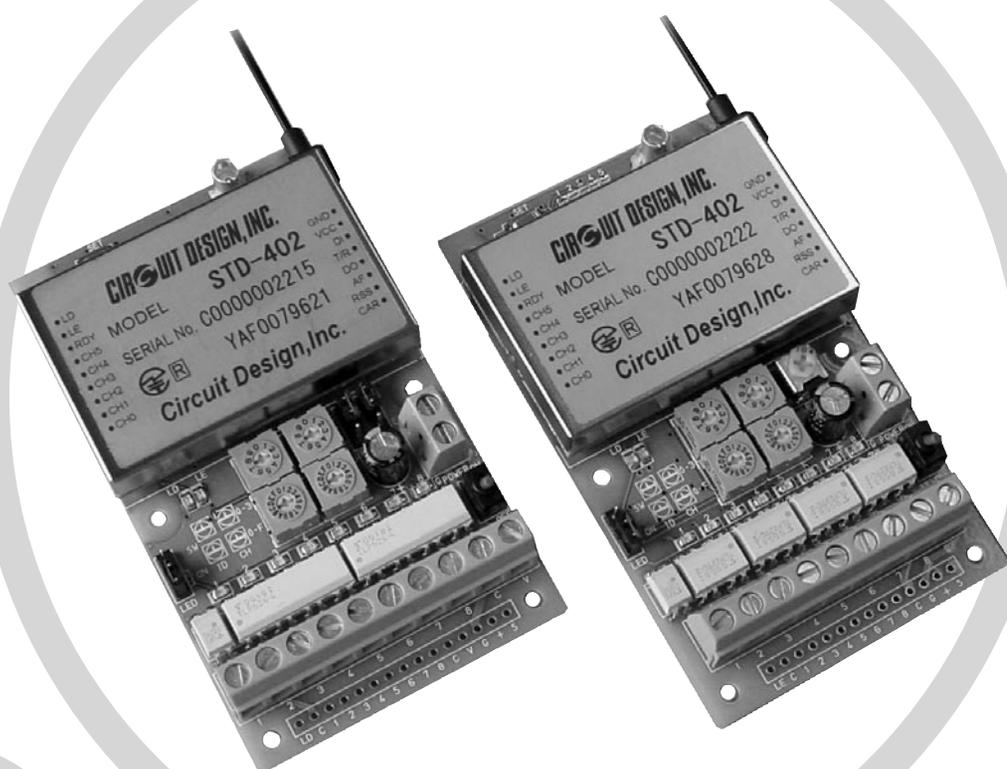


機器組込用8接点送受信ボード

MB-STD402-TX8 MB-STD402-RX8



マニュアル
Ver1.3
2003.07

CIRCUIT DESIGN, INC.

ご注意

使用上の注意

- 電池をお使いの場合は、短絡、充電、逆接続等はしないでください。発火、発熱、破裂の原因となります。
- 電源は必ず規定範囲内でご使用ください。
- 本製品を落下させたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
- 本製品を使用したことによって生じた、いかなる二次的損害に対しても一切の責任は負いません。
- 結露させないでください。
- 酸、アルカリ、有機溶剤、腐食性ガス等の影響を受ける環境では使用しないでください。

故障とアフターサービス

無償修理の保証期間は、お買い上げ日から1年間といたします。
修理に出されるときは必ず故障の内容や状況をご連絡ください。

修理及び技術的なお問合せ

下記宛にお問合せください。

〒399-8303

長野県安曇野市穂高 7557-1

株式会社サーキットデザイン 営業部

TEL：(0263) 82-1024

FAX：(0263) 82-1016

E-mail：sales @ circuitdesign.jp

WEB：http://circuitdesign.jp/

目次

MB-STD402-TX8 MB-STD402-RX8

- 01** 概要
- 01** 特長
- 01** 応用例
- 02** 主な仕様
- 03** MB-STD402-TX8 送信ボードについて
- 04** MB-STD402-RX8 受信ボードについて
- 05** 接続図
- 06** 初期設定方法
- 07** インターフェース
- 08** チャンネル設定
- 09** ローカル ID 設定
- 10** 寸法図
- 11** MB-STD402-TX8 送信ボード回路図
- 12** MB-STD402-RX8 受信ボード回路図

概要

MB-STD402-TX8、MB-STD402-RX8 は 8bit 接点送受信ボードです。初期設定、周波数チャンネル（自動 / 固定：7 ～ 46ch）、ローカル ID（0 ～ 63）の設定ができます。入出力及び電源入力は端子台ですので、簡単に配線組込ができます。受信ボードは受信レベル表示 LED で、到達距離や受信状態の確認ができます。

特長

- 8bit 接点通信がすぐ行える
- 端子台により簡単に配線
- 周波数チャンネル設定
- ローカル ID 設定
- フォトカプラー入力（送信機）
- フォト MOS リレー出力（受信機）
- コンパクト

応用例

- 工事用、工場用などの産業用信号機
- テレコン装置
- 警報装置、回転灯
- 電動シャッター、ガレージドア等のリモコン

主な仕様

総合特性

項目	仕様	備考
通信方式	単向通信	
送受信周波数	自動 / 固定 (7 ~ 46ch)	
入出力数	8bit	
ローカル ID	0 ~ 63	
動作温度範囲	-10℃ ~ +55℃	結露なきこと

MB-TSD402-TX8 (8 接点送信ボード)

項目	仕様	備考
入力方法	フォトカプラー	電源、GND は内部 / 外部設定可能
入力コネクタ	端子台 (10pin)	IN1 ~ 8、Vcc、COM
入力ジャンパー	Vcc、COM を内部、外部に設定	
LED 表示	LD、LE、IN 1 ~ 8	IN1 ~ 8 はジャンパーで ON/OFF 可能
スイッチ	電源、初期設定	
動作電圧	4.5V ~ 5V	電源コネクタは端子台 2pin
消費電流	全入力 OFF : 40mA、全入力 ON : 72mA	
外形寸法	90mm × 53mm × 15mm	アンテナ等突起部含まず
適合ユニット	STD-402-HH/HV/SV	

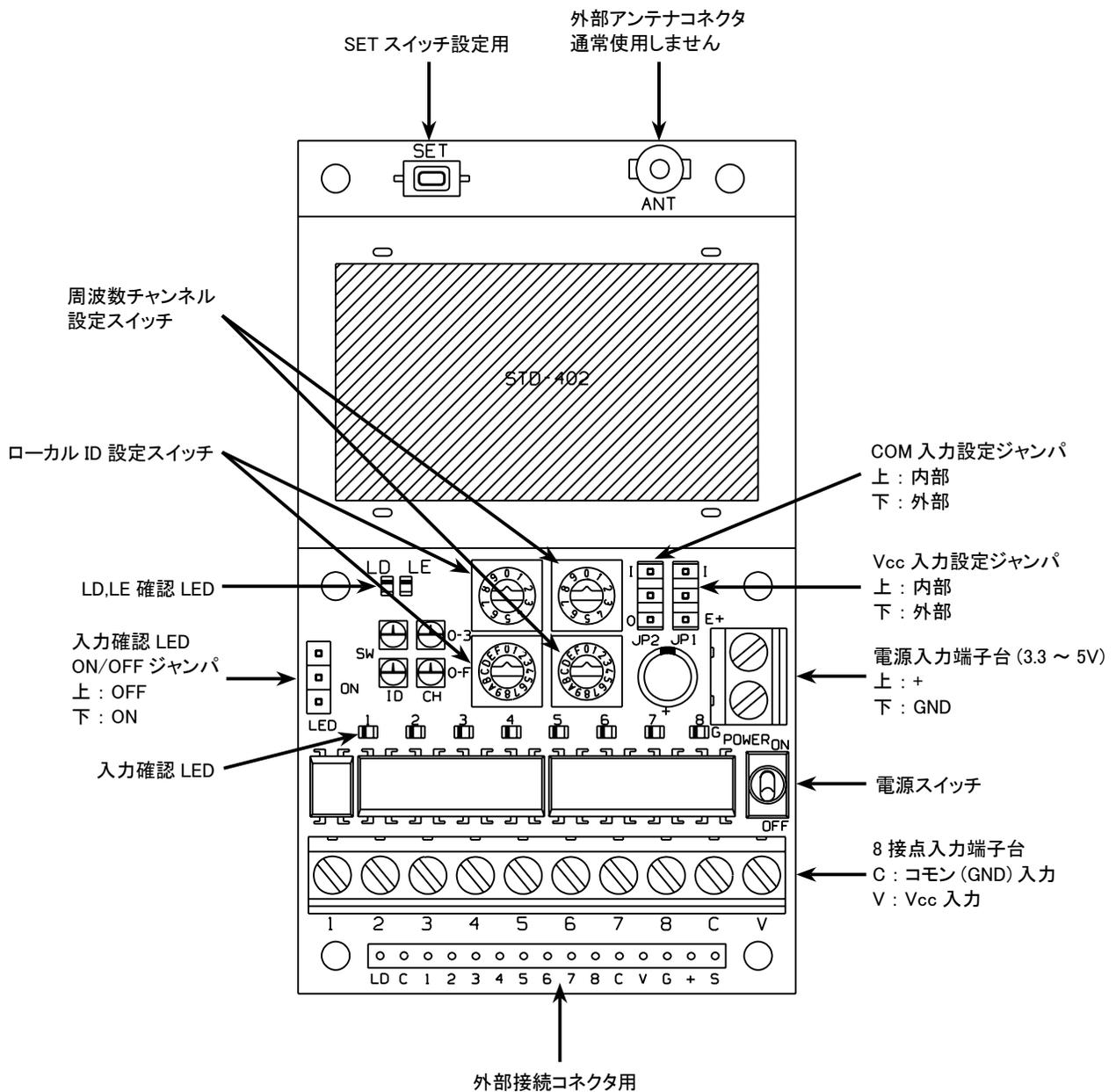
MB-STD402-RX8 (8 接点受信ボード)

項目	仕様	備考
出力方法	フォト MOS リレー (最大 48V、100mA AC/DC)	電源、GND は内部 / 外部設定可能
出力コネクタ	端子台 (9pin)	OUT 1 ~ 8、C
LED 表示	LD、LE、OUT 1 ~ 8、RSSI 1 ~ 5	OUT 1 ~ 8 はジャンパーで ON/OFF
スイッチ	電源、初期設定	
受信レベル	RSSI 1 ~ 5	点灯レベルは半固定 VR で調整可能
動作電圧	4.5V ~ 5V	
消費電流	全出力 OFF : 40mA、全出力 ON : 150mA	
外形寸法	90mm × 53mm × 15mm	アンテナ等突起部含まず
適合ユニット	STD-402-HH/HV/SV、STD-402R	R は外部アンテナコネクタを使用可能

* 本製品は STD-402、STD-1202 専用のボードです。価格に STD-402、STD-1202 は含まれません。

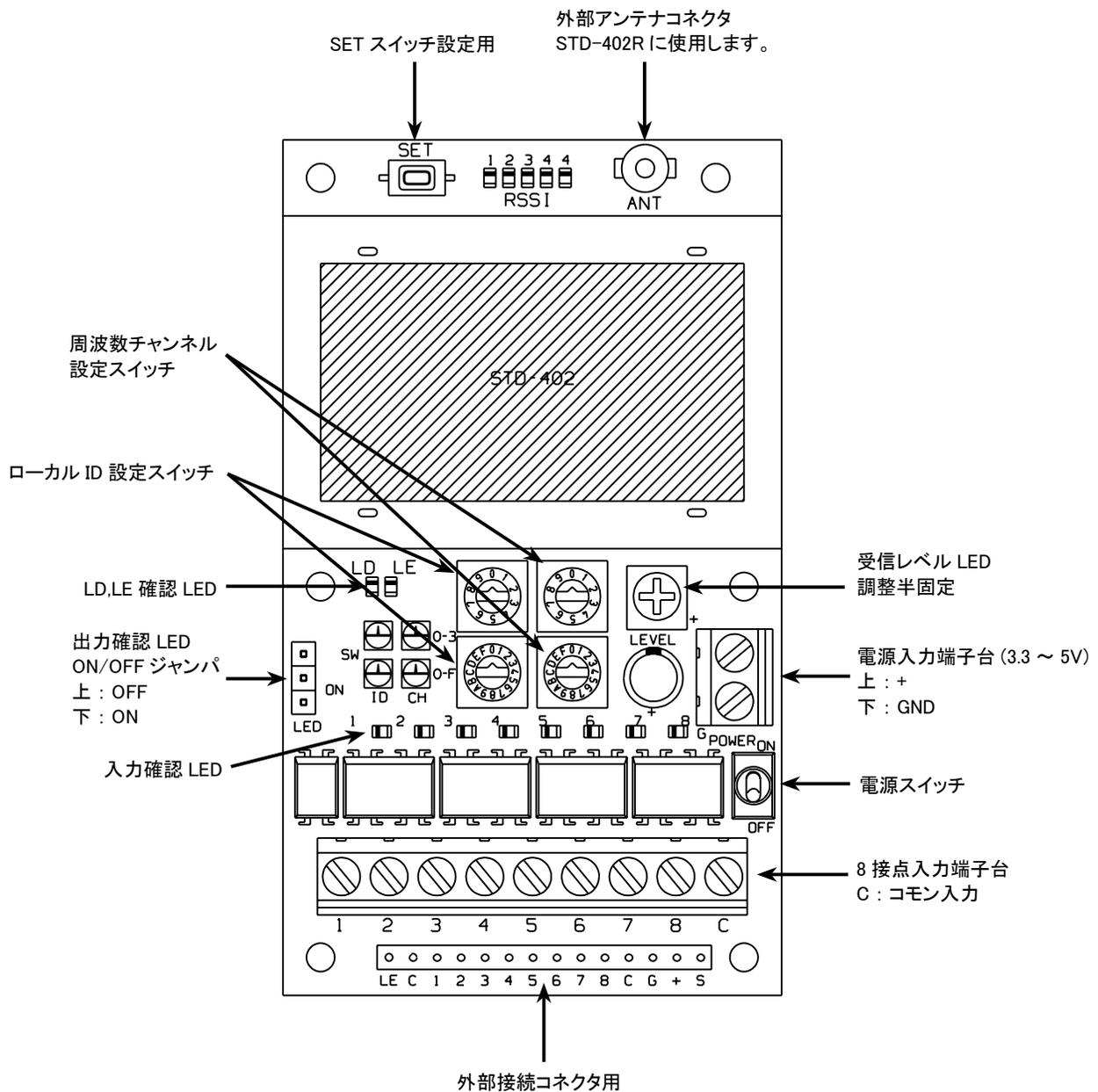
MB-STD402-TX8 送信ボードについて

1. MB-STD402-TX8 は機器組込用 8 接点送信ボードです。
2. 周波数チャンネルは自動 / 固定の設定ができます。設定については別表をご覧ください。
3. 通常動作時はローカル ID 番号の設定ができます。設定については別表をご覧ください。
4. 入力フォトカプラーによりアイソレーションされています。また駆動電源は外部 / 内部の設定ができます。

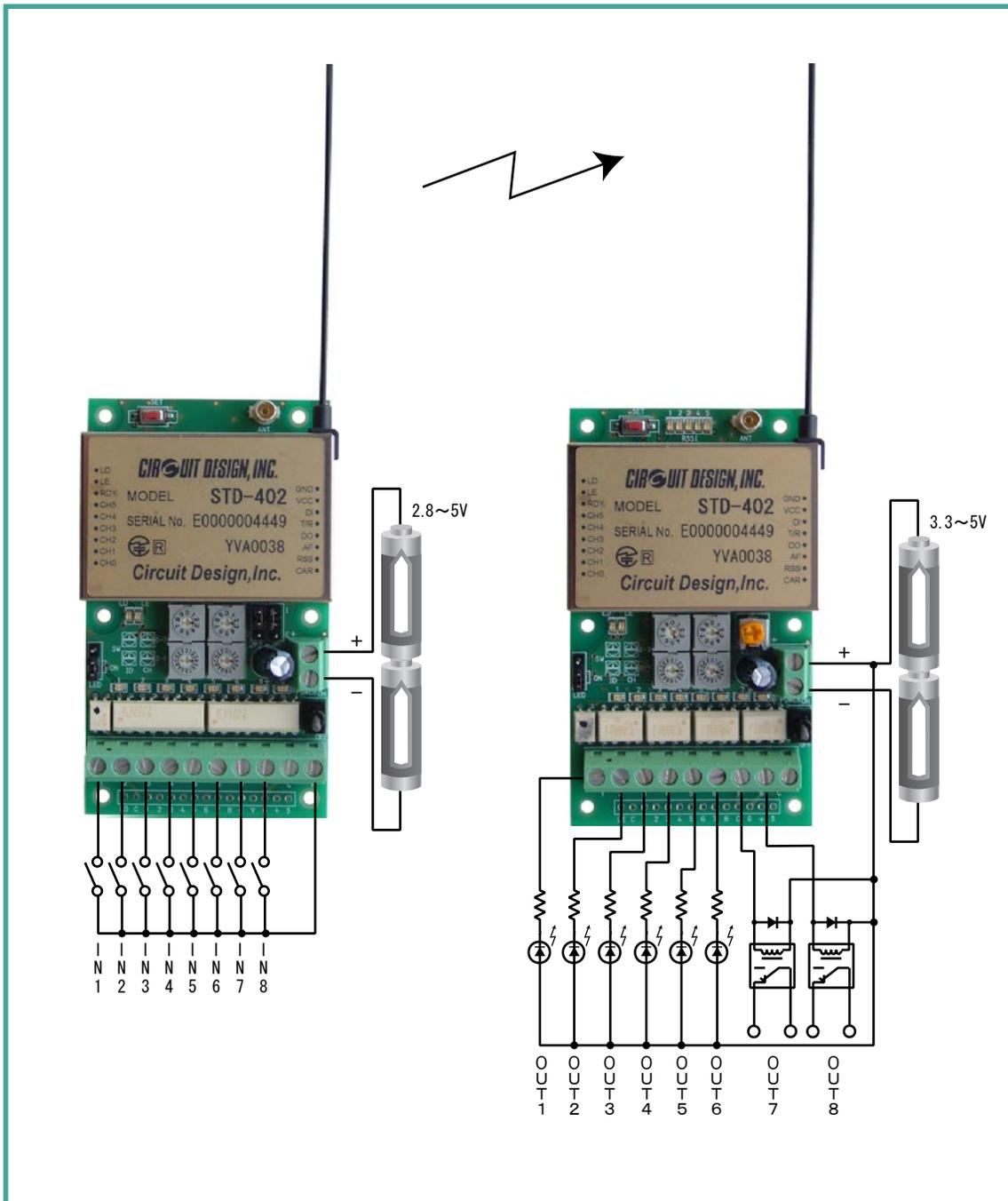


MB-STD402-RX8 受信ボードについて

1. MB-STD402-RX8 は機器組込用 8 接点受信ボードです。
2. 周波数チャンネルは自動 / 固定の設定ができます。設定については別表をご覧ください。
3. 通常動作時はローカル ID 番号の設定ができます。設定については別表をご覧ください。
4. 出力はフォト MOS リレーのためアイソレーションされています。
5. 受信レベル (RSSI) 表示 LED を装備しています。到達距離や受信状態の確認ができます。



接続例



- MB-STD402-TX8/MB-STD402-RX8 に STD-402 または STD-1202 を実装します。
- MB-STD402-TX8 にスイッチと電源を接続してください。入力フォトカプラーでアイソレーションしています。
- MB-STD402-RX8 の出力はフォト MOS（半導体）リレーで、100mA までの負荷を駆動できます。
- 通信 ID 登録は無線ユニット間で行います。
- ローカル ID はスイッチで 0 ~ 63 の設定ができます。
- 周波数チャンネルは自動 / 固定の設定ができます。

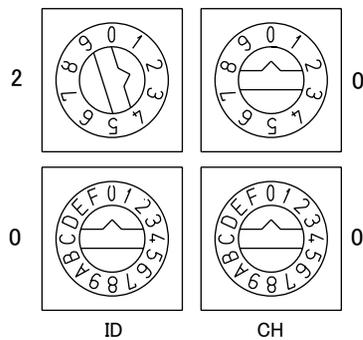
初期設定方法

MB-STD402-RX8、MB-STD402-TX8 はお使いになる前に初期設定が必要です。初期設定では通信 ID 登録、モード設定、周波数 ch の自動 / 固定の設定を行います。

初期設定は予め受信機を設定モードにして、送信機のデータの待受状態にします。次に送信機を設定モードにし各種設定項目を送信します。受信機では送信機から送られた設定データを内部に書込みます。

● MB-STD402-RX8 受信ボードの設定

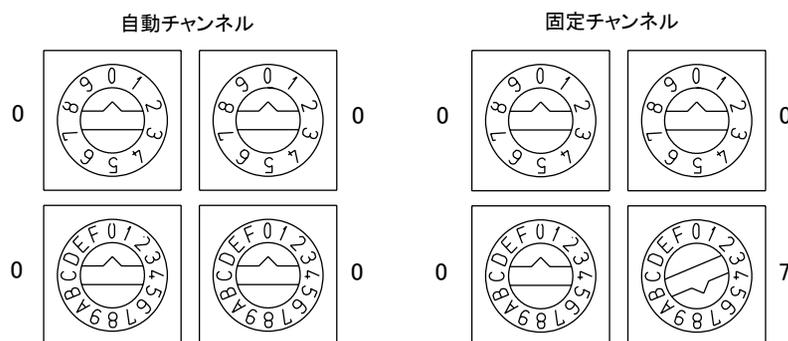
- ① ID、CH スイッチを下記設定（モード設定）にします。



- ② SET スイッチを押し続けながら、POWER スイッチを ON します。
- ③ しばらくして SET スイッチを離します。
- ④ LD が点灯、LE が不連続な点滅し、設定データ受信状態となります。
- ⑤ 以下の手順で送信機ボードの設定を行います。

● MB-STD402-TX8 送信ボードの設定

STD-402 は周波数チャンネルの自動または固定の選択ができます。自動チャンネル時は空きチャンネルを自動的にスキャンしますので、すでに電波が送信されていても通信ができます。但し、リンクが途切れた場合（通信が途絶えた時）は、キャリアセンスで再び空きチャンネルをサーチしますので、再リンクに数秒の時間がかかる場合があります。通信時間に制限がある場合は固定チャンネルをお勧めします。



- ① 各スイッチを上記のいずれかに設定します。
- ② SET スイッチを押し続けながら、POWER スイッチを ON します。
- ③ SET スイッチを離します。
- ④ 送信機ボードの LD が約 1 秒周期で点滅して設定を終了します。
- ⑤ 電源を OFF します。

● 通常動作

- ① ローカル ID(ローカル ID 設定表を参照) 番号を ID スイッチで、固定チャンネルの場合は、CH スイッチで周波数チャンネル (7 ~ 46) を設定して電源を投入します。
 - * 自動チャンネルの場合は、CH スイッチは無効となります。
- ② 動作中にローカル ID、周波数チャンネルの変更が可能です。

インターフェース

● 送信ボード

- ・ 入力はフォトカプラーでアイソレーションされています。
- ・ 入力ポートは 8 接点で、「GND の COM」と「VCC」を内部接続か外部接続の設定がジャンパで可能です。工場出荷時に「COM」は内部 GND と接続、「VCC」も内部 VCC の設定になっています。
- ・ フレームの同期信号 LD の出力がありますが、通常は接続しません。

● 受信ボード

- ・ 出力はフォト MOS リレーです。DC48V 120mA の容量があります。
- ・ 出力ポートは 8 接点で、フォト MOS リレーの 1 端は「COM」として接続しています。
- ・ 各出力に動作確認用 LED がありますが、「LED」ジャンパーで ON/OFF の設定ができます。

チャンネル設定

● チャンネルについて

STD-402 は ARIB STD-T67 で規定された 56 チャンネル内、連続通信の可能な 40 チャンネルの設定ができます。

1 ~ 6ch	間欠通信チャンネル
7 ~ 46ch	連続通信チャンネル (STD-402 使用チャンネル)
47 ~ 56ch	複信方式による間欠通信用チャンネル

● ポート設定と周波数について

下表は SW11 周波数 ch スイッチの設定表です。

CH	SW0 ~ 3	SW0 ~ F	周波数
7	0	7	429.2500MHz
8		8	429.2625MHz
9		9	429.2750MHz
10		A	429.2875MHz
11		B	429.3000MHz
12		C	429.3125MHz
13		D	429.3250MHz
14		E	429.3375MHz
15	F	429.3500MHz	
16	1	0	429.3625MHz
17		1	429.3750MHz
18		2	429.3875MHz
19		3	429.4000MHz
20		4	429.4125MHz
21		5	429.4250MHz
22		6	429.4375MHz
23		7	429.4500MHz
24		8	429.4625MHz
25		9	429.4750MHz
26		A	429.4875MHz
27		B	429.5000MHz
28		C	429.5125MHz
29		D	429.5250MHz
30		E	429.5375MHz
31		F	429.5500MHz
32	2	0	429.5625MHz
33		1	429.5750MHz
34		2	429.5875MHz
35		3	429.6000MHz
36		4	429.6125MHz
37		5	429.6250MHz
38		6	429.6375MHz
39		7	429.6500MHz
40		8	429.6625MHz
41		9	429.6750MHz
42		A	429.6875MHz
43		B	429.7000MHz
44		C	429.7125MHz
45		D	429.7250MHz
46	E	429.7375MHz	

* 上記以外の設定は無効となり、送信 / 受信ができません。

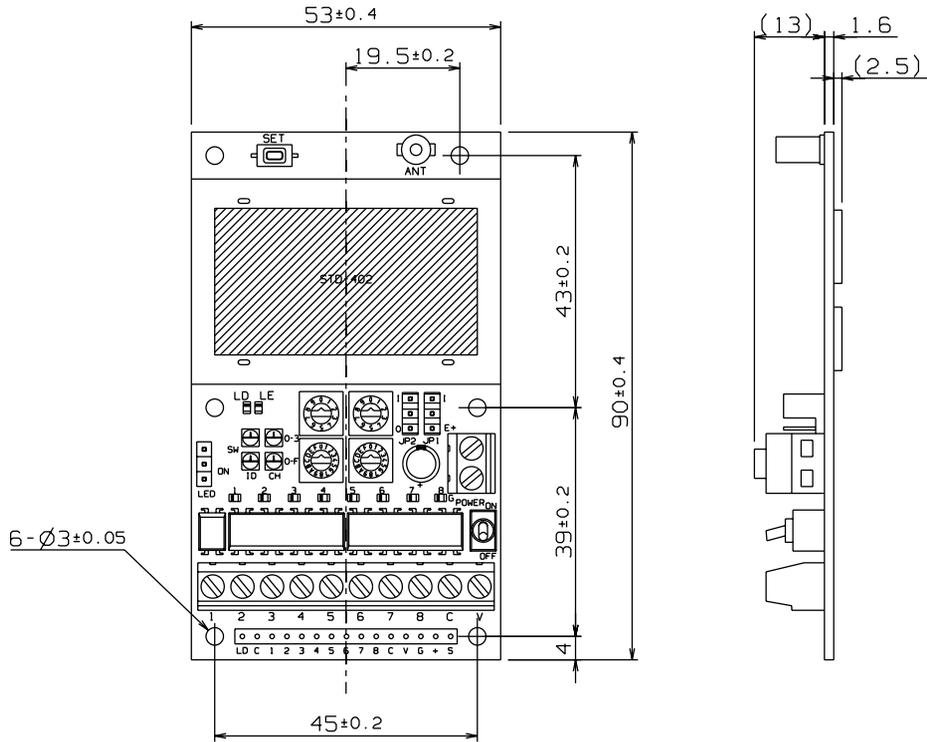
ローカルID設定

ローカル ID の詳細については、STD-402 カスケードモード: ロジックインターフェースのマニュアルをご覧ください。

ID	SW0 ~ 3	SW0 ~ F
0	0	0
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10		A
11		B
12		C
13		D
14		E
15		F
16	1	0
17		1
18		2
19		3
20		4
21		5
22		6
23		7
24		8
25		9
26		A
27		B
28		C
29		D
30		E
31		F
32	2	0
33		1
34		2
35		3
36		4
37		5
38		6
39		7
40		8
41		9
42		A
43		B
44		C
45		D
46		E
47		F
48	3	0
49		1
50		2
51		3
52		4
53		5
54		6
55		7
56		8
57		9
58		A
59		B
60		C
61		D
62		E
63		F

寸法図

● MB-STD402-TX8



(単位 : mm)

● MB-STD402-RX8

