

BACnet Gateway (ABS-BNGW-01)

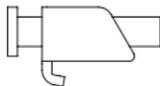
取扱説明書

お願い

ご使用前に必ず、別紙の「安全に関する使用上の注意」をお読みください。

梱包内容

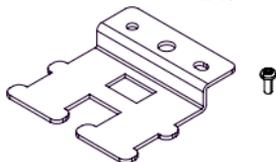
- (1) BACnet Gateway 本体 1 台
- (2) 取扱説明書日英各 1 冊 (本書)
- (3) 安全に関する使用上の注意 1 冊
- (4) 防滴パッキン 1 個 (本体装着)
- (5) 取り付け金具 (4 個 1 組)



- (6) USB ケーブル抜け防止クランプ (2 ポート) 2 個



- (7) USB ホルダー 1 個、ネジ 1 個



- (8) 電源プラグ 1 個 (本体装着)



- (9) OS 起動用 CF カード 1 枚 (本体装着)

- (10) ライセンスキー兼データ保存用 CF カード 1 枚 (本体装着)

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。

オプション品組み込み出荷の場合、オプション品の取扱説明書も入っています。各オプション品の取扱説明書に記載の梱包内容も合わせて確認してください。

マニュアルについて

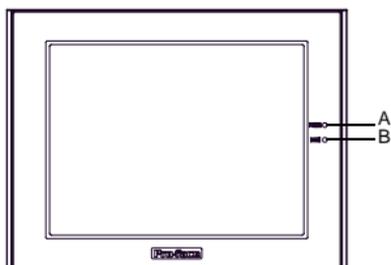
BACnet Gateway に関する詳細な情報は以下の PDF マニュアルを参照してください。

- BACnet Gateway
インターフェイス仕様書
- BACnet Gateway
リファレンスマニュアル
- PS-3450A シリーズ
ハードウェアマニュアル
(ABS-BNGW-01 のハードウェアは、PS-3451A シリーズの HDD ユニット未搭載機と同等です。)

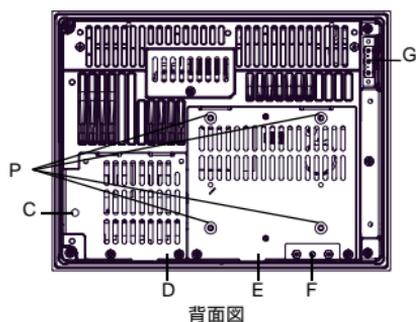
(株) デジタルホームページからダウンロードしてご覧ください。

ホームページアドレス
<http://www.proface.co.jp/otasuke/qa/abs3000/>

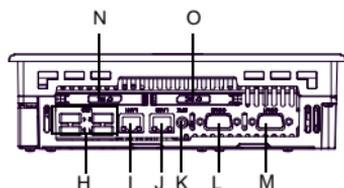
各部名称



正面図



背面図



底面図

名称		説明	
A	電源 LED/RAS ステータスランプ (POWER)	LED	BACnet Gateway の状態
		緑点灯	通常運転時 (通電時)
		緑点滅	ソフト OFF 時
		橙点灯	システムモニター / タッチパネルセルフテストエラー
		橙 / 赤点滅	バックライト異常
		消灯	無通電時
B	IDE アクセスランプ (DISK)	LED	BACnet Gateway の状態
		緑点灯	IDE アクセス中
		消灯	IDE アクセス停止中

C	リセットスイッチ (RESET)	本体再起動 / 電源投入用。システム設定スイッチと組み合わせて使用。詳しくは、「スイッチ」をお読みください。						
D	メモリスロットカバー	-						
E	IDE カバー	カバーを開くと、基板上のスイッチを設定可能。						
F	USB ホルダー固定位置	-						
G	電源プラグ	-						
H	USB インターフェイス (USB)	4 ポートあり。USB2.0 対応。コネクタは TYPE-A 使用。 <table border="1" data-bbox="419 350 974 499"> <tr> <td>電源電圧</td> <td>DC5V ± 5%</td> </tr> <tr> <td>出力電流</td> <td>最大 500mA (各ポート) 最大 500mA (4 ポート合計)</td> </tr> <tr> <td>最大通信距離</td> <td>5m</td> </tr> </table>	電源電圧	DC5V ± 5%	出力電流	最大 500mA (各ポート) 最大 500mA (4 ポート合計)	最大通信距離	5m
電源電圧	DC5V ± 5%							
出力電流	最大 500mA (各ポート) 最大 500mA (4 ポート合計)							
最大通信距離	5m							
I	イーサネットインターフェイス (LAN1)	10BASE-T/100BASE-TX 自動切り替え。 RJ-45 タイプモジュラージャックコネクタ (8 極) 使用。						
J	イーサネットインターフェイス (LAN2)	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 自動切り替え。 RJ-45 タイプモジュラージャックコネクタ (8 極) 使用。						
K	スピーカ出力インターフェイス (SPK)	ミニジャックコネクタ 1 ポートあり。						
L	シリアルインターフェイス (COM2)	RS-232C/RS-422/RS-485 切り替え可、RI/+5V 切り替え可。DSUB9 ピン (プラグ) 使用。						
M	シリアルインターフェイス (COM1)	RS-232C。DSUB9 ピン (プラグ) 使用。						
N	プライマリ CF カードインターフェイス	カバーを開いて、CF カードを挿入。 CF カード (Type / 対応) 使用可。IDE 接続 ¹ 。						
O	セカンダリ CF カードインターフェイス	プライマリ : OS 起動用 セカンダリ : ライセンスキー兼データ保存用						
P	アーム取り付け穴	VESA75mm 仕様。						

¹ IDE 接続のため、ホットプラグに対応していません。CF カードの挿抜の際は必ず本体の電源を切ってから行ってください。

重要

- 周辺機器を取り付ける場合は、電源ケーブルを取り外し、必ず BACnet Gateway に電源が供給されていないことを確認してから取り付けてください。

一般仕様

電気的仕様

電源	定格電圧	DC24V
	電圧許容範囲	DC19.2 ~ 28.8V
	許容瞬時停電時間	5ms 以内
	消費電力	40W 以下
	突入電流	30A 以下 (常温)
絶縁耐力	AC500V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)	
絶縁抵抗	DC500V 10M Ω 以上 (充電部端子と FG 端子間)	

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。ただし HDD 搭載時は 29°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	無きこと
	汚染度	汚染度 2

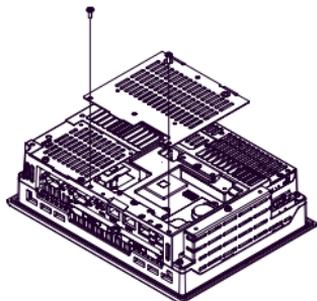
スイッチ

1. 設定を変更するために

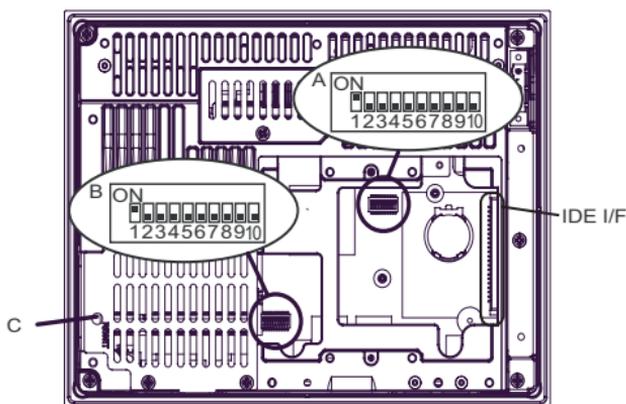
スイッチは、本体の基板にありますので、まずカバーを取り外します。

IDE カバーのネジ (2ヶ所) を外してカバーを取り外します。

カバーを戻す時のネジの締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。



2. スイッチについて



背面内部図

位置	スイッチ名	詳細
A	システム設定 スイッチ	10ビットのディップスイッチ。スイッチの詳細と各スイッチの出荷時設定は、次の「システム設定スイッチ」をお読みください。
B	シリアルモード 選択スイッチ	10ビットのディップスイッチ。COM2の通信方式に合わせて設定。スイッチの詳細は、次の「シリアルモード選択スイッチ」をお読みください。 出荷時設定：RS-232C用の設定。
C	リセット スイッチ	<p>パワーボタンモード</p> <p>あらかじめ、システム設定スイッチ No.6 を ON にします。リセットスイッチを押すと、[コントロールパネル]-[パフォーマンスとメンテナンス]-[電源オプション]-[詳細設定]で選択された「コンピュータの電源ボタンを押したとき」のモードが動作します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> ソフト OFF ¹ 状態の時（電源 LED/RAS ステータスランプが緑点滅）には、スイッチを押すと BACnet Gateway は再起動します。 <p>リセットスイッチモード</p> <p>あらかじめ、システム設定スイッチ No.6 を OFF にします。リセットスイッチを押すと、BACnet Gateway が再起動します。</p>

1 ソフト OFF 状態とは、システムの起動のために必要な回路にのみ電源が供給されている状態のことを指し、Windows® によるシャットダウンを行った後の状態です。Windows® で設定するシステムスタンバイとは異なります。

システム設定スイッチ

スイッチ 番号	内容	ON	OFF	備考
1	システムが使用	予約	予約	出荷時設定：ON
2	システムが使用	予約	予約	出荷時設定：OFF
3	システムが使用	予約	予約	出荷時設定：OFF
4	タッチパネル2点押し キャンセル機能 ¹	有効	無効	出荷時設定：OFF 有効：中間地点が動作しない 無効：中間地点が動作する
5	システムが使用	予約	予約	出荷時設定：OFF
6	リセットスイッチモード 切り替え	パワー ボタン	リセット スイッチ	出荷時設定：OFF
7	システムが使用	予約	予約	出荷時設定：OFF
8	COM2 の RI/+5V 切り替え (RS-232C 時のみ有効)	+5V 出力	RI	出荷時設定：OFF
9	プライマリ CF カードイ ンターフェイスのマスタ/ スレーブ設定の切り替え	Slave	Master	出荷時設定：OFF
10	システムが使用	予約	予約	出荷時設定：OFF

- 1 2点押しした場合、アナログ抵抗膜方式タッチパネルの性質上、その2点を結ぶ「中間地点」がタッチされたと判断します。中間地点にスイッチなどが配置されていると有効となり動作する場合があります。
あらかじめ SW No.4 を ON にしておけば中間地点のタッチは無効となり、2点押しによるスイッチの誤動作を防ぐことができます。

シリアルモード選択スイッチ

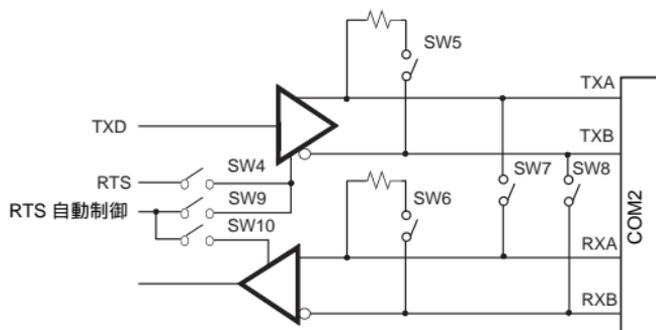
スイッチ 番号	内容	ON	OFF	RS-232C	RS-422	RS-485
1	COM2 の通信方式の切り替え	RS-232C	RS-422 / RS-485	ON	OFF ¹	OFF ¹
2	COM2 の通信方式の切り替え	RS-422 / RS-485	RS-232C	OFF	ON	ON
3	COM2 の通信方式の切り替え	RS-422 / RS-485	RS-232C	OFF	ON	ON
4	TX データの出力モードの切り替え	TX データ出力は RTS 信号によって制御されます	TX データ出力は RTS 信号によって制御されず、常に出力されます	OFF	ON/ OFF	ON/ OFF ³
5	TX に終端抵抗を挿入するかどうかの切り替え	TXA と TXB 間に終端抵抗 (220 Ω) が挿入されます	終端抵抗なし	OFF	ON	ON/ OFF ²
6	RX に終端抵抗を挿入するかどうかの切り替え	RXA と RXB 間に終端抵抗 (220 Ω) が挿入されます	終端抵抗なし	OFF	ON	ON/ OFF ²
7	TXA と RXA を短絡するかどうかの切り替え	TXA と RXA を短絡する (RS-485 モード)	短絡しない (RS-422 モード)	OFF	OFF	ON
8	TXB と RXB を短絡するかどうかの切り替え	TXB と RXB を短絡する (RS-485 モード)	短絡しない (RS-422 モード)	OFF	OFF	ON
9	RTS 自動制御モード	RTS 自動制御する	RTS 自動制御しない	OFF	OFF	ON/ OFF ³
10	(RS-485 時のみ有効)			OFF	OFF	ON/ OFF ³

1 必ず「OFF」設定でご使用ください。

2 終端抵抗は接続仕様に合わせて設定してください。

3 TX 出力ドライバを RTS 自動制御する場合、ON に設定。SW No.4 は必ず OFF に設定。
TX 出力ドライバの制御を RTS 信号で行う場合、OFF に設定。SW No.4 は必ず ON に設定。

シリアルモード選択スイッチの SW4 から SW10 までの動きは以下のとおりです。



外部インターフェイス

重要

- BACnet Gateway のシリアルポートにはアイソレーション機能はありません。特に接続相手がアイソレーションされていない場合は、必ず 5 番 (SG) を接続してください。RS-232C/RS-422/RS-485 の回路が故障する恐れがあります。

シリアルインターフェイス (COM1、COM2)

嵌合固定金具	#4-40 (UNC)
--------	-------------

COM1

ピン番号	RS-232C	
	信号名	内容
1	CD	キャリア検出
2	RD (RXD)	受信データ
3	SD (TXD)	送信データ
4	ER (DTR)	データ端末レディ
5	GND	信号グランド
6	DR (DSR)	データセットレディ
7	RS (RTS)	送信要求
8	CS (CTS)	送信可
9	CI (RI)	被呼表示
FG	FG	フレームグランド (SG 共通)

COM2

RS-232C/RS-422/RS-485 の切り替え可 (工場出荷時設定は、RS-232C)。切り替えは、本体の基板にあるシリアルモード選択スイッチで行います。詳しくは、「スイッチ」をご参照ください。

ピン番号	RS-232C	
	信号名	内容
1	CD	キャリア検出
2	RD (RXD)	受信データ
3	SD (TXD)	送信データ
4	ER (DTR)	データ端末レディ
5	GND	信号グランド
6	DR (DSR)	データセットレディ
7	RS (RTS)	送信要求
8	CS (CTS)	送信可

ピン番号	RS-232C	
	信号名	内容
9	CI (RI)/ +5V ₁	被呼表示 /+5V 出力切替可
FG	FG	フレームグランド (SG 共通)

1 9 番ピンの「RI/+5V」の切り替えは基板上のシステムスイッチ設定スイッチで行います。

ピン番号	RS-422	
	信号名	内容
1	RDA	受信データ A (+)
2	RDB	受信データ B (-)
3	SDA	送信データ A (+)
4	NC	未接続
5	GND	信号グランド
6	NC	未接続
7	SDB	送信データ B (-)
8	NC	未接続
9	NC	未接続
FG	FG	フレームグランド (SG 共通)

ピン番号	RS-485	
	信号名	内容
1	DATA +	送受信データ (+)
2	DATA -	送受信データ (-)
3	NC	未接続
4	NC	未接続
5	GND	信号グランド
6	NC	未接続
7	NC	未接続
8	NC	未接続
9	NC	未接続
FG	FG	フレームグランド (SG 共通)

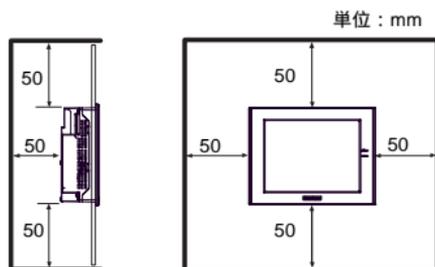
重要

- COM1、COM2 (RS-232C 時) の 5 番 (GND) は、必ず接続相手の SG 端子と接続してください。
- 接続相手のインターフェイス仕様を確認の上、切り替えを行ってください。誤った設定を行うと故障、誤動作の原因となります。
- 切り替えは必ず BACnet Gateway の電源を切った状態で行ってください。誤動作の原因になります。
- FG 線はシェルに接続してください。
- FG と SG は本体内部で接続されています。他の機器と接続する場合は、SG の短絡ループが形成されないようシステム設計を行ってください。

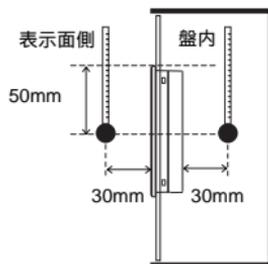
取り付け

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、BACnet Gateway と構造物や部品との間は 50mm 以上のスペースを取ってください。



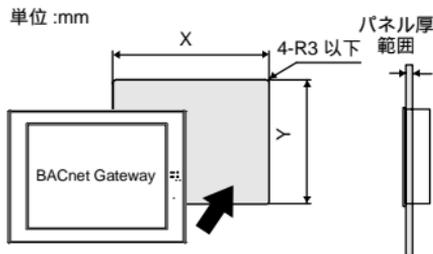
- 故障の原因になりますので、使用周囲温度 (0 ~ 50)、使用周囲湿度 10 ~ 90%RH (湿球温度 39°C 以下) の環境で使用してください。
BACnet Gateway をケースや構造物に組み込んで使用する場合は盤内、表示面側両方の温度を使用周囲温度としてください。



- 他の機器の発熱で BACnet Gateway が過熱しないようにしてください。

2. 本体の取り付け

- 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。また、パネル厚はパネル強度を考慮のうえ、パネル厚範囲に従い決定してください。



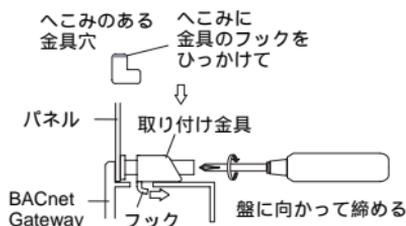
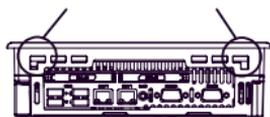
X	Y	パネル厚範囲
218.5^{+1}_{-0}	165.5^{+1}_{-0}	1.6 ~ 10.0

- BACnet Gateway 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 BACnet Gateway 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。

- (3) BACnet Gateway 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。へこみのある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 4ヶ所あります。



重要

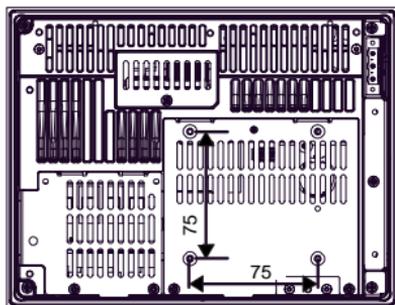
- ネジは強くしめすぎると、BACnet Gateway を破損する恐れがあります。
- 防滴効果を得るための適正締め付けトルクは $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ です。
- 金具穴の正しい位置に取り付けされていないと脱落の恐れがあります。

3. アーム取り付け穴への VESA アーム / 壁掛け用アダプタの取り付け

BACnet Gateway の背面のアーム取り付け穴 (VESA 75mm 仕様) に市販のアームや壁掛けアダプタを取り付けることで、スタンドや壁に掛けた状態で本機を使用できます。壁掛けアダプタには、(株) デジタル製壁掛け用アダプタ (CA1-WMALRG-01) を推奨します。取り付け方法は、各アーム・壁掛けアダプタの取扱説明書をご覧ください。

アーム取り付け穴の寸法

単位 : mm

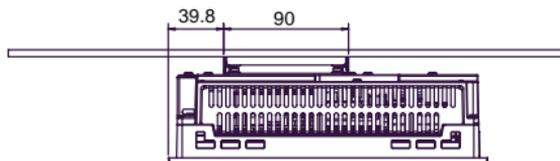


VESA 75mm 仕様のアーム取り付け穴です。M4 (長さ 6mm 以下) のネジで固定します。締め付けトルクは $0.7 \sim 0.8\text{N}\cdot\text{m}$ です。

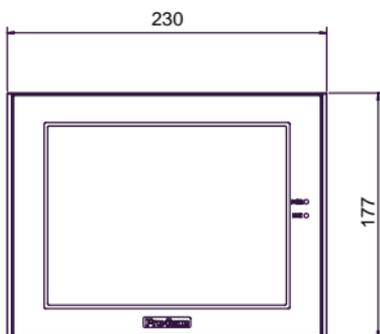
壁掛け用アダプタ (CA1-WMALRG-01) を取り付けた場合の寸法

単位 : mm

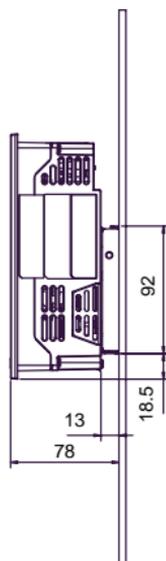
壁掛け用アダプタ外形寸法
W90 × H92 × D13



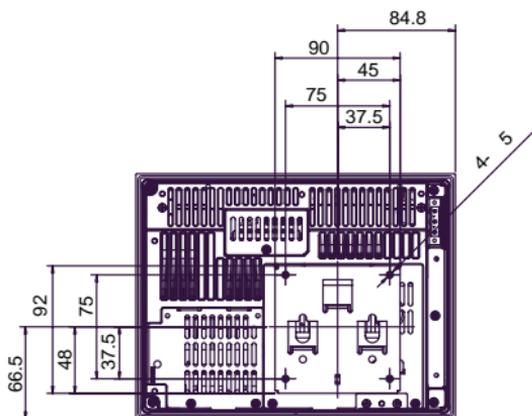
上面図



正面図



側面図



背面図

(突起部除く)

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。
- BACnet Gateway 本体には電源スイッチがないため、ブレーカーを取り付けてください。
- 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。

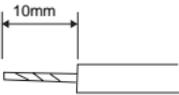
1. DC タイプの電源ケーブルの配線

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

銅芯線を使用してください。

電源ケーブルの太さ	0.75 ~ 2.5mm ² (18 - 12 AWG)
芯線の状態	単線またはより線 ¹
芯線の長さ	

- 1 より線を使用する場合、芯線のよじりが適切でないと、芯線のヒゲ線同士またはヒゲ線と隣の電極とが短絡する恐れがありますのでご注意ください。

電源配線

電源配線には、以下のフェニックス・コンタクト（株）製のものをご使用ください。

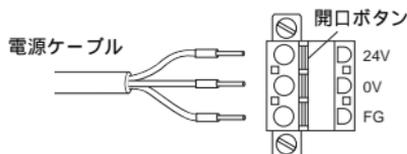
推奨工具	SZS 0.6x3.5 (1205053)
推奨棒端子	AI 0.75-10GY (3201288) AI 1-10RD (3200182) AI 1.5-10BK (3200195) AI 2.5-12BU (3200962)
推奨棒端子用 圧着工具	CRIMPFOX ZA3 (1201882)

MEMO

- 付属品の DC タイプの電源プラグは、（株）デジタル製 CA7-DCCNL-01 または、フェニックス・コンタクト（株）製 GFKC2,5/3-STF-7,62 です。

電源ケーブル接続方法

- 通電されていないことを確認します。
- 電源コネクタ（プラグ）を本体背面から取り外します。
- 電源プラグの電線端子挿し込み穴を開きます。穴の横にある開口ボタンをマイナスドライバーなどで押すと穴が開きます。
- 対応する電線の棒端子を穴の奥まで差し込みます。開口ボタンを離すと穴が開まり、固定されます。



- 電源プラグを本体の電源コネクタに差し込み、マイナスネジ（2ヶ所）で固定します。

重要

- ネジの適正締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。

- ショート防止のため、推奨する絶縁スリーブ付き棒端子をご使用ください。

2. 電源供給時の注意事項

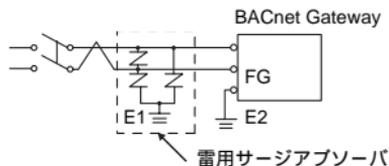
- BACnet Gateway の電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。
- 電源ケーブルは必ず電源コネクタ（プラグ）に近いところから、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で布線してください。
- 主回路（高電圧、大電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれ束線、接近をしないでください。
- ノイズ対策のため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。
- 電圧変動が規定値以上の場合は定電圧トランスを接続してください。
- 線間や大地間は、ノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は絶縁トランス（ノイズカットトランス）を接続してください。
- 取り付け導体の温度定格は 75 のみです。

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。
- DC24V 入力機は必ず Class 2 電源でご使用ください。
- 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

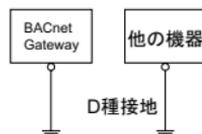
- 雷サージアブソーバの接続 (E1) と本体の接地 (E2) とは分離してください。電源電圧最大上昇時でもサージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。



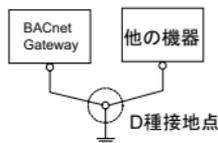
3. 接地時の注意事項

- 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」
- BACnet Gateway 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。

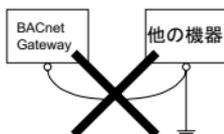
専用接地 最良



共用接地 良



わたり接地 禁止



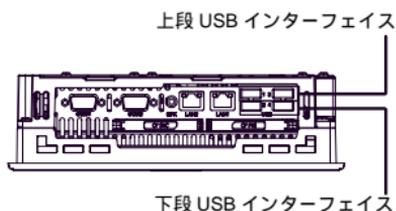
4. 入出力信号接地時の注意事項

- 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。
- 耐ノイズ性を高めるために、通信ケーブルにフェライトコアを取り付けることをおすすめします。

USB ケーブルの抜け防止に

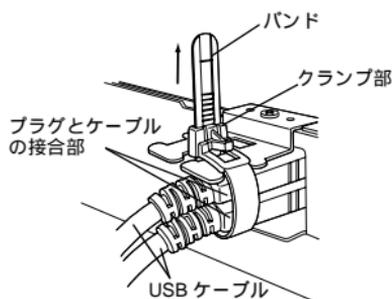
USB 抜け防止クランプの取り付け

- (1) 本体を下図のように水平に置くと、USB コネクタが上下に 4 ポートあります。



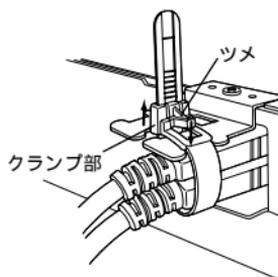
MEMO

- USB ケーブルのプラグとケーブルの接続部をしっかりと固定してください。
- クランプ部の固定位置は USB ケーブルの側面は避け、USB ケーブル上に配置してください。周辺のコネクタでの配線作業が困難になる場合があります。



USB ケーブル抜け防止クランプの取り外し

- (1) ツメを下に降ろした状態でクランプ部を持ち上げると固定が解除されます。



MEMO

- USB コネクタを 2 ポート以上使用する場合、USB ケーブルの接続は、上段 USB コネクタを先に、下段 USB コネクタを後に行ってください。
 - USB コネクタを 1 ポートのみ使用する場合、必ず上段 USB コネクタを使用してください。クランプを固定させるために必要です。
- (2) ホルダーをネジ 1 個で固定します。締め付けトルクは、 $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。次に、図のようにホルダーのくぼみに USB 抜け防止クランプのバンドを通し、USB ケーブルに巻き付けて、バンドを矢印方向に引っ張ってクランプ部で固定します。

お問い合わせ

本製品でお困りのこと、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/qa/abs3000/>

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.

PFX102127C .ABS-BNGW-MT01J-BTH

2007.12 JM/A