

製品名 12.1 型 SVGA フラットパネルディスプレイ
型 式 UF6610-2-1

受領印



第 2 版

2010 年 2 月 8 日
株式会社デジタル

改訂履歴

VER	日付	担当	内 容
1	2010.2.8	-	新規作成
2	2011/11/15	北口	ブランディングに伴う表紙のロゴ追加、社名フォント変更

目 次

1 . 概要	5
2 . 機能仕様	6
2 - 1 . モニター部	6
2 - 2 . タッチパネル部	7
2 - 3 . その他	7
3 . 入力ビデオ信号仕様	7
4 . 外部入出力信号仕様	8
5 . 電源仕様	8
6 . 外観構造仕様	8
7 . 環境仕様	9
8 . システム設定	10
9 . 外部インターフェイス仕様	11
9 - 1 . ビデオ入力コネクタ (アナログRGB)	11
9 - 2 . シリアル入出力コネクタ (RS - 232C)	11
9 - 3 . マウス入力コネクタ	12
9 - 4 . マウス出力コネクタ	12
9 - 5 . 電源入力コネクタ	12
10 . 構成	13
11 . 外観	13
12 . 機能詳細	14
13 . 画面調整仕様	16
13 - 1 . OSD (On Screen Display) 機能	16
13 - 2 . OSD動作	16
13 - 3 . 画面仕様	20
13 - 4 . オートゲインコントロール	27
13 - 5 . キャリブレーション	27
14 . 出荷基準	28
14 - 1 . 検査条件	28
14 - 2 . 表示面外観	28
14 - 3 . 表示品位検査規格	30
15 . 梱包形態	31
15 - 1 . 梱包内容	31
15 - 2 . DC電源ケーブル仕様	31
16 . 安全に関する使用上の注意	32
17 . 生産中止に関する取り決め	34
18 . 保守メンテナンス	34
19 . その他	34

添付資料

外觀図 03DD-3PT00147

1. 概要

本製品は、12.1型TFTアクティブマトリクス方式カラーLCDパネルに、アナログ抵抗膜方式タッチパネルを組合わせたコンピュータ用汎用表示ユニットです。入力ビデオ信号は、VGAグラフィックモード(800×600・640×480・640×400)に対応したアナログRGBで、最大26万色の表示が可能です。

タッチパネル部はLCD画面上を最大1024×1024ポイントで識別が可能です。RS232またはPS/2マウスインタフェースにデータ出力ができます。また、RS232を使用してバックライト点灯/消灯及びブザー鳴動等を制御することが可能です。

特徴

- 薄型
- 表示、タッチパネルのマルチスキャン機能搭載
- PS/2マウスポートによるデータ通信
- 高輝度、広視野角
- 表示反転機能付き
- CEマーク対応品
 - EMI: EN55011 Group1 Class A
 - EMS: EN61000-6-2

【注意事項】

本書ではホストとはAT互換機を示します。

ホストコンピュータによって、VGA出力タイミングやPS/2マウスの通信方法が異なりますので、購入前に接続テストされることをお奨めします。

タッチパネル・PS/2マウスエミュレーションは、パソコン側のチップセットやOSやマウスのドライバーにより正常に機能しない場合やカーソル位置のずれが起る可能性があります。

外部マウス入力に接続するマウスは“マイクロソフトマウス”を推奨します。また、“インテリマウス”や“3ボタンマウス”は使用できません。

画像ドライバのプラグアンドプレイ自動検出は使用できません。

2. 機能仕様

2-1. モニター部

項目	仕様
表示方式	TFTアクティブマトリクス方式カラーLCD
画面サイズ	31cm(12.1型) 対角
有効表示領域	246.0(H)×184.5(V)mm
表示画素数	800(H)×600(V)画素(1画素=R+G+Bドット)
表示色数	262,144色(R/G/B各6ビット)
視野角	左右方向 60°(TYP) 上方向 45°(TYP) 下方向 55°(TYP) 1
輝度	175cd/m ² (画面中央) 2
画面調整 OSD (On Screen Display) による設定	<ul style="list-style-type: none"> ・コントラスト調整 ・ブライツ調整(色の明るさ) ・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(バックライト調光) ・オートゲイン ・タッチパネルキャリブレーション ・COMポート設定(ボーレート、パリティ、データ長の設定) ・ディスプレイモード表示 ・システム設定 ・設定クリア(デフォルト値に戻す)
バックライト	<ul style="list-style-type: none"> ・バックライトのユーザー交換可能 ・寿命 : 50,000時間 使用条件 : 25℃, 連続点灯 3
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・バックライトON/OFF制御(RS-232Cコマンドにより可能) ・表示ON/OFF制御 (RS-232Cコマンドにより可能)

- 1 全白画面輝度/全黒画面輝度CR 10の角度を表します。
 - 2 画面中央 全白画面 バックライト輝度最大時。
 - 3 輝度半減時を寿命とします。バックライト単体での推定寿命です。
- 1、 2、 3の値は参考値であって保証値ではありません。

2 - 2 . タッチパネル部

項 目	機 能
検 出 方 式	アナログ抵抗膜方式
キ ー エ リ ア	247.7(H) × 186.3(V) mm
電 気 的 分 解 能	最大1024(H) × 1024(V) ポイント
入 力 方 式	タッチパネル入力専用ペンまたは、指
デ ー タ 出 力	RS232またはマウスインタフェース

2 - 3 . その他

ブ ザ	・ RS232コマンドにより 高音・低音・停止 を制御可能
メ モ リ 機 能	・ EEPROMに各種設定値を保存

3 . 入力ビデオ信号仕様

項 目	仕 様	備 考
信 号 方 式	VGA準拠 セパレートアナログRGB方式	
解 像 度	表1 映像入力信号仕様対応表参照	
色 信 号	0.7Vp-p 正極性	75 終端抵抗付き
水平同期信号	TTLレベル 正極性/負極性	
垂直同期信号	TTLレベル 正極性/負極性	

表1 映像入力信号仕様対応表参照

入力信号					マルチスキャン機能	
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)	備考	VGA 表示倍率	VGA 表示解像度
640×400 1	24.827	56.000	21.053	VGATXT	×1.25(H) ×1.5(V)	800×600
720×400 2	31.469	70.000	28.320	VTXT	×1.0(H) ×1.5(V)	720×600
640×480	31.469	59.992	25.175	VGA	×1.25	800×600
800×600	37.879	60.317	40.000	SVGA	×1.0	800×600

注) 本表の拡大(または等倍)スケーリングを行い表示します。

縦方向で表示ラインが少ない場合、上下方向に未表示部分が生じます。

各周波数は、標準値です。採用時には動作確認をお願いします。

- 1 OSDのシステム設定「720×400表示設定」が無効時のみ正常表示します。
- 2 OSDのシステム設定「720×400表示設定」が有効時のみ正常表示します。

4. 外部入出力信号仕様

項 目	機 能	
R S 2 3 2	ボーレート	・2400/4800/ 9600/19200/31250/38400bps (OSDにより切換)
	パリティ	・偶数/奇数/ 無 (OSDにより切換)
	データ長	・7bits/ 8bits (OSDにより切換)
	その他	・自動設定によりボーレートを自動検出可能 ・ストップビット: 1 (固定) ・ブザー制御 (高音・低音・停止) コマンド有り ・バックライト制御 (点灯・消灯) コマンド有り ・タッチパネル・データ出力可能
マウス入力ポート	PS/2準拠マウス接続可能 1	
マウス出力ポート	・マウスデータ出力 ・タッチパネル・データ出力可能	

出荷時設定

1 機種により動作しないものがあります。採用時には動作確認をお願いします。

注) PS/2のラインに、ノイズを印加されますと誤動作の原因となります。

外部からノイズが印加しない様に配線をお願いします。

5. 電源仕様

項 目	仕 様	備 考	
5 V	電 圧	DC 5V ± 5%	
	電 流	1.2A 以下	但し、電源投入時を除く
	突入電流	2.5A 以下	
12 V	電 圧	DC 12V ± 5%	
	電 流	0.85A以下	但し、電源投入時を除く
	突入電流	1.5A 以下	

当社製 DC 電源 UF-PW002(オプション)を電源として使用し、UF-PW002 の電源スイッチ ON 時、本機へ流入する突入電流です。

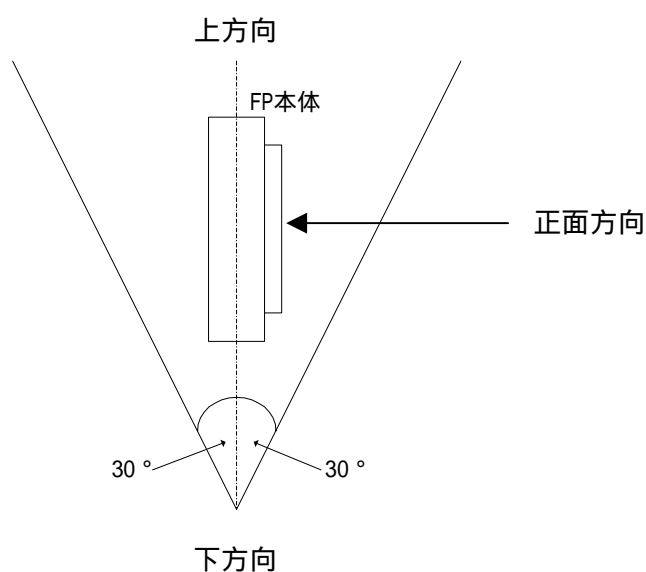
6. 外観構造仕様

項 目	仕 様	備 考
構 造	オープンフレームタイプ (組込み型)	
冷 却 方 式	自然空冷式	
外 形 寸 法	268 (H) × 337 (W) × 40 (D) mm	寸法公差は外観図参照
質 量	3.2 Kg 以下	

7. 環境仕様

項 目		仕 様	備 考
動 作	温 度	0 ~ 45 (取り付け角度 垂直方向より30°以内) 1	
	湿 度	30 ~ 85%RH	但し、結露無きこと
保 存	温 度	-10 ~ 60	
	湿 度	30 ~ 85%RH	但し、結露無きこと
耐 振 動 性		10 ~ 25Hz X, Y, Z方向 各30分 2G	
雰 囲 気		腐食性ガスの無きこと	

- 1 本体を斜めに取り付ける際は、以下の図のように垂直方向より30°以内にして取り付けてください。これ以上の角度で取り付けられた状態での動作は、放熱の関係上保証いたしかねます。



8 . システム設定

8 連 D I P S W

	設定項目	設定内容
SW 1	システムで使用	常時 O N
SW 2	予備	常時 O F F
SW 3		
SW 4	タッチデータ出力形式の設定 1	O N : 1024 × 1024方式 O F F : 画面解像度方式
SW 5	システムで使用	常時 O F F
SW 6	O S D 表示	O F F : O S D 表示 O N : O S D 表示不可
SW 7	システムで使用	常時 O F F
SW 8	タッチパネルの位置補正 2 (キャリブレーション)モード設定	O N : キャリブレーションモード O F F : 通常モード

1 P S / 2 通信を使用してタッチデータをホストへ取り込む場合は画面解像度方式で使用してください。

グンゼ製のタッチパネルドライバを使用される場合は、O N に変更する必要があります。

2 O F F O N でキャリブレーション開始 (短音 3 回ブザーが鳴る)

O N O F F で終了 (正常終了時は長音 1 回+短音 2 回、異常終了時は短音 5 回のブザーが鳴る)

4 連 D I P S W

	設定項目	設定内容
SW 1	システムで使用	常時 O F F
SW 2		常時 O N
SW 3		
SW 4	システムで使用	常時 O F F

9 . 外部インターフェイス仕様

9 - 1 . ビデオ入力コネクタ (アナログRGB)

(高密度Dサブ15ピンメス) (勘合ネジタイプ: NO.4 - 40UNC)

ピン番号	信号名	機 能	備 考
1	R I N	赤 (R) 信号入力	入力
2	G I N	緑 (G) 信号入力	入力
3	B I N	青 (B) 信号入力	入力
4	N C	未使用	-
5	G N D	H S Y N C (# 1 3) V S Y N C (# 1 4) のリターン	-
6	R G N D	R I N (# 1) のリターン	-
7	G G N D	G I N (# 2) のリターン	-
8	B G N D	B I N (# 3) のリターン	-
9	N C	未使用	-
10	G N D	H S Y N C (# 1 3) V S Y N C (# 1 4) のリターン	-
11	N C	未使用	-
12	N C	未使用	-
13	H S Y N C	水平同期信号入力	入力
14	V S Y N C	垂直同期信号入力	入力
15	N C	未使用	-

注) RGBケーブルの長さは5m以内でケーブルインピーダンス75 のものを使用してください。

9 - 2 . シリアル入出力コネクタ (RS - 232C)

(Dサブ9ピンオス) (勘合ネジタイプ: NO.4 - 40UNC)

ピン番号	信号名	機 能	備 考
1	C D	キャリア検出	1
2	T D	送信データ (F P ホスト)	出力
3	R D	受信データ (ホスト F P)	入力
4	D S R	データ・セット・レディ	1
5	G N D	信号グラウンド	-
6	D T R	端末レディ	1
7	C T S	送信許可	入力
8	R T S	送信要求	出力
9	N C	内部で使用	-

注) ホストとの接続は、同ピン接続となります。

- 1 本製品内部で互いに接続されています。

9 - 3 . マウス入力コネクタ

(丸型ミニD I N 6 ピンソケット)

ピン番号	信号名	機 能	備 考
1	D A T A	データ入出力	入出力
2	N C	未使用	-
3	G N D	信号グランド	-
4	+ 5 V	+ 5 V 出力	出力
5	C L O C K	クロック入出力	入出力
6	N C	未使用	-

9 - 4 . マウス出力コネクタ

(丸型ミニD I N 6 ピンソケット)

ピン番号	信号名	機 能	備 考
1	D A T A	データ入出力	入出力
2	N C	未使用	-
3	G N D	信号グランド	-
4	+ 5 V I N	未使用	-
5	C L O C K	クロック入出力	入出力
6	N C	未使用	-

注) ホストとの接続は、同ピン接続となります。

9 - 5 . 電源入力コネクタ

(AMP製 1 - 1 7 8 2 9 5 - 2)

ピン番号	信号名	機 能	備 考
1	F G	フレーム・グランド	-
2	1 2 V	D C + 1 2 V 電源入力	入力
3	G N D	D C + 1 2 V 電源グランド	-
4	G N D	D C + 5 V 電源グランド	-
5	5 V	D C + 5 V 電源入力	入力

注 1 : 推奨給電用電線太さ AWG 2 0 以上のものを使用して下さい。

電源装置から本機本体の供給口までの配線長は、4メートル以内で使用して下さい。

注 2 : 電源部 G N D (S G , F G) のアイソレーションについて

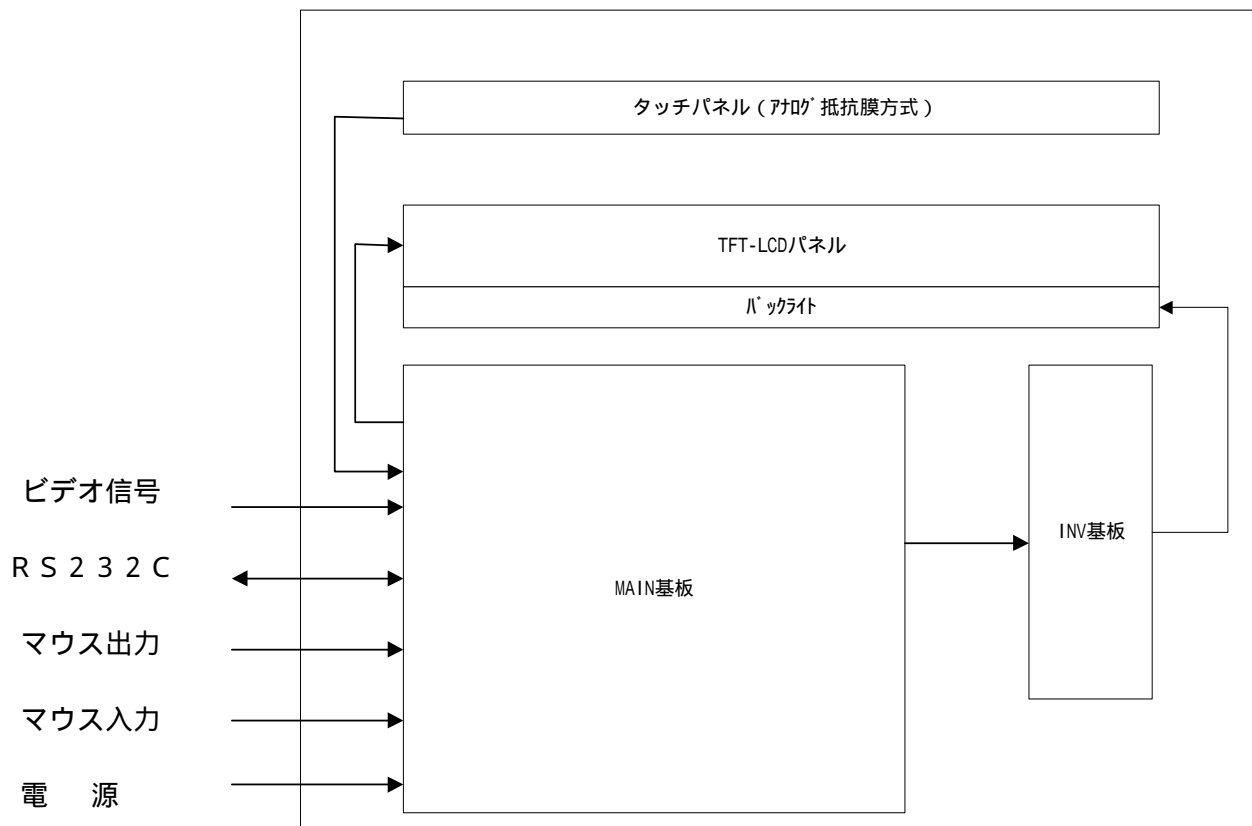
電源部の S G (本ユニットの内部電源 G N D)、F G (本ユニットフレーム G N D)

はそれぞれ分離・絶縁されています。また液晶内における S G と F G もそれぞれ分離・絶縁されています。シリアル入出力コネクタ、アナログ R G B 入力コネクタの勘合固定金具は、F G となっています

備考欄は F P 側から見た信号の入出力を示します。

10. 構成

ユニット構成図



11. 外観

別図（外観図）参照してください。

12. 機能詳細

オートOFF機能

タッチ操作かシリアル入出力またはマウス入出力通信が一定時間無い場合、自動的にTF T、バックライトをOFFします。オートOFF実行までのデフォルト時間は5分です。

この時間はシリアルコマンド及び、OSDにて30秒, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 60分で設定できます。

バックライトOFF時の動作

コマンド及びオートOFF機能にてバックライトOFFした時、タッチ操作かシリアルコマンドの割込みにて画面復帰します。タッチ操作で復帰する時は、ペンダウン(パネルを押しした時)があった時バックライトを点灯しますが、タッチデータはペンアップ(パネルから指を離れた時)が発生するまで出力致しません。

ブザーコマンド優先順位

高音ブザーON>低音ブザーON>クリック音高音>クリック音低音
高音、低音両方ONにした場合高音ブザーが優先的に鳴ります。

この時、高音ブザーのみOFFにした場合は低音ブザーが鳴るようになります。

ブザー周波数

低音周波数 2 KHz

高音周波数 4 KHz に設定されています。

タッチパネルのキャリブレーション機能

SW1 - 8 ONでPS/2マウス通信におけるタッチパネルキャリブレーションを行うことができます。

シリアルコマンドおよびOSDから行うことも可能です。

画面入力表示機能

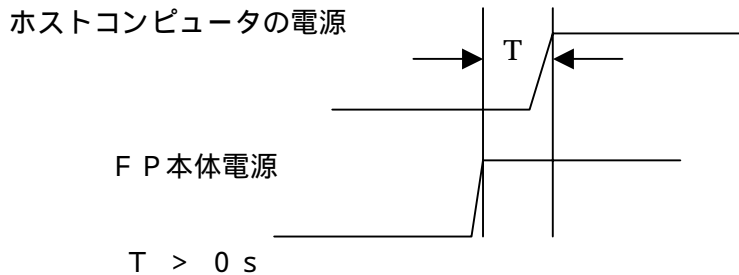
現在入力されている画面入力信号の解像度を表示します。

画面入力信号が無い場合は「NO SIGNAL」とOSDにより表示します。

画面入力が仕様範囲外の場合「OUT OF RANGE」と表示します。

PS / 2 マウス通信機能使用時の注意

PS / 2 マウス通信を使用時、ホストコンピュータとFP本体を立ち上げる前に必ずマウス通信ケーブルを接続してFP本体、ホストコンピュータの順に立ち上げて下さい。ホストコンピュータを先に立ち上げてからFP本体を立ち上げると動作しない場合があります。以下に電源シーケンスを表記します。



マウスのプロパティ設定

ポインタの速度と加速度は以下の設定としてください。

- (1) ポインタ速度 : 中間レベル
- (2) 加速度 : なし

これ以外の設定をされますと正しくタッチパネルポインティングができなくなる場合があります。



マウスドライバの種類により、本画面の表示内容は異なります。

13 . 画面調整仕様

13 - 1 . OSD (On Screen Display) 機能

以下にOSDで設定できる項目と機能を示します。

項目	機能
(1) コントラスト	: コントラストを調整します。
(2) サブコントラスト	: R G B 各色のコントラストを調整します。
(3) ブライトネス	: 色の明るさを調整します。
(4) 水平表示位置	: 画面の水平位置を調整します。
(5) 垂直表示位置	: 画面の垂直位置を調整します。
(6) 水平サイズ調整	: 画面の横方向サイズを調節します。
(7) フェーズ調整	: 入力信号とドットクロックの位相を調整します。(3 2 段階)
(8) ディマー調整	: バックライトの明るさを調整します。(9 段階)
(9) オートゲイン	: コントラストとブライトネスを自動調整します。
(1 0) タッチパネルキャリブレーション	: タッチパネルの位置補正を行います。
(1 1) ディスプレイモード表示	: ビデオ入力信号の解像度を表示します。
(1 2) COM 設定	: シリアル通信の設定を行います。
(1 3) OSD 設定クリア	: OSD の設定値をデフォルト値に戻します。
(1 4) システム設定	: クリック音など、システムの設定を行います。

又、上記設定は E E P R O M に記憶し起動時に読み出して再設定します。

13 - 2 . OSD 動作

13 - 2 - 1 . 起動

OSD の起動は、タッチパネルの左上角、右上角、右下角を順に 5 秒以内に 0 . 5 秒以上の間隔を空けて押すことによって行います。また、各角の有効範囲はキャリブレーション後、およそ各辺の 1 / 1 0 の大きさとなります。

起動後は設定終了まで画面中央部に設定画面を表示します。又、タッチパネル入力は設定終了まで OSD のみに使用し外部に出力しません。

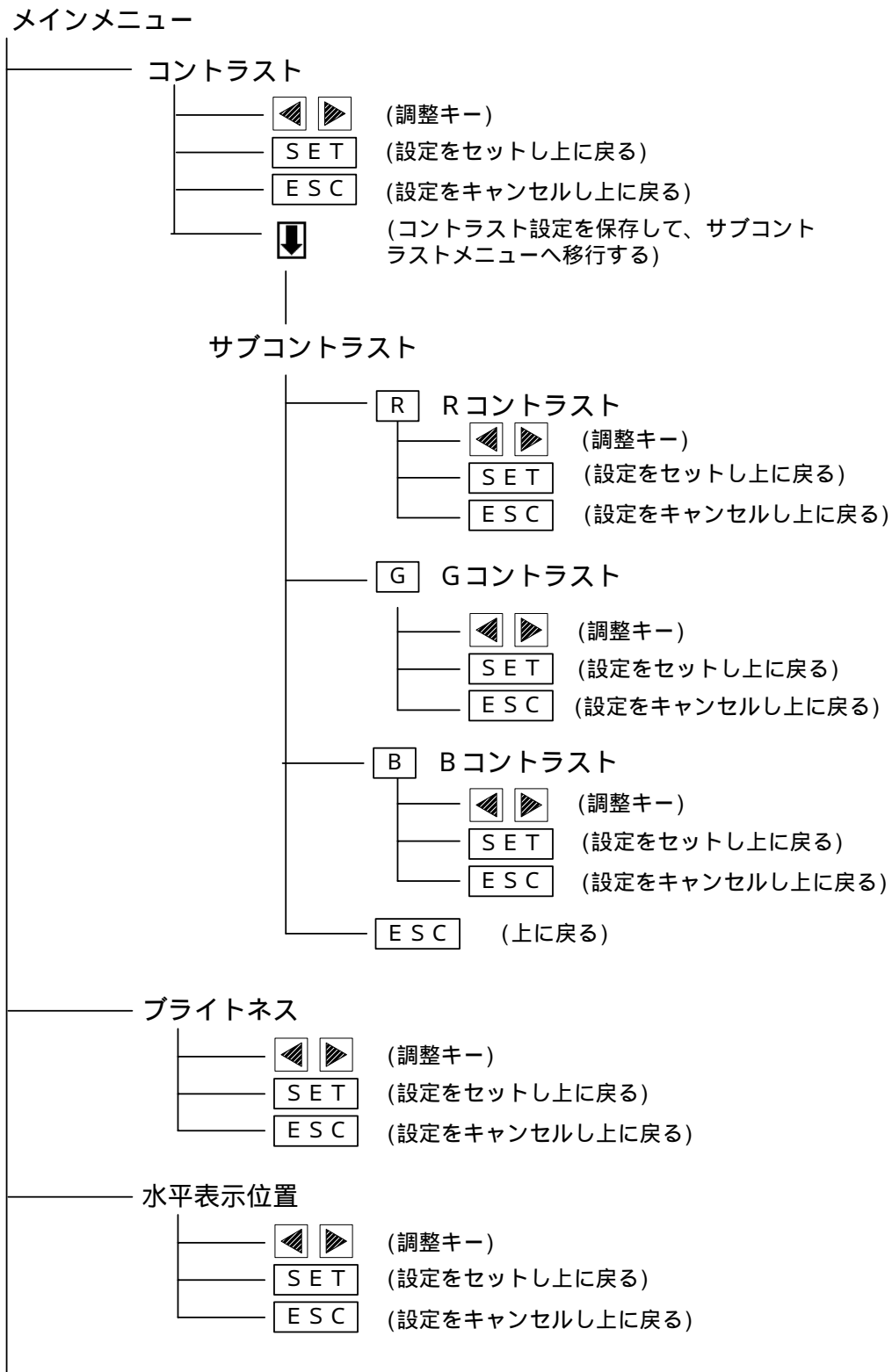
13 - 2 - 2 . 操作

OSD の操作は、画面上のアイコンをタッチして行います。

OSD 起動直後はトップメニューを表示し、変更する項目のアイコンをタッチすることでその項目のサブメニュー又は変更操作画面に移ります。

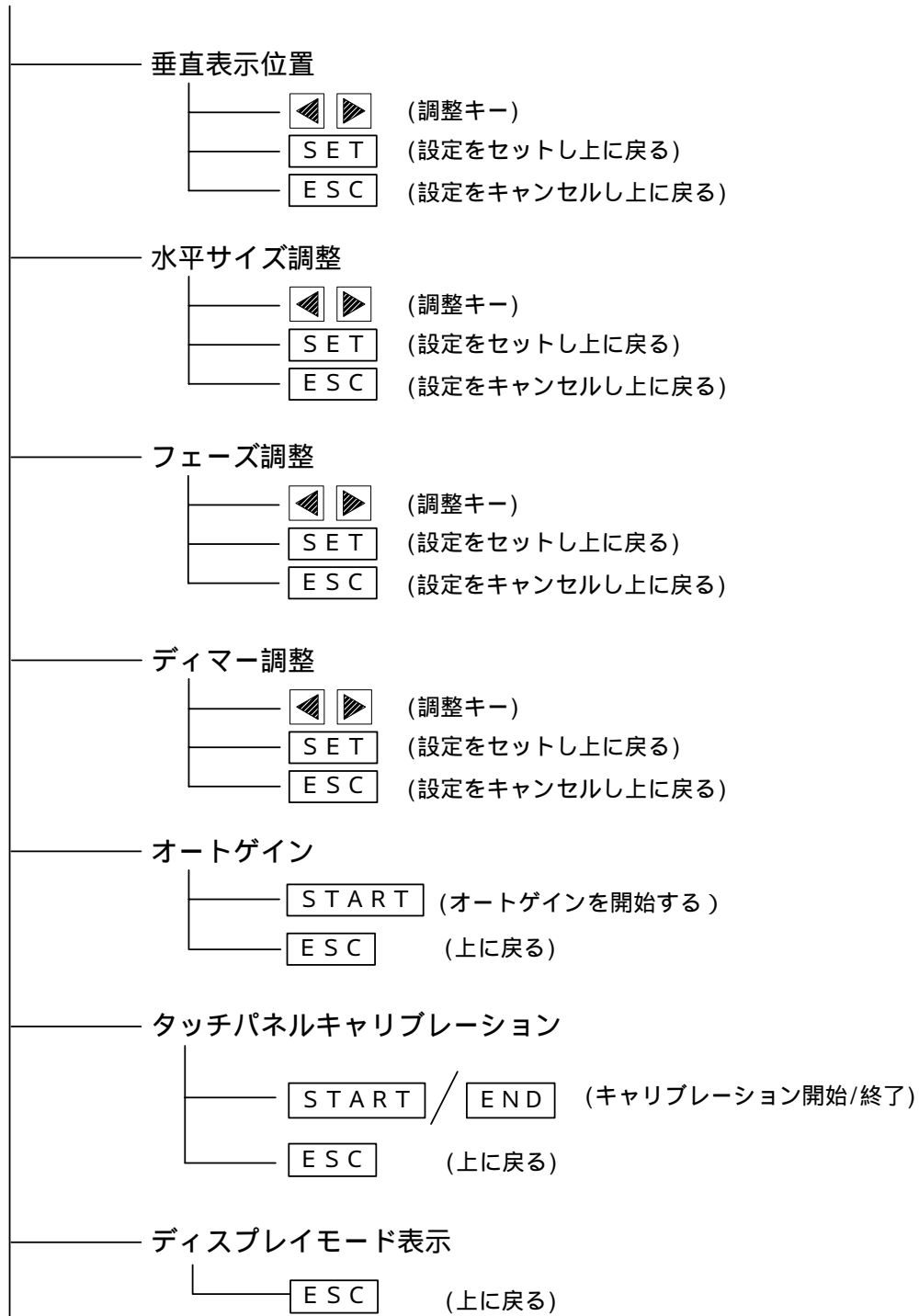
又、トップメニューで E S C をタッチするか、各画面で 3 0 秒間何も操作しないことで OSD メニューを終了します。

図 12-2-2-1 にメニュー & 操作ツリーを示します。



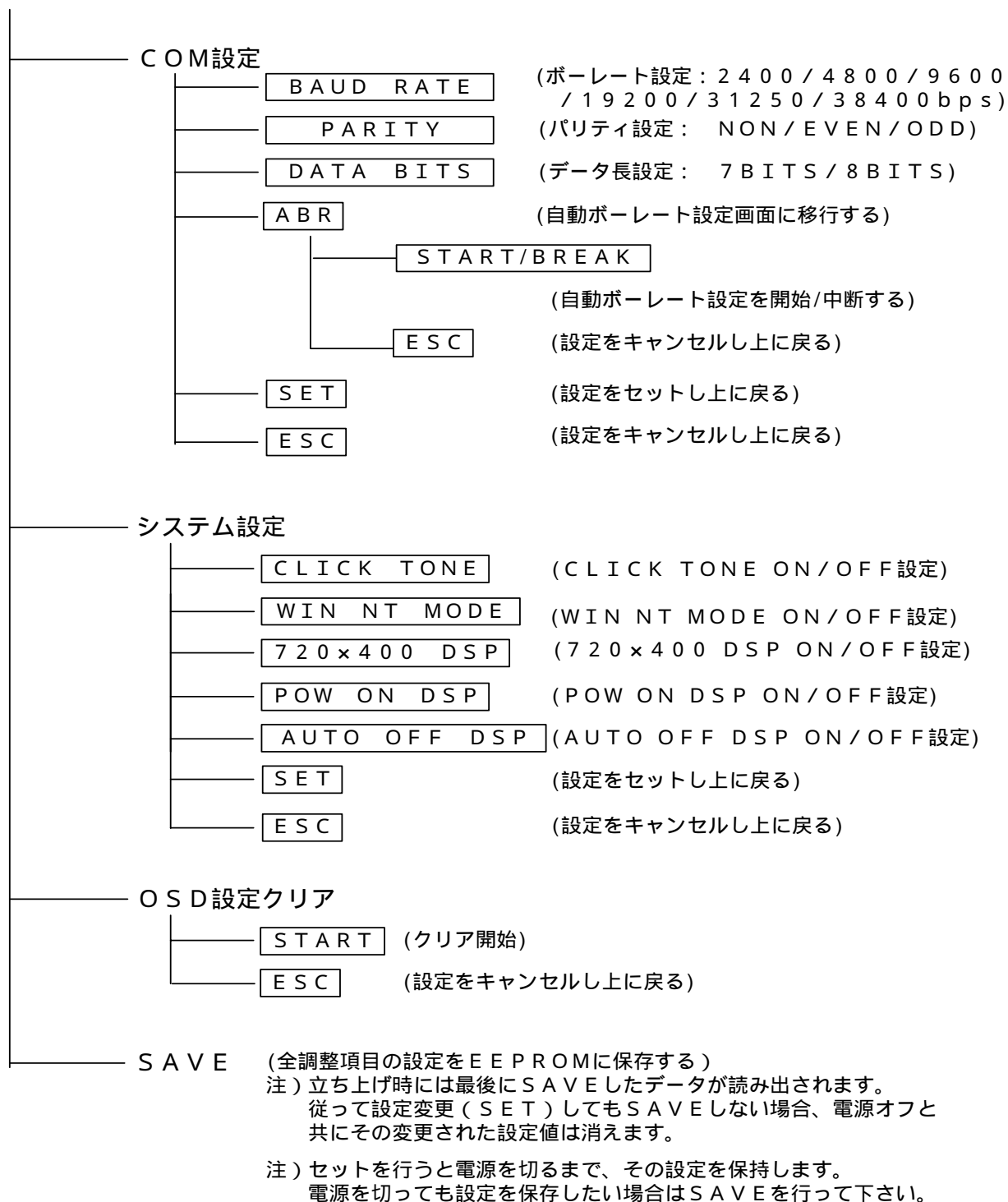
次頁に続きます

前頁より続きます



次頁に続きます

前頁より続きます

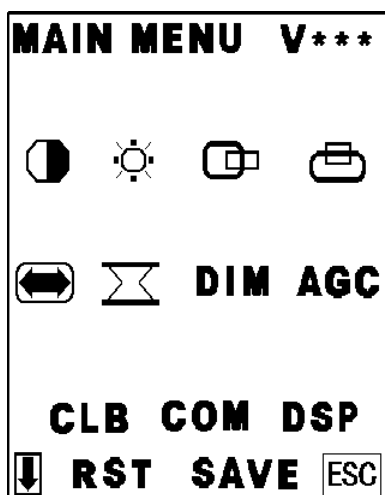


COM設定のデフォルトはボーレート設定9600, パリティ無し (NON), データ長8BITSです。

図 12-2-2-1 OSDメニュー & 操作ツリー

1 3 - 3 . 画面仕様

メインメニュー

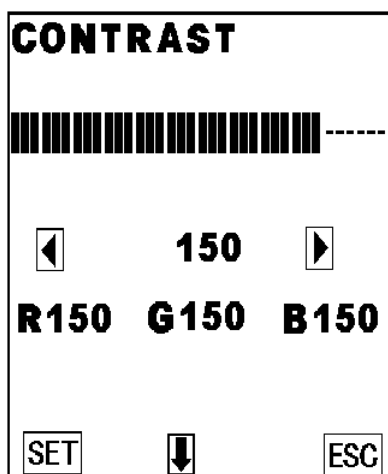



ESCでOSD終了。


SAVE を押すと、EEPROMに現在のOSD設定を書き込みます。


V***はバージョンを示しています。

コントラスト調整



の画面で  を押すと、この画面に移動する。

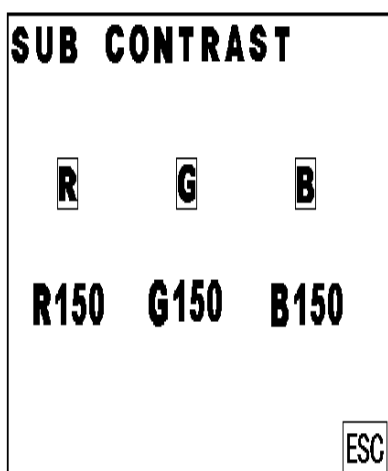
ESCで  に戻る。


SETで設定をセットし  に戻る。


RGB全ての色信号を現在値より同時に増減する。



サブコントラスト調整

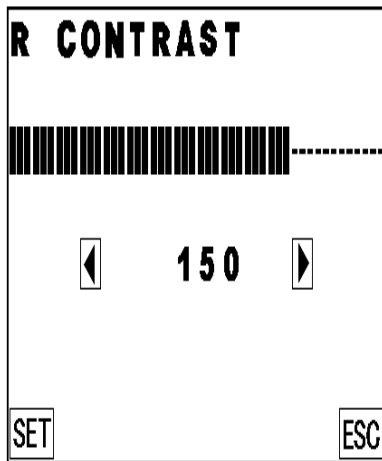


の画面で  を押すと、コントラストの値を保存し、この画面に移動する。

ESCで  に戻る。

RGB個別にコントラスト調整を行う。

赤 - コントラスト調整

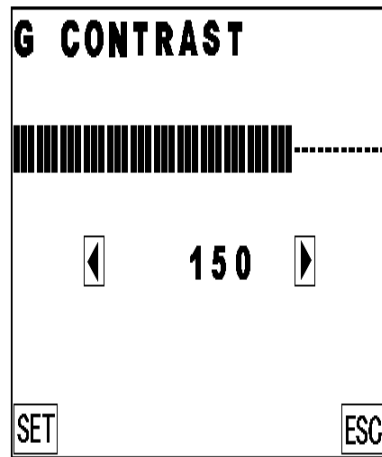


の画面で **[R]** を押すと、この画面に移動する。
ESC で 戻る。
SET で設定をセットし 戻る。

赤コントラスト調整



緑 - コントラスト調整

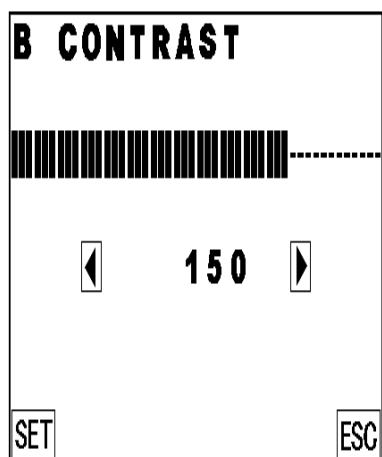


の画面で **[G]** を押すと、この画面に移動する。
ESC で 戻る。
SET で設定をセットし 戻る。

緑コントラスト調整



青 - コントラスト調整

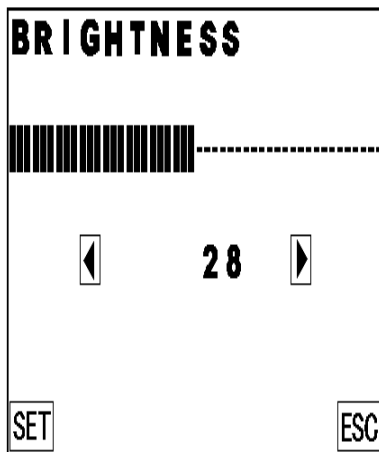


の画面で **[B]** を押すと、この画面に移動する。
ESC で 戻る。
SET で設定をセットし 戻る。

青コントラスト調整



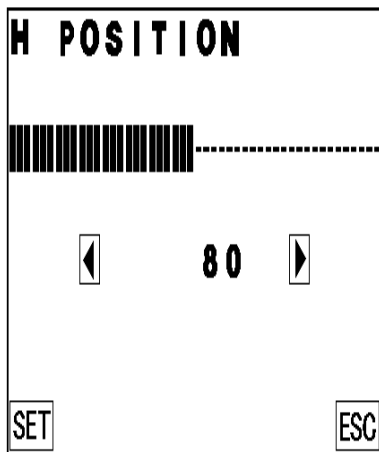
ブライツネス調整



の画面で ☀ を押すと、この画面に移動する。
ESC で に戻る。
SET で設定をセットし に戻る。



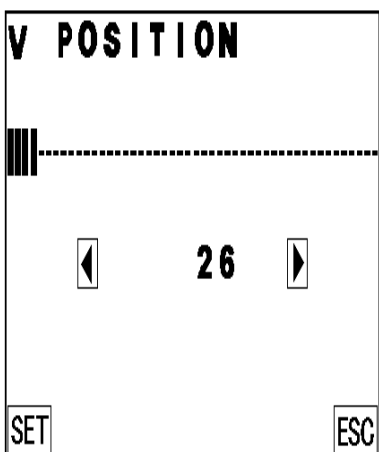
水平表示位置調整



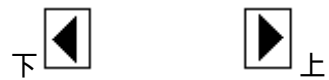
の画面で ☞ を押すと、この画面に移動する。
ESC で に戻る。
SET で設定をセットし に戻る。



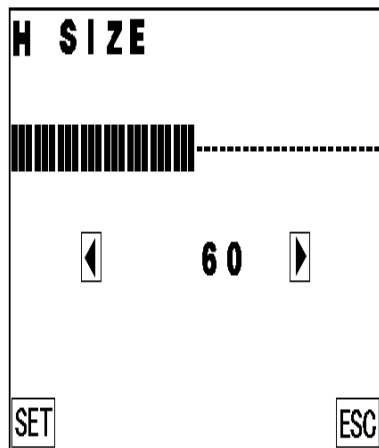
垂直表示位置調整




の画面で ☷ を押すと、この画面に移動する。
ESC で に戻る。
SET で設定をセットし に戻る。



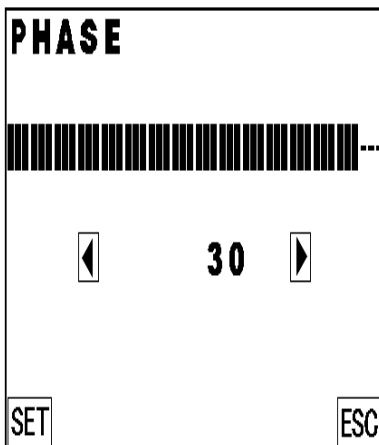
水平サイズ調整




の画面で  を押すと、この画面に移動する。
ESC で に戻る。
SET で設定をセットし に戻る。

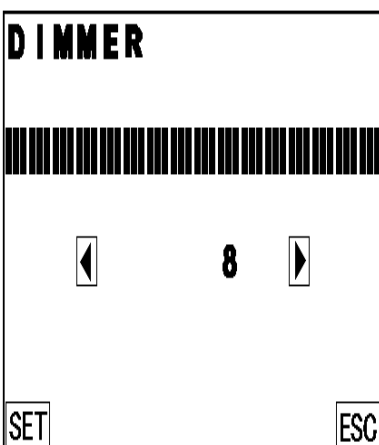


フェーズ調整



の画面で  を押すと、この画面に移動する。
ESC で に戻る。
SET で設定をセットし に戻る。

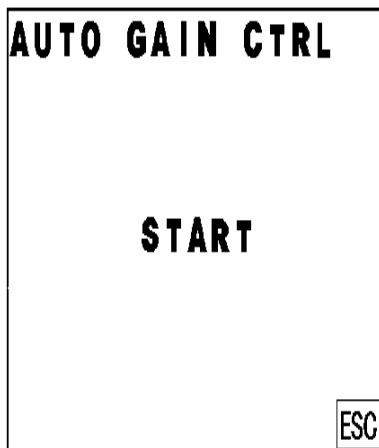
ディマー調整



の画面で **DIM** を押すと、この画面に移動する。
ESC で に戻る。
SET で設定をセットし に戻る。

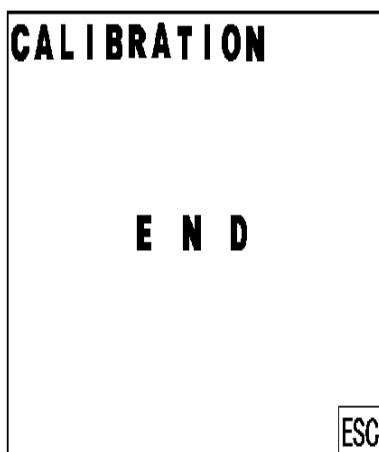
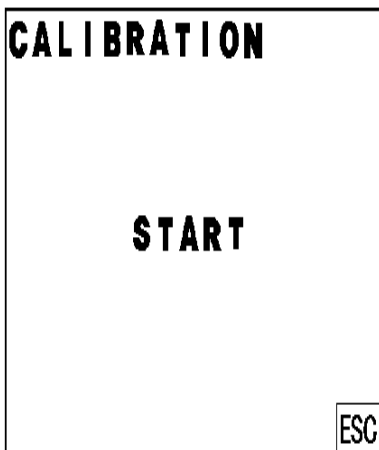


オートゲイン



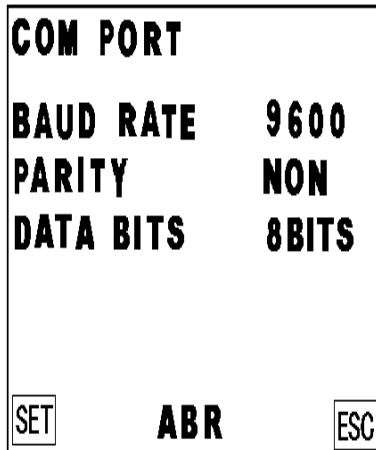
の画面でA G Cを押すところの画面に移動する。
E S Cで に戻る。
S T A R Tでオートゲインを開始する。
正常終了時はブザー短音が 3 回鳴動（ピピピ）し、
設定がセットされて に戻る。
異常終了時は、短音が 5 回（ピピピピピ）鳴動し、
画面は変化しません。設定はセットされません。

タッチパネルキャリブレーション



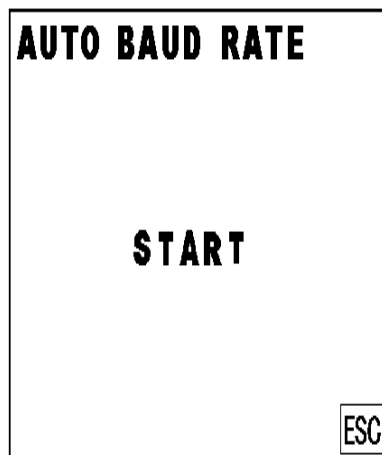
の画面でC L Bを押すところの画面に移動する。
E S Cで に戻る。
S T A R T押下後、E N D画面に変化します。
タッチパネルの対角タッチ後、E N D押下します。
キャリブレーション正常終了時は、ブザーが長音 1 回
（ピー）短音 2 回（ピピ）鳴り、設定がセットされて
に戻ります。
異常終了時は設定はセットされず、ブザーが短音 5 回
（ピピピピピ）鳴り、S T A R T画面に戻ります。
キャリブレーション実行中にE S Cを押すと、キャリ
ブレーションをキャンセルし、 に戻ります。

COMポート設定



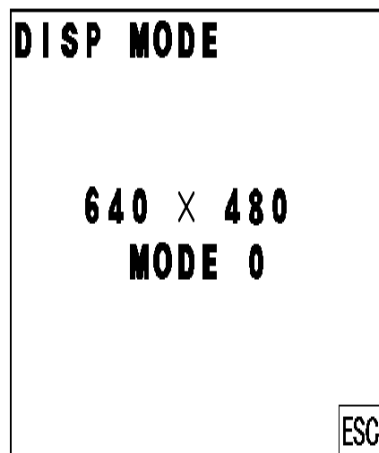
の画面でCOMを押すとこの画面に移動する。
ESCで に戻る。
項目部分をタッチすることで設定が切り換わります。
BOUDRATE : 9600 19200 31250 38400 2400 4800
PARITY : NON EVEN ODD
DATA BITS : 8BITS 7BITS
ABRで自動ボーレート画面 に移動する。
ESCで に戻る。
SETで設定をセットし に戻る。
デフォルトはBOUDRATE : 9600 , PARITY : NON ,
DATA BITS : 8BITS です。

オートボーレート



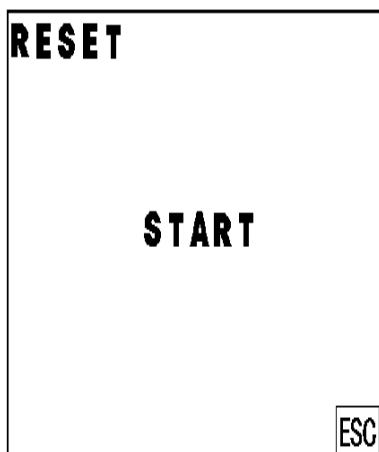
画面でABRを押すとこの画面に移動する。
ESCで に戻る。
START押下後、表示がBREAKに変化し、
RS232のボーレート自動設定が開始します。
設定が成功すると、ブザーが短音で3回(ピピピ)鳴り、
ボーレートを設定した後 に戻ります。
設定が失敗すると、異常終了ブザー短音5回(ピピピピ
ピ)が鳴り、元のボーレート設定のまま の画面に戻り
ます。
自動ボーレート設定実行中にBREAKを押すと、設定
をキャンセルし、STARTの表示に戻ります。
自動ボーレート設定実行中にESCを押すと、調整をキ
ャンセルし元の設定のまま に戻ります。

ディスプレイモード表示



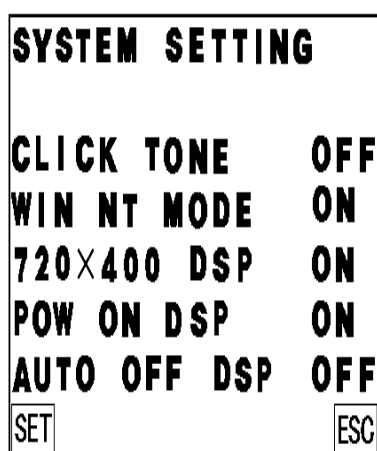
の画面で **DSP** を押すと、この画面に移動する。
ESCで に戻る。
左図は、現在の入力信号の解像度が640×480で
あることを示しています。
MODEは垂直同期信号周波数を表しています。
MODE表示と入力信号の対応については表1 .マルチ
スキャン対応表を参照ください。

OSD 設定クリア



の画面で **RST** を押すと、この画面に移動する。
ESC で 戻る。
STARTでRESET処理を実行する。
この処理でOSDにて設定される項目
(各パラメータ、システム設定)全てが工場出荷設定
値(デフォルト)に戻ります。

システム設定



の画面で **↓** を押すと、この画面に移動する。
項目部分をタッチすることでON/OFFが切り
換わります。
ESC で 戻る。
SET で設定をセットし 戻る。

システム設定項目の詳細

SYSTEM SETTING	内容	ON	OFF	出荷時設定
CLICK TONE	クリック音の設定	1		OFF
WIN NT MODE	接続するHOSTがWindows NTの場合有効 にして下さい	有効	無効	ON
720 x 400 DSP	720 x 400表示設定 2	有効	無効	ON
POW ON DSP	起動時のバックライトON/OFFの設定	ON	OFF	ON
AUTO OFF DSP	バックライトオートオフ機能設定	3		OFF

- 1 タッチするたびにOFF HI (高音) LOW (低音) OFFを繰り返します。
- 2 720 x 400画面入力時、有効に設定してください。
640 x 400画面入力時は、無効に設定してください。
設定が異なる場合、出力画面が正しく表示されないことがあります。
ただし、上記以外の画面入力には本設定は影響しません。
- 3 バックライトオートオフまでの時間を設定します。
タッチするたびにOFF 30S 1M 2M 3M 4M 5M 7M 10M 15M
20M 30M 60M OFFと、バックライトオートオフまでの時間を表示します。(Sは
秒、Mは分を表します)
オートオフ動作の条件：タッチパネルを最後に操作した時、またはシリアルコマンド、PS/2
通信コマンドを最後に受け付けた時より上記設定時間を経過した時。

13 - 4 . オートゲインコントロール

オートゲインコントロールを実行すると自動的にコントラストとブライトネスを設定することが出来ます。

ハードウェアにあらかじめ登録された値を元にコントラストとブライトネスが最適になるように自動で調整を行います。実行手順は以下のとおりです。

アナログ画像入力に100%白色および、100%黒色を含む信号を入力する。

OSDメニューからAGCを実行する。

調整可能なアナログ画像入力レベルは0.5Vp-p ~ 1.0Vp-pです。

13 - 5 . キャリブレーション

本機は、タッチパネルにアナログ式を使用しております。

アナログ方式の位置検出は、タッチパネルの両端に電圧をかけて押された位置での電圧値を検出する事で判断します。

この為、タッチパネルの抵抗値の経時変化による影響を受ける場合があり、定期的にキャリブレーションを実施することをお奨めします。

以下にその方法を示します。

(1) キャリブレーションをスタートさせる。短音3回(ピピピ)とブザーが鳴ります。

スタート方法(以下のいずれか)

- ・ SW1 - 8をONにする。
- ・ RS232Cにシリアルコマンドを送出する。
- ・ OSDのCLB - STARTを押す。

(2) 表示画面の対角を順にタッチする。(左上隅 右下隅)

(3) キャリブレーションを終了させる。

終了方法(以下のいずれか)

- ・ SW1 - 8をOFFにする。
- ・ RS232Cにシリアルコマンドを送出する。
- ・ OSDのCLB - ENDを押す。

(4) 正常終了した場合はブザーが長音1回(ピー)短音2回(ピピ)鳴り、異常の場合は異常時短音5回(ピピピピピ)となります。

異常な場合は、再度(1)からやり直してください。

本機能使用中は、マウス出力からは座標データを出力しません。

シリアル入出力からホストへの座標データ出力は、シリアルコマンド、SW1 - 8によるキャリブレーションでは出力します。OSDによる場合は出力しません。

- 1 正確にキャリブレーション実施するためには表示画面位置をOSDにより表示領域に合わせる必要があります。
- 2 PS / 2インターフェイスご使用の場合、タッチ位置と実データの相違は、キャリブレーションによる設定誤差も含めて3mm以内とします。

14 . 出荷基準

14 - 1 . 検査条件

温度：25 ± 5

距離：サンプルと検査者の目との距離は35cm～50cm 500Lux以上

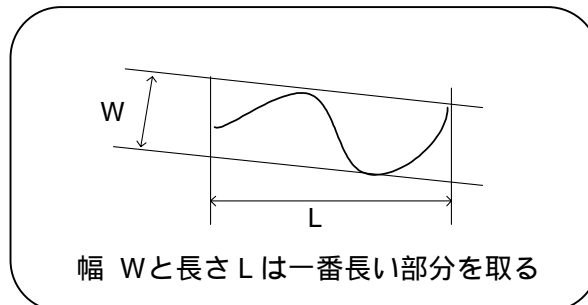
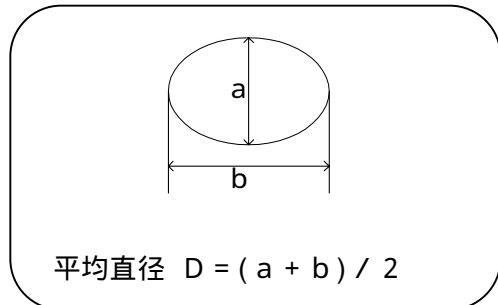
14 - 2 . 表示面外観

14 2 - 1 . 異物、傷、打痕

長さ：L 平均直径：D 幅：W (mm) 許容個数：N

NO.	項目		判定方法 及び 基準
1	異物	点状	0.2 D 0.5 N 5 0.2 > Dは無視
		ライン状	3.0 Lかつ0.1 W > 0.05 N 5 3.0 < Lまたは0.05 Wかつ20 Lは無視 0.05 < Wは点状異物の基準に従う。
2	キズ	キズ	0.05 Wかつ20 Lは無視 0.1 W > 0.05 かつ 3.0 L N 5 0.05 < Wは点状異物の基準に従う。
3	打痕	打痕	0.6 > D N 5

各欠点間距離はすべて 30mm以内に2個未満であること



裏面

下記基準を満足すること。

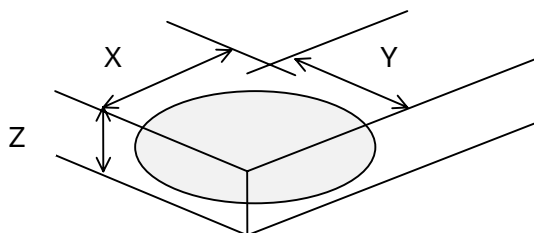
磨り傷 長さ80mm 幅0.5mm 深さ0.5mm以下とする。

打痕は不良品とする。

サイドも同様

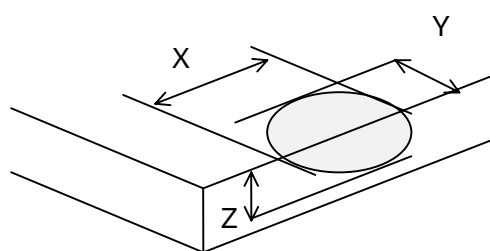
1 4 2 - 2 . ガラス欠け

コーナー欠け



X 2.5mm かつ
Y 2.5mm かつ
Z t の場合、無視
但し、t はガラスの厚み

通常欠け



X 5.5mm かつ
Y 1.5mm かつ
Z t の場合、無視
但し、t はガラスの厚み

1 4 - 2 - 3 . 汚れ

1) 前面 (パネル面)

目立たないこと

2) 前面 (表示パネル面)

目立たないこと

3) 裏面 (パネル面)

目立たないこと

4) サイド

目立たないこと

但し、1) 2) 3) 4) で中性洗剤で落ちた汚れについては、良品とする。

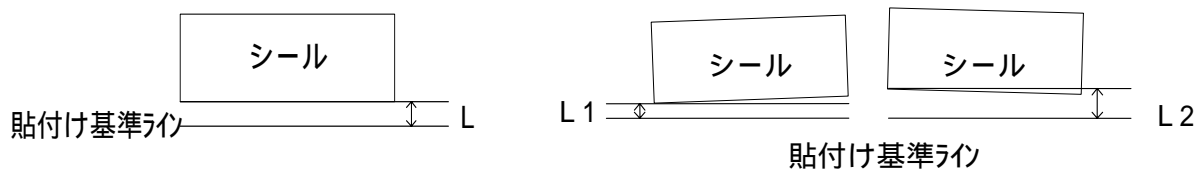
1 4 - 2 - 4 . 本体内の異物

異物なきこと

1 4 - 2 - 5 . シール貼付け

1) シールの位置が正しいこと。(外観図参照)

2) ゆがみがないこと。($L = 1\text{mm}$ 以下, $L_1 + L_2 = 2\text{mm}$ 以下)



1 4 - 3 . 表示品位検査規格

1 4 - 3 - 1 . 定義

a . 輝点

黒画面において常に光ってみえるドット

b . 黒点

白画面においてR G B画素のいずれかまたは全てが抜けてみえるドット

c . カラーフィルターのヤブレ

- ・ドットの1 / 2を超えるヤブレ...輝点
- ・ドットの1 / 2を超えないヤブレ...カウントしない

d . クロムマスクのヤブレ

- ・5 0 μm を超えるヤブレ...輝点
- ・5 0 μm を超えないヤブレ...カウントしない

e . ライン欠け (縦・横)

点灯時、縦又は横軸方向のラインが点灯しないもの

f . 表示ムラ

画面の輝度が均一でないもの

1 4 - 3 - 2 . 許容輝点数基準

判定画面	許容個数
黒画面	7 以下

* 輝点の2 連結は、5 組まで良品とする。

* 任意の5 mm 角内の輝点は、2 ドットまで良品とする。

1 4 - 3 - 3 . 許容黒点数基準

判定画面	許容個数
白画面	9 以下

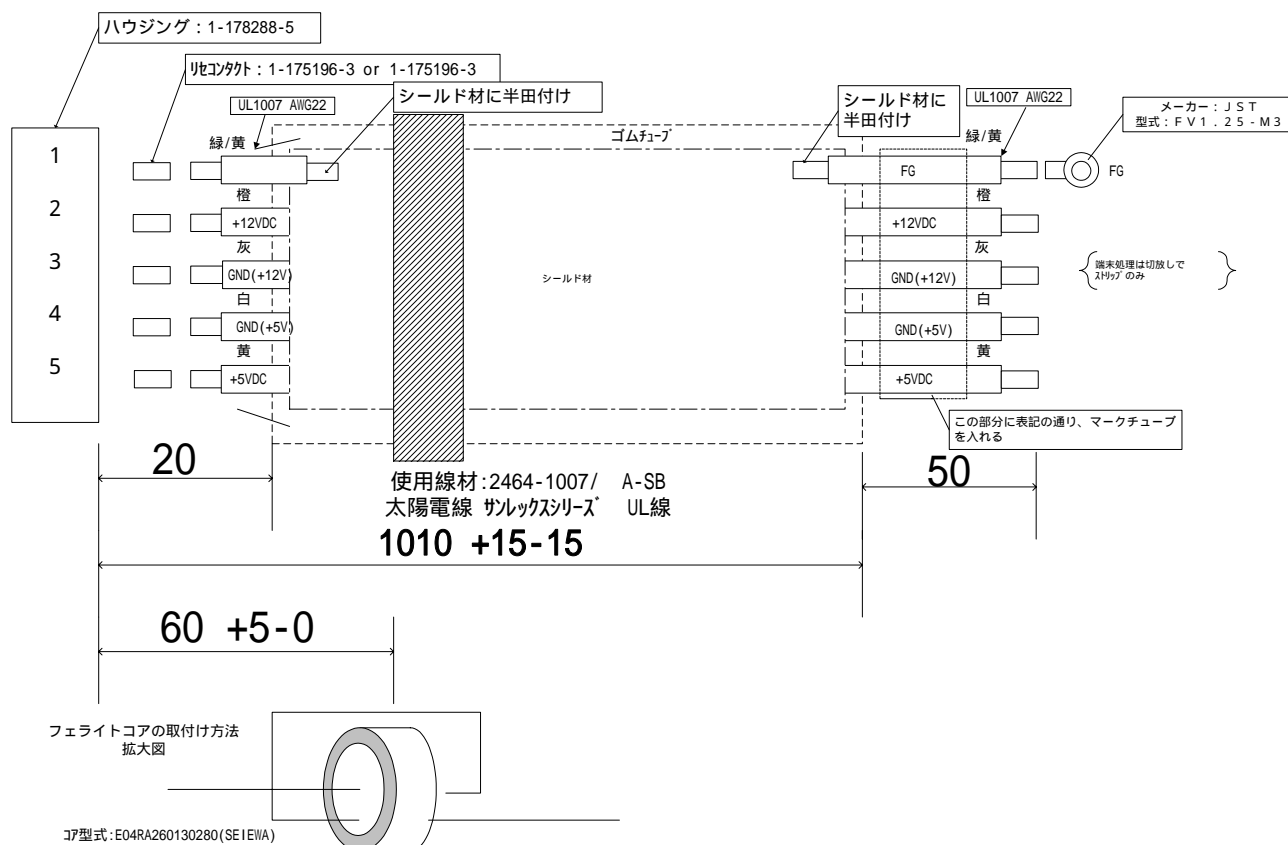
* 黒点連結は3 ドットまでとし、1 欠点とする。

15 . 梱包形態

15 - 1 . 梱包内容

品名	個数
本体	1
D C 電源ケーブル	1
防塵パッキン	1
取扱い説明書	1

15 - 2 . D C 電源ケーブル仕様



16 . 安全に関する使用上の注意

本機を安全に使用していただくために、以下の指示に従ってください。

警告 (警告を無視し誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。)

- 1) 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・感電の可能性があります。
- 2) 本機は分解・改造しないでください。火災・感電のおそれがあります。
また、分解・改造されたものは、当社保証の対象外となります。
- 3) 装置の安全にかかわるタッチスイッチを本機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かかわるスイッチは、別システムのハードウェアスイッチを設けてください。
- 4) 万一、異物(金属片、水、液体)が機器の内部に入った場合は、すぐに本機の電源を切り電源プラグを抜いて、当社まで連絡ください。
- 5) 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。

注意 (注意を無視して誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生の可能性が想定される内容を示します。)

- 1) 強い力や堅い物質で本機の表示部を押すと、表示部が割れ危険ですので押さえないでください。
- 2) 本機の表面が汚れた場合は乾いた柔らかい布に中性洗剤をしみ込ませ、強くしぼってふき取って下さい。シンナーや有機溶剤などでふかないでください。
- 3) シャープペンシルやドライバーのように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さないでください。破損のおそれがあります。
- 4) 本機を直射日光の当たる場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- 5) 本機の温度上昇を防ぐため、本機の通風口をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。
- 6) 薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での使用および保管は避けてください。
- 7) タッチパネルのガラス面は、面取りされておりません。鋭利な部分がありますので指サック等、必ず着用の上、取り扱いには十分注意して下さい。
- 8) 装置内部からのエア圧等で、タッチパネルの表面フィルムが膨らんだ状態になることは絶対に避けて下さい。

- 9) タッチパネル表面に水滴等が長時間付着すると変色、シミ等の原因になりますのですぐに脱脂綿又は、柔らかい布で拭き取って下さい。
- 10) タッチパネルへの入力、指又は先端R0.8ポリアセタール製ペン若しくは、それに相当する専用ペンにて行って下さい。
- 11) モニター同士の重ね置き及び、タッチ表面への荷重となるような取り扱いは避けて下さい。
- 12) タッチパネルにはガラスを使用しておりますので、落としたり、硬いものに当てると<ワレ><カケ>の原因になりますので、取り扱いには十分注意して下さい。
- 13) 本機への接続ケーブルを入力コネクタに挿入或いは、入力コネクタから抜く時は必ず本機の電源や信号をOFFにしてから行って下さい。
- 14) 本機を取付ける場合は取付穴を同一平面で固定し、モニターに<ソリ>・<ネジレ>等のストレスが加わらないようにして下さい。
- 15) タッチパネルの表面に入力以外の目的で接触があると、正常な入力できませんのでご注意下さい。

液晶パネルに関する注意とお願い

- 1) 液晶ディスプレイの内部には、刺激性物質が含まれています。万一の破損により液状の物質が流出して皮膚に付着した場合は、流水で15分以上洗浄してください。また、目に入った場合は、流水で15分以上洗浄した後、医師に相談してください。
- 2) 液晶ディスプレイは表示内容やコントラスト調整などにより、明るさのムラが生じますが、故障ではありませんのであらかじめご承知ください。
- 3) 液晶ディスプレイの表示素子には、微細な斑点が生じます。これは故障ではありませんので、あらかじめご承知ください。
- 4) 液晶ディスプレイにクロストーク(表示延長線上の影)が現れる場合があります。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご承知ください。
- 5) 液晶ディスプレイの画面を視野角外から見ると表示色が変化して見えます。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご承知ください。
- 6) 同一画面を長時間表示していると表示されていたものが残像として残ることがあります。このような場合は、いったん電源を切り、しばらくしてから再度電源を入れると戻ります。これは、液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご承知ください。
残像を防ぐには以下のようにしてください。
 - ・同一画面で待機する場合は、表示OFF機能を使用する。
 - ・表示画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しない。

17. 生産中止に関する取り決め

本体の生産中止をする場合、弊社より6ヶ月前に最終受注の連絡をさせていただきます。
対応につきましては、別途ご相談させていただきます。

18. 保守メンテナンス

メンテナンスにつきましては、センドバックによる弊社工場修理を原則とさせていただきます
をお願いいたします。

この場合一次メンテナンスを貴社又はお客様において実施していただく事となります。

修理期間

工場修理の場合 1ヶ月以内

但し、再現性や徹底分析の必要な場合または修理に必要な部材手配等で1ヶ月を越える事が
考えられますので、この場合は、事前にその旨ご連絡申し上げます。

保証期間

弊社出荷後 12ヶ月とします。(修理品の同一箇所の故障に対しては、3ヶ月)

保証範囲

保証期間内において、弊社原因により故障、損傷した場合無償修理(工場修理)させていただきます。
但し、次の場合には保証の範囲から除外します。

- 1) 納入後の輸送(移動)時の落下、衝撃等、貴社の取り扱い不具合により生じた故障損傷の
場合
- 2) 天災、災害による故障、損傷の場合
- 3) 弊社以外で修理、改造された場合
- 4) 本仕様書に記載された使用方法及び注意事項に反する取り扱いによって生じた故障損傷の
場合
- 5) 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、
交換は保証外とします。

修理可能期間

生産中止後、4年間とさせていただきます。

それ以後の修理に対しては、別途ご相談とさせていただきます。

センドバック時の送料

発送側の負担(元払い)とさせていただきます。

19. その他

本製品は受注生産品です。

内部使用部品については外形、性能に影響のない範囲で、予告なく変更する場合がございますの
でご了承をお願い致します。