

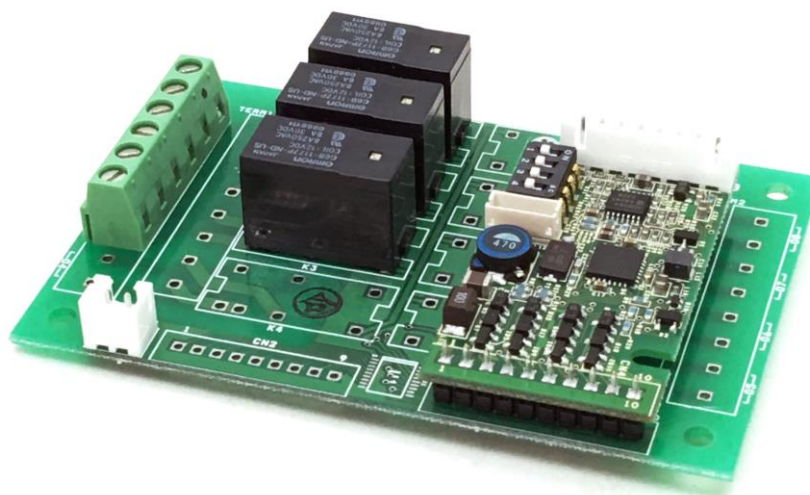
VX-80 プラス TK-9610B使用説明書 (TK-70S プラス 3回路リレーボード仕様)

■目次

1	概要	1
2	特長	1
3	添付品	1
4	仕様	1
5	コネクタの用途	2
6	出力動作について	3
7	接続について	4
8	追加機能について	5



TK-70S プラス TK-9610A



注意事項

ご使用にあたりましては電源を入れたままでのコネクタの抜き差しは絶対に行わないでください。
故障の原因になります。

■1 概要

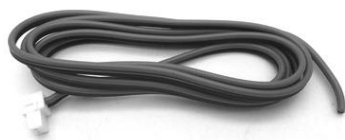
・トーンプロセッサユニットVX-80と、リレーボードTK-9610Bを組合せ、用途を「3回路のON/OFF操作」に限定することで配線を簡略化した、実用に即応した組合せユニットです。

■2 特長

- ・4回路のディップスイッチの組み合わせにより、10通りの出力動作が選択できます。
- ・8A(定格)の動作確認用LED付きリレーを4個使用しています。
- ・アンサーバックの機能があり、各リレーのON/OFF状態を「送り手側」で確認することが可能です。
- ・小型設計(90mm×60mm)です。

■3 添付品

電源ケーブル	× 1m
信号ケーブル	× 0.5m
基板用スペーサー	× 4



電源ケーブル
2Pコネクタ付赤・黒ケーブル



信号ケーブル
8Pコネクタ付フラットケーブル

■4 仕様

◇使用環境

動作温度範囲	..... -10℃~60℃(氷結および結露のないこと)
動作湿度範囲	..... 5%RH~85%RH

◇電源部

電源電圧範囲	..... DC9V~DC15V
サージ電流耐量	..... 2A(8/20 μ s)
エネルギー耐量	..... 20mJ(2ms)
消費電流	..... 40mA以下(DC12V、無負荷)

◇リレー接点部

接点容量 AC250VまたはDC30V以下、5A(抵抗負荷)、2A(誘導負荷)
------	--

◇制御入力部(CN6のNo.1)

入力ローレベル電圧範囲	..... 0.0V~0.6V
入力ハイレベル電圧範囲	..... 2.7V~5.0V
入力プル・アップ抵抗	..... 10K Ω ±5%

◇ドライバー出力部(CN6のNo.3)

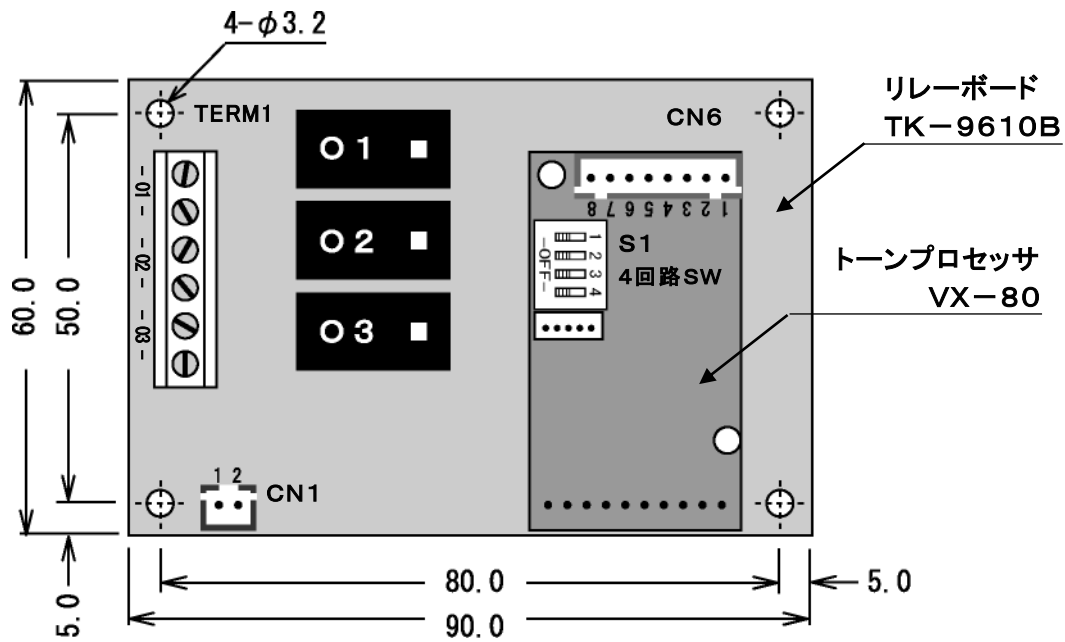
許容負荷電圧	..... 24V
許容ON電流	..... 100mA
ON抵抗	..... 4 Ω 以下

◇信号インターフェース部

許容入力電圧	..... ±75V(差動電圧)、±150V(同相電圧)
入力検出電圧範囲	..... 6mVrms~775mVrms、-42dBm~0dBm(600 Ω 換算)
入力インピーダンス	..... 1M Ω 以上
許容出力バイアス電圧	..... 0V~5V
最大出力電圧	..... 1Vrms、-3dBm(600 Ω 換算)
出力インピーダンス	..... 65 Ω 以下(300Hz以上)

◇その他

外形寸法 W90mm×D60mm×H15mm



【図4-1】

■5 コネクタの用途

本ユニットには、電源入力用コネクタ(CN1)、制御接点出力(TERM1)と、信号入出力用コネクタ(CN6)があります。

【表5-1】 CN1 電源入力

CN1	ピン番号	信号名
	1	電源入力 DC12V
	2	GND

【表5-2】 TERM1 リレー接点出力

TERM1	用途	備考
	リレーO1の接点出力	a接点
	リレーO2の接点出力	a接点
	リレーO3の接点出力	a接点

【表5-3】 CN6 信号インターフェース

CN6	ピン番号	信号名	備考
	1	BUSY信号出力遅延入力)	AGND (0V) レベルの間信号出力を遅延する
	2	AGND	EMI除去フィルターを通してGNDに接続
	3	PTT (信号出力中出力)	信号出力中ON (0V) になり、それ以外はOFF (オープン)
	4	AGND	EMI除去フィルターを通してGNDに接続
	5	AOUT (トーン信号出力)	
	6	AGND	EMI除去フィルターを通してGNDに接続
	7	AIN+ (トーン信号+入力)	差動アンプ (+)
	8	AIN- (トーン信号-入力)	差動アンプ (-)、不必要なときはAGNDに接続

■6 出力動作について

4回路のDIPスイッチの組み合わせにより10通りの出力動作が選択できます。
大別すると、以下の3種類の動作パターンに分けることができます。

- ①ワンプッシュ動作【表6-1】 …… 対応するDTMF信号を検出している間のみリレーがONする動作。
- ②ツープッシュ動作【表6-2】 …… 対応するDTMF信号を検出し、続いて[*]のDTMF信号を検出している間のみリレーがONする動作。
- ③ツープッシュラッチ動作【表6-3】… 対応するDTMF信号を検出し、続いて[*]に対応するDTMF信号を検出するとリレーがONし、対応するDTMF信号を検出し、続いて[#]に対応するDTMF信号を検出するとリレーがOFFする動作。





【表6-1】 ワンプッシュ動作の設定

対応するDTMF信号を検知している間のみリレーがON		
DIPスイッチの設定	3番のみON 	1, 2番ON 
リレーO1の動作	[1]を押している間のみON	[9]を押している間のみON
リレーO2の動作	[2]を押している間のみON	[0]を押している間のみON
リレーO3の動作	[3]を押している間のみON	[*]を押している間のみON

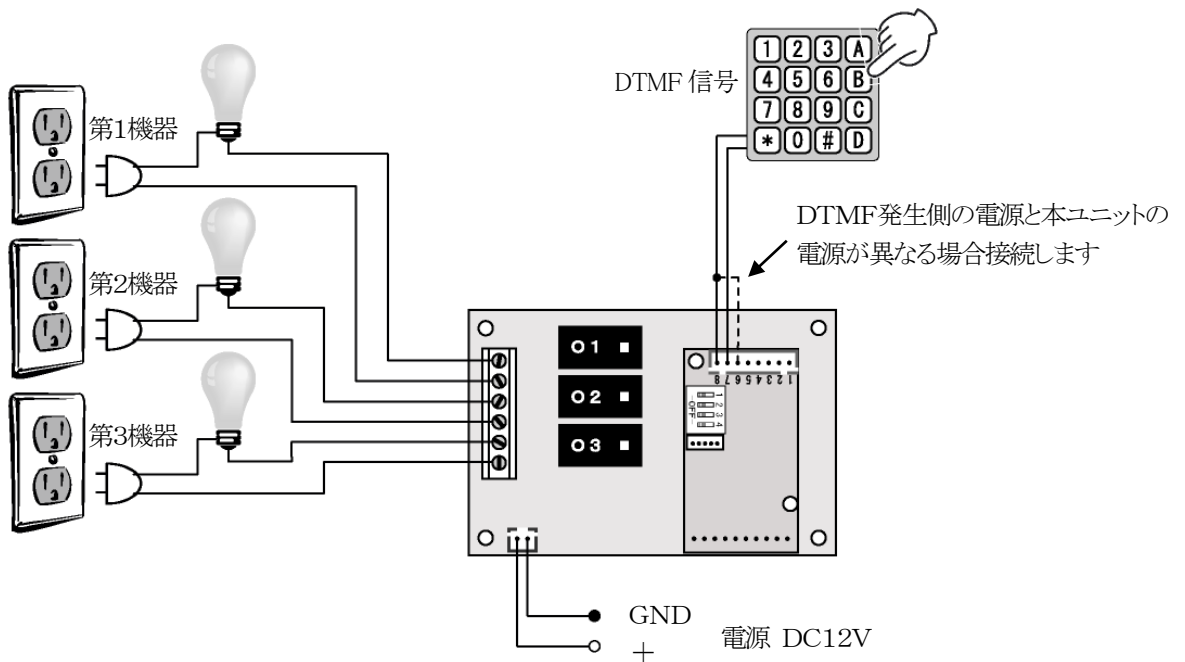
【表6-2】 ツープッシュ動作の設定

対応するDTMF信号に続き、[*]を検出している間のみリレーがON				
DIPスイッチの設定	3, 4番ON 	1, 3, 4番ON 	2, 3, 4番ON 	全てON 
リレーO1の動作	[1]に続く[*]でON	[4]に続く[*]でON	[7]に続く[*]でON	[A]に続く[*]でON
リレーO2の動作	[2]に続く[*]でON	[5]に続く[*]でON	[8]に続く[*]でON	[B]に続く[*]でON
リレーO3の動作	[3]に続く[*]でON	[6]に続く[*]でON	[9]に続く[*]でON	[C]に続く[*]でON

【表6-3】 ツープッシュラッチ動作の設定

対応するDTMF信号に続き、[*]を検出するとリレーがONを保持し、[#]を検出するとリレーがOFF				
DIPスイッチの設定	4番のみON 	1, 4番ON 	2番, 4番ON 	1, 2, 4番ON 
リレーO1の動作	[1]に続く[*]でON [1]に続く[#]でOFF	[4]に続く[*]でON [4]に続く[#]でOFF	[7]に続く[*]でON [7]に続く[#]でOFF	[A]に続く[*]でON [A]に続く[#]でOFF
リレーO2の動作	[2]に続く[*]でON [2]に続く[#]でOFF	[5]に続く[*]でON [5]に続く[#]でOFF	[8]に続く[*]でON [8]に続く[#]でOFF	[B]に続く[*]でON [B]に続く[#]でOFF
リレーO3の動作	[3]に続く[*]でON [3]に続く[#]でOFF	[6]に続く[*]でON [6]に続く[#]でOFF	[9]に続く[*]でON [9]に続く[#]でOFF	[C]に続く[*]でON [C]に続く[#]でOFF

■7 接続について



電気製品の安全性を規定する法律にPSE「電気用品安全法」があります。
本ユニットは一般的な電気製品には該当せずPSE対象外です。
ACコンセント使用に当たっては安全性に配慮し、自己責任のもとにお願いします。

以上の説明が、従前の「TK-70S プラス TK-9610A」の仕様となります。

■8 追加機能について

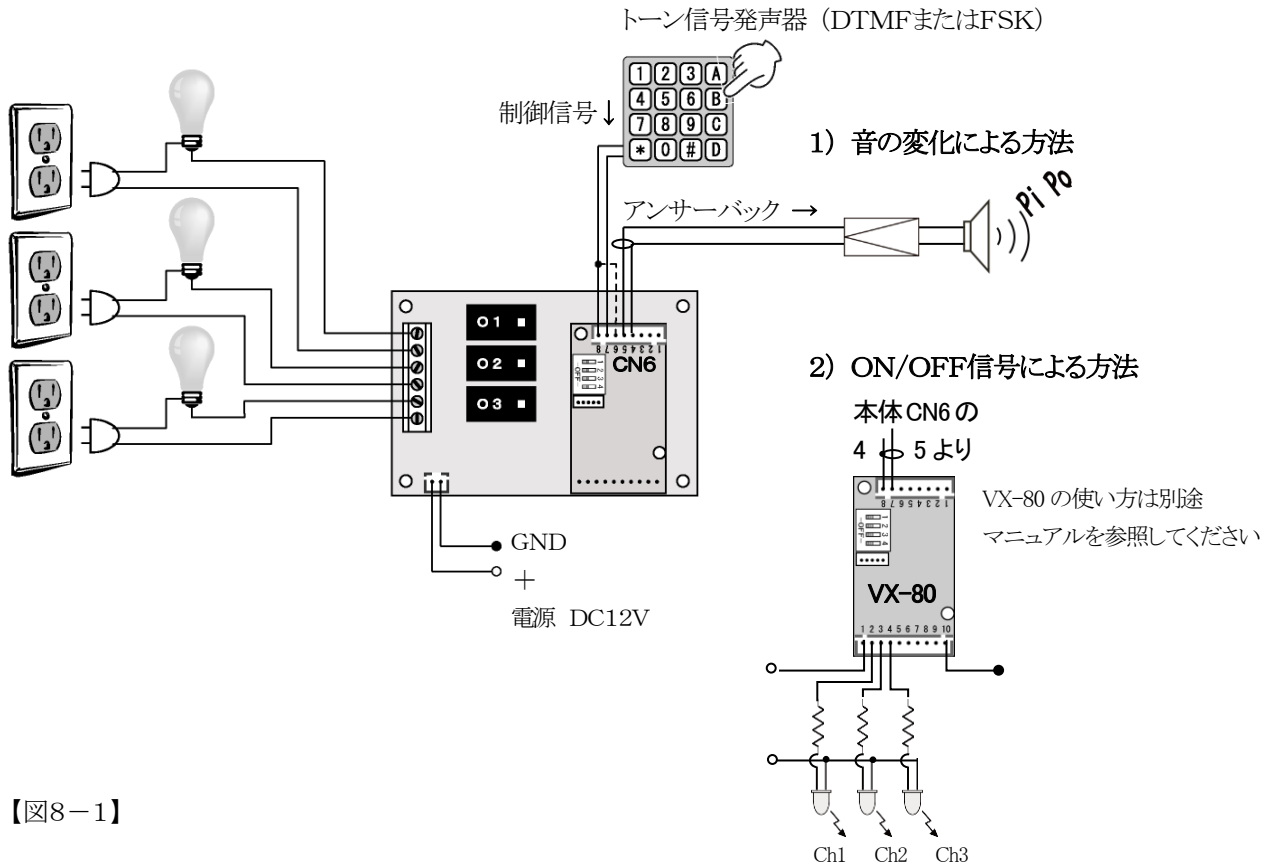
DTMF制御ユニットがTK-70SからVX-80に変更になったことで、アンサーバック機能が追加されました。詳細は弊社製品「VX-80プラスTK-9610B 使用説明書」をご参照ください。

◆ 有線によるON/OFF制御とアンサーバック

有線による制御は【図8-1】のように、CN6より行います。

入力はDTMF信号またはFSK信号を用います。

アンサーバックには、1) 音の変化による方法と、2) ON/OFF信号による方法があります。

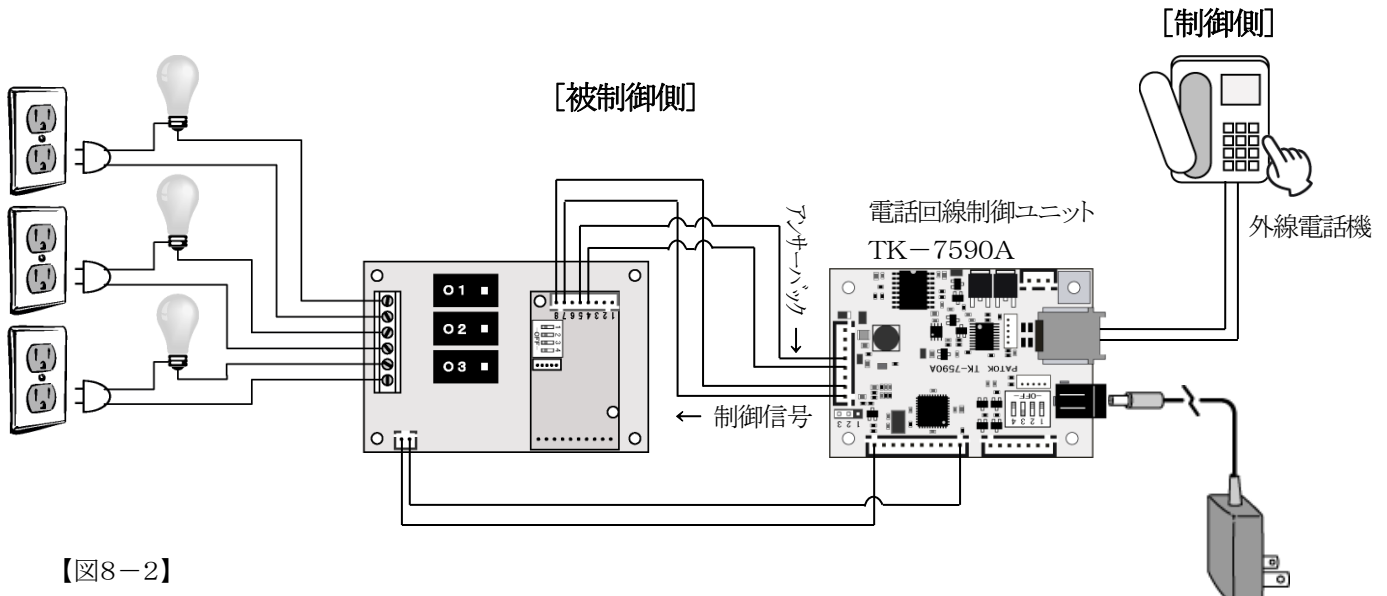


【図8-1】

◆ 電話回線によるON/OFF制御とアンサーバック (DTMF制御のみ)

電話回線による制御は【図8-2】のように、電話回線制御ユニットを介して行います。

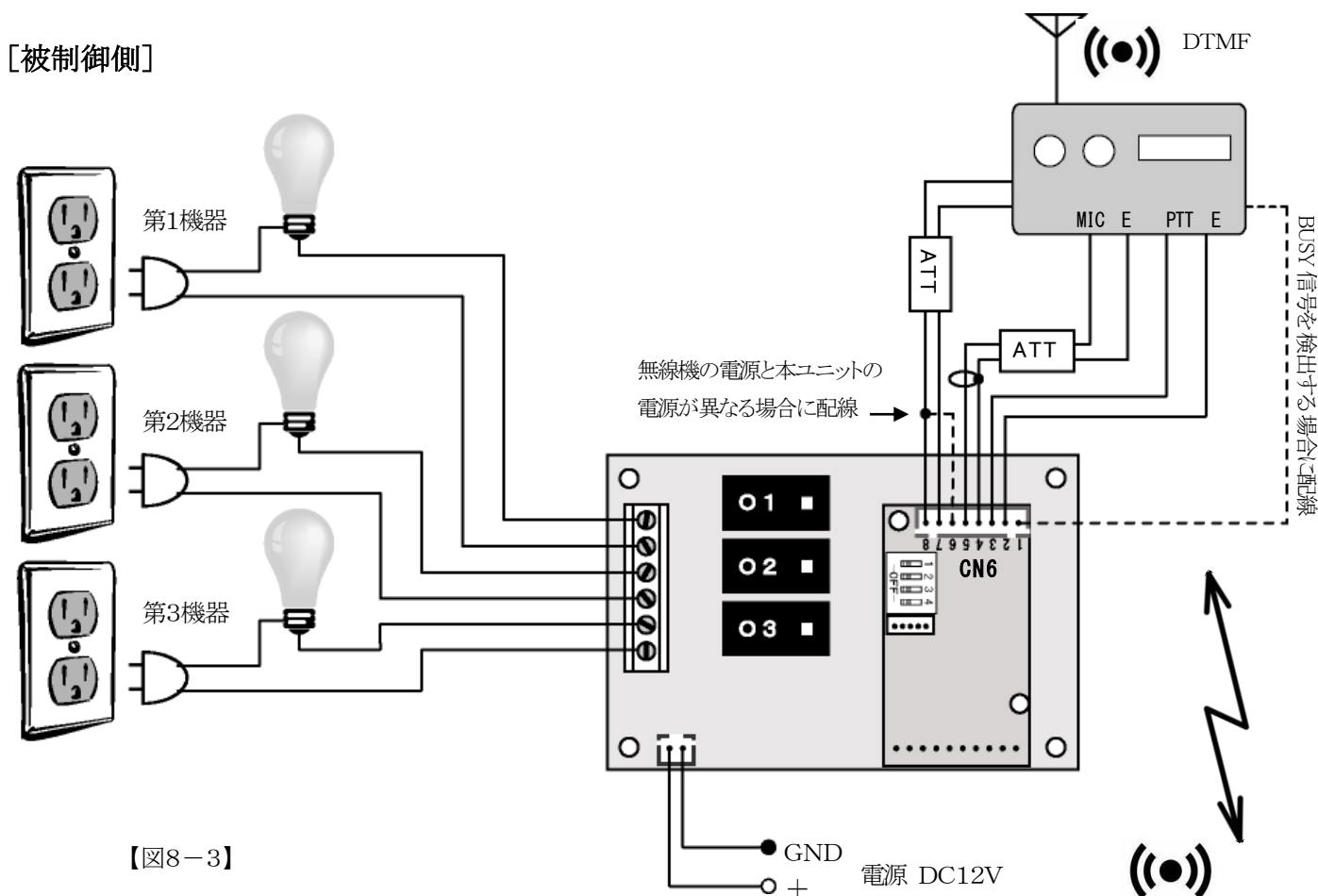
入力はDTMF信号を用います。



【図8-2】

◆ 無線によるON/OFF制御とアンサーバック（DTMF制御のみ）

無線による制御は、被制御側は【図8-3】のように、CN6への無線機接続で行います。
 また制御側は【図8-4】のようにDTMF発信機能付きのDTMF音送信にて行います。



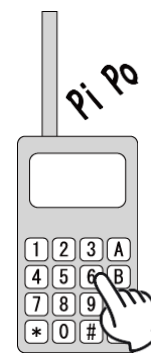
【図8-3】

本ユニットと無線機を接続する場合、【図8-5】の様にDTMFトーンの適正な入・出力のためアッテネータ回路を挿入する必要があります。

- VX-80へのトーン入力は無線機のスピーカー端子からの信号音を、アッテネータを介してCN6の7番8番に行います。感度は無線機の音量調整で行います。
- VX-80からのトーン出力は、CN6の5番4番からアッテネータを介して無線機のマイク端子へ行います。

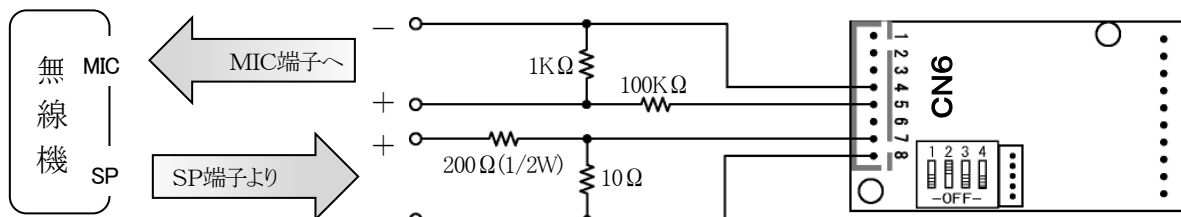
音によるアンサーバック

【制御側】



【図8-4】

DTMFを送信



【図8-5】

PATOK

松本無線パーツ株式会社岩国

〒740-0018

山口県岩国市麻里布町4-14-24

TEL(0827)24-0081(代)

FAX(0827)24-1444

2020/8 改定