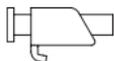


ABS-3600/3700 シリーズ 取扱説明書

梱包内容

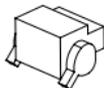
- (1) ABS 本体 1 台
- (2) 取扱説明書 1 冊 (本書)
- (3) 防滴パッキン 1 個 (本体に装着)
- (4) 取り付け金具 (4 個 1 組)
(ABS-3750T のみ 4 個 2 組)



- (5) RCA-BNC 変換コネクタ 1 個 (ABS-3750T のみ)



- (6) AUX コネクタ 1 個
(本体に装着)



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、その他お気付きの点がありましたら、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。

マニュアルについて

ABS3000 シリーズに関する詳細な情報は以下の PDF マニュアルを参照してください。

- ABS3000 シリーズハードウェアマニュアル

(株) デジタルホームページからダウンロードしてご覧ください。

ホームページアドレス
<http://www.proface.co.jp/otasuke/>

当サイトのご利用には最初に会員登録 (無料) が必要です。

リビジョンについて

ABS のリビジョンは ABS に貼付された銘板ラベルで確認できます。

(例) 本来「5」の位置に「*」がくる場合、その ABS のリビジョンは 5 です。



安全に関する使用上の注意



警告

設計上の警告事項

- 外部電源の故障や ABS 本体の故障および ABS の誤動作の場合、システム全体が安全側に働くように ABS の外部で安全回路を設けてください。誤出力、誤動作により、事故の恐れがあります。
- (1) 非常停止回路、保護回路、相反する動作のインターロック回路、設備の破損防止のインターロック回路などは、ABS の外部で回路構成してください。
 - (2) ABS でウォッチドッグタイマエラーなどの異常を検出したときは、実行を停止します。また、ABS で検出できない入出力制御部分などの異常時は、入出力部の動作について予想のできない動きとなる可能性があります。このとき、設備の動作が安全側に働くよう、ABS の外部でフェールセーフ回路を構成したり、機構を設けてください。

- タッチパネル上のスイッチを使用し、人的や物的損害につながるスイッチを作らないでください。本体、ユニット、ケーブル等の故障により出力がONし続けたり、OFFし続けたりし重大な事故につながります。重大な事故につながる出力信号についてはリミッタなどの監視回路を設けてください。また、重大な動作を行うスイッチはABS本体以外の装置より行うようにシステム設計をしてください。誤出力、誤動作による事故の恐れがあります。
- 設備の装置の安全性に関わるタッチスイッチをABS上に設けないでください。非常停止スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別システムのハードウェアスイッチを設けてください。
- ABSとホストコントローラとの通信異常で設備が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の恐れがあります。
- 傷害・重大な物的損害の原因となり得る重要な警告装置としてABSを使用しないでください。重要な警告表示および警報に関わる制御装置は、独立し冗長性のあるハードウェアが、機械的インターロックによって構成してください。
- ABSは航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- ABSを運送機器（列車、自動車、船舶等）、防災防犯装置、各種安全装置、生命の維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。
- バックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなります。

が、バックライト消灯機能作動時と異なり、タッチスイッチの入力は有効なままです。操作者がバックライト消灯状態と間違えてタッチパネルを押した場合、不当なタッチパネル操作となる恐れがあります。不当な操作による人的・物的損害が生じる恐れのあるタッチスイッチをABS上に設けないでください。

バックライトが切れた場合は以下のような現象が発生します。

- (1) スタンバイモードを設定していないのに画面の表示が消える。
- (2) スタンバイモードを設定していて画面の表示が消えた際に、一度タッチなどの入力を行っても表示が復帰しない。

取り扱い上の警告事項

- ABSは分解・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。

配線上の警告事項

- 取り付け、配線などは、必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電や機器の破損の恐れがあります。
- ACタイプに配線後は必ず付属の端子台カバーを取り付けてください。端子台カバーを取り付けないと感電の恐れがあります。
- 電源ケーブルの取り付けは必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電の恐れがあります。
- 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災、感電の恐れがあります。
- ABSに接続されるケーブルは、必ずケーブルクランプで固定し、ケーブルの重み、引っ張り張力がコネクタや端子に加わらないように施工してください。

- ABS への配線は、定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なった電源の接続や誤った配線を行うと火災や故障の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の警告事項

- 安全のため接続は電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
- 通電中に端子に触れないでください。感電の恐れや誤動作の原因になります。
- 清掃や端子ネジの増し締めは、通電されていないことを確認してから行ってください。通電中に行くと感電の恐れがあります。
- 電源投入中に通信ケーブルを挿抜しないでください。
- ABS は時計のバックアップのためにリチウム電池を内蔵しています。電池を誤って交換すると、電池が爆発する恐れがありますので交換は行わないでください。交換が必要な場合には、お買い求めの代理店または(株)デジタル サービス・リペアセンターまでご連絡ください。

⚠ 注意

取り付け上の注意事項

- ケーブルは、コネクタに確実に装着してください。接触不良により、誤入力や誤出力の恐れがあります。

配線上の注意事項

- 配線については電気設備技術基準にしたがって施工してください。
- 本製品に定格以上の電圧を印加した場合は安全のため製品を使用しないでください。
- 地域性や建物の構造等を考慮して雷対策を実施してください。落雷時の故障拡大の原因となる恐れがあります。
- FG 端子は、ABS 専用の D 種接地工事を行ってください。感電や誤動作の恐れがあります。

- 端子ネジは規定のトルクで締め付けてください。端子ネジの締め付けがゆるいと短絡、火災や誤動作の恐れがあります。

- ABS 内に、切粉や配線くずなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障や誤動作の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の注意事項

- CF カード抜き差しの際は、必ず CF カードアクセスランプが消灯していることを確認してください。CF カード内のデータが破壊される恐れがあります。
- CF カードにアクセス中は、絶対に ABS 本体の電源 OFF、ABS のリセット、CF カードの抜き差しは行わないでください。CF カードへのアクセスが行えないようなアプリケーション画面を作成するなどし、その画面にて電源 OFF、リセット、CF カードの抜き差しを行うようにしてください。

廃棄時の注意事項

- 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。

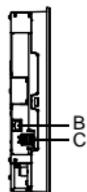
故障しないために

- ABS の表示部を強い力や硬い物質で押さえないでください。表示部が割れ危険です。シャープペンシルやドライバのように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さえないでください。破損のおそれがあります。
- ABS を設置する周囲温度は、仕様の範囲外で使用すると、故障の原因となります。
- ABS の温度上昇を防ぐため、ABS の通風孔をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。
- 温度変化が急激で結露するような場所での使用は避けてください。故障の原因となります。
- ABS の内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因となります。(汚染度は 2 です)

- ABS を直射日光の当たる場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- 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使用および保管は避けてください。
酸・アルカリ・その他塩類 腐食による故障
有機溶剤類 火災
- ABS の表面が汚れた場合は乾いたやわらかい布に薄めた中性洗剤をしみ込ませ、硬くしぼってふき取ってください。シンナーや有機溶剤などでふかないでください。
- 表示部の液晶は紫外線によって劣化します。強い紫外線のもとでの使用および保管は避けてください。
- 保存周囲温度以下で保存すると、表示部の液晶が凝固しパネルが破損する恐れがあります。また、保存周囲温度を超えると液晶が等方性の液体となり、元の状態に戻らなくなります。できるだけ室温付近で保存してください。
- ABS の電源 OFF 後、電源を再投入する場合は、一定時間おいてから ON にしてください。正常に動作しない場合があります。
- 不慮の事故により、ABS の画面データが失われた場合を想定して画面データは必ずバックアップしておいてください。

各部名称

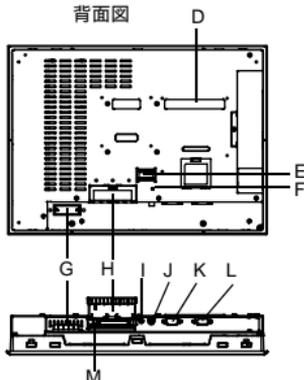
左側面図



正面図



背面図



底面図

(CF カードカバー開状態)

(図は ABS-3750T)

名称		説明		
A	ステータス LED	色	表示	ABS の状態
		緑色	点灯	通常運転時 (通電時) またはオフライン時
			点滅	運転
		赤色	点灯	電源投入時
			点滅	運転
		橙色	点灯	バックライト切れ
点滅	ソフトウェア起動中			
B	イーサネット インターフェイス (LAN)	外部機器通信用 10BASE-T/100BASE-TX。		
C	USB ホスト インターフェイス (USB)	画面データ転送用。		
D	VM ユニットインターフェイス	(株) デジタル製 VM ユニット装着用。 ABS-3600T のみ対応。		
E	補助入出力 / 音声出力インターフェイス (AUX)	外部リセット、アラーム出力、ブザー出力、サウンド出力。		
F	CF カードアクセス LED	CF カードが挿入されてカバーを閉じた状態、または CF カードをアクセス中は緑色に点灯。		
G	電源入力端子台	—		
H	CF カードカバー	—		

I	オーディオ入力インターフェイス (L-IN/MIC)	マイクを接続。ミニジャックコネクタ (\varnothing 3.5mm) (ABS-3750T のみ対応)
J	ビデオ入力インターフェイス (V-IN)	NTSC(59.9Hz)/PAL(50Hz) 方式対応。RCA コネクタ (75Ω) (ABS-3750T のみ対応)
K	シリアルインターフェイス (COM1)	外部周辺機器接続用。
L	シリアルインターフェイス (COM2)	外部周辺機器接続用。
M	ディップスイッチ	CF カードカバー内

一般仕様

電気的仕様

電源	定格電圧	AC100 ~ 240V
	電圧許容範囲	AC85 ~ 265V
	許容瞬時停電時間	1 サイクル以下 (但し瞬時停電間隔は 1s 以上)
	消費電力	ABS-3600T <ul style="list-style-type: none"> ABS のリビジョン「5」にマークなし AC100V 0.90A 以下¹ (TYP 0.55A) AC240V 0.45A 以下 (TYP 0.30A) ABS のリビジョン「5」にマークあり¹ AC100V 0.90A 以下 (TYP 0.40A) AC240V 0.45A 以下 (TYP 0.23A)
		ABS-3750T AC100V 1.1A 以下 (TYP 0.75A) AC240V 0.7A 以下 (TYP 0.44A)
突入電流	60A 以下	
絶縁耐力	AC1500V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)	
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ 以上 (充電部端子と FG 端子間)	

¹ ABS のリビジョンの確認方法は、「リビジョンについて」(1 ページ)をお読みください。

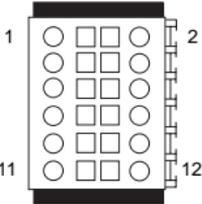
環境仕様

物理的 環境	使用周囲温度	0 ~ +50°C
	保存周囲温度	-20 ~ +60°C
	使用周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39°C 以下)
	保存周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39°C 以下)
	じんあい	0.1mg/m ³ 以下 (導電性塵埃のないこと)
	汚染度	汚染度 2

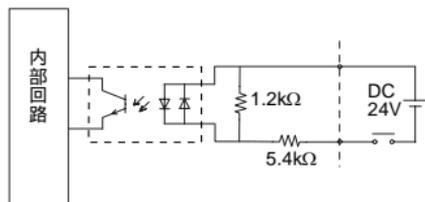
外部インターフェイス

補助入出力 / 音声出力インターフェイス

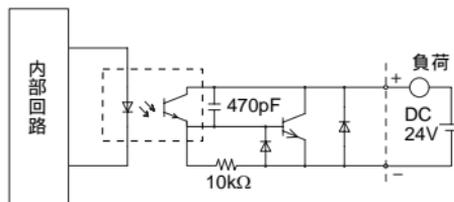
ケーブル側適合コネクタ	ABS-3600T/3750T	S2L3.5/12/180F <ワイドミュラー社製>
適合端子台	B2L3.5/12LH<ワイドミュラー社製>	

ピンコネクション	ピン番号	信号名	方向	内容
 <p>(ケーブル結線側)</p>	1	RESET IN_A	入力	外部リセット入力
	2	RESET IN_B	入力	
	3	RUN+	出力	動作信号
	4	RUN-	出力	
	5	ALARM+	出力	アラーム信号
	6	ALARM-	出力	
	7	BUZZER+	出力	ブザー信号
	8	BUZZER-	出力	
	9	NC	-	未結線
	10	NC	-	未結線
	11	SP	出力	スピーカアウト
	12	SP_GND	出力	スピーカグランド

• 入力回路図



• 出力回路図

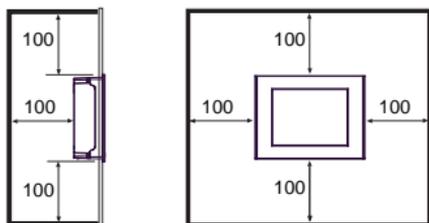


取り付け

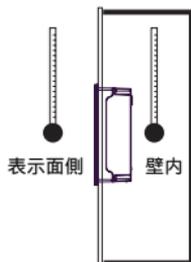
1. 取り付け条件

- 保守性、操作性および風通しをよくするため、ABSと構造物や部品との間は100mm以上のスペースを取ってください。

単位：mm



- 故障の原因になりますので、使用周囲温度 0 ~ 50°C、使用周囲湿度 10 ~ 90%RH (湿球温度 39°C 以下) の環境で使用してください。
壁内、表示面側両方の温度を使用周囲温度としてください。

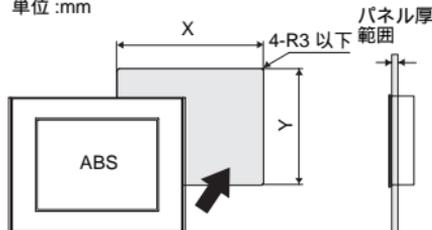


- 他の機器の発熱でABSが過熱しないようにしてください。

2. 本体の取り付け・取り外し

- ABS各シリーズのパネルカット寸法にしたがって、パネル面に取り付け穴を開けます。

単位：mm



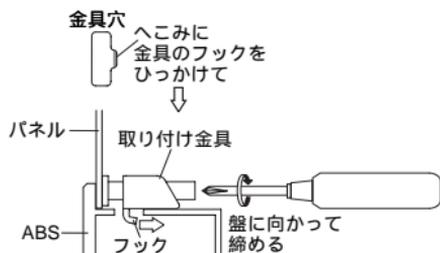
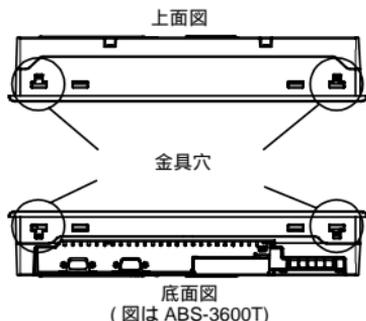
ABS	X	Y	パネル厚 (範囲)
ABS-3600T	301.5 ⁺¹ ₋₀	227.5 ⁺¹ ₋₀	1.6 ~ 10.0
ABS-3750T	383.5 ⁺¹ ₋₀	282.5 ⁺¹ ₋₀	

- ABSに防滴パッキンが装着されていることを確認し、パネル面の正面からABSを挿入します。

重要

- 防滴効果を必要としないような環境においても防滴パッキン(本体装着)は、必ず使用してください。
防滴パッキンの取り付け方法については、ABS3000シリーズハードウェアマニュアルを参照してください。

- ABSの金具穴に取付金具のフックを挿入し、取付金具のネジの後ろをドライバで止めます。金具穴に取付金具を挿入する時は、金具穴のへこみ部分に取付金具のフックを確実に挿入してください。
金具穴はABS-3600Tの場合、上下4箇所、ABS-3750Tの場合、上下左右8箇所、あります。



重要

- ネジは強くしめすぎると、ABS を破損する恐れがあります。
- 防滴効果を得るための適正しめつけトルクは 0.5N・m です。

3. AUX コネクタの配線と取り付け・取り外し

重要

- コネクタの配線は、必ずコネクタを ABS から外した状態で行ってください。感電の恐れがあります。

用意するもの

「マイナスドライバ 1 本」

推奨マイナスドライバ：SDI (品番 900837) <日本ワイドミュラー製> またはドライバ寸法が、刃先厚 : 0.4mm、長さ 2.5mm、刃先からハンドルまでの長さ 80mm。DIN5264A に基づく刃先形状のもので、安全基準 DN EN60900 に基づくもの。また刃先は、縦幅の狭いコ

ネクタの工具挿入口に対応するために、下図のような平たい物をご使用ください。

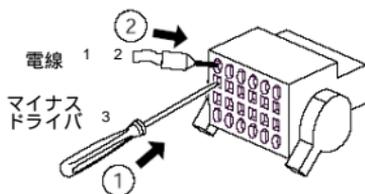


取り外し

コネクタ両端のレバーのツメ先を回すとコネクタが ABS からはずれます。

配線・取り付け

- (1) 四角の穴にドライバを差し込みます。次に、丸の穴にケーブルを差し込み、ドライバを抜くとケーブルが固定されます。AUX コネクタのピンアサインは「外部インターフェイス」を参照してください。



- (2) 配線済みの AUX コネクタを、ABS 背面の補助出力 / 音声出力インターフェイス (AUX) に差し込みます。奥まで挿入しにくい時は、コネクタ両端のレバーのツメ先を逆向きに回した状態で差し込んでください。

- 1 適合電線サイズは AWG22 ~ 18 でより線のものを使用してください。UL1015 または UL1007 が適合電線です。
- 2 電線ストリップの長さは 6.5 ~ 8.0mm です。

MEMO

- 電線ストリップ長さは上記の適正值の範囲を守ってください。ストリップ長が長すぎる場合、導電部が電線挿入口からはみ出し、感電や他の電線間との短絡を引き起こす恐れがあります。ス

トリップ長が短すぎる場合、導通しない恐れがあります。

- 電線(より線)ははんだメッキしないでください。接触不良の原因となります。
- 電線(より線)は電線挿入口(穴)にすべての線を収めるように挿入してください。故障やほかの電線間との短絡を引き起こす恐れがあります。

3 コネクタの工具挿入口(口穴)内でマイナスドライバの刃先を回さないでください。

電源配線



警告

- 感電の恐れがありますので必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- 定格電圧以外を入力しないでください。定格電圧以外を供給すると電源および本体が破損します。
- 本製品には電源スイッチがありませんので給電元に必ず電源遮断ブレーカまたはサーキットプロテクタを設けてください。
- FG 端子は必ずアースに落としてください。故障したときに感電する恐れがあります。

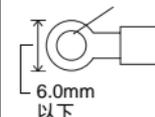
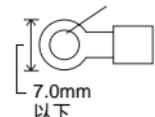
1. AC タイプの電源ケーブルの配線

重要

- FG 端子を盤フレームに接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ず D 種接地工事を施してください。

電源ケーブル仕様。

	AC ケーブル	アース線
電源ケーブルの太さ	二重絶縁線 1.25 ~ 2.0mm ² (16-14AWG)	1.25 ~ 2.0mm ² (16-14AWG)

	日本圧着端子製造(株)製 V2-MS3 相当	日本圧着端子製造(株)製 V2-P4 相当
推奨圧着端子 ¹	3.2mm 以上 	4.3mm 以上 

¹ ネジのゆるみ時の短絡を防止するために、絶縁スリーブ付き圧着端子を使用してください。

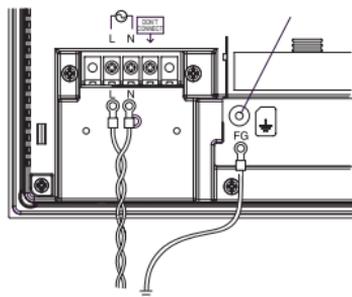
電源ケーブルの接続方法

- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) 端子台カバーを外します。
- (3) 端子台の2カ所(L、N)およびFG (フレームグランド)ターミナルのネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。

重要

- 適正な締め付けトルクは以下のとおりです。
端子台 : 0.5 ~ 0.6N・m
FG (フレームグランド)ターミナル : 0.6 ~ 0.7N・m

FG (フレームグランド)ターミナル



- (4) 端子台カバーを付けます。

2. 電源供給時の注意事項

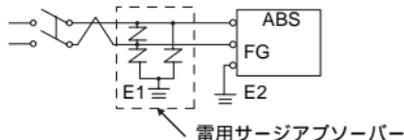
- ABSの電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。
- 電源ケーブルは必ず電源端子台に近いところから、耐ノイズ性向上のためツイスト(より線)で布線してください。
- 主回路(高電圧、大電流)線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれ束線、接近をしないでください。
- ノイズ対策のため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。
- 電圧変動が規定値以上の場合には定電圧トランスを接続してください。
- 線間や大地間は、ノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は絶縁トランス(ノイズカットトランス)を接続してください。

重要

- 定電圧トランス、絶縁トランスの容量は定格値以上のものを使用してください。
- 雷のサージ対策に、雷用サージアブソーバを接続してください。

重要

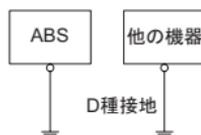
- 雷サージアブソーバの接続(E1)と本体の接地(E2)とは分離してください。
電源電圧最大上昇時でもサージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。



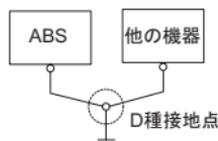
3. 接地時の注意事項

- 電源ケーブルのFGは、専用接地としてください。「接地工事はD種接地、接地抵抗100Ω以下」
- ABSは内部でSG(信号グランド)とFG(フレームグランド)が接続されています。接続装置とSGを接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- 2mm²以上の接地用電線を使用してください。接地点は本体の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は太い絶縁線を通して敷設してください。

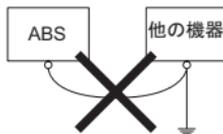
専用接地 最良



共用接地 良



わたり接地 禁止



4. 入出力信号接地時の注意事項

- 入力信号線、および出力信号線は、動力回路のケーブルとは別の配線系統に布線をしてください。
- 動力回路ケーブルを別の配線系統にできないときには、シールドケーブルを使用して、シールド端を接地してください。

お問い合わせ

ABSでお困りのこと、ご質問など、いつでも解決のお手伝いをさせていただきます。弊社サポートサイト「おたすけ Pro!」へアクセスしてください。
<http://www.proface.co.jp/otasuke/>

お断り

本製品を使用したことによるお客様の損害その他不利益、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/>

本書の記載事項はお断りなく変更することがありますので、ご了承ください。

© Copyright 2007 Digital Electronics Corporation.
All rights reserved.

PFX127178D .ABS3600/3700-MT02J

2011.5 JMA