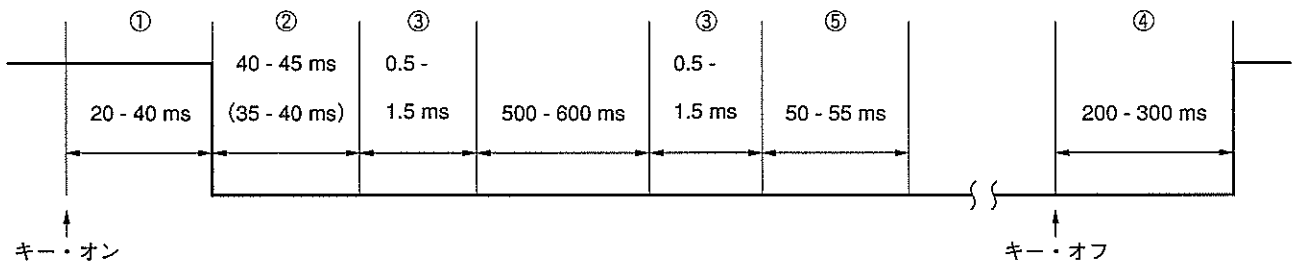
6.1 マニュアル・アップ/ダウン

6.1.1 1チャンネル・アップ/ダウン



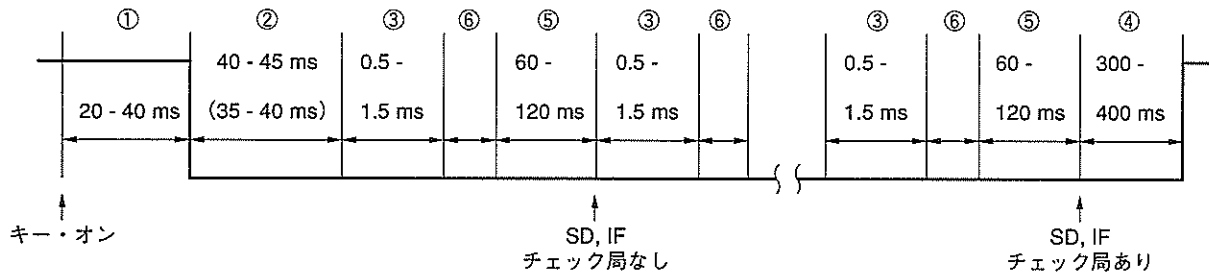
バンド・エッジでは、④の時間は700 - 800 msとなります。

6.1.2 連続アップ/ダウン



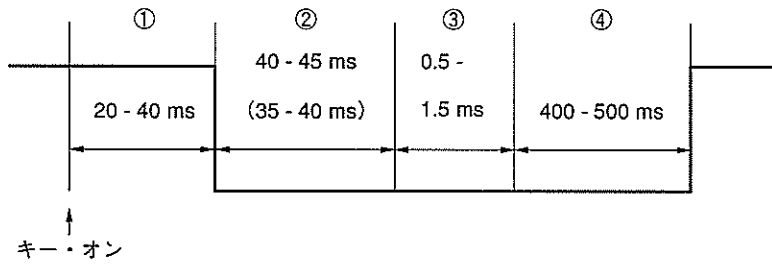
バンド・エッジでは、⑤の時間は600 - 700 msとなり、④の時間は700 - 800 msとなります。

6.2 オートアップ/ダウン

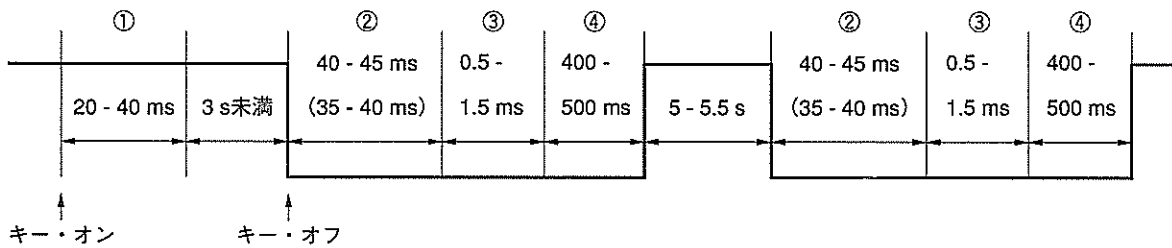


バンド・エッジでは、⑤の時間は660 - 820 msとなります。

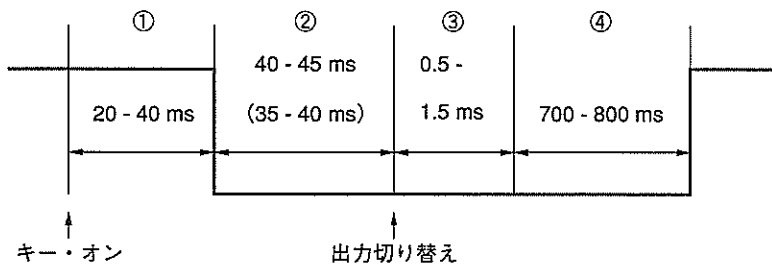
6.3 プリセット・メモリ呼び出し



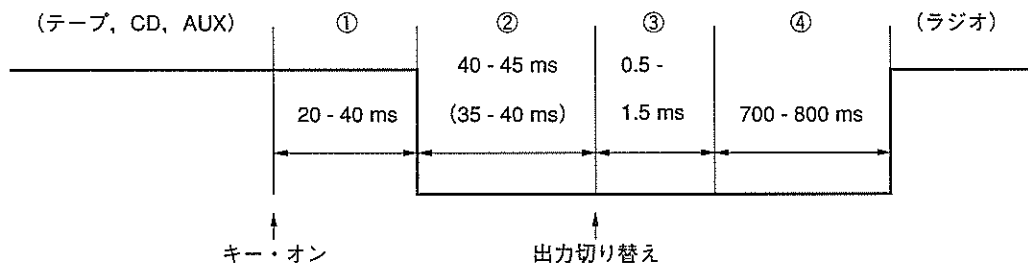
6.4 プリセット・メモリ・スキャン



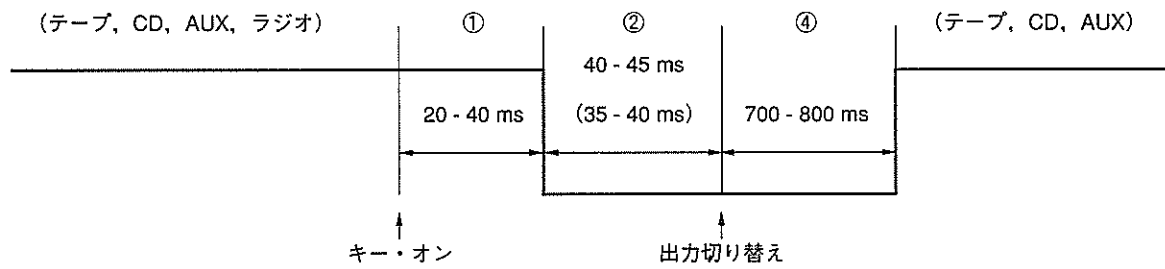
6.5 バンド切り替え



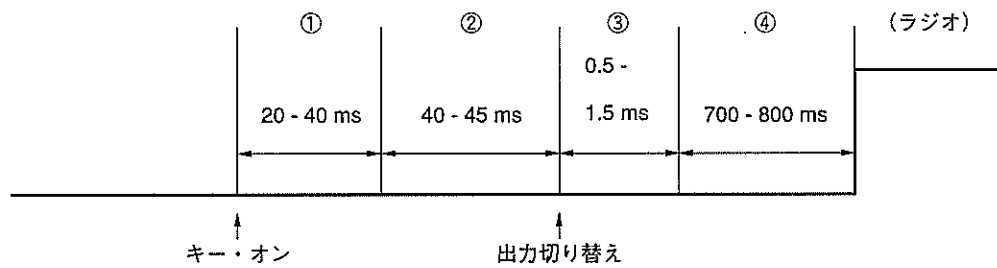
6.6 ラジオ・モードのオフ → オン



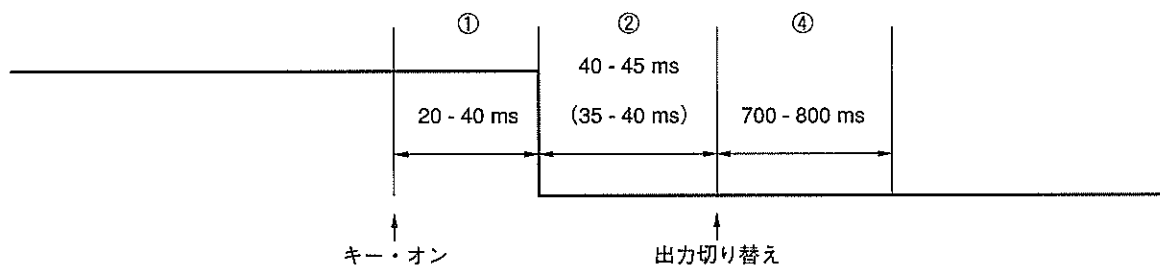
6.7 テープ, CD, AUXモードのオフ → オン



6.8 パワーのオフ → オン (ラジオ・モード)

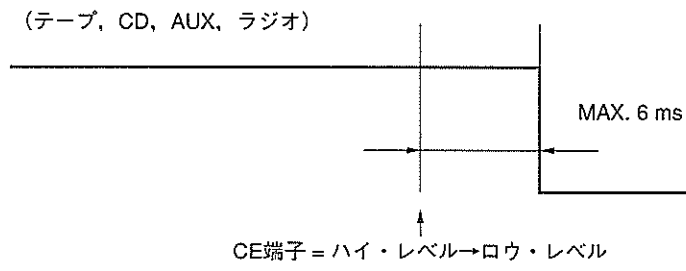


6.9 パワーのオン → オフ

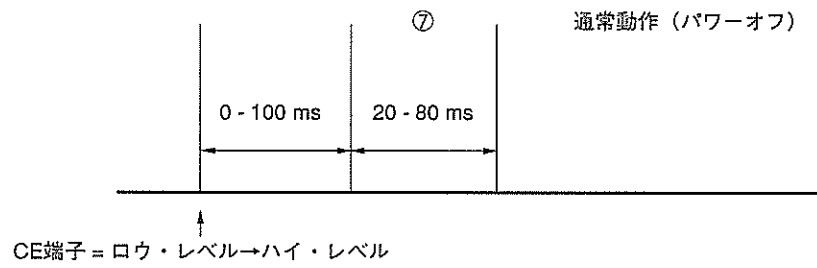


6.10 CE端子

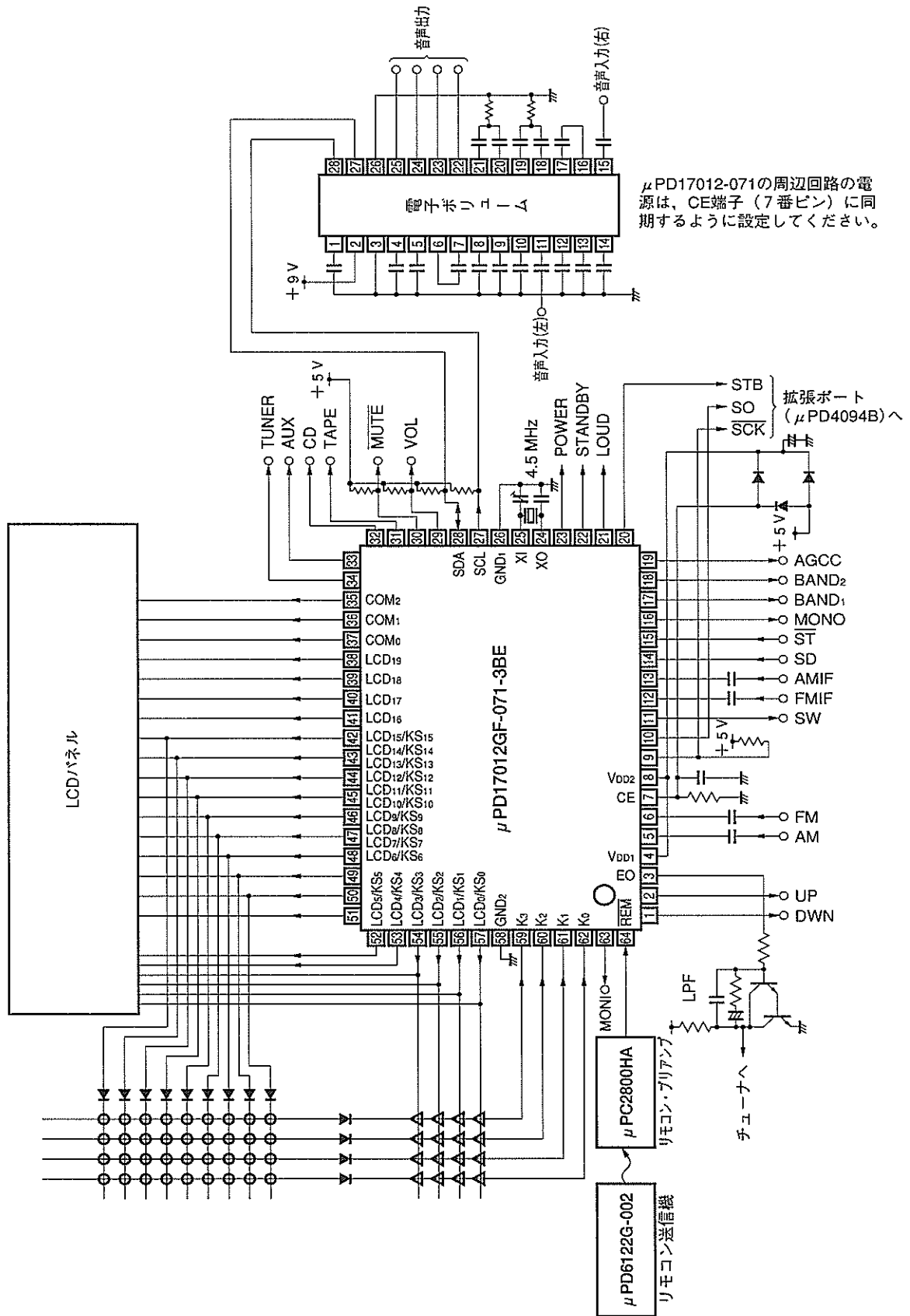
6.10.1 ハイ・レベル→ロウ・レベル



6.10.2 ロウ・レベル→ハイ・レベル



7. 応用回路例



8. 電気的特性 (暫定)

絶対最大定格 (Ta = 25 °C)

項目	略号	条件	定格	単位
電源電圧	V _{DD}		-0.3 ~ +6.0	V
入力電圧	V _I		-0.3 ~ V _{DD} + 0.3	V
出力電圧	V _O	P0C ₀ - P0C ₃ を除く	-0.3 ~ V _{DD} + 0.3	V
高レベル出力電流	I _{OH}	1端子	-12.0	mA
		全端子合計	-20.0	mA
低レベル出力電流	I _{OL}	1端子	15.0	mA
		全端子合計	30.0	mA
出力耐圧	V _{BDS}	P0C ₀ - P0C ₃	10.0	V
全損失	P _I		400	mW
動作温度	T _{opt}	全機能動作時	-40 ~ +85	°C
保存温度	T _{stg}		-55 ~ +125	°C

注意 各項目のうち1項目でも、また一瞬でも絶対最大定格を越えると、製品の品質を損なう恐れがあります。つまり絶対最大定格とは、製品に物理的な損傷を与えかねない定格値です。必ずこの定格値を越えない状態で、製品をご使用ください。

推奨動作範囲 (Ta = -40 ~ +85 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
電源電圧	V _{DD1}	全機能動作時	4.5	5.0	5.5	V
	V _{DD2}	CPU動作, PLL停止時	3.5	5.0	5.5	V
データ保持電圧	V _{DDR}	水晶発振停止時	2.3		5.5	V
出力耐圧	V _{BDS}	P0C ₀ - P0C ₃			9.0	V
電源電圧立ち上がり時間	t _{rise}	V _{DD} : 0 → 4.5 V			500	ms

DC特性 (Ta = -40 ~ +85 °C, VDD = 5 V ± 10 %)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	
電源電流	I _{DD1}	CPU動作, PLL停止, X _{IN} 端子正弦波入力 (f _{IN} = 4.5 MHz, V _{IN} = V _{DD})		2.0	3.0	mA	
	I _{DD2}	CPU動作, PLL停止, X _{IN} 端子正弦波入力 (f _{IN} = 4.5 MHz, V _{IN} = V _{DD}) HALT命令使用		0.5	1.0	mA	
データ保持電圧	V _{DDR1}	水晶発振時	タイマFFによる停電検出使用	3.5	5.5	V	
	V _{DDR2}	水晶発振停止時	タイマFFによる停電検出使用	2.3	5.5	V	
	V _{DDR3}		データ・メモリ保持	2.0	5.5	V	
データ保持電流	I _{DDR1}	水晶発振停止時	V _{DD} = 5 V, T _a = 25 °C		2.0	4.0	μA
	I _{DDR2}				2.0	20.0	μA
	I _{DDR3}		V _{DD} = 2.3 V, T _a = 25 °C		1.0	2.0	μA
	I _{DDR4}		V _{DD} = 2.3 V		1.0	10.0	μA
中間レベル出力電圧	V _{OM}	COM ₀ - COM ₂	V _{DD} = 5.0 V	2.3	2.7	V	
高レベル入力電圧	V _{IH1}	P0A ₁ , P0B ₀ - P0B ₃ , P1A ₀ - P1A ₂ , P1B ₀ - P1B ₃ , P1D ₀ - P1D ₃		0.7 V _{DD}	V _{DD}	V	
	V _{IH2}	P0A ₀ , P0A ₂ , CE, INT		0.8 V _{DD}	V _{DD}	V	
	V _{IH3}	P0D ₀ - P0D ₃		0.6 V _{DD}	V _{DD}	V	
低レベル入力電圧	V _{IL1}	P0A ₁ , P0B ₀ - P0B ₃ , P0D ₀ - P0D ₃ , P1A ₀ - P1A ₂ , P1B ₀ - P1B ₃ , P1D ₀ - P1D ₃		0	0.2 V _{DD}	V	
	V _{IL2}	P0A ₀ , P0A ₂ , CE, INT		0	0.2 V _{DD}	V	
高レベル出力電流	I _{OH1}	P0A ₀ - P0A ₂ , P0B ₀ - P0B ₃ , P1A ₀ - P1A ₂ , P1C ₀ - P1C ₃ , P1D ₀ - P1D ₃	V _{OH} = V _{DD} - 1 V	-1.0		mA	
	I _{OH2}	LCD ₀ - LCD ₁₉ , EO	V _{OH} = V _{DD} - 1 V	-1.0		mA	
低レベル出力電流	I _{OL1}	P0A ₀ - P0A ₂ , P0B ₀ - P0B ₃ , P1A ₀ - P1A ₂ , P1C ₀ - P1C ₃ , P1D ₀ - P1D ₃	V _{OL} = 1 V	1.0		mA	
	I _{OL2}	LCD ₀ - LCD ₁₉ , EO	V _{OL} = 1 V	1.0		mA	
	I _{OL3}	P0C ₀ - P0C ₃	V _{OL} = 1 V	10		mA	
高レベル入力電流	I _{IH1}	VCOH端子プルダウン時	V _{IH} = V _{DD}	0.1		mA	
	I _{IH2}	VCOL端子プルダウン時	V _{IH} = V _{DD}	0.1		mA	
	I _{IH3}	X _{IN} 端子プルダウン時	V _{IH} = V _{DD}	0.1		mA	
	I _{IH4}	P0D ₀ - P0D ₃ 端子プルダウン時	V _{IH} = V _{DD}	10	150	μA	
出力オフ・リーク電流	I _{L1}	P0C ₀ - P0C ₃	V _{OH} = 9 V		1.0	μA	
	I _{L2}	EO	V _{OH} = V _{DD} , V _{OL} = 0 V		±1.0	μA	

AC特性 (Ta = -40 ~ +85 °C, VDD = 5 V ± 10%)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
動作周波数	f _{IN1}	VCOL端子 MFモード 正弦波入力V _{IN} = 0.3 V _{P-P}	0.58		30	MHz
	f _{IN2}	VCOL端子 HFモード 正弦波入力V _{IN} = 0.3 V _{P-P}	5		40	MHz
	f _{IN3}	VCOH端子 VHFモード 正弦波入力V _{IN} = 0.3 V _{P-P}	30		250	MHz
	f _{IN4}	AMIFC端子, FMIFC端子 AMIFカウント・モード 正弦波入力V _{IN} = 0.3 V _{P-P}	0.3		1.0	MHz
	f _{IN5}	AMIFC端子 AMIFカウント・モード 正弦波入力V _{IN} = 0.1 V _{P-P}	0.44		0.46	MHz
	f _{IN6}	FMIFC端子 FMIFカウント・モード 正弦波入力V _{IN} = 0.3 V _{P-P}	5		15	MHz
	f _{IN7}	FMIFC端子 FMIFカウント・モード 正弦波入力V _{IN} = 0.1 V _{P-P}	10.5		10.9	MHz

A/Dコンバータ特性 (Ta = -40 ~ +85 °C, VDD = 5 V ± 10%)

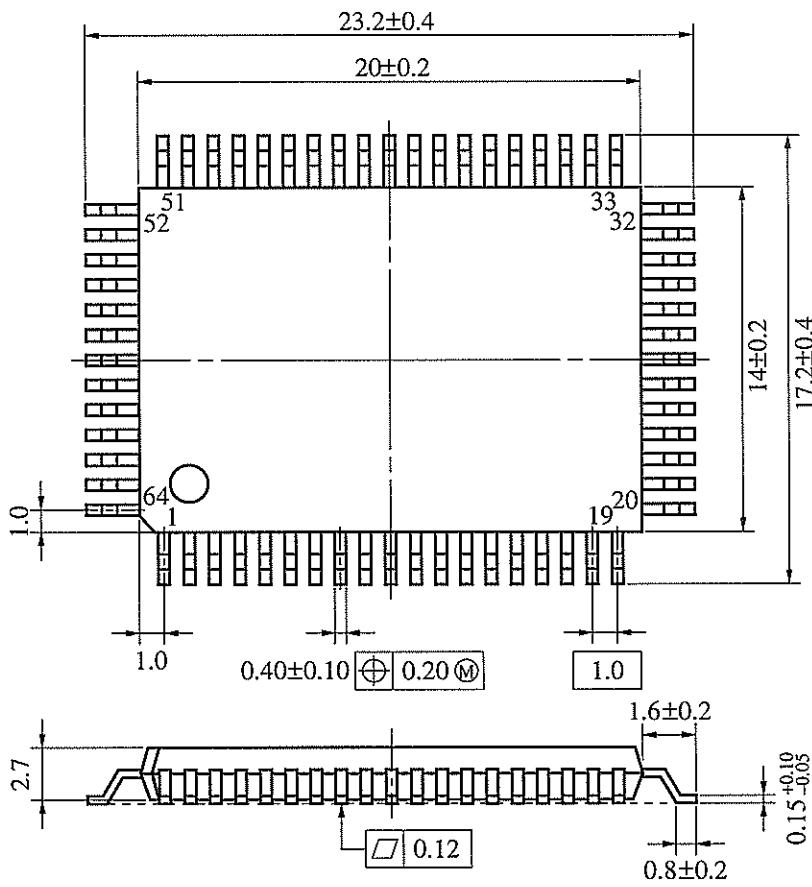
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
A/D変換分解能					6	bit
A/D変換総合誤差		Ta = -10 ~ +50 °C		± 1.0	± 1.5	LSB

参考特性 (Ta = +25 °C, VDD = 5.0 V)

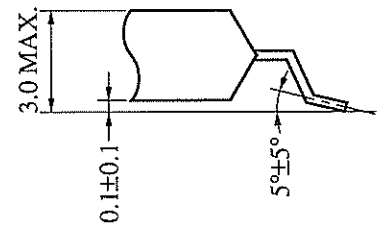
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
電源電流	I _{DD3}	CPUおよびPLL動作, VCOH端子正弦波入力 (f _{IN} = 130 MHz, V _{IN} = 0.3 V _{P-P})		15		mA
	I _{DD4}	CPUおよびPLL動作, VCOH端子正弦波入力 (f _{IN} = 250 MHz, V _{IN} = 0.3 V _{P-P})		18		mA
高レベル出力電流	I _{OH3}	COM ₀ - COM ₂ V _{OH} = V _{DD} - 1 V		-300		μA
低レベル出力電流	I _{OL4}	COM ₀ - COM ₂ V _{OL} = 1 V		300		μA
中間レベル出力電流	I _{OM1}	COM ₀ - COM ₂ V _{OH} = V _{DD} - 1 V		-25		μA
	I _{OM2}	COM ₀ - COM ₂ V _{OL} = 1 V		25		μA

9. 外形図

64ピン・プラスチック QFP (14×20) 外形図 (単位: mm)



端子先端形状詳細図



S64GF-100-3B8,3BE-1

CMOSデバイスの一般的注意事項

①静電気対策（MOS全般）

注意 MOSデバイス取り扱いの際は静電気防止を心がけてください。

MOSデバイスは強い静電気によってゲート絶縁破壊を生じることがあります。運搬や保存の際には、NECが出荷梱包に使用している導電性のトレイやマガジン・ケース、または導電性の緩衝材、金属ケースなどを利用し、組み立て工程にはアースを施してください。プラスチック板上に放置したり、端子を触ったりしないでください。

また、MOSデバイスを実装したボードについても同様の扱いをしてください。

②未使用入力の処理（CMOS特有）

注意 CMOSデバイスの入力レベルは固定してください。

バイポーラやNMOSのデバイスと異なり、CMOSデバイスの入力に何も接続しない状態で動作させると、ノイズなどに起因する中間レベル入力が生じ、内部で貫通電流が流れて誤動作を引き起こす恐れがあります。プルアップかプルダウンによって入力レベルを固定してください。また、未使用端子が出力となる可能性（タイミングは規定しません）を考慮すると、個別に抵抗を介してV_{DD}またはGNDに接続することが有効です。

資料中に「未使用端子の処理」について記載のある製品については、その内容を守ってください。

③初期化以前の状態（MOS全般）

注意 電源投入時、MOSデバイスの初期状態は不定です。

分子レベルのイオン注入量等で特性が決定するため、初期状態は製造工程の管理外です。電源投入時の端子の出力状態や入出力設定、レジスタ内容などは保証しておりません。ただし、リセット動作やモード設定で定義している項目については、これらの動作ののちに保証の対象となります。

リセット機能を持つデバイスの電源投入後は、まずリセット動作を実行してください。

注意：本製品はI²Cバス・インタフェース回路を内蔵しています。

日本電気株式会社のI²Cバス対応部品をご購入いただくことにより、これらの部品をI²Cシステムに使用する実施権がフィリップス社I²C特許に基づき許諾されることとなります。ただし、これらのI²Cシステムはフィリップス社によって設定されたI²C標準規格に合致しているものとします。

Purchase of NEC I²C components conveys a license under the Philips I²C Patent Rights to use these components in an I²C system, provided that the system conforms to the I²C Standard Specification as defined by Philips.

本資料に掲載の応用回路および回路定数は、例示的に示したものであり、量産設計を対象とするものではありません。

- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
 - この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。
 - 当社は、航空宇宙機器、海底中継器、原子力制御システム、生命維持のための医療用機器などに推奨できる製品を標準的には用意しておりません。当社製品をこれらの用途にご使用をお考えのお客様、および、『標準』品質水準品を当社が意図した用途以外にご使用をお考えのお客様は、事前に販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。
- 当社推奨の用途例
- 標準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、工作機械、産業用ロボット、AV機器、家電等
- 特別：輸送機器（列車、自動車等）、交通信号機器、防災／防犯装置等
- この製品は耐放射線設計をしておりません。

M4 92.6

— お問い合わせは、最寄りのNECへ —

【営業関係お問い合わせ先】

コンシューマ半導体販売事業部 OA半導体販売事業部 インダストリー半導体販売事業部	〒108-01	東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)	東京 (03)3454-1111	(大代表)	
中部支社 半導体販売部	〒460	名古屋市中区栄四丁目14番5号 (松下中日ビル)	名古屋 (052)242-2755		
関西支社 半導体第一販売部 半導体第二販売部 半導体第三販売部	〒540	大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大阪 (06) 945-3178 大阪 (06) 945-3200 大阪 (06) 945-3208		
北海道支社	札幌 (011)231-0161	小山支店	小山 (0285)24-5011	福井支店	福井 (0776)22-1866
東北支社	仙台 (022)261-5511	長野支社	長野 (0262)35-1444	富山支店	富山 (0764)31-8461
岩手支店	盛岡 (0196)51-4344	松本支店	松本 (0263)35-1666	京都支社	京都 (075)344-7824
山形支店	山形 (0236)23-5511	上諏訪支店	諏訪 (0266)53-5350	神戸支社	神戸 (078)332-3311
郡山支店	郡山 (0249)23-5511	甲府支店	甲府 (0552)24-4141	中国支社	広島 (082)242-5504
いわき支店	いわき (0246)21-5511	埼玉支店	大宮 (048)641-1411	鳥取支店	鳥取 (0857)27-5311
長岡支店	長岡 (0258)36-2155	立川支社	立川 (0425)26-5981	岡山支店	岡山 (086)225-4455
水戸支店	(0292)26-1717	千葉支社	千葉 (043)238-8116	四国支社	高松 (0878)36-1200
神奈川支社	横浜 (045)324-5511	静岡支社	静岡 (054)255-2211	新居浜支店	新居浜 (0897)32-5001
群馬支店	高崎 (0273)26-1255	沼津支店	沼津 (0559)63-4455	松山支店	松山 (0899)45-4111
太田支店	(0276)46-4011	浜松支店	浜松 (053)452-2711	九州支社	福岡 (092)271-7700
宇都宮支店	宇都宮 (0286)21-2281	北陸支社	金沢 (0762)23-1621	北九州支店	北九州 (093)541-2887

【本資料に関する技術お問い合わせ先】

コンシューマ半導体販売事業部 AVシステム技術部	〒210	川崎市幸区塚越三丁目464番地	川崎 (044)548-8886	半導体 インフォメーションセンター FAX(044)548-7900 (FAXにてお願い致します)
半導体応用技術本部 中部応用システム技術部	〒460	名古屋市中区栄四丁目14番5号 (松下中日ビル)	名古屋 (052)242-2762	
半導体応用技術本部 西日本応用システム技術部	〒540	大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大阪 (06) 945-3383	