



アローポイズ

取扱説明書

プリント基板タイプ

型式 **SVK-21 A4**

SVK-21 A8A

アロー株式会社
ARROW CO.,LTD.

<http://www.arrow-elec.co.jp>

本社 〒538-0044 大阪市鶴見区放出東3-30-20
☎06(6961)-1333(代) FAX06(6969)-0510
仙台営業所 〒983-0005 仙台市宮城野区福室5-2-3
☎022(786)-0278 FAX022(259)-8884
東京営業所 〒170-0012 東京都豊島区上池袋4-1-1-10F
☎03(5907)-3230 FAX03(5907)-3231
神奈川営業所 〒226-0011 横浜市緑区中山町301-5-3F
☎045(938)-0500 FAX045(938)-0600
名古屋営業所 〒465-0093 名古屋市名東区一社3-105-1
☎052(709)-5556 FAX052(709)-5573
大阪営業所 〒538-0044 大阪市鶴見区放出東3-30-20
☎06(6961)-0325 FAX06(6961)-1199
広島営業所 〒733-0005 広島市西区三滝町20-3-1F
☎082(239)-7254 FAX082(239)-7256
福岡営業所 〒812-0894 福岡市博多区諸岡1-6-36
☎092(574)-5446 FAX092(574)-5450

このたびは、「アローボイス・プリント基板タイプ」をご採用いただき誠にありがとうございます。

ご使用に際しましては、まず、この取扱説明書を最後までご覧になって、ご使用上の注意等を十分ご理解頂き、性能が万全に発揮できる状態で未永くご愛用ください。また、いつでも読み返していただけるよう大切に保管してください。

おねがい

出荷に際しては取扱説明書を含め十分なチェックをして万全を期しておりますが、万一ご使用中にご不審な点やお気づきのことがありましたらお買い上げの販売店が最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

概要

本機は、各種産業機器の異常箇所の報知や、自動販売機、遊戯機など、さまざまな音声による情報を必要とする機器に組み込めるプリント基板タイプの音声合成再生機です。

特長

- 音声の分析方式は新方式のADPCM分析方式でビットレート（時間あたりに使用するメモリー容量）は標準で64kbit/s（サンプリング周波数16kHz）です。また、-40dB/octのLPF（ローパスフィルター）採用により非常にクリアな音質を実現しています。
- 音声ROMの分析のビットレートは必要に応じて標準以外での作成が可能です。32kbit/s：音質は低下しますが、再生時間が2倍になります。128kbit/s：音質は向上しますが、再生時間が半分になります。
- コメント再生中に出力されるBUSY信号（オープンコレクタ出力）により、各種信号の制御に利用できます。
- 基板上のBUSYランプによりBUSY信号出力の確認ができます。
- 編集機能により、同一コメントが複数部分にある場合、メモリの節約により再生時間の延長が可能です。

●SVK-21A4

- 再生時間は標準で合計16秒までです。また、必要に応じて音声ROM容量の増設（合計64秒まで）が可能です。
- 音声の起動信号はビット入力4点（標準）、または、バイナリー入力15点（4ビットストロブ信号なし）が可能です。

●SVK-21A8A

- 再生時間は標準で合計64秒までです。また、必要に応じて音声ROM容量の増設（合計128秒まで）が可能です。
- 音声の起動信号はビット入力8点、または、バイナリー入力63点（6ビット ストロブ信号付き）が可能です。
- 制御回路部にマイクロコンピュータを採用し、6種類の動作モードを内蔵しています。

目次

| | |
|----------------|------|
| 1 : ⚠安全上のご注意 | P. 2 |
| 2 : 取付方法 | P. 2 |
| 3 : 結線方法 | P. 3 |
| (SVK-21A4) | P. 3 |
| (SVK-21A8A) | P. 5 |
| 4 : 使用方法 | P. 7 |
| (SVK-21A4) | P. 7 |
| (SVK-21A8A) | P. 9 |
| 5 : 音色ROMの交換方法 | P.13 |
| 6 : 定格 | P.14 |
| 7 : 外観図及び各部名称 | P.15 |
| (SVK-21A4) | P.15 |
| (SVK-21A8A) | P.15 |

1 ⚠安全上のご注意

⚠注意

- ◎ 結露時は必ず電源を両極共切って作業してください。
感電や故障の原因となります。
本機は直接雨、水のかかる環境や粉塵の多い環境で使用しないでください。
漏電や火災の原因となります。

おねがい

- ◎ 本機の定格範囲外で使用されますと、故障が起きたり十分な機能が発揮できないことがありますので、定格表に記載されている範囲内でご使用ください。
- ◎ 本機の結線や使用方法につきましては、結線方法や起動信号の投入時の注意事項等を厳守してください。故障の原因となったり、十分な機能を発揮できないことがあります。

2 取付方法

おねがい

- ◎ 漏電事故や故障をさけるため、雨、水等のかかる場所、粉塵の多い場所には取付けないでください。
- ◎ 故障及び誤動作防止のため、電磁波の強い場所には取付けないでください。
本機を異常な高温、低温、多湿及びガス等の発生する場所には取付けないでください。

- ▽ 取付けは振動の少ない十分強度のある面を選んでください。
- ▽ **7 外観図及び各部名称**を参照にし、スペーサ等で取付面からプリント基板5mm以上浮かせた状態で確実に取付けてください。

3 結線方法

おねがい

- ◎ 結線する時は電源を切ってください。
電源には極性がありますので注意してください。
- ◎ 音声起動信号、SP出力、LINE OUTの端子には絶対に外部からの電圧を印加しないでください。内部回路が焼損します。
- ◎ 電圧変動の激しい電源（変動率10%を超える電源）やノイズ、サージを多く含む電源（±1000V1 μ sを超えるもの）でのご使用はさけてください。誤動作や故障の原因となります。
- ◎ 音声起動信号の配線はできるだけ最短距離で行い、余分な引き廻しや、高圧ケーブル等との併設はさけてください。電磁誘導により、誤動作や故障の原因となります。

◎各コネクタ端子の説明 (SVK-21A4)

●CN1

| | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

図1 コネクタ図

| 端子番号 | 線色 | 名称 | 端子番号 | 線色 | 名称 |
|------|----|------|------|----|-----|
| 1 | 灰 | GND | 7 | 緑 | CH1 |
| 2 | 紫 | SP | 8 | 白 | COM |
| 3 | 空 | BUSY | 9 | 黒 | 0 |
| 4 | 青 | CH4 | 10 | 橙 | 12V |
| 5 | 茶 | CH3 | 11 | 赤 | 24V |
| 6 | 黄 | CH2 | | | |

表1 コネクタ端子配置

●0、12V、24V端子（電源入力）

本機をDC12Vの電源でご利用の場合、0-12V間、DC24Vの電源でご利用の場合、0-24V間に電源を接続してください。（橙線、赤線：⊕、黒線：⊖）

●CH1～CH4の端子（入力）

音声起動信号端子です。この信号とCOM間に無電圧接点回路（スイッチ、リレー接点等）又はオープンコレクタ回路を接続してください。

この信号をCOMと短絡することにより対応した音声が再生されます。

●SP端子（出力）

スピーカ出力です。SP-GND間にインピーダンス8 Ω 、許容入力2W以上のスピーカを1本接続できます。

●BUSY端子 (オープンコレクタ出力)

音声再生中にONするオープンコレクタ出力です。音声再生中のLED表示信号やシーケンサとのタイミング信号等に使用できます。尚、最大スイッチング容量はDC40V、300mAまでです。

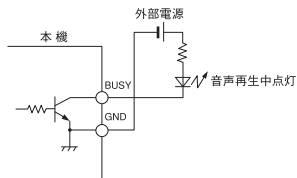


図2 BUSY (オープンコレクタ出力) 接続例

●φ3.5ミニジャック

●LINE OUT端子 (出力)

ライン出力です。市販のアンプのAUX、LINE IN等に接続して出力の増量が可能です。

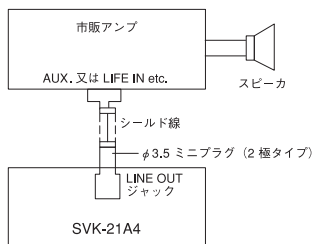


図3 LINE OUT使用例

●結線図

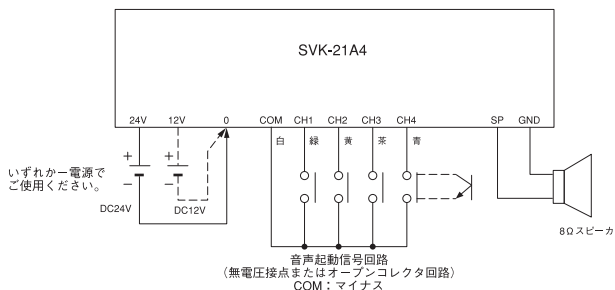


図4 結線例

●各端子の説明 (SVK-21A8A)

●端子台

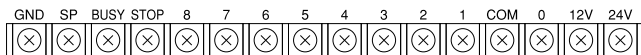


図5 端子台図

●0、12V、24V端子 (電源入力)

本機をDC12Vの電源でご使用の場合、0-12V間、DC24Vの電源でご使用の場合、0-24V間に電源を接続してください。(12V、24V:⊕、0:⊖)

●1～8番の端子 (入力)

音声起動信号端子です。この端子とCOM端子間に無電圧接点回路（スイッチ、リレー接点等）又はオープンコレクタ回路を接続してください。

ビット入力（動作モードA～D）時、この端子をCOM端子と短絡することにより対応した音声再生されます。

また、バイナリー入力（動作モードG、H）時、1～6番の端子（音声チャンネル信号）をCOM端子と短絡することにより再生チャンネルが選択され、8番の端子（音声ストロブ信号）をCOM端子と短絡することにより音声再生されます。

●STOP端子 (入力)

この端子とCOM端子の間に、無電圧接点回路又はオープンコレクタ回路を接続してください。

この端子をCOM端子と短絡することにより、現在再生されている音声停止します。

●SP端子 (出力)

スピーカ出力端子です。この端子とGND端子間にインピーダンス8Ω、許容入力2W以上のスピーカを1本接続できます。

●BUSY端子 (オープンコレクタ出力)

音声再生中にONするオープンコレクタ出力です。音声再生中のLED表示信号やシーケンサとのタイミング信号等に使用できます。尚、最大スイッチング容量はDC40V、300mAまでです。

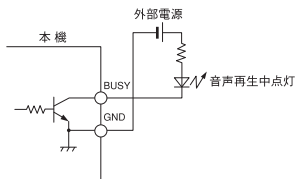


図6 BUSY (オープンコレクタ出力) 接続例

● **φ3.5ミニジャック**

● **LINE OUT端子 (出力)**

ライン出力です。市販のアンプのAUX、LINE IN等に接続して出力の増量が可能です。

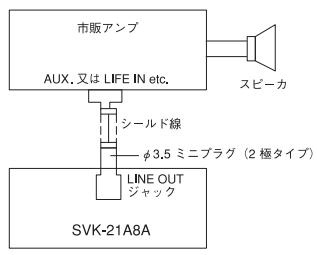


図7 LINE OUT使用例

● **結線図**

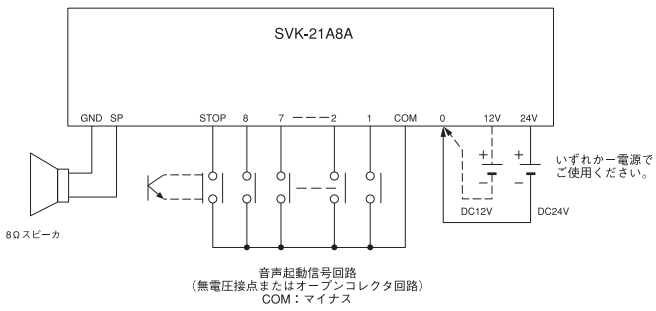


図8 結線例

4 使用方法

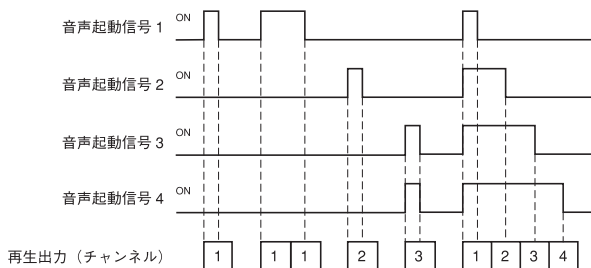
おねがい

- ① 電源を投入される前に今一度配線に間違いがないか十分にご確認ください。
- ② 供給電源の投入については電圧が徐々に上昇して定格電圧になる様な投入はさけてください。誤動作の恐れがあります。
- ③ 本機は電源ONリセット方式ですので、必ず電源投入後1秒以上おいてから外部入力信号が入るようにしてください。
- ④ SVK-21A4の場合、音声起動信号入力のパルス幅は100ms以上必要です。また、複数回連続して、ON、OFF（チャタリング的に）しないでください。誤動作の恐れがありますので、OFF後1秒以上おいてから入力するようにしてください。
- ⑤ SVK-21A8の場合、音声起動信号入力及びストップ信号入力のパルス幅は10ms以上必要です。また、複数回連続してON、OFF（チャタリング的に）しないでください。誤動作の恐れがありますので、OFF後50ms以上おいてから入力するようにしてください。

●動作説明 (SVK-21A4)

●ビット入力 (標準)

- 音声起動信号を入力しますと、対応したチャンネルのコメントを再生します。
- 音声起動信号がワンショット（100ms以上必要）の場合、コメントを1回のみ再生して停止します。
- 音声起動信号が連続の場合、コメントが繰り返し再生します。
- 同時に複数の音声起動信号が入力された場合、若いチャンネル番号のコメントを再生します。
- コメントを必ず最終まで再生して停止します。



ビット入力タイムチャート

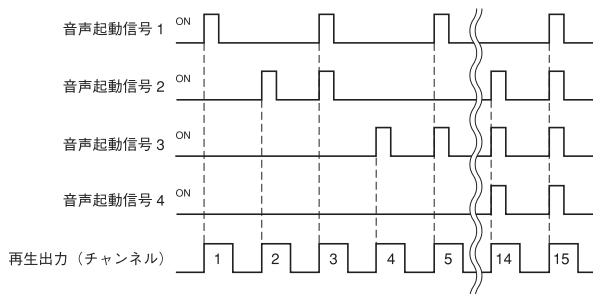
●バイナリー入力

- 音声起動信号を入力しますと、その組合わせにより下表に示すチャンネルのコメントを再生します。但し、各信号間タイムラグは10ms以下にしてください。
- 音声起動信号がワンショット（100ms以上必要）の場合、コメントを1回のみ再生して停止します。
- 音声起動信号が連続の場合、コメントが繰り返し再生します。
- コメントを必ず最終まで再生して停止します。

| 再生チャンネル | 待機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 音声起動信号 | CH1 | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ |
| | CH2 | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ |
| | CH3 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | CH4 | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○はONした音声起動信号回路

表2 バイナリー入力時の対比表



※このタイムチャートにはタイムラグは含まれておりません。

バイナリー入力タイムチャート

●音声の調節 (SVK-21A4)

スピーカ出力は基板上のボリューム（スピーカ出力）にて、またライン出力はボリューム（ライン出力）にて調節できます。（右回し増大、左回し減少）
尚、出荷時はスピーカ出力は最大に、ライン出力は0dBに設定してあります。

●動作説明 (SVK-21A8A)

- 音声制御モードを必要に応じて設定してください。
- ビット入力（動作モードA～D）：動作モードA～Dについては、音声起動信号はビット入力対応となっており、電源を投入し、音声起動信号を入力しますと、そのチャンネルのコメントを再生します。
- バイナリー入力（動作モードG、H）：動作モードG、Hについては、音声起動信号はストローブ信号付きのバイナリー入力対応となっており、電源を投入し音声チャンネル信号（1～6番）を入力して再生チャンネルを選択（表3参照）後、音声ストローブ信号（8番）を入力しますと、選択されたチャンネルのコメントを再生します。

| 再生チャンネル | 音声チャンネル信号 | | | | | |
|---------|-----------|----|----|----|----|----|
| | 6番 | 5番 | 4番 | 3番 | 2番 | 1番 |
| なし | | | | | | |
| 1 | | | | | | ○ |
| 2 | | | | | ○ | |
| 3 | | | | | ○ | ○ |
| ~~~~~ | | | | | | |
| 62 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 63 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○は信号ON状態

表3 バイナリー入力時の音声再生チャンネル

●動作モードの設定 (SVK-21A8A)

本機には6種類の動作モード機能が内蔵されており、音声起動信号入力により再生されるコメントの動作を指定できます。設定は基板上のロータリースイッチ（モードスイッチ）により選択してください。（表4参照）

通常、出荷時には動作モードA（基本モード）に設定されています。

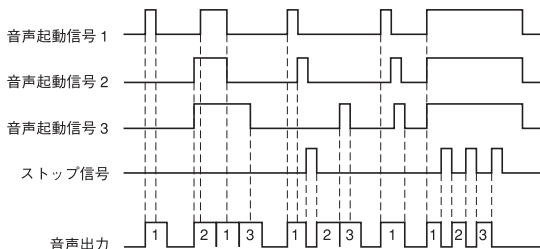
| 動作モード名 | 動作モード切替スイッチ  | 摘要 | |
|------------------|--|---|----------|
| | | ①音声起動信号入力 ③動作 | ②最大音声制御数 |
| A.基本モード |  | ①ビット入力 ③若いチャンネル番号のコメントが優先再生。 | ②8種類 |
| B.ワンショットモード |  | ①ビット入力 ③入力信号を記憶し、入力順に再生。 | ②8種類 |
| C.複合モード |  | ①ビット入力 ③入力信号を若いチャンネル番号順に再生を繰り返す。 | ②8種類 |
| D.後入力優先モード |  | ①ビット入力 ③後から入力される信号を優先再生。 | ②8種類 |
| G.バイナリーモード |  | ①バイナリー入力 ③6bitバイナリーで選択されたコメントをストローブ信号にて再生。 | ②63種類 |
| H.バイナリーワンショットモード |  | ①バイナリー入力 ③入力信号を記憶し、入力順に再生。 | ②63種類 |

表4 動作モードの設定

●各動作モードの説明 (SVK-21A8A)

●動作モードA (基本モード)

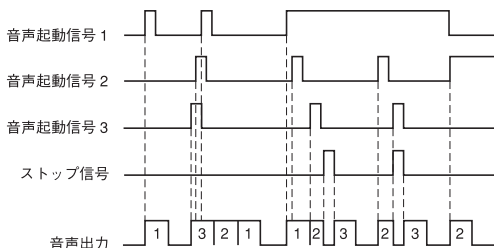
- 音声起動信号がワンショット (10ms以上必要) の場合、コメントを1回のみ再生して停止します。
- 音声起動信号が連続の場合、コメントを繰り返し再生します。
- 同時に複数の音声起動信号が入力された場合、若いチャンネル番号のコメントを再生します。
- ストップ信号が入力されない場合、コメントを必ず最終まで再生して停止します。



動作モードA タイムチャート

●動作モードB (ワンショットモード)

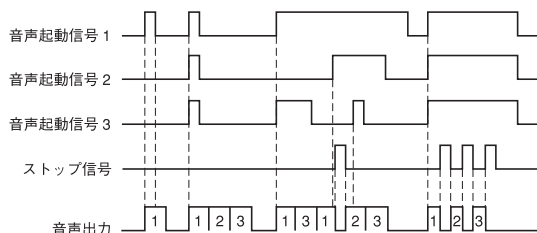
- 音声起動信号がワンショットあるいは連続の場合でも、コメントを1回のみ再生して停止します。再度再生する場合は、音声起動信号を再入力してください。
- 再生中に入力される音声起動信号は記憶 (最大47個) され、入力順にコメントを再生します。
- ストップ信号が入力されない場合、コメントを必ず最終まで再生して停止します。



動作モードB タイムチャート

●動作モードC (複合モード)

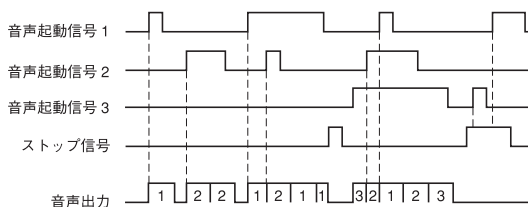
- 音声起動信号がワンショットの場合、コメントを1回のみ再生して停止します。
- 音声起動信号が連続の場合、コメントを繰り返し再生します。
- 同時に複数の音声起動信号が入力された場合、若いチャンネル番号のコメントから順に再生します。
- ストップ信号が入力されない場合、コメントを必ず最終まで再生して停止します。



動作モードC タイムチャート

●動作モードD (後入力優先モード)

- 音声起動信号がワンショットの場合、コメントを1回のみ再生して停止します。
- 音声起動信号が連続の場合、コメントを繰り返し再生します。
- 再生中に再生コメントと別のチャンネル番号の起動信号が入力された場合、再生中のコメントを停止し、後から入力されたコメントを再生します。

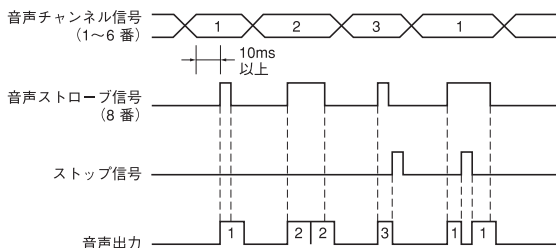


動作モードD タイムチャート

●動作モードG (バイナリーモード)

- 音声チャンネル信号入力後（10ms以上必要）、音声ストロブ（スタート）信号を入力しますと音声チャンネル信号の組合せ（6bitバイナリーコード：表3参照）により選択されたコメントを再生します。
- 音声ストロブ信号がワンショットの場合、コメントを1回のみ再生して停止します。

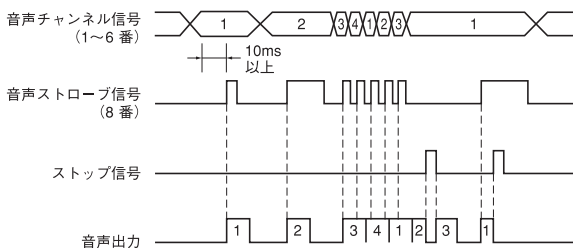
- 音声ストローブ信号が連続の場合、コメント再生終了時に再び音声チャンネル信号を取り込み選択されたコメントを再生します。
- ストップ信号が入力されない場合、コメントを必ず最終まで再生して停止します。



動作モードG タイムチャート

●動作モードH (バイナリーワンショットモード)

- 音声チャンネル信号入力後 (10ms以上必要)、音声ストローブ信号を入力しますと音声チャンネル信号の組合せ (6bitバイナリーコード：表3参照) により選択されたコメントを再生します。
- 音声ストローブ信号がワンショットあるいは連続の場合でも、コメントを1回のみ再生して停止します。
- 再生中に入力される音声起動信号は記憶 (最大23個) され、入力順にコメントを再生します。
- ストップ信号が入力されない場合、コメントを必ず最終まで再生して停止します。



動作モードH タイムチャート

●音量の調節 (SVK-21A8A)

スピーカー出力は基板上のボリューム (スピーカ出力) にて、またライン出力はボリューム (ライン出力) にて調節できます。(右回しで増大、左回しで減少) 尚、出荷時はスピーカ出力は最大に、ライン出力は0dBに設定してあります。

5 音声ROMの交換方法

現在ご使用されている音声内容を変更する場合、本体内部にセットされている音声ROMを取り外し、新たに弊社にご注文された音声ROMと以下の手順に従って交換してください。

おねがい

- ◎ 音声ROM交換時は必ず電源を切ってから行ってください。
- ◎ 音声ROMの挿入時は方向を間違わないように注意してください。又、ROMの足が折れ曲がったりしないよう注意して挿入してください。
- ◎ 音声ROMを引き抜く際、マイナスドライバー等で行う場合は基板上のパターンを切断しないよう注意してください。
- ◎ 音声ROMの増設及び弊社別売の増設ロムボードを新たにご使用される場合、本体の一部改造が必要となりますので、弊社までご相談ください。

▽7項の外観図を参照に基板上にある音声ROM（ソケット式）を引き抜きます。

▽交換する音声ROMを番号の若い順にROM1ソケットから順に挿入します。

▽SVK-21A4の場合、使用する音声ROM（1M、2M、4M）に変更がある場合、基板上のジャンパーの設定を変更してください。（表5参照）

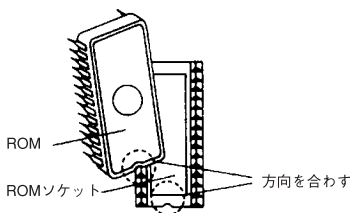


図9 音声ROMの方向



| ROMタイプ | 1M、2M bit | 4M bit |
|----------|---|---|
| ジャンパー位置部 | J4M □  J1M | J4M  □ |

表5 音声ROMタイプとジャンパー（SVK-21A4）

6 定格

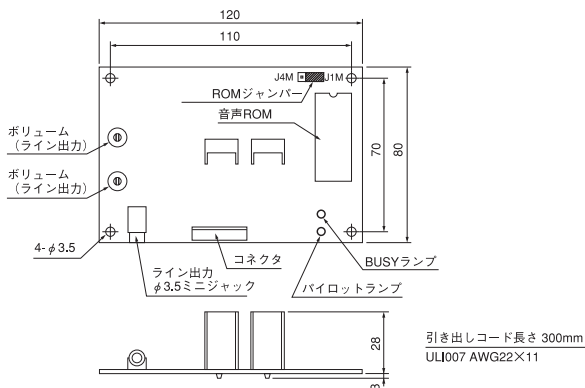
| | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
| 型式 | SVK-21A4 | SVK-21A8A |
| 電源電圧 | DC12V/24V | |
| 使用電圧範囲 | DC10~15V/DC19~29V | |
| 定格消費電力 | 4.2W/10W | |
| 定格出力 | 2W | |
| 定格時間 | 連続 | |
| 出力インピーダンス | 8Ω | |
| ライン出力レベル | 600Ω 0dB (調節ボリューム付) | |
| BUSY信号 | オープンコレクタ出力 DC40V 300mA (抵抗負荷) MAX | |
| 使用温度範囲 | -10℃~50℃ | |
| 保存温度範囲 | -40℃~80℃ | |
| 使用湿度範囲 | 35%~85%RH (但し結露なきこと) | |
| 使用雰囲気 | 腐食性ガスのないこと | |
| 製品質量 | 100g | 190g |

音声合成部

| | | | |
|------------|--------|--|---|
| 音声合成方式 | | ADPCM方式 | |
| ビットレート | | 標準 64kbit/s | |
| 音声記憶 時間 | 標準 | 合計 最大16秒 | 合計 最大64秒 |
| | ROM増設時 | 合計 最大64秒 | 合計 最大128秒 |
| 動作モード | | 基本モード (バイナリーモード) | A. 基本モード B. ワンショットモード C. 複合モード D. 後入力優先モード G. バイナリーモード H. バイナリーワンショットモード |
| 音声制御数 | | ビット入力時 4種類 バイナリー入力時 15種類4ビット | 動作モードA~D時 8種類 動作モードG、H時 63種類6ビット |
| 入力信号回路 | | 無電圧接点又はNPNオープンコレクタ COM：マイナス、V _{CE} ≥24V、I _c ≥10mAのものが必要 | |
| 入力信号パルス幅 | | 100ms以上 | 10ms以上 |

7 外観図及び各部名称

●SVK-21A4



●SVK-21A8A

