



## 技術資料

品 名      Graphic Operation Panel

シリーズ名   5000 シリーズ

型   式      GOP-5057SVTAC3

製品改良の為、予告無く記載内容を変更する場合があります。最終設計に際しましては、納入仕様書をお取り寄せていただきます様、お願いします。

| 初版作成日           | 本書作成日           | デバイス設計 |    |    | 品質保証 |    |
|-----------------|-----------------|--------|----|----|------|----|
|                 |                 | 承認     | 確認 | 担当 | 承認   | 確認 |
| 2013 年 5 月 22 日 | 2014 年 7 月 30 日 | 藤岡     | 藤本 | 島田 |      |    |
| 備考              |                 |        |    |    |      |    |

管理番号

C10631A-X007

## 改定履歴表

| 改定番号 | 改定年月日           | 改定内容  | 担当    | 承認    |
|------|-----------------|-------|-------|-------|
| －    | 2013 年 5 月 22 日 | ドラフト版 | 島田 祥則 | 藤岡 俊明 |
| －    | 2014 年 7 月 30 日 | 正式版初版 | 島田 祥則 | 藤岡 俊明 |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
|      |                 |       |       |       |
| 備考   |                 |       |       |       |

## 目次

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. 概要                              | 5  |
| 2. 特長                              | 5  |
| 3. 型式                              | 6  |
| 3.1 型式について                         | 6  |
| 3.2 型式・バージョンの確認                    | 6  |
| 4. 一般仕様                            | 7  |
| 5. 性能仕様                            | 7  |
| 6. 機能仕様                            | 8  |
| 7. 各部の説明                           | 9  |
| 7.1 各部の説明                          | 9  |
| 7.2 表示/タッチパネル座標構成                  | 10 |
| 8. コネクタ PIN アサイン                   | 11 |
| 8.1 PORT1(RS-232C)コネクタ: CN3        | 11 |
| 8.2 PORT2(RS-232C)コネクタ: CN4        | 11 |
| 8.3 電源コネクタ: CN10                   | 11 |
| 8.4 USB ホストコネクタ: CN6               | 12 |
| 8.5 時計バックアップコネクタ                   | 12 |
| 8.6 汎用 I/O コネクタ: CN9               | 12 |
| 9. 起動シーケンス                         | 13 |
| 9.1 起動タイミング                        | 13 |
| 9.2 ブートローダー                        | 14 |
| 9.2.1 画面説明                         | 14 |
| 9.2.2 ブートローダー起動方法                  | 14 |
| 10. 内部メモリ                          | 15 |
| 10.1 メモリ構成                         | 15 |
| 10.2 ユーザーメモリ                       | 16 |
| 10.3 システムメモリ                       | 17 |
| 11. データ保持(内部キャパシタによるデータ保持内容)       | 21 |
| 12. データ保存                          | 21 |
| 12.1 各種設定データの保存                    | 21 |
| 12.2 保存される設定データ                    | 21 |
| 12.3 その他のデータ保存                     | 22 |
| 12.4 バックアップメモリ機能                   | 22 |
| 13. シリアル通信                         | 23 |
| 13.1 ホスト通信ポートの設定                   | 23 |
| 13.2 通信ポート設定                       | 24 |
| 13.3 GOP 上での通信設定                   | 24 |
| 13.4 ホスト通信ポートのコマンドフォーム             | 26 |
| 13.4.1 コマンド                        | 26 |
| 13.4.2 送受信フォーマット                   | 26 |
| 13.4.3 送信例                         | 26 |
| 13.4.4 識別コード                       | 27 |
| 13.5 ホスト通信ポート以外の通信ポート使用方法          | 27 |
| 13.6 ACK/NAK 返信応答有無の通信シーケンス        | 28 |
| 13.6.1 ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが無い場合 | 28 |
| 13.6.2 ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが有る場合 | 29 |
| 13.6.3 GOP によるコマンドの自動送信            | 30 |
| 13.6.4 ACK/NAK 返信応答設定をしない場合        | 30 |
| 14. GOP 機体設定                       | 31 |
| 14.1 GOP 機体初期設定画面                  | 31 |
| 14.2 起動確認                          | 32 |

|       |                       |    |
|-------|-----------------------|----|
| 14. 3 | メモリア                  | 32 |
| 14. 4 | キャリブレーション画面からの自動復帰時間  | 32 |
| 15.   | ユーティリティ設定             | 33 |
| 15. 1 | 本体ユーティリティ画面           | 33 |
| 15. 2 | タッチパネル設定:キャリブレーション    | 34 |
| 15. 3 | タッチパネル設定:入力テスト        | 34 |
| 15. 4 | 輝度設定                  | 34 |
| 15. 5 | バックライト設定              | 34 |
| 16.   | オブジェクト                | 35 |
| 16. 1 | ボタンオブジェクト             | 35 |
| 16. 2 | 機能設定関連ボタン             | 36 |
| 16. 3 | 表示オブジェクト              | 36 |
| 16. 4 | デザインオブジェクト            | 37 |
| 16. 5 | マクロプログラムオブジェクト        | 37 |
| 17.   | USB メモリを使用した画面データ書き換え | 38 |
| 18.   | 信頼性試験                 | 40 |
| 19.   | シリアルナンバーの表示           | 40 |
| 20.   | 保証期間                  | 41 |
| 20. 1 | 受け入れ検査期間              | 41 |
| 20. 2 | 製品保証適用期間              | 41 |
| 20. 3 | 製品保証範囲                | 41 |
| 20. 4 | 協議                    | 41 |
| 21.   | 設計上の注意                | 42 |
| 22.   | 使用上の注意                | 43 |

## 1. 概要

本技術資料はコマンドコードを使用し、シリアルインターフェイスを介してグラフィック表示やタッチパネルによるキーオペレーションを可能とした、GOP-5057SVTAC3 の製品仕様を規定するものです。

## 2. 特長

GOP-5057SVTAC3 は GOP-5057SVTAA のハードウェアに従来の ISD-002/202 V3(以下 V3 シリーズ)との画面データ互換性を持ったファームウェアを搭載した 5.7 インチ表示/操作パネルです。

本製品は V3 シリーズと同様に TP-Designer V3(以下 TPD V3)で画面設計・データ書き込みを行います。

GOP-5057SVTAC3 と V3 シリーズの機種対応は以下のとおりです。

|           |                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 機種        | GOP-5057SVTAC3                                                                                                    |
| 表示仕様      | カラー256 色                                                                                                          |
| V3 シリーズ機種 | ISD-002 V3<br>ISD-202 V3                                                                                          |
| 備考        | 解像度 640x480 の液晶を 4dot(2x2)同時使用することにより 320x240 の解像度として使用します。<br>フルカラー液晶の使用色を制限し 256 色表示とします。<br>STN/TFT の区別はありません。 |

V3 シリーズとの相違点・制限事項は以下のとおりです。

|                       |                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外観形状                  | 本製品は GOP-5057SVTAA のハードウェアを使用するため外形は GOP-5057SVTAA に準じます。<br>但しオプションとして取付穴の位置を V3 シリーズに合わせるためのブラケットを用意しています。 |
| 開口部寸法                 | 液晶開口部寸法が多少変化します。                                                                                             |
| USB メモリによるデータ書き換え     | 画面データの書き換えを USB メモリで行うことができます。                                                                               |
| シリアル通信                | RS-422 を搭載していないため COMM3 を使用することが出来ません。<br>ストップビット 1.5 で動作できません。<br>ストップビット 1.5 を指定した場合ストップビット 1 として動作します。    |
| 外部 IO                 | ハードウェアを搭載していないため使用できません。                                                                                     |
| DIP SW                | ハードウェアを搭載していないため使用できません。<br>デフォルト通信設定モードの起動についてはブートローダーから起動します。                                              |
| ステータス LED             | ハードウェアを搭載していないため使用できません。                                                                                     |
| A/D 変換                | ハードウェアを搭載していないため使用できません。                                                                                     |
| 起動シーケンス               | タッチした状態での起動時の操作が異なります。<br>※V3 シリーズ DIpSw2 を ON で左上押下したまま起動で消去モード。<br>本機 9.2.2 の手順でブートローダー起動。ブートローダーより各種操作。   |
| データ保持                 | キャパシタによる保持可能な SRAM を搭載していないためメモリの保持は出来ません。                                                                   |
| 外部バス<br>※202V3 のみ     | ハードウェアを搭載していないため使用できません。                                                                                     |
| リセットコマンド<br>(UC コマンド) | リセット方法が異なるため、コマンド受理後リセットまで遅延が発生します。<br>(MAX1.6sec)<br>※V3 シリーズ RESET ベクタヘジャンプ。<br>本機 WDT 停止による外部リセット。        |

その他のハード的な仕様は GOP-5057SVTAA、動作に関する基本機能は V3 シリーズに準じます。

### 3. 型式

#### 3.1 型式について

**GOP - 5 057 S V T A C3 - 0001**

標準型式

| 記号    | 説明       | 内容            |
|-------|----------|---------------|
| 5     | シリーズ名    | 5000 シリーズ     |
| 057   | 画面サイズ    | 5.7 インチ       |
| S     | クラス      | スタンダード        |
| V     | 解像度      | VGA           |
| T     | 液晶スベック   | TFT 標準        |
| A     | タッチパネル仕様 | 振動無し仕様        |
| C3    | ソフト仕様    | 256 色カラーV3 仕様 |
| なし    | カスタム品番   | 標準            |
| 0001  |          | ISD ブラケット付    |
| 1001～ |          | カスタム仕様        |

#### 3.2 型式・バージョンの確認

型式・バージョンは通信コマンド(UV コマンド)により確認できます。(コマンドの使用方法については後述。)

コマンドにより取得できる型式・バージョンは以下の書式となります。

GOP-5057SVTC3 (ISDV3) Ver 3.\*.\*

## 4. 一般仕様

| 項 目             | 規格値                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
|                 | GOP-5057SVTAC3                                              |
| 電源電圧            | DC5V±10% ※1                                                 |
| 消費電流            | 7.5W max(USB 電源 500mA 含む) 通常時 3.5W<br>汎用 I/O コネクタからの外部出力は除く |
| 動作温湿度範囲         | 0℃～+50℃ / 10%～85%RH(但し結露無きこと)                               |
| 保存温湿度範囲         | -10℃～+60℃ / 10%～85%RH(但し結露無きこと)                             |
| 動作/保存環境         | 腐食性ガスおよび導電性塵埃無きこと                                           |
| 冷却方式            | 自然空冷                                                        |
| 外形寸法(W)×(H)×(D) | 146×100.5×24(mm) 勘合コネクタ部分を除く<br>表示エリア 115.2×86.4(mm)        |
| 製品単体重量          | 約 240g                                                      |
| RoHS 指令         | 対応                                                          |

※1 筐体板金は GND と接続されています。

## 5. 性能仕様

| 項 目            | 規格値                      |
|----------------|--------------------------|
|                | GOP-5057SVTAC3           |
| 液 晶            | TFT カラー                  |
| 色 数            | 256 色                    |
| 画面サイズ          | 5.7 インチ                  |
| ドット構成(W)×(H)※1 | 320 ドット×240 ドット          |
| 画面表示方向         | 縦/横切替※3                  |
| バックライト寿命※2     | 37,000 時間(typ.)          |
| タッチパネル押下寿命     | 100 万回                   |
| 通信インターフェイス     | RS-232C:2 チャンネル          |
| 通信速度           | 4800、9600、19200、38400bps |
| ビット長           | 8 ビット / 7 ビット            |
| パリティ           | 無し / 偶数 / 奇数             |
| ストップビット        | 1 / 2 ※4                 |
| ACK/NAK        | ホスト通信ポートのみ設定可能           |
| フロー制御          | 有無設定可能                   |

※1VGA 解像度(640×480)の LCD をソフトウェアで制限し擬似的に 320×240 の解像度としています。

※2 バックライト寿命は液晶メーカーからの提示時間。

※3 視野角が V3 シリーズと逆になるため、180 度回転も可能。ただし USB メモリでの画面書き換えでのみ設定可能(詳細 17. 章参照)。

※4 V3 シリーズでは設定可能であったストップビット 1.5 の設定が不可となっています。

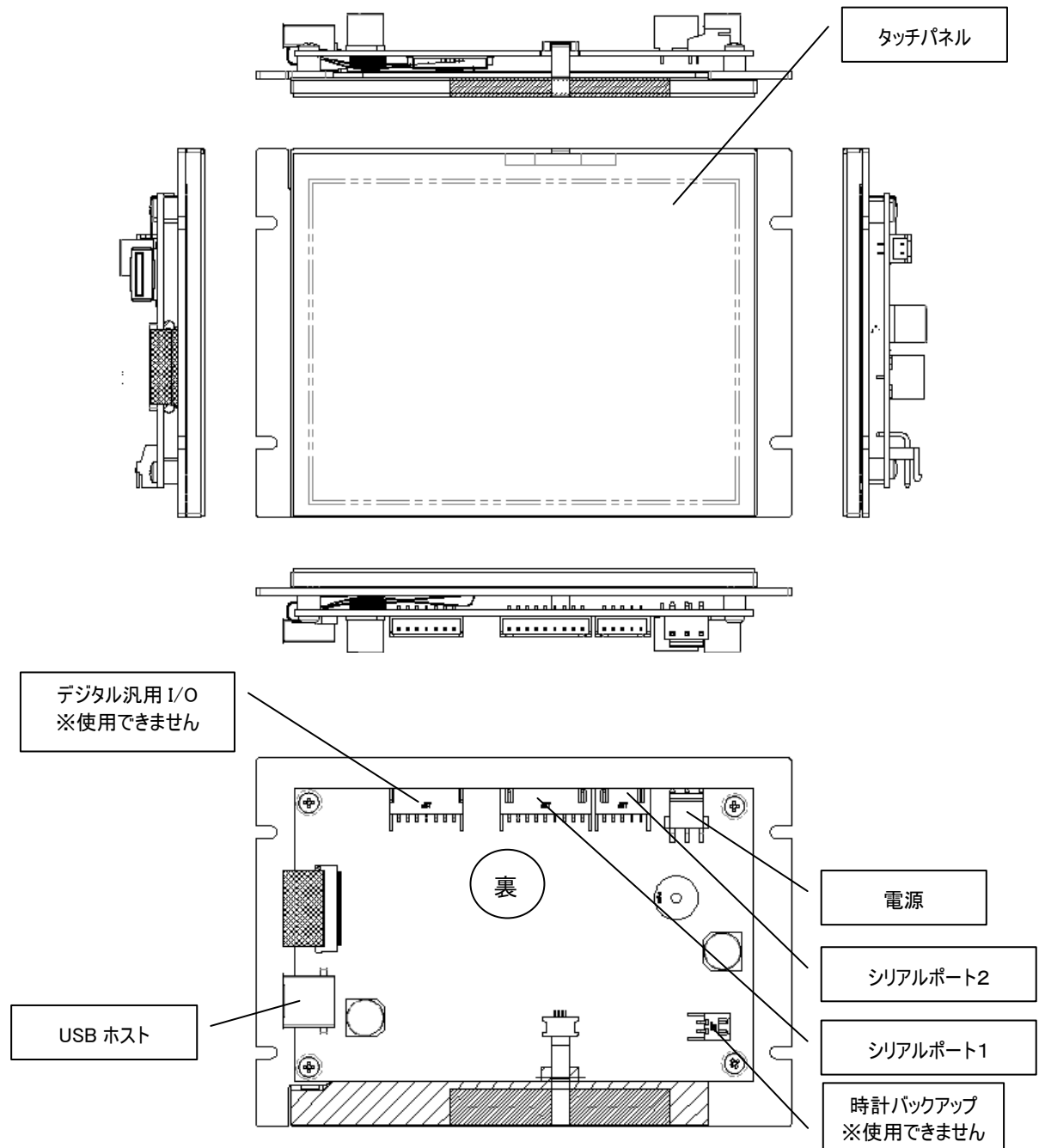
## 6. 機能仕様

| 項 目    |                 | 規格値                                                              |
|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------|
|        |                 | GOP-5057SVTAC3                                                   |
| データ記憶  | ページ記憶           | ページ記憶:500 ページ<br>画像データ記憶:最大 1024 個                               |
|        | 画像データ記憶         | ビットマップフォント:0~9、-、.,、E の 13 文字を 3 種類登録可能<br>※トータルで 3,263KB 以内とする。 |
|        | ビットマップフォント記憶    | ※画像データ、ビットマップフォントデータが無い場合でも 64KB を占有。                            |
| メモリー   | ユーザーメモリ         | 16KByte                                                          |
|        | トレンドグラフ用バッファメモリ | 8ch (1ch のサイズ : 1 データ 2byte × 1,024)                             |
|        | システムメモリ         | アドレス f000~ffff                                                   |
| I/O    | デジタル出力ポート       | 無し                                                               |
|        | デジタル入力ポート       | 無し                                                               |
|        | 汎用 I/O          | 無し                                                               |
| オブジェクト | ボタンオブジェクト       | 100 個 / 1 画面                                                     |
|        | 数値カウンタオブジェクト    | 合計 1000 個 / 1 画面                                                 |
|        | テキスト BOX オブジェクト |                                                                  |
|        | ランプオブジェクト       |                                                                  |
|        | メーターオブジェクト      |                                                                  |
|        | ローカル監視オブジェクト    |                                                                  |
|        | グローバル監視オブジェクト   | 合計 100 個 / 1 プロジェクト                                              |
|        | トレンドグラフオブジェクト   | 8ch (同一ページ/同一 ch のグラフ配置不可)                                       |
| 文字     | フォント            | 12 ドット JIS 第 1、第 2 水準、ANK、ラテン                                    |
|        |                 | 16 ドット JIS 第 1、第 2 水準、ANK、ラテン                                    |
|        | 外字フォント          | 188 文字登録可能                                                       |
|        | 文字サイズ           | 12 ドット:標準角、縦倍角、4 倍角、9 倍角                                         |
|        |                 | 16 ドット:標準角、1/4 角、横 1/2 角、縦 1/2 角<br>縦倍角、4 倍角、9 倍角                |
|        | ビットマップフォントサイズ   | 最大 48 ドット × 48 ドット                                               |



## 7. 各部の説明

### 7.1 各部の説明

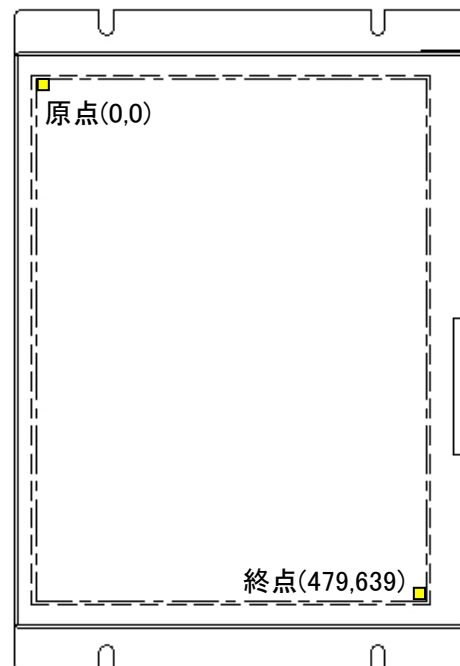


## 7.2 表示/タッチパネル座標構成

横向き使用時



横画面使用時



## 【注意事項】

- ・反転表示時には原点と終点が反転します。

## 8. コネクタPINアサイン

### 8. 1 PORT1 (RS-232C)コネクタ: CN3

| コネクタ PIN 番号                                                                       |   | 適用               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|
|  | 1 | NC(ノーコネク)        |
|                                                                                   | 2 | NC(ノーコネク)        |
|                                                                                   | 3 | NC(ノーコネク)        |
|                                                                                   | 4 | NC(ノーコネク)        |
|                                                                                   | 5 | RS-232C TXD (送信) |
|                                                                                   | 6 | RS-232C RXD (受信) |
|                                                                                   | 7 | RS-232C RTS      |
|                                                                                   | 8 | RS-232C CTS      |
|                                                                                   | 9 | SG(シグナルグランド)     |

注)使用コネクタ: 日圧製 S9B-XH-A 、 適合コネクタ: 日圧製 XHP-9

### 8. 2 PORT2 (RS-232C)コネクタ: CN4

| コネクタ PIN 番号                                                                         |   | 適用               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|
|  | 1 | RS-232C TXD (送信) |
|                                                                                     | 2 | RS-232C RXD (受信) |
|                                                                                     | 3 | RS-232C RTS      |
|                                                                                     | 4 | RS-232C CTS      |
|                                                                                     | 5 | SG(シグナルグランド)     |

注)使用コネクタ: 日圧製 S5B-XH-A 、 適合コネクタ: 日圧製 XHP-5

### 8. 3 電源コネクタ: CN10

| コネクタ PIN 番号                                                                         |   | 適用        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
|  | 1 | DC5V      |
|                                                                                     | 2 | NC(ノーコネク) |
|                                                                                     | 3 | GND       |

注)使用コネクタ: 日圧製 S3P-VH 、 適合コネクタ: 日圧製 VHR-3N

#### 【注意事項】

- ・電源に DC5V 以外を供給すると、本体が破損します。
- ・極性を間違えて接続すると、本体が破損します。

## 8. 4 USBホストコネクタ: CN6

| コネクタ PIN 番号                                                                       |   | 適用     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|  | 1 | VBUS   |
|                                                                                   | 2 | D-(DM) |
|                                                                                   | 3 | D+(DP) |
|                                                                                   | 4 | GND    |
|                                                                                   | 5 | FG     |

注)使用コネクタ:オムロン製 XM7A-0442(TYPE A)

## 【注意事項】

- ・VBUS 供給能力 500mA

## 8. 5 時計バックアップコネクタ

GOP-5057SVTAC3 では本端子を使用する機能はありません。

| コネクタ PIN 番号                                                                         |   | 適用   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
|  | 1 | BAT+ |
|                                                                                     | 2 | GND  |

注)使用コネクタ:日圧製 B2B-XH-A 、 適合コネクタ:日圧製 XHP-2

## 8. 6 汎用I/Oコネクタ: CN9

GOP-5057SVTAC3 では本端子を使用する機能はありません。

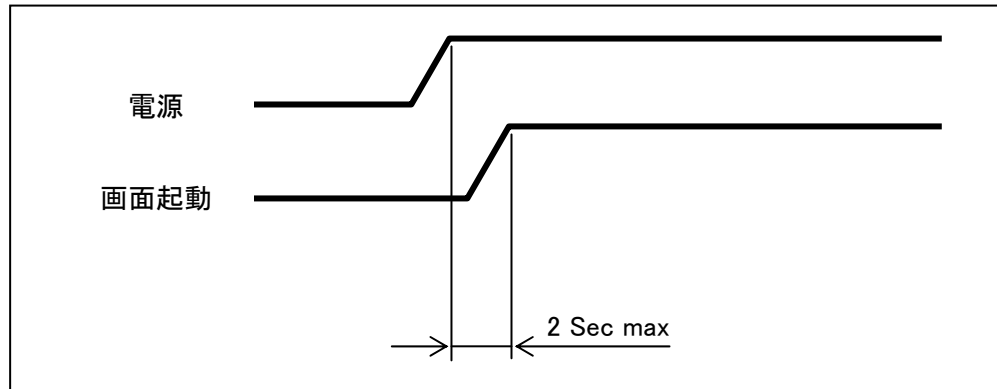
| コネクタ PIN 番号                                                                         |   | 適用       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
|  | 1 | DC3.3V   |
|                                                                                     | 2 | DC5V     |
|                                                                                     | 3 | GND      |
|                                                                                     | 4 | 汎用 I/O_4 |
|                                                                                     | 5 | 汎用 I/O_3 |
|                                                                                     | 6 | 汎用 I/O_2 |
|                                                                                     | 7 | 汎用 I/O_1 |

注)使用コネクタ:日圧製 B7B-XH-A 、 適合コネクタ:日圧製 XHP-7

## 9. 起動シーケンス

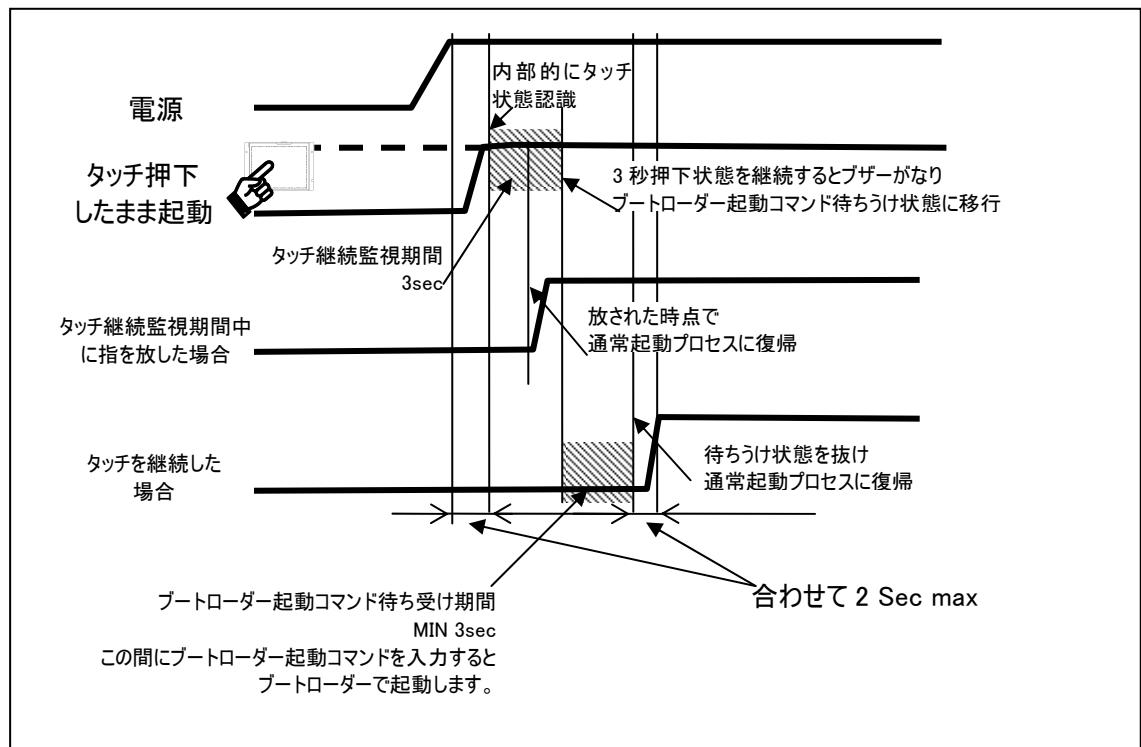
### 9.1 起動タイミング

電源投入後の起動タイミングは下図の通りです。ホストコントローラからの送信は GOP が起動してから行ってください。



また画面の一部をタッチしたまま起動し、3 秒間その状態を維持すると、ブートローダーへのコマンド待受け状態となります。

下記の待ち受け期間中に、ブートローダー起動コマンド(画面の 4 隅を順にタッチ。詳細は 9.2.2 参照。)を受け取るとブートローダーに移行します。画面を押したまま起動しブートローダー起動コマンドを受け取らない場合(画面データ側で起動時のタッチ押下での処理を作りこんでいる場合。)、通常起動と比べ+6 秒(3+3)の起動時間となります。



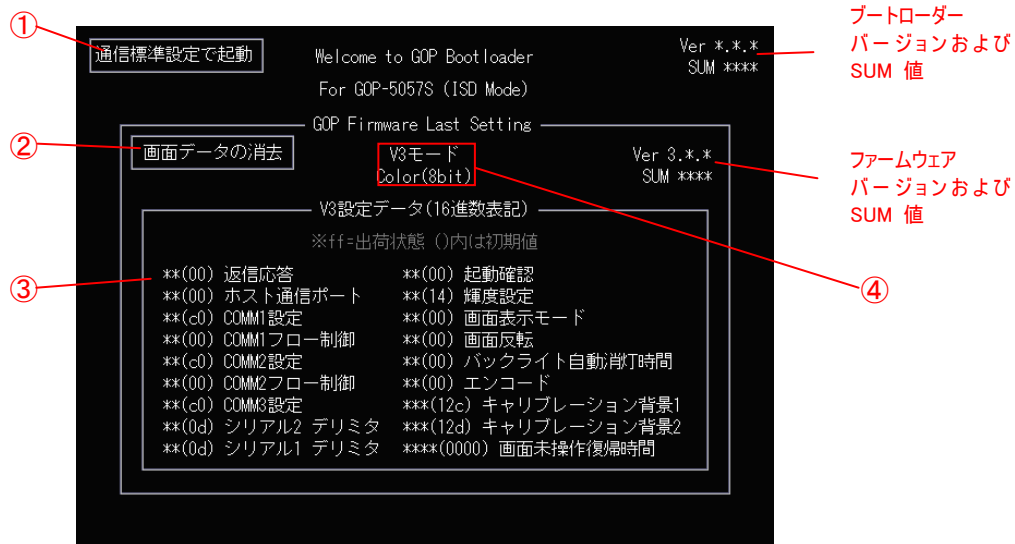
※画面の表示は、設計した画面データの内容により異なりますが、起動時間に影響はありません。

## 9. 2 ブートローダー

GOP の設定情報の確認や、画面データの消去・標準通信設定モードでの起動を行うための画面です。

### 9. 2. 1 画面説明

ブートローダーで起動すると下のような画面となります。



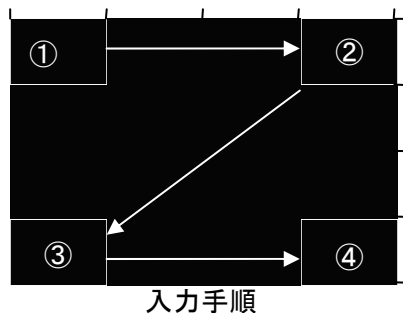
- ①画面データの設定にかかわらず通信設定をデフォルト(38400bps,8bit、1stopbit、パリティなし)で書き込まれた画面データを起動します。※V3 シリーズでの DIPSW2 を ON しての起動に相当します。
- ②書き込まれた画面データを消去します。異常がある画面データを書き込み正常に立ち上がらなくなった場合等に使用します。
- ③各種設定値を確認できます。値の内容は該当するシステムメモリの説明をご参照ください。
- ④動作中の機種の色表示モードを表示します。

### 9. 2. 2 ブートローダー起動方法

以下の手順で起動するとブートローダーで起動します。

- ①画面のどこかをタッチした状態で GOP の電源を入れます。(タッチ継続監視期間)
- ②3秒程度押し続けると「ピッ」とビープ音が鳴ります。(ブートローダー起動コマンド待ちうけ期間)
- ③ブートローダー起動コマンドを入力します。

ブートローダー起動コマンドは下図のように画面の左上→右上→左下→右下と順番にタッチします。  
(各 3 秒以内 有効範囲は頂点から各辺の約 1/4 の範囲)

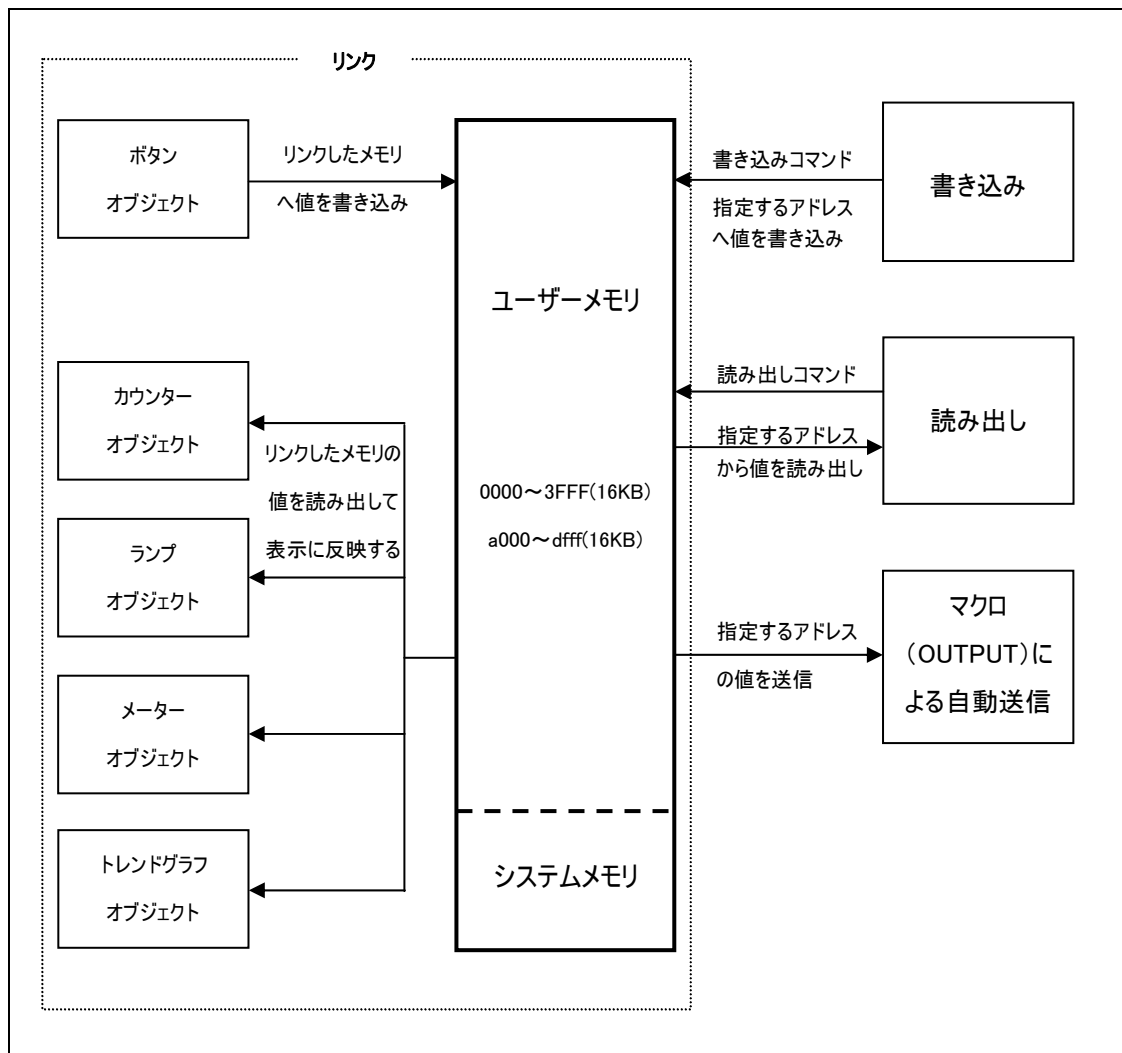


- ④入力が成功すると「ピッ」とブザーが鳴りブート画面が表示されます。  
何も表示されない、または通常画面が立ち上がる場合は入力失敗です。  
①よりやり直して下さい。

## 10. 内部メモリ

ボタンやカウンターなどのオブジェクトは内部メモリとリンクすることにより、内部メモリー内の値の書き込みや読み出しが可能です。内部メモリへの書き込みはボタン押下によるアクション設定やイベント発生時に内部メモリに設定された値を書き込むマクロプログラミングを行った場合、ホストコントローラから直接、コマンドにより書き込みを行った場合などがあります。読み出しも同様にマクロプログラミングを行った場合や、ホストコントローラからのポーリングに対して行うことができます。

### 10.1 メモリ構成



## 10.2 ユーザーメモリ

ユーザーメモリとシステムメモリは画面データの必要な情報として、データタイプ毎にアドレスの前に記号を付けデータタイプを分けています。

| ユーザーメモリ   |                                     | 説明                                                          | 書き込み | 読み出し |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|------|
| データタイプ    | アドレス                                |                                                             |      |      |
| B         | 0000<br>から<br>3FFF<br><br>(16Kbyte) | BYTE 型    符号付 1 バイト整数 (値: -128～127)                         | ○    | ○    |
| b         |                                     | BYTE 型    符号無し 1 バイト整数 (値: 0～255)                           |      |      |
| W         |                                     | WORD 型    符号付 2 バイト整数 (値: -32768～32767)                     |      |      |
| w         |                                     | WORD 型    符号無し 2 バイト整数 (値: 0～65535)                         |      |      |
| L         |                                     | LONG 型    符号付 4 バイト整数 (値: -2147483648～2147483647)           |      |      |
| l         |                                     | LONG 型    符号無し 4 バイト整数 (値: 0～4294967296)                    |      |      |
| T         |                                     | TEXT 型    文字列 (NULL 終端文字列) (値: 最大半角 40 文字)                  |      |      |
| F         |                                     | FLOAT 型   浮動小数点 (値: ±10 <sup>-37</sup> ～±10 <sup>38</sup> ) |      |      |
| 4000～9fff |                                     | 予約エリア                                                       | ×    | ×    |
| w         | a000<br>から<br>a7ff                  | トレンドグラフ CH1 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |
| w         | a800<br>から<br>afff                  | トレンドグラフ CH2 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |
| w         | b000<br>から<br>b7ff                  | トレンドグラフ CH3 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |
| w         | b800<br>から<br>bfff                  | トレンドグラフ CH4 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |
| w         | c000<br>から<br>c7ff                  | トレンドグラフ CH5 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |
| w         | c800<br>から<br>cfff                  | トレンドグラフ CH6 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |
| w         | d000<br>から<br>d7ff                  | トレンドグラフ CH7 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |
| w         | d800<br>から<br>dfff                  | トレンドグラフ CH8 用バッファ領域                                         | ○    | ○    |

※任意に取得するメモリはデータタイプの大きさ分、アドレスが確保されます。

※一つのメモリアドレスに対して複数のオブジェクトとメモリリンクする事が可能です。



管理番号

C10631A-X007

## 10. 3 システムメモリ

○ = 可能/許可、× = 禁止

| システムメモリ |      | 名称       | 動作/設定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 書き込み | 読み出し | 出荷時の設定 |
|---------|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| タイプ     | アドレス |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |        |
| w       | f000 | PAGE     | 書き込まれた値のページを表示する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ○    | ○    | 1      |
| w       | f002 | BUZZER   | ブザー: 書き込まれた値 × 10ms 長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ○    | ×    | -      |
| b       | f004 | YEAR     | 現在の年(2 桁)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○    | ○    | -      |
| b       | f005 | MONTH    | 現在の月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ○    | ○    | -      |
| b       | f006 | DAY      | 現在の日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ○    | ○    | -      |
| b       | f007 | WEEK     | 現在の曜日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ○    | ○    | -      |
| b       | f008 | HOUR     | 現在の時間(時)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ○    | ○    | -      |
| b       | f009 | MINUTE   | 現在の時間(分)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ○    | ○    | -      |
| b       | f00a | SECOND   | 現在の時間(秒)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ○    | ○    | -      |
| w       | f00e | BEEPLONG | ブザー長さ設定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ○    | ○    | 5      |
| l       | f010 | TIMER1   | 書き込まれた値が 0 になるまで 100ms 毎にデクリメントする                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ○    | ○    | -      |
| l       | f014 | TIMER2   | 同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○    | ○    | -      |
| l       | f018 | TIMER3   | 同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○    | ○    | -      |
| l       | f01c | TIMER4   | 書き込まれた値が 0 になるまで 500ms 毎にデクリメントする                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ○    | ○    | -      |
| l       | f020 | TIMER5   | 同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○    | ○    | -      |
| l       | f024 | TIMER6   | 書き込まれた値が 0 になるまで 1s 毎にデクリメントする                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○    | ○    | -      |
| l       | f028 | TIMER7   | 同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○    | ○    | -      |
| l       | f02c | SYSCOUNT | 起動時を 0 とし、100ms 毎インクリメント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ×    | ○    | -      |
| b       | f040 | CMPFLG   | 直前の CMP コマンドの実行結果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ×    | ○    | -      |
| b       | f041 | SW_STA   | スイッチ押下状態<br>押されている: 1 放された: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ×    | ○    | -      |
| w       | f042 | ERR      | 直前のエラーコードを格納<br>0: エラー無し<br>1: 0 除算<br>2: 代入型アンマッチ<br>3: ラベルインデックス不正<br>4: コマンド不正<br>5: データタイプ不正<br>6: イベント登録上限オーバー<br>7: スイッチ登録上限オーバー<br>8: 使用範囲外アクセス<br>9: sub ネストオーバー<br>10: シリアル 1 送信エラー<br>11: シリアル 1 受信エラー<br>12: シリアル 2 送信エラー<br>13: シリアル 2 受信エラー<br>14: ホスト送信エラー<br>15: ホスト受信エラー<br>16: DOEVT ネストオーバー<br><br>※エラー解消後に 0 を代入してクリアする必要あり。 | ○    | ○    | 0      |
| W       | f044 | TOUCH_X  | タッチパネル押下 X 座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ×    | ○    | -      |
| W       | f046 | TOUCH_Y  | タッチパネル押下 Y 座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ×    | ○    | -      |

※指定以外の値を入力すると誤動作します。

管理番号

C10631A-X007

○ = 可能/許可、× = 禁止

| システムメモリ |      | 名称                | 動作/設定                                                                                                  | 書き込み | 読み出し | 出荷時の設定 |
|---------|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| タイプ     | アドレス |                   |                                                                                                        |      |      |        |
| b       | f050 | INPUT             | 本メモリの機能は使用できません。<br>書き込んだ結果は無視されます。<br>読み込みは直前に書き込んだ値が読み込まれます。(初期値 0)                                  | -    | -    | -      |
| b       | f051 | OUTPUT            | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| w       | f052 | EX_IO_SETTING     | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| b       | f054 | PULLUP_SETTING    | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| b       | f055 | EX_AD_SETTING     | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| b       | f056 | EX_AD_START       | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| b       | f057 | EX_AD_END         | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| w       | f058 | EX_AD             | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| b       | f05a | DIP_SW            | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| b       | f05b | LED               | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| w       | f05c | EX_IO_STATUS      | ↑                                                                                                      | -    | -    | -      |
| b       | f070 | LIGHT             | バックライト状態と操作<br>0: 消灯 1: 点灯                                                                             | ○    | ○    | 1      |
| b       | f071 | BRIGHTSETTING     | コントラスト/輝度状態と設定<br>明るい 0~20 暗い                                                                          | ○    | ○    | -      |
| b       | f072 | LIGHT_OFF_SETTING | 値×10 分の未操作にてバックライトを消灯する。<br>0 は自動消灯無し。<br>(値範囲 0~254 とする)                                              | ○    | ○    | 0      |
| b       | f075 | MENTE_SAVE        | メンテ内容の保存<br>1 を代入: 保存開始、終了後 0 に戻る。                                                                     | ○    | ○    | 0      |
| w       | f076 | MENTERETTI        | キャリブレーション画面未操作時の復帰時間<br>(秒単位、ただし 0 は自動復帰無し)                                                            | ○    | ○    | 0      |
| b       | f078 | ENCODE            | 0: S-JIS 1: ラテン文字                                                                                      | ○    | ○    | 0      |
| b       | f079 | CALIBRATION       | キャリブレーション画面の表示<br>0: 非表示 1: 表示、終了後 0 に戻る<br>(キャリブレーション画面表示時に 0 が代入されると、直前の画面へ強制復帰。その場合、キャリブレーションデータ無効) | ○    | ○    | 0      |
| b       | f07a | STARTUP_MSG       | 起動確認<br>0: 無し 1: 有り<br>(有りの場合、電源投入直後より X が連続送信される。× を返信することにより画面表示開始。制御コード不要)                          | ○    | ○    | 0      |
| b       | f07b | VIEW_MODE         | 画面表示モード<br>0: 横向き表示 1: 縦向き表示                                                                           | ○    | ○    | 0      |
| b       | f07c | CLEAR_SRAM        | SRAM クリア設定<br>1 に固定されます。<br>書き込みは無視されます。                                                               | ×    | ○    | 1      |
| w       | f080 | CALIB_SCREEN1     | キャリブレーション STEP1,2 背景画面<br>(ページ番号)                                                                      | ○    | ○    | 300    |
| w       | f080 | CALIB_SCREEN2     | キャリブレーション STEP3 背景画面<br>(ページ番号)                                                                        | ○    | ○    | 301    |
| b       | f084 | MODEL             | 本メモリの機能は使用できません。<br>書き込んだ結果は無視されます。<br>読み込みは直前に書き込んだ値が読み込まれます。(初期値 0)                                  | -    | -    | -      |
| b       | f085 | MAJOR             | ソフトウェアバージョン(メジャー)                                                                                      | ×    | ○    | -      |
| b       | f086 | MINOR             | ソフトウェアバージョン(マイナー)                                                                                      | ×    | ○    | -      |
| b       | f087 | REVISION          | ソフトウェアバージョン(リビジョン)                                                                                     | ×    | ○    | -      |

※指定以外の値を入力すると誤動作します。

管理番号

C10631A-X007

○ = 可能/許可、× = 禁止

| システムメモリ |      | 名称           | 動作/設定                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 書き込み | 読み出し | 出荷時の設定 |
|---------|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| タイプ     | アドレス |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |        |
| T       | f100 | RCV2         | シリアル 2 受信データ取り出し用メモリ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ×    | ○    | -      |
| T       | f200 | SND2         | シリアル 2 送信データ書き込み用メモリ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ○    | ○    | -      |
| b       | f301 | DLMIT2       | シリアル 2 デリミタコード指定メモリ                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○    | ○    | -      |
| b       | f302 | COMM2SETTING | COMM2 設定 (RS-232C-2)<br>bit7,6 ポーレート<br>00: 4800bps<br>01: 9600bps<br>10: 19200bps<br>11: 38400bps<br>bit5 ビット長<br>0: 8 ビット    1: 7 ビット<br>bit4,3 パリティ<br>00: 無し    11: 偶数<br>10: 奇数<br>bit2,1 ストップビット<br>00: ストップビット 1<br>01: ストップビット 2                                                                  | ○    | ○    | 0xc0   |
| b       | f303 | MAINPORT     | ホスト通信ポート<br>0: RS-232C-1 (COMM1)<br>1: RS422 (COMM3)<br><b>※RS422 はハードウェアが実装されていないため<br/>           0 以外を指定時はホスト通信が出来ません。</b>                                                                                                                                                                             | ○    | ○    | 0      |
| b       | f305 | COMM3SETTING | COMM3 設定 (RS422)<br>bit7,6 ポーレート<br>00: 4800bps<br>01: 9600bps<br>10: 19200bps<br>11: 38400bps<br>bit5 ビット長<br>0: 8 ビット    1: 7 ビット<br>bit4,3 パリティ<br>00: 無し    11: 偶数<br>10: 奇数<br>bit2,1 ストップビット<br>00: ストップビット 1<br>01: ストップビット 2<br><b>※RS422 はハードウェアが実装されていないため<br/>           本項目を設定しても使用できません。</b> | ○    | ○    | 0xc0   |
| b       | f304 | COMM1SETTING | COMM1 設定 (RS-232C-1)<br>bit7,6 ポーレート<br>00: 4800bps<br>01: 9600bps<br>10: 19200bps<br>11: 38400bps<br>bit5 ビット長<br>0: 8 ビット    1: 7 ビット<br>bit4,3 パリティ<br>00: 無し    11: 偶数<br>10: 奇数<br>bit2,1 ストップビット<br>00: ストップビット 1<br>01: ストップビット 2                                                                  | ○    | ○    | 0xc0   |
| b       | f306 | COM_REPLY    | ACK/NAK 返信応答<br>0: 無し    1: 有り                                                                                                                                                                                                                                                                            | ○    | ○    | 0      |
| b       | f307 | FLOW_CTRL    | COMM1 (RS-232C-1) フロー制御<br>0: 無し    1: 有り                                                                                                                                                                                                                                                                 | ○    | ○    | 0      |
| b       | f308 | DLMIT1       | シリアル 1 デリミタコード指定メモリ                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○    | ○    | -      |

※指定以外の値を入力すると誤動作します。

管理番号

C10631A-X007

○＝可能/許可、×＝禁止

| システムメモリ |      | 名称                 | 動作/設定                                                                         | 書き込み | 読み出し | 出荷時の設定 |
|---------|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| タイプ     | アドレス |                    |                                                                               |      |      |        |
| b       | f309 | RCV2_FLAG          | シリアル 2 受信状態<br>0: データ無し 1: データ有り                                              | ×    | ○    | －      |
| b       | f30a | RCV1_FLAG          | シリアル 1 受信状態<br>0: データ無し 1: データ有り                                              | ×    | ○    | －      |
| b       | f30b | RTS1_STATUS        | シリアル 1 RTS 状態<br>0: 無効 1: 有効                                                  | ○    | ○    | －      |
| b       | f30c | CTS1_STATUS        | シリアル 1 CTS 状態<br>0: 無効 1: 有効                                                  | ×    | ○    | －      |
| b       | f30d | FLOW_CTRL2         | COMM2(RS-232C-2) フロー制御<br>0: 無し 1: 有り                                         | ○    | ○    | 0      |
| b       | f30e | RTS2_STATUS        | シリアル 2 RTS 状態<br>0: 無効 1: 有効                                                  | ○    | ○    | －      |
| b       | f30f | CTS2_STATUS        | シリアル 2 CTS 状態<br>0: 無効 1: 有効                                                  | ×    | ○    | －      |
| w       | f400 | BUF0_STPOS         | バッファ 0 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f402 | BUF0_CUPOS         | バッファ 0 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f404 | BUF1_STPOS         | バッファ 1 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f406 | BUF1_CUPOS         | バッファ 1 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f408 | BUF2_STPOS         | バッファ 2 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f40a | BUF2_CUPOS         | バッファ 2 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f40c | BUF3_STPOS         | バッファ 3 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f40e | BUF3_CUPOS         | バッファ 3 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f410 | BUF4_STPOS         | バッファ 4 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f412 | BUF4_CUPOS         | バッファ 4 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f414 | BUF5_STPOS         | バッファ 5 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f416 | BUF5_CUPOS         | バッファ 5 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f418 | BUF6_STPOS         | バッファ 6 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f41a | BUF6_CUPOS         | バッファ 6 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f41c | BUF7_STPOS         | バッファ 7 スタートポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| w       | f41e | BUF7_CUPOS         | バッファ 7 カレントポジション<br>0～1023 の要素番号で指定                                           | ○    | ○    | －      |
| b       | f440 | BACKUP_START       | バックアップ開始<br>1 を代入: 保存開始、終了後 0 に戻る。<br>(ユーザー/システムメモリをフラッシュ ROM にコピー)           | ○    | ○    | 0      |
| b       | f441 | RESTORE_START      | リストア開始<br>1 を代入: リストア開始終了後 0 に戻る。<br>(フラッシュ ROM のバックアップデータをユーザー/システムメモリ上にコピー) | ○    | ○    | 0      |
| w       | f442 | RESTORE_START_ADDR | リストア開始アドレス<br>初期値: 0                                                          | ○    | ○    | 0      |
| w       | f444 | RESTORE_END_ADDR   | リストア終了アドレス<br>初期値: 0<br>※0 のときは全エリアと判定されます。                                   | ○    | ○    | 0      |
| T       | f500 | RCV1               | シリアル 1 受信データ取り出し用メモリ                                                          | ×    | ○    | －      |
| T       | f600 | SND1               | シリアル 1 送信データ書き込み用メモリ                                                          | ○    | ○    | －      |

※指定以外の値を入力すると誤動作します。

## 11. データ保持(内部キャパシタによるデータ保持内容)

本機ではデータ保持機能はありません。

## 12. データ保存

### 12.1 各種設定データの保存

GOP の機体設定や通信設定などは、必ず保存する必要があります。保存するには、システムメモリのアドレス bf075 (MENTE\_SAVE) に 1 を代入することにより、フラッシュ ROM 内への保存が開始され(書き込み中に電源が切断されることが無い様十分にご注意ください)、保存が終了すると本アドレスの値は 0 に戻ります。保存されたデータは電源供給の有無に関わらず、データが保持されます。

尚、GOP 本体の設定画面(通信設定画面、ユーティリティ画面、GOP 設定画面)で設定内容を変更した場合は、画面の「保存して閉じる」ボタンを押す事により、上記と同様に保存動作が行われます。

| システムメモリ |      | 名称         | 設定内容     |
|---------|------|------------|----------|
| タイプ     | アドレス |            |          |
| b       | f075 | MENTE_SAVE | メンテ内容の保存 |

### 12.2 保存される設定データ

| システムメモリ |      | 名称                | 設定内容                      | 再起動※1 |
|---------|------|-------------------|---------------------------|-------|
| タイプ     | アドレス |                   |                           |       |
| w       | f052 | EX_IO_SETTING※2   | 汎用 I/O の入出力設定             | -     |
| b       | f054 | PULLUP_SETTING※2  | ポート 14 のプルアップ設定           | -     |
| b       | f055 | EX_AD_SETTING※2   | ポート 14 のポートセッティング         | -     |
| b       | f071 | BRIGHTSETTING     | コントラスト/輝度状態と設定            | -     |
| b       | f072 | LIGHT_OFF_SETTING | バックライト自動消灯時間設定            | -     |
| w       | f076 | MENTERETTI        | キャリブレーション画面未操作時の復帰時間設定    | -     |
| b       | f078 | ENCODE            | エンコード設定                   | -     |
| b       | f07a | STARTUP_MSG       | 起動確認                      | 要     |
| b       | f07b | VIEW_MODE         | 画面表示モード                   | 要     |
| b       | f07c | CLEAR_SRAM※2      | メモリクリア設定                  | 要     |
| w       | f080 | CALIB_SCREEN1     | キャリブレーション STEP1,2 背景画面を格納 | -     |
| w       | f080 | CALIB_SCREEN2     | キャリブレーション STEP3 背景画面を格納   | -     |
| b       | f301 | DLIMIT2           | シリアル 2 デリミタコード指定メモリ       | -     |
| b       | f302 | COMM2SETTING      | COMM2 設定 (RS-232C-2)      | 要     |
| b       | f303 | MAINPORT          | ホスト通信ポート                  | 要     |
| b       | f304 | COMM1SETTING      | COMM1 設定 (RS-232C-1)      | 要     |
| b       | f305 | COMM3SETTING      | COMM3 設定 (RS-422)         | 要     |
| b       | f306 | COM_REPLY         | ホスト通信ポートの ACK/NAK 返信応答    | 要     |
| b       | f307 | FLOW_CTRL         | COMM1 (RS-232C-1) フロー制御   | 要     |
| b       | f308 | DLIMIT1           | シリアル 1 デリミタコード指定メモリ       | -     |
| b       | f30d | FLOW_CTRL2        | COMM2 (RS-232C-2) フロー制御   | 要     |

※1 再起動が“要”のメモリは値を変更するだけでは、動作内容が変更されません。再起動すると、反映されます。

※2 本項目は機能としては未使用ですがメモリとしては保存対象です。

## 12. 3 その他のデータ保存

以下のデータは本体内部のフラッシュ ROM に保存されます。

| データ名            | 内容                     |
|-----------------|------------------------|
| 画面データ           | 画面設計ソフトで作成したデータ        |
| バックアップメモリデータ ※1 | ユーザーメモリ、システムメモリのコピーデータ |

※1 詳細は次項のバックアップメモリ機能を参照してください。

## 12. 4 バックアップメモリ機能

本機にはユーザーメモリ(システム領域を除く)をフラッシュ ROM へコピーする機能を搭載しています。

この機能を使用することにより、長期間のデータ保存が行えます。

バックアップやリストアは、下図のシステムメモリを操作することにより行えます。

但し、リストアされるデータ範囲は以下の通りになります。

(RESTORE\_ADDR\_START に設定したアドレス ≤ リストア範囲 < RESTORE\_ADDR\_END に設定したアドレス)

## ※バックアップについての注意事項

搭載しているフラッシュ ROM の書き換え回数は 100,000 回です。

よって運用時に上記回数を超えてしまう頻度でのバックアップは行わないで下さい。

またバックアップ動作中は GOP の動作は拘束され、スイッチ認識・描画・通信等の処理は行われません。

したがってバックアップを行う場合、その拘束がシステム全体に影響を与えないよう設計してください。

バックアップ動作時間は約 350ms ですが経年変化による速度低下もあり、その動作時間は保証されません。

## ※リストアについての注意事項

リストアは特に範囲を設定していない場合、全エリアに対してメモリの上書きが発生します。

RESTORE\_START でリストア開始を行う際には、意図していないメモリの書き換えを防ぐ為に、必ず直前で RESTORE\_ADDR\_START、RESTORE\_ADDR\_END の設定を行う事を推奨します。

| システムメモリ |      | 名称                 | 設定方法                                                                           |
|---------|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| タイプ     | アドレス |                    |                                                                                |
| b       | F440 | BACKUP_START       | バックアップ開始<br>1 を代入: 保存開始、終了後 0 に戻る。<br>(ユーザーメモリのアドレス 0000~FFFF をフラッシュ ROM にコピー) |
| b       | F441 | RESTORE_START      | リストア開始<br>1 を代入: リストア開始終了後 0 に戻る。<br>(バックアップデータをユーザーメモリ上にコピー)                  |
| w       | F442 | RESTORE_ADDR_START | リストアを行うアドレスの開始アドレスを指定                                                          |
| w       | F444 | RESTORE_ADDR_END   | リストアを行うアドレスの終了アドレスを指定<br>※0 の時は全エリアを対象とします。                                    |

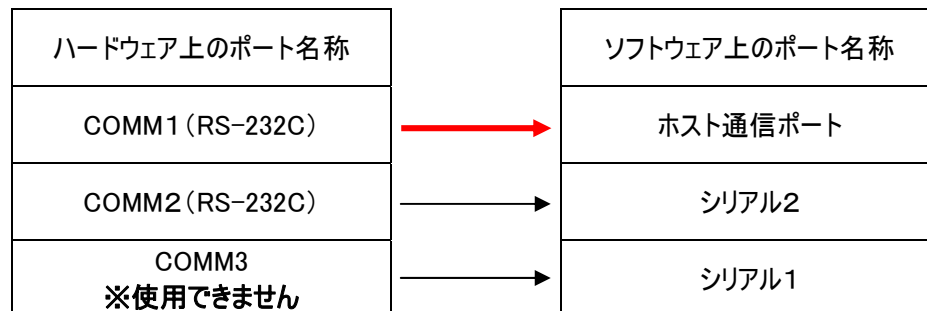
## 13. シリアル通信

GOP-5057SVTAC3 の通信ポートは COMM1 と COMM2 の 2 ポートがあります。

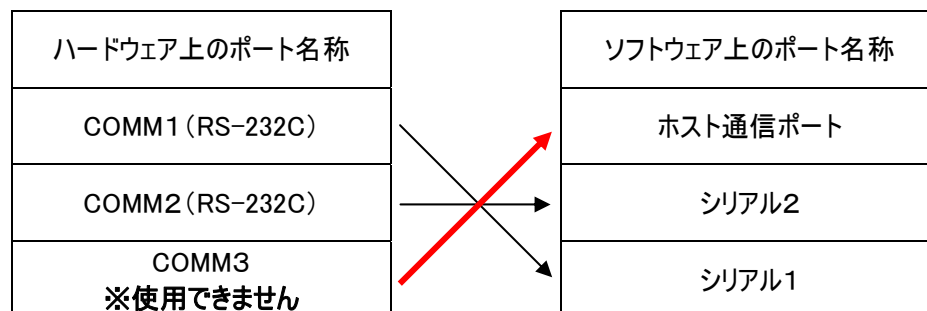
V3 シリーズでは COMM1 から COMM3 の 3 ポートがあり、ホスト通信ポート・シリアル1・シリアル2として同時使用が可能です。GOP-5057SVTAC3 では設定によりシリアル1またはホスト通信ポートが使用不能となります。

### 13.1 ホスト通信ポートの設定

#### ■ COMM1 をホスト通信ポートに設定した場合



#### ■ COMM1 をシリアル1に設定した場合



※COMM2 をホスト通信ポートに設定できません。

## 13. 2 通信ポート設定

通信ポートの設定項目

| 設定項目                       | 設定内容                                      | 設定方法                | デフォルト                                    |
|----------------------------|-------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| ホスト通信ポート                   | COMM1 (RS-232C)<br>または<br>COMM3 (RS-422C) | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面 | COMM1<br>(RS-232C)                       |
| COMM1 設定<br>(RS-232C)      | ボーレート、ビット長<br>パリティ、ストップビット                | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面 | 38,400bps<br>8ビット<br>パリティなし<br>ストップビット 1 |
| COMM2 設定<br>(RS-232C)      | ボーレート、ビット長<br>パリティ、ストップビット                | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面 | 38,400bps<br>8ビット<br>パリティなし<br>ストップビット 1 |
| COMM3 設定<br>※使用できません       | ボーレート、ビット長<br>パリティ、ストップビット                | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面 | 38,400bps<br>8ビット<br>パリティなし<br>ストップビット 1 |
| ホスト通信ポート<br>ACK/NAK 返信応答   | ACK/NAK 有無                                | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面 | ACK/NAK 無し                               |
| COMM1 フロー制御設定<br>(RS-232C) | フロー制御有無                                   | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面 | フロー制御無し                                  |
| COMM2 フロー制御<br>(RS-232C)   | フロー制御有無                                   | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面 | フロー制御無し                                  |

## 13. 3 GOP上での通信設定

通信設定画面を呼び出すには、通信設定呼出ボタンを画面上に配置し、押下することにより本画面が表示されます。

O COMM1 (RS-232C-1) 通信設定画面

通信設定 COMM1 (RS-232C-1) 1/3

ホスト通信ポート: COMM1 RS-232C-1, COMM3 RS-422

ボーレート: 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38400 bps

ビット長: 8ビット, 7ビット

パリティ: 無し, 偶数, 奇数

ストップビット: 1, 2, 1.5

フロー制御: 無し, 有り

ACK/NAK返信応答: 無し, 有り

保存して閉じる 次へ

ホスト通信ポートを COMM3 にするとハード搭載していないためホスト通信が出来なくなります。

ストップビット 1.5 指定時はストップビット 1 として動作します。

ホスト通信ポートが COMM1(RS-232C-1)以外のポートに設定されている場合は表示しません。



管理番号

C10631A-X007

## O COMM2 (RS-232C-2) 通信設定画面

通信設定 COMM2(RS-232C-2) 2/3

|             |             |              |              |         |       |
|-------------|-------------|--------------|--------------|---------|-------|
| ボーレート       |             |              |              | ビット長    |       |
| 4800<br>bps | 9600<br>bps | 19200<br>bps | 38400<br>bps | 8ビット    | 7ビット  |
| パリティ        |             |              |              | ストップビット |       |
| 無し 偶数 奇数    |             |              |              | 1       | 2 1.5 |
| フロー制御       |             |              |              |         |       |
| 無し 有り       |             |              |              |         |       |

保存して 閉じる 戻る 次へ

ストップビット 1.5 指定時は  
ストップビット 1 として動作し  
ます。

## O COMM3(未実装) 通信設定画面

COMM3 のハードは実装されていないため本項目を設定しても動作に変化はありません。

通信設定 COMM3(RS-422) 3/3

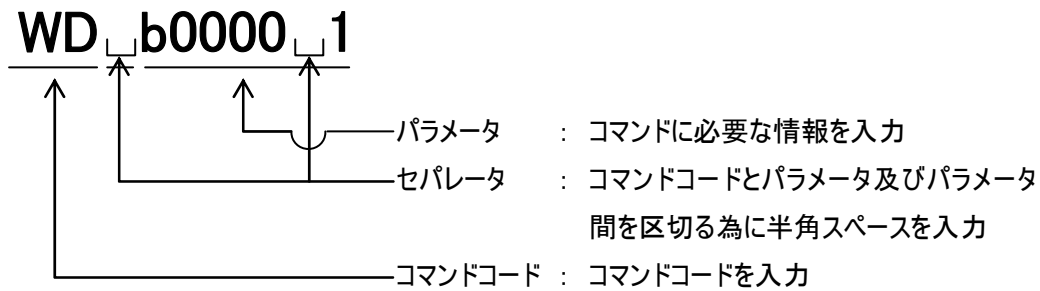
|                    |                 |             |                                       |
|--------------------|-----------------|-------------|---------------------------------------|
| ホスト通信ポート           |                 | ボーレート       |                                       |
| COMM1<br>RS-232C-1 | COMM3<br>RS-422 | 4800<br>bps | 9600<br>bps 19200<br>bps 38400<br>bps |
| ビット長               |                 | パリティ        |                                       |
| 8ビット 7ビット          |                 | 無し 偶数 奇数    |                                       |
| ストップビット            |                 | ACK/NAK返信応答 |                                       |
| 1 2 1.5            |                 | 無し 有り       |                                       |

保存して 閉じる 戻る

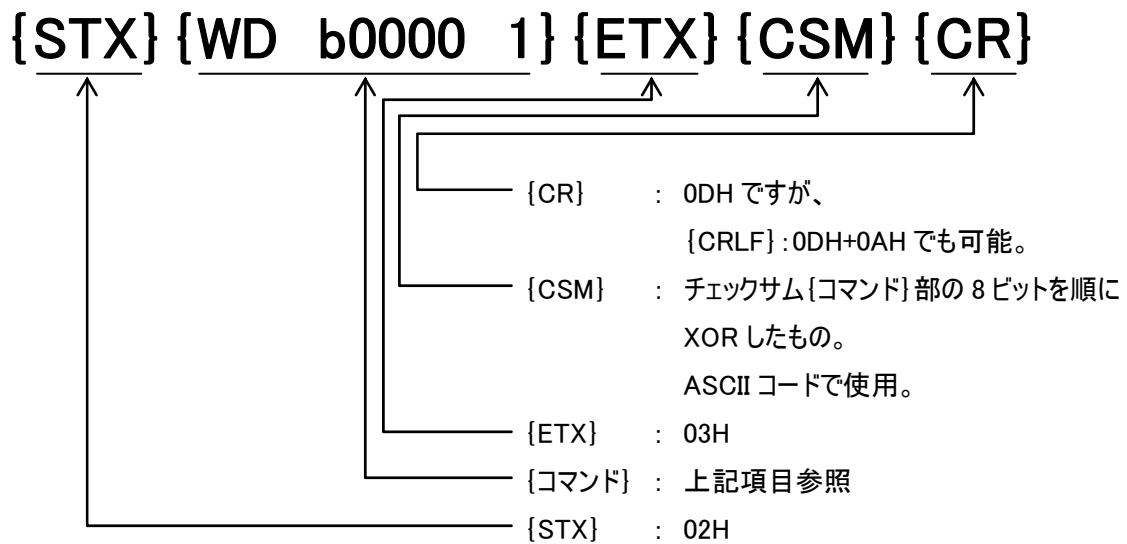
ホスト通信ポートが COMM3(RS-422)以外  
のポートに設定されている場合は表示し  
ません。

## 13. 4 ホスト通信ポートのコマンドフォーム

## 13. 4. 1 コマンド



## 13. 4. 2 送受信フォーマット



※GOP からの送信はデリミタが{CRLF} 0dH+0aHとなります。

※GOP からの送信において、チェックサムに含まれる A～F までの文字列は a～f となります。

※ホストからの送信コマンドのデリミタは原則{CR}となります。{CRLF}でも動作いたしますがGOPは{CR}を受信した時点で一文完成とみなし処理をはじめます。内部的には{LF}は読み飛ばす動作となります。

## 13. 4. 3 送信例

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| STX | W   | D   |     | b   | 0   | 0   | 0   | 0   |     | 1   | ETX | CSM |     | CR  |
| 02H | 57H | 44H | 20H | 62H | 30H | 30H | 30H | 30H | 20H | 31H | 03H | 34H | 30H | 0DH |

チェックサム取得範囲

※チェックサムはコマンドのみアスキーコードで XOR を取ります。上記送信例では、 $0x57 \oplus 0x44 \oplus 0x20 \oplus 0x62 \oplus 0x30 \oplus 0x30 \oplus 0x30 \oplus 0x30 \oplus 0x20 \oplus 0x31 = 0x40$  となり、“40”をアスキーコードにすることで、チェックサムは 0x34、0x30 となります。

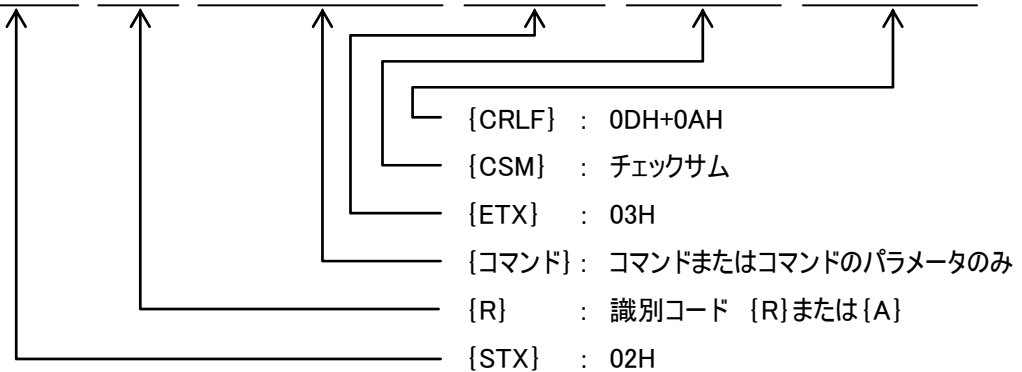
## 13. 4. 4 識別コード

GOP 側から送信するコマンドには種類によりコマンド先頭に識別コードが付加されます。

識別コードは以下の通りです。

- ・GOP からの自律送信 : {STX} {A} {コマンド} {ETX} {CSM} {CRLF}  
(マクロプログラムによる送信やボタン操作によるコマンド送信)
- ・ホストからのコマンドに対する返信 : {STX} {R} {コマンド} {ETX} {CSM} {CRLF}

**{STX} {R} {b0000=0} {ETX} {CSM} {CRLF}**



GOP からの返信例

| STX | R   | b   | 0   | 0   | 0   | 0   | =   | 0   | ETX | CSM |    | CR  | LF  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| 02H | 52H | 62H | 30H | 30H | 30H | 30H | 3DH | 30H | 03H | 33  | 64 | 0DH | 0AH |

チェックサム取得範囲

※GOP からの送信はデリミタが{CRLF} 0dH+0aH となります。

※GOP からの送信において、チェックサムに含まれる A～F までの文字列は a～f となります。

## 13. 5 ホスト通信ポート以外の通信ポート使用方法

ホスト通信ポート以外の通信ポート(シリアル1とシリアル2)のフォーマットはユーザー定義となります。

表示設計ソフト上でプログラミングを行い、通信手順の取り決めを行ってください。

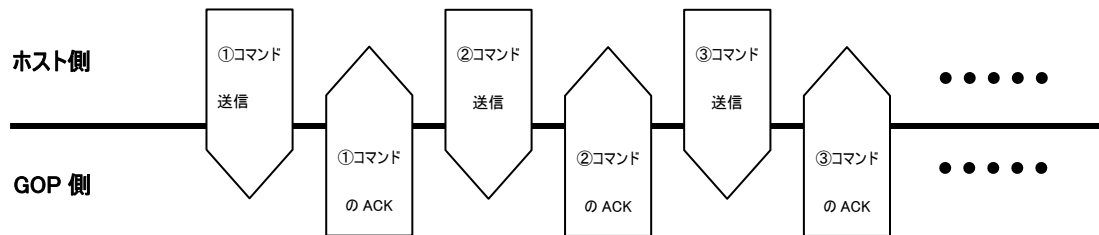
※詳細は別冊のアプリケーションノートを参照してください。

## 13. 6 ACK/NAK返信応答有無の通信シーケンス

ホスト通信ポートのみ ACK/NAK 返信の応答設定が可能です。ACK/NAK 返信応答の設定は画面設計ソフトまたは、GOP 本体の通信設定画面にて行えます。

## 13. 6. 1 ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが無い場合

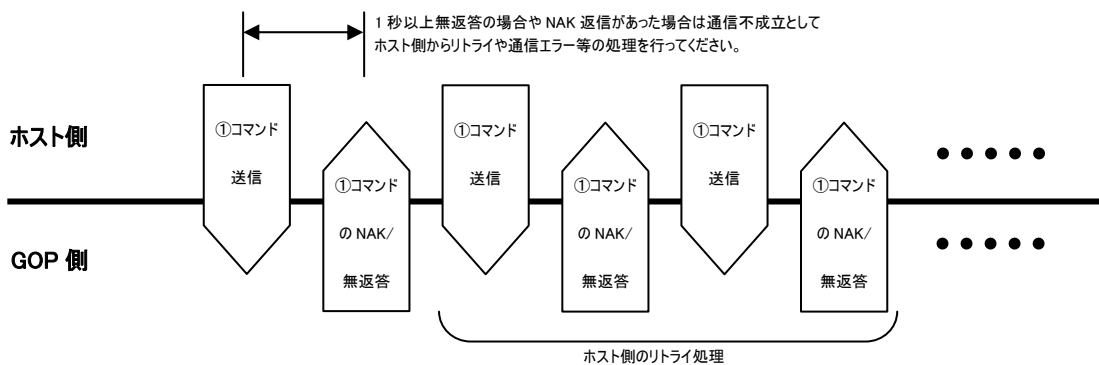
## ■正常通信



## 【注意事項】

- ・ホストからの送信は、当該コマンドの ACK 応答返信を受信後、次のコマンド送信に移ってください。
- ・ホストからの送信コマンドに間違いがあり、チェックサムが正しい場合は、ACK 応答返信がありますが動作保証できません。
- ・ホストからの送信コマンド中のアドレスが不正領域を示す場合、ACK 応答返信がありますが、動作保証できません。
- ・GOP 側からの ACK 送信 : ACK[06H] CRLF[0dH][0aH]
- ・ホストから GOP にコマンド送信後、GOP からの ACK を待っている間に、GOP からの自動送信コマンドを受信した場合、ホストが送ったコマンドは GOP に受理されていませんので、GOP からのコマンドに対する ACK を返信後、再度コマンドを送り、GOP からの ACK を待ってください。

## ■通信不成立

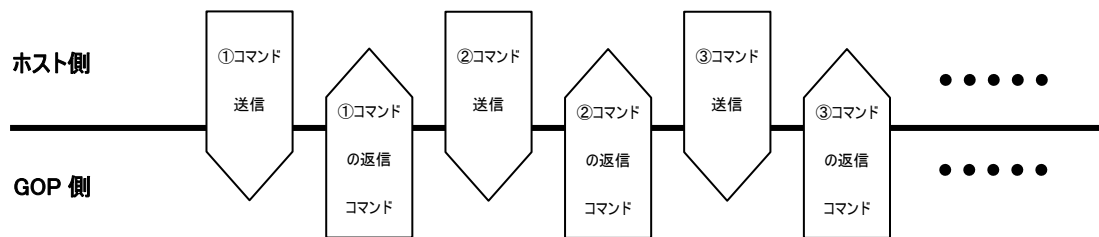


## 【注意事項】

- ・ホストからの送信コマンドのデリミタまで受け取り、チェックサムが異なる場合、GOP より NAK の返信を行います。
- ・ホストからの送信コマンドのデリミタがノイズ等による文字化けで受け取れない場合、GOP は無返答となります。
- ・GOP 側からの NAK 送信 : NAK[15H] CRLF[0dH][0aH]

## 13. 6. 2 ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが有る場合

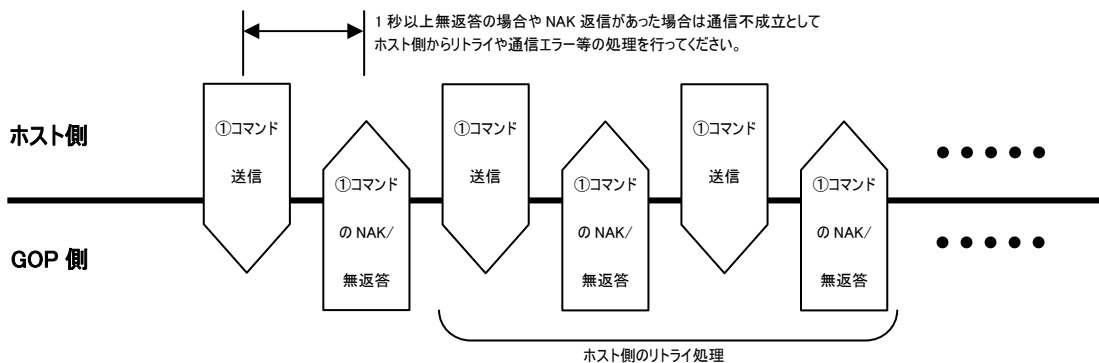
## ■正常通信



## 【注意事項】

- ・ホストからの送信は、当該コマンドの ACK 応答返信を受信後、次のコマンド送信に移ってください。
- ・ホストからの送信コマンドに対して返信がある場合は、ACK/NAK 応答返信はありません。
- ・ホストからの送信コマンドに間違いがありチェックサムが正しい場合の動作保証はできません。
- ・ホストからの送信コマンドのアドレスが不正領域を示し、チェックサムが正しい場合の動作は保証できません。

## ■通信不成立

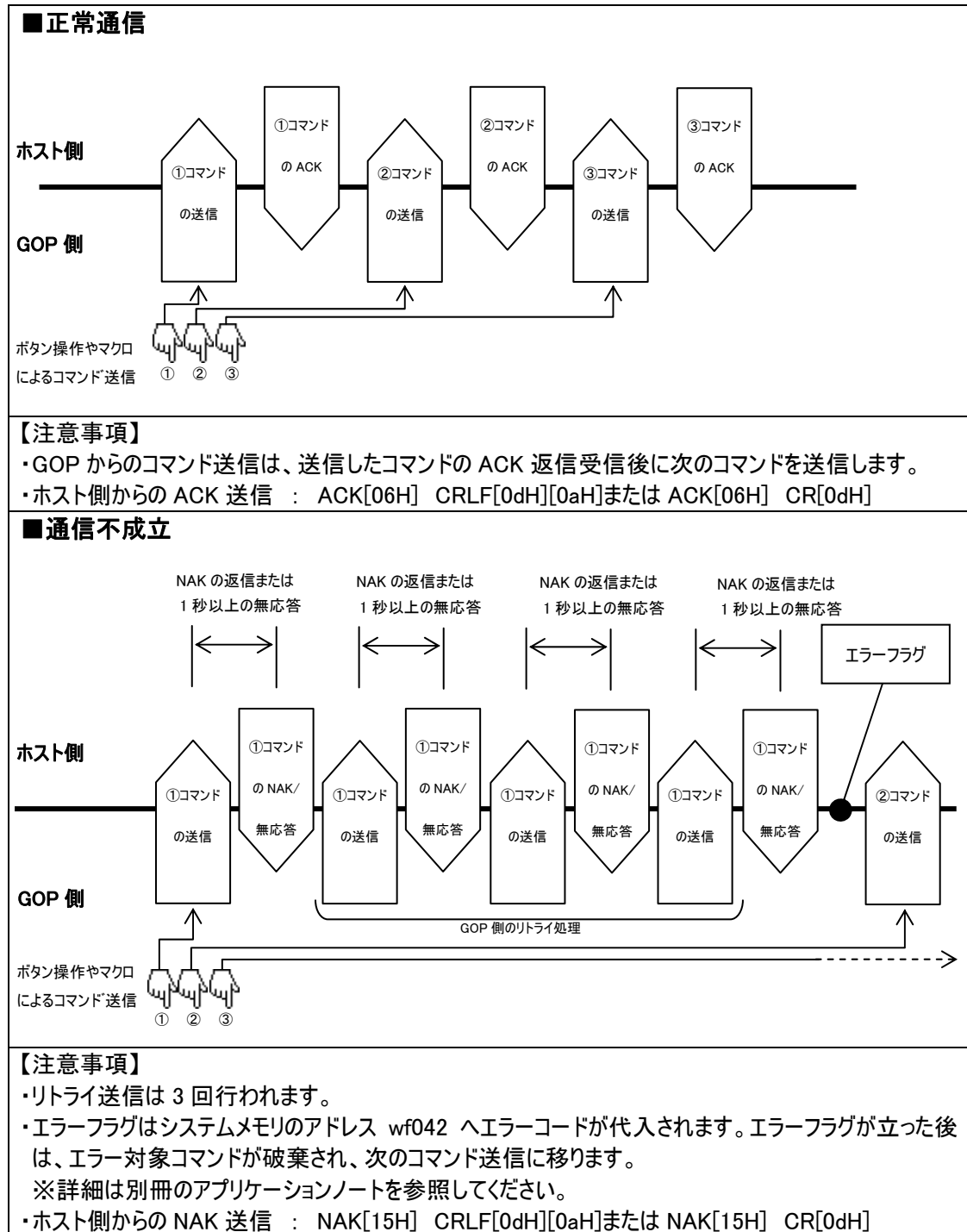


## 【注意事項】

- ・ホストからの送信コマンドのデリミタまで受け取り、チェックサムが異なる場合、GOP より NAK の返信を行います。
- ・ホストからの送信コマンドのデリミタがノイズ等による文字化けで受け取れない場合、GOP は無返答となります。
- ・GOP 側からの NAK 送信 : NAK[15H] CRLF[0dH][0aH]

## 13. 6. 3 GOPによるコマンドの自動送信

GOP が自動で送信するコマンドやユーザーの操作により送信されるコマンドの場合、以下の手順で ACK/NAK 応答を行ってください。



## 13. 6. 4 ACK/NAK返信応答設定をしない場合

ACK/NAK 返信応答を設定しない場合は、ホストからの ACK/NAK 確認および、GOP 側からの ACK/NAK 返信を行いません。

## 14. GOP機体設定

GOP の以下動作設定が行えます。

| 設定項目                     | 設定内容                                                         | 設定方法                                                                                                 | デフォルト |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 起動確認                     | する/しない                                                       | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面                                                                                  | しない   |
| メモリクリア                   | する/(しない)<br>※本項目は“する”に<br>固定されます。<br>“しない”を書き込むこ<br>とは出来ません。 | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面<br>※表示設計ソフトで<br>“しない”を設定した場<br>合反映されません。<br>本体設定画面では“し<br>ない”を押しても状態<br>が変化しません。 | する    |
| キャリブレーション画面<br>からの自動復帰時間 | 0～180 秒<br>(0 の場合は復帰なし)                                      | ・表示設計ソフト<br>・本体設定画面                                                                                  | 0     |

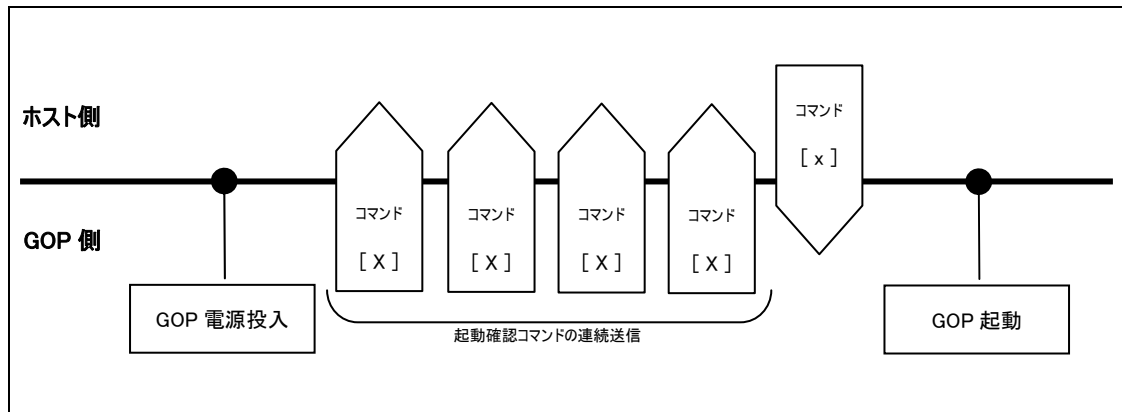
### 14. 1 GOP機体初期設定画面

機体初期設定画面を呼び出すには、機体設定呼出ボタンを画面上に配置し、押下することにより本画面が表示されます。

保存して閉じるを押すと、本画面を呼び出した直前の画面へ戻ります。

## 14. 2 起動確認

起動確認を“する”に設定した場合、起動時のシーケンスは以下のようになります。



・GOPの電源が投入されると大文字の[X]を定期的に送信します。その間、ホストより小文字の[x]が返信されると GOP は起動します。何らかの原因で、GOP のみ電源が遮断された場合、再電源投入時には、上記シーケンスとなります。

・GOP 側からの起動確認コマンド送信 : {STX}[X]{ETX}[CSM]{CRLF}

## 14. 3 メモリクリア

GOP-5057SVT\*3 にはユーザーメモリとシステムメモリを一時的にデータ保持する為のハードウェアが搭載されていません。そのためこの機能を使用することは出来ません。

初期設定画面上では V3 シリーズとのデータの共用の仕様上のためこの項目(メモリクリア)が表示されますが、このボタンで操作される CLEAR\_SRAM のメモリは 1 に固定されるため、本画面で操作しても変化しません。

## 14. 4 キャリブレーション画面からの自動復帰時間

自動復帰時間を設定しておくと、キャリブレーション画面表示中、設定時間の間にタッチパネルによる操作が無いと直前の画面へ自動的に戻ります。



## 15. ユーティリティ設定

ユーティリティ設定では、以下の設定が行えます。

| 設定項目             | 設定内容                    | 設定方法                | デフォルト    |
|------------------|-------------------------|---------------------|----------|
| キャリブレーション        | -                       | ・コマンド呼出可<br>・本体設定画面 | 出荷検査時に決定 |
| 輝度/コントラスト設定<br>※ | 輝度: 明るい～暗い              | ・コマンド設定可<br>・本体設定画面 | 出荷検査時に決定 |
| バックライト設定         | 0～120 分<br>(0 の場合は消灯なし) | ・コマンド設定可<br>・本体設定画面 | 0        |

※GOP-5057SVTAC3 はコントラストの設定はありませんが、ユーティリティ画面データは V3 シリーズと共用のため項目名としては“輝度/コントラスト設定”となります。

### 15.1 本体ユーティリティ画面

ユーティリティ画面を呼び出すには、ユーティリティ呼出ボタンを画面上に配置し、押下することにより本画面が表示されます。



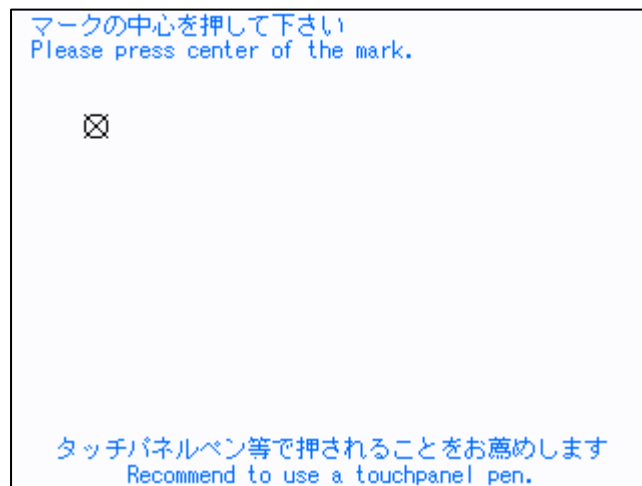
保存して閉じるを押すと、本画面を呼び出した直前の画面へ戻ります。

### 15. 2 タッチパネル設定: キャリブレーション

「キャリブレーション」ボタンを押すと、タッチパネルの認識位置校正を行う、キャリブレーション画面を表示します。タッチパネルペン等で☒印のセンターを押すことにより、位置校正が行われます。

※表示設計ソフトによりキャリブレーション呼出ボタンを画面上に配置し、ボタンを押下することにより本画面の呼出が可能です。キャリブレーション画面は必ずユーザーから操作できる様、メンテナンス画面等を作成し、キャリブレーションが可能な様に画面設計をしてください。

※「キャリブレーション」ボタンにより本画面を呼び出した場合は、必ず保存を行ってください。



### 15. 3 タッチパネル設定: 入力テスト

タッチパネルを押下すると認識した位置へ赤色の×印を表示します。



### 15. 4 輝度設定

GOP-5057SVTAC3 の輝度設定を UP/DOWN ボタンにより 20 段階の範囲で設定できます。

### 15. 5 バックライト設定

バックライトの自動消灯時間を 0～120 分の間で設定できます。使用しない時にはバックライトを消灯することにより、バックライト自体の寿命を延命することができます。

## 16. オブジェクト

### 16.1 ボタンオブジェクト

| オブジェクト名       | 動作内容                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| スライダー         | ツマミをスライドすることにより、リンクしているメモリの値を加減算する。                               |
| ページジャンプボタン    | ボタンを押すと指定ページにページジャンプする。                                           |
| 認証付ページジャンプボタン | ボタンを押すとページジャンプの前に認証パスワード入力画面を表示する。                                |
| 加減算ボタン        | ボタンを押すとリンクしているメモリの値を加減算する。                                        |
| 値セットボタン       | ボタンを押すとリンクしているメモリへ値を代入する。                                         |
| 時刻加減算ボタン      | 00 時:00 分がセットでアップダウンできるオブジェクト。アップボタンで 60 分まで上がると自動で時間 1、分を 0 にする。 |
| 通信出力ボタン       | ボタンを押すと指定メモリの値、文字列データを出力する。                                       |
| モーメンタリボタン     | 押している間は指定数値が代入され、放されるとリセット(値が0となる)する。                             |
| オルタネートボタン     | 押すと指定数値が代入され(絵柄は凹になる)、再度押すとリセット(値が0となる)する。                        |
| セレクトボタン       | 複数のボタンを 1 つのグループとし、セレクトابل(1つだけ ON になる)に動作する。                     |
| カスタム動作定義ボタン   | ボタンを押すとマクロプログラミングにて設定した動作を実行する。                                   |
| キーパッド呼出ボタン    | テンキーまたは文字キーを呼び出す。                                                 |
| マルチアクションボタン   | アクション選択式の複数機能ボタン                                                  |

※インターロック機能はスライダーボタン以外の全てについています。

## 16. 2 機能設定関連ボタン

| オブジェクト名        | 動作内容                                           |
|----------------|------------------------------------------------|
| ユーティリティ呼出ボタン   | タッチパネル、輝度/コントラスト、バックライトの設定が行える設定画面を呼び出す        |
| キャリブレーション呼出ボタン | タッチパネルのキャリブレーション画面を呼び出す                        |
| 通信設定呼出ボタン      | ホスト通信ポート、ボーレート、その他通信設定が行える設定画面を呼び出す            |
| GOP 設定呼出ボタン    | 起動確認、メモリア、キャリブレーション画面からの自動復帰時間の設定が行える設定画面を呼び出す |

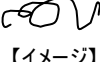
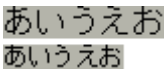
## 16. 3 表示オブジェクト

| オブジェクト名       | 動作内容                                                                                                                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数値カウンタ        | リンクメモリの値をカウンターに表示。0 サブレス/小数点表示/符号表示/BMP フォント表示/桁数設定可                                                                 |
| バーメーター        | リンクメモリの値をバーメーターで表示する。任意で閾値が複数設定可能。塗りつぶし方向の設定が可能。                                                                     |
| リングメーター       | リンクメモリの値を円グラフで表示する。任意で閾値が複数設定可能。塗りつぶし方向の設定が可能。                                                                       |
| アナログメーター      | リンクメモリの値をアナログメーターで表示する。開始点/終了点の指定が可能。メータの回転方向の設定が可能。                                                                 |
| ランプ           | リンクメモリの値によりランプ ON/OFF 表示する。リンクメモリの値と予め設定した値を 4 種類の条件(等しい/等しくない/大きい/小さい)で比較し、条件が一致するとランプの ON または OFF の表示を行なう。点滅設定も可能。 |
| マルチステートランプ    | 複数ステートの状態をランプ表示する。個別に点滅設定も可能。                                                                                        |
| テキストボックス      | リンクメモリの値(文字)をテキストボックスに表示する。文字サイズの設定や文字配置設定可能。                                                                        |
| トレンドグラフ       | リンクメモリに入力された値をグラフ表示する。8 チャンネル装備。                                                                                     |
| 時計・カレンダー部品    | 日付や曜日、時間を表示するカウンタ。                                                                                                   |
| アニメーション       | 異なるビットマップを登録し、パラパラ漫画風にそれらを順に表示していくことで、動画表現します。                                                                       |
| ビットマップメーター    | メモリの値をビットマップを回転させたり、X,Y 方向にオフセットさせて表示します。                                                                            |
| スクロールテキストボックス | 矩形領域内に任意の文字列をスクロールさせて表示できます。                                                                                         |

管理番号

C10631A-X007

## 16. 4 デザインオブジェクト

| オブジェクト名   | 表示内容                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ボックス      | 塗りつぶし色/枠線色が 256 色の中から選択できます。<br>また、透明色に設定することにより、オブジェクト下面にある別オブジェクトの透過表示も可能です。<br><br>【イメージ】                                                                    |
| 角丸ボックス    | 塗りつぶし色/枠線色が 256 色の中から選択できます。<br>また、透明色に設定することにより、オブジェクト下面にある別オブジェクトの透過表示も可能です。<br>角 R の指定が可能です。<br><br>【イメージ】                                                   |
| サークル      | 塗りつぶし色/枠線色が 256 色の中から選択できます。<br>また、透明色に設定することにより、オブジェクト下面にある別オブジェクトの透過表示も可能です。<br><br>【イメージ】                                                                    |
| 立体枠付きボックス | 影やハイライトが付いた立体枠のボックスです。塗りつぶし色/影色/ハイライト色が 256 色の中から選択できます。塗りつぶし色を透明色に設定することにより、オブジェクト下面にある別オブジェクトの透過表示も可能です。<br><br>【イメージ】                                        |
| ライン       | 直線オブジェクトです。線色が 256 色の中から選択できます。<br><br>【イメージ】                                                                                                                   |
| けがき枠      | けがき風の枠線オブジェクトです。枠線の影色/ハイライト色が 256 色の中から選択できます。<br><br>【イメージ】                                                                                                    |
| 連続線       | 連続した線のオブジェクトです。線色が 256 色の中から選択できます。<br><br>【イメージ】                                                                                                              |
| 軌跡        | フリー線のオブジェクトです。線色が 256 色の中から選択できます。<br><br>【イメージ】                                                                                                              |
| ビットマップ    | 256 色ビットマップデータの表示が可能です。画像サイズは最大で 320×240 ドットです。(画面設計ソフトにより自動で 256 色調整、サイズ調整を行ないます)<br><br>【イメージ】                                                              |
| 文字        | JIS 第 1 水準/第 2 水準、ANK 文字のラベルです。文字色/ハイライト色が 256 色の中から選択できます。文字の大きさは、16 ドットと 12 ドットを標準とし、縦倍角/4 倍角/9 倍角/縦・横 1/2 角、1/4 角の中から設定できます(縮小文字は 16 ドットのみ)。<br><br>【イメージ】 |
| 直線目盛り     | パーメーター用の直線目盛り。目盛り数等の指定が可能です。<br><br>【イメージ】                                                                                                                    |
| 円目盛り      | アナログメーター用の直線目盛り。目盛り数等の指定が可能です。<br><br>【イメージ】                                                                                                                  |

## 16. 5 マクロプログラムオブジェクト

| オブジェクト名                      | 表示内容                                                                         |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 監視オブジェクト<br>- 非表示オブジェクト -    | リンクメモリの値と予め設定した値を 4 種類の条件(等しい/等しくない/大きい/小さい)で比較し、条件が一致するとマクロプログラミングした動作を行なう。 |
| マクロ挿入オブジェクト<br>- 非表示オブジェクト - | 本オブジェクトを配置した画面が表示されると、マクロプログラミングした動作を行なう。                                    |

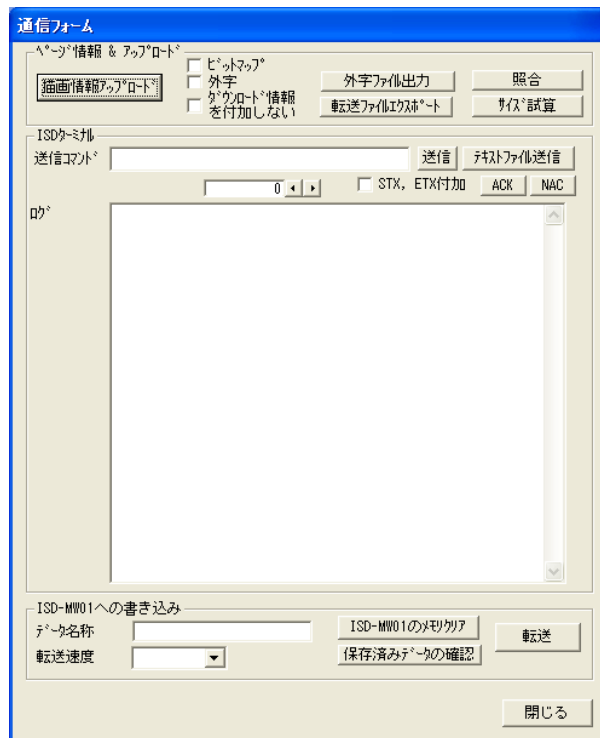
## 17. USBメモリを使用した画面データ書き換え

USBメモリ上に保存した画面データを使用して画面データを書き換えることができます。

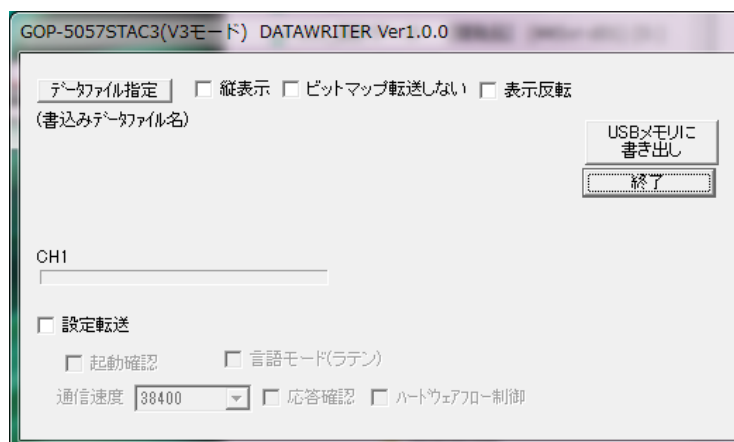
保存データを作成するため、GOP-5057STAC3(V3モード) DATAWRITER Ver1.0.0(以下 DATAWRITER)が必要です。DATAWRITERはGOPのWebサイトより入手できます。(ユーザー登録が必要です。)

手順は以下のとおりです。

- ①TP デザイナーで画面データを開き通信フォームを起動します。



- ②「転送ファイルエクスポート」を行い任意の名称で保存します。
- ③TP デザイナーを閉じ、DATAWRITER を起動します。



データファイル指定で②で保存したファイルを選択します。

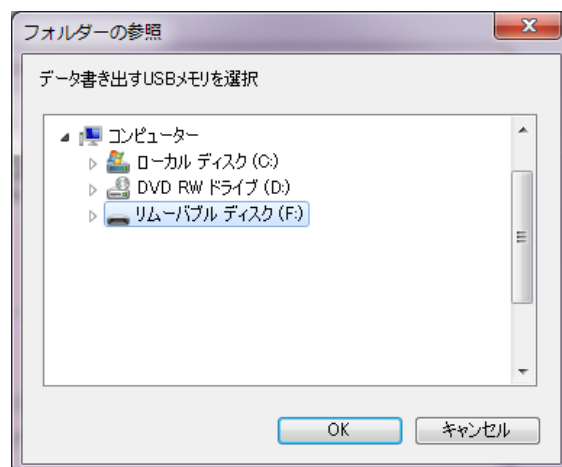
また、書き出し時に以下のオプションを設定します。

- ・縦画面のデータの場合、「縦表示」にチェックを入れてください。
- ・①で作成した転送ファイルに書き込みデータにビットマップを含んでいない場合、「ビットマップ転送しない」にチェックを入れてください。
- ・V3 シリーズと GOP-5057CVTAC3 では液晶の色反転が起こりやすい視野角度方向が逆となっています。そのため色反転して見にくくなる場合、「表示反転」にチェックを入れると表示方向が 180 度回転します。
- ・GOP の初期設定を書き込む場合、「設定転送」にチェックを入れこの画面で設定を行います。

④書き込みに使用する USB メモリをパソコンにセットします。

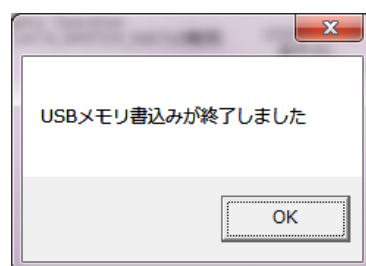
⑤USB メモリに書き出しボタンを押します。

④で差し込んだ USB メモリ(リムーバブルディスク)を選択します。



⑥OK を押すと USB メモリに転送データが書き込まれます。

書き込みが開始すると画面上の進捗バーが進み、完了すると以下のダイアログが表示します。



⑦GOP-5057SVTAC3 に⑥で保存した USB メモリを差込んで電源を投入します。

⑧画面データの書き換えが始まり、書き込みが終了するとチェックサム表示画面となります。そこで画面をタッチすると書き換えた画面データで起動します。

## 18. 信頼性試験

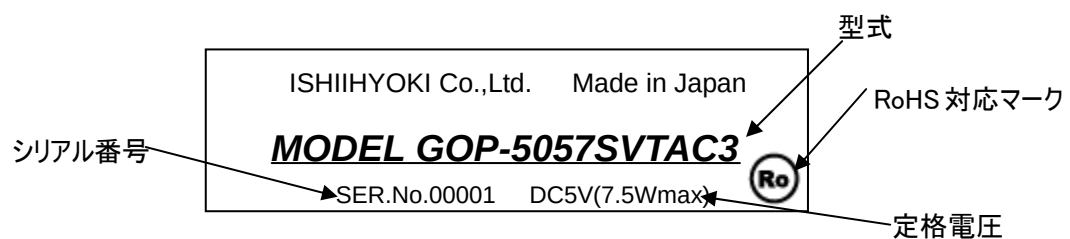
| 試験項目                | 試験条件                                                                                              |                                                       | 試験結果        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
| 耐振性試験<br>(非通電状態)    | ① 振動数 10Hz-60Hz-10Hz(掃引 3 分間)。<br>② 加速度 2G。<br>③ X、Y、Z 方向。<br>④ 各方向 2 時間。                         |                                                       | 外観、動作共に異常無し |
| 温湿度サイクル試験<br>(通電状態) | ① 60℃/70%RH(3 時間)。<br>0℃/0%(3 時間)。<br>② 10 サイクル、12 時間/サイクル                                        |                                                       | 外観、動作共に異常無し |
| 耐熱性試験<br>(通電状態)     | ① 60℃/65%RH、100 時間。                                                                               |                                                       | 外観、動作共に異常無し |
| 耐寒性試験<br>(通電状態)     | ① 0℃、100 時間。                                                                                      |                                                       | 外観、動作共に異常無し |
| 耐ノイズ試験<br>(通電状態)    | ① パルス幅 1 $\mu$ s(周期 16ms)<br>② ノーマル、コモン。<br>③ 正負共に 5 分間。<br>④ DC ラインにノイズを重畳させる印加電圧は $\pm 1000$ V。 |                                                       | 外観、動作共に異常無し |
| 耐静電気試験<br>(通電状態)    | 気中放電                                                                                              | ① 200pF, $\pm 15$ kV<br>② タッチパネル部分 5 箇所<br>③ 各 10 回   | 外観、動作共に異常無し |
|                     | 直接放電                                                                                              | ① 200pF, $\pm 10$ kV<br>② 板金部分 4 箇所<br>③ 1 秒周期で各 10 回 |             |

## 【注意事項】

- ・本試験内容は GOP-5057SVTAC3 製品単体の实力を知るものであり、参考としてお取扱頂きますようお願い致します。
- ・本試験は GOP-5057SVTAC3 製品単体(外部接続するコネクタ部は除く)による試験結果です。

## 19. シリアルナンバーの表示

型式シールは、GOP 本体裏に貼り付けられています。



◎型式詳細は[型式項](#)をご覧ください。

◎シリアル番号は製造管理用の番号です。英記号と連番で構成されます。



## 20. 保証期間

### 20. 1 受け入れ検査期間

貴社に納入後 1 ヶ月以内に受け入れ検査を実施してください。

### 20. 2 製品保証適用期間

製品の出荷日起算で 1 ヶ年間を保証期間とします。

### 20. 3 製品保証範囲

保証期間中に納入者側の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部位の交換、又は修理を納入者側の責任において行います。保証は納入品のみを対象とし、納入品の故障により誘発される損害及び現地での修理、交換はご容赦願います。

次に該当する場合は、保証の対象範囲より除外させていただきます。

- ① 需要者側の不適当な取扱や使用により製品へ支障をきたした場合。
- ② 不具合や故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- ③ 納入者以外の改造、または修理による場合。
- ④ 原因調査において、保管環境及び使用環境が高温多湿・薬品が浮遊する等の悪環境下により影響を受けている事を確認した場合。
- ⑤ その他、天災、災害などで納入者側の責にあらざる場合。
- ⑥ 規格外の液晶ドット欠点

| 項目            | 判定基準                       |
|---------------|----------------------------|
| 輝点欠陥          | 許容個数 4 個<br>輝点間の距離は 5mm 以上 |
| 黒点欠陥          | 許容個数 5 個<br>黒点間の距離は 5mm 以上 |
| 2 連続点欠陥       | 輝点の許容個数 2 組<br>黒点の許容個数 2 組 |
| 連続点欠陥(3 連続以上) | 輝点、黒点共になきこと                |
| 欠陥総数          | 5 個以下                      |
| 白点、黒点(円状の物)   |                            |
|               |                            |
|               |                            |
|               |                            |
|               |                            |

### 20. 4 協議

疑義が生じた場合は、両者立会いのもと誠意を持って解消のために協議する。

## 21. 設計上の注意

- (1) 人命に関わるような用途(医療用機器、宇宙機器、航空機、海底中継機器等の極めて高い信頼性の要求されるもの)への使用は避けてください。
- (2) 本製品の品質レベルは一般用途(コンピュータ、OA 機器、FA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器等)に限られます。  
安全性に関わるものなどにご使用をお考えの際は、事前に販売窓口までご連絡頂きますようお願いいたします。
- (3) 本機へは、安全性に関わるスイッチを設けないでください。安全性に関わるスイッチ等は、別系統のメカスイッチ等により操作できる様、設計してください。
- (4) 本機はキャリブレーション機能が搭載されています。長い間ご使用頂いた際に、検出位置がずれてくる場合がありますので、必ず位置補正(キャリブレーション)が可能のように、キャリブレーションメニュー等のユーザーインターフェイス設置を行ってください。
- (5) 本機は、アナログ方式のタッチパネルが搭載されております。このタッチパネルでは、2 点押し等の特殊な操作はできませんので 2 点以上のスイッチを押す必要のある場合は、外部メカスイッチ等により操作できる様、設計してください。
- (6) スイッチ同士を近接して配置すると下記の様な症状がでる場合があります。スイッチとスイッチの間は最低 5 ドット以上確保してください。また、スイッチ絵柄が小さい場合、スイッチとスイッチの間は 7~8 ドット必要な場合があります。
  - ・スイッチ境目が正常に認識出来ない事があります。
  - ・隣のスイッチを押してしまう可能性があります
- (7) タッチパネルの認識位置は数ドット単位でずれることがあります。
- (8) 異なるスイッチ認識エリアが重なった場合、正常に認識出来ない事があります。
- (9) タッチパネルスイッチエリアのギリギリの部分を押すと、スイッチが認識されたり、されなかったりします。その為、ブザー音が数度鳴る場合があります。
- (10) GOP 内の記憶内容(画像データや外字データ)は、バックアップを取ってください。本製品に何らかのトラブルが生じて、記憶内容の修復が不可能となった場合、当社は一切その責任を負いません。
- (11) 認証付ページジャンプの暗証番号は外部解析が可能ですので、高いセキュリティが必要な画面等は作成しないでください。
- (12) 設計した画面データは GOP へアップロードし実機デバッグを行ってください。GOP の処理スピードなどは画面データの内容により左右されますので、確認の上、使用してください。画面データの内容による処理スピード低下等の責任は負いかねますので、ご了承ください。
- (13) 取り付け時に液晶のケーブルに干渉しないように、筐体設計を行って下さい。ケーブルにストレスをかけた場合、断線などを引き起こす可能性があります。
- (14) タッチパネル基材はガラスの為、ストレスをかけると割れることがあります。取り付け方法は十分検証の上決定して下さい。
- (15) 本製品を取り付ける筐体は、十分な防水/防滴/結露対策を行った設計をしてください。本製品に液体がかかったり、結露したりすると故障の原因になります。
- (16) GOP の RS-232C 通信インターフェイスは米国 EIA 規格に準拠しておりますが、通信ケーブル長 15m を保証するものではありません。ホストコントローラとのシリアルケーブル長は十分な検証の上、決定されます様、お願いします。
- (17) GOP 用の電源は余裕のあるものをご選定ください。特に立ち上がりの突入電流を考慮した電源選定をしてください。
- (18) 直射日光が長時間あたるなどの過酷な環境下では性能に大きな影響を与える場合があります。  
十分検証の上ご使用下さい。

## 22. 使用上の注意

- (1) 指定された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災・感電・破裂の恐れがあります。
- (2) 本製品には、ソリやねじれが加わることをないように機器へ取付けてください。ソリやねじれが加わると、故障の原因となることがあります。
- (3) 分解しないでください。内部を開けたり改造したりすると火災や感電の原因となります。
- (4) 液晶、タッチパネルに衝撃を与えないでください。液晶画面、及びタッチパネルはガラス製のため、強い衝撃を与えると割れてケガの原因となることがあります。
- (5) 本体に強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。
- (6) CMOS-IC を使用しているため、取扱時には十分静電気対策を行ってください。特にアースバンドの使用などをお奨めします。
- (7) 液晶画面、タッチパネル上に唾液や水滴が長時間付着したままにしないでください。変形、変色、シミ、退色につながる場合があります。
- (8) 表面に付着した汚れは、エタノールを含ませた柔らかい布で軽く拭き取って下さい。長期間、保護フィルムを付けたまま保管されますと保護フィルムの粘着剤がタッチパネルに汚れとして付着することがありますので、同様に拭き取って下さい。
- (9) タッチパネルにエタノール等のアルコール以外の薬品や水などを付けないで下さい。特にタッチパネル側面に液体を付着させると、故障の原因となることがあります。
- (10) 温度の高いところに長時間置かないでください。特に 40℃以上の時には、湿度が高くないようにご注意ください。故障の原因となることがあります。
- (11) 本製品を保管する際は温度、湿度が高くないように十分注意してください。長期間保管する場合は、直射日光や蛍光灯の光が直接当たらない暗いところに保管してください。上記注意事項を守らないと、故障の原因となることがあります。
- (12) 薬品が浮遊する等の悪環境下での保管、または使用は避けてください。故障の原因となることがあります。
- (13) 金属を腐食させるガス雰囲気中での保管、または使用は避けてください。故障の原因となることがあります。
- (14) キャリブレーションはスタイラスペン等により行うことをお勧めします。手で行った場合、タッチパネルの認識位置が正しく設定されない場合があります。
- (15) 液晶のケーブル部分はストレスをかけないでください。タッチパネルの認識位置がずれたり、故障の原因となることがあります。
- (16) 本製品を日本国外に輸出する場合は、日本国政府及び関連する外国政府の関係法令を遵守し、貴社の責任において、関係政府に対する輸出許可取得申請書等の必要な手続きを履行して下さい。
- (17) 電子コンポーネント製品は、ある確率で故障が発生します。貴社製品のご使用場所において万が一、本製品が故障しても、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないように貴社製品の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全設計(装置・機器の取扱者に対する注意・警告等も含む)は、貴社の責任で対処をお願い致します。
- (18) タッチパネル面を下にして置かないで下さい。長時間タッチパネルへストレスをかけると、故障の原因となることがあります。