



技術資料 (ハードウェア仕様)

品 名

シリーズ名 Graphic Operation Panel

型 式 5000 シリーズ

GOP-5000S クラス

本資料は GOP-5000S クラス技術資料です。記載内容は予告無く
変更する場合がありますことをご了承下さい。
最新版については弊社ウェブサイトをご確認下さい。

初版作成日	本書作成日	技術部 設計 1 課			品質保証	
		承認	確認	担当	承認	確認
2014/8/12	2020/8/6	藤本	柳原	河相		
備考						
☆GOP-5000S クラスは以下の機種で構成されます。						
GOP-5043SWQTAA (4.3 インチ)						
GOP-5065SVTAA (6.5 インチ)						
GOP-5057SVTAA (5.7 インチ)						
GOP-5084SVTAA (8.4 インチ)						
GOP-5104SVTAA (10.4 インチ)						

管理番号

C10631A-X011F

改定履歴表

改定番号	改定年月日	改定内容	担当	承認
-	2014/08/12	初版	島田 祥則	藤岡 俊明
A	2014/09/27	使用上の注意追加(金属等でのタッチ操作の禁止)	島田 祥則	藤岡 俊明
B	2017/06/19	4.3 インチ液晶代替えによる改正に伴う追記 「使用上の注意」18 項 削除及び 23 項追加 USB メモリの対応状況については別冊に記載	柳原 竜治	藤本 茂樹
C	2017/11/25	5057 用電源コネクタの型番が未記入だった為追記 5057,5065,5084,5104 用 PORT1,PORT2 コネクタの 型番が未記入だった為追記	千後瀧 一紀	藤本 茂樹
D	2020/2/12	5065/84/104 のタッチパネル変更に伴う追記	河相 直之	藤本 茂樹
E	2020/4/23	5065/84/104(シリアル No.5001~)の外観図変更 15 項使用上の注意に(1)を追加	河相 直之	藤本 茂樹
F	2020/8/6	5104(シリアル No.5001~)の外観の変更に伴い 外観図を個別に変更	河相 直之	藤本 茂樹

備考

目次

改定履歴表.....	2
はじめに.....	4
1. 概要.....	5
2. 特長.....	5
3. 各部の説明.....	6
3. 1 各部の説明.....	6
(1-1) 5043 (シリアル No.~9999).....	6
(1-2) 5043 (シリアル No.10000~).....	7
(2) 5057.....	8
(3-1) 5065/84/104(シリアル No.~5000).....	9
(3-2) 5065/84/104(シリアル No.5001~).....	10
(3-3) 5104(シリアル No.5001~).....	11
3. 2 表示/タッチパネル座標構成.....	11
(1) 5043.....	12
(2) 5057.....	13
(3) 5065/84/104.....	14
4. 型式.....	15
5. 一般仕様.....	16
5-1 5043 (シリアル No.~9999)、5043 (シリアル No.10000~)、5057.....	16
5-2 5065/84/104(シリアル No.~5000)、5065/84/104(シリアル No.5001~).....	17
6. 性能仕様.....	18
7. コネクタ PIN アサイン.....	20
7. 1 PORT1(RS-232C)コネクタ.....	20
7. 2 PORT2(RS-232C)コネクタ.....	20
7. 3 電源コネクタ.....	20
(1)5043、5057.....	20
(2)5065/84/104.....	21
7. 4 USB ホストコネクタ.....	21
7. 5 時計バックアップコネクタ 【5065/84/104 除く】.....	21
7. 6 汎用 I/O コネクタ.....	22
8. 起動シーケンス.....	23
9. USB ホスト.....	25
10. フォント.....	25
11. 信頼性試験.....	26
12. 型式シール.....	26
13. 保証期間.....	27
13. 1 受け入れ検査期間.....	27
13. 2 製品保証適用期間.....	27
13. 3 製品保証範囲.....	27
13. 4 液晶ドット欠点規格.....	27
(1-1)5043(S/N: ~9999).....	27
(1-2)5043(S/N: 10000~).....	28
(2)5057.....	28
(3)5065/84/104.....	28
13. 5 協議.....	28
14. 設計上の注意.....	29
15. 使用上の注意.....	31

はじめに

いつも石井表記製品をご愛顧頂きましてありがとうございます。

この度は弊社製品『GraphicOperationPanel GOP-5000 シリーズ S クラス(以下 GOP-5000S)』をお買い求め頂きまして重ねて御礼申し上げます。

製品をお使い頂く前に以下の事項をご一読頂き、ご理解を頂いた上で使用して頂きます様、お願い申し上げます。

尚、本製品についてのご質問は以下 GOP サポートで承っております。

GOP サポート: d-support@ishiihyoki.co.jp

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-5000S の製品仕様を規定するものです。

GOP-5000S は以下の機種の総称です。

GOP-5043SWQTAA(以下 5043)

GOP-5057SVTAA(以下 5057)

GOP-5065SVTAA(以下 5065/84/104)

GOP-5084SVTAA(↑)

GOP-5104SVTAA(↑)

本書で機種毎に固有の記述となる場合、上記機種名で注記がつきます。

2. 特長

GOP-5000S は TFT 液晶を搭載した高機能な表示/操作パネルです。これ 1 台でさまざまな機器を操作/監視することができます。また、GOP-5000S の動作は画面設計ソフト『TP-DesignerV4』(以下、TPDV4)により簡単に設定することができます。

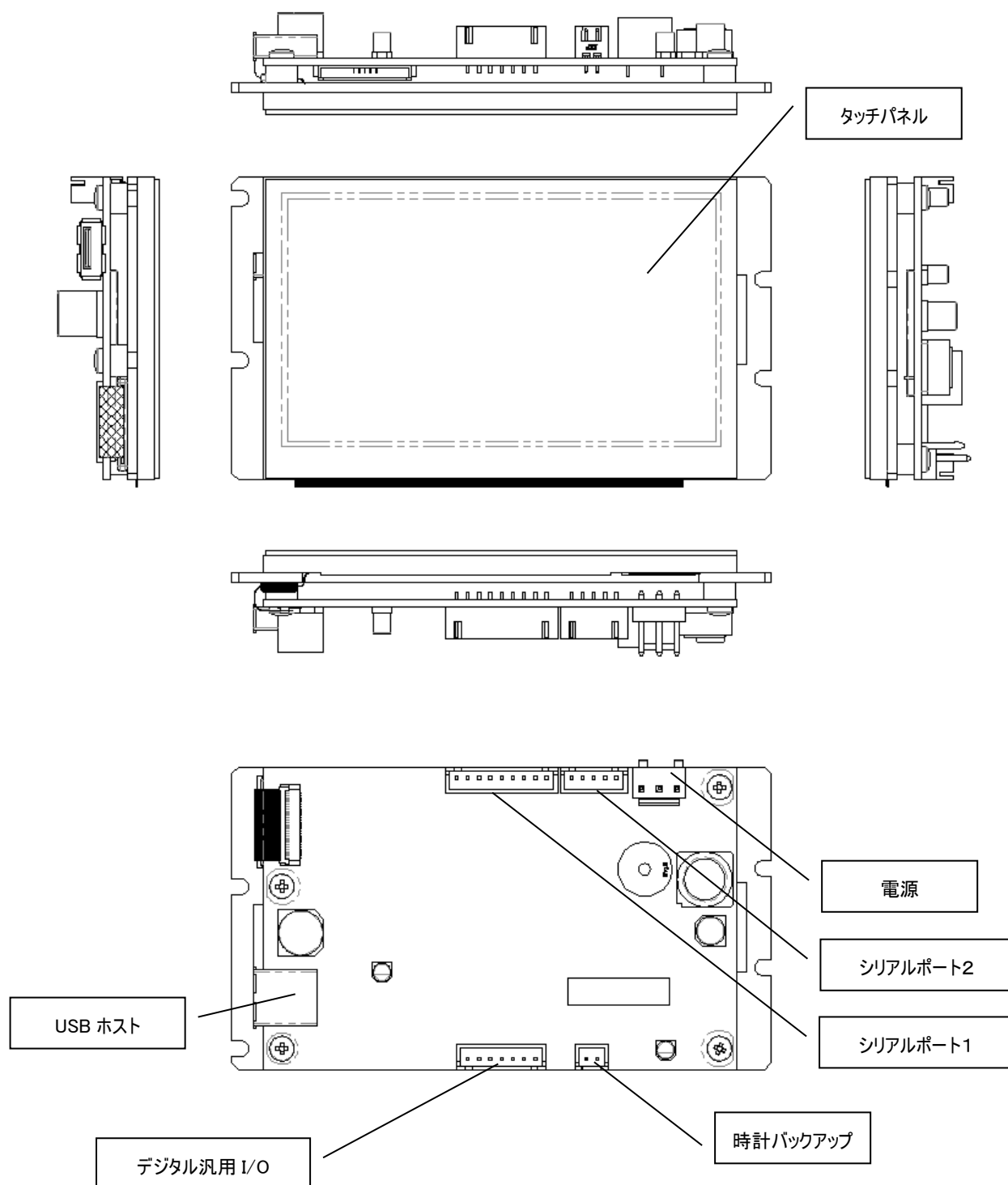
主な特長

- 特長その1 : 組込に最適なオープンフレームタイプ
- 特長その2 : 640×480 ドット VGA TFT 液晶、32,768 色表示【5043 除く】
480×272 ドット WQVGA TFT 液晶、32,768 色表示【5043 に限る】
- 特長その3 : USB I/F 搭載(USB1.1 ホスト×1 搭載)
- 特長その4 : 半透過表示: アルファブレンディング機能搭載
- 特長その5 : 時計(RTC)機能搭載(バックアップは外付けの電池が必要)【5065/84/104 除く】
- 特長その6 : 最大 3 ページの重ね合せ表示が可能
- 特長その7 : ストロークフォント搭載により任意サイズの文字表示が可能
- 特長その8 : 0°、90°、180°、270° の 4 方向での回転使用が可能
- 特長その9 : 4 本の汎用 I/O 搭載【5065/84/104 除く】
- 特長その10: 充実したオブジェクト群
 - ・描画オブジェクト(四角、楕円、線、立体枠、けがき線、他)
 - ・ボタンオブジェクト(立体枠ボタン、ビットマップボタン、透明ボタン)
 - ・ランプオブジェクト(四角、楕円、ビットマップ、他)
 - ・ビットマップ回転オブジェクト
 - ・カウンタオブジェクト
 - ・テキストボックスオブジェクト
 - ・メータオブジェクト
 - ・トレンドグラフオブジェクト
 - ・状態監視オブジェクト
 - ・単漢字変換(日本語のみ)
 - ・中国語(簡字・繁体字)、ハングル対応
16 ドットフォントで中国語(簡字※・繁体字)、ハングルが使用可能になります。
※中国政府認証フォントではありません。

3. 各部の説明

3.1 各部の説明

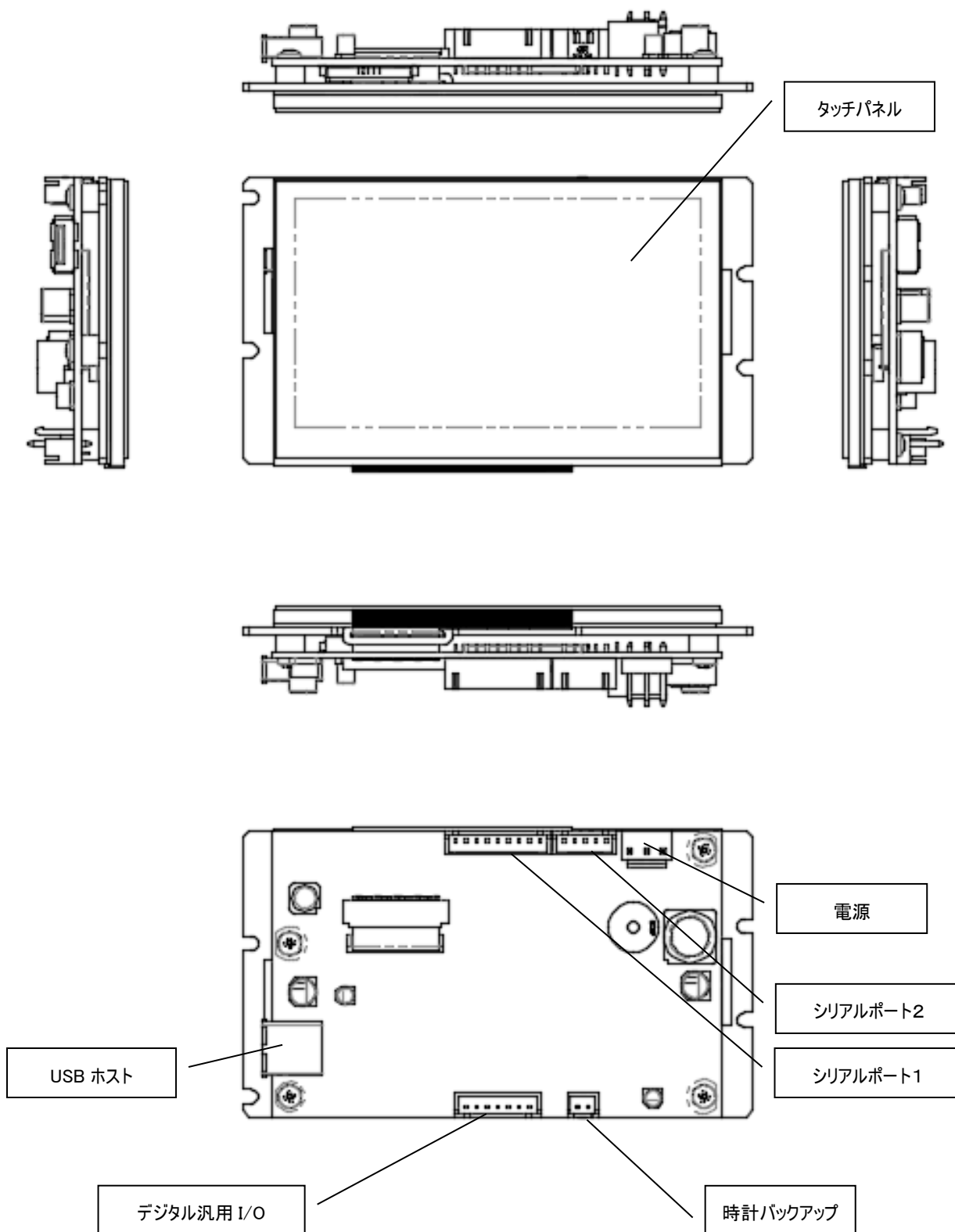
(1-1) 5043 (シリアル No.~9999)



管理番号

C10631A-X011F

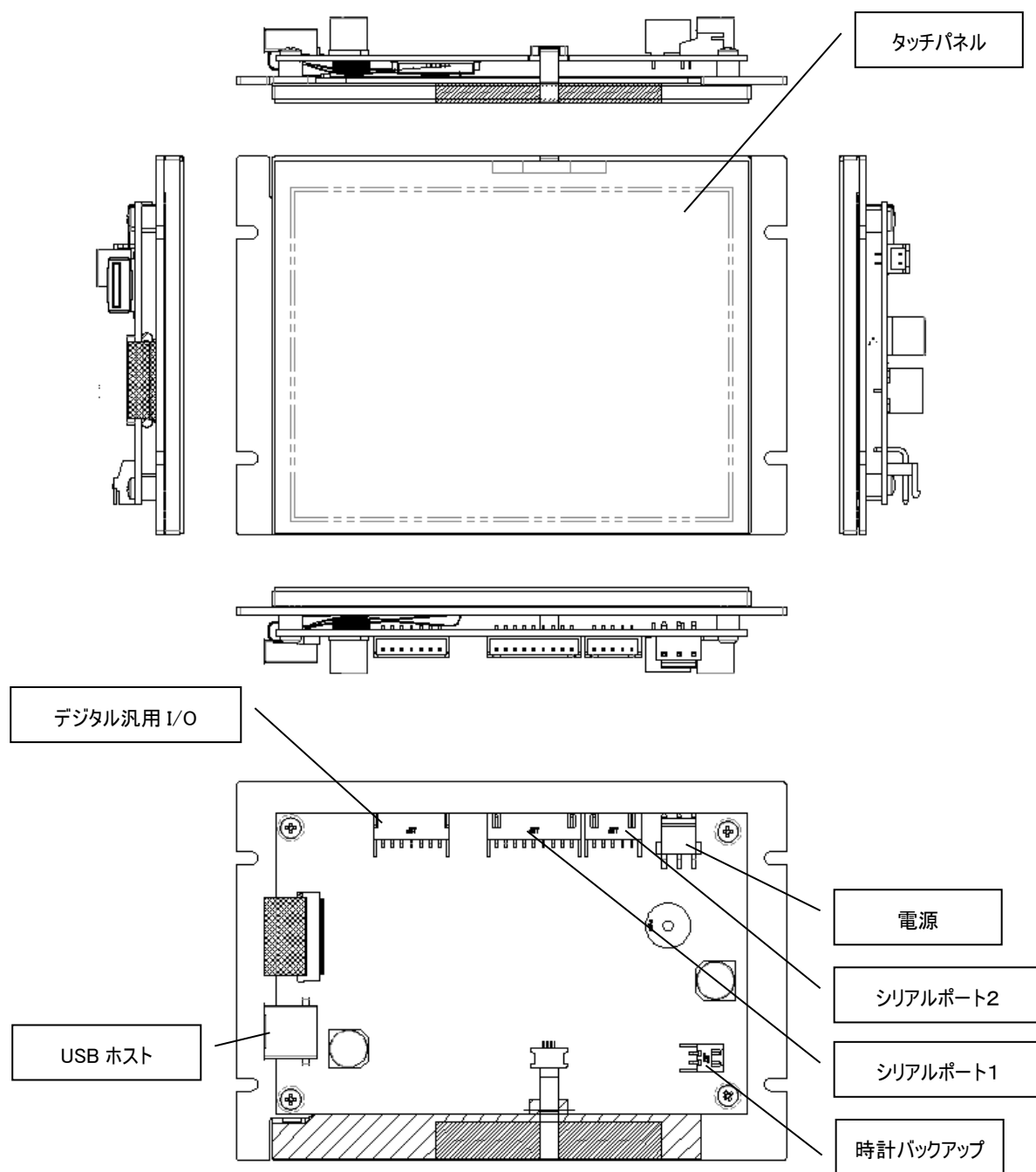
(1-2) 5043 (シリアル No.10000～)



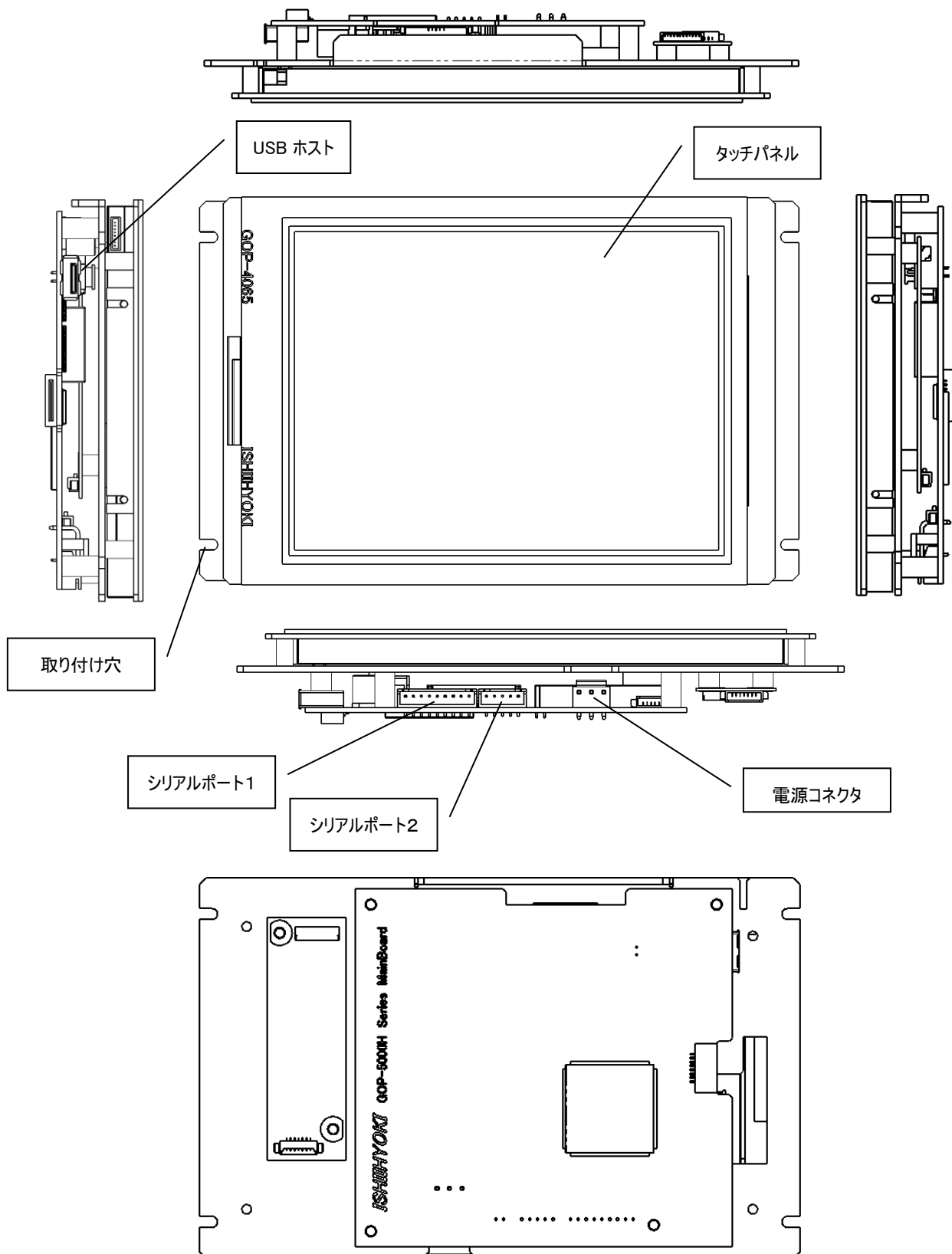
管理番号

C10631A-X011F

(2) 5057



(3-1) 5065/84/104(シリアル No.~5000)

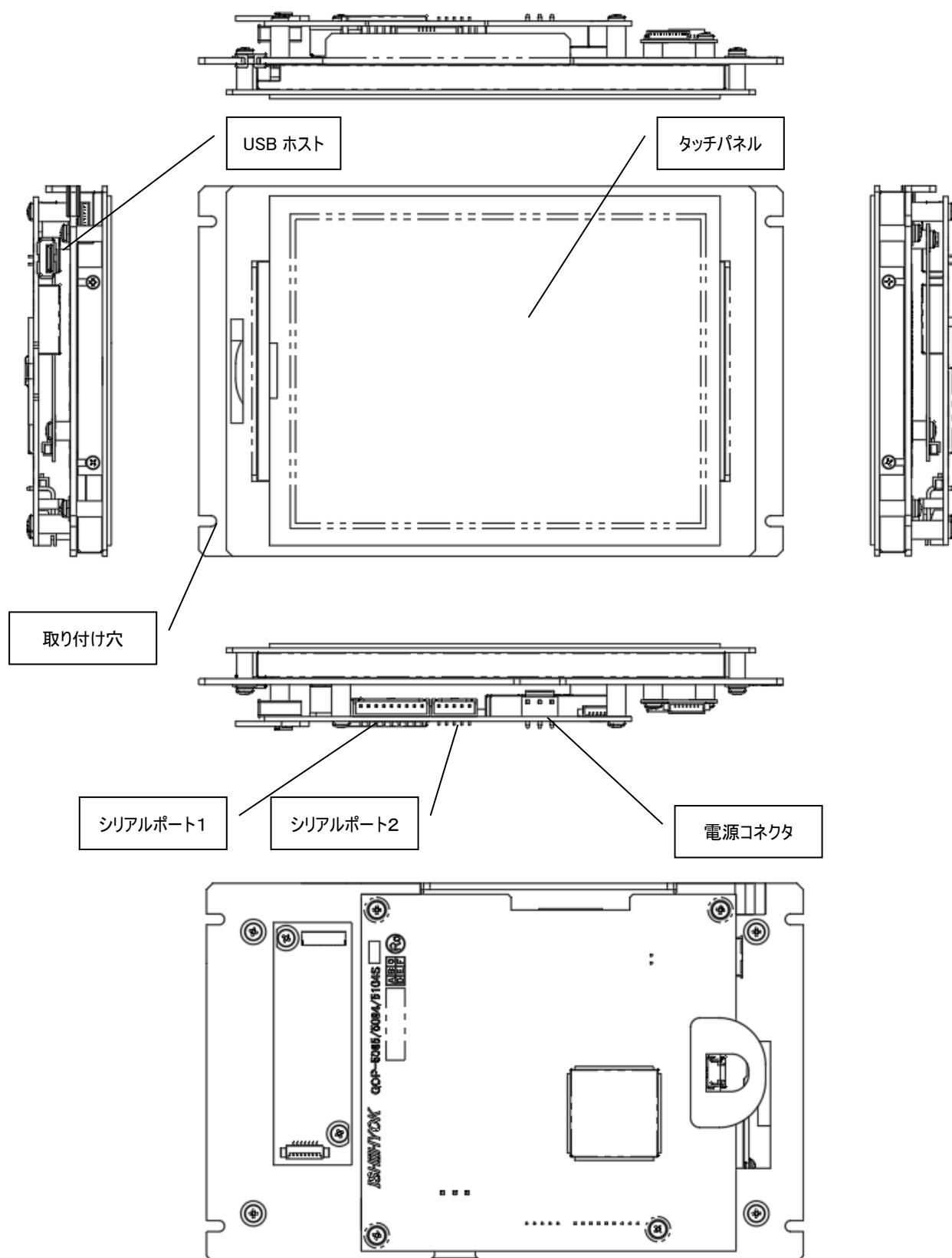


※本図は GOP-5065SVTAA です。

管理番号

C10631A-X011F

(3-2) 5065/84(シリアル No.5001～)

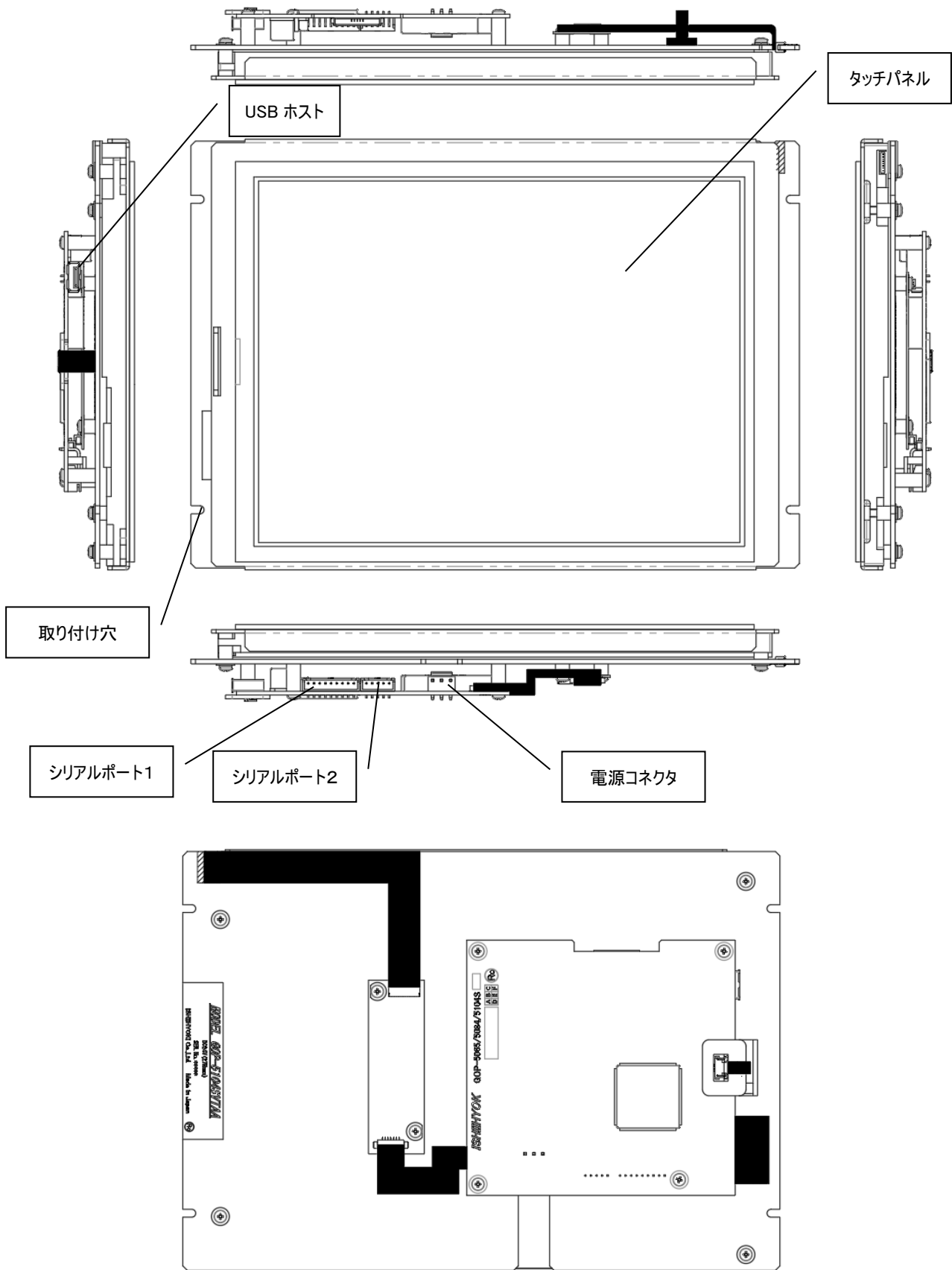


※本図は GOP-5065SVTAA です。

管理番号

C10631A-X011F

(3-3) 5104(シリアル No.5001～)



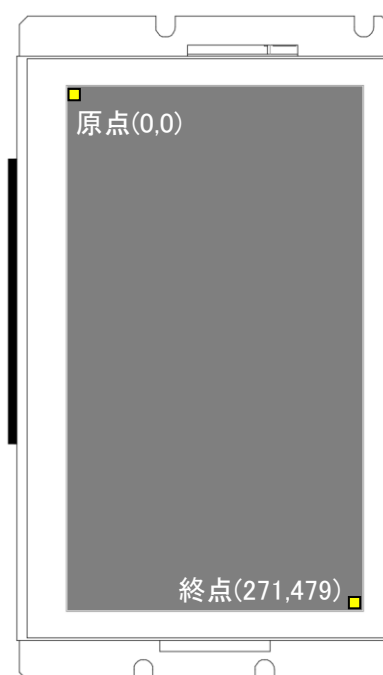
3. 2 表示/タッチパネル座標構成

(1) 5043

横向き使用時



縦向き使用時



【注意事項】

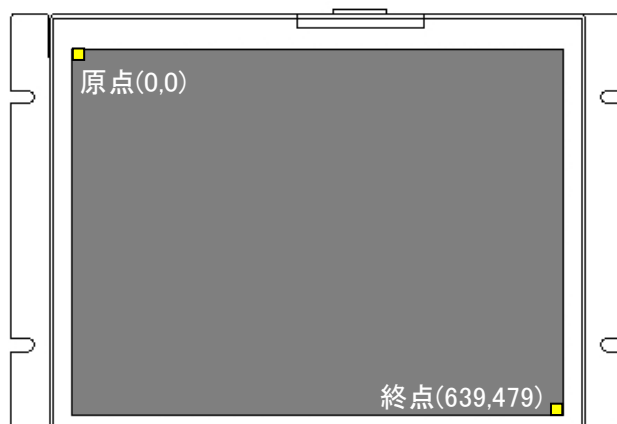
- ・反転表示時には原点と終点が反転します。

管理番号

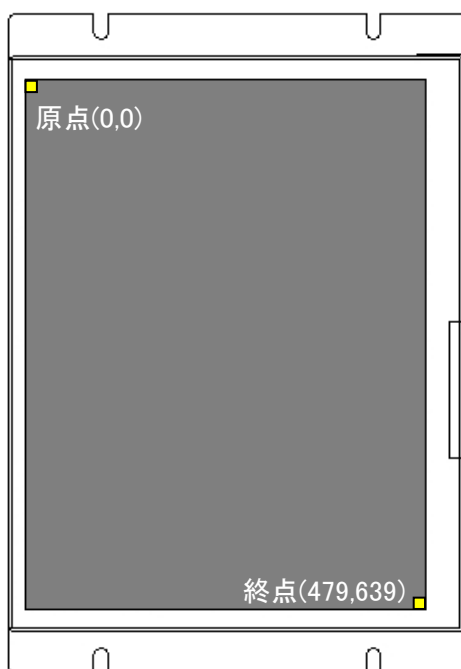
C10631A-X011F

(2) 5057

横向き使用時



縦向き使用時



【注意事項】

- ・反転表示時には原点と終点が反転します。

管理番号

C10631A-X011F

(3) 5065/84/104

横向き使用時



縦向き使用時

**注意事項】**

- ・GOP-5065SVTAA、GOP-5084SVTAA、GOP-5104SVTAA すべて同じです。
- ・反転表示時には同様に左上が始点となります。

管理番号

C10631A-X011F

4. 型式

GOP - 5 065 S V T A A - 0001

標準型式

記号	説明	内容
5	シリーズ名	5000 シリーズ
043	画面サイズ	4.3 インチ
057		5.7 インチ
065		6.5 インチ
084		8.4 インチ
104		10.4 インチ
S	機能スペック	スタンダードモデル
WQ	解像度	WQVGA(480x272)
V		VGA(640x480)
T	液晶スペック	TFT 標準
A	タッチパネル仕様	振動無し仕様
A	ソフト仕様	標準
X		カスタム
なし	カスタム品番	標準品
0001		ISD 用ブラケット付(5057 のみ)
1001~		カスタム仕様

例: 8.4 インチ標準品 ... GOP-5084SVTAA

5. 一般仕様

5-1 5043 (シリアル No.~9999)、5043 (シリアル No.10000~)、5057

項 目	規格値		
	GOP-5043SWQTAA ※1		GOP-5057 SVTAA
	S/N:~9999	S/N:10000~	
電源電圧	DC5V±10% ※2		
消費電力 ※3 (通常時)	5Wmax (2.05W ※4)		7.5Wmax (3.5W ※4)
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 ※5 (W)×(H) ×(D)	120×68.7×24 (mm)	120×69.13×24 (mm)	146×100.5×24 (mm)
表示エリア (W)×(H)	95.0×53.9 (mm)		115.2×86.4 (mm)
製品単体重量	約 160g		約 240g
RoHS 指令	RoHS 6 物質※6		

※1 シリアル No9999 までとシリアル No10000 以降では、タッチパネル・液晶が異なり、それに伴う変更があります。

※2 筐体板金は GND と接続されています。

※3 USB 電源 500mA 含む。

※4 汎用 I/O コネクタからの外部出力は除く。

※5 勘合コネクタ部分を除く。

※6 型式シールに  マークが印刷されています。

管理番号 C10631A-X011F

5-2 5065/84/104(シリアル No.~5000)、5065/84/104(シリアル No.5001~)

項 目	規格値					
	GOP-5065 SVTAA	GOP-5084 SVTAA	GOP-5104 SVTAA	GOP-5065 SVTAA	GOP-5084 SVTAA	GOP-5104 SVTAA
	S/N:~5000			S/N:5001~		
電源電圧	DC24V±10% ※1					
消費電力 ※2 (通常時)	27Wmax (7.2W)					
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 ※3 (W)×(H) ×(D)	191×121 × 32 (mm)	224×152 × 32 (mm)	267×188.6 × 35 (mm)	191×121 × 32 (mm)	224×152 × 32 (mm)	267×188.6 × 35 (mm)
表示エリア (W)×(H)	132.5×99.4 (mm)	170.9×128.2 (mm)	211.1×158.4 (mm)	132.5×99.4 (mm)	170.9×128.2 (mm)	211.1×158.4 (mm)
製品単体重量	約 500g	約 700g	約 1100g	約 500g	約 700g	約 1100g
RoHS 指令	RoHS 6 物質※4			RoHS 10 物質 ※4		

※1 筐体板金は GND と接続されています。

※2 USB 電源 500mA 含む。

※3 勘合コネクタ部分を除く。

※4 型式シールに  マークが印刷されています。

<RoHS10 物質に関して>

RoHS 指令 10 物質群の閾値を超える意図的使用はありません。

使用部材は、RoHS (EU) 2015/863) に対応しております。

管理番号

C10631A-X011F

6. 性能仕様

項 目		規格値		
		GOP-5043 SWQTAA		GOP-5057 SVTAA
		S/N:~9999	S/N:10000~	
画面サイズ		4.3 インチ		5.7 インチ
色 数		32,768 色		
表示デバイス		TFT カラー液晶		
ドット構成(W)×(H)		480 ドット × 272 ドット		640 ドット×480 ドット
バックライト寿命 ※1		20,000 時間	30,000 時間	37,000 時間
タッチパネル 押下寿命		100 万回		100 万回
タッチパネル 摺動寿命		5 万回	10 万回	10 万回
タッチパネル 動作荷重 ※2		0.30N~1.17N		0.10N~2.00N
時計精度		月差±14 秒(日差±0.43 秒) ※3		
内部サウンド		ブザー(音量固定、音長可変)		
外部 インター フェイス	PORT1	RS-232C ビット長設定:8/7ビット パリティ:無し/偶数/奇数 ストップビット:1/2ビット ボーレート: 4800/9600/19200/38400/115200bps		
	PORT2	RS-232C ビット長:8/7ビット パリティ:無し/偶数/奇数 ストップビット:1/2ビット ボーレート: 4800/9600/19200/38400/115200bps		
	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		
	USB	USB1.1 対応ホスト 1 ポート(ストレージデバイス接続用)		
	汎用 I/O ポート	4 ポート		
	電池接続 CN	時計用電池接続 CN		

※1 寿命は、50%輝度になるまでの時間です。値は推定値であり保証値ではありません。

※2 タッチパネルの動作荷重が大きい場合は、干渉縞・滲みが発生する恐れがあります。

※3 電池を接続しバックアップ使用時。

管理番号

C10631A-X011F

項 目		規格値					
		GOP-5065 SVTAA	GOP-5084 SVTAA	GOP-5104 SVTAA	GOP-5065 SVTAA	GOP-5084 SVTAA	GOP-5104 SVTAA
		S/N:~5000			S/N:5001~		
画面サイズ		6.5 インチ	8.4 インチ	10.4 インチ	6.5 インチ	8.4 インチ	10.4 インチ
色 数		32,768 色					
表示デバイス		TFT カラー液晶					
ドット構成(W)×(H)		640 ドット×480 ドット					
バックライト寿命 ※1		70,000 時間					
タッチパネル 押下寿命		500 万回					
タッチパネル 摺動寿命		10 万回					
タッチパネル 動作荷重 ※2		0.05N~1.00N			0.03N~0.3N		
時計精度		月差±14 秒(日差±0.43 秒) ※4					
内部サウンド		ブザー(音量固定、音長可変)					
外部 インター フェイス	PORT1	RS-232C ビット長設定:8/7 ビット パリティ:無し/偶数/奇数 ストップビット:1/2 ビット ボーレート:4800/9600/19200/38400/115200bps					
	PORT2	RS-232C ビット長:8/7 ビット パリティ:無し/偶数/奇数 ストップビット:1/2 ビット ボーレート:4800/9600/19200/38400/115200bps					
	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					
	USB	USB1.1 対応ホスト 1 ポート(ストレージデバイス接続用)					
	汎用 I/O ポート	-					
	電池接続 CN	-					

※1 寿命は、50%輝度になるまでの時間です。値は推定値であり保証値ではありません。

※2 タッチパネルの動作荷重が大きい場合は、干渉縞・滲みが発生する恐れがあります。

※3 通電中。電源を切ると時刻は保持されません。

管理番号

C10631A-X011F

7. コネクタ PIN アサイン

7. 1 PORT1(RS-232C)コネクタ

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 5043:日圧製 B9B-XH-A(ストレートタイプ)、 適合コネクタ(共通):日圧製 XHP-9
5057/5065/5084/5104:日圧製 S9B-XH-A(サイドタイプ)

7. 2 PORT2(RS-232C)コネクタ

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 5043:日圧製 B5B-XH-A(ストレートタイプ)、 適合コネクタ(共通):日圧製 XHP-5
5057/5065/5084/5104:日圧製 S9B-XH-A(サイドタイプ)

7. 3 電源コネクタ

(1)5043、5057

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 5043:日圧製 B3P-VH(ストレートタイプ)、 適合コネクタ(共通):日圧製 VHR-3N
5057:日圧製 S3P-VH(サイドタイプ)

【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。

管理番号

C10631A-X011F

(2)5065/84/104

コネクタ PIN 番号		適用
	1	NC(ノーコネク)
	2	DC24V
	3	GND

注)使用コネクタ:日圧製 B3PS-VH 、 適合コネクタ:日圧製 VHR-3N

【注意事項】

- ・電源に DC24V 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。

7. 4 USB ホストコネクタ

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

7. 5 時計バックアップコネクタ 【5065/84/104 除く】

コネクタ PIN 番号		適用
	1	BAT+ ※1
	2	GND

注)使用コネクタ 5043:日圧製 B2B-XH-A、 適合コネクタ(共通):日圧製 XHP-2
5057:日圧製 S2B-XH-A

【注意事項】

※1 電圧範囲 DC1.15V~DC3.3V 消費電流 0.48 μ A (MAX 1.2 μ A)

DC6V まではバックアップ電源接続可能ですが DC3.3V 以上を接続した場合、電源供給時でもバックアップ電源から消費します。

7. 6 汎用 I/O コネクタ

5043: CN6

5057: CN9 【5065/84/104 除く】

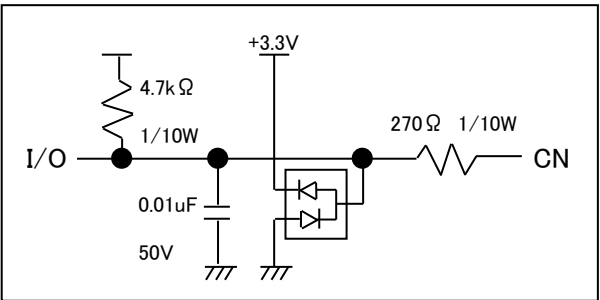
コネクタ PIN 番号		適用
	1	DC3.3V ※1
	2	DC5V ※1
	3	GND
	4	汎用 I/O_4
	5	汎用 I/O_3
	6	汎用 I/O_2
	7	汎用 I/O_1

注) 使用コネクタ 5043: 日圧製 B7B-XH-A 、 適合コネクタ(共通): 日圧製 XHP-7

5057: 日圧製 S7B-XH-A

○ I/O 内部回路

保護回路を内蔵した汎用 I/O ポートです。表示設計ソフトにて入/出力の切り替え設定が行えます。



【注意事項】

※1 汎用 I/O コネクタの DC5V/DC3.3V 出力端子は、合計 250mW まで接続可能。

8. 起動シーケンス

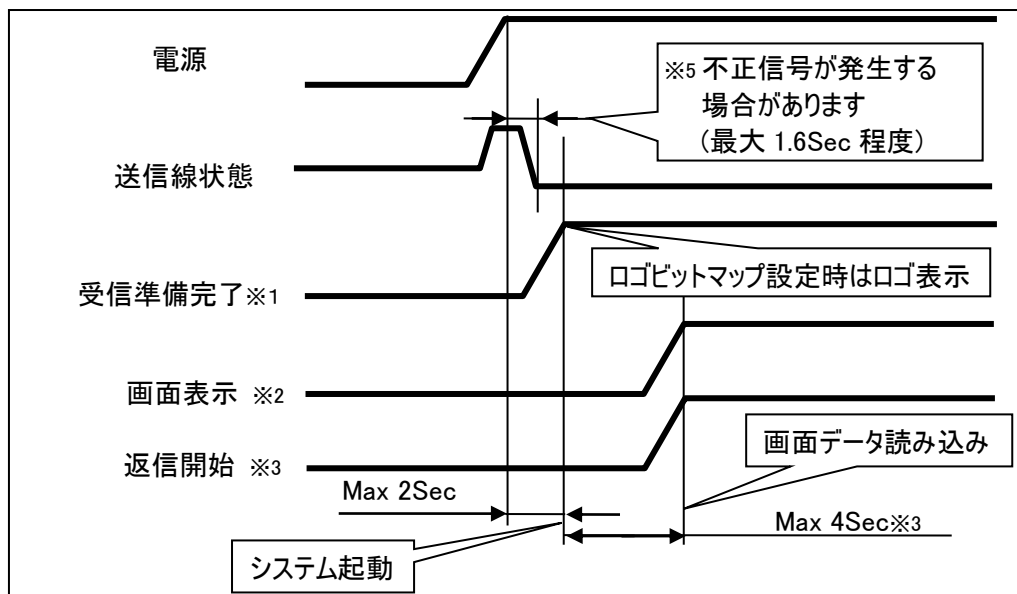
電源投入後の起動タイミングは下図を参照してください。

ホストコントローラとの通信は GOP の 受信準備完了 を待ってから行ってください。

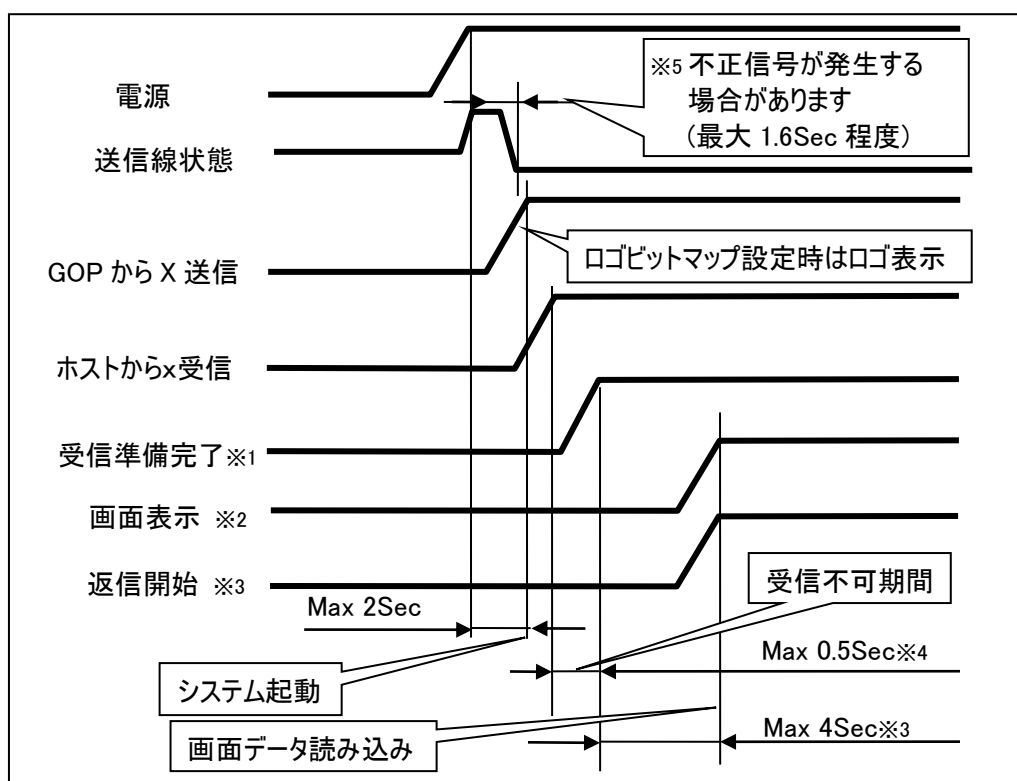
なお起動中、システム起動後から画面データ読み込み完了し画面データ表示するまでの間、任意のビットマップを表示することができます。

設定方法については『C04681A-Y003* TP-DesignerV4 取扱説明書 7. 4 GOP 動作設定』を参照してください。

起動確認を行わない場合



起動確認を行う場合



【注意事項】

- ・GOP が通常の通信コマンドを受信できる状態になります。
- ・画面表示までの時間については、画面データの大きさに比例します。
- ・起動確認機能以外の返信。例えば、メモリ読み出しや ACK/NAK 返信、マクロによる返信など。
- ・ホストからx受信後 0.5Sec 間の通信データは破棄される可能性があります。
- ・コールドスタートでの立ち上がり時不正信号が出力される可能性があります。

状態としては論理 0 が最大で 1.6 秒程度継続されます。

ホスト側がこの信号を受信した場合受信エラーとなり、フレーミングエラーまたはブレーク信号と認識されます。このときホスト側のマイコン種別によってはエラー検出時点で受信データとして不正なデータ(0x00 の 1 バイト)を取り込んでいる場合があります。この不正データを処理していなかった場合、GOP からの最初のコマンドに不正データが付加されホスト側の処理方法によっては認識できない可能性があります。

問題が顕在化するのとは以下の場合と考えられます。

- ・コールドスタートで GOP よりホストボードが 1.6 秒以上先に立ち上がる。
- ・応答確認無しで使用。
- ・GOP からのコマンド送信を行っている。

これらが問題となる場合、ホスト側の受信エラー割り込みで上記のエラー認識時直前に受け取ったデータを破棄するなどのエラー処理を行ってください。(これらのエラーを検出したときの受信データの扱いはマイコンより異なりますのでマイコンの仕様を確認してください。)

9. USB ホスト

GOP-5000S には USB メモリが接続できる USB1.1 ホスト I/F を装備しています。USB メモリは以下の様な使い方ができます。

- ・USB メモリで画面データのアップデートを行う。
- ・指定するユーザメモリのデータを USB メモリから読み出したり、書き込むことが可能。

【注意事項】

- ・Windows OS 標準の USB マスストレージクラスの USB メモリに対応していますが全てのデバイスとの接続を保証するものではありません。
- ・以下の条件の USB メモリには対応していません。
 - ・複数 LUN(Multiple Logical Unit Number)のデバイス。
 - ・ツール等でパーティションを区切っているもの。
 - ・FAT または FAT32 以外でフォーマットされているもの。
 - ・書き込み禁止が設定されているもの。
 - ・暗号化やパソコン登録などの秘密保護機能がほどこされているもの。
 - ・その他セクタレベルの書き込みを行ったことがあるもの(ブータブル化など)
- ・対応状況については、別冊『C2017-1005*_GOP 動作確認済み USB メモリ一覧』を確認してください。最新情報については弊社ウェブサイトを確認してください。

10. フォント

以下のフォントを搭載しています。

12 ドット標準フォント

JIS 第 1、第 2 水準、MS 拡張外字、ANK、ラテン

16 ドット標準フォント

JIS 第 1、第 2 水準、MS 拡張外字、ANK、ラテン

簡体字中国語(GB2312-80)※中国政府認証フォントではありません。

繁体字中国語(Big5 1984)

ハングル(KSX 1001 2002)

ストロークフォント:

JIS 第 1、第 2 水準、MS 拡張外字、ANK

管理番号

C10631A-X011F

11. 信頼性試験

試 験 項 目	試 験 条 件		試 験 結 果
耐振性試験 (非通電状態)	① 振動数 10Hz-60Hz-10Hz(掃引 3 分間)。 ② 加速度 2G。 ③ X、Y、Z 方向。 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 (通電状態)	① 60℃/70%RH(3 時間)。 0℃/0%(3 時間)。 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 (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 (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 (通電状態)	① パルス幅 1 μ s(周期 16ms) ② ノーマル、コモン。 ③ 正負共に 5 分間。 ④ DC ラインにノイズを重ねさせる印加電圧は±1000V。		外観、動作共に異常無し
耐静電気試験 (通電状態)	気中放電 (5043/5057)	① 200pF、±15kV ② タッチパネル部分 5 箇所 ③ 各 10 回	外観、動作共に異常無し
	気中放電 (5065/84/104)	① 200pF、±15kV ② タッチパネル部分 6 箇所 ③ 各 10 回	
	直接放電	① 200pF、±10kV ② 板金部分 4 箇所 ③ 1 秒周期で各 10 回	

【注意事項】

- ・ 本試験内容は GOP-5000S 製品の実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いたします。
- ・ 本試験は GOP-5000S 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。

12. 型式シール

型式シールは、GOP 本体側面に貼り付けられています。



◎型式詳細は[型式項](#)を参照してください。

◎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。

13. 保証期間

13. 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。

13. 2 製品保証適用期間

製品の出荷日算で 1 カ年間を保証期間とします。

13. 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。

本製品を修理の際は、初期出荷画面での出荷となります。(お客先作成画面は、消去されますので作画データ等は、お客先にて保存・保管をお願いします。)

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い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 規格内の液晶ドット欠点(13. 4 参照)

13. 4 液晶ドット欠点規格

- ・ 常時点灯、または断続点灯に関わらず、ドット面積の 1/3 以上の欠点があるものを、ドット欠点(明点、黒点)として数えます。
- ・ 明点は、黒表示にて数えます。
- ・ 黒点は、赤表示、緑表示、青表示の各色表示にて数えます。

(1-1)5043(S/N: ~9999)

欠点	条件	規格
線欠点	なきこと	
明点(注 1,注 2)	赤+緑+青	≤3 点
	緑	≤1 点
	2 連結以上	0 組
	Φ10mm の円内	≤1 点
黒点(注 1,注 3)	赤+緑+青	≤3 点
	2 連結以上	0 組
欠点総数	明点+黒点	≤4 点

注1: 常時点灯、または断続点灯に関わらず、ドット面積の 1/3 以上の欠点があるものを、ドット欠点(明点、黒点)として数えます。

注2: 明点は、黒表示にて数えます。

注3: 黒点は、赤表示、緑表示、青表示の各色表示にて数えます。

管理番号

C10631A-X011F

(1-2)5043(S/N:10000~)

欠点	条件	規格
欠点総数	明点＋黒点	≤5 点
	欠点間の距離 3mm 内	≤3 点

(2)5057

項目	判定基準										
明点	許容個数 4 個 明点間の距離は 5mm 以上										
黒点	許容個数 5 個 黒点間の距離は 5mm 以上										
2 連続欠点	明点の許容個数 2 組 黒点の許容個数 2 組										
連続欠点(3 連続以上)	輝点、黒点共になきこと										
欠点総数	5 個以下										
白点、黒点(円状の物)	<table> <tr> <th>大きさ(mm)</th><th>許容個数</th></tr> <tr> <td>$d \leq 0.2$</td><td>無視</td></tr> <tr> <td>$0.2 < d \leq 0.4$</td><td>5 個</td></tr> <tr> <td>$0.4 < d \leq 0.5$</td><td>3 個</td></tr> <tr> <td>$0.5 < d$</td><td>0 個</td></tr> </table>	大きさ(mm)	許容個数	$d \leq 0.2$	無視	$0.2 < d \leq 0.4$	5 個	$0.4 < d \leq 0.5$	3 個	$0.5 < d$	0 個
大きさ(mm)	許容個数										
$d \leq 0.2$	無視										
$0.2 < d \leq 0.4$	5 個										
$0.4 < d \leq 0.5$	3 個										
$0.5 < d$	0 個										

(3)5065/84/104

欠点	条件	規格
線欠点	黒、白、赤、緑、青の各表示	0 本
明点	赤＋緑＋青	≤5 点
	緑	≤3 点
	近接	0mm<欠点間距離≤6.5mm
		同色
		異色
	連結	欠点間距離=0mm
		2 連結
		3 連結以上
黒点	赤＋緑＋青	≤10 点
	赤、緑、青	≤5 点
	近接	0mm<欠点間距離≤6.5mm
		同色
		異色
	連結	欠点間距離=0mm
		2 連結
		3 連結以上
欠点総数	明点＋黒点	≤12 点

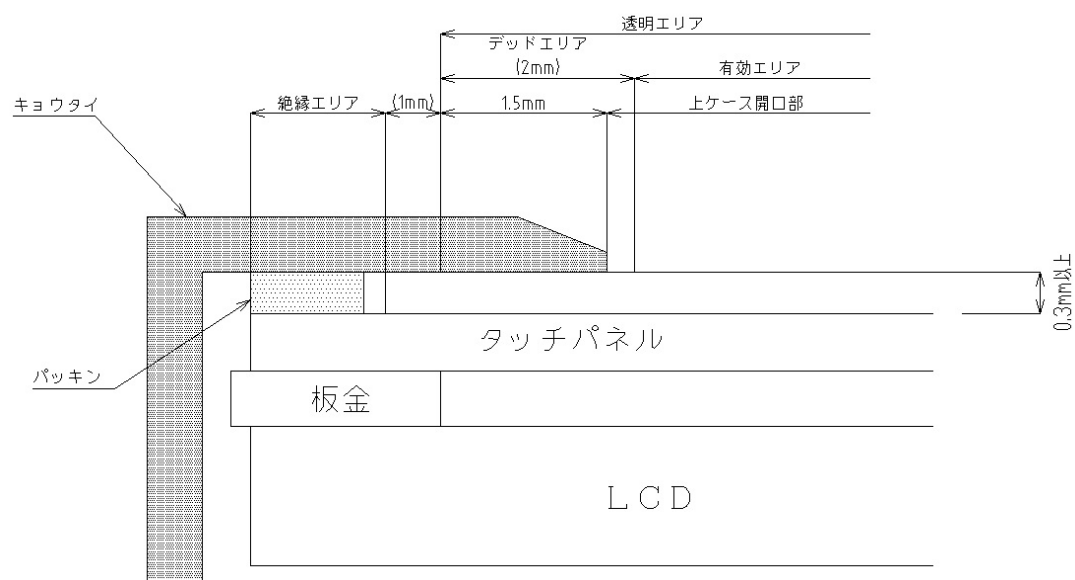
13. 5 協議

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。

14. 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)で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、安全性に関わるボタンを設けないでください。安全性に関わるボタン等は、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。長い間使用して頂いた際に、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 点以上のボタン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) ボタン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。ボタンとボタンの間は最低 5 ドット以上確保してください。また、ボタン絵柄が小さい場合、ボタンとボタンの間は 7~8 ドット必要な場合があります。
 - ・ボタン境目が正常に認識できない事があります。
 - ・隣のボタン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) 異なるボタン認識エリアが重なった場合、正常に認識できない事があります。
- (9) タッチパネル有効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、ビープ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) 取り付け時にタッチパネルのケーブルに干渉しないように、筐体設計を行ってください。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ください。
- (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) 設計の際には別冊『技術資料(機能仕様)』の注意事項も併せて確認してください。
- (19) 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
十分検証の上使用してください。

- (20) ケース開口部はタッチパネル上面より 0.3mm 以上浮かせてください。熱衝撃等による上ケースの変形で、入力面を押さえつけないレベルの高さに設定してください。
- (21) タッチパネルのフィルム端面は抵抗膜が露出しております。ケースのシールド材、金属ベゼル等の導電体と接触させないでください。



15. 使用上の注意

- (1) 本製品は、オープンフレーム仕様となっております。必ずお客様製品に組込まれた状態での評価、確認をお願い致します。
- (2) 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。
- (3) GOP 内部には、高電圧部分がありますので、通電中は基板に手を触れないでください。感電の恐れがあります。
- (4) 内部に水や異物を入れないでください。内部に水や異物が入ると火災や感電の恐れがあります。万一その様なことになった場合弊社営業窓口、または販売店にご相談ください。
- (5) 本製品には、ソリやねじれが加わることは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。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) CMOS-IC を使用しているため、取り扱い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推奨します。
- (10) 液晶画面、タッチパネル上に唾液や水滴を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。
- (11) 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ください。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、同様に拭き取ってください。
- (12) 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ください。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。
- (13) 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注意してください。故障の原因となることがあります。
- (14) 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。
- (15) 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。
- (16) 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。
- (17) 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推奨します。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。
- (18) タッチパネル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。
- (19) 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、ユーザの責任において、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ください。
- (20) 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。ユーザ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ユーザ製品の冗長設計、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、ユーザの責任で対処をお願いします。
- (21) タッチパネル面を下にして置かないでください。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。

管理番号

C10631A-X011F

- (22) タッチパネルを鋭利な金属等で操作すると傷、タッチパネルの破損等の恐れがあるため、指・スタイラスペン等で操作してください。
- (23) タッチパネルに過大な荷重をかけないでください。製品が変形や破損したり、干渉縞・滲みが発生する恐れがあります。