

TFTカラーLCD NTSCモニター

ILB - 6448NH

取扱説明書

Ver. 1.0.0

株式会社 インテグラル電子

はじめに

この度は、I L B - 6 4 4 8 N Hをお求めいただき誠にありがとうございます。
本取扱説明書は、I L B - 6 4 4 8 N Hの構成、仕様、性能、使用方法等について記載されたものです。
I L B - 6 4 4 8 N Hを十分にご理解していただくためにも、最後までお読みいただくことをお奨め致します。
以後説明上、I L B - 6 4 4 8 N Hを本器させていただきます。

本器は、欧州R o H S指令準拠品です。

適合につきましては、電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関するE U指令(2 0 0 2 / 9 5 / E C)に基づきます。

閾値は下記に示します。

R o H S 規制6物質の最大許容濃度は下記のとおりです。(規制対象外部品除く)

規制物質	最大許容濃度
カドミウム	1 0 0 p p m以下
鉛	1 0 0 0 p p m以下
水銀	1 0 0 0 p p m以下
六価クロム	1 0 0 0 p p m以下
ポリ臭化ビフェニール(P B B)	1 0 0 0 p p m以下
ポリ臭化ジフェニールエーテル(P B D E)	1 0 0 0 p p m以下

最大許容濃度は均質材料あたりの重量比です。

ご注意

本書の一部又は全部を無断で複写、複製することは禁止されています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

本製品を使用したことによるいかなる損害等の発生について(株)インテグラル電子は一切責任を負いません。

本書の著作権は(株)インテグラル電子が所有します。

本書に記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

品質水準

本製品は、コンピュータ、OA機器、通信機器、測定機器、工作機械、産業用ロボット、AV機器等の一般電子機器に使用されることを意図しています。

輸送機器(列車、自動車、船舶等)の安全性に関わるユニット、交通信号機器、防災/防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器などにご使用をお考えの際は、事前に弊社営業窓口までにご連絡をお願いします。用途によってはご使用できない場合があります。

宇宙機器、航空機用機器、海底中継機器、原子力発電制御機器、軍事・防衛機器、人命に直接関わる医療機器等の非常に高い信頼性が要求される用途には、ご使用しないでください。

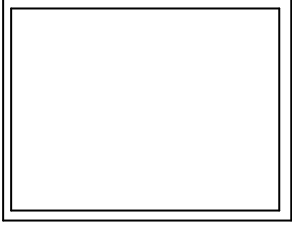




- 1．開梱
- 2．概要
- 3．取扱い上の注意
- 4．主な仕様
- 5．主要部分の説明
- 6．OSD調整
- 7．スイッチボード
- 8．保証規定
- 9．外形寸法図



1. 開梱

本器は、下記に示す構成を一式として出荷しております。
まずは開梱後、すべての品が揃っていることをお確かめください。
万一、不足品や不具合等がございましたら、弊社営業窓口までご連絡下さい。

	本体：1台
	電源ハーネス：1本
	インバータハーネス：1本
	保証書 ：1枚

ご注意

保証書は大切に保管して下さい。保証サービスを受ける場合、保証書を提示していただく場合があります。

本製品に取扱説明書は付属されませんので、弊社ホームページ(<http://www.intgrl.co.jp>)よりダウンロードしてください。

保証書は、納入Lot数で各1枚です。

ビデオケーブルは付属されませんので、お客様にてご用意ください。

2 . 概要

本器は、VGA(640×480画素)TFTカラーLCDモジュールに弊社制御ボードを用いて、NTSC信号を表示することができるLCD表示器です。調整は、オンスクリーンディスプレイ(OSD)メニューによる簡単な操作にて画面調整できます。また、バックライトにLEDを使用していますので、調光の可変がほぼゼロから最大となります。

3 . 使用上の注意

- 1 . 警告

バックライト及びインバータには通電中、高圧電圧が発生しており、感電の恐れがありますので、絶対に触れないようにしてください。

LCDパネルやバックライトに衝撃や圧力を与えないでください。ガラス製のため、破損する恐れがあります。

- 2 . 製品の取扱い

- a) 梱包箱から製品を取り出す時は、回路基板に触れることなく両端を持ってください。回路基板に触れた場合は、実装部品への負担の為に製品が破損したり、調整がずれたりすることがあります。
- b) 仕様定格以外で使用しないでください。感電、火災、破損の原因となります。
- c) 下記のような場所での使用は避けて下さい。感電、火災、破損の原因となります。
 - ・ 直射日光の当たる場所
 - ・ 急激な温度変化や高温度、高湿度等の場所
 - ・ 水、油などの液体、化学薬品がかかる可能性がある場所
 - ・ 不安定な場所
 - ・ 振動や衝撃が直接かかる場所
 - ・ 腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
 - ・ 強磁界の場所
- d) 電源は市販の安定化電源(メーカー品)を推奨します。
- e) 静電気は製品を破壊させることがあります。製品の取扱いに際しては、静電気対策を行ってください。
- f) 製品を置く場合、表示画面側を下にして平らな台に置いてください。
- g) 通電状態で、コネクタを脱着しますと破損の原因となります。
- h) 液晶パネル表面は傷つきやすいので、押したりこすったりしないでください。液晶パネル表面が汚れた場合には、脱脂綿あるいは柔らかい乾いた布で軽く拭きとってください。有機溶剤等は使用しないでください。
- i) 水滴等が長時間付着すると変色やシミの原因になりますので、すぐに拭き取ってください。
- j) 取り付けは取り付け穴を使用してください。その際製品に“そり・ねじれ”が加わらないようにしてください。また、取り付け穴以外の箇所への過度の圧力を加えないでください。表示むらや故障の原因になります。
- k) 本製品はバックライトはLEDを使用しています。LEDの特性上、低温及び高温環境下で動作させますとLEDの寿命を著しく低下します。

- 3 . 液晶パネルの特性

以下の項目については、故障や不良ではありませんのでご了承ください。

- a) 数個の黒い点や、数個のR、G、B、の点が消えない事があります。
- b) 残像が発生することがありますので、長時間の固定パターンの表示は避けてください。
- c) 応答時間、輝度、色は、周囲環境により変化することがあります。
- d) 色相は個々の製品により若干の違いがある場合があります。
- e) バックライトを使用しているため、光学特性（輝度、表示ムラなど）が動作時間に依存して変化します。
- f) 表示品位に関しては25における初期特性のみの規定となります。
動作範囲及び保存範囲は、製品の信頼性、寿命、諸特性を保証するものではありません。
低温では応答速度が遅くなり、輝度低下を生じます。また、高温動作及び高温高湿動作ではバックライト及び液晶パネルの寿命が短くなる傾向があります。
可能な限り常温でご使用ください。

4 . 主な仕様

- 1 . 表示器

6 . 5 インチ TFT カラー LCD (LEDバックライト内蔵)

表示サイズ 132 . 5 (W) × 99 . 4 mm (H)

表示モード ノーマリーホワイトTN

ドット数 (640 × RGB) × 480

画素配置 RGB縦ストライプ

画素ピッチ 0 . 207 mm (W) × 0 . 207 mm (H)

コントラスト 300 : 1 (TYP .)

視野角 (全白 / 全黒 10 中心部)

左右方向 : 55 ° (TYP .)

上下方向 : 30 ° (TYP . 上側) , 60 ° (TYP . 下側)

設計視角方向 上方 (12 時方向)

画面白輝度 750 cd / m² (TYP .) : 最大輝度

バックライト LED エッジライト方式

詳しい光学特性及び検査基準が必要な場合は、表示器の納入仕様書を送りますので、弊社営業まで連絡ください。

- 2 . 表示色数

26万色 (赤64階調 + 緑64階調 + 青64階調)

- 3 . 本体 (外形寸法単位mm)

外形寸法 158 (W) × 40 max . (D) × 147 . 8 (H)

重量 約500g

- 4 . 電源

本体 DC + 5 V ± 5 % : 650 mA (typ .)

バックライト DC + 4 . 8 V ~ + 12 . 6 V 5V時 : 1000 mA (typ .)
1400 mA (max .)

12V時 : 500 mA (typ .)

800 mA (max .)

- 5 . 使用条件

動作温度範囲 0 ~ 5 0 (パネル表面)
動作湿度範囲 1 0 ~ 8 5 % R H (結露なきこと)
4 0 以上の場合、絶対温度が 4 0 8 5 % R H 以下である事。

保存温度範囲 - 2 0 ~ 7 0
保存湿度範囲 8 5 % R H (結露なきこと)
4 0 以上の場合、絶対温度が 4 0 8 5 % R H 以下である事。

振動なきこと

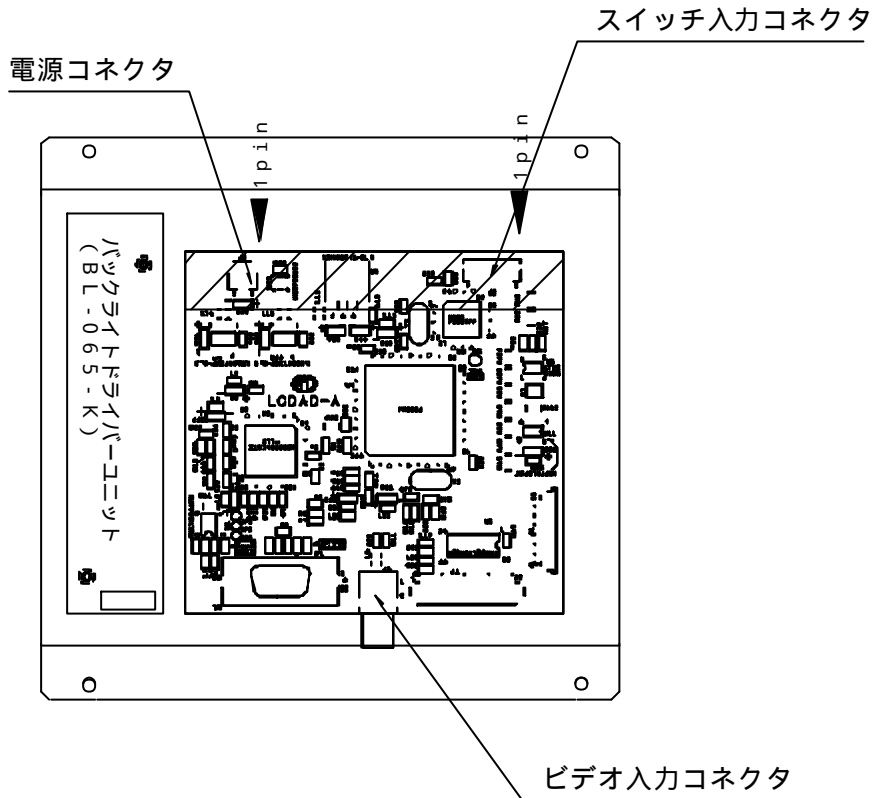
- 6 . 対応表示信号

ビデオ信号 (N T S C 信号) : R S - 1 7 0 A 準拠コンポジット信号

* 注意 : ビデオテープレコーダーやビデオカメラやその他ビデオ再生機器等で、ビデオ信号が振れる物がある場合があります。
ビデオ信号が振れる場合、画面が振れたり、ちらつきなどが発生する場合がありますが、故障ではありません。
本製品ご使用の際、十分に評価の上ご使用ください。

5 . 主要部分の説明

概略背面図



- * ハーネス等は、記載していません。
- * 斜線部には、スイッチボードが載ります。

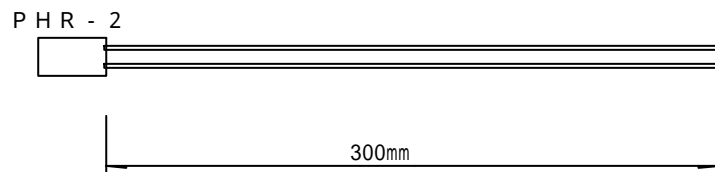
- 1 . 電源コネクタ / J 6 . . . S 2 B - P H - S M 4 - T B (日本圧着端子製造)

ピン番号	信号名	I / O	説明
1	VDD	電源	液晶及び制御基板の電源です。DC + 5 V
2	GND	電源	DC + 5 Vの0 V及び信号GNDです。

極性及び電圧を間違えて電源を投入してしまいますと、表示器全体が破損しますので、接続にご注意してください。

電源は、突入電流があるため仕様の1.5倍以上の電流容量の物を推奨します。

・付属ハーネス



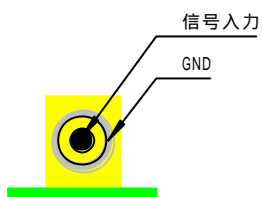
線材 . . . U L 1 0 0 7 A W G # 2 4
 線色 . . . 1 p i n 赤
 2 p i n 黒

- 2 . ビデオ入力コネクタ / J 2

R C Aジャックです。

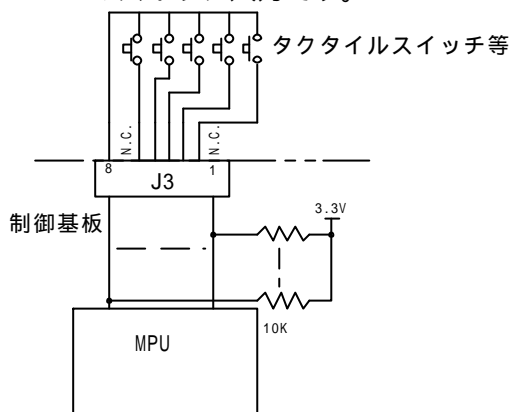
R C Aプラグ (ビデオコード) を差し込んでください。

またケーブルのインピーダンスが75 Ω で無い場合、画質の低下や動作に支障をきたす場合があります。



- 3 . スイッチ入力コネクタ / J 3 . . . S 8 B - Z R - S M 4 A - T F (日本圧着端子製造)

O S Dのスイッチ入力です。



上記図は、スイッチ接続例です。

すべての端子は10K Ω にて3.3V (制御基板内部電源) にプルアップされています。

GNDに接続されることにより、機能を実行します。

多重入力は、できません。

入力レベル：H = 2.3V ~ 3.3V、L = 0 ~ 0.9V

端子説明を下記に示します。

機能につきましては、O S Dの説明にて記述します。

ピン番号	信号名	説明
1	N . C .	無接続
2	menu	O S D画面の起動及びO S D画面の戻り
3	N . C .	無接続
4		メニュー確定及び設定値 +
5		設定値 - 及びO S D画面の戻り
6		メニュー変更
7	N . C .	無接続
8	GND	グランド接続

製品にはスイッチボードが付属されています。(スイッチボード参照)

上記接続例は、お客様にてスイッチ等を構成する場合です。

- 5 . その他ユーザー側で使用しないコネクタ及び端子

* J 4 . . . L C Dインターフェースコネクタ (接続済み)

- 6 . バックライトドライバーユニット

B L - 0 6 5 - K . p d fを参照してください。

6 . O S D の説明

- 1 . 概要

O S Dメニューによる簡単な操作で、画面調整ができます。

設定した値は、E E P R O M に記憶されますので電源を切っても設定値は変わりません。

ですが、何らかの原因によって記憶されている設定値が変化した場合、再度調整をしてください。

- 2 . スイッチの説明

スイッチ入力コネクタ J 3 のピンアサイン

ピン番号	信号名	説明
1	N . C .	無接続
2	menu	O S D画面の起動及びO S D画面の戻り
3	N . C .	無接続
4		メニュー確定及び設定値 +
5		設定値 - 及びO S D画面の戻り
6		メニュー変更
7	N . C .	無接続
8	G N D	グランド接続

menuスイッチ：画面表示している時に、を押しますと、O S Dメニューが画面中央に半透過で表示します。また、O S Dメニュー表示時に押しますと、前画面に戻ります。

スイッチ：O S Dメニュー表示時に押すことにより、設定を選択確定します。

また、+ - がある設定の場合 + になります。

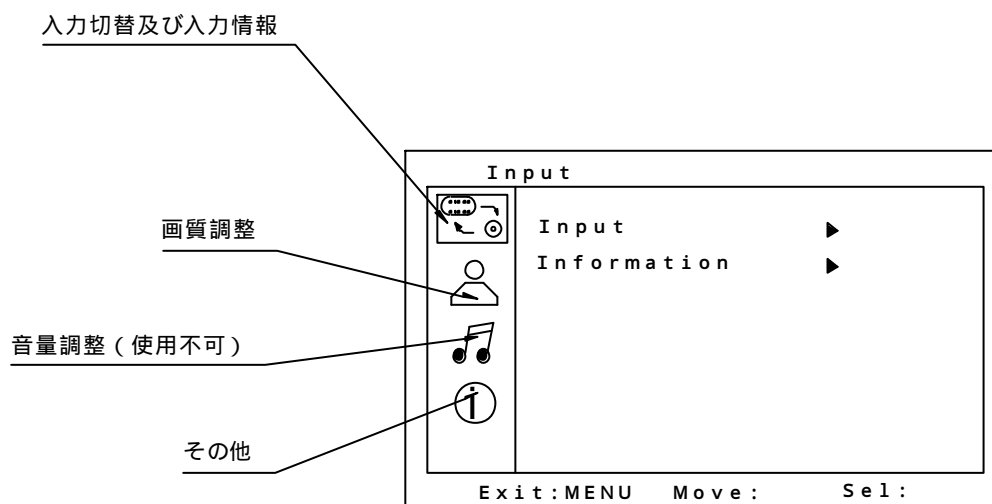
スイッチ：O S Dメニュー表示時に押すことにより、前画面に戻ります。

また、+ - がある設定の場合 - になります。

スイッチ：O S Dメニュー表示時に押すことにより、設定及び機能を選択します。

最後（下）まで選択しますと最初（上）に移動します。

- 3 . メニューの説明



* 入力切替及び入力情報

Input : アナログRGB入力とビデオ入力 (Composite) の切替です。
Information : 入力信号の情報です。

* 画質調整

Contrast : 画面のコントラスト調整です。

Brightness : 画面の明るさの調整ですが、あまり変わりませんので実際にはバックライトの輝度を調整してください。

Saturation : 彩度の調整です。

Hue : 色相の調整です。

Sharpness : 鮮明度の調整です。

* その他

Sleep Timer : 機能がありません。

Language : 選択できません。

Reset : リセットで、設定値をクリアします。

何らかによって動作が止まった時以外使用しないでください。

- 4 . 動作概要

実際の動きを順番で説明します。図はメニューの説明を見てください。

画面表示中に menu スイッチを押しますと、メニュー画面が表示されます。

スイッチを押しますと、各項目の左図柄が枠取され右項目が変わります。

選択したところで、スイッチを押しますと右項目が黄色に反転表示されます。

スイッチを押しますと、右項目黄色反転表示が下に移ります。

右項目黄色反転表示されたところで、さらにスイッチを押しますとその項目を実行します。

また、数値がある項目の場合、スイッチで数値を±できます。

項目を設定し終わりましたら、menu スイッチで前の画面に戻ります。

～ を繰り返すことにより、次々に設定ができます。

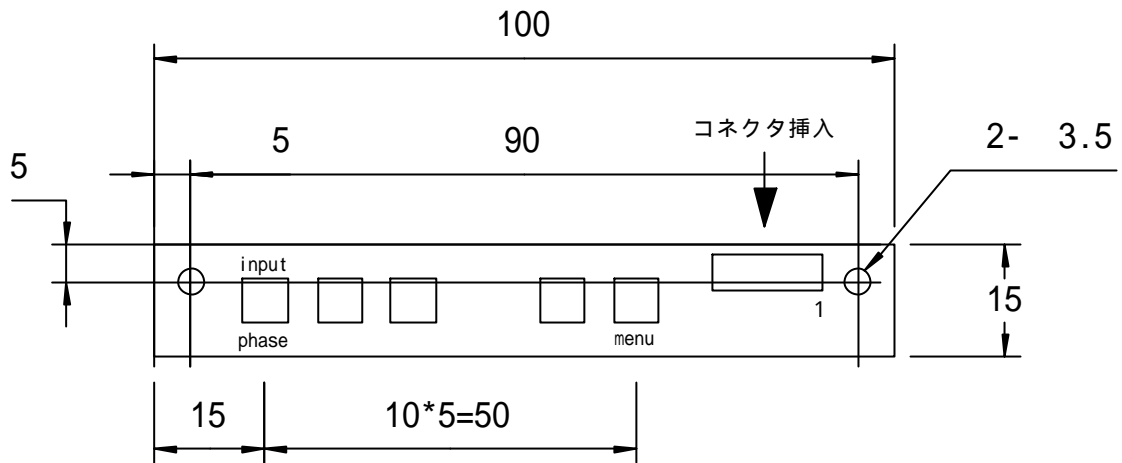
何も操作をしない場合、約30秒でメニュー画面は消えます。

7. スイッチボード

- 1. 外形

制御基板の上部に重ねて実装します。(概略背面図参照)

違う場所への移動も可能です。スイッチボードを止めている2つのナットを外しますと、取り外しができます。



- 2. スイッチと信号関係

上記の図の ~ (実物は書かれていません) とスイッチ入力コネクタ/J 3の信号関係は下記のとおりです。

: menu

:

:

:

: input (実装されていますが、使用しないでください)

- 3. 使用部品及び付属ハーネス

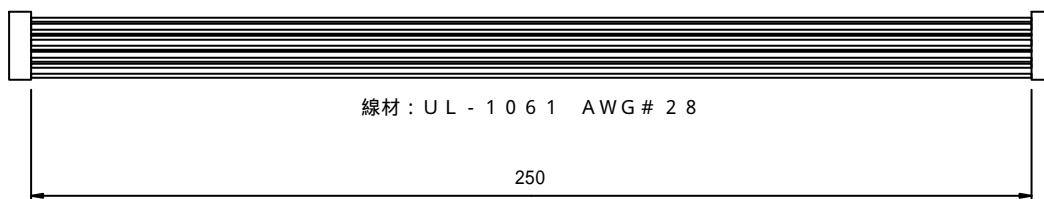
スイッチ: B3S-1000 (オムロン)

コネクタ: S8B-ZR-SM4A-TF (日本圧着端子製造)

・ 付属ハーネス

ZHR-8

ZHR-8

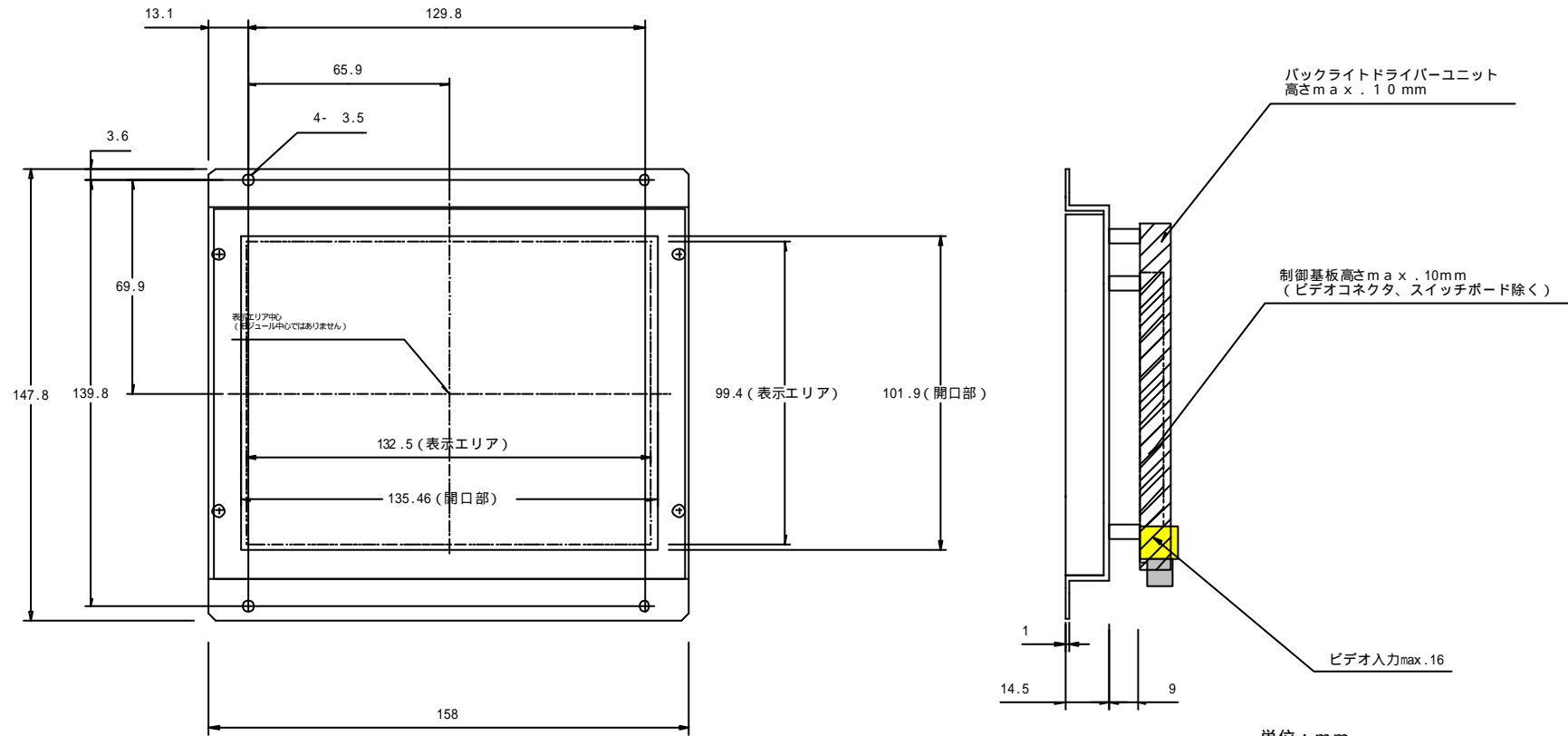


線色: カラーコード順
配線: 1対1

8. 保証規定

- a) お客様が定格内の正常なご使用状態のもとで、保証期間内に万一故障が発生した場合、無償にて故障箇所を修理させていただきます。
- b) 保証の対象となるのは、本体のみで付属品は保証対象外です。
- c) 修理は弊社への返却修理になります。現地での修理は対応いたしておりません。
- d) 修理品の交換及び修理中の代替品の貸出しは行っておりませんので、ご了承ください。
- e) 弊社への修理品返却の運賃は、おそれいりますがお客様にてご負担ください。
- f) 保証は、日本国内でのみ対象になります。
- g) 保証期間内でも下記の場合には有償修理となります。
 - ・ お客様による輸送、落下、衝撃などによる生じた故障。
 - ・ お客様による使用上の誤りによる故障。
 - ・ お客様による改造があった場合。
 - ・ 火災及び天災などの外的要因による故障。
 - ・ 消耗品による故障。
 - ・ その他弊社の判断にてあきらかに外的要因による故障。
- h) 保証期間は、弊社出荷後12ヶ月と致します。

9. 外形寸法図



単位：mm
指定なき公差：±0.5mm

注意
バックライトハーネス、ハーネス及び突起部分は除きます。
仕様・寸法は予告なく変更する場合があります。