

納入仕様書

製品名称 : AGP3000 ヨウ CANOPEN SLAVE ユニット

製品型式 : CA9-CANALL/EX-01

| 受領印欄 |
|------|
| |

目 次

| | |
|------------------------------|----|
| 1. 適用範囲..... | 4 |
| 2. 一般仕様..... | 4 |
| 2.1 電氣的仕様..... | 4 |
| 2.2 環境仕様..... | 4 |
| 2.3 設置仕様..... | 4 |
| 3. 性能仕様..... | 5 |
| 3.1 CANopen インターフェイス..... | 5 |
| 3.2 CANopen データ転送設定..... | 5 |
| 3.3 CANopen 配線..... | 5 |
| 3.4 CANopen 通信ケーブルほか推奨品..... | 6 |
| 4. 外観図..... | 7 |
| 4.1 本体外観図..... | 7 |
| 4.2 取り付け条件..... | 8 |
| 5. 納入形態..... | 9 |
| 5.1 梱包内容..... | 9 |
| 5.2 梱包..... | 9 |
| 6. 海外規格..... | 10 |
| 6.1 安全規格の認定について..... | 10 |
| 6.2 CE マーキングについて..... | 10 |
| 7. 安全に関する使用上の注意..... | 11 |
| 7.1 警告事項..... | 11 |
| 8. アフターサービス..... | 11 |

1. 適用範囲

本仕様書は、株式会社デジタル製AGP3000ヨウCANOPEN SLAVEユニット「CA9-CANALL/EX-01」（以下、「CANopenスレーブユニット」と称します）に適用する。

本製品は株式会社デジタル製プログラマブル表示器GP3000シリーズ（以下「GP」と称します）の拡張ユニットとして、GPでCANopen通信を行う場合に使用します。

2. 一般仕様

2.1 電氣的仕様

| 項目 | | 仕様値 |
|--------|------|--|
| 電 源 | 定格電圧 | DC5V±5%(GP本体より供給) |
| | 消費電力 | 2.4W以下 |
| 絶縁耐力 | | GPがDCタイプの場合：AC1000V 20mA 1分間(充電部端子とFG端子間) GPがACタイプの場合：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) |

2.2 環境仕様

| 項目 | | 仕様値 |
|---------------------------------|-----------|---|
| 物 理 的 環 境 | 使用周囲温度 | 0 ~ 50℃ |
| | 保存周囲温度 | - 20 ~ +60℃ |
| | 使用周囲湿度 | 10 ~ 90%RH (ただし、湿球温度は39℃以下で結露のないこと) |
| | 保存周囲湿度 | 10 ~ 90%RH (ただし、湿球温度は39℃以下で結露のないこと) |
| | じんあい | 0.1mg/m ³ 以下 導電性じんあいがいないこと |
| | 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 ~ 1114hPa(2000m以下) |
| 機 械 的 稼 動 条 件 | 耐振動 | JIS B 3502, IEC61131-2に準拠 5 ~ 9Hz片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s ² X, Y, Z各方向10サイクル (100分間) |
| | 耐衝撃 | JIS B 3502, IEC61131-2 に準拠 (147m/s ² X, Y, Z 各方向3回) |
| 電 氣 的 稼 動 条 件 | 耐ノイズ | ノイズ電圧：1000V _{p-p} (GPがDCタイプの場合) 1500V _{p-p} (GPがACタイプの場合) 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 | 接触放電法6kV (IEC61000-4-2 レベル3) |

2.3 設置仕様

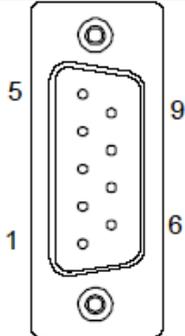
| 項目 | 仕様値 |
|------|--|
| 取付方法 | ネジ取付 |
| 冷却方式 | 自然空冷 |
| 質量 | 500g以下(ユニット本体のみ) |
| 外形寸法 | W88.2 x H91 x D21.1mm (突起部およびコネクタ部除く) |

3. 性能仕様

3.1 CANopen インターフェイス

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| CANopenスレーブユニット側適合コネクタ | XM2C-0942-502L < オムロン (株) 製 > |
|------------------------|-------------------------------|

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

| ピンコネクション | ピン番号 | 信号名 | 内容 |
|--|------|---------|-----------------|
|  (CANopen スレーブユニット本体側) | 1 | NC | 未接続 |
| | 2 | CAN_L | CAN-Lバスライン |
| | 3 | CAN_GND | CANグラウンド |
| | 4 | NC | 未接続 |
| | 5 | NC | 未接続 |
| | 6 | NC | 未接続 |
| | 7 | CAN_H | CAN-Hバスライン |
| | 8 | NC | 未接続 |
| | 9 | NC | 未接続 |
| | シエル | FG | フレームグラウンド(SG共通) |

3.2 CANopen データ転送設定

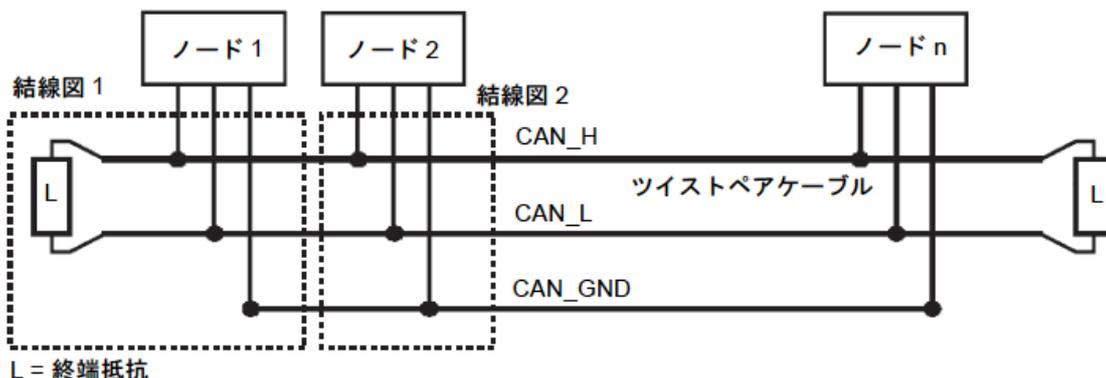
CANopenは国際規格CANに基づき構築されたネットワーク規格です。標準化団体CiA (CAN in automation)のDS301規格に準拠。

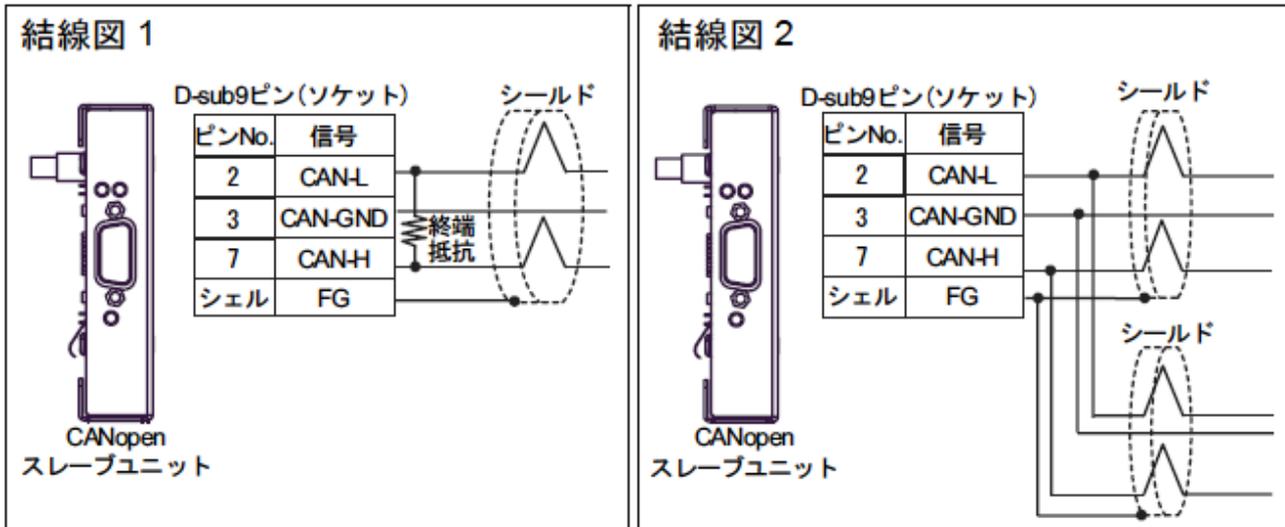
| 通信形態 | 1:N | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|----------|-----|----------|-----|---------|-----|---------|------|-----------------|------|---------|------|--------|-------|
| 接続方式 | マルチドロップ接続 | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信方式 | CSMA/NBA、半二重シリアル通信 | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信速度/ 通信距離 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ボーレート ※1</th> <th>バス長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000kbps</td> <td>20m</td> </tr> <tr> <td>800kbps</td> <td>40m</td> </tr> <tr> <td>500kbps</td> <td>100m</td> </tr> <tr> <td>250kbps (出荷時設定)</td> <td>250m</td> </tr> <tr> <td>125kbps</td> <td>500m</td> </tr> <tr> <td>50kbps</td> <td>1000m</td> </tr> </tbody> </table> | ボーレート ※1 | バス長 | 1000kbps | 20m | 800kbps | 40m | 500kbps | 100m | 250kbps (出荷時設定) | 250m | 125kbps | 500m | 50kbps | 1000m |
| | ボーレート ※1 | バス長 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1000kbps | 20m | | | | | | | | | | | | | |
| | 800kbps | 40m | | | | | | | | | | | | | |
| | 500kbps | 100m | | | | | | | | | | | | | |
| | 250kbps (出荷時設定) | 250m | | | | | | | | | | | | | |
| 125kbps | 500m | | | | | | | | | | | | | | |
| 50kbps | 1000m | | | | | | | | | | | | | | |
| 接続ノード数 *1 | ノードID: 1 ~ 127 PDO数: TPDO64, RPDO64 | | | | | | | | | | | | | | |

※1 ソフトウェアにて設定

3.3 CANopen 配線

CANopenインターフェイスはD-SUB9ピン (プラグ) を使用。このプラグには、CAN_H、CAN_L、CAN_GNDが割り当てられます。CAN_HとCAN_Lはバスレベルが異なり、CAN_GNDは基準電位となります。





- ・ ケーブル抵抗値は70mΩ/m以下のものをご使用ください。
- ・ オムロン（株）製XM2D-0901のケーブルコネクタを使用した場合の結線図です。

■ 終端抵抗

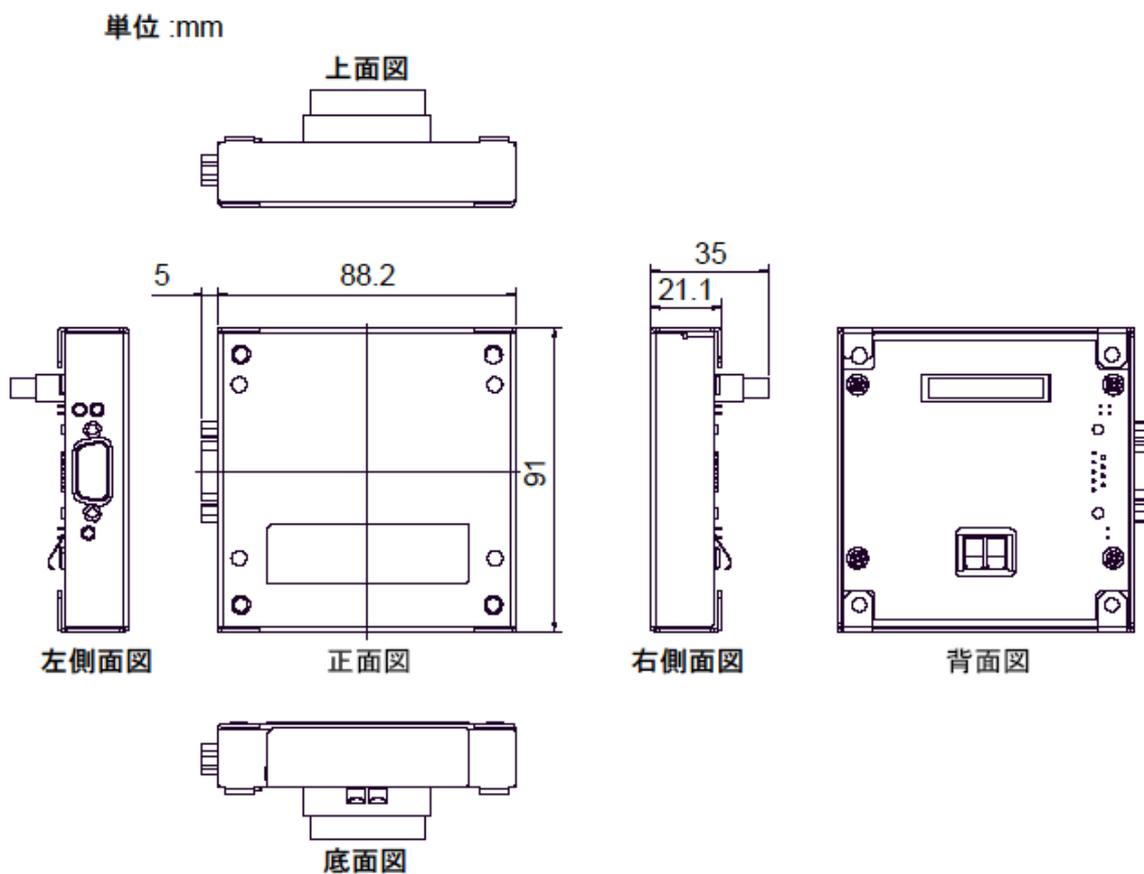
ケーブル端における信号の反射を最小限に抑えるため、バスの両端に終端抵抗を設置してください。ツイストペアケーブル（CAN_HとCAN_L）の両端を各終端抵抗に接続してください。抵抗値120Ω（5%以下、1/4W以下）の終端抵抗をお使いください。

3.4 CANopen 通信ケーブルほか推奨品

- ・ CANopen 通信ケーブルやケーブル側コネクタは付属品ではありません。お客様にてご準備ください。
- ケーブル側推奨コネクタ： CANopen規格（CiA DR-303-1）に準拠したDSUB（DIN41652）コネクタ。ただし、お客様の品質保証範囲内におけるコネクタの使用も可能。
- CANopen 推奨通信ケーブル： CANopen規格（CiA DR-303-1）に準拠したケーブル（シールド付ツイストペアケーブル）。ただし、お客様の品質保証範囲内におけるケーブルの使用も可能。

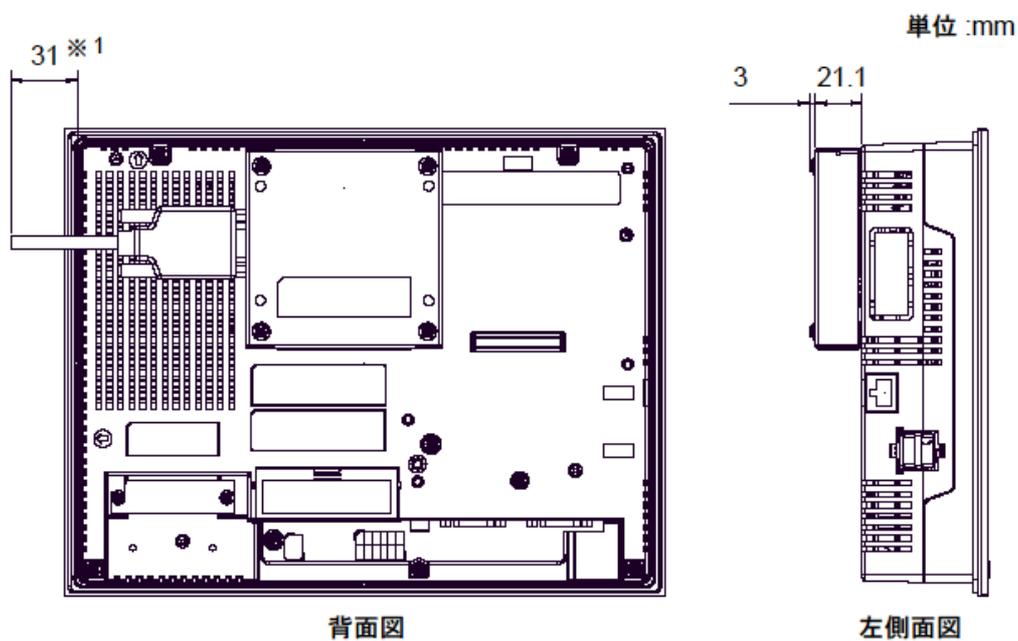
| | 型式 | メーカー名 | 内容 |
|----------------|---|---------------------|--|
| ケーブル側推奨コネクタ | XM2D-0901 | <オムロン（株）製> | Dsub9 ピン(ソケット) |
| | TSXCANKCDF180T | <シュナイダーエレクトリック（株）製> | ストレートコネクタ終端子切替スイッチ付 |
| | TSXCANKCDF90T TSXCANKCDF90TP | <シュナイダーエレクトリック（株）製> | ライトアングルコネクタ終端子切替スイッチ付。 |
| | VS-09-BU-DSUB/ CAN | <フエニックス・コンタクト（株）製> | 端子台付コネクタ終端子切替スイッチ付 |
| | SUBCON-PLUS- CAN/AX | <フエニックス・コンタクト（株）製> | ストレートコネクタ終端子切替スイッチ付 |
| | SUBCON-PLUS- CAN/PG SUBCON-PLUS- CAN | <フエニックス・コンタクト（株）製> | ライトアングルコネクタ終端子切替スイッチ付 |
| CANopen 推奨ケーブル | TSX CAN CA50/TSX CAN CA100 | <シュナイダーエレクトリック（株）製> | CANopen 用ケーブル(IEC60332-1) 50m/100m |
| | TSX CAN CB50/TSX CAN CB100 | <シュナイダーエレクトリック（株）製> | CANopen 用UL 認証ケーブル(IEC 60332-2) 50m/100m |

4. 外觀圖
4.1 本体外觀圖



4.2 取り付け条件

GP-3300/3400/3500/3600シリーズへ取り付ける場合、ケーブルがGPの背面からはみだしますのでご注意ください。(GP-3700シリーズの背面からはケーブルははみ出しません。)



※1 ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

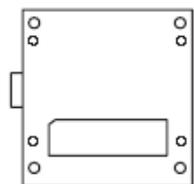
単位 :mm

| | |
|--------------|----|
| GP-3300 シリーズ | 48 |
| GP-3400 シリーズ | 78 |
| GP-3500 シリーズ | 31 |
| GP-3600 シリーズ | 20 |

5. 納入形態

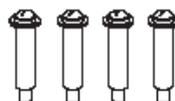
5.1 梱包内容

・ CANopen スレーブユニット 1台 ・ ハードウェアマニュアル 1冊



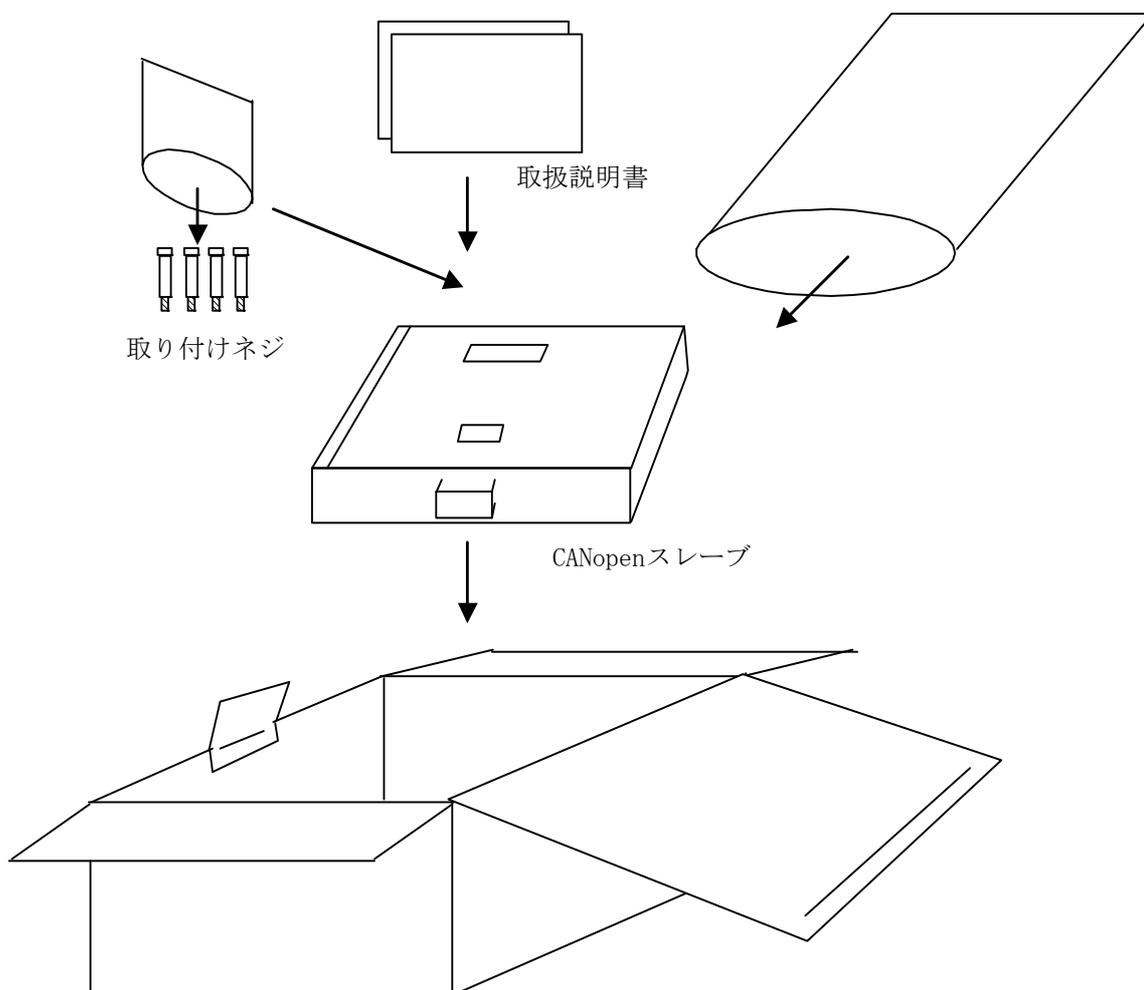
・ 安全に関する使用上の注意 1冊

・ 取り付けネジ (4個)



5.2 梱包

5.1項の内容物1式をダンボール製の弊社専用梱包箱に入れる。



6. 海外規格

6.1 安全規格の認定について

CANopenスレーブユニット「CA9-CANALL/EX-01」はUL File番号E220851とE182139でUL/c-UL製品認定品です。

CANopenスレーブユニット「CA9-CANALL/EX-01」はUL File番号E171486とE231702でUL/c-UL部品認定品です。

| 型式 | UL/c-UL登録型式 |
|------------------|-------------|
| CA9-CANALL/EX-01 | 3710014-01 |

CANopenスレーブユニット「CA9-CANALL/EX-01」は以下の規格に適合しています。

- ・ UL508
工業用制御装置
- ・ UL60950-1
情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項
- ・ ANSI/ISA-12. 12. 01
クラス I、区分2の危険（分類された）区域に使用される非発火性の電気装置
- ・ CSA-C22. 2 No. 142-M1987 (c-UL認定)
制御処理装置
- ・ CSA-C22. 2 No. 213-M1987 (c-UL認定)
クラス I、区分2の危険区域で使用される発火性のない電気機器
- ・ CAN/CSA C22. 2 No. 60950-1-03 (c-UL認定)
情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項

< 注意事項 >

GPを組み込んだ機器をUL申請する際は、以下の事項にご注意ください。

- ・ 背面部周囲の空間は全方向に100mm以上あけてください。この条件が満たされないと、内部部品の温度上昇がUL規格の要求を満たさなくなる可能性があります。
- ・ 本ユニットは3280007-01, -02, -03, -12, -13, -24;3280024-02, -14, -22, -32;3280035-01, -02, -31, -41;3710011-01, 02との組み合わせで規格への適合性が評価されています。
- ・ 本ユニットは3280024-01, -11, -13, -21;3280035-45, -75;3581301-01, -03との組み合わせで規格への適合性が評価されています。

<ハザードスロケーション規格適合条件および取り扱い注意>

- ・ Class I, Division2, GroupsA, B, C およびDハザードスロケーションまたはノンハザードスロケーションでの使用のみ適合しています。
- ・ 警告:爆発の危険-代替部品の使用により、ClassI, Division2の適合性が損なわれる可能性があります。
- ・ 警告:爆発の危険-ハザードスロケーションでは、モジュールを取り替えたり配線する前に電源を遮断してください。
- ・ 警告:爆発の危険-電源を遮断するか、ノンハザードであることが確認できない限り、機器の切り離しをしないでください。

6.2 CE マーキングについて

CANopenスレーブユニット「CA9-CANALL/EX-01」はEMC指令に適合したCEマーキング製品です。EN55011 ClassAおよびEN61000-6-2に適合しています。

7. 安全に関する使用上の注意

本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、CANopen スレーブユニットの正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

7.1 警告事項

- ・ 感電の恐れがあるので、CANopenスレーブユニットの取り付けは必ずGPの電源を切ってから行うようにしてください。
- ・ GPと接続機器(PLC など)の通信異常で機械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。
- ・ CANopenスレーブユニットを改造しないでください。火災・感電の恐れがあります。
- ・ 取り付け、取り外し、配線作業、保守、および点検は必ず電源を切ってください。感電、火災の恐れがあります。

8. アフターサービス

アフターサービスの詳細は、(株) デジタルWeb サイトを参照してください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>