

故障表示器

XST-110

取扱説明書



⚠ ご注意

- ◇ 本取扱説明書を十分にお読み頂き、ご使用下さい。
- ◇ 本体は精密機器ですので、落とさないようにして下さい。
- ◇ 本体を分解・改造はしないで下さい。
- ◇ 本体に雨水等が直接かかるないようにして下さい。
本体の汚れ・ホコリ等を拭きとる場合は、乾いた布で拭きとて下さい。
汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭きとて下さい。
ベンジン・アルコール・シンナーは絶対に使用しないで下さい。
- ◇ 本体内にごみ等が入る恐れがある作業を行なう場合は、本体にカバーをして異物が入らないようにして下さい。
- ◇ 本体を直射日光が当たる場所・温度の異常に高い場所・異常に低い場所・湿気や塵埃の多い場所へ設置しないで下さい。
- ◇ 端子台への配線は圧着端子を使用して確実に締めて下さい。
- ◇ 最大入力電圧値・電流値以上の入力を加えないで下さい。
- ◇ 補助電源の停電時は表示は消え、接点出力やブザー鳴動はオフになります。
- ◇ 活線状態では端子部に手を触れないで下さい。感電の危険性が有ります。
- ◇ 製品及び取扱説明書は、改善・改良のために予告なく変更する場合があります。ご了承下さい。

目 次

| | |
|---------------------------------|----|
| 【1】 概要 | 2 |
| 【2】 形名 | 2 |
| 【3】 仕様 | 2 |
| 【4】 保護フィルム | 4 |
| 【5】 表示パネル | 4 |
| 【6】 刻印 | 5 |
| 【7】 スイッチ操作 | 6 |
| 【8】 外形・寸法 | 9 |
| 【9】 パネルカット | 9 |
| 【10】 名称シート | 9 |
| 【11】 端子配列 | 10 |
| 【12】 接続方法（例） | 11 |
| 1. 補助電源及びアース | 11 |
| 2. 故障信号入力の場合 | 11 |
| 3. 集合出力の場合 | 11 |
| 4. 個別出力の場合 | 11 |
| 【13】 状態表示について（待機状態、各設定、バージョン表示） | 12 |
| 【14】 自己保持設定 | 13 |
| 【15】 ブザー使用／不使用設定 | 15 |
| 【16】 ブザー自動消音時間設定 | 15 |
| 【17】 ランプテスト | 16 |
| 【18】 入力テスト機能 | 16 |
| 【19】 出力保持の復帰方法 | 17 |
| 【20】 LEDランプ | 18 |
| 【21】 ブザー | 18 |
| 【22】 バージョン表示 | 20 |

【1】概要

本表示器は故障信号を入力することにより、故障項目の表示部のLEDランプが点滅または点灯し、ブザー鳴動と接点信号を一括で出力する、110mm角デジタル表示器です。
オプション機能として、故障項目ごとに接点信号を出力する個別出力があります。
また、集合出力はa接点またはb接点を選択できます。

【2】形名

X S T - 1 1 0 - (1) (2) - (3) (4) - (5) (6) 周波数は、50Hz、60Hz共用です。

| ① 回路数 | ② 入力 | ③ 集合出力 | ④ 個別出力 | ⑤ 補助電源 | ⑥ LEDランプ色 |
|----------|-----------------|--------------------|-----------------|--|--------------|
| 5 5回路 | 5 無電圧 a接点 | 1 集合出力 (a接点) | 0 なし | 1 フリー電源 AC 85~264V (50/60Hz) または DC 85~143V | 7 赤 |
| - - | - - | 2 集合出力 (b接点) | 1 ※ (a接点) | 2 DC 20~30V | 8 ※ 黄 |
| - - | - - | - - | - - | - - | - - |

上記型式を指定して、御発注ください。

補助電源DC20~30Vを選択の場合、集合出力はa接点のみとなります。

※印はオプションとなります。

【3】仕様

1. 入出力点数

| 項目 | 点数 |
|----|--------------------------------------|
| 入力 | 5点 |
| 出力 | 集合出力：1点 個別出力：5点（個別出力はオプションとなります。） |

2. 入力

| 仕様 | 内容 |
|--------|--|
| 無電圧a接点 | 検出用供給電圧：DC 12V 検出用供給電流：約5.5mA 検出時間：20ミリ秒 |

3. 出力

| 仕様 | 内容 |
|---------|---|
| 無電圧1a接点 | 接点電圧：ピークAC/DC 0V以上、400V以下 接点の最大電流値：ピークAC/DC 50mA 接触抵抗：3.5Ω以下 分類：半導体リレー サージ電流耐量：600A (インパルス電流波形 8/20μs IEC 61000-4-5) |
| 無電圧1b接点 | 接点電圧：0V以上、AC 380V 0V以上、DC 125V 接点電圧AC 380Vの場合 2A (AC抵抗負荷) 接点電圧AC 380Vの場合 1A (AC誘導負荷 $\cos\phi = 0.4$) 接点電圧DC 125Vの場合 0.2A (DC抵抗負荷) 接点電圧DC 125Vの場合 0.1A (DC誘導負荷 $L/R = 7ms$) 接点の最大電流値：5A 5Aの場合 接点電圧AC 250V (AC抵抗負荷) 5Aの場合 接点電圧AC 80V (AC誘導負荷 $\cos\phi = 0.4$) 5Aの場合 接点電圧DC 30V (DC抵抗負荷) 5Aの場合 接点電圧DC 15V (DC誘導負荷 $L/R = 7ms$) 接触抵抗：3.0mΩ以下 分類：メカニカルリレー サージ電流耐量：600A (インパルス電流波形 8/20μs IEC 61000-4-5) |

個別出力は「8. オプション」をご参照ください。

4. 応答時間

| 項目 | 時間 |
|---------------------------------|----------|
| 故障入力信号の最小検出時間 | 約20ミリ秒 |
| 補助電源投入時のシステム立ち上がり時間 | 約2000ミリ秒 |
| 故障入力信号の検出から故障信号出力までの時間 | 約20ミリ秒 |
| ブザー停止スイッチ押下からブザー消音までの時間 | 約100ミリ秒 |
| 故障復帰スイッチ押下から表示消灯及び接点信号出力オフまでの時間 | 約500ミリ秒 |

5. 表示

| 仕様 | 内容 |
|--------|---|
| 電源ランプ | LED式 動作中表示用 緑 |
| 表示器 | LED式 故障項目1~5それぞれに配置しています。 ランプ色は購入時に一括で指定 点滅周期：500ミリ秒 (250ミリ秒点灯、250ミリ秒消灯の繰り返し) 速点滅周期：250ミリ秒 (125ミリ秒点灯、125ミリ秒消灯の繰り返し) |
| 名称スペース | 9mm×6.5mm |

6. ブザー

| 項目 | 内容 |
|------|---|
| 音圧 | 85dB以上（ブザー前方10cm） |
| 種類 | 電子式 |
| 寿命 | 鳴動を継続且つ40℃の条件において約10年 鳴動を継続且つ55℃の条件において約3.6年 |
| 鳴動周期 | 700ミリ秒 (450ミリ秒鳴動、250ミリ秒消音の繰り返し) |
| 鳴動条件 | ブザー使用・不使用設定が使用、かつ下記のいずれかのとき ・新たに故障信号が入力されたとき ・入力テストのいずれかのDIPスイッチをOFFからONにしたとき ・ランプテスト押下時 |

7. スイッチ機能

| 名称 | 機能 |
|-----------|---|
| ランプテスト | 押下にてLEDランプを点滅または点灯、ブザーを鳴動（ブザー使用・不使用設定が不使用の場合は、ブザーは鳴動しません。また、バージョン表示中を除きます。） パネルスイッチ |
| ブザー停止 | 押下にて鳴動中のブザーを停止（バージョン表示中を除きます。） パネルスイッチ |
| 故障復帰 | ブザー消音中に限り、LEDランプ及び接点出力の保持を解除します。（バージョン表示中を除きます。）（誤操作防止の為、0.5秒以上押下する必要があります。） パネルスイッチ |
| 自己保持 | 上段DIPスイッチ： LEDランプ、ブザー、接点出力の自己保持を故障項目1～5個別で設定 下段DIPスイッチ： LEDランプ、ブザー、接点出力の自己保持を故障項目1～5一括で設定 DIPスイッチ |
| 入力テスト | テスト用の故障信号を故障項目ごとに入り切り DIPスイッチ |
| ブザー使用・不使用 | ブザーの使用又は不使用を設定 DIPスイッチ |
| ブザー自動消音時間 | 自動消音5分又は自動消音なしを設定 DIPスイッチ |
| 動作モード切換 | 動作モードを設定 DIPスイッチ |
| バージョン表示 | ON：バージョン表示画面（ランプテスト中は無効） OFF：通常画面 DIPスイッチ |

8. オプション

| 項目（種類） | 接点 | |
|--------|---------|---|
| 個別出力 | 無電圧1a接点 | 接点電圧：ピークAC/DC 0V以上、400V以下 接点の最大電流値：ピークAC/DC 50mA 接触抵抗：35Ω以下 分類：半導体リレー サージ電流耐量：600A (インパルス電流波形 8/20μs IEC61000-4-5) |

9. 自己保持設定

| 項目 | 内容 |
|-------------------|---|
| 自己保持する (手動復帰) | 故障信号を入力すると、LEDランプを点滅し接点信号を出力し、ブザーを鳴動し、これらを保持します。 故障復帰スイッチの押下で保持を解除します。（自己保持中はLEDランプが点灯となります。）一括自己保持設定または個別自己保持設定で故障項目を自動復帰モードに設定します。 |
| 自己保持しない (自動復帰) | 故障信号の入力時のみ、LEDランプを点滅し接点信号を出力、ブザーを鳴動します。自己保持設定で故障項目を一括で自動復帰モードに設定します。 |

10. 補助電源

| 定格 | 入力範囲 |
|----------------------|---|
| AC100/200V DC110V | フリー電源 AC85～264V (50/60Hz共用) 又はDC85～143V |
| DC24V | DC20～30V |

11. 絶縁試験

| | |
|------------------------|----------------------|
| 電気回路端子一括⇒アース端子 | DC500V絶縁抵抗計にて100MΩ以上 |
| 入力回路端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | DC500V絶縁抵抗系にて100MΩ以上 |
| 補助電源端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | DC500V絶縁抵抗系にて100MΩ以上 |
| 集合出力端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | DC500V絶縁抵抗系にて100MΩ以上 |
| 個別出力端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | DC500V絶縁抵抗系にて100MΩ以上 |

12. 電圧試験

| | |
|------------------------|---------------------|
| 電気回路端子一括⇒アース端子 | AC2210V 50/60Hz 5秒間 |
| 入力回路端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | AC2210V 50/60Hz 5秒間 |
| 補助電源端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | AC2210V 50/60Hz 5秒間 |
| 集合出力端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | AC2210V 50/60Hz 5秒間 |
| 個別出力端子一括⇒他回路端子一括・アース端子 | AC2210V 50/60Hz 5秒間 |

13. 雷インパルス耐圧試験

| | |
|----------------|-----|
| 電気回路端子一括⇒アース端子 | 6kV |
|----------------|-----|

14. 使用条件

| 使用条件 | 条件 |
|------|---|
| 使用温度 | -10～55°C (保存温度-20～70°C) |
| 使用湿度 | 30～85%RH (結露無きこと) (保存湿度30～85%RH) |
| 標高 | 2000m以下 |
| 設置 | 直射日光のあたらない場所に設置して下さい。 塵埃の少ない場所に設置して下さい。 |
| その他 | 腐食性ガスのある場所では使用しないで下さい。 御使用の場合は弊社に御相談下さい。 |

15. 消費VA及び消費電力

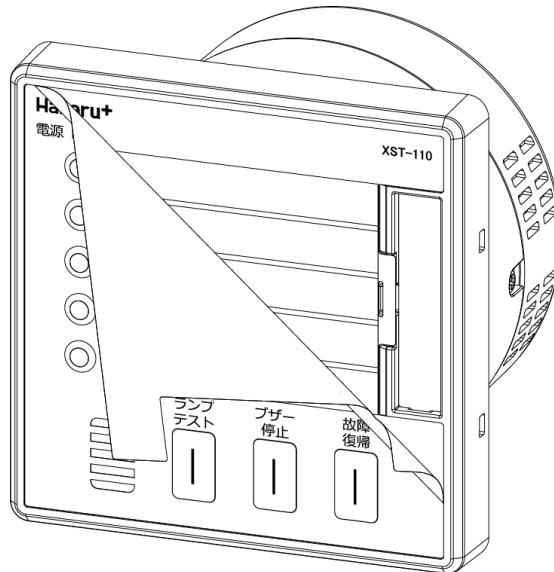
| 項目 | | 消費VA及び消費電力 |
|------|--------|------------|
| 補助電源 | AC100V | 4.1VA |
| | AC200V | 5.3VA |
| | DC110V | 2.2W |
| | DC24V | 2.1W |

16. スイッチ機能

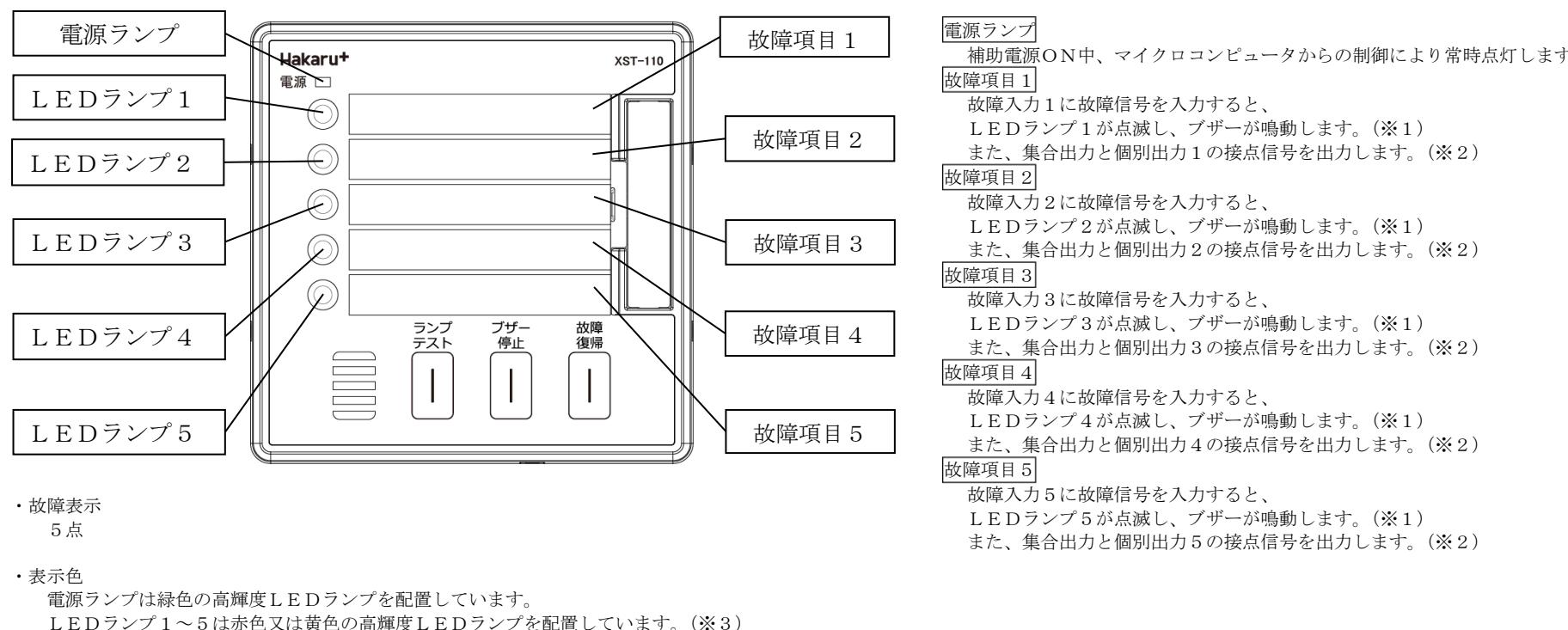
| 名称 | 機能 |
|-----------|---|
| 自己保持 | ON：自己保持する（手動復帰） OFF：自己保持しない（自動復帰） |
| 入力テスト | 故障項目ごとに設定 ON：通常の故障信号が入力された場合と同じ動作 OFF：通常の故障信号が入力されていない場合と同じ動作 |
| ブザー使用・不使用 | ON：使用 OFF：不使用 |
| ブザー自動消音時間 | ON：自動消音5分 OFF：自動消音なし |
| 動作モード切替 | ON：点灯、点滅、速点滅で故障表示 OFF：点灯、点滅で故障表示 |

【4】保護フィルム

出荷時、表示パネルの表面に透明の保護フィルムが貼り付けられています。
剥がしてからご使用ください。
剥がした後の表示パネルの表面は光沢になります。



【5】表示パネル



- ・故障表示
5点

- ・表示色
電源ランプは緑色の高輝度 LED ランプを配置しています。
LED ランプ 1～5 は赤色又は黄色の高輝度 LED ランプを配置しています。 (※3)

(※1) ブザー使用/不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。
(※2) 個別出力はオプションとなります。
(※3) 黄色はオプションとなります。

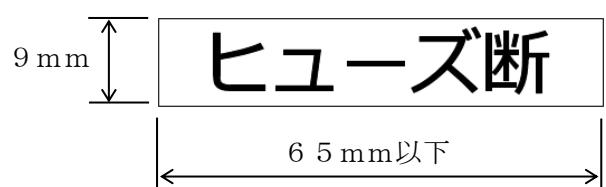
【6】刻印

故障項目の刻印はラベルプリンター等で作成してください。

推奨ラベルは地色が白又は透明で幅9mm、長さ65mm以下のものです。

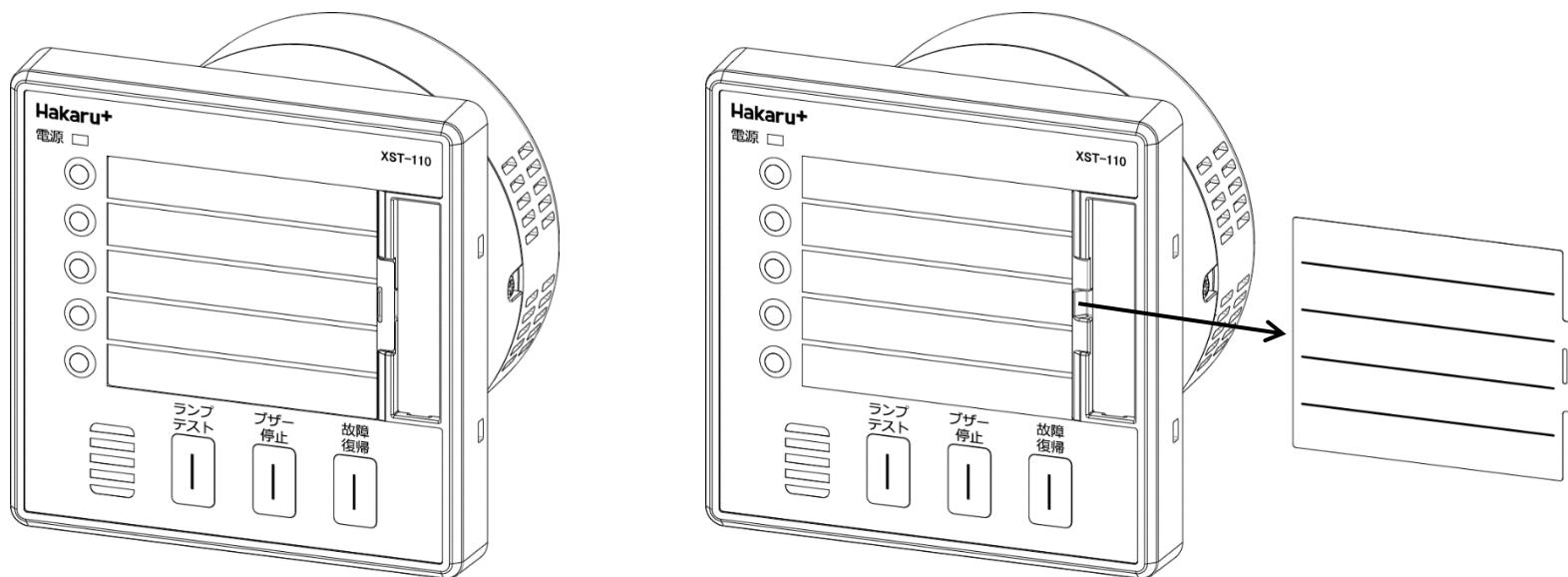
作成したラベルは次の手順で貼り付けて下さい。

- 刻印の例



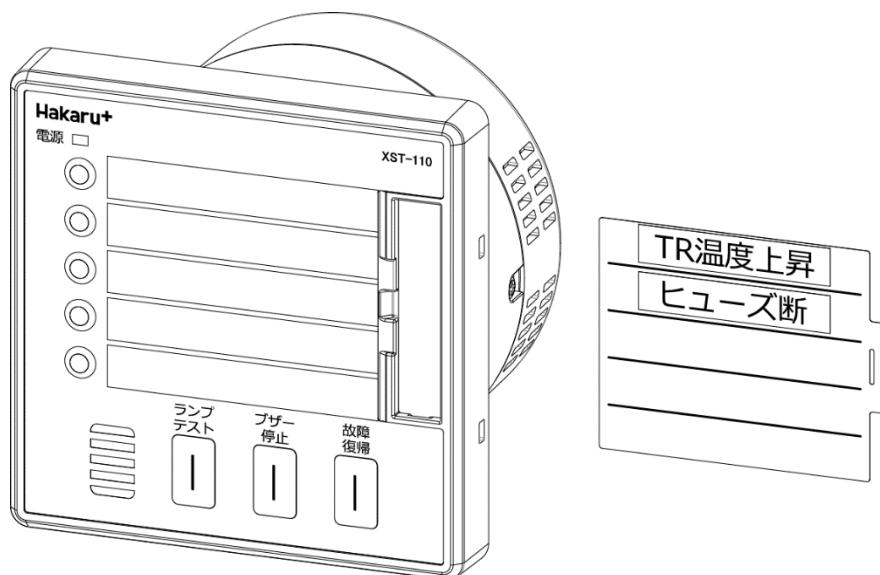
①名称シートの取り出し

名称シートを右側へ引き出してください。

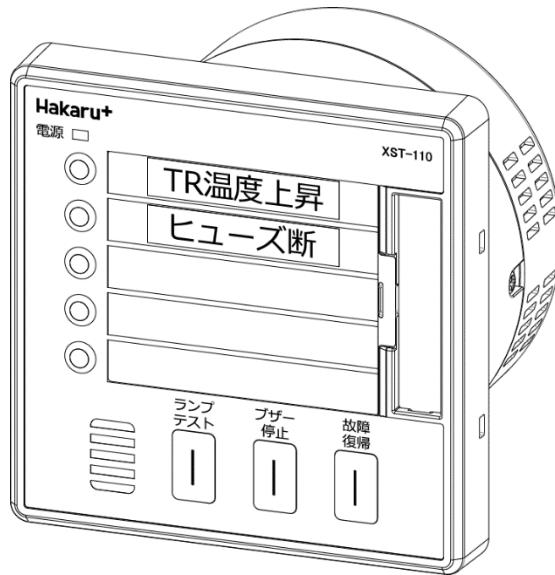


②故障項目の刻印の貼り付け

故障項目の刻印を、板の表面に貼り付けてください。



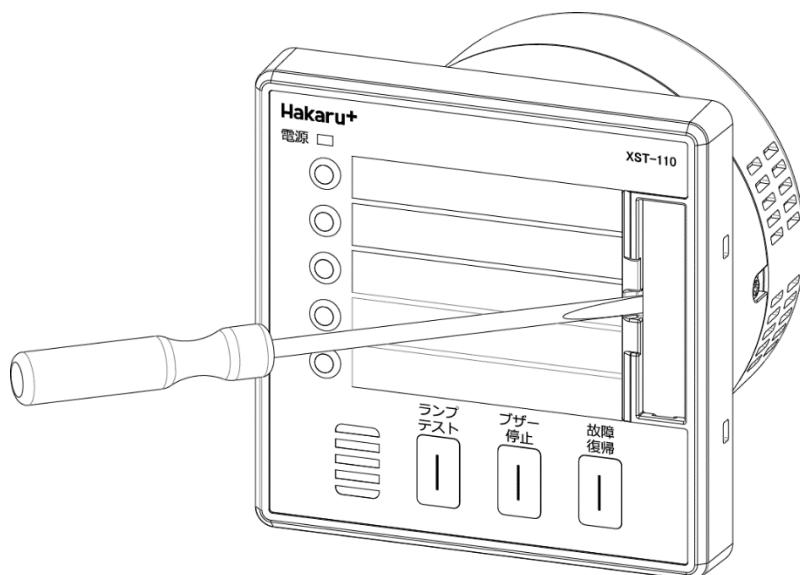
- ③名称シートの挿入
名称シートを挿入してください。



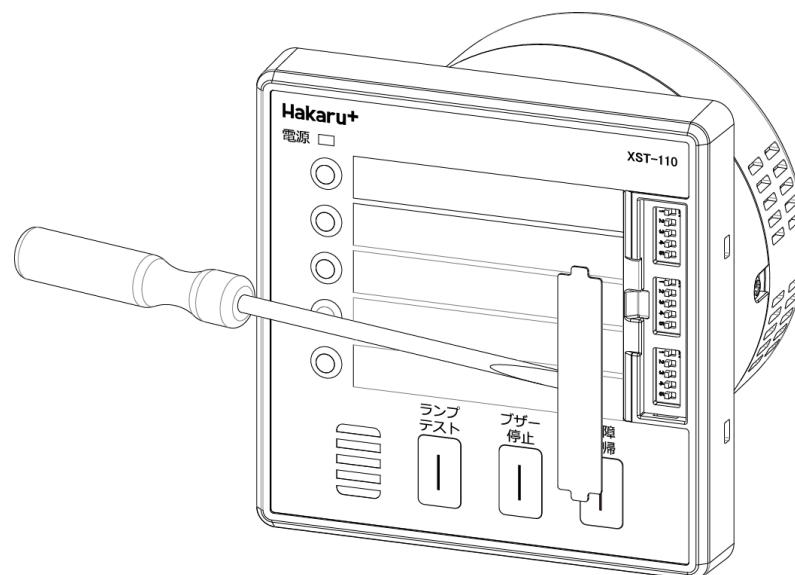
以上で故障項目の刻印の貼り付け完了です。

【7】スイッチ操作

DIPスイッチのフタの開け方



マイナスドライバー等をフタの左側に引っ掛けしてください。

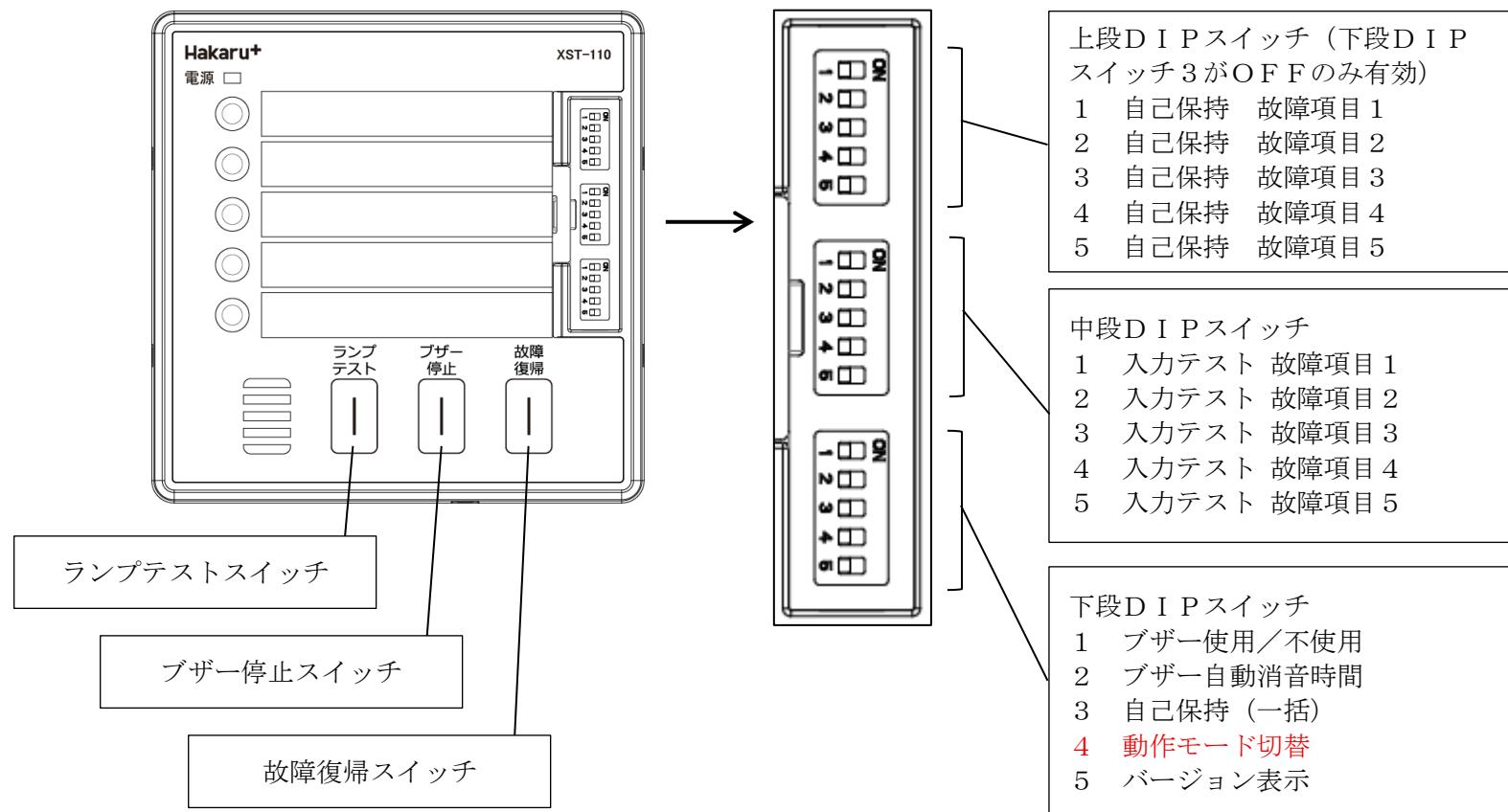


そのまま前方へ引き出してください。

上図では名称シートが取り出されていますが、名称シートを挿入したままでもフタを開けることが可能です。

※ご注意

- バージョン表示中は、ブザー停止スイッチおよび故障復帰スイッチの操作は無効です。



【動作モード切替がOFFのとき】

● 通常動作中

| スイッチ操作 | | 待機中 | 故障信号入力中 |
|-------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | | LEDランプ、ブザー、接点出力保持中 |
| 上段 DIP スイッチ | ランプテスト | 押下 | ランプテストへ。 |
| | ブザー停止 | 押下 | — |
| | 故障復帰 | 押下 0.5秒以上 | 故障信号入力がオフ且つブザー消音中に限り、LEDランプ及び接点出力の保持を解除します。 |
| | 1 自己保持 故障項目1 | ON (右) OFF (左) | 故障項目1を自己保持する(手動復帰)に設定します。 故障項目1を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 2 自己保持 故障項目2 | ON (右) OFF (左) | 故障項目2を自己保持する(手動復帰)に設定します。 故障項目2を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 3 自己保持 故障項目3 | ON (右) OFF (左) | 故障項目3を自己保持する(手動復帰)に設定します。 故障項目3を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 4 自己保持 故障項目4 | ON (右) OFF (左) | 故障項目4を自己保持する(手動復帰)に設定します。 故障項目4を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 5 自己保持 故障項目5 | ON (右) OFF (左) | 故障項目5を自己保持する(手動復帰)に設定します。 故障項目5を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 1 入力テスト 故障項目1 | ON (右) OFF (左) | 故障項目1の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、LEDランプを点滅し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) |
| | 2 入力テスト 故障項目2 | ON (右) OFF (左) | 故障項目2の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、LEDランプを点滅し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) |
| 中段 DIP スイッチ | 3 入力テスト 故障項目3 | ON (右) OFF (左) | 故障項目3の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、LEDランプを点滅し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) |
| | 4 入力テスト 故障項目4 | ON (右) OFF (左) | 故障項目4の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、LEDランプを点滅し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) |
| | 5 入力テスト 故障項目5 | ON (右) OFF (左) | 故障項目5の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、LEDランプを点滅し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) |
| | 1 ブザー使用／不使用 | ON (右) OFF (左) | ブザー使用に設定し、ブザーを鳴動します。(※1) (ブザー停止押下後のは消音のままで。) |
| | 2 ブザー自動消音時間 | ON (右) OFF (左) | ブザー不使用に設定し、ブザーを消音します。 |
| | 3 一括自己保持 | ON (右) OFF (左) | ブザー自動消音5分に設定します。 |
| | 4 動作モード切替 | ON (右) OFF (左) | ブザー自動消音なしに設定します。 |
| | 5 バージョン表示 | ON (右) OFF (左) | 一括自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | | 一括自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | | | 故障表示方法が点滅、速点滅、点灯のパターンに設定します。 |
| | | | 故障表示が点滅、点灯のパターンに設定します。 |
| | | | バージョン表示画面へ。 |
| | | | 通常画面へ。 |

(※1) ブザー使用／不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

(※2) 個別出力はオプションとなります。

● ランプテスト中

| スイッチ操作 | | | 待機中 | | 故障信号入力中 |
|-------------------|---------------------|------------|--|---|--|
| | | | | | LEDランプ、ブザー、接点出力保持中 |
| ランプテスト | 押下 | — | — | — | — |
| ブザー停止 | 押下 | ブザーを消音します。 | — | — | ブザーを消音します。 |
| 故障復帰 | 押下 0.5秒以上 | — | — | — | 故障信号入力がオフ且つブザー消音中に限り、LEDランプ及び接点出力の保持を解除します。 |
| 上段 DIP スイッチ | 1 自己保持 故障項目1 | ON (右) | 故障項目1を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | — | 故障項目1を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目1を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | — | 故障項目1を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 2 自己保持 故障項目2 | ON (右) | 故障項目2を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | — | 故障項目2を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目2を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | — | 故障項目2を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 3 自己保持 故障項目3 | ON (右) | 故障項目3を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | — | 故障項目3を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目3を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | — | 故障項目3を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 4 自己保持 故障項目4 | ON (右) | 故障項目4を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | — | 故障項目4を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目4を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | — | 故障項目4を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 5 自己保持 故障項目5 | ON (右) | 故障項目5を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | — | 故障項目5を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目5を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | — | 故障項目5を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| 中段 DIP スイッチ | 1 入力テスト 故障項目1 | ON (右) | 故障項目1の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — | — |
| | | OFF (左) | — | — | — |
| | 2 入力テスト 故障項目2 | ON (右) | 故障項目2の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — | — |
| | | OFF (左) | — | — | — |
| | 3 入力テスト 故障項目3 | ON (右) | 故障項目3の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — | — |
| | | OFF (左) | — | — | — |
| | 4 入力テスト 故障項目4 | ON (右) | 故障項目4の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — | — |
| | | OFF (左) | — | — | — |
| | 5 入力テスト 故障項目5 | ON (右) | 故障項目5の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — | — |
| | | OFF (左) | — | — | — |
| 下段 DIP スイッチ | 1 ブザー使用／不使用 | ON (右) | ブザー使用に設定します。 | — | ブザー使用に設定し、ブザーを鳴動します。(※1) (ブザー停止押下後の場合は消音のままです。) |
| | | OFF (左) | ブザー不使用に設定します。 | — | ブザー不使用に設定し、ブザーを消音します。 |
| | 2 ブザー自動消音時間 | ON (右) | ブザー自動消音5分に設定します。 | — | ブザー自動消音5分に設定します。 |
| | | OFF (左) | ブザー自動消音なしに設定します。 | — | ブザー自動消音なしに設定します。 |
| | 3 一括自己保持 | ON (右) | 一括自己保持する(手動復帰)に設定します。 | — | 一括自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 一括自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | — | 一括自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 4 動作モード切替 | ON (右) | 故障表示方法が点滅、速点滅、点灯のパターンに設定します。 | — | — |
| | | OFF (左) | 故障表示が点滅、点灯のパターンに設定します。 | — | — |
| | 5 バージョン表示 | ON (右) | — | — | — |
| | | OFF (左) | — | — | — |

(※1) ブザー使用／不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

(※2) 個別出力はオプションとなります。

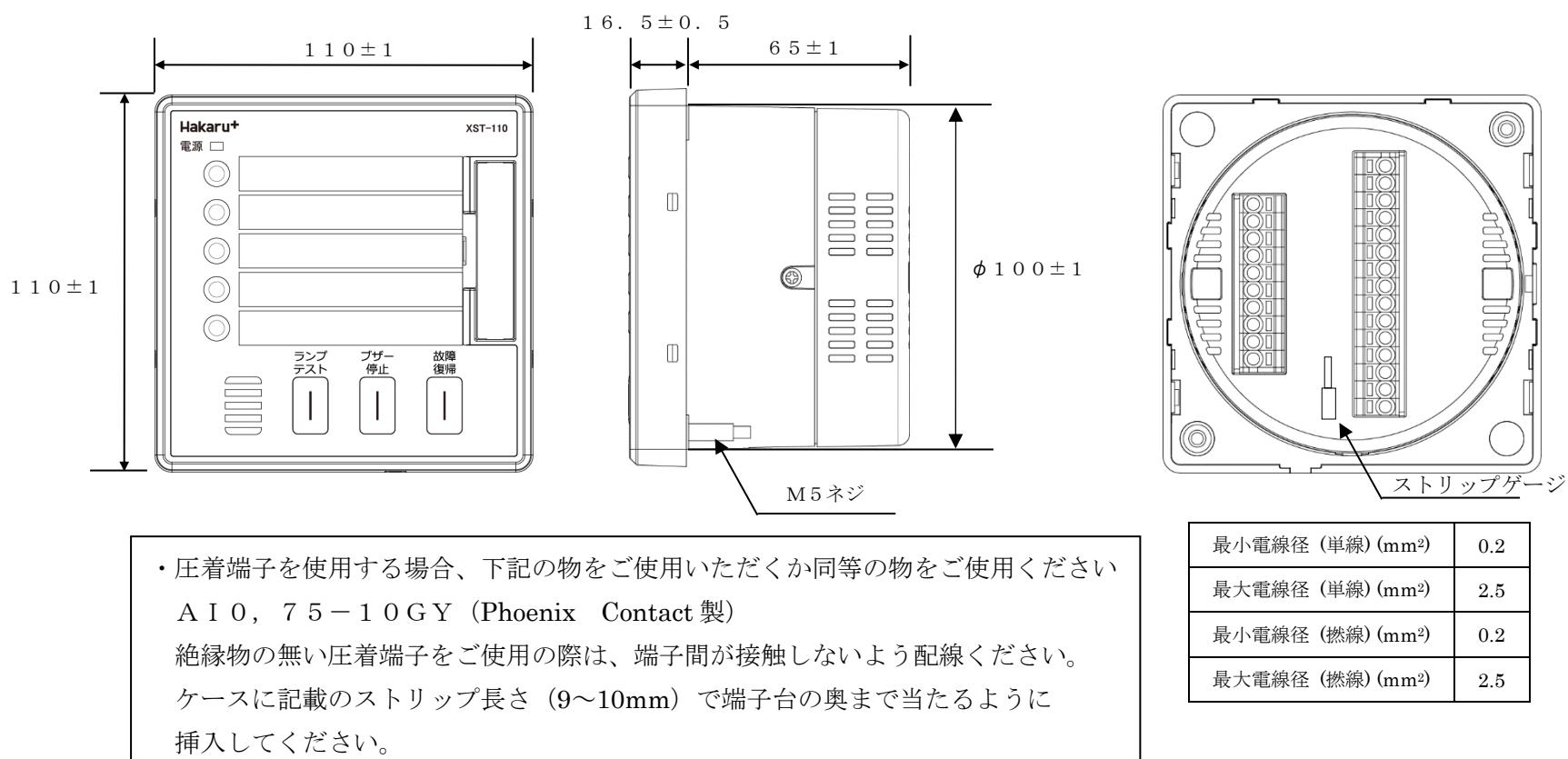
● バージョン表示中

| スイッチ操作 | | | 待機中 | 故障信号入力中 LEDランプ、ブザー、接点出力保持中 |
|-------------------|---------------------|----------------------|--|--|
| ランプテスト | 押下 | バージョン表示画面内の表示を変更します。 | | バージョン表示画面内の表示を変更します。 |
| ブザー停止 | 押下 | — | | — |
| 故障復帰 | 押下 0.5秒以上 | — | | — |
| 上段 DIP スイッチ | 1 自己保持 故障項目1 | ON (右) | 故障項目1を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | 故障項目1を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目1を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | 故障項目1を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 2 自己保持 故障項目2 | ON (右) | 故障項目2を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | 故障項目2を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目2を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | 故障項目2を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 3 自己保持 故障項目3 | ON (右) | 故障項目3を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | 故障項目3を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目3を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | 故障項目3を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 4 自己保持 故障項目4 | ON (右) | 故障項目4を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | 故障項目4を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目4を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | 故障項目4を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 5 自己保持 故障項目5 | ON (右) | 故障項目5を自己保持する(手動復帰)に設定します。 | 故障項目5を自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 故障項目5を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | 故障項目5を自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| 中段 DIP スイッチ | 1 入力テスト 故障項目1 | ON (右) | 故障項目1の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — |
| | | OFF (左) | — | — |
| | 2 入力テスト 故障項目2 | ON (右) | 故障項目2の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — |
| | | OFF (左) | — | — |
| | 3 入力テスト 故障項目3 | ON (右) | 故障項目3の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — |
| | | OFF (左) | — | — |
| | 4 入力テスト 故障項目4 | ON (右) | 故障項目4の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — |
| | | OFF (左) | — | — |
| | 5 入力テスト 故障項目5 | ON (右) | 故障項目5の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、ブザーを鳴動します。(※1) (※2) | — |
| | | OFF (左) | — | — |
| 下段 DIP スイッチ | 1 ブザー使用／不使用 | ON (右) | ブザー使用に設定します。 | ブザー使用に設定し、ブザーを鳴動します。(※1) (ブザー停止押下後の場合は消音のままです。) |
| | | OFF (左) | ブザー不使用に設定します。 | ブザー不使用に設定し、ブザーを消音します。 |
| | 2 ブザー自動消音時間 | ON (右) | ブザー自動消音5分に設定します。 | ブザー自動消音5分に設定します。 |
| | | OFF (左) | ブザー自動消音なしに設定します。 | ブザー自動消音なしに設定します。 |
| | 3 一括自己保持 | ON (右) | 一括自己保持する(手動復帰)に設定します。 | 一括自己保持する(手動復帰)に設定します。 |
| | | OFF (左) | 一括自己保持しない(自動復帰)に設定します。 | 一括自己保持しない(自動復帰)に設定します。 |
| | 4 動作モード切替 | ON (右) | 故障表示方法が点滅、速点滅、点灯のパターンに設定します。 | — |
| | | OFF (左) | 故障表示が点滅、点灯のパターンに設定します。 | — |
| | 5 バージョン表示 | ON (右) | — | — |
| | | OFF (左) | 通常画面へ。 | 通常画面へ。 |

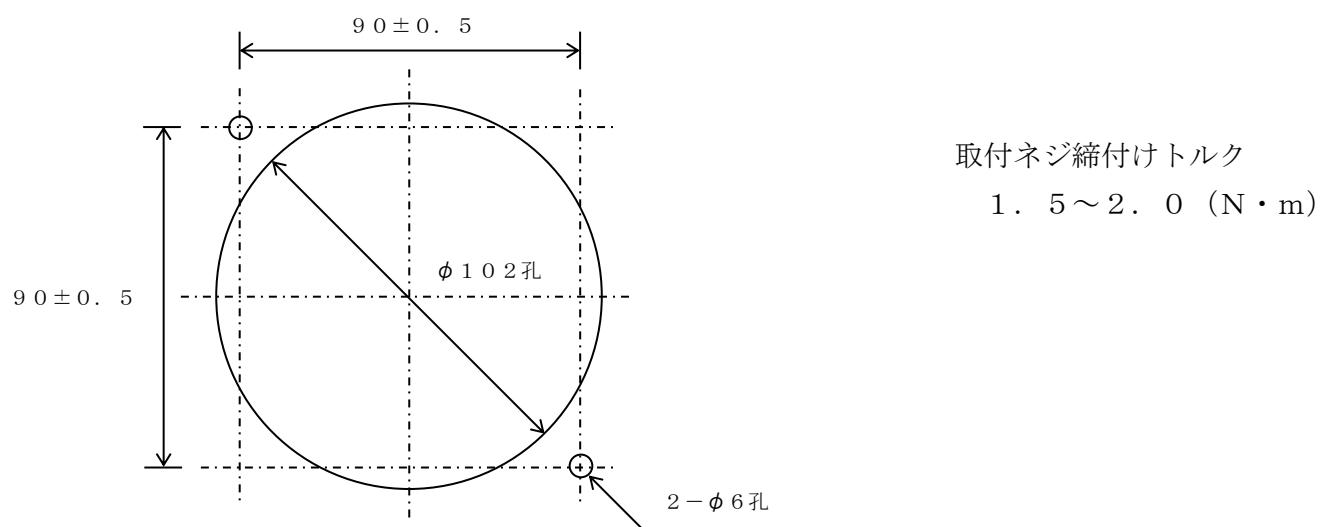
(※1) ブザー使用/不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

(※2) 個別出力はオプションとなります。

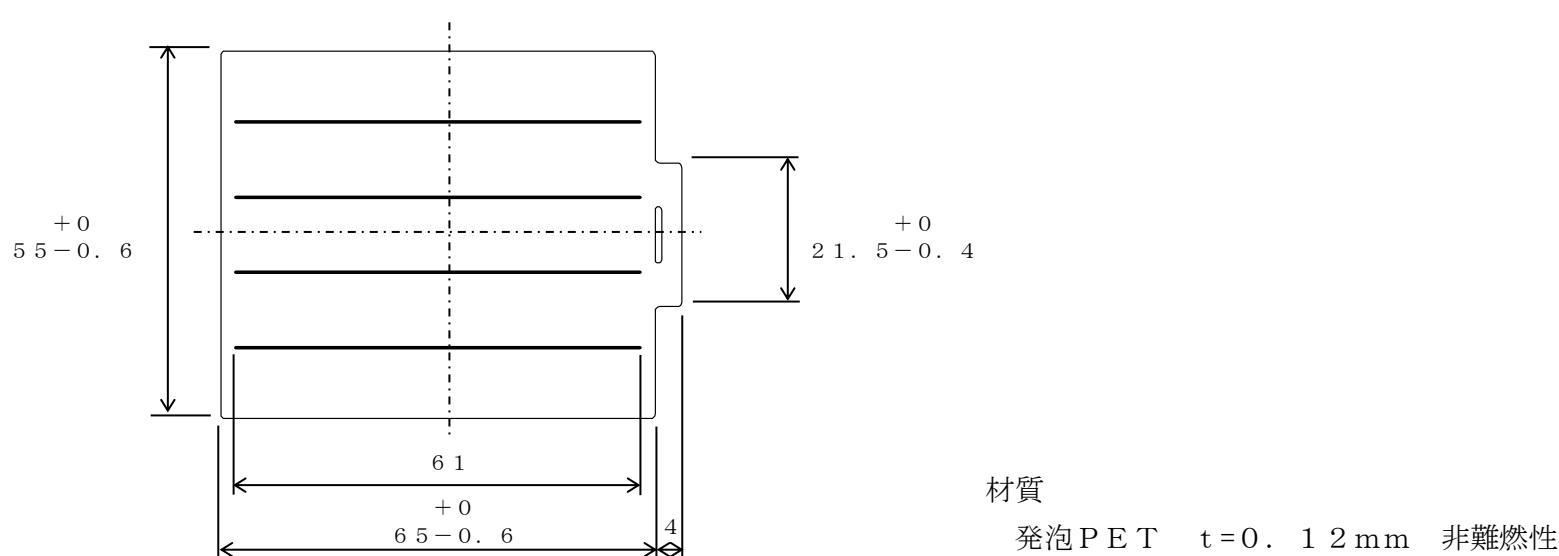
【8】外形・寸法



【9】パネルカット

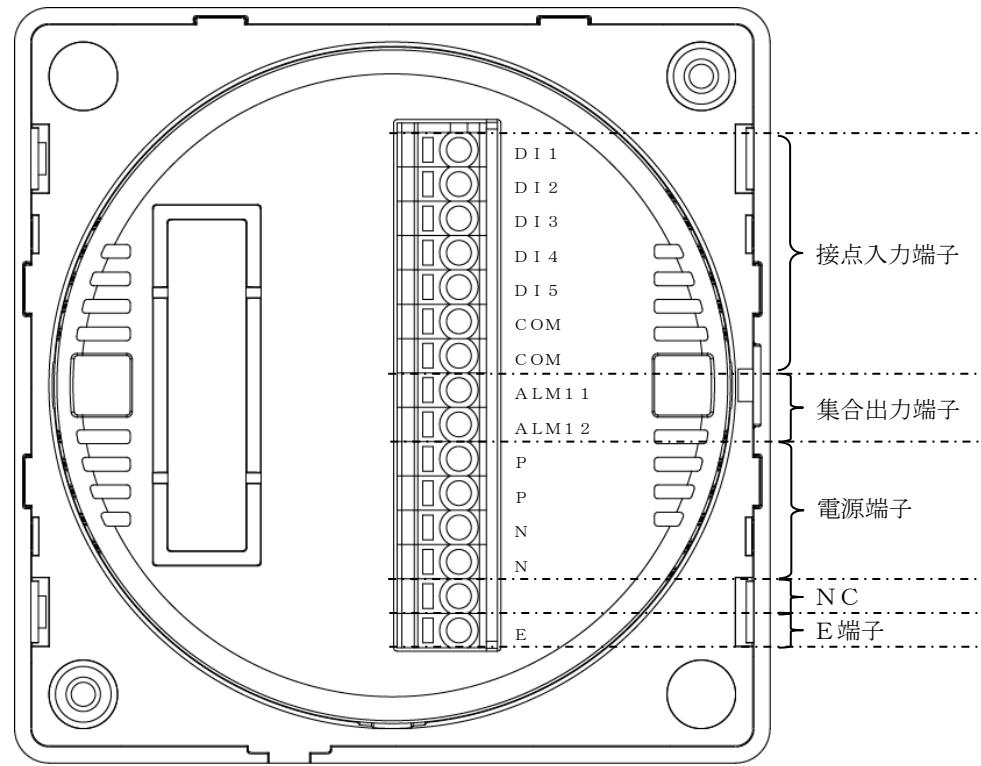


【10】名称シート

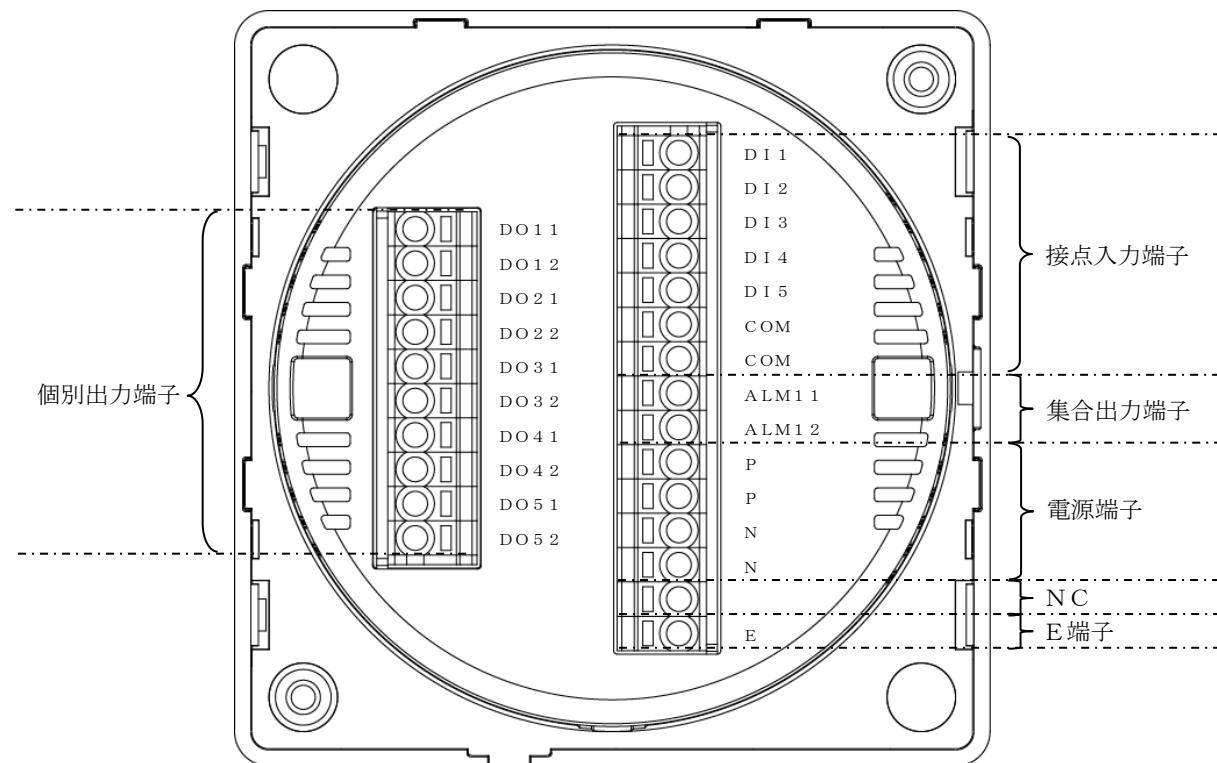


【1.1】端子配列

● オプションなしの場合

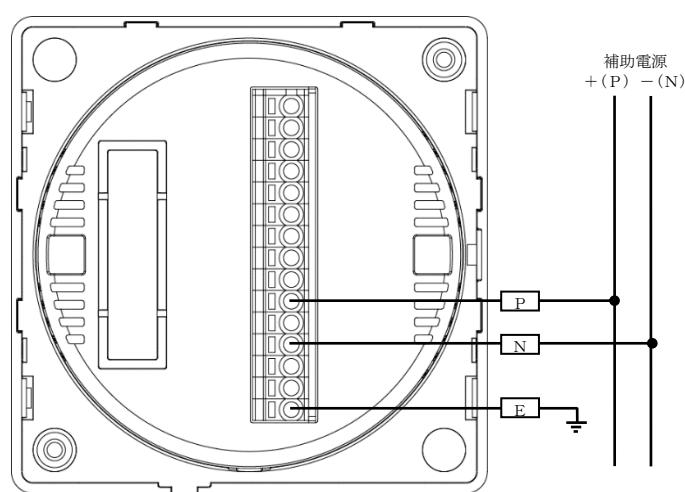


● オプションありの場合

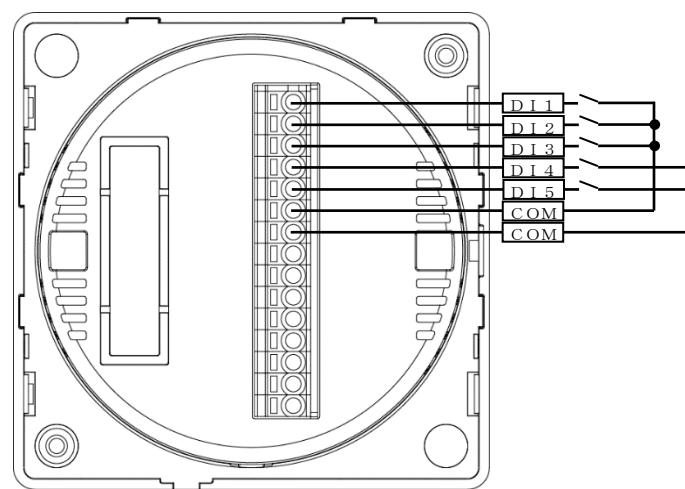


【12】接続方法（例）

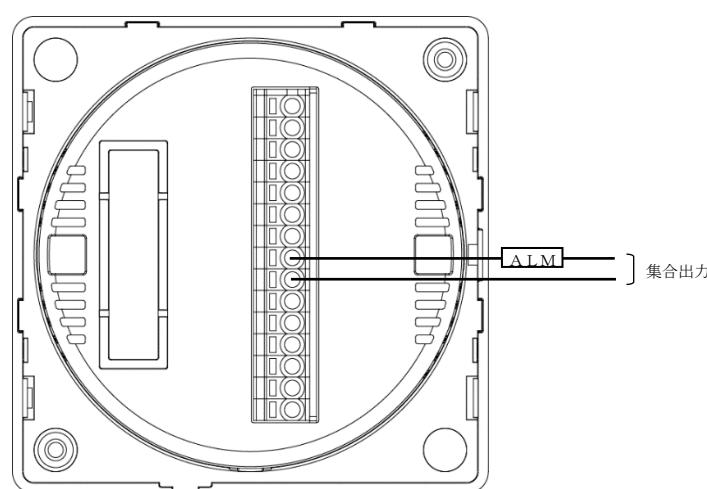
1. 補助電源及びアース



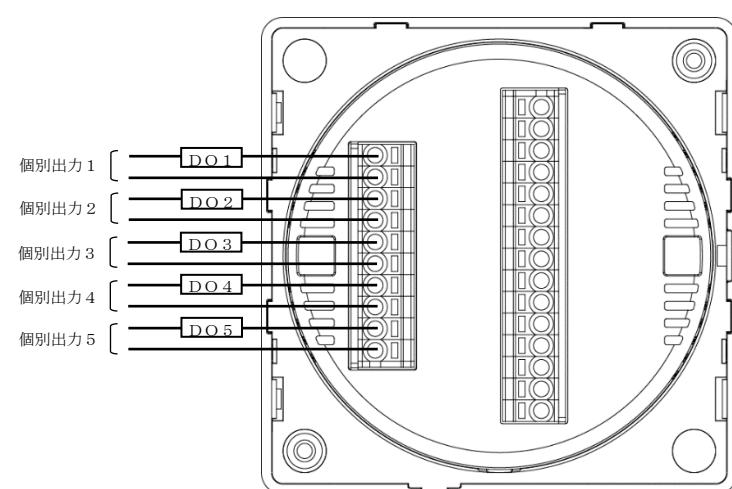
2. 故障信号入力の場合



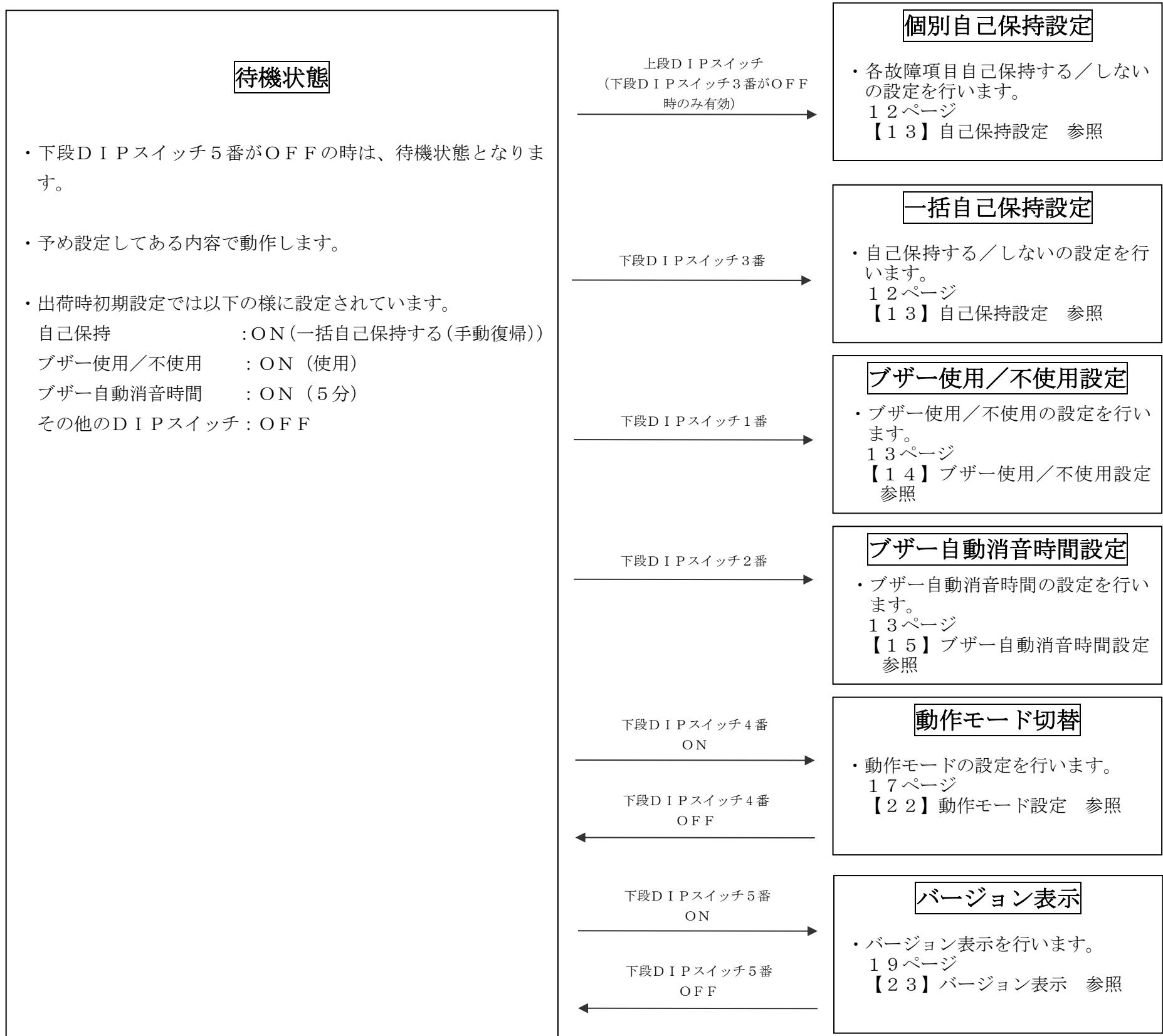
3. 集合出力の場合



4. 個別出力の場合



【13】状態表示について（待機状態、各設定、バージョン表示）



・待機中のキー操作

待機状態で、

①ランプテストスイッチを押下すると、LEDランプの点灯確認およびブザーの鳴動確認を行います。

(【16】ランプテストを参照)

②中段DIPスイッチをONすると、対応する故障項目のLEDランプ、接点信号の出力、ブザーの試験出力を行います。

(【17】入力テスト機能を参照)

③上段DIPスイッチ1～5番にて、個別自己保持設定を行います。(下段DIPスイッチ3番がOFF時に有効)

④下段DIPスイッチ3番にて、一括自己保持設定を行います。

⑤下段DIPスイッチ1番にて、ブザー使用/不使用設定を行います。

⑥下段DIPスイッチ2番にて、ブザー自動消音時間設定を行います。

⑦下段DIPスイッチ4番にて、動作モード切替を行います。

⑧下段DIPスイッチ5番をONすると、バージョン表示画面に切り替わります。

【14】自己保持設定

自己保持設定は、自己保持する（手動復帰）と自己保持しない（自動復帰）の2種類です。

- ・上段DIPスイッチ1～5番：個別自己保持設定
- ・下段DIPスイッチ3番：一括自己保持設定

下段DIPスイッチ3番のON/OFFによって、全故障項目を一括で設定します。

上段DIPスイッチ1～5番のON/OFFによって、各故障項目を個別で設定します。

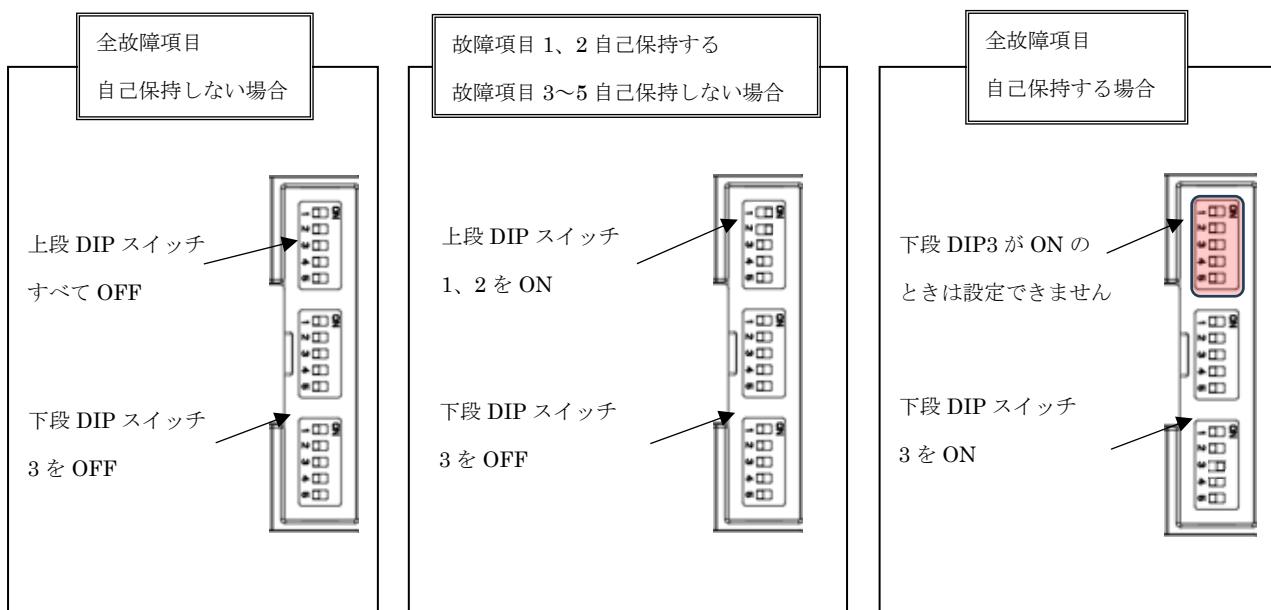
下段DIPスイッチ3と4番がOFFのみ、上段DIPが有効になります。

下段DIPスイッチ3番をONすると、上段DIPスイッチの状態に関わらず全故障項目が自己保持します。

- ・ON（右）：自己保持する（手動復帰）
- ・OFF（左）：自己保持しない（自動復帰）

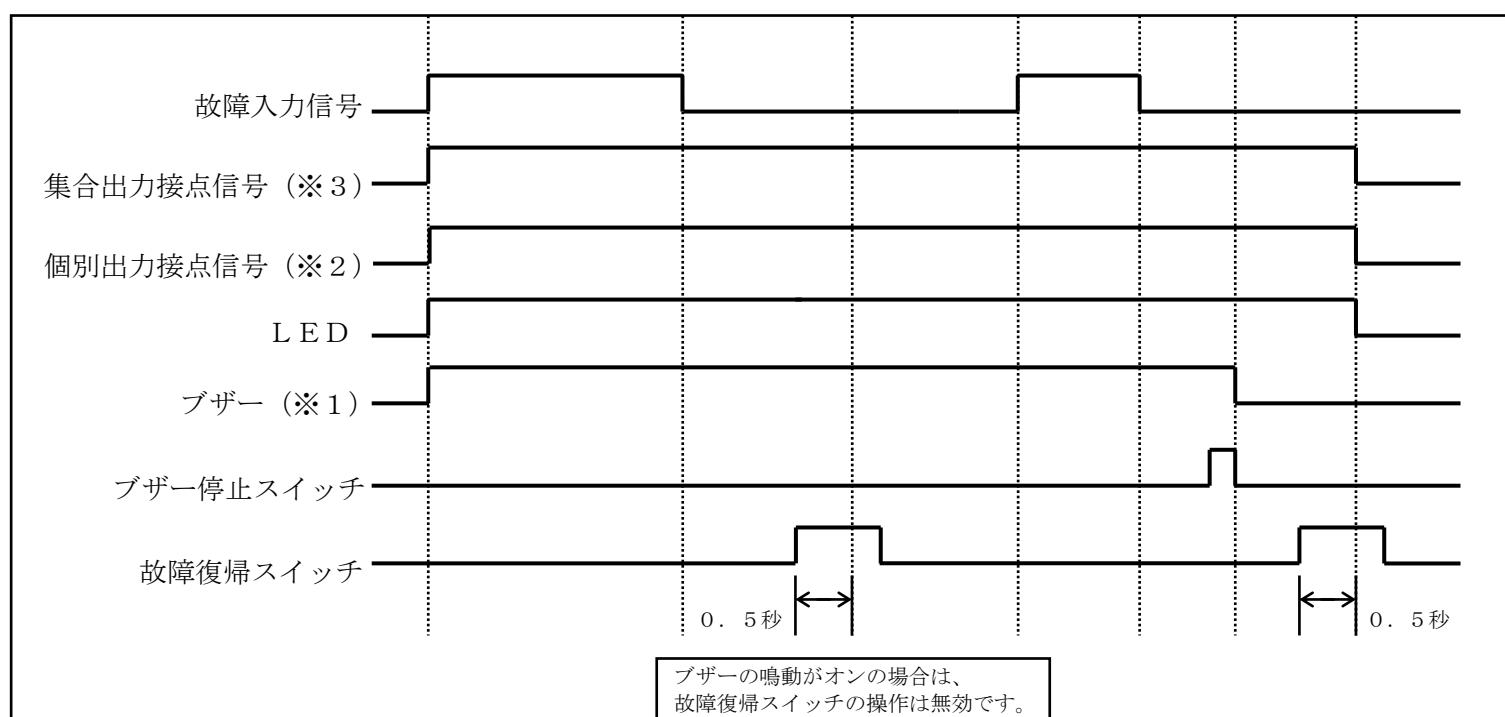
※故障信号の入力時も設定変更が可能です。故障信号の入力の有無を十分にご確認の上、操作してください。

下記は自己保持の設定例になります。



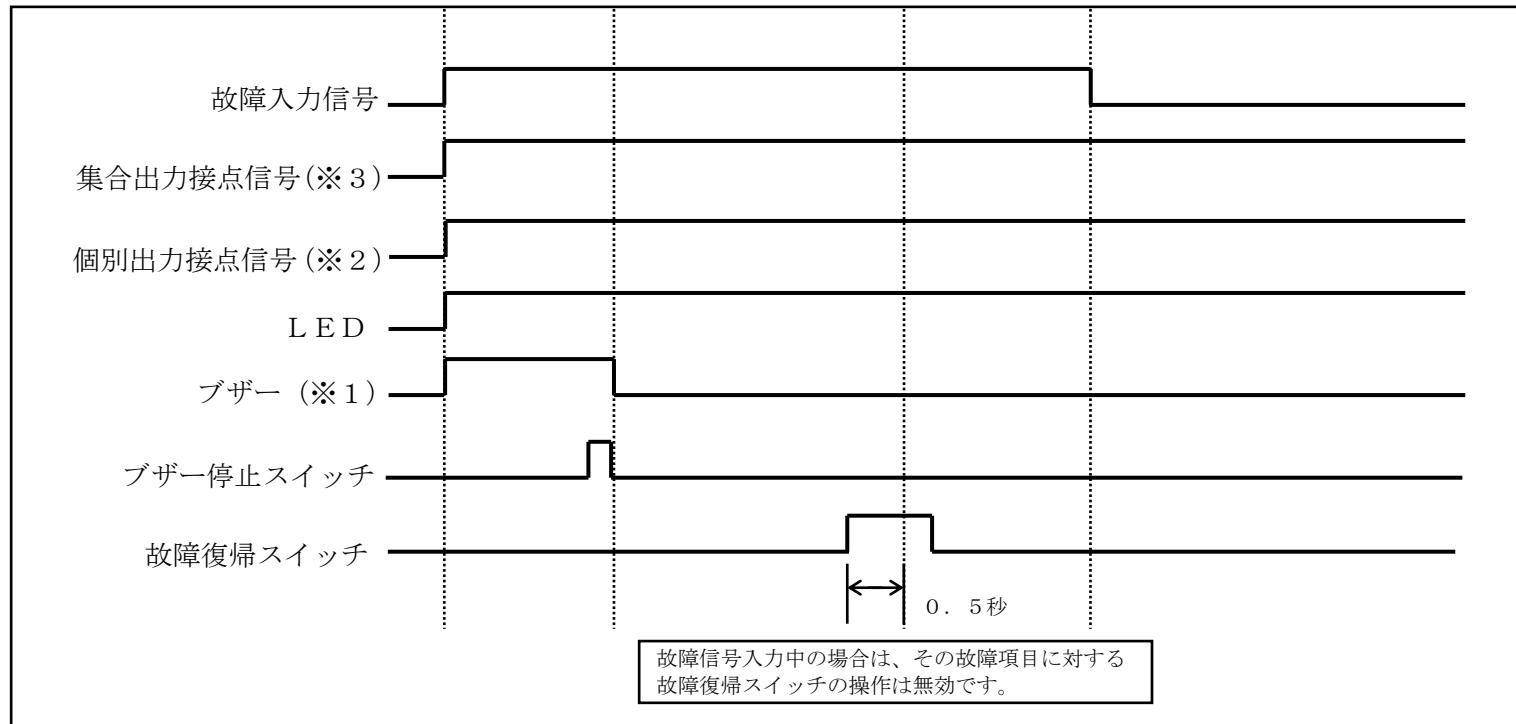
● 自己保持する（手動復帰）

- ・故障信号が入力すると、LEDランプを点滅（500ミリ秒周期）し、接点信号を出力し、ブザーを鳴動させます。（※1）
- ・接点信号は、集合出力の接点信号を出力します。また、故障信号の入力がある故障項目の個別出力の接点信号も出力します。（※2）
- ・故障信号の入力がオフすると、表示が点灯になります。
- ・故障信号の入力のオン／オフに係わらず、ブザーの鳴動中にブザー停止スイッチを押すとすぐにブザーの鳴動をオフします。（バージョン表示中はブザー停止スイッチの操作は無効です。）
- ・ブザーの鳴動がオフしている場合に限り、故障信号の入力がオフしてから故障復帰スイッチを押下すると、接点信号の保持を解除し、LEDランプを消灯します。（※3）（接点信号の保持の解除と表示部の消灯を行う際には、誤操作防止の為、故障復帰スイッチを0.5秒以上押下する必要があります。また、バージョン表示中は故障復帰スイッチの操作は無効です。）
- ・複数の故障項目を保持している場合、復帰は全ての故障項目に対して一括で行います。



※ブザー鳴動オフ後で故障信号の入力がオンの時、その故障項目に対する故障復帰スイッチの操作は無効です。

(接点出力、LED表示をオフにすることはできません。)



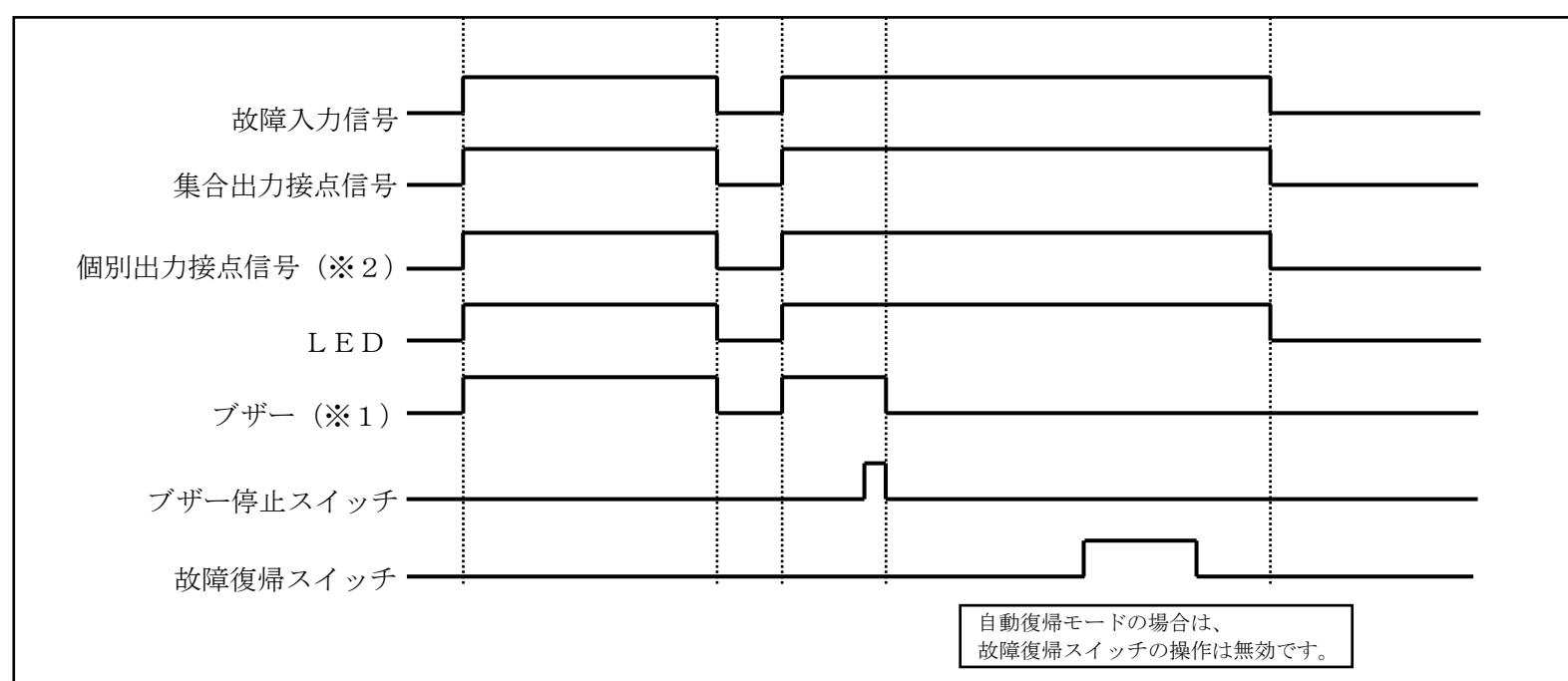
(※1) ブザー使用/不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

(※2) 個別出力はオプションです。

(※3) 集合出力接点信号がオフになるのは、すべての故障信号の入力がオフになった場合に限ります。

● 自己保持しない（自動復帰）

- 故障信号の入力時は表示部を点滅（500ミリ秒周期）し、接点信号を出力し、ブザーを鳴動させます。（※1）
- 接点信号は、集合出力の接点信号を出力します。また、故障信号の入力がある故障項目の個別出力の接点信号も出力します。（※2）
- 故障信号の入力がオフすると、接点信号の出力をオフにし、表示部を消灯し、ブザーの鳴動をオフにします。（※3）
- ブザー鳴動時、ブザー停止スイッチの操作によってブザーの鳴動をオフすることができます。（バージョン表示中はブザー停止スイッチの操作は無効です。）
- 自己保持しない（自動復帰）設定において、故障復帰スイッチの操作による接点出力およびLED表示の消灯は無効です。



(※1) ブザー使用/不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

(※2) 個別出力はオプションです。

(※3) 集合出力接点信号とブザーがオフになるのは、すべての故障信号の入力がオフになった場合に限ります。

【15】ブザー使用／不使用設定

ブザー使用／不使用設定は、下段DIPスイッチ1番のON／OFFによって設定します。

- ・ON (右) : ブザー使用
- ・OFF (左) : ブザー不使用

※ブザー使用／不使用設定は全故障項目共通の設定です。

※ブザー不使用に設定するとブザーの鳴動は行われなくなります。

※ブザー停止スイッチを押下後は、新たな故障信号が入力するまで（またはランプテストを行うまで）、ブザー使用に設定してもブザーの鳴動は行われません。

※故障信号の入力時も設定変更が可能です。故障信号の入力の有無を十分にご確認の上、操作してください。

【16】ブザー自動消音時間設定

ブザー自動消音時間設定は、ブザーが鳴動を開始してから自動的に消音するまでの時間の設定をします。

下段DIPスイッチ2番のON／OFFによって設定します。

- ・ON (右) : 自動消音5分
- ・OFF (左) : 自動消音なし

※ブザー自動消音時間設定は全故障項目共通の設定です。

※ブザーが鳴動を開始してから5分以内にブザー停止スイッチを押下した場合はブザーが消音します。

※ブザーが鳴動を開始してから5分以内に新たに故障信号が入力した場合、その故障信号が入力してから5分が経過すると、故障信号の入力の有無に関わらず、自動的に消音します。

※故障信号の入力時も設定変更が可能です。故障信号の入力の有無を十分にご確認の上、操作してください。

【17】ランプテスト

ランプテストスイッチを押下することで、LEDランプの点灯確認およびブザーの鳴動確認を行うことができます。（※1）
ランプテストスイッチから指を離すと、通常動作に戻ります。

- ・故障信号の入力のオン／オフに係わらず、LEDランプが点滅または点灯し、ブザーが鳴動します。（※1）
- ・故障信号の入力のオン／オフに係わらず、LEDランプは下表に従い、点滅または点灯し続けます。
- ・故障信号の入力のオン／オフに係わらず、ブザーの鳴動中にブザー停止スイッチを押すとすぐにブザーの鳴動をオフします。
- ・故障信号が入力すると、接点信号を出力し、ブザーを鳴動させます。（※1）
- ・故障信号が入力すると、接点信号は、集合出力の接点信号を出力します。また、故障信号の入力がある故障項目の個別出力の接点信号も出力します。（※2）
- ・自己保持する（手動復帰）に設定されているときは、ブザーの鳴動がオフしている場合に限り、故障信号の入力がオフしてから故障復帰スイッチを押下すると、接点信号の保持を解除します。（※3）（接点信号の保持の解除を行う際には、誤操作防止の為、故障復帰スイッチを0.5秒以上押下する必要があります。）
- ・自己保持する（手動復帰）に設定されているときは、複数の故障項目を保持している場合、復帰は全ての故障項目に対して一括で行います。
- ・自己保持しない（自動復帰）に設定されているときは、故障信号の入力がオフすると、接点信号の出力はオフしますが、ブザーはランプテストスイッチから指を離すまでオフしません。（※3）
- ・自動復帰モードに設定されているときは、故障復帰スイッチの操作は無効です。

| 自己保持設定 | 自己保持しない (自動復帰) | 自己保持する (手動復帰) | 自己保持しない (自動復帰) | 自己保持する (手動復帰) |
|--------------|---|---|---|---|
| ブザー使用／不使用設定 | 不使用 | 不使用 | 使用 | 使用 |
| ◎ LED（一括） |  |  |  |  |
| ブザー |  |  |  |  |
| 集合出力接点信号 | 通常動作と同様 | | | |
| 個別出力接点信号（※2） | 通常動作と同様 | | | |

（※1）ブザー使用／不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

（※2）個別出力はオプションとなります。

（※3）集合出力接点信号がオフになるのは、すべての故障信号の入力がオフになった場合に限ります。

【18】入力テスト機能

入力テスト機能は、故障信号入力がオン／オフしたときの動作をテストできる機能です。

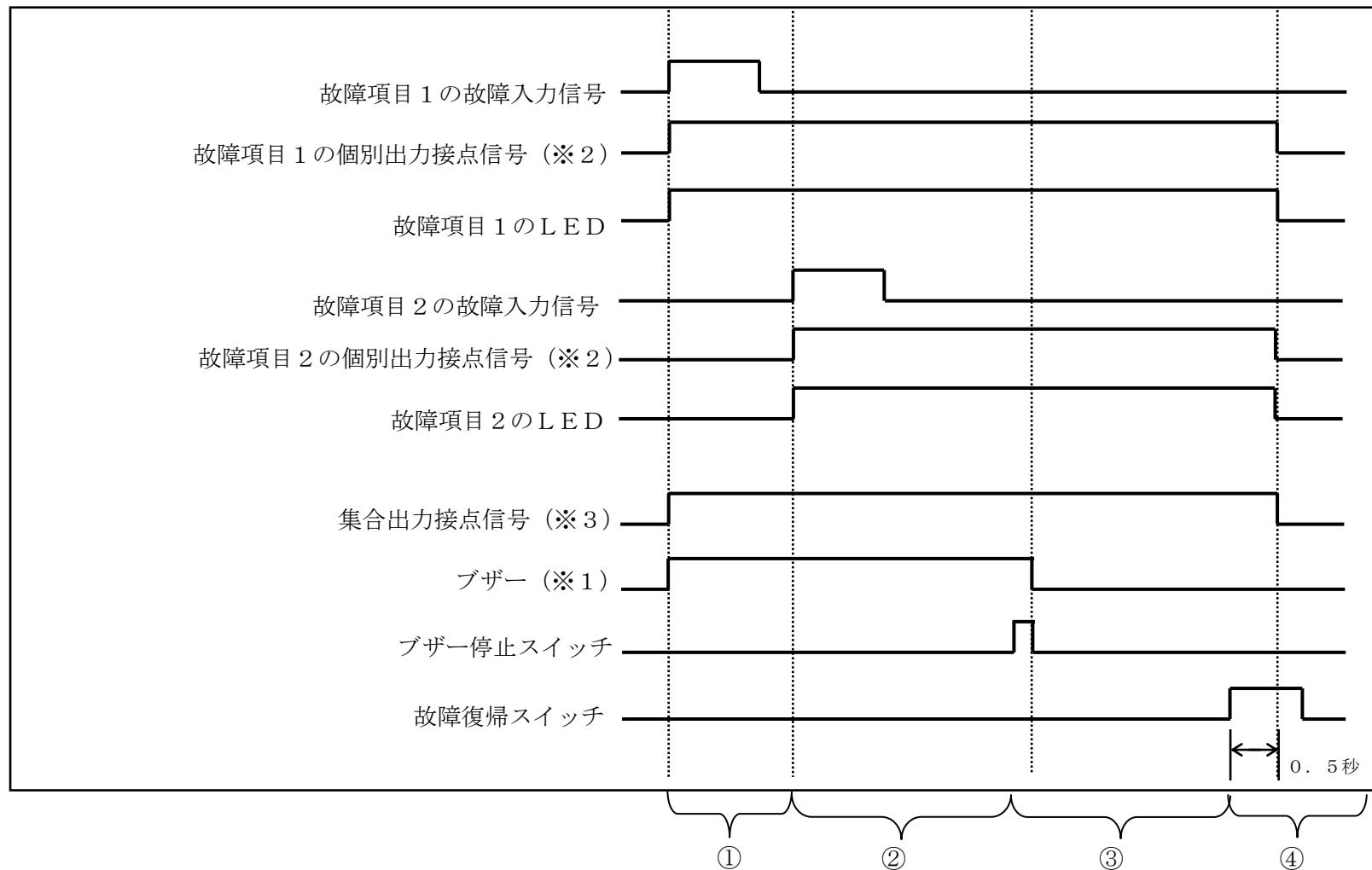
中段DIPスイッチ1～5番のON／OFFによって、故障項目1～5それぞれの入力テストを行うことができます。

- ・ON（右）：故障信号入力がオンした場合と同じ動作
- ・OFF（左）：故障信号入力がオフした場合と同じ動作

※故障信号の入力と入力テスト機能のどちらもがオフの場合にのみオフの動作を行います。

【19】出力保持の復帰方法

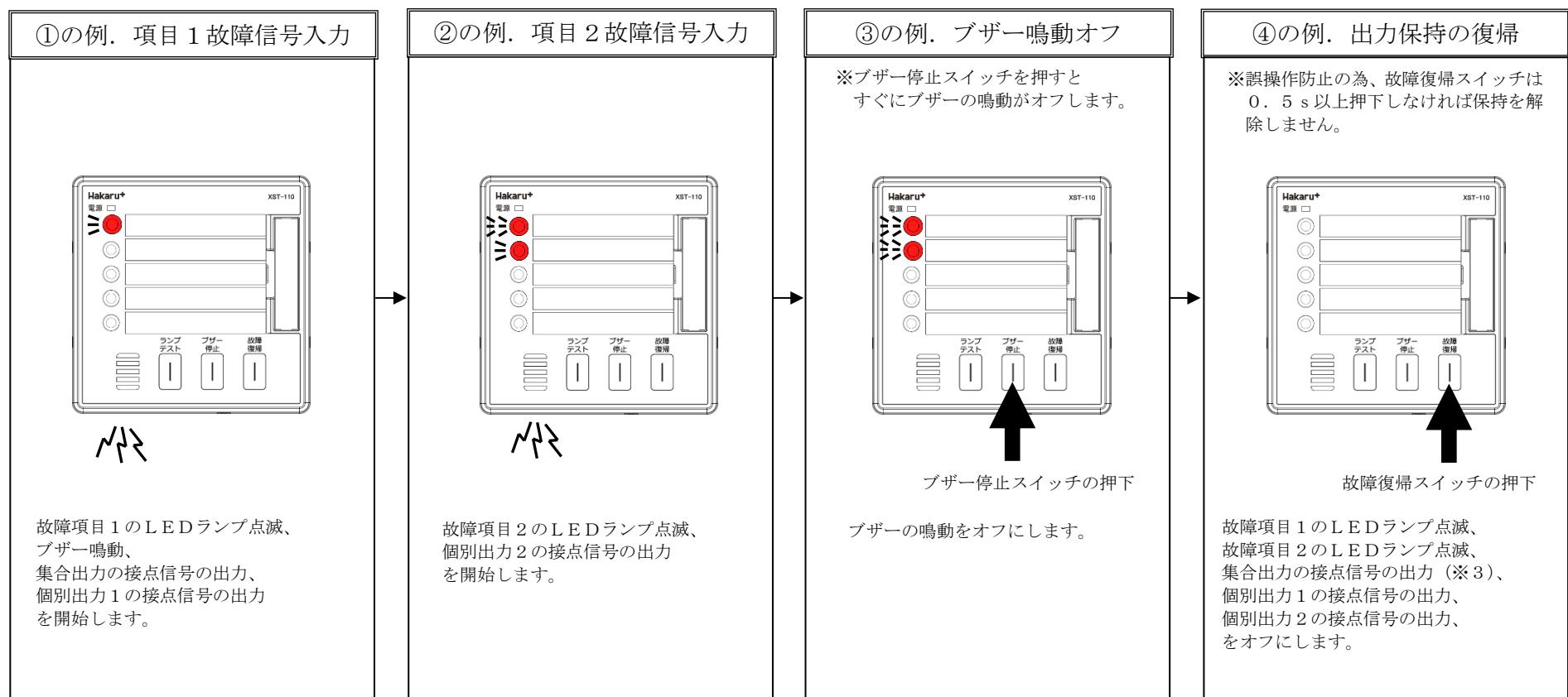
- ・ブザーの鳴動がオフしている場合に限り、故障信号の入力がオフしてから故障復帰スイッチを押すと、接点信号の保持を解除し、LEDランプを消灯します。（※3）（接点信号の保持の解除と表示部の消灯を行うに際には、誤操作防止の為、故障復帰スイッチを0.5秒以上押下する必要があります。また、バージョン表示中は故障復帰スイッチの操作は無効です。）
- ・複数の故障項目を保持している場合、復帰は全ての故障項目に対して一括で行います。



- ・出力保持の復帰例（下記の場合）

設定内容

自己保持設定 : ON (自己保持する (手動復帰))
 ブザー使用／不使用設定 : ON (使用)
 ブザー自動消音時間設定 : OFF (自動消音しない)



(※1) ブザー使用/不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

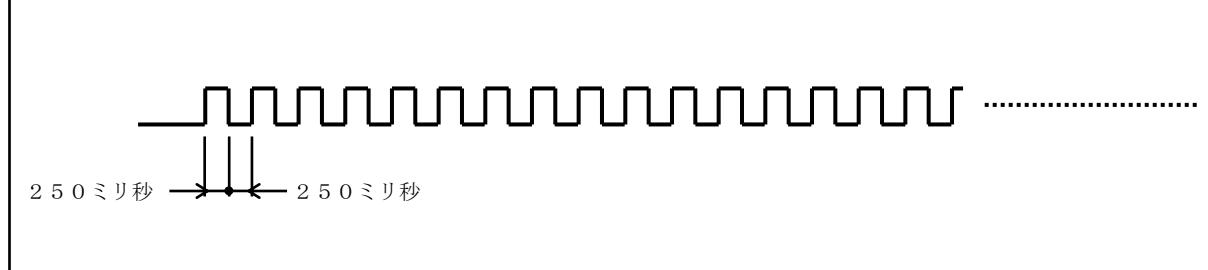
(※2) 個別出力はオプションとなります。

(※3) 集合出力接点信号がオフになるのは、すべての故障信号の入力がオフになった場合に限ります。

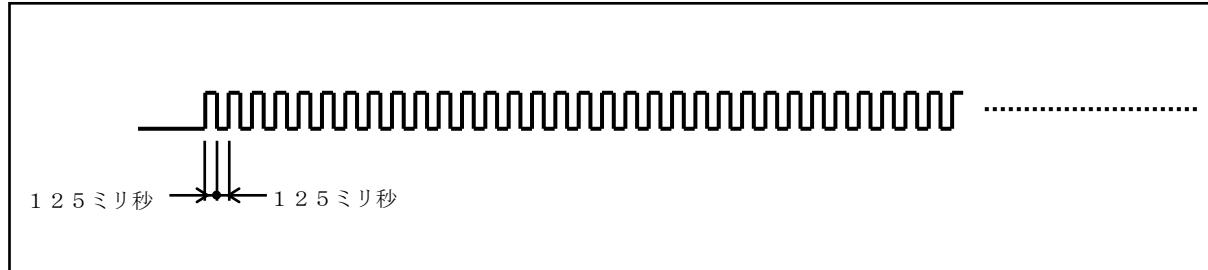
【20】LEDランプ

- ・故障信号が入力すると、LEDランプを点滅（500ミリ秒周期）します。
- ・自己保持する（手動復帰）に設定されているときは、故障信号の入力がオフすると、LEDランプが点灯になります。
- ・自己保持する（手動復帰）に設定されているときは、ブザーの鳴動がオフしている場合に限り、故障信号の入力がオフしてから故障復帰スイッチを押下すると、LEDランプを消灯します。（誤操作防止の為、故障復帰スイッチを0.5秒以上押下する必要があります。また、バージョン表示中は故障復帰スイッチの操作は無効です。）
- ・自己保持する（手動復帰）に設定されているときは、複数の故障項目を保持している場合、復帰は全ての故障項目に対して一括で行います。
- ・自己保持しない（自動復帰）に設定されているときは、故障信号の入力がオフすると、表示部を消灯します。

● 点滅パターン（500ミリ秒周期）



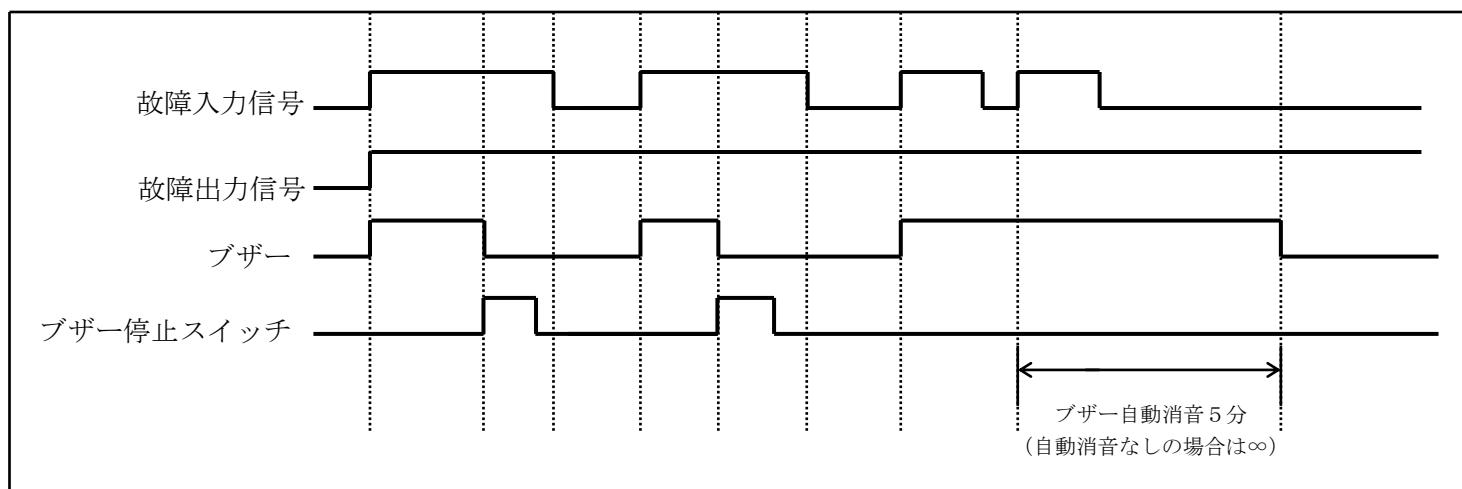
● 速点滅パターン（250ミリ秒周期）



【21】ブザー

- ・いずれかの故障信号入力がオフからオンに変化した際にブザーは鳴動を開始します。（※1）
- ・故障信号の入力のオン／オフに係わらず、ブザーの鳴動中にブザー停止スイッチを押すとすぐにブザーの鳴動をオフします。（バージョン表示中はブザー停止スイッチの操作は無効です。）
- ・自己保持しない（自動復帰）に設定されているときは、すべての故障信号入力がオフになるとブザーの鳴動はオフします。
- ・入力テスト機能の際にもブザーは鳴動します。（※1）
- ・ブザー鳴動オフ後、新たな故障信号の入力がオンするとブザーを再び鳴動させます。
- ・ブザー自動消音時間設定が自動消音5分に設定されている場合、故障信号入力が最後にオンしてから5分後に自動的にブザーの鳴動はオフします。自動消音なしに設定されている場合は自動的にブザーの鳴動がオフすることはありません。

● ブザーの鳴動のオン、オフ



【22】動作モード切替

動作モード切替は、LEDランプの表示方法を変更します。

- 下段DIPスイッチ4番 OFF : LEDランプの表示が点灯、点滅の2種類
- 下段DIPスイッチ4番 ON : LEDランプの表示が点灯、点滅、速点滅の3種類

動作例)

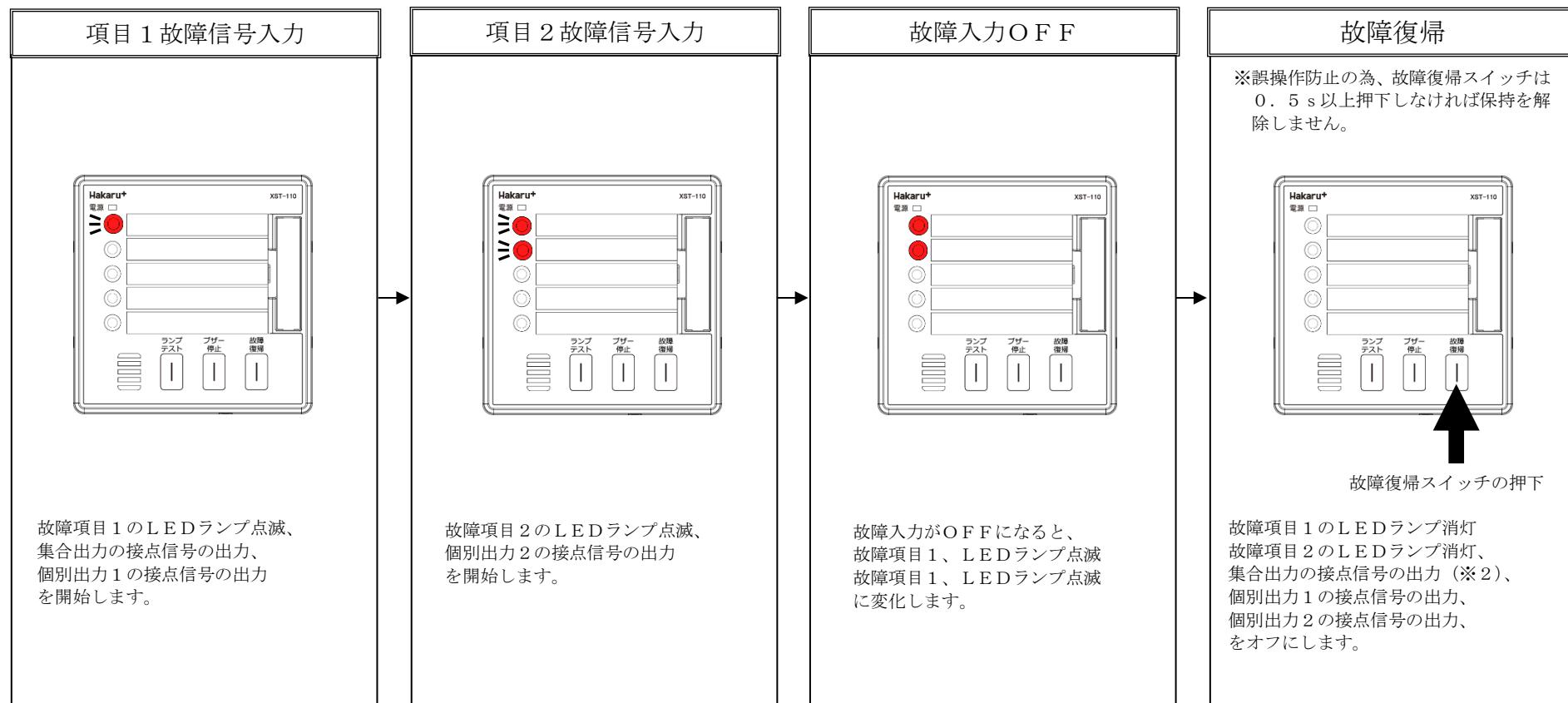
設定内容

自己保持設定 : ON (自己保持する (手動復帰))

ブザー使用／不使用設定 : OFF (不使用)

ブザー自動消音時間設定 : OFF (自動消音しない)

動作モード切替 : OFF



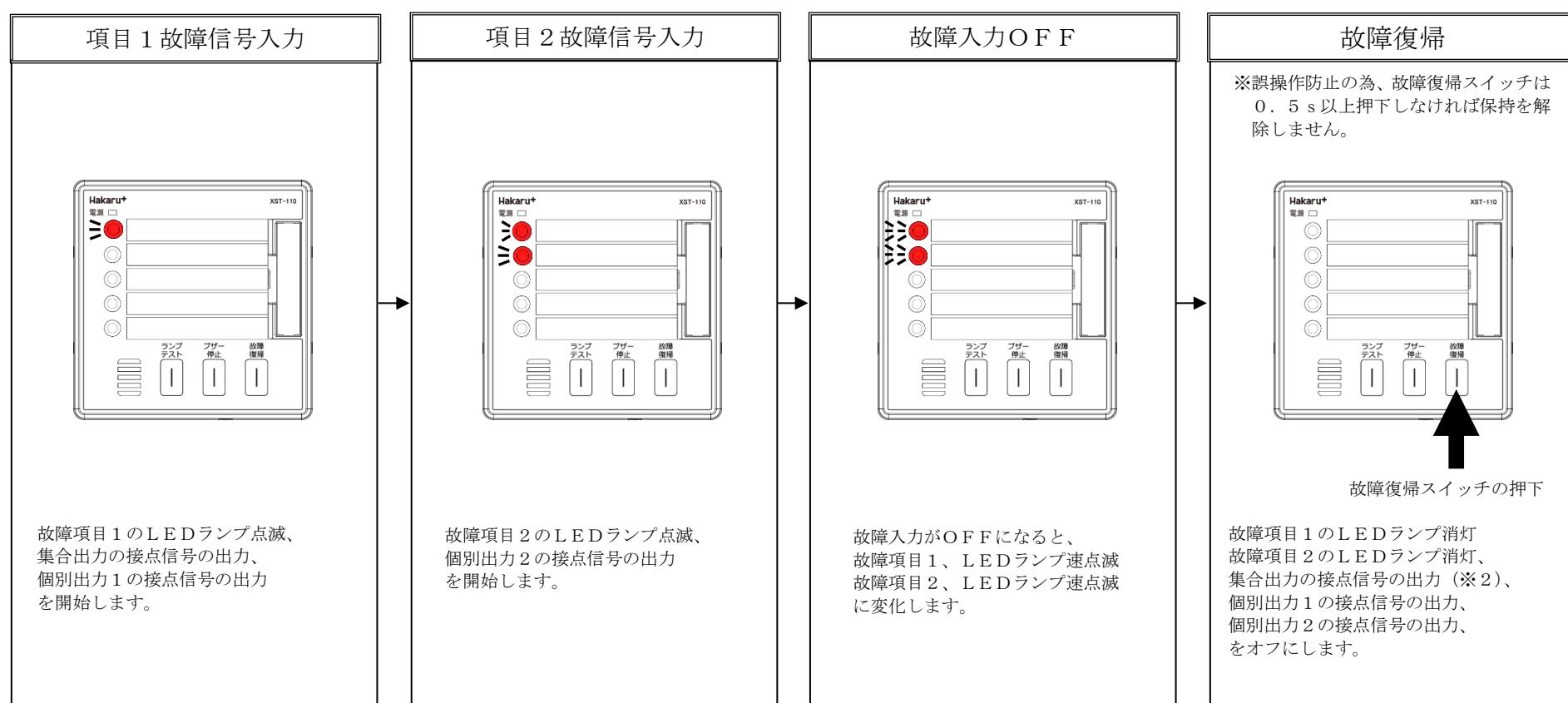
設定内容

自己保持設定 : ON (自己保持する (手動復帰))

ブザー使用／不使用設定 : OFF (不使用)

ブザー自動消音時間設定 : OFF (自動消音しない)

動作モード切替 : ON



(※1) 個別出力はオプションとなります。

(※2) 集合出力接点信号がオフになるのは、すべての故障信号の入力がオフになった場合に限ります。

【23】バージョン表示

バージョン表示は、下段DIPスイッチ5番のON/OFFによって、表示を切り替えます。

- ON (右) : バージョン表示画面
- OFF (左) : 通常画面

● バージョン番号の確認方法

- バージョン表示に切り替え直後は、故障項目1～5すべてのLEDランプが点灯します。
- 故障項目1～5すべてのLEDランプが点灯中にランプテストスイッチを押下すると、バージョン番号の一の位の数字を2進数で表示します。
- バージョン番号の一の位を表示中にランプテストスイッチを押下すると、バージョン番号の小数第一位の数字を2進数で表示します。
- バージョン番号の小数第一位を表示中にランプテストスイッチを押下すると、バージョン番号の小数第二位の数字を2進数で表示します。
- バージョン番号の小数第二位を表示中にランプテストスイッチを押下すると、故障項目1～5すべての表示部が点灯します。
- 数字の表示は上から1段目に 2^0 、2段目に 2^1 、3段目に 2^2 、4段目に 2^3 を表し点灯／消灯し、5段目は位により点滅/点灯します。

(例) バージョン番号が1. 69のとき

| | 区切りとしてすべて点灯します | バージョン番号の一の位 (1) | バージョン番号の小数第一位 (6) | バージョン番号の小数第二位 (9) | 備考 |
|------------|----------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| ◎ LED 1 | 点灯 | 点灯 | ◎ 消灯 | ◎ 点灯 | 2^0 を表します。 |
| ◎ LED 2 | 点灯 | ◎ 消灯 | ◎ 点灯 | ◎ 消灯 | 2^1 を表します。 |
| ◎ LED 3 | 点灯 | ◎ 消灯 | ◎ 点灯 | ◎ 消灯 | 2^2 を表します。 |
| ◎ LED 4 | 点灯 | ◎ 消灯 | ◎ 消灯 | ◎ 点灯 | 2^3 を表します。 |
| ◎ LED 5 | 点灯 | 点滅 | ◎ 点灯 | 点滅 | 位により 変化します。 |

LED 1～4の点滅は、ランプテストスイッチを押下するごとに1段ずつ点滅位置が右に移動します。

● バージョン表示中の動作

- 故障信号が入力すると、接点信号を出力し、ブザーを鳴動させます。(*1)
- 接点信号は、集合出力の接点信号を出力します。また、故障信号の入力がある故障項目の個別出力の接点信号も出力します。(*2)
- 自動復帰モードに設定されているときは、故障信号の入力がオフすると、接点信号の出力をオフし、ブザーの鳴動をオフします。(*3)
- バージョン表示中は、ブザー停止スイッチの操作は無効です。
- バージョン表示中は、故障復帰スイッチの操作は無効です。

(*1) ブザー使用／不使用設定が不使用に設定されている場合はブザーの鳴動は行われません。

(*2) 個別出力はオプションとなります。

(*3) 集合出力接点信号とブザーがオフになるのは、すべての故障信号の入力がオフになった場合に限ります。

品質・性能向上のため、記載内容は改善・改良のために予告なく変更する場合があります。ご了承下さい。

ハカルプラス 株式会社

URL <https://hakaru.jp>

本社・工場 〒532-0027 大阪市淀川区田川3-5-11
TEL 06 (6300) 2112
FAX 06 (6308) 7766