

納入仕様書

製品名称：FP3710T シリーズ

製品型式：「1. 適用範囲」参照

受領印欄

改訂履歴

VER	日 付	担当	照査	承認	内 容
1	2006/10/31	藤本	藤川	藤川	新規作成
2	2007/09/19	中川（隆）	堀	藤川	・様式変更 ・梱包仕様追加
3	2009/03/31	池亀	藤川	吉居	機種追加
4	2010/09/28	藤本（司）	松岡	三田村	機種追加
5	2011/10/28	肥田	北口	北口	ブランディングに伴う表紙のロゴ、社名フォント変更
6	2012/04/24	北口	中川	葉袋	安全規格更新に伴う変更
7	2012/06/19	北口	中川	葉袋	DVI 接続(ホットプラグ機能の明確)追記
8	2014/11/21	北口	井上	井上	アフターサービス更新

目 次

1. 適用範囲.....	4
2. 一般仕様.....	4
2.1 電氣的仕様.....	4
2.2 環境仕様.....	4
2.3 設置仕様.....	5
3. 性能仕様.....	5
3.1 性能仕様.....	5
3.2 表示仕様.....	5
4. インターフェイス仕様.....	6
4.1 アナログ RGB インターフェイス.....	6
4.2 DVI-D インターフェイス.....	8
4.3 RS-232C インターフェイス.....	10
4.4 USB インターフェイス（アップストリームポート）.....	11
4.5 フロント USB インターフェイス（ダウンストリームポート）（FP3710-T41-UおよびFP3710-T42-U）..	11
5. 外観図.....	13
5.1 本体外観図.....	13
5.2 パネルカット寸法／パネル厚.....	13
5.3 周囲スペース値.....	14
5.4 取り付け金具寸法.....	14
6. 各種設定と調整.....	15
6.1 動作モード（ディップスイッチ、スライドスイッチ）.....	15
6.2 動作モード（フロント LED）.....	15
6.3 画面表示調整.....	16
6.4 タッチパネルデータの出力.....	21
7. 納入形態.....	23
7.1 梱包内容.....	23
7.2 梱包.....	24
8. 海外規格.....	25
8.1 安全規格の認定について.....	25
8.2 CE マーキングについて.....	27
8.3 FCC 規格について.....	27
9. 保守と点検.....	28
9.1 通常の手入れ.....	28
9.2 定期点検.....	28
9.3 バックライト交換について.....	28
9.4 アフターサービスについて.....	29
10. 安全に関する使用上の注意.....	29

1. 適用範囲

本仕様書は、株式会社デジタル製フラットパネルディスプレイ、FP3710T シリーズに適用する。

FP3710T シリーズとは、以下の機種を指します。

シリーズ名	商品名	型式	電源入力タイプ	規格
FP3710Tシリーズ	FP-3710T (フロントUSB付きタイプ)	FP3710-T41-U	ACタイプ	UL/c-UL認定、 CEマーキング対応品 FCC 規格対応品
		FP3710-T42-U	ACタイプ	UL/c-UL認定、 CEマーキング対応品 FCC 規格対応品
		FP3710-T42- 24V-U	DC タイプ	UL/c-UL認定、 CEマーキング対応品 FCC 規格対応品
	FP-3710T (フロントUSBなしタイプ)	FP3710-T41	ACタイプ	UL/c-UL 認定、 CE マーキング対応品 FCC 規格対応品
		FP3710-T42	ACタイプ	UL/c-UL認定、 CEマーキング対応品 FCC 規格対応品

2. 一般仕様

2.1 電氣的仕様

項目		仕様	
		DC タイプ	AC タイプ
電 源	定格電圧	DC24V	AC100 ～ 240V
	電圧許容範囲	DC19.2 ～ 28.8V	AC85 ～ 264V
	定格周波数	-	50/60Hz
	周波数許容範囲	-	40 ～ 72Hz
	許容瞬時停電時間	5ms 以内	1サイクル以下(ただし、瞬時停電間隔は1s以上)
	消費電力	40W 以内	AC100V 1.1A以下(TYP0.75A) AC240V 0.7A以下(TYP0.44A)
	突入電流	30A以下	60A以下
絶縁耐力		AC1000V 20mA 1分間 (充電部端子とFG端子間)	AC1500V 20mA 1分間 (充電部端子とFG端子間)
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ以上 (充電部端子とFG端子間)	DC500V 10MΩ以上 (充電部端子とFG端子間)

2.2 環境仕様

項目		仕様	
		DC タイプ	AC タイプ
物 理 的 環 境	使用周囲温度	0 ～ 50℃ 取り付け角度垂直方向より30° 以内	
	保存周囲温度	-20 ～ +60℃	
	使用周囲湿度	10～90%RH(結露しないこと、湿球温度39℃以下)	
	保存周囲湿度		
	じんあい	0.1mg/m ³ 以下(導電性塵埃のないこと)	
	汚染度	汚染度2	
	腐食性ガス	腐食性ガスがないこと	
機 械 的 稼 動 条 件	耐気圧	800 ～ 1114hPa(海拔2000m以下)	
	耐振動	JIS B 3502, IEC61131-2準拠 5 ～ 9Hz 片振幅3.5mm 9 ～ 150Hz 定加速度9.8m/s ² X、Y、Z各方向10サイクル(100分間)	
	耐衝撃	JIS B 3502, IEC61131-2準拠 (147m/s ² 、X、Y、Z各方向3回)	

電 気 的 稼 動 条 件	耐ノイズ	ノイズ電圧 : 1000Vp-p パルス幅 : 1μs 立ち上がり時間 : 1ns (ノイズシミュレータによる)	ノイズ電圧 : 1500Vp-p パルス幅 : 1μs 立ち上がり時間 : 1ns (ノイズシミュレータによる)
	耐静電気放電	6kV (EN61000-4-2 レベル3)	
	耐サージ	ノーマルモード 0.5kV コモンモード 1kV (IEC61000-4-5 レベル2)	ノーマルモード 1kV コモンモード 2kV (IEC61000-4-5 レベル3)

2.3 設置仕様

項目		仕様
設 置 条 件	接地	D種接地
	保護構造※1	IP65f相当
	外形寸法(mm)	395mm(W) × 294mm(H) × 60mm(D)
	質量	7.0Kg以下
	冷却	自然冷却

※1 本機をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。当該試験条件で適合性を確認していますが、あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。特に試験に規定されている油であっても、長時間にわたり噴霧状態で本機がさらされている場合や極端に粘度の低い切削油にさらされている場合などは、フロント部のシートのはがれにより油の浸入が発生することがあります。その場合は別途対策が必要となります。また、規定外の油でも同様の浸入やプラスチックが変質することがあります。本機を使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。また、長時間使用した防滴パッキンや一度パネル取り付けした防滴パッキンはキズや汚れが付き、十分な保護効果を得られない場合があります。安定した保護効果を得るためには、防滴パッキンの定期的な交換をお勧めします。

3. 性能仕様

3.1 性能仕様

項目		仕様
グラフィック		XGA(1024 × 768ドット)
表示器		15型 TFT XGA表示
タッチパネルI/F	方式	アナログ抵抗膜方式
	分解能	1024 × 1024
	寿命	100万回以上
	インターフェイス	シリアルI/F(RS-232C) USB I/F(タイプBコネクタ)
ビデオI/F		アナログRGB I/F DVI-D I/F

3.2 表示仕様

項目	仕様
画面サイズ	38cm(15型)対角
表示デバイス	TFTカラーLCD
表示ドット数	1024(H) × 768(V) 画素(1画素=R+G+Bドット)
ドットピッチ	0.297mm(H) × 0.297mm(V)
表示色・階調	16,777,216色 (R、G、B 各8ビット)
輝度調整	あり
コントラスト調整	あり
有効表示寸法	304.1mm(W) × 228.1mm(V)
表示モード	640 × 400、640 × 480、720 × 400、800 × 600、1024 × 768

バックライト	冷陰極管
バックライト寿命	バックライトのユーザー交換可能 寿命※1：50,000 時間 使用条件：周囲温度25℃、連続点灯時

※1 輝度半減値を寿命とします。ただし、この値は参考値であって保証値ではありません。

4. インターフェイス仕様

4.1 アナログ RGB インターフェイス

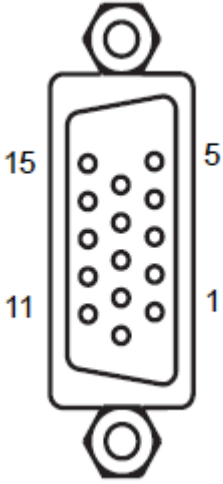
入力信号方式	アナログRGB
入力信号特性	映像信号：アナログRGB 同期信号：TTLレベル負極性または正極性 走査方式：ノンインタレース
画面調整機能 OSDによる設定	・コントラスト調整 ・ブライトネス調整 ・水平表示位置調整 ・垂直表示位置調整 ・水平サイズ調整 ・フェーズ調整 ・ディマー調整 ・シャープネス調整 ・オールリセット機能（デフォルト設定）

表示可能画面モード

解像度	水平同期信号 周波数 (kHz)	垂直同期信号 周波数 (Hz)	ドットクロック周 波数 (MHz)	拡大倍率(H：水平 方向) (V：垂直方 向)	表示解像度
640 × 400	24.827	56.420	21.053	× 1.6 (H) × 1.92 (V)	1024 × 768
640 × 400	31.469	70.000	25.175		
640 × 480	31.469	59.992	25.175	× 1.6	1024 × 768
640 × 480	37.500	75.000	31.500		
640 × 480	35.000	66.670	30.240		
720 × 400※ 1	31.469	70.000	28.320	× 1.42 (H) × 1.92 (V)	1024 × 768
800 × 600	37.879	60.317	40.000	× 1.28	1024 × 768
800 × 600	46.875	75.000	49.500		
1024 × 768	48.363	60.004	65.000	× 1.0	1024 × 768
1024 × 768	56.476	70.069	75.000		
1024 × 768	60.023	75.029	78.750		

※1 この解像度で表示する場合は、OSDの「System Settings」：「720×400Mode」をONにしてください。

アナログRGB信号コネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容	ピンコネクション
1	アナログR	R信号入力	
2	アナログG	G信号入力	
3	アナログB	B信号入力	
4	リザーブ	NC (予備入力)	
5	デジタルグラウンド	デジタル信号GND	
6	リターンR	R信号GND	
7	リターンG	G信号GND	
8	リターンB	B信号GND	
9	リザーブ	NC (予備入力)	
10	デジタルグラウンド	デジタル信号GND	
11	リザーブ	NC (予備入力)	
12	DDC DATA	DDCデータ	
13	H. SYNC	水平同期信号入力	
14	V. SYNC	垂直同期信号入力	
15	DDC CLOCK	DDCクロック	

適合コネクタ：ミニDsub15ピンオス

コネクタネジピッチ：インチ (4-40)

ケーブル：(株)デジタル製 RGBケーブル、FP-CV02-45<4.5m>

- ・ (株)デジタル製RGBケーブルを使用せず、自作のケーブル等を使用された場合にはノイズ等に対する動作の保証はできません。
- ・ 接続相手のコンピュータによっては上記ケーブルが使用できない場合があります。詳しくは以下を参照してください。

4.2 DVI-D インターフェイス

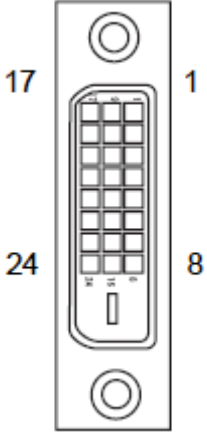
入力信号方式	DVI-D
画面調整機能OSDによる設定	・コントラスト調整 ・ブライトネス調整 ・シャープネス調整 ・ディーマー調整 ・オールリセット機能（デフォルト設定）

表示可能画面モード

解像度	水平同期信号 周波数(kHz)	垂直同期信号 周波数(Hz)	ドットクロック周 波数(MHz)	拡大倍率(H：水平 方向) (V：垂直方 向)	表示解像度
640 × 400	24.827	56.420	21.053	× 1.6(H) × 1.92(V)	1024 × 768
640 × 400	31.469	70.000	25.175		
640 × 480	31.469	59.992	25.175	× 1.6	1024 × 768
640 × 480	37.500	75.000	31.500		
640 × 480	35.000	66.670	30.240		
720 × 400※ 1	31.469	70.000	28.320	× 1.42(H) × 1.92(V)	1024 × 768
800 × 600	37.879	60.317	40.000	× 1.28	1024 × 768
800 × 600	46.875	75.000	49.500		
1024 × 768	48.363	60.004	65.000	× 1.0	1024 × 768
1024 × 768	56.476	70.069	75.000		
1024 × 768	60.023	75.029	78.750		

※1 この解像度で表示する場合は、OSDの「System Settings」：「720×400 Mode」をONにしてください。

DVI-D信号コネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピンコネクション
1	TMDS DATA2-	13	NC	
2	TMDS DATA2+	14	NC	
3	TMDS DATA2 SHIELD	15	GND	
4	NC	16	Hot Plug Detect	
5	NC	17	TMDS DATA0-	
6	DDC Clock	18	TMDS DATA0+	
7	DDC Data	19	TMDS DATA0 SHIELD	
8	NC	20	NC	
9	TMDS DATA1-	21	NC	
10	TMDS DATA1+	22	TMDS CLOCK SHIELD	
11	TMDS DATA1 SHIELD	23	TMDS CLOCK+	
12	NC	24	TMDS CLOCK-	

適合コネクタ：DVI-D24ピンオス

コネクタネジピッチ：インチ（4-40）

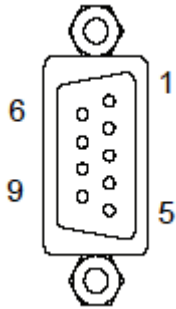
ケーブル：(株)デジタル製 DVI-Dケーブル (FP-DV01-50<5m>, FP-DV01-100<10m>)

- ・ (株)デジタル製DVI-Dケーブルを使用せず、自作のケーブル等を使用された場合にはノイズ等に対する動作の保証はできません。
- ・ FP-DV01-100はPS-2000BまたはPL3000シリーズ（リビジョンB以上）を接続する場合のみ使用できます。
 - ・ PS-2000BでFP-DV01-100を使用する場合はPS-2000B内部のディップスイッチ4をONにしてください。（表示できる解像度は1024×768(XGA)のみとなります。）
 - FP-DV01-50を使用する場合はOFFにしてください。
 - ・ PL3000シリーズでFP-DV01-100を使用する場合はPL3000シリーズ内部のディップスイッチ5を●印側に設定してください。PL3000シリーズの解像度はFPの最大表示解像度にあわせて変更することをお勧めします。
 - FP-DV01-50を使用する場合は●印の反対側に設定してください。
- ・ 接続相手のコンピュータによっては上記ケーブルが使用できない場合があります。詳しくは以下を参照してください。
- ・ リビジョン「2」にマークのないFPとの接続では、FPのDVI-Dインターフェイスと接続できない場合があります。その場合は、FPのアナログRGBインターフェイスを使用してください。

4.3 RS-232C インターフェイス

シリアルインターフェイス	ボーレート	: 9600bps
	データ長	: 8ビット
	パリティ	: なし
	ストップビット	: 1
	フロー制御	: なし

RS-232Cインターフェイスコネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容	ピンコネクション
1	CD	キャリアディテクト ※1	
2	RD	受信データ (FP → HOST)	
3	SD	送信データ (FP ← HOST)	
4	DTR	ターミナルレディ ※1	
5	GND	グラウンド	
6	DSR	データセット可能 ※1	
7	RS	送信要求信号 (FP ← HOST)	
8	CS	送信可能信号 (FP → HOST)	
9	NC	FP内部で使用	

※1 CD、DTR、DSR は FP 内部で互いに接続されています。

適合コネクタ : Dsub9ピンメス

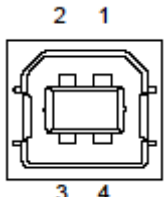
コネクタネジピッチ : インチ (4-40)

ケーブル : (株)デジタル製SIOケーブル(FP61V-IS00-0)

- (株)デジタル製**RS-232C**ケーブルを使用せず、自作のケーブル等を使用された場合にはノイズ等に対する動作の保証はありません。

4.4 USB インターフェイス（アップストリームポート）

USBインターフェイスコネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容	シオンピンコネク
1	USB1-5V	+5VIN	
2	USBD1 (-)	USBデータ (-)	
3	USBD1 (+)	USBデータ (+)	
4	GND	グラウンド	

通信：USB2.0/USB1.1準拠

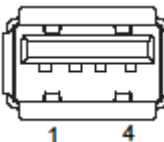
適合コネクタ：Bタイプコネクタ

ケーブル：(株)デジタル製USBケーブル (FP-US00)

- ・ (株)デジタル製USBケーブルを使用せず、自作のケーブル等を使用された場合にはノイズ等に対する動作の保証はありません。
- ・ USBインターフェイスを使用する場合は、Windows®2000(SP4)以降、Windows®XP(SP1)以降である必要があります。

4.5 フロントUSB インターフェイス（ダウンストリームポート）（FP3710-T41-U および FP3710-T42-U）

USBインターフェイスコネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容	ピンコネクション
1	USB1-5V	+5VIN	
2	USBD1 (-)	USBデータ (-)	
3	USBD1 (+)	USBデータ (+)	
4	GND	グラウンド	

通信：USB2.0/USB1.1準拠

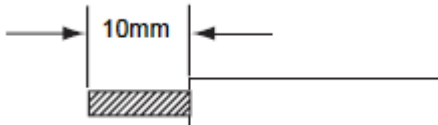
適合コネクタ：Aタイプコネクタ

4.6 配線について

- ・感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- ・記載の電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災、感電、および破損のおそれがあります。
- ・FP本体には、電源スイッチがないため、ブレーカーを取り付けてください。

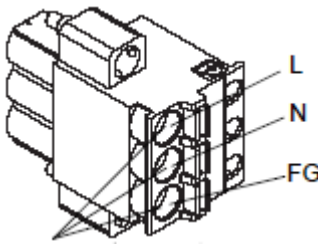
電源ケーブル仕様

銅芯線を使用してください。

電源ケーブルの太さ	0.75 ～ 2.5mm ² (18-12AWG)
芯線の種類	単線またはより線
芯線の長さ	

より線を使用する場合、芯線のよじりが適切でないと、芯線のヒゲ線同士またはヒゲ線と隣の電極とが短絡する恐れがありますのでご注意ください。

電源コネクタ仕様

 電源ケーブル接合部	L	交流入力用ライブライン
	N	交流入力用ニュートラルライン
	FG	FPの筐体に接続されている接地用端子

電源コネクタは、フェニックス・コンタクト(株)製FKC2, 5/3-STF-5, 08です。

詳細につきましては、フェニックス・コンタクト(株)へお問合せください。

フェニックス・コンタクト(株) 横浜本社

電話 045-471-0030 <http://www.phoenixcontact.co.jp>

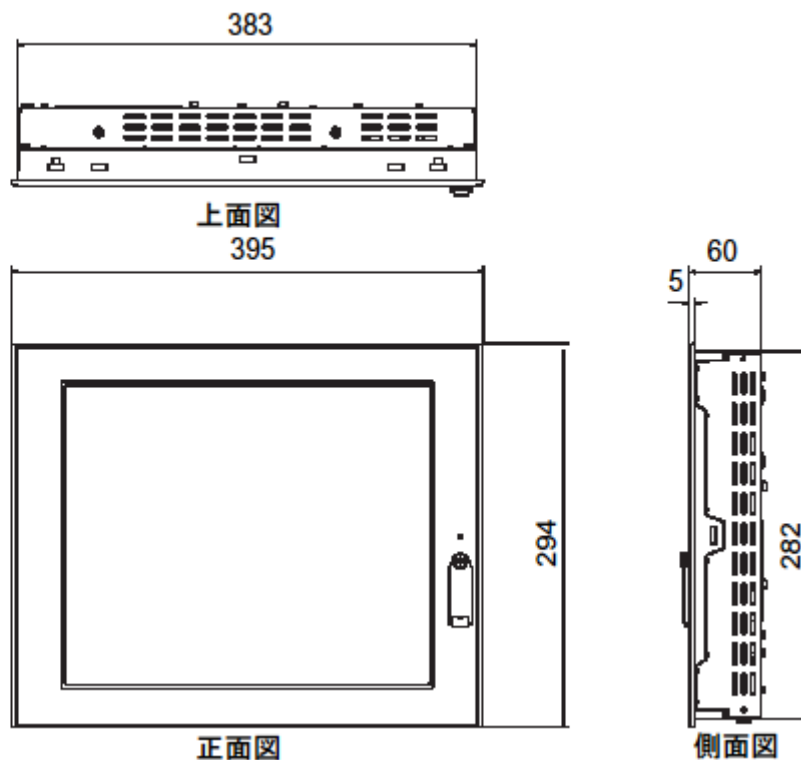
電源配線には以下のものをご使用ください。以下はすべてフェニックス・コンタクト(株)製です。

推奨ドライバ	SZS 0.6X3.5 (1205053)
推奨棒端子	AI 0.75-10GY (3201288)
	AI 1-10RD (3200182)
	AI 1.5-10BK (3200195)
	AI 2.5-12BU (3200962)
推奨棒端子用圧着工具	CRIMPFOX ZA3 (1201882)

5. 外観図

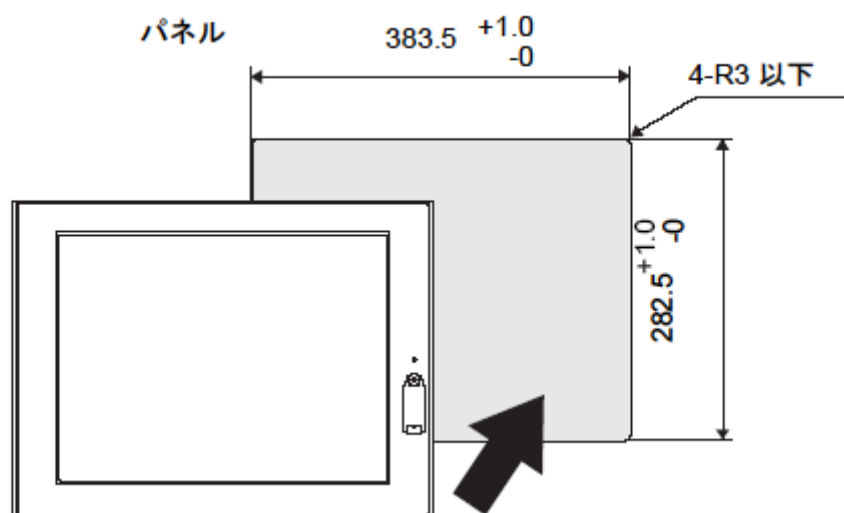
5.1 本体外観図

単位 :mm



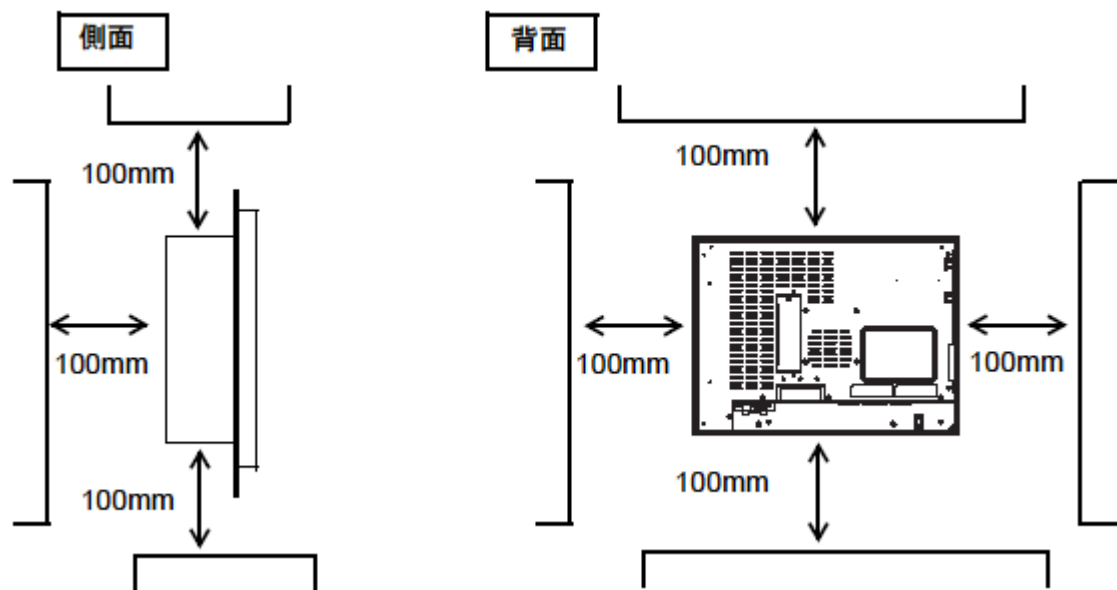
5.2 パネルカット寸法／パネル厚

単位 :mm



- ・ パネル厚範囲は1.6mm～10.0mmです。
- ・ パネルの形状によっては、補強等の対策が必要です。特に、振動が発生する場所、扉等の稼働場所に取り付ける場合は、FPの質を十分に考慮してパネルを設計してください。
- ・ 取り付け公差は必ず守ってください。脱落の恐れがあります。
- ・ 防滴効果を得るため、取り付け部は傷がなく良好な平面にしてください。

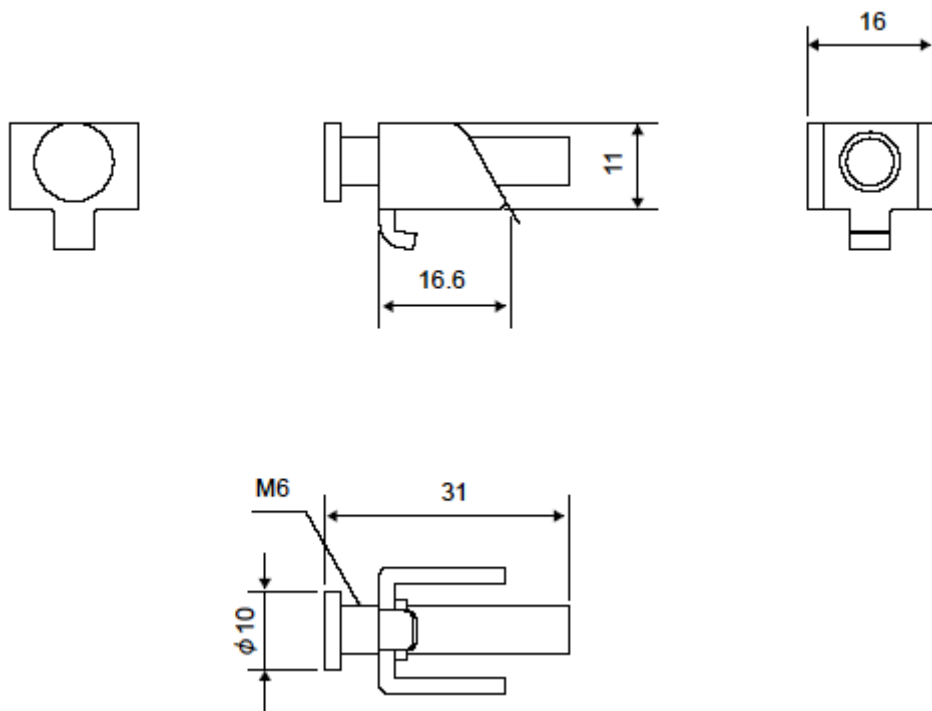
5.3 周囲スペース値



- ・保守性、操作性、および風通しを良くするため、FPと構造物や部品との間は、100mm以上のスペースをとってください。

5.4 取り付け金具寸法

単位:mm



6. 各種設定と調整

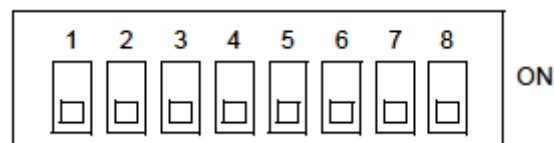
6.1 動作モード（ディップスイッチ、スライドスイッチ）

ディップスイッチ、スライドスイッチは本体底面にあります。ディップスイッチ、スライドスイッチは電源投入時の設定のみが有効です。設定の変更はFPの電源を切った状態で行ってください。



FPのディップスイッチ、スライドスイッチは、出荷時には以下のように設定されています。

■SW1

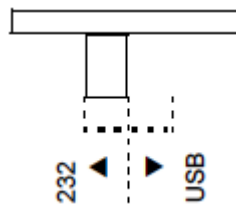


- SW1-1 予約（常時OFF）
- SW1-2 OSD 表示/非表示選択
- SW1-3 予約（常時OFF）
- SW1-4 予約（常時OFF）
- SW1-5 予約（常時OFF）
- SW1-6 予約（常時OFF）
- SW1-7 予約（常時OFF）
- SW1-8 予約（常時OFF）

・ SW1-2

OSDの表示/非表示を切り替えるスイッチです。
ON状態でOSD非表示、OFF状態でOSD表示可能です。
出荷設定OFF（OSD表示可能）

■SW2



タッチパネルのデータ入出力（コマンド制御）を切り替えるスイッチです。
RS-232CまたはUSBを切り替えます。
出荷設定232（RS-232C）

6.2 動作モード（フロントLED）

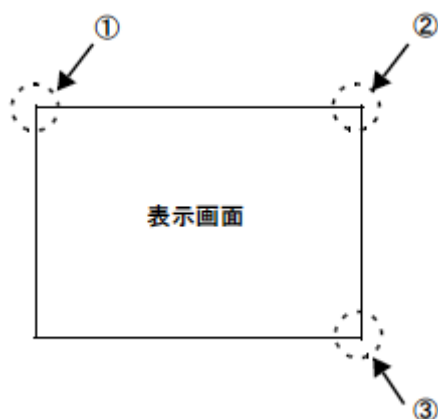
LED状態	消灯	緑	橙点灯	緑/赤点滅	橙点滅 ※1
パネル本体	電源OFF	電源ON	電源ON	電源ON	電源ON
バックライト	-	正常	正常	管切れ	管切れ
画像入力	-	有	無	有	無

※1 「No signal」が表示されている期間のみ

6.3 画面表示調整

FP は画面上に表示されたメニューをタッチパネルで操作して、画像表示状態の微調整を行うことができます。この機能を OSD(On Screen Display) と称しています。OSD で設定できる項目と機能を示します。

(1) OSD 起動方法



タッチパネルの左上角(①)、右上角(②)、右下角(③)を、この順番で5秒以内に押すと、OSD が起動し OSD モードに入ります。OSD モード中は、画面中央部に設定画面が表示されます。また、OSD モード中、タッチパネル入力は設定終了まで OSD のみに使用され、外部には出力されません。

(2) メインメニュー

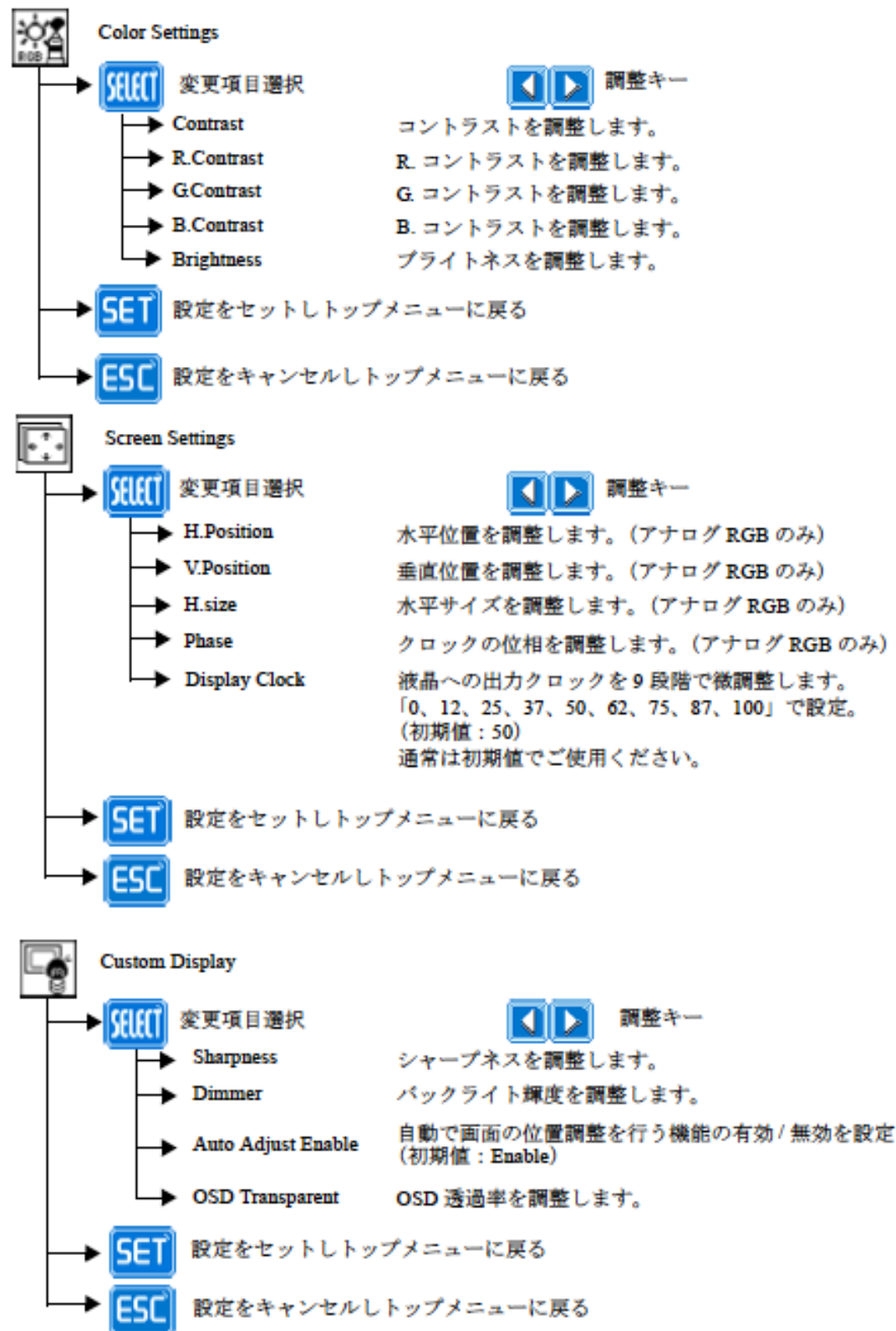
OSD はウィンドウ上のアイコンをタッチして操作します。OSD 起動直後にはトップメニューが表示されます。調整したい項目のアイコンをタッチすると、その項目のサブメニューまたは変更操作画面に移行します。トップメニューで“SAVE”または“EXIT”をタッチするか、各画面で30秒間以上、何も操作せず放置すると、OSD は終了します。

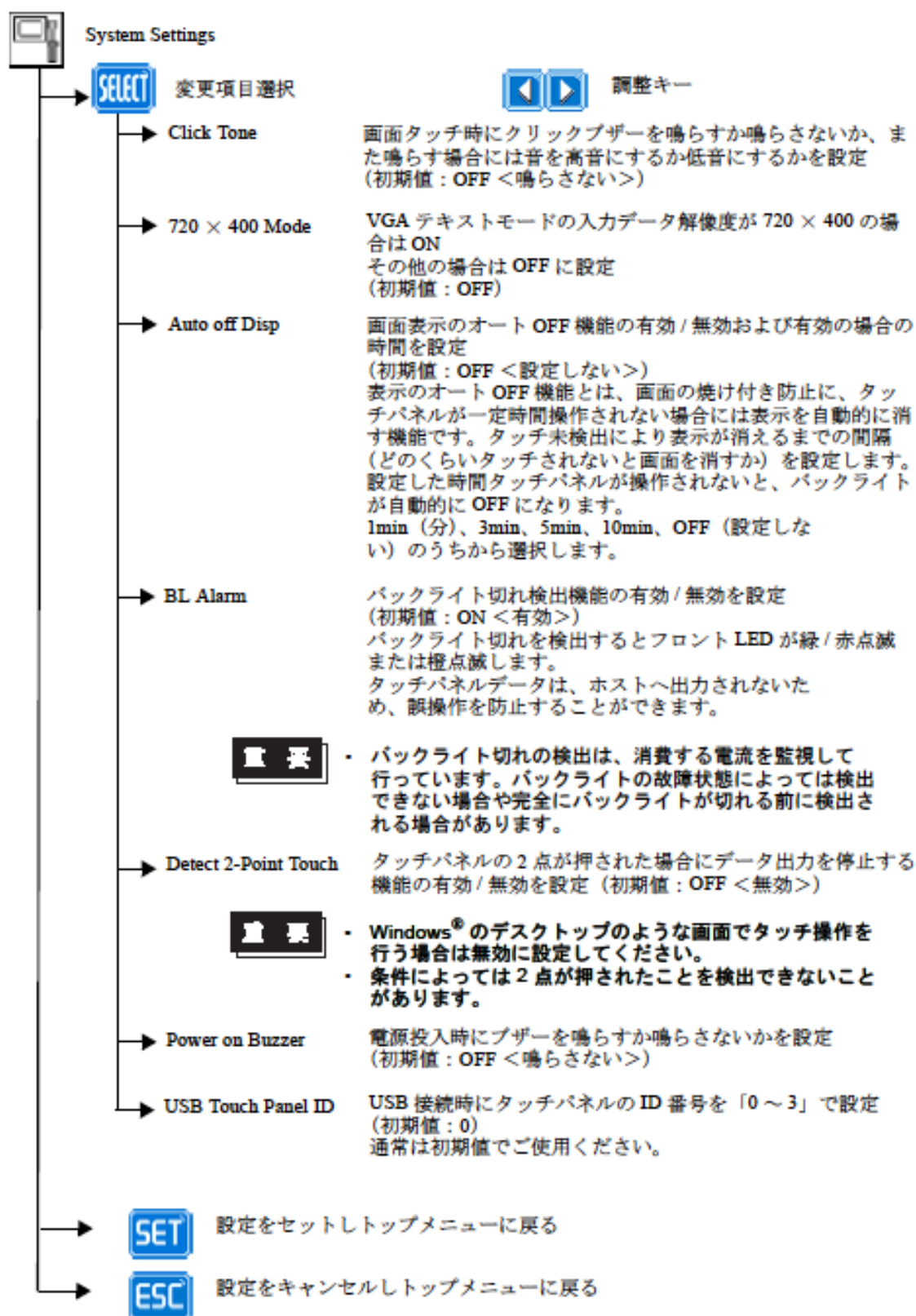
- ・ OSD では、“SET”をタッチするごとに、そのときの設定値をセットすなわち保持します。この値は電源を切るかリセットがかかるまで保持され、有効です。設定変更後、保存しないで電源を切ると、保持データは消えます。起動時には最後に保存されたデータのみが読み出されます。変更した設定値を有効にする場合には必ず“SAVE”をタッチしてください。
- “EXIT”をタッチするか、または30秒間以上何も操作せずに OSD を終了した場合、そのとき調整中であった項目に対する設定値はセットすなわち保持されます。この値は電源を切るかリセットがかかるまで保持され、有効です。

OSD 設定項目の一覧は以下の通りです。

項目		機能
	Color Settings	コントラスト・ブライトネスを調整します。
	Screen Settings	画面の表示位置を調整します。
	Custom Display	シャープネスやバックライトの明るさを調整します。
	System Settings	クリック音などの設定をおこないます。
	All Reset	OSDの設定値をデフォルト値に戻します。
	Input Source	アナログRGB ⇄ DVI-Dを切り替えます。
	Auto Adjust	表示位置を自動調整します。 (アナログRGBのみ)
	Auto Gain	コントラスト、ブライトネスを自動調整します。 (アナログRGBのみ)
	ESC	設定をキャンセルし、上の階層の画面に戻ります。
	SET	設定をセットし、上の階層の画面に戻ります。
	Arrow KEY	選択を変更します。
	SELECT	アイコンまたは項目を選択します。
	SAVE	現在の設定値を保存し、OSDを終了します。
	EXIT	OSDを終了します。

■メインメニュー







All Reset



設定を All reset しトップメニューに戻る



設定をキャンセルしトップメニューに戻る



Input Source



設定をセットしトップメニューに戻る



設定をキャンセルしトップメニューに戻る



Auto Adjust (アナログ RGB のみ)



設定をセットしトップメニューに戻る



設定をキャンセルしトップメニューに戻る



・ オートアジャストは、画面の端に黒色以外が表示されている状態で必ず実行してください。



Auto Gain (アナログ RGB のみ)



設定をセットしトップメニューに戻る



設定をキャンセルしトップメニューに戻る



・ オートゲインコントロールは、100%白色であるエリアと 100%黒色であるエリア両方を持つ画面が表示されている状態で、必ず実行してください。



アイコン決定



アイコン選択



設定を保存し OSD を終了

全調整項目の設定を EEPROM に保存します。



OSD 終了

6.4 タッチパネルデータの出力

FP-3710T シリーズでは、アナログ式のタッチパネルを採用しています。アナログタッチパネルは、タッチパネル自身の個体差を補正するためにキャリブレーションを行う必要があります。

FP-3710T シリーズの表示解像度は 1024X768 です。表示座標は左上を原点とします。表示画面とタッチパネル座標を合わせるためには、タッチパネルからの入力データを表示座標に変換するソフトウェアが必要です。

OS	I/Fプログラム	キャリブレーション
Windows®NT4.0 SP6a 以降 Windows®2000 Windows®XP	UPDD ※1	UPDDに内蔵

※1 UPDDは日本語および英語に対応しています。

- ・ マウスエミュレーションソフトウェア (UPDD)は(株)デジタルのサポートサイトからダウンロードしてください。

(株)デジタルサポートサイト「おたすけ Pro!」 <http://www.proface.co.jp/otasuke/>

■タッチパネルの座標データ

(1) 分解能

X座標・Y座標ともに1024の分解能です。

左上が原点(0, 0)になります。

< FP-3710T シリーズ >

タッチパネル座標

(0,0)

表示座標

(0,0)

タッチパネル座標

(1023,1023)

表示座標

(1023,767)

(2) データフォーマット

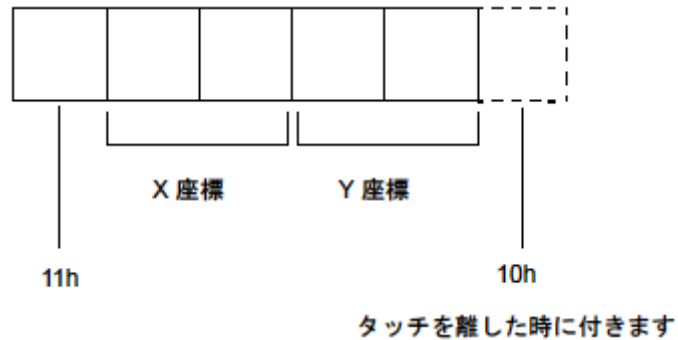
タッチパネルの座標値は下記データフォーマットでホスト機器に送信されます。

データはすべてバイナリ形式で構成されます。

ヘッダー: 1バイト (11h... 押されている) (10h... 離された)

X座標: 2バイト (0~3FFh)

Y座標: 2バイト (0~3FFh)



<例>

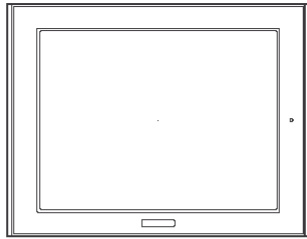
X座標23 (17h)、Y座標500 (1F4h) をタッチしたまま X座標63 (3Fh)、Y座標250 (FAh) まで移動した場合

11h 0h 17h 1h F4h	押し始め
11h 0h 17h 1h F4h	同じ位置でも連続で出力
11h 0h 18h 1h F5h	離さずに移動すると追従して出力
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:
11h 0h 3Fh 1h FAh	押し続けている間は常に出力
11h 0h 3Fh 1h FAh 10h	離されたとき1データだけ出力

7. 納入形態

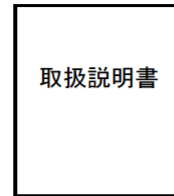
7.1 梱包内容

FP 本体 1 台



(図は FP-3600T シリーズです。)

取扱説明書 (1 冊) (日本語 / 英語)

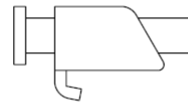


防滴パッキン 1 個 (本体に装着)

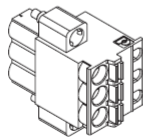


取り付け金具

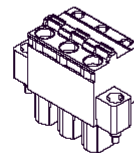
・ FP-3710T シリーズ : (4 個 1 組) × 2 8 個



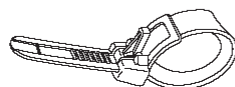
電源プラグ 1 個 (本体に装着)
AC タイプ



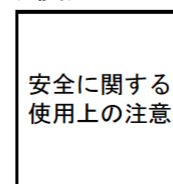
DC タイプ



USB ケーブル抜け防止クランプ 1 個

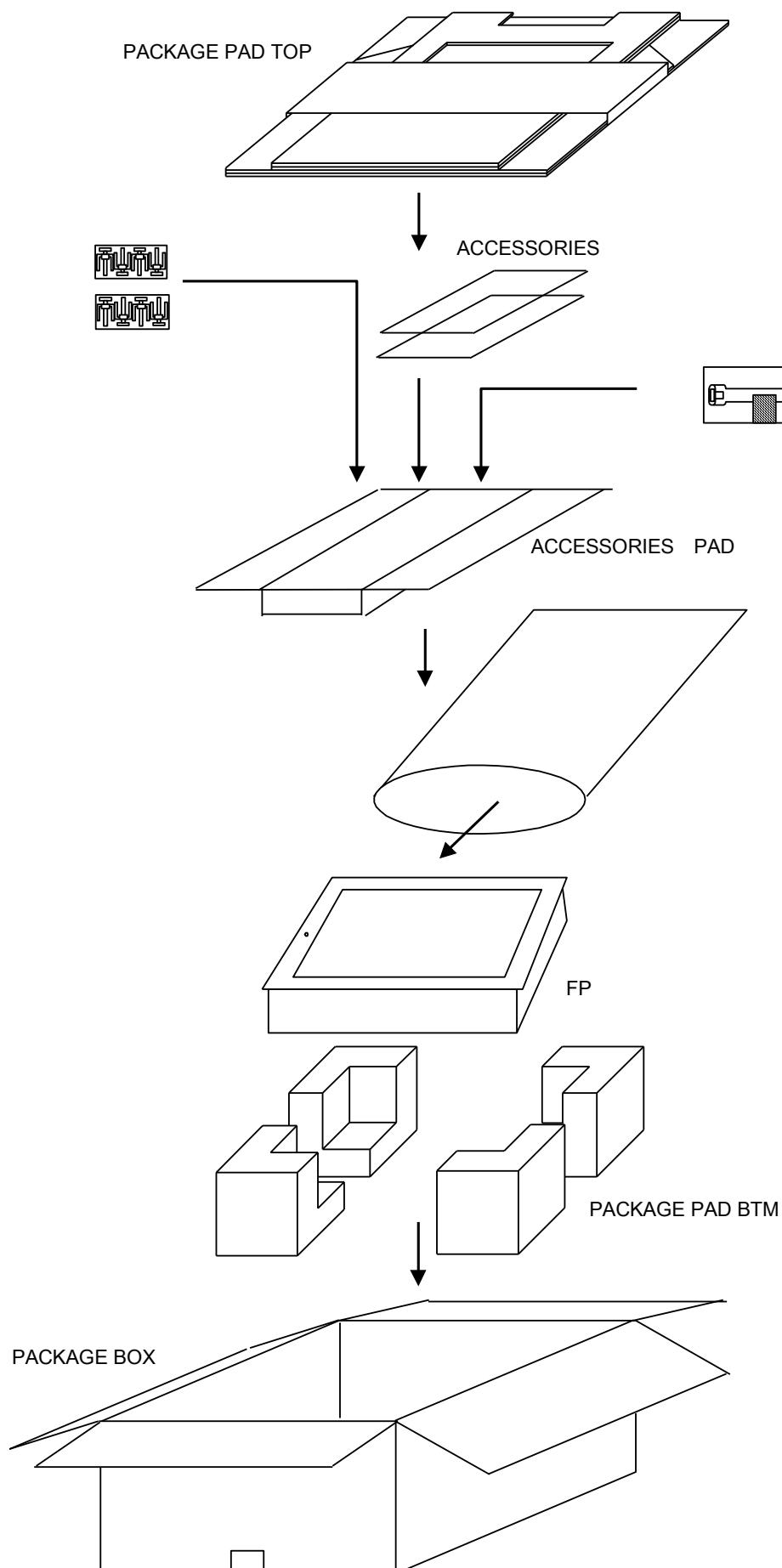


安全に関する使用上の注意 1 冊



7.2 梱包

7.1 項の内容物 1 式をダンボール製の弊社FP 専用梱包箱に入れ梱包する。



8. 海外規格

8.1 安全規格の認定について

・ UL製品認証品

工業用制御装置	UL508 参照	「製品一覧」の[a] 参照
情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項	UL60950-1	「製品一覧」の[b] 参照
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A, B, C およびD」またはノンハザードス ロケーションにて使用可能	ANSI/ISA12. 12. 01 参照	「製品一覧」の[c] 参照

・ c-UL製品認証品

工業用制御装置	CSA-C22. 2 No. 142 参照	「製品一覧」の[d] 参照
情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項	CSA-C22. 2, No. 60950-1-03 参照	「製品一覧」の[e] 参照
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A, B, C およびD」またはノンハザードス ロケーションにて使用可能	CSA-C22. 2 No. 213 参照	「製品一覧」の[f] 参照

・ 製品一覧

型式	認証型式	UL			c-UL		
		[a]	[b]	[c]	[d]	[e]	[f]
FP3710-T41-U	3580406-01	○	-	-	○	-	-
FP3710-T41		○	-	-	○	-	-
FP3710-T42-U		○	-	-	○	-	-
FP3710-T42		○	-	-	○	-	-
FP3710-T42-24V-U	3580406-11	○	-	○	○	-	○

UL/c-UL File No. : E220851, E210412

規格取得の詳細は（株）デジタルホームページにてご確認ください。

＜ 注意事項 ＞

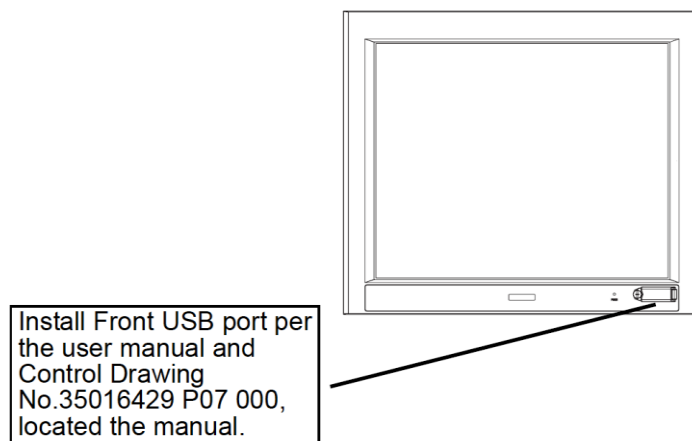
- ・ FP の背面部はエンクロージャとして認定されていません。FP は機器に組み込み、機器全体として規格に適合するエンクロージャを構成してください。
- ・ FP は室内専用機として使用してください。
- ・ FP は前面取り付けで使用してください。
- ・ 自然空冷の場合、FP は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に 100mm 以上開けてください。この条件が満たされていないと、FP の内部部品の温度上昇が UL 規格の要求を満たさなくなる可能性があります。
- ・ タイプ 4X（室内専用）および／またはタイプ 12 エンクロージャの平面上に取り付けてください。
- ・ FP3710-T41-U および FP3710-T42-U、FP3710-T42-24V-U 正面に搭載の USB ポートハッチが閉じている時、FP3710-T41-U および FP3710-T42-U、FP3710-T42-24V-U の正面部は「タイプ 4X（室内専用）および / または 12」エンクロージャとなります。
FP3710-T41-U および FP3710-T42-U、FP3710-T42-24V-U 正面に搭載の USB ポートハッチが開いている時、FP3710-T41-U および FP3710-T42-U、FP3710-T42-24V-U 正面部は「タイプ 1」エンクロージャとなります。
- ・ 入力可能な信号は絶縁された二次回路からのもののみです。
- ・ 全てのインターフェイスポート（フロント USB コネクタ（A タイプ）を除く）は、30 V 以上かつ有効電流 5 mA 以上の回路と直接接続されることを意図されておりません。

＜ハザードスロケーション規格での使用についての注意事項＞

- ・ 警告: Class I, Division 2, Groups A, B, C および D ハザードスロケーションまたはノンハザードスロケーションでの使用のみ適合しています。
- ・ 警告: 爆発の危険- 代替部品の使用により、Class I, Division 2 ハザードスロケーションの適合性が損なわれる可能性があります。
- ・ 警告: 爆発の危険- 電源を遮断するか、ノンハザードであることが確認できない限り、機器の切り離しをしないでください。
ハザードスロケーションに対応するため、FP 正面に搭載の USB ポートハッチの下に USB インターフェイスに関する注意文が明記されています。

安全規格の証明書は、（株）デジタルホームページからダウンロードできます。

ホームページアドレス <http://www.proface.co.jp/>



8.2 CE マーキングについて

FP3710-T41-U、FP3710-T41、FP3710-T42-U、FP3710-T42 はEMC 指令と低電圧指令に適合したCE マーキング製品です。
FP3710-T42-24V-U はEMC 指令に適合したCE マーキング製品です。

詳細は、(株) デジタルホームページからCE宣言書をダウンロードしてご確認ください。ホームページアドレス
<http://www.proface.co.jp/>

8.3 FCC 規格について

FP3710T シリーズは FCC 規格対象製品です。

米国 FCC 規格Part15、Subpart B, Class A EMI 適合に関する注意：

この装置は、FCC 規格Part15 に基づくClass A デジタル装置の制限に適合していることが試験により実証済みです。これらの制限は、商業環境で装置を稼働する際の有害な干渉に対する適切な保護を提供するために設けられているものです。この装置は、無線周波エネルギーを発生、使用し、また放射する可能性があるため、この装置の取扱説明書に従って設置および使用しなかった場合には無線通信に有害な干渉を与えることがあります。この装置の住宅地域での使用は有害な干渉を引き起こす可能性があり、使用者の費用で干渉防止措置を講じる必要があります。

9. 保守と点検

9.1 通常の手入れ

<ディスプレイの手入れ>

ディスプレイの表面、およびフレームが汚れた時には、柔らかい布に水でうすめた中性洗剤をしみこませて固く絞り、ディスプレイの表面やフレームの汚れを拭き取ります。

- ・シンナー、有機溶剤、強酸系などは使用しないでください。
- ・シャープペンシルなどの先が鋭利なもので画面に触れないでください。キズや故障の原因になります。
- ・表示面がすぐに汚れるような場所でご使用になる場合には、保護シートをご利用ください。

<防滴パッキンについて>

防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。

- ・長期間使用した防滴パッキンや盤から取り外した FP を再度盤に取り付けると IP65f 相当の防滴効果を得られなくなります。安定した防塵・防滴効果を得るためには、防滴パッキンの定期的（年 1 回、またはキズや汚れが目立ってきた場合など）な交換をお勧めします。
- ・防滴パッキンが溝に正しく取り付けられてないと、防滴効果(IP65f 相当)は得られません。

9.2 定期点検

FP を最良の状態で使用するために定期的に点検を行ってください。

■周囲環境の点検項目

- ・周囲温度は適当（0～50℃）か？
- ・周囲湿度は適当（10～90%RH、湿球温度 39℃以下）か？
- ・腐食性ガスはないか？

盤内使用の場合は、盤内が周囲環境です。

■電氣的仕様の点検項目

- ・電圧は範囲内か？

FP	電圧許容範囲
FP3710-T41-U FP3710-T41 FP3710-T42-U FP3710-T42	AC85 ～ 264V
FP3710-T42-24V-U	DC19.2 ～ 28.8V

■取り付け状態の点検項目

- ・接続ケーブルのコネクタは完全に差し込まれている（ゆるみがない）か？
- ・本体取り付け金具はゆるみがなく、しっかり取り付けられているか？
- ・防滴パッキンにキズや汚れが目立ってきていないか？

9.3 バックライト交換について

次の FP ではユーザー様によるバックライト交換ができません。バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店または、デジタルお客様センターまでご連絡ください。

- ・ リビジョン「5」にマークのある FP-3710T シリーズ

OSDでバックライト切れ検出をONにするとバックライト切れが検出できます。

バックライト切れが検出されるとステータスLEDが緑／赤点滅もしくは橙点滅します。

バックライトには、冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。

バックライトの常温連続点灯時の寿命は、以下のとおりです。

(新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間)

50,000時間・約5.7年

- ・バックライトの交換は、必ず本体の電源を切ってから行ってください。感電の危険性があります。
- ・電源を切った直後はバックライト、本体ともに高温になっています。触れるとやけどする恐れがあります。交換作業には必ず手袋を着用してください。
- ・バックライトは非常に壊れやすいものです。ガラス部分に直接触れたり、ケーブル部を引っ張らないでください。破損すると怪我をする恐れがあります。
- ・バックライト切れは、消費する電流を監視して行っています。バックライトの故障状態によっては検出できない場合や完全にバックライトが切れる前に検出される場合もあります。
- ・バックライトは上下に各1本あります。必ず2本とも交換してください。

9.4 アフターサービスについて

アフターサービスの詳細は、(株)デジタルWebサイトを参照してください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>

10. 安全に関する使用上の注意

本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、FPの正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

- ・電源ケーブルの取り付けは必ず電源が供給されていないことを確認して、取り付けてください。感電のおそれがあります。
- ・表示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、感電のおそれがあります。
- ・FPの本体カバーを開けるときは、必ず電源を切ってください。内部には高電圧部分があり危険です。
- ・FPは改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- ・装置の安全性にかかわるタッチスイッチをFP上に設けないでください。非常停止スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別系統のハードウェアスイッチを設けてください。
- ・傷害および重大な物的損害や生産停止の原因となり得る重要な警告装置としてFPを使用しないでください。重要な警告表示および警報に関わる制御装置は、独立し冗長性のあるハードウェアか、機械的インターロックによって構成してください。
- ・バックライト切れ検出機能が無効の場合にバックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなりますが、バックライト消灯状態と異なり、タッチスイッチの入力は有効なままです。操作者がバックライト消灯状態と間違えてタッチパネルを押した場合、不当なタッチパネル操作となる恐れがあります。不当な操作による人的・物的損害が生じる恐れのあるスイッチをタッチパネル上に設けないでください。

バックライトが切れた場合は以下のような現象が発生します。

- ①ユーザーアプリケーションまたはAuto off Disp機能を設定していないのに画面の表示が消える
 - ②ユーザーアプリケーションまたはAuto off Disp機能を設定していて画面の表示が消えた際に、一度タッチしても表示が復帰しない
- ・万一、異物(金属片、水、液体)が機器の内部に入った場合は、すぐにFPの電源を切り電源プラグを抜いて、販売店または当社までご連絡ください。
 - ・FPを設置する際には、ユーザーズマニュアルの「第3章 設置と配線」をよく読んで、適切な場所に正しく設置してください。
 - ・可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発の可能性があります。
 - ・FPは航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
 - ・FPを運送機器(列車、自動車、船舶等)、防災防犯装置、各種安全装置、生命の維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。