

# RS-232C/485 アイソレーションユニット 取扱説明書

このたびは、(株)デジタル製 RS-232C/485 アイソレーションユニット (CA3-IS0232-01/CA3-IS0485-01) をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。  
本製品は、(株)デジタル製表示器のシリアルインターフェイスコネクタ(D-Sub9ピン)に接続し、シリアルインターフェイス信号と表示器内部を電氣的に分離するためのユニットです。

対応機種の詳細については、各種表示器のハードウェアのマニュアル、または(株)デジタルホームページでご確認ください。

ホームページアドレス

<http://www.proface.co.jp/>

## 安全に関する使用上の注意

### 警告

- ・本ユニットの取り付け時は感電の危険性がありますので、表示器に電源が供給されていないことを必ず確認して取り付けてください。
- ・本ユニットは改造しないでください。火災、感電の恐れがあります。
- ・可燃性ガスのあるところでは、使用しないでください。爆発の恐れがあります。
- ・本製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

故障しないために

- ・本ユニットに水や液状のものや金属が付着しないようにしてください。故障や感電の原因になります。
- ・直射日光に当たる場所や高温の場所、ほこりの多い場所、振動の加わる場所での保管および使用は避けてください。
- ・本ユニットは精密機器ですので、衝撃を与えないでください。
- ・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保管および使用は避けてください。

# 梱包内容

梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。

- アイソレーションユニット 1 体
- RS-232C アイソレーションユニット... CA3-IS0232-01
- または
- RS-485 アイソレーションユニット... CA3-IS0485-01
- 取扱説明書(本書) 1冊
- 設置ネジ 2本

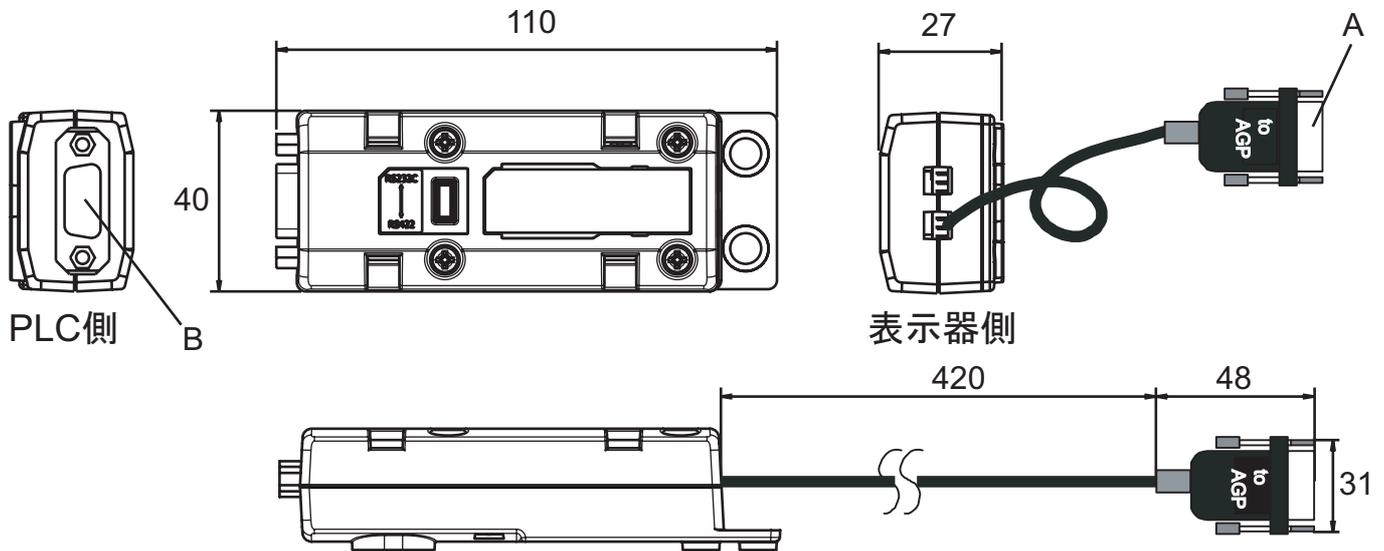
## CE マーキングについて

CA3-IS0232-01, CA3-IS0485-01 は、EMC 指令に適合した CE マーキング製品です。

EN55011 Class A, EN61000-6-2 に適合しています。

## 1 外観図と寸法

(単位:mm)



			RS-232Cアイソレーションユニット	RS-485アイソレーションユニット
A	入力 (表示器側)	通信方式	RS-232C	RS-485
		インターフェイス	D-Sub 9ピンソケット	D-Sub 9ピンプラグ
B	出力 (PLC側)	通信方式	RS-232C / RS-422 (ディップスイッチによる切り換え)	RS-485 / RS-422 (ディップスイッチによる切り換え)
		インターフェイス	D-Sub 9ピンプラグ	D-Sub 9ピンソケット

## 2 仕様

### 2.1 電気的仕様

項目	内容
定格電圧	DC5V(表示器から供給)
消費電力	1.25W以下
絶縁耐力	AC1,000V 20mA 1分間(表示器装着時)
絶縁抵抗	DC500V 10M 以上(表示器装着時)

### 2.2 環境仕様

項目	内容
使用周囲温度	0 ~ +50
保存周囲温度	-20 ~ +60
使用周囲湿度	10 ~ 90% (結露のないこと、最大湿球温度39 以下)
保存周囲湿度	10 ~ 90% (結露のないこと、最大湿球温度39 以下)
じんあい	0.1mg/m <sup>3</sup> 以下 (導電性塵埃のないこと)
汚染度	汚染度 2
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
耐気圧(使用高度)	800 ~ 1,114hPa (海拔2,000m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 <sup>2</sup> X, Y, Z各方向10サイクル(100分間)
耐衝撃	JIS B 3501、IEC61131-2に準拠(147m/s <sup>2</sup> , XYZ 各方向各3回)
耐ノイズ	ノイズ電圧: 1,000Vp-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)

### 2.3 外観・構成仕様

項目	内容
冷却方式	自然空冷
質量	170g以下
外形寸法	W110 × H40 × D27mm

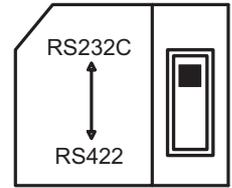
# 3 シリアルインターフェイス仕様

## 3.1 RS-232C アイソレーションユニット

RS-232C/RS-422 シリアルインターフェイスです。

通信方式は、ユニット本体のディップスイッチで切り替えます。

- 重要** ・ 表示器側の設定について、「5 表示器側の設定」をご覧ください。



### RS-232C

ピンコネクション	ピン番号	RS-232C		
		信号名	方向	内容
	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	-	信号グラウンド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	NC	-	未接続
	Shell	FG	-	フレームグラウンド

### RS-422

ピンコネクション	ピン番号	RS-422		
		信号名	方向	内容
	1	RDA	入力	受信データA(+)
	2	RDB	入力	受信データB(-)
	3	SDA	出力	送信データA(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディA(+)
	5	SG	-	信号グラウンド
	6	CSB	入力	送信可B(-)
	7	SDB	出力	送信データB(-)
	8	CSA	入力	送信可A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディB(-)
	Shell	FG	-	フレームグラウンド

D-Sub9 ピンプラグタイプのコネクタです。

使用コネクタ : XM2C-0942-132L <オムロン(株)製>

推奨コネクタ : XM2D-0901 <オムロン(株)製>

推奨カバー : XM2S-0913 <オムロン(株)製>

ジャックスクリュー : XM2Z-0073 <オムロン(株)製>

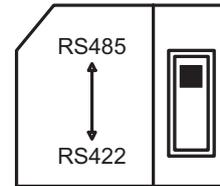
嵌合固定金具は# 4-40(インチネジ)を使用します。

- 重要** ・ RS-422/485(2線式)通信には対応していません。  
 ・ シリアルマルチリンクには対応していません。

## 3.2 RS-485 アイソレーションユニット

RS-485/RS-422 シリアルインターフェイスです。

通信方式は、ユニット本体のディップスイッチで切り替えます。



RS-485

ピンコネクション	ピン番号	RS-485		
		信号名	方向	内容
	1	TRMRX	-	ターミネーション(受信側100 )
	2	RDA/SDA	-	-
	3		入出力	送受信データA(+)
	4	NC	-	未接続
	5	SG	-	信号グランド
	6	VCC	-	+5V ± 5%出力 0.05A <sup>1</sup>
	7	RDB/SDB	-	-
	8		入出力	送受信データB(-)
	9	TRMTX	-	ターミネーション(送信側100 )
	Shell	FG	-	フレームグランド

RS-422

ピンコネクション	ピン番号	RS-422		
		信号名	方向	内容
	1	TRMRX	-	ターミネーション(受信側100 )
	2	RDA	入力	受信データA(+)
	3	SDA	出力	送信データA(+)
	4	NC	-	未接続
	5	SG	-	信号グランド
	6	VCC	-	+5V ± 5%出力 0.05A <sup>1</sup>
	7	RDB	入力	受信データB(-)
	8	SDB	出力	送信データB(-)
	9	TRMTX	-	ターミネーション(送信側100 )
	Shell	FG	-	フレームグランド

D-Sub9 ピンソケットタイプのコネクタです。

使用コネクタ : XM3B-0942-132L <オムロン(株)製>

推奨コネクタ : XM2A-0901 <オムロン(株)製>

推奨カバー : XM2S-0913 <オムロン(株)製>

ジャックスクリュー : XM2Z-0073 <オムロン(株)製>

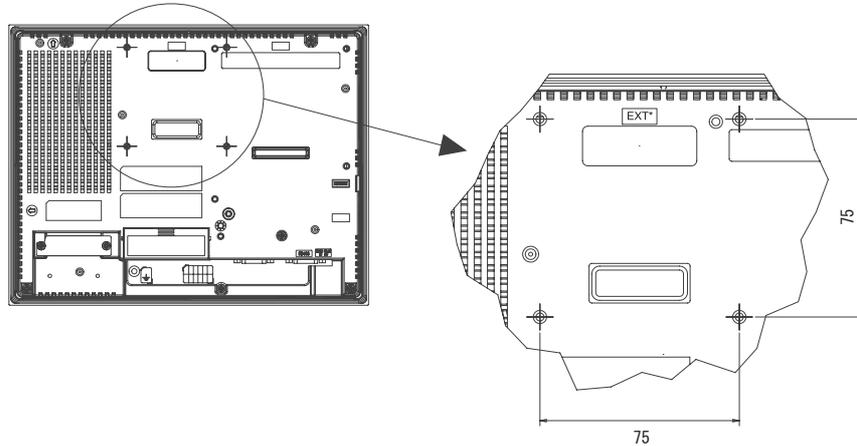
嵌合固定金具は # 4-40(インチネジ)を使用します。

1 6ピンのVCC出力は過電流保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

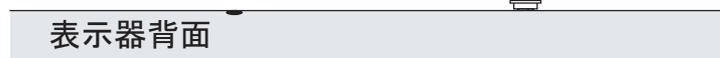
## 4 設置方法

表示器に直接取り付ける

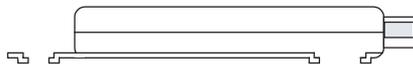
表示器の背面に本ユニットを取り付ける場合は、下記の図、4つのネジの位置のうち、2つを使用して表示器の背面に垂直または水平方向に配置し、設置ネジで取り付けます。表示器に別のユニットを取り付ける場合は本ユニットの取り付け方向が限定される場合があります。



- 1) 設置ネジ1つを表示器背面に取り付けます。適正しめつけトルクは0.5 ~ 0.6N・mです。



- 2) 本ユニットを設置します。



- 3) 1)で取り付けした設置ネジに本ユニットがかかるように、矢印の方向へスライドさせます。

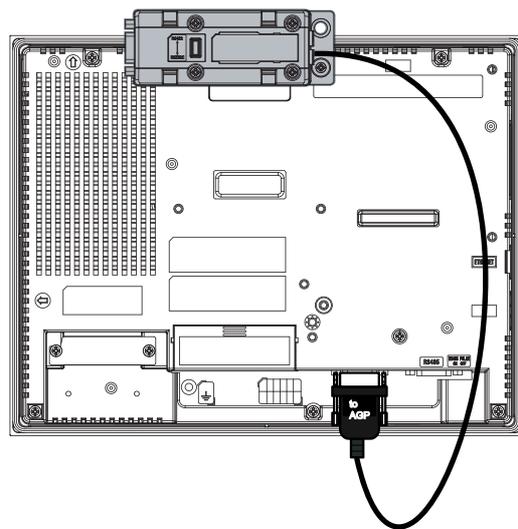
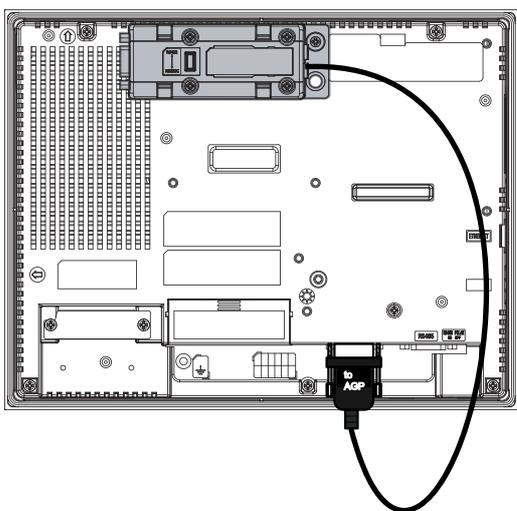
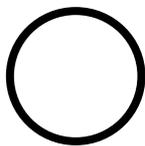


- 4) もう1つの設置ネジで本ユニットを固定します。適正しめつけトルクは0.5 ~ 0.6N・mです。

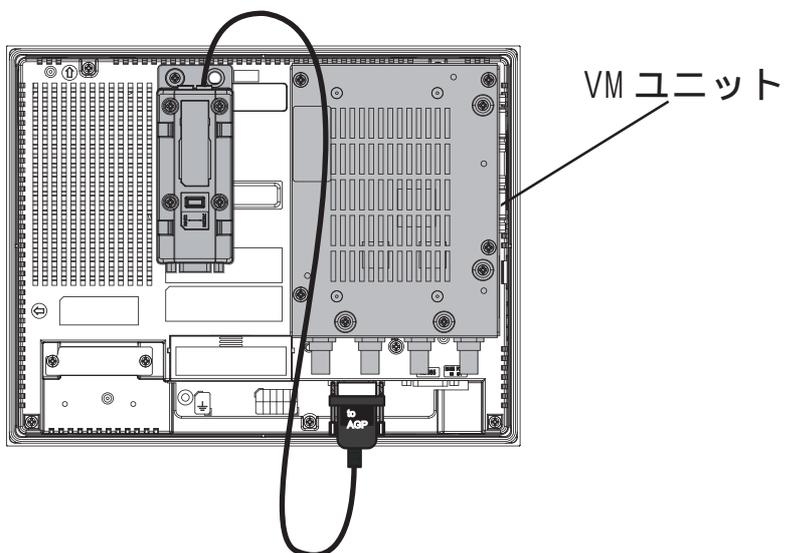


**重要**

- ・ 表示器に本ユニットを取り付ける場合は、設置場所に気をつけてください。
- ・ 必ず本ユニットを固定して設置してください。宙に浮いた状態で取り付けないでください。
- ・ 配線には十分にご注意ください。コードが重複する場合ノイズを受ける可能性があります。



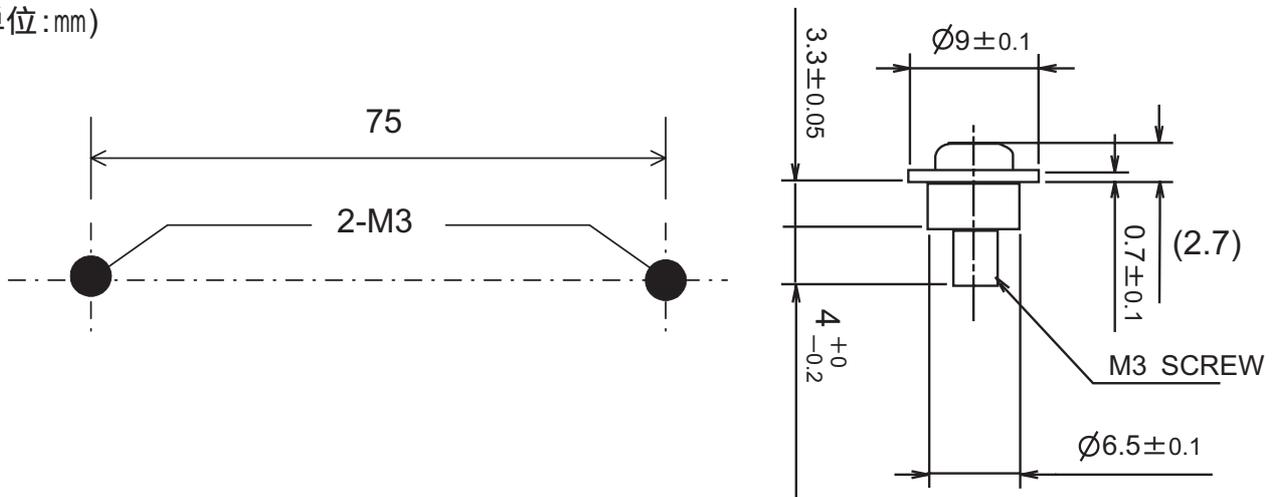
- ・ 表示器に拡張ユニットを取り付ける場合は、設置場所に気をつけてください。
- ・ AGP-35\*0T に本ユニットと、VM ユニットインターフェイスを使用する拡張ユニットを同時に取り付けて使用される場合は、下記の図の位置に本ユニットを取り付けてください。



パネルに取り付ける

表示器本体以外のパネルに取り付ける場合は下記の寸法を参照して2点で取り付けてください。また設置ネジに合うように以下のサイズを参照して穴をあけてください。取り付け方は「表示器に直接取り付け」を参照してください。

(単位:mm)



## 5 表示器側の設定

RS-232C アイソレーションユニットを接続する場合は、次の2点の設定をオフラインモード、または画面作成ソフト(GP-Pro EX)で設定します。

- ・表示器本体の通信方式を RS-232C に設定
- ・COM1 の9ピンを VCC に設定

オフラインモードで操作する場合は、[周辺機器設定]の[接続機器設定]で切り替えます。

画面作成ソフトでの操作については、GP-Pro EX 機器接続マニュアルを参照してください。

お断り

本製品を使用したことによるお客様の損害および免失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

株式会社 デジタル

〒559-0031

大阪市住之江区南港東8-2-52

TEL : (06) 6613-1101 (代)

FAX : (06) 6613-5888

URL : <http://www.proface.co.jp/>