記載内容は予告なく変更することがあります。
最終設計に際しましては納入仕様書をお取り寄せ下さい。

Seedsware
株式会社シーズウェア

EM シリーズ ジェスチャーモデル

12.1 型パネルコンピュータ

EMG7

型式：EMG7-312A8-00DC-010-01

EMG7-312A8-00DC-107-01

製品仕様書

株式会社シーズウェア
http://www.seedsware.co.jp

16A4A2-00007-4

目　次

1.　概要 3
2.　製品型式 3
3.　梱包内容 3
4.　仕様 4
4-1　機能仕様 4
4-2　表示機能仕様 5
4-3　タッチパネル仕様 5
4-4　一般仕様 5
4-5　環境仕様 6
4-6　設置仕様 6
4-7　各部名称 7
4-7-1　前面 7
4-7-2　裏面 7
4-7-3　上面 8
4-7-4　底面 8
4-8　外部インタフェース 9
4-8-1　microSD カードスロット 9
4-8-2　シリアルインタフェース（COM1/COM2） 9
4-8-3　ネットワークインタフェース 10
4-8-4　USB ホストインタフェース 10
4-8-5　USB デバイスインタフェース 10
4-8-6　サウンドインタフェース 11
4-8-7　電源インタフェース 11
4-9　ソフトウェア仕様 12
4-9-1　Windows® Embedded Compact7 12
4-9-2　Embedded Linux 13
5.　本体取付け 14
5-1　取付け条件について 14
5-2　取付け方法 15
5-2-1　パネル取付け 15
5-2-2　「VESA 規格」アームへの取付け 16
6.　適合規格 17
6-1　UL 規格 17
6-2　CE マーキング 17
6-3　RoHS 指令 17
6-4　FCC 17
7.　オプション品一覧 18
8.　保証 19
9.　生産中止 19
10.　その他 20

添付資料　外観図(SM3-001909-10)

1. 概要

本製品は 12.1 型液晶と投影型静電容量方式タッチパネルを搭載したパネルコンピュータです。
Windows® Embedded Compact7 と Embedded Linux の 2 種類の OS モデルをラインナップしています。
本仕様書は、12.1 型パネルコンピュータの仕様について示します。
本仕様書内において、本製品は EMG7 と称します。

2. 製品型式

型式	仕様
EMG7-312A8-00DC-010-01	OS：Microsoft® 社製 Windows Embedded Compact7
EMG7-312A8-00DC-107-01	OS：Embedded Linux

3. 梱包内容

梱包箱には以下のものが入っています。

・EMG7 本体　1 台
・取付金具（SW-TK-01）　1 組（4 個）
・防滴パッキン　1 個（本体に取付け済み）
・電源コネクタ　1 個
・シリアルコネクタ　1 個
・インストールガイド　2 枚（日本語版、英語版　各 1 枚）
・同梱リスト　2 枚（日本語版、英語版　各 1 枚）

4. 仕様

4-1　機能仕様

項　目		仕　様
CPU		NXP 製 i.MX535 1GHz
ﾒｲﾝﾒﾓﾘ		DDR3-SDRAM 1GB
OS 起動用ｽﾄﾚｰｼﾞﾃﾞﾊﾞｲｽ		NAND Flash 512MB
ﾊﾞｯﾃﾘﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ SRAM		512KB
ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	ｼﾘｱﾙ	Windows Embedded Compact7 版 RS232C：2CH(ﾕｰﾛ端子ｺﾈｸﾀ 10 ﾋﾟﾝ)
		Embedded Linux 版 RS232C：1CH　RS485：1CH(ﾕｰﾛ端子ｺﾈｸﾀ 10 ﾋﾟﾝ)
	ﾈｯﾄﾜｰｸ	Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX：1CH
	microSD ﾒﾓﾘｶｰﾄﾞ※1	microSD/SDHC ｶｰﾄﾞ･ｽﾛｯﾄ：1CH
	USB ﾎｽﾄ※2	USB2.0：2CH (TYPE-A ｺﾈｸﾀ) 使用可能 USB 機器：ｷｰﾎﾞｰﾄﾞ,ﾏｳｽ(HID ｸﾗｽ),USB ﾒﾓﾘ(Mass Storage ｸﾗｽ)
	USB ﾃﾞﾊﾞｲｽ※3	USB2.0：1CH (miniTYPE-B ｺﾈｸﾀ)
	ｻｳﾝﾄﾞ	ﾗｲﾝ出力：1CH (φ3.5 JACK)
	ﾌﾞｻﾞｰ	内蔵
	RTC※4	ﾊﾞｯﾃﾘﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ付 RTC ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ時の誤差　±65 秒/月 (周囲温度 25℃時)

※1　市販されている microSD メモリカード全ての動作を保証するものではありません。

※2　市販されている USB 機器全ての動作を保証するものではありません。

※3　Windows Embedded Compact7 版では Microsoft® 社製 Windows Mobile デバイス センター® 接続用としてのみ使用可能です。
Embedded Linux 版では EMG7 が USB Mass Storage クラスとして認識されます。

※4　上記表は、EMG7 内に搭載されているバッテリバックアップ付 RTC について示しています。
EMG7 は、通常時 CPU 内部タイマを使用して時計表示を行っております。仕様通りの時刻が必要な場合は EMG7 内に搭載されている RTC より時刻を参照し使用してください。
時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間を設定してください。

4-2　表示機能仕様

項　目		仕　様
表示機能	表示ﾃﾞﾊﾞｲｽ	12.1 型 TFT 液晶
	表示解像度	800(W)×600(H)
	表示色	65,536 色
	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ	LED ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ（交換不可）
	輝度	450cd/m^2
	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ輝度調整※1	16 段階調整可能
	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ寿命※2	平均 70,000 時間

※1　EMG ツールでは 4 段階の調整が可能です。

※2　周囲温度 25℃、最高輝度連続点灯にてﾊﾞｯｸﾗｲﾄの輝度が初期値の 50%になるまでの時間

4-3　タッチパネル仕様

項　目	仕　様
方式	投影型静電容量方式
入力方式	指
最大同時入力数	2 点※1
動作寿命	連続打鍵(指入力)：5000 万回

※1　タッチパネルの 2 点同時入力は、お客様にて対応するアプリケーションを作成して頂く必要があります。

注意　タッチパネルの特性上、設置環境によっては、タッチパネル動作が不安定になる場合があります。正しくお使い頂くためにも装置組込み時にはタッチパネルのセンサー感度のキャリブレーションの実施をお願いします。
また、周辺環境や取付け状態が変化しタッチパネル動作が不安定になった場合はセンサー感度のキャリブレーションの実施をお願いします。
タッチパネル表面が濡れた状態のままタッチ操作をすると誤動作する場合があります。
タッチパネル表面が濡れている場合は拭き取ってからご使用ください。

4-4　一般仕様

項　目		仕　様
電源	定格電圧	12VDC / 24VDC
	電圧許容範囲	12VDC±20% / 24VDC±20%
	消費電力※1	20W 以下（Typ. 11W）
	FG の接続	SG(ｼｸﾞﾅﾙ GND)と FG(ﾌﾚｰﾑ GND)はﾕﾆｯﾄ内で接続。 GND と FG は分離しています。

※1　EMG7 本体のみの消費電力です。USB をご使用する場合は接続する USB 機器の消費電力を考慮してください。

注意　電源の立上り、立下りが緩やかな電源を使用されますと、正常に動作しない場合があります。また、EMG7 を再起動する場合は、電源 OFF 後一定時間おいてから再度電源を ON して下さい。すぐに電源を ON にされますと正常に起動しない場合があります。

4-5　環境仕様

項　目	仕　様
使用周囲温度(盤内と表示面側)	0～55℃
保存周囲温度	-10～+60℃
使用周囲湿度	10～85%RH(結露しないこと、湿球温度 39℃以下)
保存周囲湿度	10～85%RH(結露しないこと、湿球温度 39℃以下)
塵埃	0.1mg/m^3 以下 (導電性塵埃のない事)
腐食性ｶﾞｽ	腐食性ｶﾞｽがないこと
汚染度	汚染度 2、室内使用
耐気圧(使用高度)	800～1114hPa(標高 2000m 以下)
耐振動	5～9Hz 片振幅 3.5mm 9～150Hz 定加速度 9.8m/s^2 X,Y,Z 各方向 10 回 (100 分間) (JIS B 3502, IEC61131-2 準拠)

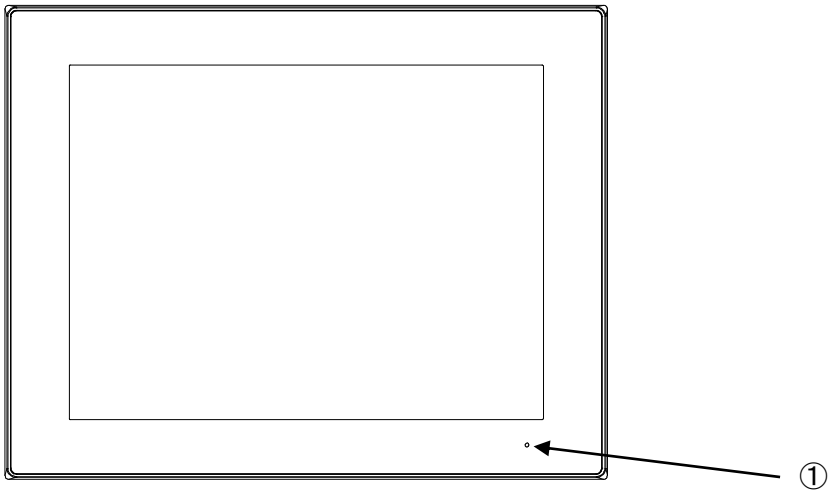
4-6　設置仕様

項　目	仕　様
接地	機能接地：D 種接地
構造	保護構造：IP65 ※1 (ﾊﾟﾈﾙ埋込時のﾌﾛﾝﾄ面のみ) 取付方法：ﾊﾟﾈﾙ埋め込み
冷却方法	自然冷却
質量	約 2800g
外形寸法	314(W) x 248(H) x 56(D) mm
ﾊﾟﾈﾙｶｯﾄ寸法	302 $_{+0.5/-0}$ (W) x 236 $_{+0.5/-0}$ (H) mm
本体色	黒

※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、フロント部のタッチパネルのはがれにより油の侵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。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に取り付け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。

4-7　各部名称

4-7-1　前面

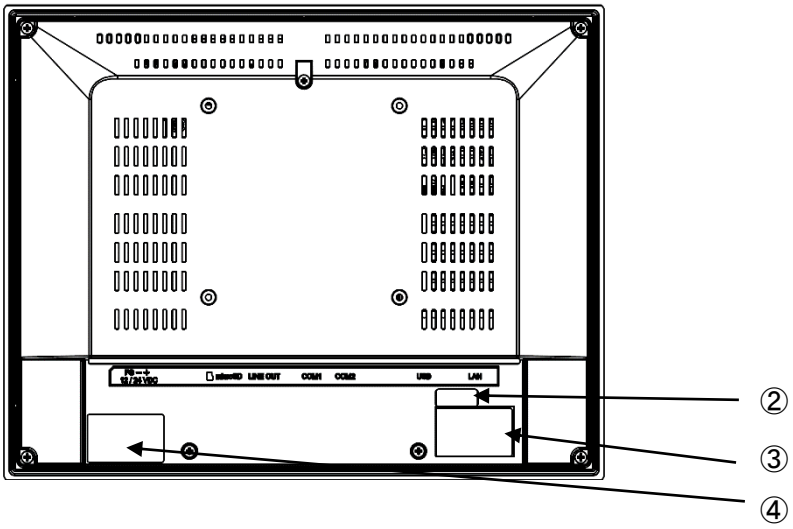


①　状態表示 LED

状態表示 LED は、LED の表示色により下記状態を示します。

LED の状態	状態
消灯	電源 OFF
橙点灯	OS 起動中
緑点灯	通常時
緑点滅	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ消灯

4-7-2　裏面

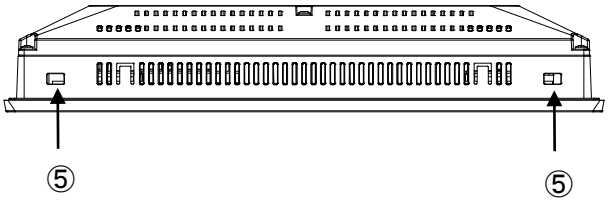


②　ライセンスシール（※Windows Embedded Compact7 版のみ）

③　製品銘板シール

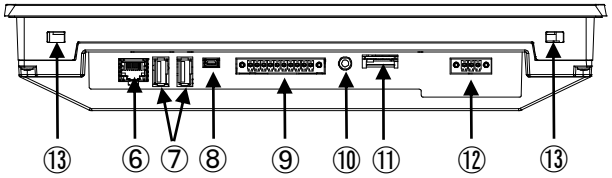
④　FCC ラベル

4-7-3　上面



⑤　取付け穴

4-7-4　底面



⑥　ネットワークインタフェース（LAN）
⑦　USB ホストインタフェース
⑧　USB デバイスインタフェース
⑨　シリアルインタフェース（COM1、COM2）
⑩　サウンドインタフェース（LINE OUT）
⑪　microSD カードスロット
⑫　電源インタフェース
⑬　取付け穴

4-8　外部インタフェース

4-8-1　microSD カードスロット

コネクタ：microSD カードスロット（プッシュイン-プッシュアウト方式）

対応カード：microSD/SDHC メモリカード

最大容量：32GB

4-8-2　シリアルインタフェース（COM1/COM2）

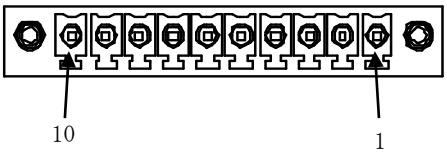
インタフェース：COM1：RS232C

COM2：RS232C（Windows Embedded Compact7 版）

：RS485（Embedded Linux 版）

コネクタ：ユーロ端子コネクタ　Tyco Electronics 製 1-284539-0

適合コネクタ：Tyco Electronics 製 1-284510-0　※本製品に付属しています。

ﾋﾟﾝ番号	信号名 WEC7	信号名 Linux	概略図
COM1			
1	TXD	TXD	
2	RXD	RXD	
3	RTS	RTS	
4	CTS	CTS	
5	SG	SG	
COM2			
6	TXD	DATA+	
7	RXD	DATA-	
8	RTS	(DATA+) ※	
9	CTS	(DATA-) ※	
10	SG	SG	

※内部で 6 ピンと 8 ピン、7 ピンと 9 ピンが接続されています。

4-8-3　ネットワークインタフェース

インタフェース：Ethernet　10BASE-T/100BASE-TX

コネクタ： RJ-45

ﾋﾟﾝ番号	信号名	概略図
1	TX+	YELLOW　GREEN
2	TX-	
3	RX+	
4	NC※1	
5	NC※1	
6	RX-	
7	NC※1	8　1
8	NC※1	

※1　NC は未接続を示します。

ステータス LED

GREEN　：LINK/ACT

YELLOW：SPEED

対応ケーブル：カテゴリ 5 以上

4-8-4　USB ホストインタフェース

インタフェース：USB2.0

ポート数：2

コネクタ：Type-A コネクタ

最大供給電流：0.5A（1 ポート当り）

ﾋﾟﾝ番号	信号名 （各ポート共通）	概略図
1	USB_VCC	4
2	D-	
3	D+	1
4	SG	

4-8-5　USB デバイスインタフェース

インタフェース：USB2.0

コネクタ：Type-B Mini コネクタ

ﾋﾟﾝ番号	信号名	概略図
1	USB_VCC	
2	D-	
3	D+	
4	NC※1	5　1
5	SG	

※1　NC は未接続を示します。

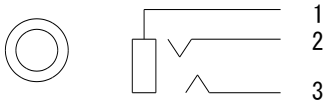
4-8-6　サウンドインタフェース

インタフェース：LINE OUT（ステレオ）

コネクタ：φ3.5 ステレオジャック

最大出力レベル：1Vrms

スピーカを接続する場合はアンプ内蔵のものをご使用ください。

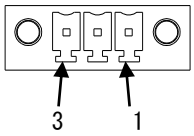
ﾋﾟﾝ番号	信号名	概略図
1	SG	
2	Lineout R	
3	Lineout L	

4-8-7　電源インタフェース

インタフェース：12VDC/24VDC IN

コネクタ：ユーロ端子コネクタ(Tyco Electronics 製 284539-3)

適合コネクタ：Tyco Electronics 製 284510-3　※本製品に付属しています。

ﾋﾟﾝ番号	信号名	概略図
1	FG	
2	GND	
3	+12VDC/+24VDC	

4-9　ソフトウェア仕様

Windows® Embedded Compact7 と Embedded Linux の 2 種類 OS モデルをラインナップしています。

4-9-1　Windows® Embedded Compact7

アプリケーションソフトウェアの開発環境は、下記ツールが使用可能です。

・Microsoft® 社製　Visual Studio.NET 2008®

※　アプリケーション開発には上記ツールに弊社より提供します SDK を組み込んで頂く必要があります。

Microsoft® 社製 Windows Mobile デバイス センターを利用することが可能です。通信ポートとして、EMG7 側面の USB クライアントが利用可能です。

Microsoft® 社製 Windows® Embedded Compact7 の仕様については、全て Microsoft® 社の仕様に従うものとします。

4-9-2 Embedded Linux

アプリケーションソフトウェアの開発環境は、下記ツールを推奨します。

・Qt

Linux 仕様

項目		仕様
Glibc ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ		2.23
搭載ソフトウェア	Qt5.7.1	GUI ツールキット
	PCMan File Manager	ファイルマネージャ
	uim	日本語入力 入力メソッド
	anthy	変換エンジン
	GTK+	GIMP Toolkit ライブラリ
	bash	Bash ｼｪﾙ
	busybox	Linux 基本コマンドを 1 ファイルに収めたプログラム
	udhcpc	DHCP クライアント
	gdbserver	ホストから接続可能な gdb デバッガ
	ntpclient	NTP による時刻同期
	Lighttpd	Web サーバ(php,cgi 対応)
	x11	X Window システム
	x11vnc	VNC サーバ/クライアント
	LXTerminal	ターミナルエミュレータ
	ALSA	オーディオミキサー
	emg-setting	EMG 設定ツール
	florence	スクリーンキーボード
	leafpad	テキストエディタ
	evince	PDF ビュア
	openssh	SSH サーバ
	libmodbus	Modbus ライブラリ

※詳細については EM シリーズソフトウェア開発マニュアルを参照ください。

Embedded Linux 版では HMI アプリケーションとして弊社の InfoSOSA を組み込むことが可能です。
標準品ではご使用できないため、InfoSOSA をご使用される場合は、開発キットをご購入ください。
InfoSOSA の詳細については InfoSOSA リファレンスマニュアルを参照ください。

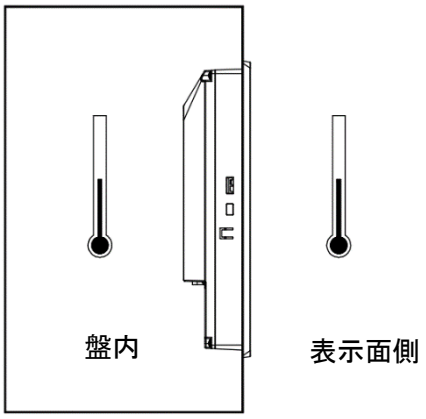
5. 本体取付け

5-1　取付け条件について

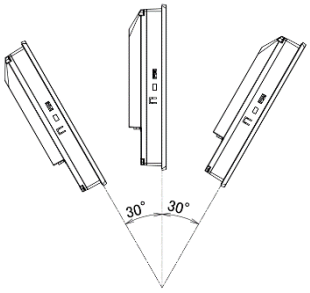
・パネル取付け時は、microSD カードやケーブルおよび取付金具の抜き差しができるように、スペースを確保してください。

・EMG7 と構造物や部品との間には仕様温度を考慮した設置を行い、通気性の確保をしてください。

・使用周囲温度 0～55℃、使用周囲湿度 10～85%RH（湿球温度 39℃以下）で使用してください。
（使用周囲温度とは、盤内と表示面側の両方の温度です。）



・EMG7 は垂直取付けを基本にしています。斜めに取り付ける場合は、垂直より傾き 30°以内にしてください。

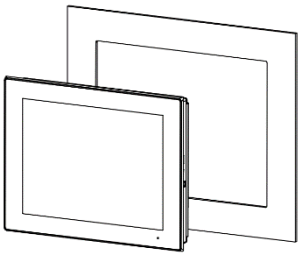


傾き 30°以内

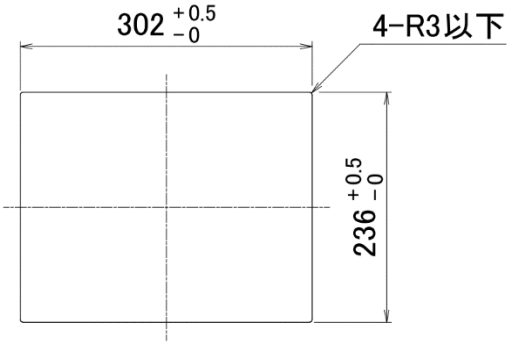
・垂直より 30°を超えて取付ける場合は、強制空冷を行い EMG7 表示部温度が仕様値内に収まる様に設計をお願いします。

5-2　取付け方法

5-2-1　パネル取付け



取り付けるパネルの板厚範囲は、1.6㎜～5.0㎜です。
パネルカット寸法は以下の通りです。



・取付パネルの材質は、金属製をご使用ください。
・推奨パネル厚範囲内であっても、材質や大きさによっては、衝撃が加わった場合に強度が保てない場合がありますので、衝撃が加わるような環境では補強するなどの考慮をしてください。
・製品を落とすと怪我や製品破損の可能性があるので、落とさないようにご注意ください。
・パネルへの取り付けの際、製品とパネルで指を挟まないようにご注意ください。

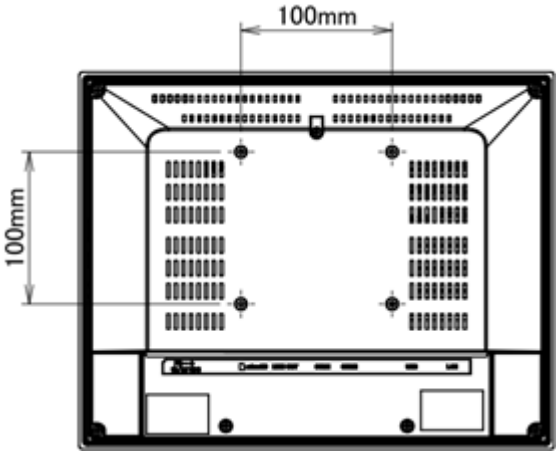
5-2-2　「VESA 規格」アームへの取付け

EM の背面のアーム取付け穴(VESA 100mm 仕様)に市販のアームやスタンドを取付けることが出来ます。

取付け部品は、UL1678 規格に適合したものを使用してください。

取付け方法はご使用になるアームまたはスタンドの取り扱い説明書をご参照ください。

取付け穴の寸法は以下の通りです。



M4 のネジで固定します。締付けトルクは 0.7～0.8N・m です。

M4 ネジの EMG7 ケース侵入深さは裏面から 8mm 以下になるようネジの選定をお願いします。

6. 適合規格

EMは産業機器に使用することを想定しています。取扱い説明書、仕様書に従い正しく取付け、使用される場合に以下の規格が適用となります。

6-1　UL規格

UL規格に適合しています。

UL standard No.	UL登録型式	ULファイルNo
UL 61010-1 / UL 61010-2-201 CSA C22.2 No.61010-1-12 / No.61010-2-201	G-0011U	E464360

6-2　CEマーキング

EUのEMC指令に適合しています。

適合規格　　：EMI:EN 61000-6-4:2007+AI:2011
　　EMS:EN 61000-6-2:2005

6-3　RoHS指令

EUのRoHS指令に適合しています。

6-4　FCC

FCCには、FCCのガイドラインに従って発行する次の注意が必要です。

Note:
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user is required to correct the interference at their own expense.
Changes or modifications to this unit that are not expressly approved by Seedsware could void the user's authority to operate the equipment.

Industry Canada requires the following note to be published:

Note:
This Class A digital apparatus complies with Canadian CAN ICES-3 (A)/NMB-3 (A).

7. オプション品一覧

■取付金具

型式	仕様
SW-TK-01	4 個入り

■開発キット

型式	仕様
SWDK-101	電源ユニット ソフトウェア開発環境（DVD）

※EMG7-312A8-00DC-107-01 のオプション品です。

InfoSOSA アプリケーションをご使用される場合に必要となります。

8. 保証

保証期間は弊社出荷後 12 ヵ月とし、一般仕様の環境条件下でのご使用における不具合発生の場合は、無償修理（工場修理）とさせて頂きます。（修理品の同一箇所における故障に関しては、3 ヵ月）

無償保証期間内であっても、次のような場合には有償修理とさせていただきます。

(1)納入後の輸送（移動）における落下、衝撃等貴社の取扱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)仕様書、カタログ、取扱説明書、マニュアル記載の使用範囲外でのご使用された場合
(4)消耗品の交換
(5)接続している他の機器、および不適当な消耗品やメディアの使用に起因して本製品に生じた故障及び損傷
(6)弊社以外で修理、改造、分解をされた場合、またはシリアルシール No が確認できない場合
(7)その他、貴社による故障、損傷または不具合の責と認められる場合

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および現地での修理、交換は、両者協議の上とします。

9. 生産中止

弊社製品の生産中止は、弊社ホームページで、最終受注の 6 ヵ月前に連絡をさせて頂きます。

10. その他

その他の事項、質問に関しましては、(株)シーズウェア 大阪なんばオフィス (06-4394-7710)までお問い合わせください。

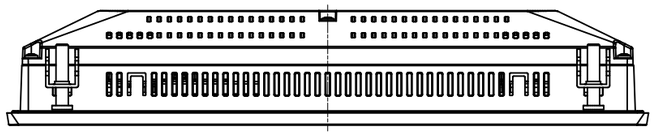
Microsoft® 、Windows® Embedded Compact7、Windows Mobile デバイス センター、Visual Studio.NET 2008®、は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

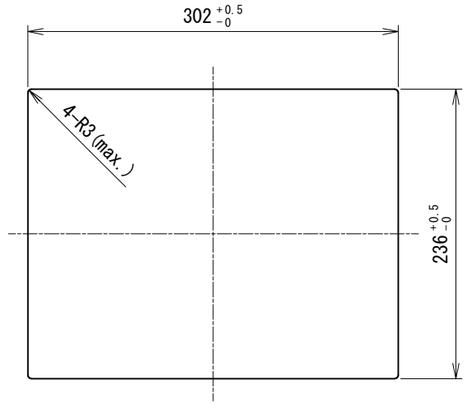
2018年10月　第4版
発行所 株式会社シーズウェア
〒594-1144 大阪府和泉市テクノステージ3-7-16
TEL:(0725)-51-1110 ㈹　FAX:(0725)-51-1103
URL：http://www.seedsware.co.jp

本製品及び本書は著作権法によって保護されていますので、無断で複写、複製、転載、改変する事は禁じられています。
Copyright(C) 2012 Seedsware Corporation. All Rights Reserved

寸法許容差 TOLERANCE	
呼び寸法 Nominal Dimensions	
L≦3	±0.4
3<L≦6	±0.48
6<L≦10	±0.58
10<L≦18	±0.7
18<L≦30	±0.84
30<L≦50	±1.0
50<L≦80	±1.2
80<L≦120	±1.4
120<L≦180	±1.6
180<L≦250	±1.85
250<L≦315	±2.1
315<L≦400	±2.3
400<L≦500	±2.5

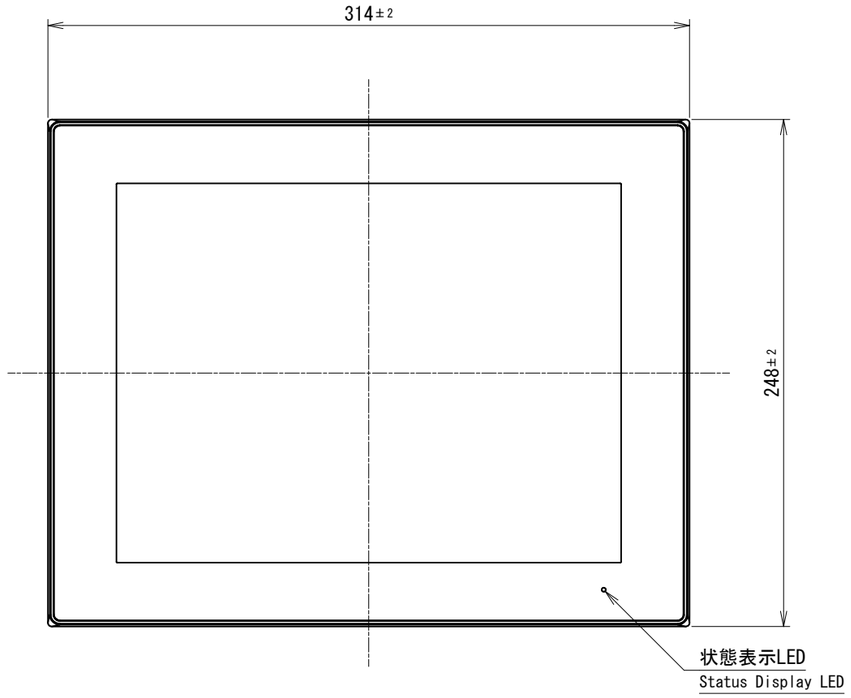
SYM	改訂日 DATE	改 訂 内 容 DESCRIPTION	ページ PAGE	担当 DESIGNED
	2016,09,01	新規図面登録 New Diagram Registration	—	S.Yoshimoto

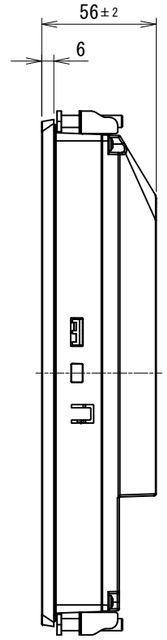


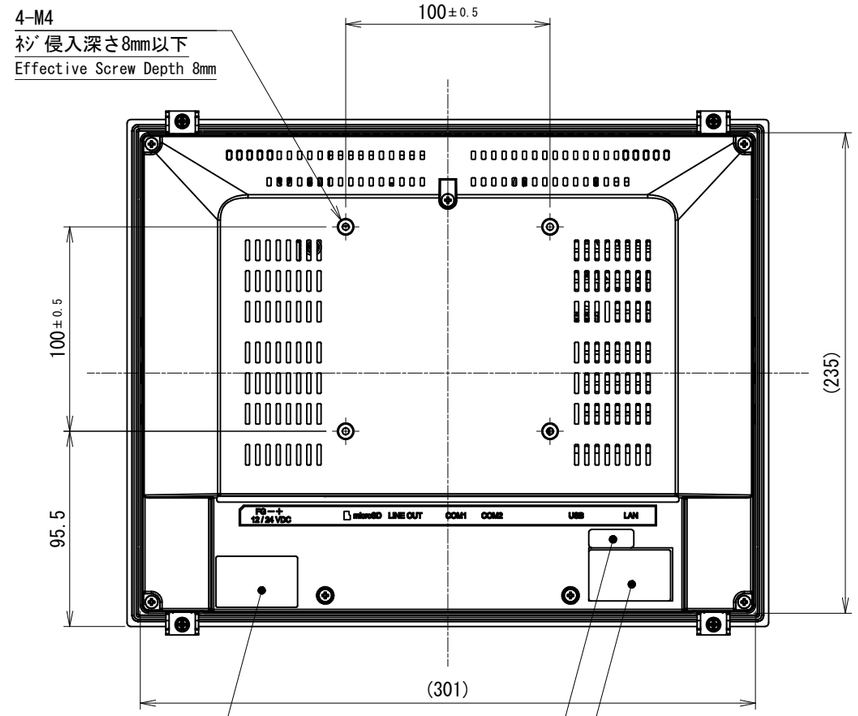


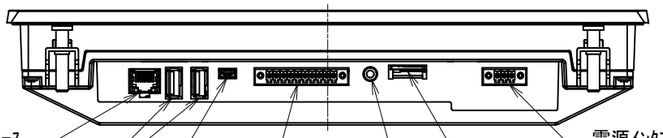
ﾊﾟﾈﾙ開口寸法 (S=1:5)
Panel Cutout Dimensions (S=1:5)

NOTES
1. 誤動作の恐れがある為、ﾊﾟﾈﾙ開口寸法をお守り下さい。
又、取付けﾊﾟﾈﾙには、反り、傷、凹凸のないものを使用して下さい。
To prevent malfunctions, panel opening dimension shall strictly be as specified.
Be sure to use installation panels without warpage, scratches, and dents.









ﾈｯﾄﾜｰｸｲﾝﾀﾌｪｰｽ
Ethernet

USBﾎｽﾄｲﾝﾀﾌｪｰｽ
USB host port

USBﾃﾞﾊﾞｲｽｲﾝﾀﾌｪｰｽ
USB device interface

ｼﾘｱﾙｲﾝﾀﾌｪｰｽ
Serial port
(COM1,COM2)

ｻｳﾝﾄﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ
Audio interface
(LINE OUT)

microSDｶｰﾄﾞｽﾛｯﾄ
microSD card slot

電源ｲﾝﾀﾌｪｰｽ
Power input

NOTES
1. 指示なき寸法公差は一般寸法公差とする。
Tolerance shall be of general dimensional tolerance unless specified otherwise.

製図日 ISSUED	2016,09,01	部署 SECTION	Technical Dept.	尺度 SCALE	CAD登録名 CAD FILE NAME	13K011-2_EMG7-312A8_OUTLINE	RoHS対応品 RoHS compliant
承認 APPROVED	検図 CHECKED	製図 DRAWN	設計 DESIGNED	1:3	製品名 MODEL	EMG7-312A8-00DC-***-01	
H.Tsuji	T.Okada	S.Yoshimoto	S.Yoshimoto	単位 UNIT: mm	図名 TITLE	OUTLINE	ﾍﾟｰｼﾞ PAGE 1 /1
Seedsware 株式会社 シーズウェア			A3		図番 DWG No.	SM3-001909-10	