

三菱 PLC 用 2ポートアダプタ 取扱説明書

はじめに

このたびは、三菱電機(株)製 PLC 用 2ポートアダプタ (これより「本機」と称します。)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本機は、三菱電機(株)製 PLC と接続し、(株)デジタル製グラフィック操作パネル GP シリーズと三菱電機(株)製 PLC 用周辺機器を同時に使用するためのインターフェイスユニットです。

本機の使用により、GP シリーズで PLC の設定や画面表示を行いながら、周辺機器で PLC のプログラムの転送やモニタを行うことができます。本書は、本機を使用される際に必要な基本的な操作や注意事項などを記しています。ご使用前に本書をよくお読みいただき、本機の機能、性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださいますようお願いいたします。

本書に記載の社名、商品名は各社の商号(登録商標を含む)またはサービスマークです。

© Copyright 1997-2003. Digital Electronics Corporation. All right reserved.

1 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。

2ポートアダプタ 本体(GP070-MD11)	1
取扱説明書(本紙)	1
取付ネジ(M3、L=39)	1
付属取付金具	1
付属取付金具用取付ネジ(M3、L=12)	1
抵抗器(330Ω、1/4W)	1
コネクタダストキャップ(GP070-MD11に取り付け済み)	2

品質や梱包などには、出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気づきの点がございましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

2 安全に関する使用上の注意

- ・ PLCの電源が入った状態での本機の脱着は、誤作動の原因となりますので絶対に行わないでください。
- ・ 本機の脱着は、必ず PLCの電源を OFF にしてから行ってください。
- ・ コネクタに無理な力がかからないように、脱着の際には必ず本機を固定させた状態で行ってください。
- ・ PLC 接続後、電源が入った状態でのモード変更は、誤作動の原因となりますので行わないでください。
- ・ GPP ポートに加えて、COMPUTER ポートが追加され、GPPA 等のパソコンソフトと RS-232C ケーブルにより接続可能ですが、GPP、COMPUTER ポートの同時使用はできません。GPP、COMPUTER ポートの切り替えは、一度 PLC の電源を OFF にしないと有効になりません。
- ・ 直結、2 ポートの切り替えは、一度 PLC の電源を OFF にしないと有効になりません。
- ・ 極端な高温、低温下や直射日光のあたるところ、また液体や金属片などが入る場所での使用、保管はしないでください。
- ・ 本機に対し、落としたり、ぶついたりするなどの衝撃を与えないでください。
- ・ 本機を改造、解体しないでください。故障や感電の原因になります。
- ・ ダイヤトレンド(株)製の DAFX-CAB を使用する場合、DAFX-CAB と GPP ポートとの間は、延長ケーブルを使って延長しないでください。誤動作の原因となります。

3

一般仕様

電氣的仕様

消費電流	150mA以下(通常動作時)
最大消費電流	300mA以下(GPPオプション使用時)
定格電圧	DC5V(PLC側のD-Sub25ピンコネクタから供給)

環境仕様

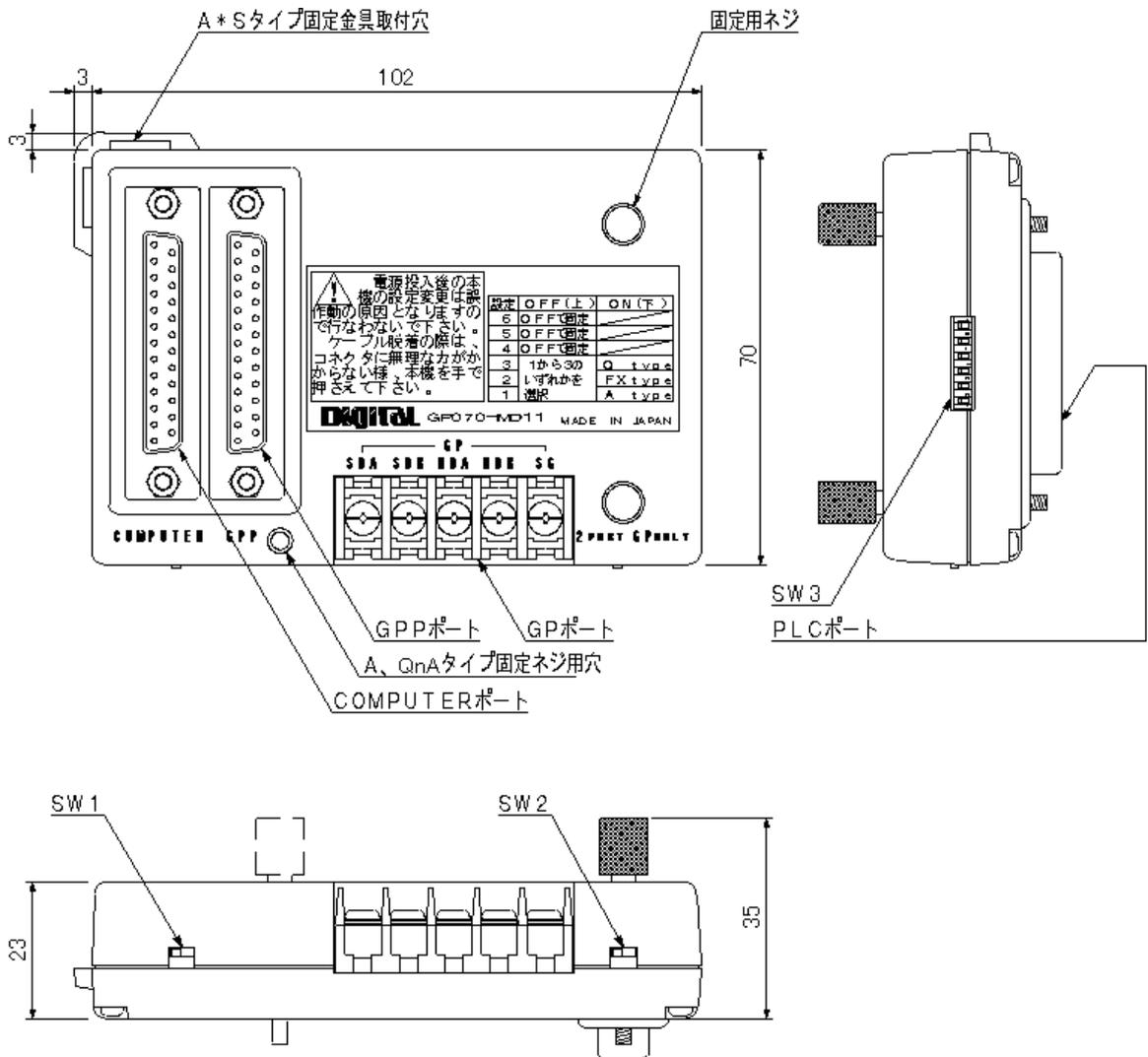
使用周囲温度	0 ~ 50
保管周囲温度	-20 ~ +60
周囲湿度	20 ~ 85%RH(結露のないこと)
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
設置方法	PLCのポートに接続、または壁掛け設置

外観仕様

外観寸法	W102 × H70 × D23mm (突起部、コネクタ部は除く)
質量	約300g
材質、色	ABS/PC、ダークグレー

外觀図

単位:mm



4

接続対象機種

ここに記載以外の GP および三菱電機（株）製 PLC、周辺機器を使用すると、動作しないだけでなく、PLC や本機の誤動作・破損などを引き起こす恐れがありますのでご注意ください。

接続対象機器は更新されることがありますので、PLC 接続マニュアルをも併せてご覧ください。

接続対象 GP/GLC

GP2000シリーズ	GP-2301H、GP-2401H、GP-2300、GP-2301、GP-2400、GP-2401、 GP-2500、GP-2501、GP-2600、GP-2601 GP-PRO/PB C-Packageが必要です。
GLC2000シリーズ	GLC2300、GLC2400、GLC2500、GLC2600 GP-PRO/PB C-Packageが必要です。
STシリーズ	ST400 GP-PRO/PB C-Packageが必要です。
GP77Rシリーズ	GP-377R、GP-477R、GP-577R GP-PRO/PB C-Packageが必要です。
GP70シリーズ	GP-H70L、GP-70S、GP-270L、GP-270S、 GP-370L、GP-370S、GP-377L、GP-377S、GP-470E、 GP-570S、GP-570T、GP-570VM、 GP-571T、GP-57JS、GP-675S、GP-675T、GP-870VM GP-PRO 、またはGP-PRO/PB が必要です。
GP-*50シリーズ	GP-450E、GP-550S、GP-550T、GP-B50 GP-PRO 、またはGP-PRO/PB が必要です。
GP-250シリーズ	GP-250B、GP-250L、GP-250S GP-PRO 、またはGP-PRO/PB が必要です。
GP-*30シリーズ	GP-430、GP-530T、GP-530VM SI05ユニット(GP430-XY35)仕様のものに限ります。 プログラムポート直結I/Fユニット(GP430-PI11)は使用できません。 GP-PRO Ver.3.0以上が必要です。
GP-230シリーズ	GP-230B、GP-230G、GP-230H、GP-230S GP-PRO Ver.3.0以上が必要です。

接続対象 Easy Panel

Easy20L, Easy20S, Easy40, Easy50S, Easy50T
Parts Box Ver1.5 以上が必要です。

接続可能な PLC

MELSEC-A シリーズ	A1S、A1SJ、A1SH、A1FX、A2A、A2N、A2CJ-S3、A2SH、 A2U-S1、A2US、A2USH-S1、A3A、A3H、A3N、A4U
MELSEC-QnA シリーズ	Q2A、Q2A-S1、Q2AS-S1、Q2ASH、Q4A
MELSEC-FX シリーズ	FX0N、FX0S、FX1N、FX1NC、FX1S、FX2、FX2N、FX2NC

三菱電機(株)製 MELSEC-QnA シリーズは、GP70 シリーズ、GP77R シリーズ、GP2000 シリーズ、GLC2000 シリーズと ST シリーズにて使用できます。

併用使用可能な周辺機器

MELSEC-A シリーズ	A6GPP、A7PHP ¹ 、 DOS/Vシリーズ SW3IVD-GPPA形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上 ² NEC98シリーズ SW2NX-GPPA形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上 Windows ^(R) 95、Windows ^(R) NT SWOD5*-GPPW形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上 ²
MELSEC-QnA シリーズ	NEC98シリーズ SWONX-GPPQ形GPP機能ソフトウェアパッケージ DOS/Vシリーズ SW0IVD-GPPQ形GPP機能ソフトウェアパッケージ (パソコンの機種によって使用できない場合があります。 使用可能パソコンについては、SWO*-GPPQ形GPP機能 ソフトウェアパッケージの取扱説明書を参照してください。) Windows ^(R) 95、Windows ^(R) NT SWOD5*-GPPW形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上 ³
MELSEC-FX シリーズ	FX-20P NEC98シリーズ SW1PC-FXGP/98形GPP機能ソフトウェアパッケージ Windows ^(R) 95、Windows ^(R) NT SW4D5C-GPPW形GPP機能ソフトウェアパッケージ以上 ²

上記以外の周辺機器は接続できません。

1 A7PHP にてラダーの読み書きを行うと、PLC との通信を占有する時間が長いため、GP の表示更新が遅くなる場合があります。

2 通信ボーレート 9,600bps のみサポートしています。

3 通信ボーレート 38,400bps はサポートしていません。「19,200bps」に設定してください。

5 スイッチ設定

SW1

COMPUTER と GPP のポートを切り替えます。

COMPUTER	RS-232Cの機器を使用する時
GPP	三菱電機(株)製周辺機器を使用する時

SW2

2PORT と GP ONLY を切り替えます。

2PORT	GPとCOMPUTER、またはGPPを同時に使用する時
GP ONLY	COMPUTER、またはGPPを使用しない時にこの設定にすると、通信を高速で行うことができます。

SW3

使用する PLC にあわせて SW の 1 ~ 3 の内 1 つを ON、その他を OFF に設定してください。SW3 の 4 ~ 6 は OFF のままご使用ください。

設定	OFF(上)	ON(下)
6	OFFで固定	
5	OFFで固定	
4	OFFで固定	
3	1から3のいずれかを選択	MELSEC-QnAシリーズ
2		MELSEC-FXシリーズ
1		MELSEC-Aシリーズ

スイッチ設定の変更は、必ず PLC の電源を OFF にしてから行ってください。

6 接続方法

接続方法

PLC および接続する機器の電源が OFF であることを確認します。

接続する PLC にあわせて本機の SW1 ~ 3 を設定します。

本機の PLC ポートを PLC の CPU プロコンポートに接続します。

接続方法は「7. 取付方法」を参照してください。

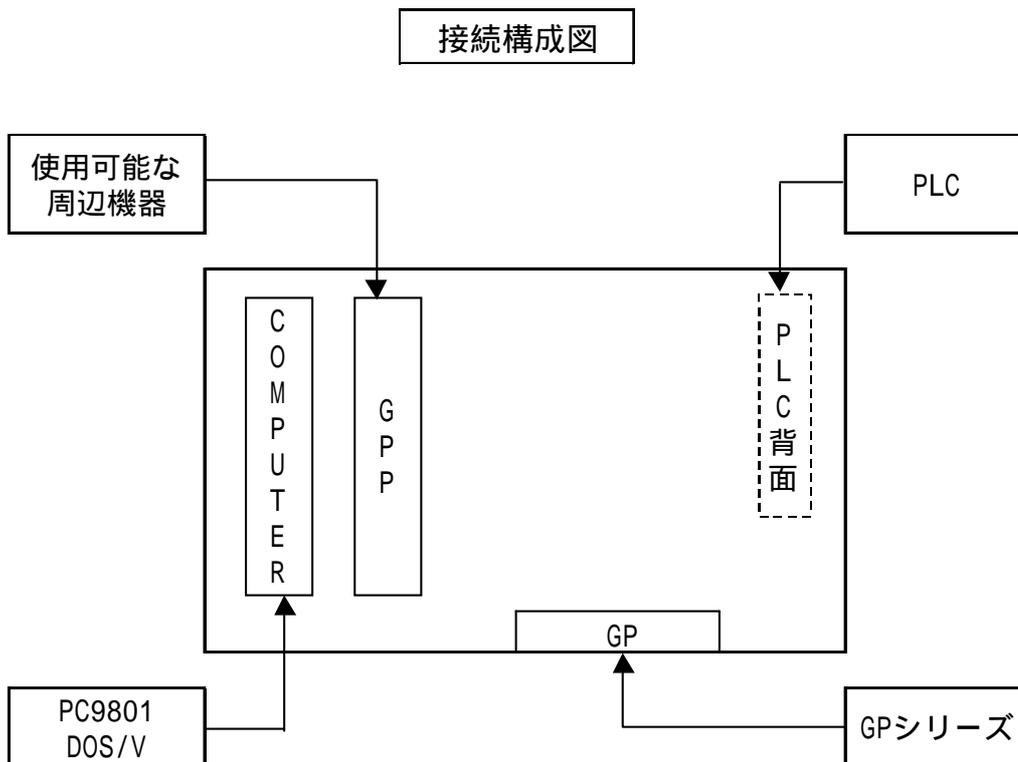
本機の GP と表示のある端子台と GP からのケーブルを接続します。ケーブルは接続する機種にあわせて製作したものを使用してください。

接続箇所は接続構成図を参照してください。

周辺機器を同時に使用される場合は、使用する周辺機器にあわせて COMPUTER、または GPP と表示のある側の DSub25 ピンコネクタと周辺機器を周辺機器用のケーブルで接続します。

接続箇所は接続構成図を参照してください。

PLC および接続する機器の電源を ON にします。



使用するケーブル等は、P.9の「接続表」を参照してください。

接続表 < MELSEC-A、QnA の場合 >

ポート名	接続ケーブル	接続機器	備考
GPP (RS-422)	AC30R4 *三菱電機(株)製ケーブル	P.6「併用可能な周辺機器」 MELSEC-A、QnAシリーズを参 照してください。	
	DAFX-CAB	PC-9801、DOS/V	ダイヤトレンド(株)製
COMPUTER (RS-232C)	結線図1 (DSub 25ピン)	PC-9801	
	結線図3 (DSub 9ピン)	DOS/V	
GP (RS-422)	結線図4 (端子台)	GP-*30シリーズ	
	結線図5 (端子台)	GP2000シリーズ GLC2000シリーズ GP77Rシリーズ GP70シリーズ GP-*50シリーズ GP-230シリーズ Easy20/40/50	(株)デジタル製ケーブルGP070- MDCB11を使用する場合は結線図 7。
	結線図6(GPH70-D422)		
	結線図8 (GPH70-C422-0)	GP-H70シリーズ	GP-PRO/PB for Windows Ver.3.0以降が必要です。
	GP2000H-C422-3M/10M または GP2000H-D422-3M/10M	GP-2301Hシリーズ GP-2401Hシリーズ	結線図はGP-PRO/PB for Windows 機器接続マニュアル参照
	自作ケーブル	STシリーズ	結線図はGP-PRO/PB for Windows 機器接続マニュアル参照
PLC (RS-422)	PLCダイレクト接続	P.6「接続可能なPLC」 MELSEC-A、QnAシリーズを参 照してください。	

接続表 < MELSEC-FX の場合 >

ポート名	接続ケーブル	接続機器	備考
GPP (RS-422)	AC30R4 *三菱電機(株)製ケーブル	P.6「併用可能な周辺機器」 MELSEC-FXシリーズを 参照してください。	
	FX-20P-CAB *三菱電機(株)製ケーブル		
COMPUTER (RS-232C)	結線図2 (DSub 25ピン)	PC-9801	ノート用は変換ケーブルを使用し ます。
	結線図3 (DSub 9ピン)	DOS/V	
GP (RS-422)	結線図4 (端子台)	GP-*30シリーズ	
	結線図5 (端子台)	GP2000シリーズ GLC2000シリーズ GP77Rシリーズ GP70シリーズ GP-*50シリーズ GP-230シリーズ Easy20/40/50	(株)デジタル製ケーブルGP070- MDCB11を使用する場合は結線図 7。
	結線図6(GPH70-D422)	GP-H70シリーズ	
	GP2000H-D422-3M/10M	GP-2301Hシリーズ GP-2401Hシリーズ	結線図はGP-PRO/PB for Windows 機器接続マニュアル参照
	自作ケーブル	STシリーズ	結線図はGP-PRO/PB for Windows 機器接続マニュアル参照
PLC (RS-422)	FX-422CAB0 FX-20P-CADP (丸8ピン) *三菱電機(株)製ケーブル	P.6「接続可能なPLC」 MELSEC-FXシリーズを 参照してください。	市販のDSub 25ピンメス、メス変 換コネクタ(ストレート全接続仕 様)が必要です。 (FX-20P-CADPは不要)
	FX-422CAB (Dsub 25ピン) *三菱電機(株)製ケーブル		

7 取付方法

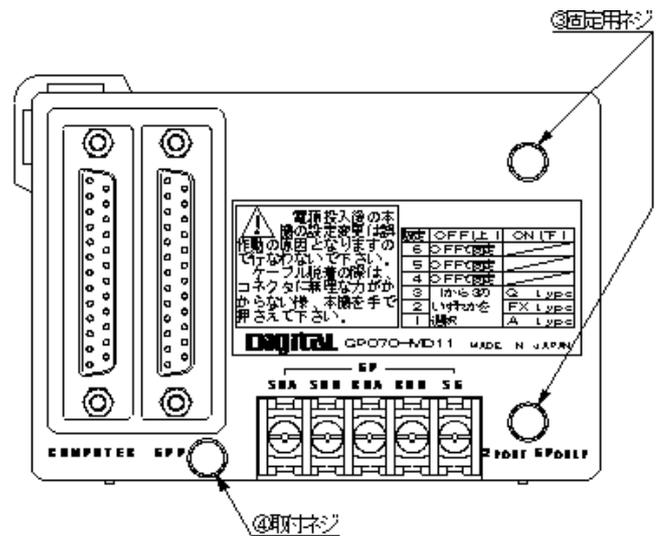
PLC 直接取付タイプ

接続する PLC にあわせて、本機の SW1 ~ 3 を設定します。

PLC の CPU プロコンポートに接続します。

固定用ネジ (2 本) で本機を固定します。

付属の取付ネジ (1 本) でも本機を固定してください。



注) GP ポート部端子台の下部スペースは、GP との接続のため、50mm 以上あけて設置してください。

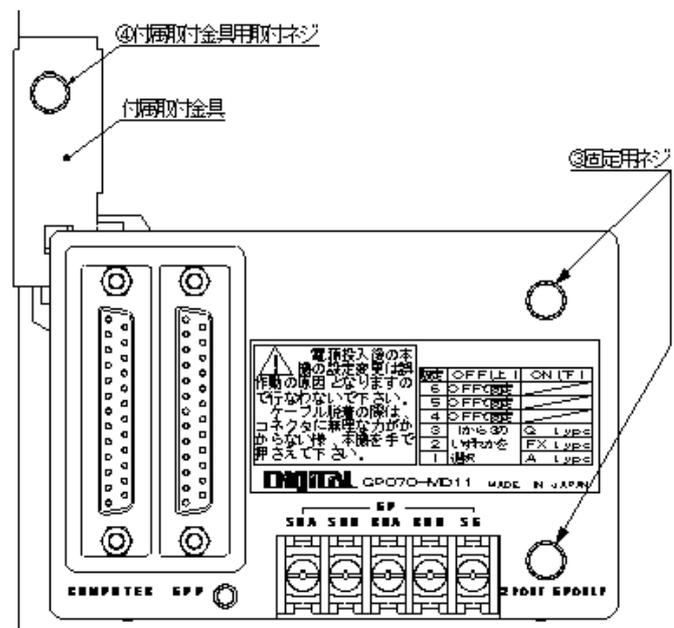
小型 PLC 直接タイプ

接続する PLC にあわせて、本機の SW1 ~ 3 を設定します。

PLC の CPU プロコンポートに接続します。

固定用ネジ (2 本) で本機を固定します。

付属取付金具を使用し、付属取付金具用取付ネジ (1 本) で本機を固定します。



注) GP ポート部端子台の下部スペースは、GP との接続のため、50mm 以上あけて設置してください。

壁掛け設置タイプ

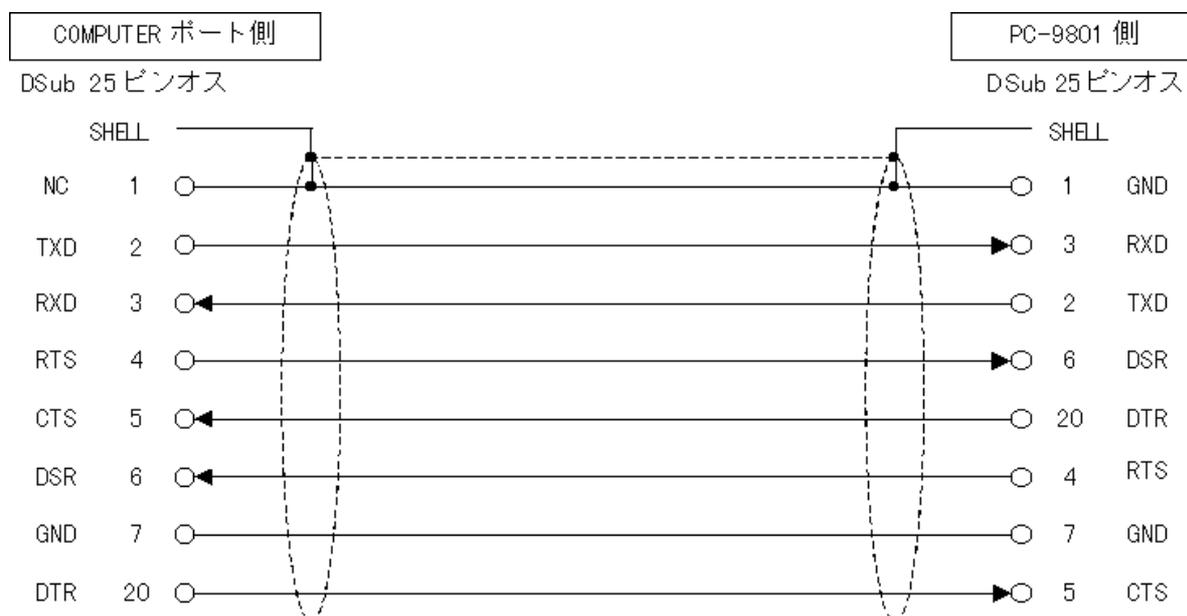
接続する PLC にあわせて、本機の SW1 ~ 3 を設定します。

PLC の CPU プロコンポートに接続します。

固定金具取付穴を使用して、取付金具等を作製していただき、本体を壁掛け設置してください。

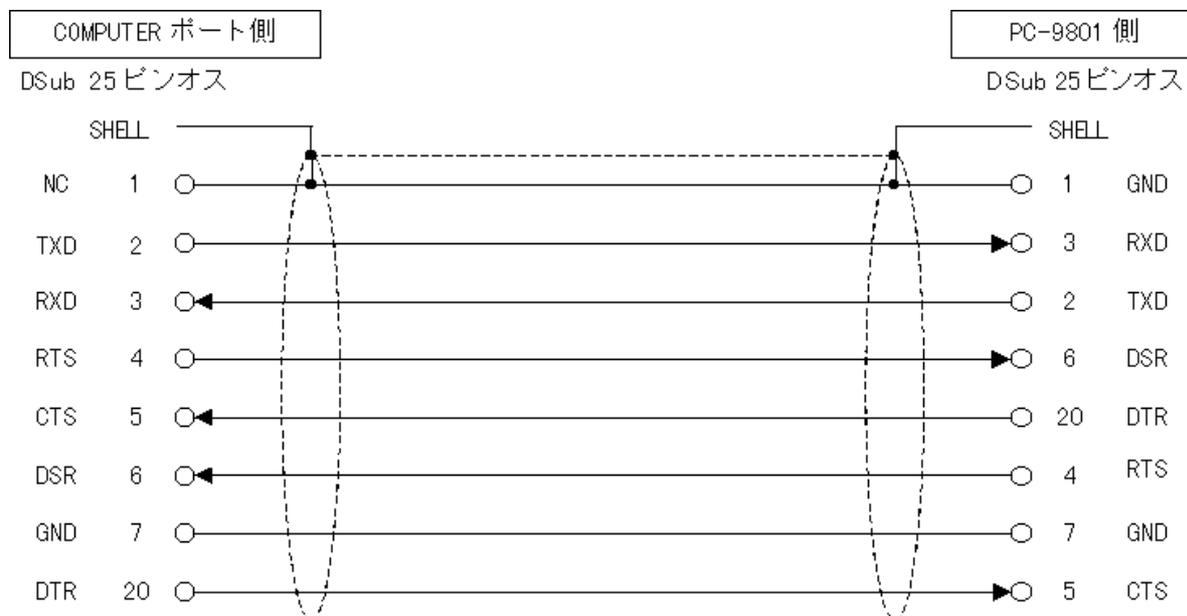
結線図 1

PC-9801 シリーズ用 RS-232C ケーブル (MELSEC-A、QnA の場合)



結線図 2

PC-9801 シリーズ用 RS-232C ケーブル (MELSEC-FX の場合)

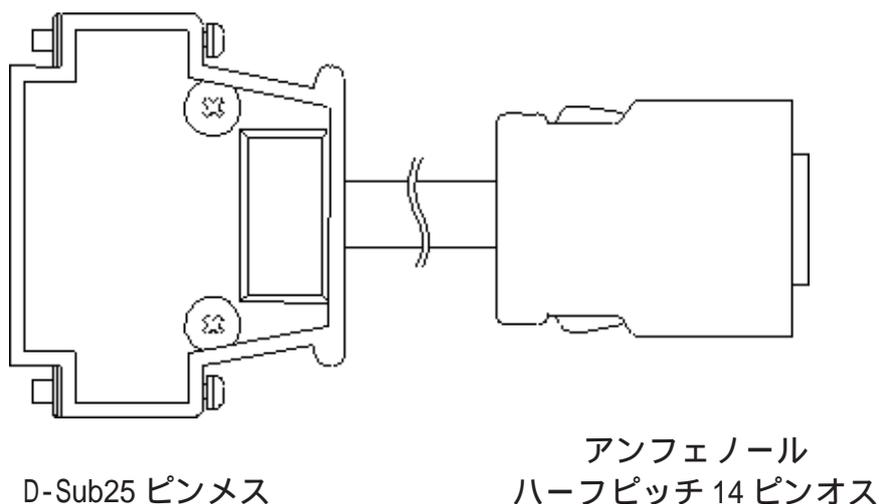


- ・ 推奨ケーブル(結線図 1・2 共通)
CO-MA-VV-SB5P × 28AWG < 日立電線 (株) 製 >
- ・ 推奨コネクタカバー(結線図 1・2 共通)
17JE-23250-02(D8A) < 第一電子工業 (株) 製 >

PC-9821 シリーズのノート PC と接続する場合

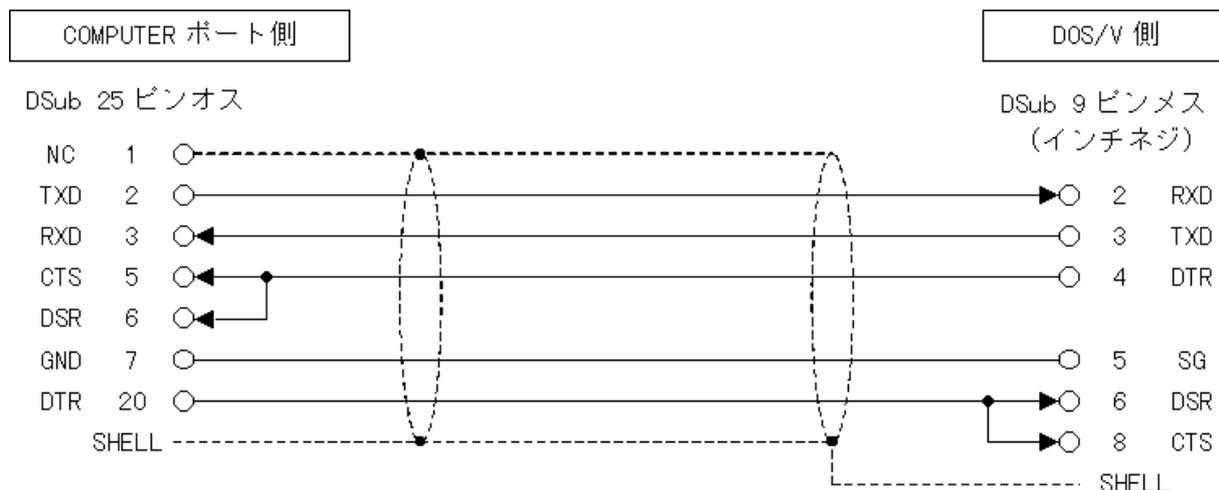
PC-9801 側のコネクタに RS-232C 変換ケーブル (市販品) を使用してください。

- ・ C232N-1425 <エレコム (株) 製>
- ・ KRS-HA502FK <サンワサプライ (株) 製>
- ・ ANA501 <(株) アクロス製>



結線図 3

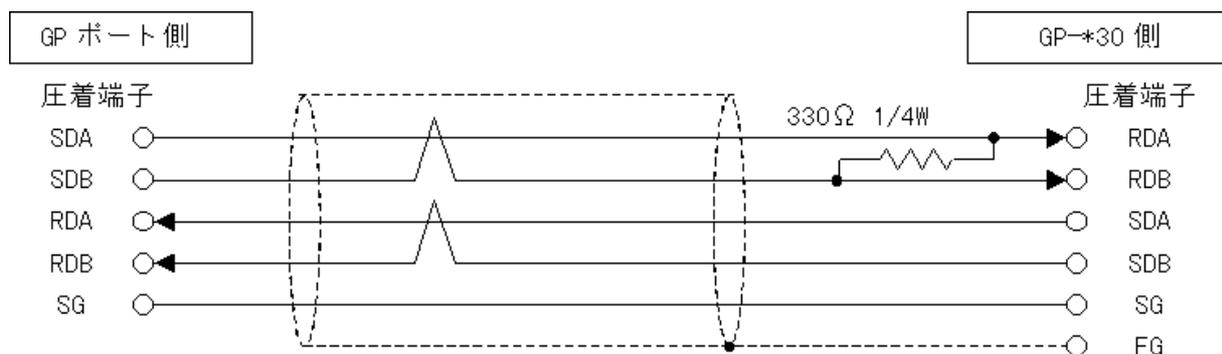
RS-232C ケーブル (DOS/V (PC/AT 互換機) 用ケーブル)



- ・ 推奨ケーブル : CO-MA-VV-SB5P × 28AWG <日立電線 (株) 製>
- ・ 推奨コネクタカバー (DSub25 ピンオス)
17JE-23250-02 (D8A) <第一電子工業 (株) 製>
- ・ 推奨コネクタカバー (DSub 9 ピンメス)
17JE-13090-02 (D8C) <第一電子工業 (株) 製>

結線図 4

RS-422 ケーブル (GP-*30 シリーズ用ケーブル)

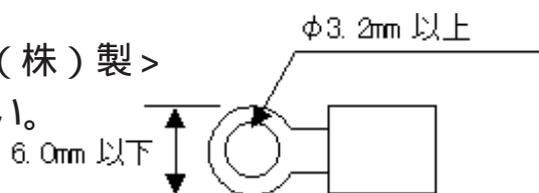


- ・推奨ケーブル

CO-SPEV-SB(A) 3PX0.5SQ <日立電線(株)製>
ケーブル長は600m以内にしてください。

- ・推奨圧着端子

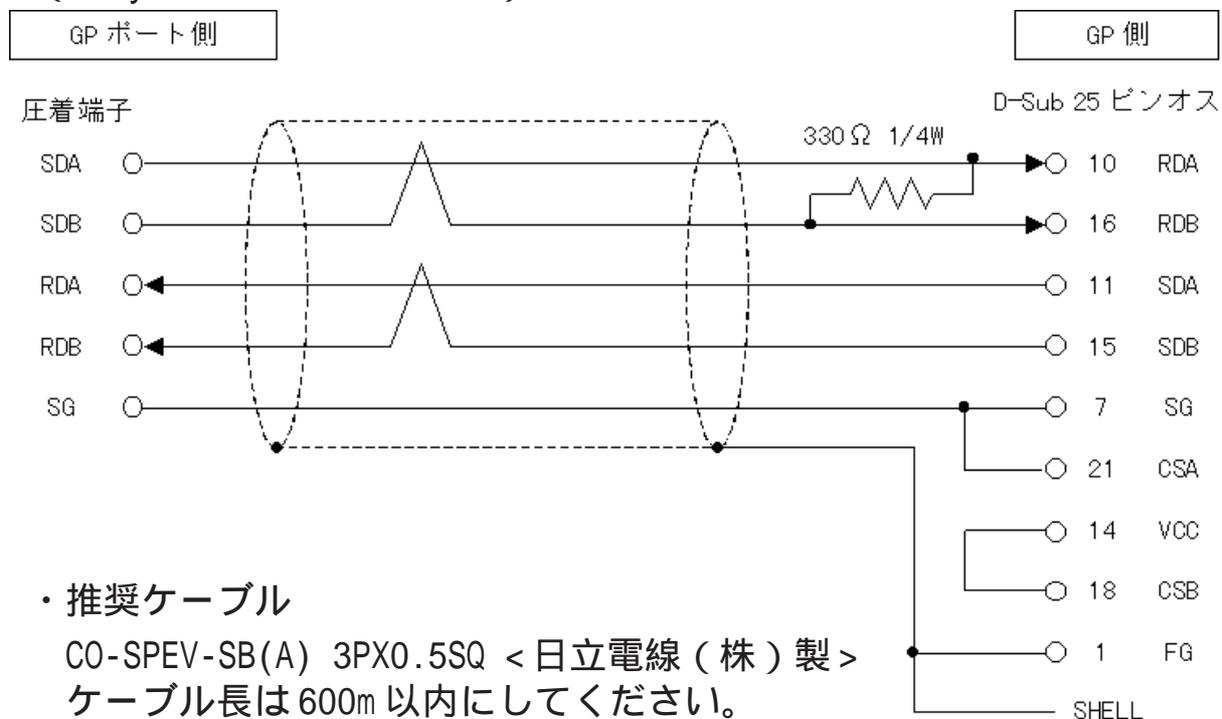
V1.25-MS3 相当品 <日本圧着端子製造(株)製>



結線図 5

RS-422 ケーブル

(GP2000/GLC2000/GP77R/GP70/*50/250/230 シリーズ用ケーブル)
(Easy20/40/50 用ケーブル)

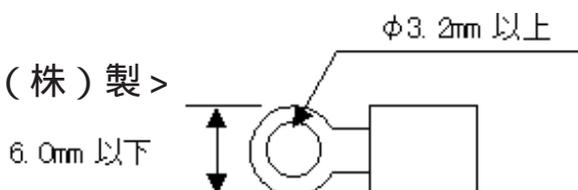


- ・推奨ケーブル

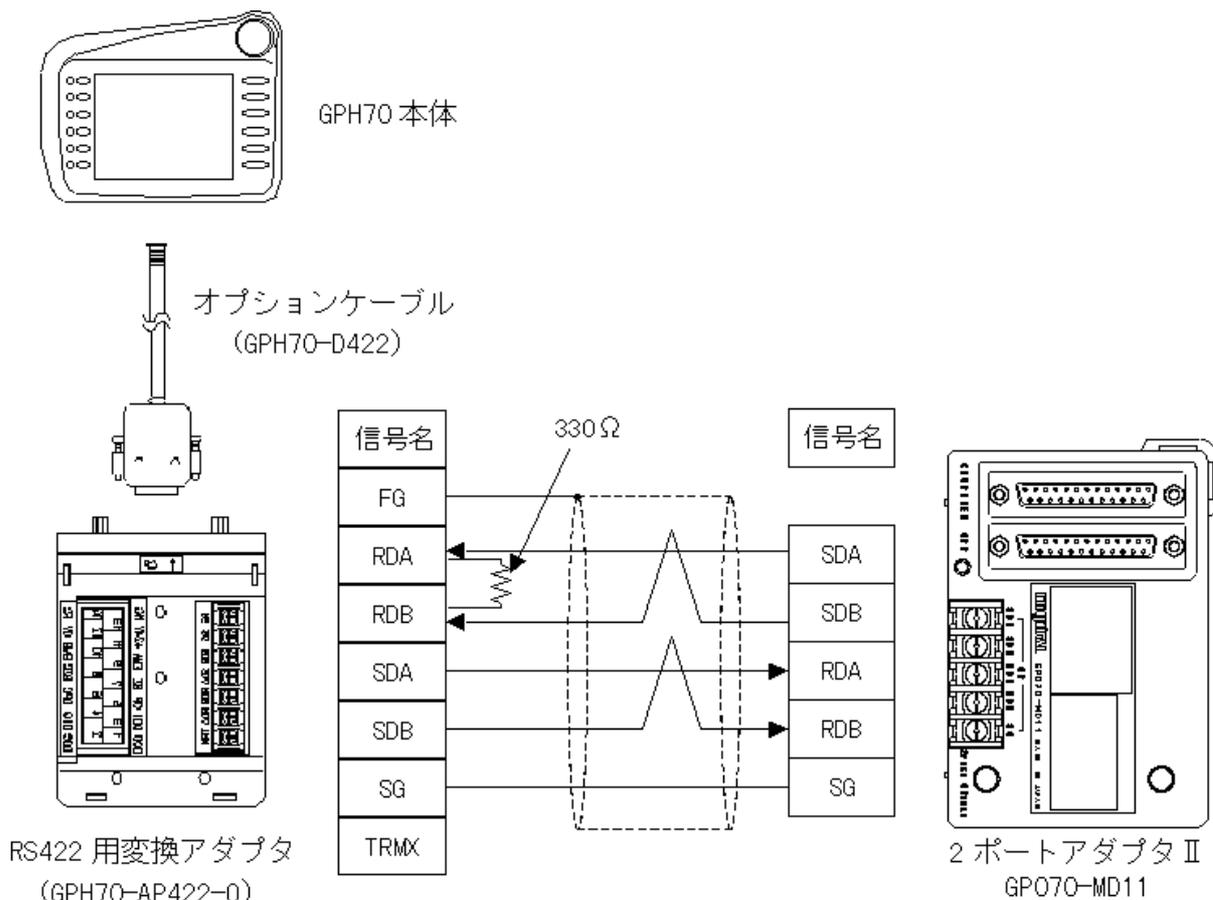
CO-SPEV-SB(A) 3PX0.5SQ <日立電線(株)製>
ケーブル長は600m以内にしてください。

- ・推奨圧着端子

V1.25-MS3 相当品 <日本圧着端子製造(株)製>



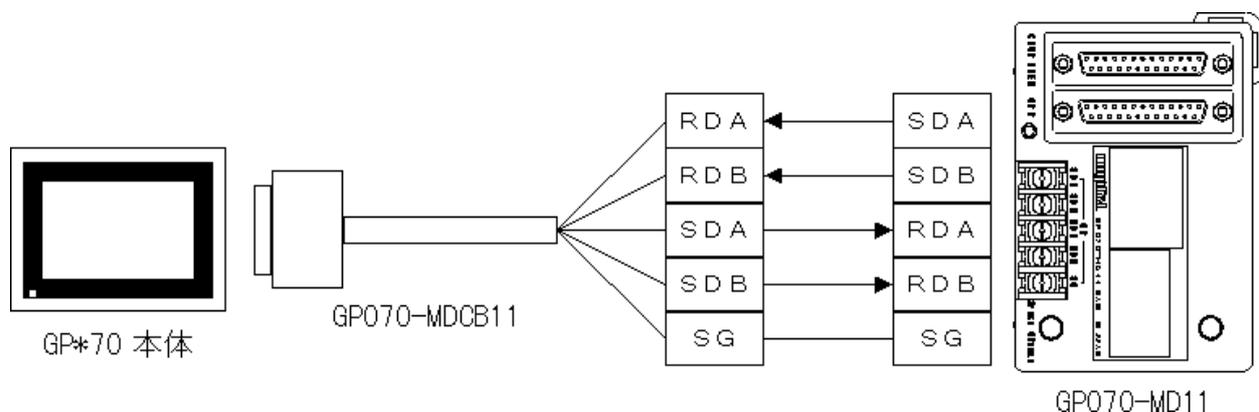
結線図 6



(注) 終端抵抗は TRMX を使用せず、RDA・RDB の信号間に本機に付属しています 330 の抵抗を接続してください。

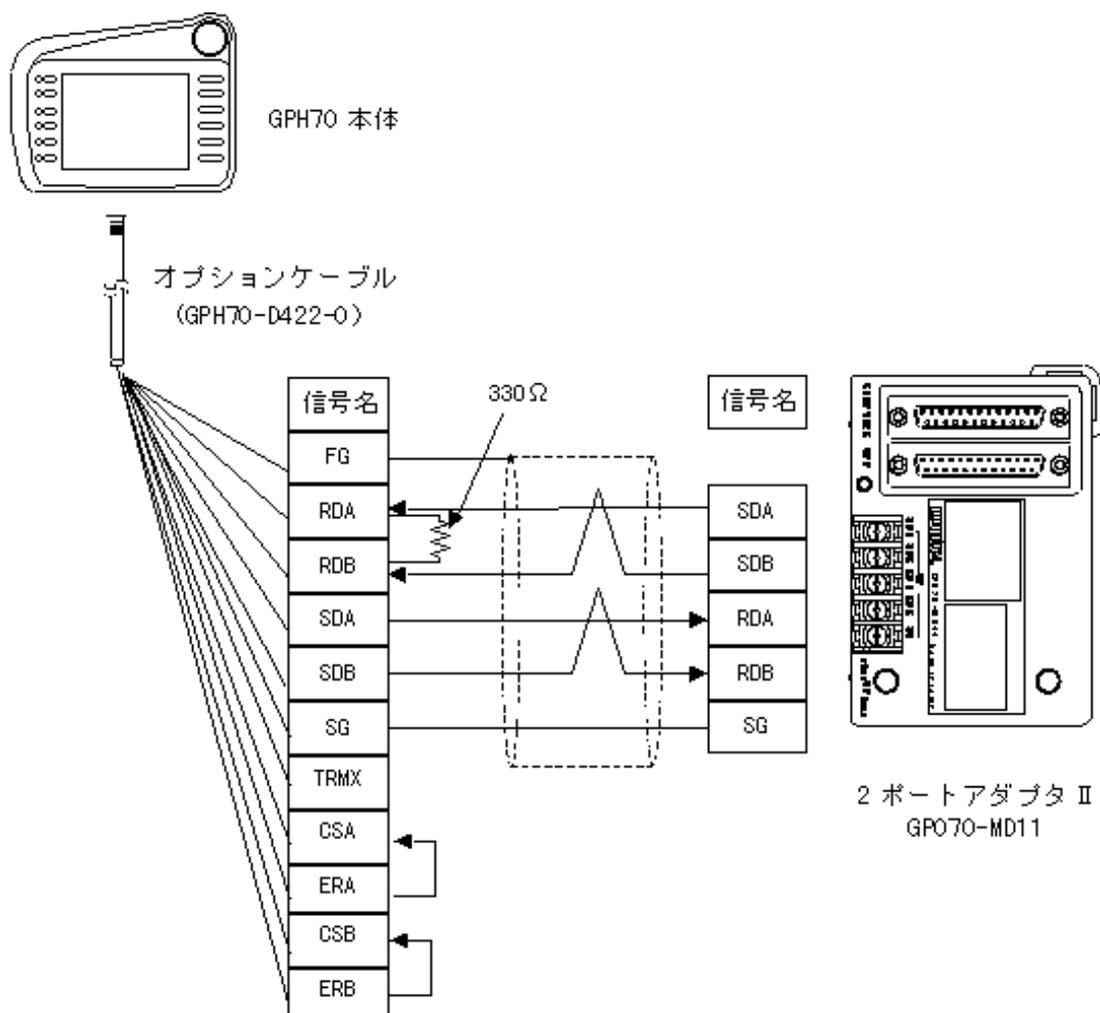
結線図 7

(株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP070-MDCB11 を使用する場合



(注) GP070-MDCB11 のマークチューブには、GP 側の信号名がそのまま表示されていますので、GP070-MD11 との接続の際は、上図のとおり信号名をクロスして結線してください。

結線図 8



- (注)
- ・ 終端抵抗は TRMX を使用せず、RDA・RDB の信号間に本機に付属しています 330Ω の抵抗を接続してください。
 - ・ 画面作成ソフトは GP-PRO/PB for Windows Ver.3.0 以降が必要です。(通信プロトコルは、V3.20 以降)
 - ・ オフラインメニューの設定で「アダプタ使用モード / 直結専用モード」設定を“2PORT+GPH”に設定してください。

< お断り >

- (1) 本書の内容の一部、または全部を複製転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がありましたらご連絡ください。
- (4) 本製品を使用したことによるお客様の損害、および免欠利益、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。

サポートダイヤル

(株) デジタル製品の技術的なご相談にご利用ください。

月～金 9:00～17:00

大阪

東京

名古屋

TEL.(06)6613-3115

TEL.(03)5821-1105

TEL.(052)932-4093

月～金 17:00～19:00

専用ダイヤル TEL.(06)6613-3206

土・日・祝 (12月31日～1月3日を除く) 9:00～17:00

専用ダイヤル TEL.(06)6613-3206

三菱PLC用2ポートアダプタ (GP-070-MD11) 取扱説明書

発行所 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

万一、乱丁落丁の場合はお取り替えいたします。

G-300174 GP-070-MD11

UD/N

GPM-192