

スキャンコンバート機能内蔵

E I A方式準拠信号 表示用8.4型

モノクロLCDモニタ

# 9LM20SB

## 機器仕様書

### 目次

	ページ
ご注意	1
用途制限	1
免責事項	1
使用上のお願い	2
1. 概要	3
2. 特長	3
3. 仕様	4
4. 機能	7
5. 標準入力信号	8
6. 付属品	8
7. 適用規格	8
8. オプション	8
9. 外形図	9
10. 保証	10

# 東芝テリー株式会社

---

## ご注意

---

- 本書の内容の一部または全部を無断転写することは禁止されております。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがございます。

---

## 用途制限

---

- 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、弊社にご連絡くださるようお願い致します。
  1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
  2. 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。
- 装置・機器への適合性の決定は装置・機器の設計者または使用を決定する人が、必要に応じて分析やテストを実施してください。装置・機器の、性能・安全性は、装置・機器への適合性を決定されたお客さまにおいて保証してください。
- 本製品は、人の生命に直接関わる装置<sup>(※1)</sup>や人の安全に関与し公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置<sup>(※2)</sup>などの制御に使用するよう設計・製造されたものではないため、それらの用途に使用しないで下さい。
  - (※1) 人の生命に直接関わる装置とは、次のものをさします。
    - ・医療機器
    - ・有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
    - ・消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務付けられている装置
    - ・上記に準ずる装置
  - (※2) 人の安全に関与し公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置とは、次のものを指します。
    - ・航空、鉄道、道路、海運などの交通管制装置
    - ・原子力発電所などの装置
    - ・上記に準ずる装置
- 本製品を強い衝撃や強い振動を与える環境・用途で使用すると故障や製品寿命低下の原因となりますので予防処置を施した上でご使用になる事をお勧めします。

---

## 免責事項

---

- 地震、火災、第三者による行為、その他事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用によって生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- 本製品の使用又は使用不能から生じる付随的な損害（事業利益の損失・事業の中断・記憶内容の変化・消失など）、事故（人命に関わる事故、火災、環境汚染など）に関して、当社は一切責任を負いません。
- 本製品を使用することにより、第三者の工業所有権等に関わる問題が発生した場合、当社製品の構造製法の直接関わるもの以外につきましては、当社は一切の責任を負いません。
- 仕様書、取扱説明書の記載内容を守らないことによって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器、ソフトウェア等との組み合わせによる誤動作等から生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- お客様ご自身又は権限のない第三者が修理・改造を行った場合に生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の個品価格以内とします。
- 本製品の仕様書に記載のない項目につきましては、保証対象外とします。

\* 本資料に記載された内容は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承下さい。

## 使用上のお願い

### ●取扱はていねいに

落下させたり強い衝撃や振動を与えたりしないで下さい。故障の原因になります。  
また、接続ケーブルは乱暴に取り扱わないで下さい。ケーブル断線の恐れがあります。

### ●使用周囲温度・湿度

本製品の仕様を超える周囲温度・湿度の場所では使用しないで下さい。  
画質の低下のほか、内部の部品に悪影響を与えます。  
また、直射日光の当たる場所でのご使用には特にご注意下さい。

### ●画質について

画面表示にムラが生じたり、画面に薄い縦縞が見える場合がありますが、これは液晶の特性によるもので故障ではありません。  
1ドットおきの市松模様などを中間色・中間輝度表示するとチラツキが起こることがありますが故障ではありません。また、画面に赤緑青のドットが残ったり、赤緑青で点灯しないドットが残ることがありますが故障ではありません。

### ●焼き付きについて

長時間同じ画面を表示していると、画面表示を変えたときに前の画面の残像が現れる現象がありますが、表示画面を変えることにより徐々に解消されます。  
しかしあまり長時間同じ画面を表示しますと焼き付きが解消されなくなりますのでご注意下さい。



「このシンボルはEU加盟国にのみ適用される」  
”This symbol is applicable for EU member states only”

## 1. 製品概要

本製品（9LM20SB）は、8.4型LCDパネル（TFT-LCDモジュール）を採用した、ビデオ画像（EIA方式準拠信号）表示用モノクロLCDモニターです。

8Bit（256階調）にてEIA方式準拠信号を鮮明・精細に表示いたします。

## 2. 特長

### 1. LEDバックライト

最新のLEDバックライトを採用することにより、起動直後から輝度、コントラスト、色温度の安定した表示が可能です。

### 2. プログレッシブスキャン映像表示方式

当社独自のデジタル技術に基づくスキャンコンバータ回路を搭載する事により、ビデオ映像入力信号（EIA方式準拠信号）を鮮明で精細なプログレッシブ表示する事が可能です。

### 3. アンダースキャン表示

アンダースキャン表示が可能のため、通常表示では見えなくなってしまう情報（タイムコード等）を表示することが可能です。

### 4. 容易なコントラスト、ブライツネス調整

本体正面にあるボリュームで、容易にコントラスト、ブライツネスを調整することが可能です。

### 5. カスケード接続が可能（自動終端機能）

CRTモニター同様に1本の映像信号で、数台のLCD（またはCRT）に接続することが可能です。（出力コネクタ接続時、内部75Ω終端オープン：自動終端機能）

※本製品は、入力映像信号に対してバッファ出力はしていません。（スルー接続）

### 6. VESA規格準拠フリーマウント対応

本体背面にVESA規格に準拠したマウントを装備しておりますので、本体自立式スタンドの他に、壁掛け用・アーム用など様々なVESA規格に対応した取り付け金具を使用することが可能です。

### 7. 各種使用用途を考慮した筐体設計

本製品を単体で使用される用途の他に、埋め込み式の用途でも使用できるよう用途を考慮した設計となっております。

### 8. VESAのDPMSに基づいた、エナジースター規格に準拠した省電力モード。

本製品に一定時間以上映像信号が入力されないと、VESAのDPMSに基づいたエナジースター規格に準拠した省電力モードへ移行します。

\* 本資料に記載された内容は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承下さい。

### 3. 仕様

#### 1. 表示部（LCDパネル）

- 1) 表示デバイス : 8.4型 TFT-LCDモジュール  
 2) 表示画面サイズ : 170.4(H) × 127.8(V) [mm] (対角8.4型相当)  
 3) 表示ドット数 : 800(H) × 600(V) [Dot]  
 4) 画素ピッチ : 0.213(H) × 0.213(V) [mm]  
 5) 画素配列 : RGB縦ストライプ配列  
 6) 表示階調 : 256階調 (LCDパネル仕様 8Bit)  
 7) バックライト : LEDエッジライト方式

**【ご注意】** バックライトの寿命は使用環境（温湿度、振動、電源条件）により大きく変化しますのでご使用に当たっては仕様を十分に満たした環境でお願いします。詳しくは弊社営業までお問い合わせ願います。

- 8) 白輝度 : 450cd/m<sup>2</sup> (Typ)、350cd/m<sup>2</sup> (Min)

**【ご注意】** 白輝度は全白画面でコントラスト、ブライトネスを上げて輝度が上がらない状態（輝度が飽和した状態）で測定した値です。

**【ご注意】** パネル単体にて、ランプ定格点灯30分後に全白飽和画面で、画面中央部を測定した値です（Ta = 25℃）。

- 9) コントラスト比 : 600 : 1 (Typ)  
 10) 視野角 : 上 : 80度 下 : 60度 左 : 80度 右 : 80度 (Typ)  
 11) 応答速度 : 立ち上がり 20ms (Typ)  
                   立ち下がり 10ms (Typ)

**【ご注意】** 上記項目の値はLCDモジュールメーカーの保証している値です（Ta = 25℃）。

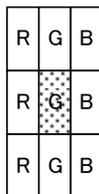
#### 12) 点／線欠陥

項目		規格値
1.	線欠陥	ないこと
2.	輝点	≤4 dots
3.	黒点	≤5 dots
4.	総点欠陥	≤6 dots
5.	2連続輝点	≤2 pair
	3連続以上の輝点	≤0 pair
	2連続黒点	≤3 pair
	3連続以上の黒点	≤0 pair
	2つの輝点間の距離	≥17 mm
	2つの黒点間の距離	≥6 mm
	輝点と黒点の距離	≥17 mm
6.	表示ムラ	6% ND filter

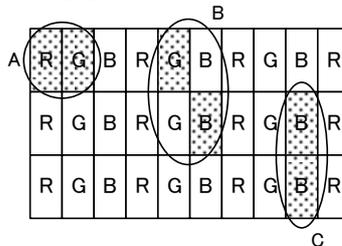
#### 【ご注意】

- ・画素欠陥（輝点・黒点）について、一つのサブピクセル（ドット：各R・G・B）を一つの画素とします。
- ・2連続輝点とは2つ連続したドットのみとします（水平、垂直、斜め方向）。
- ・（点欠陥の）欠陥領域は一つのサブピクセルの1/2以上欠陥があるとき一つの点欠陥として数えます。
- ・隣接する点欠陥は白・黒・緑・青・赤・グレーパターンのうち一つの表示パターンで検査したものです。
- ・点欠陥図

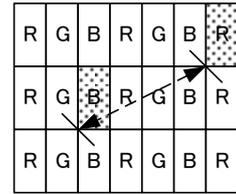
点欠陥（輝点／黒点）



2連続欠陥（輝点／黒点）



点欠陥の距離の定義



点欠陥

\* 本資料に記載された内容は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承下さい。

## 1 3) 外観規格

判定項目		検査事項		
表示領域の キズ、気泡	円形状	平均直径 : D (mm)	数	
		$D < 0.17$	無視	
		$0.17 \leq D < 0.55$	$n \leq 4$	
			$0.55 \leq D$	$n = 0$
	直線状	幅 : W (mm) 長さ : L (mm)	数	
		$W < 0.06$	無視	
		$0.06 \leq W \leq 0.11$	$L \leq 6$	$n \leq 4$
$0.11 < W$		$L \geq 6$	$n = 0$	

**【注意】** 1 2) 項一点/線欠陥、1 3) 項一外観検査における判定状況

- ※1 周囲温度 : 20~25°C
- ※2 湿度 : 65±5% RH.
- ※3 周囲照度 : 300~700 Lux (基準 500 Lux)
- ※4 パネルと目との距離 : 35±5cm
- ※5 視角 : 上下左右 10°
- ※6 検査中はパネルの保護を外した状態で行う。
- ※7 検査中に問題が発生した場合、作動中のパネルをもう一度確認する。

**【注意】** 1 2) 項一点/線欠陥、1 3) 項一外観検査規格は出荷時の規格であり、お客様が使用中に発生した輝点・黒点・キズ・シワ・打痕・ゴミ・異物などを保証するものではありません。

## 2. 映像信号入力部

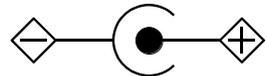
- 1) 入力数 映像信号 : VBS 1系統
  - 2) 入力コネクタ : BNCコネクタ 1系統
  - 3) 入力信号 方式 : EIA方式準拠信号 (インターレース)
  - 4) 入力レベル 映像信号 : 1.0 V (p-p) (VIDEO 0.7V (p-p) SYNC 0.3V (p-p))
- ※出力コネクタ未接続時、または出力コネクタ接続先 75 Ω 終端時

## 3. 映像信号出力部

- 1) 出力数 映像信号 : VBS 1系統
  - 2) 出力コネクタ : BNCコネクタ 1系統
  - 3) 出力信号 方式 : 映像入力信号による
  - 4) 出力レベル 映像信号 : 映像入力信号による (内部にて入出力ショート)
- ※出力コネクタ接続時、内部 75 Ω 終端オープン : 自動終端機能

## 4. 電源部

- 1) 入力電圧 : DC+12V±0.5V
- 2) 消費電流 : 0.7A以下
- 3) リプルノイズ : 120mV (p-p) 以下
- 4) 使用コネクタ : LGP6531-0700 (SMK社製)
- 5) 適合プラグ : EIAJ RC-5320 Type 4



## 5. 使用・保存・輸送環境

## 1) 使用時

- ・周囲温度 : 0 ~ +35℃
- ・周囲湿度 : 20 ~ 85% (但し、結露がないこと)
- ・使用条件 : 室内にて固定して使用

## 2) 保存時

- ・保存時温度 : -10 ~ +60℃
- ・保存時湿度 : 20 ~ 85% (但し、結露がないこと)

## 3) 輸送時

- ・輸送時温度 : -10 ~ +60℃
- ・輸送時湿度 : 20 ~ 85% (但し、結露がないこと)

## 6. 外形寸法

- 1) 本体 : 220.0 ± 3 (W) × 243.6 ± 3 (H) × 127.5 ± 1 (D)  
(スタンド部含む) [mm]
- 2) モニタ部 : 220.0 ± 3 (W) × 200.6 ± 3 (H) × 42.0 ± 1 (D)  
(但し、スイッチ・コネクタなどの突起物を除く) [mm]

## 7. 本体質量

- 1) 本体 : 1.6 kg ± 10% (スタンド含む、オプション等含まず)

## 8. チルト

- 本体スタンド使用時 : 上 15 ± 1° / 下 15 ± 1°

## 9. 本体固定方法

- 1) 本体スタンド部 : スタンド底面部に4カ所 M4 深さ6mm 取り付け用穴有り
- 2) モニタ部 : モニタ部背面にVESA規格準拠口75mm取り付け用穴有り

## 4. 機能

### 1. 本体正面スイッチによる調整可能項目

- ①コントラスト調整
- ②ブライトネス調整
- ③水平方向表示位置調整
- ④垂直方向表示位置調整
- ⑤電子ライン調整

※但し、本体背面スイッチの設定による。

### 2. 本体背面スイッチによる調整可能項目

スイッチ	機能	
1	OFF	ジャスト(通常)表示
	ON	スキャン機能 ON
2	OFF	アンダースキャン
	ON	オーバースキャン
3	OFF	位置調整 OFF
	ON	位置調整 ON
4	OFF	$\gamma=1$
	ON	$\gamma=2.2$
5	OFF	動画入力適応補間モード
	ON	静止画入力適応補間モード
6	OFF	シャープネス設定 OFF
	ON	シャープネス設定 ON
7	OFF	シャープネス Narrow
	ON	シャープネス Wide
8	OFF	上下回転機能 OFF
	ON	上下回転機能 ON
9	OFF	十字カーソル表示 OFF
	ON	十字カーソル表示 ON
10	OFF	電子ライン表示 OFF
	ON	電子ライン表示 ON
11	OFF	電子ライン LINE1
	ON	電子ライン LINE2
12	OFF	KEY DISABLE機能 OFF
	ON	KEY DISABLE機能 ON

※但し、本体背面スイッチの設定による。(コントラスト、ブライトネスは背面スイッチの3と10がOFFの時、調整可能となります。)

### 3. メモリー機能

コントラスト・ブライトネス・表示位置・電子ラインの設定値を記憶。

※リセットスイッチにて工場出荷時設定値に戻る。

### 4. 省電力モード

本装置(9LM20SB)に一定時間以上、映像信号が入力されないと、VESAのDPMSに基づいた、エナジースター規格に準拠した省電力モードへ入ります。

### 5. フリーマウント対応

VESA FPMPMI規格に準拠したマウントを装備しております。

本体自立式スタンド部を外して頂き、壁掛け用、アーム用など様々なVESA FPMPMI規格に対応した取り付け器具を使用することが可能です。

\* 本資料に記載された内容は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承下さい。

## 5. 標準入力信号

	水平同期(Hsync)	垂直同期(Vsync)	備考
周波数	15.734 kHz	59.94 Hz	EIA方式準拠白黒映像信号

※ 入力信号により、センター位置がずれて表示される場合があります。  
(調整用スイッチにて、表示位置を調整して下さい。)

上記以外の信号を入力した場合、画面が表示されなかったり、画面にノイズが発生したりする場合がございますが、故障ではありません。また、カラー信号（バースト有り）を入力した場合、画面に変化が生じる場合がございますが故障ではありません。  
9LM20SB へは上記標準信号を入力してご使用ください。

## 6. 付属品

1. 取扱説明書 . . . 1冊

## 7. 適応規格

: EMC規格 (Electro-Magnetic Compatibility: 電磁環境両立性)

- ① EMI (Electro-Magnetic Interference: 電磁妨害) EN61000-6-4 適合  
② EMS (Electro-Magnetic Susceptibility: 電磁感受性) EN61000-6-2 適合

**ご注意** EMC・FCC規格は弊社推奨ACアダプタとの組合せにて適合となります。

: 認証

- ① CE  
② FCC (FCC Part 15 Sub Part B Class A 適合)

: 環境

- ① EU-RoHS

## 8. オプション

1. 推奨ACアダプタ「ATS036T-A121-L」(日本国内専用ACケーブル付属)

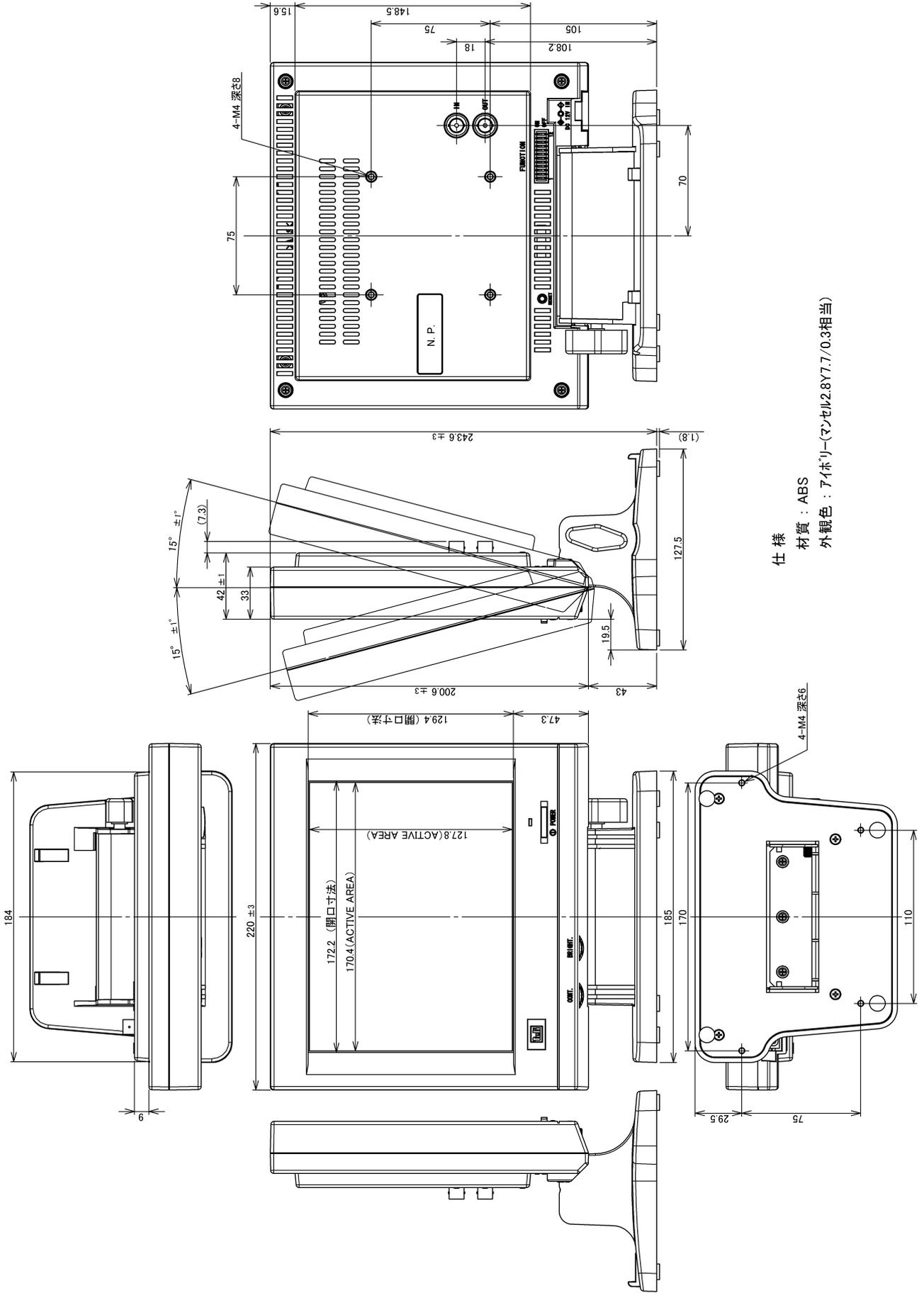
入力 ・電圧 : AC100~240V  
・周波数 : 50/60Hz  
・接地漏れ電流 : 0.25mA以下

出力 ・電圧 : DC+12V ±5%  
・定格出力電流 : 2.5A  
・負荷変動 : ±5% (max)  
・出力リップル : 120mV (p-p) (max)

本体外形寸法 : 99±0.5 (L) × 50±0.5 (W) × 33±0.5 (H) [mm]  
本体質量 : 170g (typ.) 付属ACケーブル含まず

\* 本資料に記載された内容は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承下さい。

9. 外形図



## 10. 保証

本製品の保証期間は、1年間です。

- ・本製品の無償修理期間は、納入後1年間といたします。
- ・修理後、交換部品に対する無償修理期間は6ヶ月といたします。
- ・故障品は、弊社工場引き取りを原則とし、取り外し取付費用は対象外とします。
- ・正常な使用状態での故障や損傷及びその部品に起因した故障や損傷が発生した場合は部品交換修理（1年間）を原則とし原因調査及び報告書提出は別途協議の上決定する事といたします。

保証期間内でも次の場合には有料修理となります。

- ：弊社または、弊社指定の業者以外による、保守および修理による故障や損傷。
- ：弊社が納入した製品以外の他社製品が原因で、弊社の製品が受けた故障や損傷。
- ：弊社指定純正部品以外の補修部品使用による、保守や修理などによる故障や損傷。
- ：製品に付属の取扱説明書に記載されている、注意事項や操作方法等を守らなかった結果による故障や損傷。
- ：製品に付属の取扱説明書に記載されている電源や設置環境等、本製品の使用条件を逸脱した周囲条件による故障や損傷。
- ：火災・地震・水害・落雷等の天災による故障や損傷。
- ：消耗部品の寿命による故障や損傷。  
消耗部品としてバックライトがありますが、本製品ではLCDパネルユニットの交換対応とさせていただきます。  
一般的にバックライトの寿命は、輝度が初期値より半減した状態と規定されていますので通常使用において、画面が著しく暗くなった場合は弊社営業担当までお問合せ下さい。

保証期間終了後の修理、補修用性能部品の保有期間については、お買いあげの販売店または、弊社サービス担当にお問い合わせください。修理可能な製品については、ご希望により有料で修理をさせていただきます。

## 東芝テリー株式会社

〒191-0065 東京都日野市旭ヶ丘 4-7-1

(営業部)

電話 042 (589) 7377

FAX 042 (589) 8774

(サービス担当)

電話 042 (589) 7383

FAX 042 (589) 7374

●お問い合わせは、営業部または販売元へお願いします。