Anywire

株式会社エニイワイヤ

AnyWireASLINK システム
PROFINET Gateway
B2G78-PN1

ユーザーズマニュアル

1.6 版　2025/04/22

AnyWireASLINK システム

UMA-20010AH

注意事項

●本書に対するご注意

1. 本書は、最終ユーザまでお届けいただきますようお願いいたします。
2. 本製品の操作は、本書をよく読んで内容を理解した後に行ってください。
3. 本書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。
4. 本書の一部、または全部を無断で転載、複製する事はお断りします。
5. 本書の内容については将来予告なしに変更する場合があります。

●安全上のご注意（ご使用前に必ずお読みください）

本製品のご使用に際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。
本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。
システムとしての安全上のご注意に関しては、CPUユニットなどコントローラ側のユーザーズマニュアルを参照してください。
この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「⚠ 警告」、「⚠ 注意」として区分してあります。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、
⚠ 注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。
本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【製品の適応について】

⚠ 警告

- AnyWireシステムをご使用になる場合は、万一製品に故障、不具合が発生しても重大な事故に至らない用途であり、またフェールセーフ、バックアップ機能は弊社製品の外部でシステム構成されていることを条件とさせていただきます。
- AnyWireシステムは、一般工業等の用途を対象とした汎用品として設計されており、また安全性確保を目的とした制御機能を有するものではありません。
  従いまして、医療機器、原子力等発電所、鉄道、航空、安全用機器等、高い安全性が必要とされる用途については適応を除外させていただきます。

【設計上の注意事項】

⚠ 注意

- AnyWireのシステムは高い耐ノイズ性を持っていますが、伝送ラインや入出力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。 100mm以上を目安として離してください。誤動作の原因になります。
- 安全のための非常停止回路やインタロック回路などは、AnyWireシステム以外の外部回路に組み込んでください。

【取付け上の注意事項】

⚠ 警告

- AnyWire製品は、ユーザーズマニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。
  一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- それぞれの機器は正しく装着してください。誤動作、故障、落下の原因になります。
  DINレールに装着する場合は、必ず固定フック側が上になるような姿勢で取り付けてください。
  可動フック側を上にして支えると、振動やケーブル重量等で脱落する可能性があります。
  確実に固定するため、DINレールストッパの併用を強くお勧めします。
  ねじ固定する場合は、規定トルク範囲内で行ってください。
  締付けが緩い、また締付過ぎは機器の破損や脱落、誤動作の原因になります。
- 機器の着脱は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
  電流の回り込み等による損傷や誤動作の原因となります。
- 導電部分や電子部品には直接触らないでください。 誤動作、故障の原因になります。

【配線上の注意事項】

⚠ 注意

- 端子ねじの締付けは、規定トルク範囲内で行ってください。 端子ねじの締付けがゆるいと、短絡、火災、誤動作の原因になります。 端子ねじを締め過ぎると、ねじやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニット内に、切粉や配線クズ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、誤動作の原因になります。
- 誤配線は機器に損傷を与えることがあります。また、コネクタや電線がはずれないように、ケーブル長や配置に注意してください。
- 端子台により線を接続する場合、はんだ処理をしないでください。接触不良の原因になります。
- 電源ラインの配線長が長い場合、電圧降下により遠隔のリモートユニットの電源電圧が不足することがありますので、外部供給電源を接続して規定の電圧を確保してください。
- AnyWireシステム全体の配線や接続が完了しない状態で、DC24V電源を投入しないでください。
- AnyWireシステム機器には、DC24V安定化直流電源を使用してください。
- 制御線や伝送ケーブルは、主回路や動力線と束線したり、近接したりしないでください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- ユニットに接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。 ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのふらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。
- ユニットに接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。 コネクタ付きのケーブルは、ユニットの接続部分のコネクタを手で持って取りはずしてください。端子台接続のケーブルは、端子台端子ねじを緩めてから取りはずしてください。 ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作またはユニットやケーブルの破損の原因となります。

【立上げ・保守時の注意事項】

⚠ 警告

- 通電中に端子に触れないでください。感電または誤動作の原因になります。
- 清掃、端子台上のねじ、ユニット取付けねじの増し締めは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電の恐れがあります。ねじの締付けがゆるいと、短絡誤動作の原因になります。ねじを締め過ぎると、ねじやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

⚠ 注意

- 各ユニットの分解、改造はしないでください。 故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
- ユニットの着脱は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ユニットに触れる前には必ず接地された金属に触れて人体などに帯電している静電気を放電してください。 静電気を放電しないとユニットの故障や誤動作の原因になります。
- アドレス自動認識中、SET LEDが点灯中に本体の電源をOFFしないでください。保存されている設定やシステムデータが破損するなど、予期せぬ問題が発生する恐れがあります。

【廃棄時の注意事項】

⚠ 注意

- 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。

目次

1. 概要 1-1
2. 仕様 2-1
2.1 一般仕様 2-1
2.2 性能仕様 2-2
2.3 外形寸法図 2-3
2.4 各部の名称 2-4
2.5 DIN レールへの着脱について 2-5
3. スイッチ設定 3-1
3.1 伝送点数設定スイッチ 3-1
3.2 SET スイッチ 3-1
4. AnyWireASLINK について 4-1
4.1 システム構成 4-1
4.2 リモートユニットについて 4-2
4.3 伝送ライン（DP, DN）について 4-3
4.4 接続形態について 4-3
4.5 伝送距離について 4-6
4.6 伝送ケーブルの種類と注意点について 4-7
4.7 伝送線供給電流値について 4-8
4.8 ターミネータについて 4-9
4.9 エニイワイヤフィルタについて 4-10
4.10 アドレス設定について（参考） 4-12
5. 入出力データについて 5-1
5.1 PROFINET モジュール(Module) 5-1
5.1.1. 入出力データ 5-1
5.1.2. ステータス入力 5-2
5.1.3. リモートユニットステータス（入力） 5-3
5.1.4. ステータス詳細 5-4
5.1.5. コマンド出力 5-5
5.1.6. リモートユニット指定（出力） 5-6
5.1.7. I address, Q address の振られ方 5-7
5.2 動作例 5-9
5.2.1. パラメータ読み出し手順例 5-9
5.2.2. パラメータ書き込み手順例 5-10
5.3 最新エラーコード/最新エラー発生 ID 5-11
6. 監視機能について 6-1
6.1 概要 6-1
6.2 アドレス自動認識 6-1
6.3 監視動作 6-1
7. 1 台簡単交換機能について 7-1
7.1 仕様 7-1
7.2 交換手順 7-1
8. LED 表示について 8-1
9. 接続について 9-1
9.1 AnyWireASLINK コネクタ端子台 9-1
9.2 PROFINET コネクタ（RJ45） 9-1
9.3 コネクタの脱着 9-2
9.3.1. コネクタの取り付け 9-2
9.3.2. コネクタの取り外し 9-2
10. 伝送所要時間について 10-1

10.1 2 重照合 10-1
10.2 最大伝送遅れ時間 10-2
11. GSD ファイルについて 11-1
12. トラブルシューティング 12-1
12.1 目視による確認 12-1
12.2 入出力データでの確認 12-2
12.3 本機の LED 状態 12-3
12.4 リモートユニットの LED 状態 12-5
13. ロットシール 13-1
14. 保証について 14-1
15. 中国版 RoHS 指令 15-1
16. 変更履歴 16-1

1. 概要

B2G78-PN1 は PROFINET と AnyWireASLINK のゲートウェイユニットです。本機をご使用いただく事により、PROFINET に AnyWireASLINK システムが接続できます。
AnyWireASLINK システムは、センサレベル省配線に適した小型少点数多分散ユニットを揃えた省配線システムです。
最小 1 点から 16 点の集合までをコンパクトなユニットでカバーしますので、BOX が置けない狭小装置に対しても省スペースでまとめる事が可能です。
更に、センシング機能と省配線機能を合体した“デジタルリンクセンサ”を提唱。
これは伝送ラインに直結可能なセンサで、リモートターミナルを使わない究極の省配線を提供します。
また ON/OFF 情報のみならず、センシングレベル、断線等の情報もコントローラ側に伝送。
稼働状態監視が可能になり、ちょこ停の防止や、故障時の原因究明時間を大幅に短縮させます。

※PROFINET は、PROFINET Nutzerorganisation e.V.の商標です。
このマニュアルでは、「™」や「®」などの商標記号は明記されていない場合があります。

2. 仕様

2.1 一般仕様

項目	仕様
使用周囲温度/湿度	0～+55℃、10～90%RH 結露なきこと
保存周囲温度/湿度	−20～+75℃、10～90%RH 結露なきこと
耐振動	JIS B 3502 に準拠
耐衝撃	JIS B 3502 に準拠
雰囲気	腐食性ガスがないこと
使用標高※1	0～2000m
汚染度※2	2 以下

※1 AnyWireASLINK 機器を標高 0m の大気圧以上に加圧した環境で使用、または保存しないでください。
誤動作の原因となります。

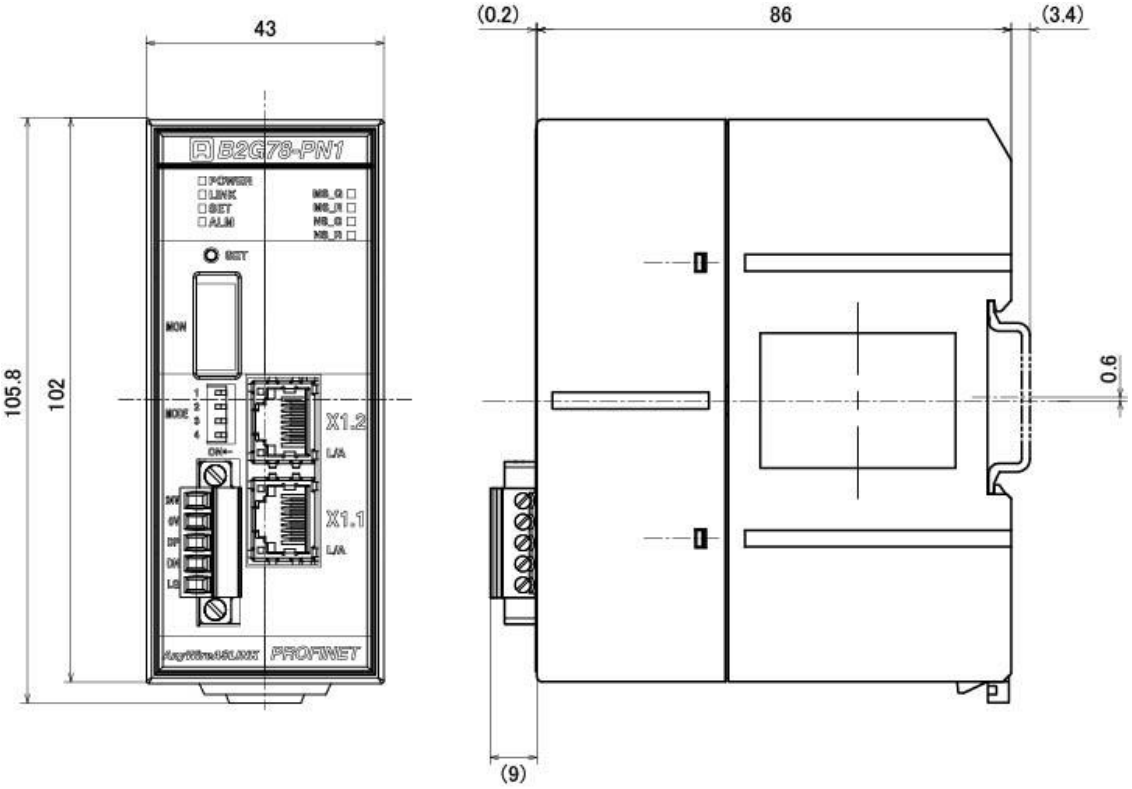
※2 その機器が使用される環境における、導電性物質の発生度合を示す指標です。
汚染度 2 は、非導電性の汚染しか発生しません。
ただし、偶発的な凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

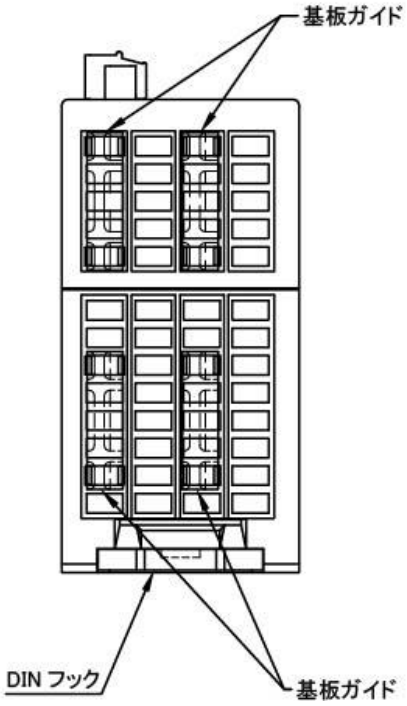
2.2 性能仕様

<table>
<tr><th>項目</th><th colspan="4">仕様</th></tr>
<tr><td>伝送クロック</td><td colspan="4">27kHz（37μs）</td></tr>
<tr><td>伝送方式</td><td colspan="4">DC 電源重畳トータルフレーム・サイクリック方式</td></tr>
<tr><td>同期方式</td><td colspan="4">フレーム/ビット同期方式</td></tr>
<tr><td>伝送プロトコル</td><td colspan="4">AnyWireASLINK プロトコル</td></tr>
<tr><td>最大ビット点数</td><td colspan="4">512 点（入力 256 点/出力 256 点）</td></tr>
<tr><td>接続台数</td><td colspan="4">最大 128 台</td></tr>
<tr><td rowspan="10">伝送距離/供給電流</td><td>線径</td><td colspan="2">伝送距離</td><td>DP, DN 許容供給電流</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1.25mm^2</td><td colspan="2">50m 以下</td><td>MAX 2A</td></tr>
<tr><td colspan="2">50m を超え 100m 以下</td><td>MAX 1A</td></tr>
<tr><td colspan="2">100m を超え 200m 以下</td><td>MAX 0.5A</td></tr>
<tr><td rowspan="3">0.75 mm^2</td><td colspan="2">50m 以下</td><td>MAX 1.2A</td></tr>
<tr><td colspan="2">50m を超え 100m 以下</td><td>MAX 0.6A</td></tr>
<tr><td colspan="2">100m を超え 200m 以下</td><td>MAX 0.3A</td></tr>
<tr><td rowspan="3">0.5 mm^2</td><td colspan="2">50m 以下</td><td>MAX 0.8A</td></tr>
<tr><td colspan="2">50m を超え 100m 以下</td><td>MAX 0.4A</td></tr>
<tr><td colspan="2">100m を超え 200m 以下</td><td>MAX 0.2A</td></tr>
<tr><td>誤り制御</td><td colspan="4">2 重照合、チェックサム</td></tr>
<tr><td>RAS 機能</td><td colspan="4">伝送線断線検知機能、伝送線短絡検知機能、伝送回路駆動用電源低下検知機能、ID（アドレス）重複/未設定検知機能</td></tr>
<tr><td>使用電線</td><td colspan="4">・汎用 2 線/4 線ケーブル(VCTF、VCT0.5～ 1.25mm^2)
・汎用電線（0.5～1.25 mm^2）
・専用フラットケーブル(0.75 mm^2 / 1.25mm^2)</td></tr>
<tr><td>配線温度定格</td><td colspan="4">70℃以上</td></tr>
<tr><td>接続形態</td><td colspan="4">T 分岐方式、マルチドロップ方式、スター配線方式、ツリー配線方式</td></tr>
<tr><td>電源</td><td colspan="4">電圧：DC21.6～27.6V（DC24V−10～+15%）、リップル 0.5Vp−p 以下
推奨電圧：DC26.4V（DC24V+10%）
UL 規格準拠時は、必ず「NEC Class2 出力」の DC24V 安定化電源をご使用ください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ビット伝送サイクルタイム</td><td>入力 32 点
出力 32 点</td><td>入力 64 点
出力 64 点</td><td>入力 128 点
出力 128 点</td><td>入力 256 点
出力 256 点</td></tr>
<tr><td>2.4 ms</td><td>3.6 ms</td><td>6.0 ms</td><td>10.7 ms</td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td colspan="4">150mA（負荷を含まず）</td></tr>
<tr><td>質量</td><td colspan="4">190g</td></tr>
<tr><td>PROFINET
パフォーマンスレベル</td><td colspan="4">NT、RT（IRT は非対応）</td></tr>
</table>

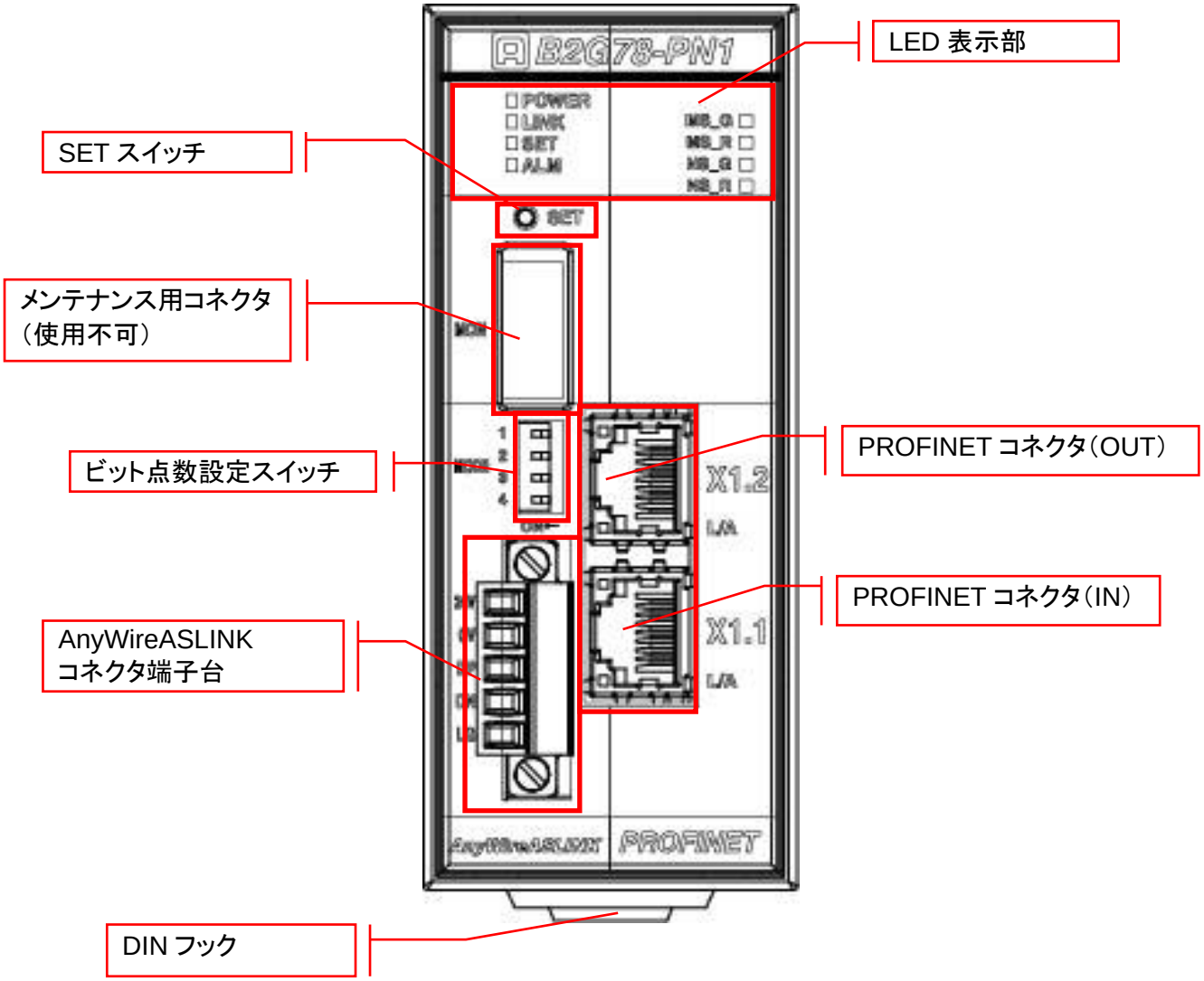
2.3 外形寸法図

単位:mm





2.4 各部の名称


LED 表示部
SET スイッチ
メンテナンス用コネクタ
（使用不可）
ビット点数設定スイッチ
PROFINET コネクタ（OUT）
PROFINET コネクタ（IN）
AnyWireASLINK
コネクタ端子台
DIN フック
B2G78-PN1
POWER
LINK
SET
SET
X1.2
L/A
X1.1
L/A
PROFINET

2.5 DIN レールへの着脱について

本機はDINレールに取付けてご使用ください。

1. DINレールへの取付け方

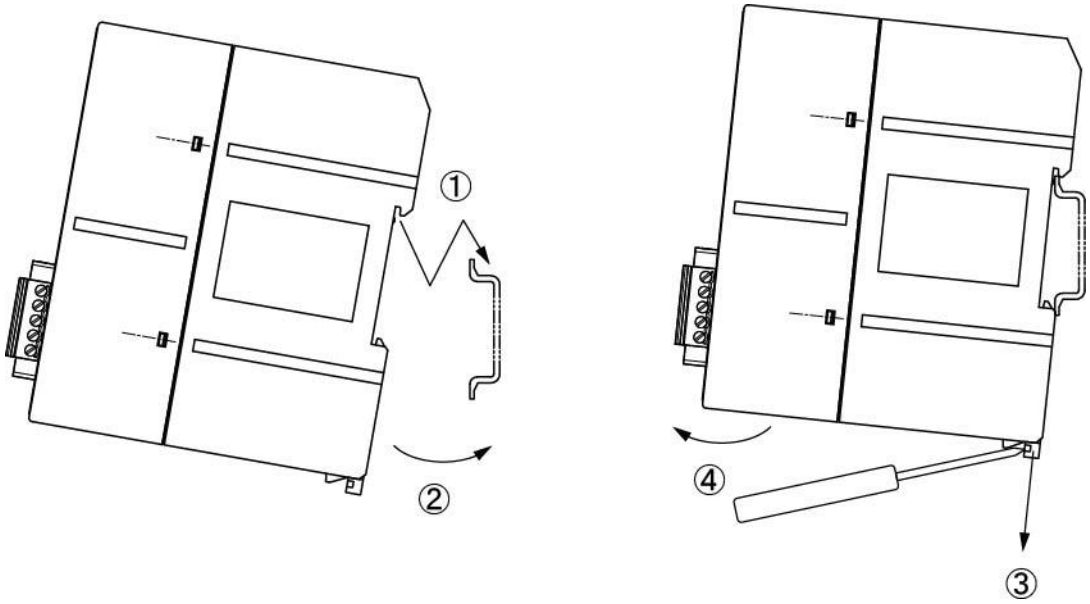
①底面の上側の固定ツメをDINレールにかけます。

②本機をDINレールに押し付けるようにはめ込みます。

2. DINレールからの取外し方

③マイナスドライバなどを使用して底面の下側のDINフックを下方向に引いて緩めます。

④本機をDINレールから取外します。



注意

取付けは逆向き（固定ツメが下側）には取付けないでください。

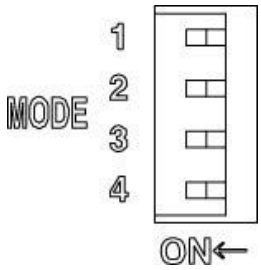
振動などによりDINレールから外れる恐れがあります。

3. スイッチ設定

3.1 伝送点数設定スイッチ

AnyWireASLINK の伝送点数を設定します。 ※設定は必ず電源を切ってから行ってください。

MODE スイッチ				ビット点数
1	2	3	4	
ON	ON	OFF	OFF	入力 32 点、出力 32 点
OFF	ON	OFF	OFF	入力 64 点、出力 64 点
ON	OFF	OFF	OFF	入力 128 点、出力 128 点
OFF	OFF	OFF	OFF	入力 256 点、出力 256 点 （工場出荷時）



※表以外の設定は行わないでください。

3.2 SET スイッチ

異常フラグクリア、およびアドレス自動認識を行うスイッチです。

(1)　異常フラグクリア
SET スイッチを押すと、異常フラグがクリアされます。
コマンド出力の異常フラグクリアと同じ動作です。 →P5-5

(2)　アドレス自動認識
SET スイッチを約 2 秒以上押すと、「SET」LED が点灯し、アドレス自動認識が開始されます。→P6-1

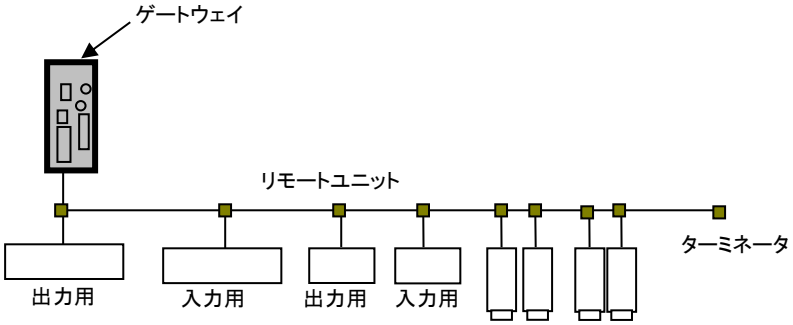
注意

SET LED が点灯中に電源を OFF しないでください。保存されている設定やシステムデータが破損するなど、予期せぬ問題が発生する恐れがあります。

4. AnyWireASLINK について

4.1 システム構成

AnyWireASLINK は、ゲートウェイ、リモートユニット、その周辺機器で構成されます。



4.2 リモートユニットについて

■リモートユニットの種類

本機には AnyWireASLINK システム用リモートユニットを使用します。
リモートユニットには次の種類があります。

ユニット種別	リモートユニット
I/O ターミナル	アズリンクターミナル等
アナログターミナル	アナログ入力ユニット等
センサ/アンプ	アズリンクセンサ等
その他	小型表示ユニット等

◆リモートユニットの機種名・型式については、別途 AnyWireASLINK system のカタログにてご確認ください。

■リモートユニットの接続台数

AnyWireASLINK システム 1 ラインに接続できるリモートユニットは最大 128 台です。
（リモートユニット占有点数の合計、伝送ラインに対する消費電流の合計が、
最大伝送点数以内と許容供給電流以内となる事が同時に満たされる必要があります。）

■リモートユニットの接続

AnyWireASLINK のリモートユニットの接続には、大きく分けて二種類の方式があります。
「2 線式（非絶縁）タイプ」と「4 線式（絶縁）タイプ」です。

分　類	動　作
2 線式（非絶縁）タイプ	伝送線 2 線のみでリモートユニットと接続負荷を駆動する
4 線式（絶縁）タイプ	伝送線 2 線は送受信部のみ駆動し、リモートユニットと接続負荷を外部給電 2 線で駆動する 伝送線 2 線による許容供給電流値では足りない場合や、負荷の電源系と分離したい場合に選択する

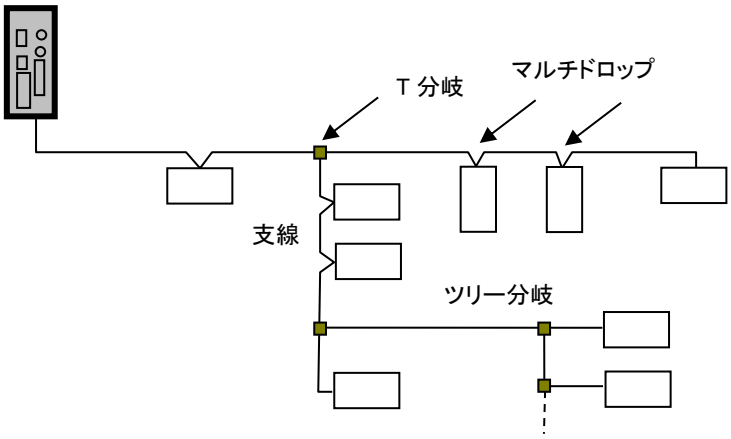
組合せとしては、2 線式タイプのみ、4 線式タイプのみ、2 線式と 4 線式を混在、どの構成でも使用していただく事が可能です。
2 線式か 4 線式かは、リモートユニットによって決まります。

4.3 伝送ライン（DP, DN）について

低速伝送クロックでありながら、高速な実効伝送速度を実現させる『AnyWireASLINK プロトコル』では広いケーブル特性に対応可能なため、伝送路として多種の伝送ケーブル、汎用電線などが使用できます。

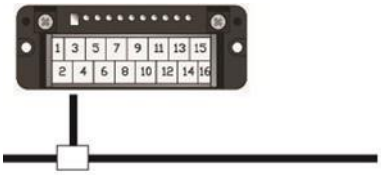
4.4 接続形態について

AnyWireASLINK システムは T 分岐、マルチドロップ、ツリー分岐、スター分岐など、さまざまな接続が可能です。



■T 分岐方式

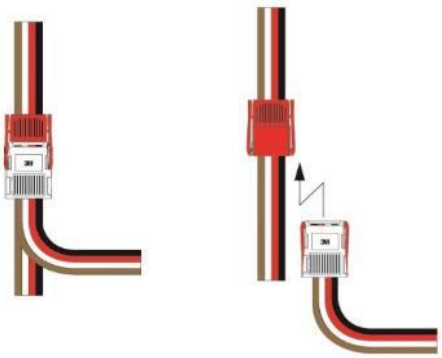
T 分岐方式とは、分岐用圧接コネクタまたは端子台によりケーブルを分岐させてリモートユニットを接続する方式です。



実際の配線では、次のようになります。

●圧接コネクタ使用時

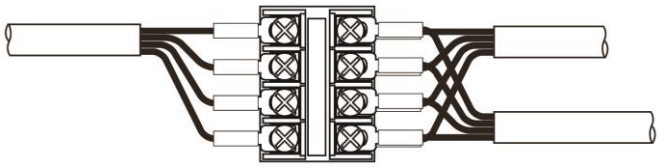
図のように、フラットケーブルを圧接コネクタで分岐します。



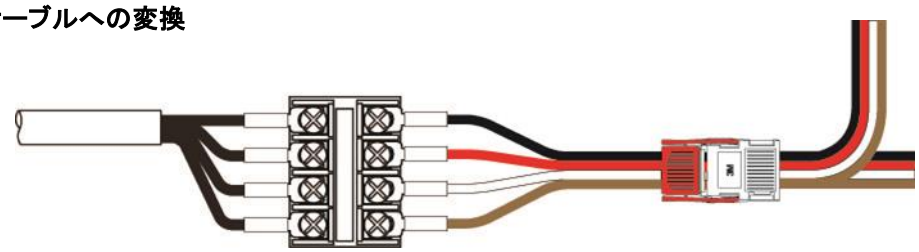
●端子台使用時

市販の端子台（向き合う端子が内部で接続されているタイプの端子台）などを利用しケーブルを分岐させます。

●キャブタイヤケーブル同士の分岐

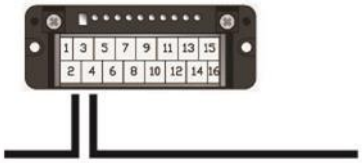


●専用フラットケーブルへの変換



■マルチドロップ方式

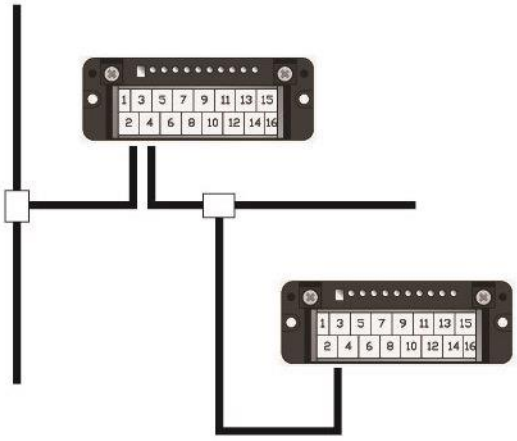
マルチドロップ方式とは、ケーブルに直接リモートユニットを接続する方式です。
この場合は、新たなケーブルやケーブル以外の接続機器は必要ありません。



実際の配線では、図のように片側からの伝送ケーブルと、もう一方側の伝送ケーブル、
それぞれの信号線を合わせて、リモートユニットに接続します。

■ツリー分岐方式

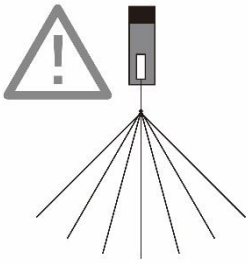
ツリー分岐方式とは、T 分岐接続された支線を再度 T 分岐やマルチドロップ接続する方式です。



実際の配線は T 分岐方式、マルチドロップ方式と同様になります。

■スター分岐方式

スター分岐方式とは、マスタユニットや、ある分岐点から放射状に
ケーブルを敷設しリモートユニットを接続する方式です。
伝送経路をまとめ易い反面、反射が出やすい傾向にあります。
AnyWireASLINK は低速伝送クロックによる伝送方式で、反射の影響を
受けにくくしていますが、できるだけ最小限の分岐数で最短距離となる
ようにしてください。

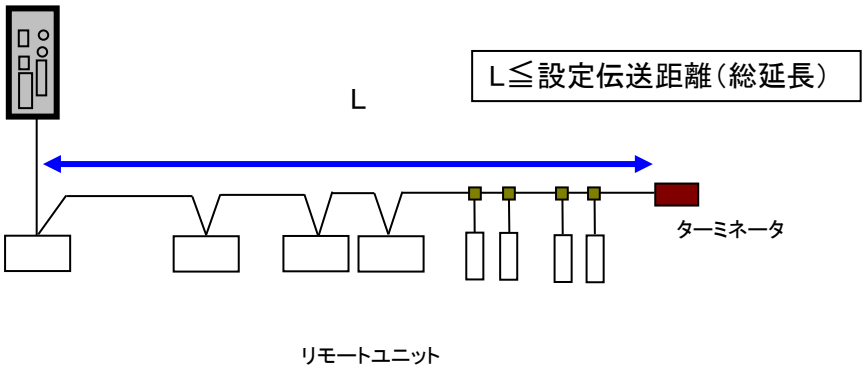


4.5 伝送距離について

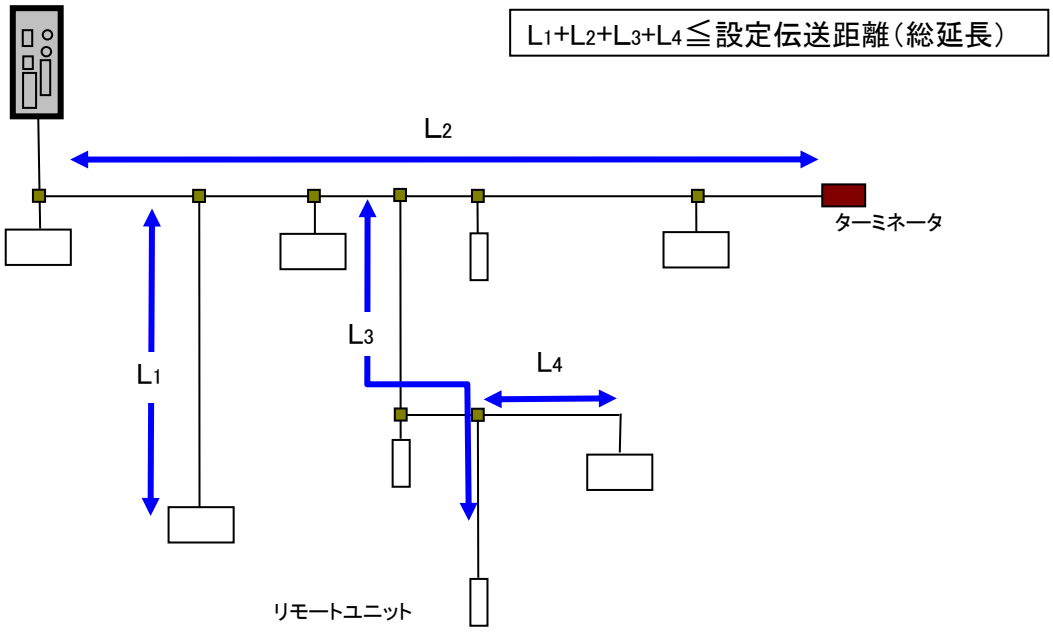
AnyWireASLINK の伝送距離は、全てケーブルの「総延長」を指します。
総延長とは、分岐を含む使用するケーブルの長さの合計です。

AnyWireASLINK の配線は、伝送ライン（DP, DN）2 本だけで構築する事が可能です。
伝送ライン（DP, DN）の 2 本は、総延長で最大 200m まで対応します。（P2-2 参照）
この総延長には、リモートユニットから出ているケーブルの長さも含みます。

●基本形の場合



●分岐の場合



4.6 伝送ケーブルの種類と注意点について

伝送ケーブルは、汎用のキャブタイヤケーブル、ツイストペアケーブル、専用フラットケーブルなどが使用できます。
なお、電線は次のものをご使用ください。

・汎用2線／4線ケーブル（VCTF、VCT　0.5～1.25mm^2）
・汎用電線（0.5～1.25mm^2）
・専用フラットケーブル（0.75mm^2、1.25mm^2）

⚠注意　シールドケーブルについて

・耐ノイズ性が高いエニイワイヤはシールドケーブルを使用する必要がありません。
シールドケーブルのシールドは適切な接地を行わなければトラブルの原因となる可能性もありますので、使用時にはご注意ください。

⚠注意　伝送ケーブルについて

・ケーブルによる電圧降下により、許容電圧範囲下限を下回らないようにご注意ください。
下限を下回ると誤動作の原因となります。
電圧降下が大きい場合には、ローカル電源を設置してください。
・はんだ上げした線を直接端子に接続しないでください。緩みによる接触不良の原因となります。

■電線参考例

種類	写真	仕様
300V ビニル キャブタイヤケーブル （VCTF）		JIS　C3306 断面積　0.75mm² 許容電流　7A　（30℃） 導体抵抗　25.1Ω/km(20℃)以下 絶縁抵抗　5MΩ/km(20℃)以上
専用フラットケーブル （HKV） 型式：FK4-075-100 （100m 巻き）		断面積　0.75 mm² 許容電流　7A 最大導体抵抗　25Ω/km
専用フラットケーブル （HKV） 型式：FK4-125-100 （100m 巻き）		断面積　1.25 mm² 許容電流　15A 最大導体抵抗　15Ω/km

4.7 伝送線供給電流値について

AnyWireASLINK は、2 線でのシステム構築が可能です。

この 2 本の線には伝送信号だけではなく、リモートユニットや、そこに接続される負荷側の電源も重畳されています。

伝送線からの許容供給電流（伝送線供給電流値）は、線径、総配線距離によって変わりますので、接続する DP, DN 消費電流（リモートユニット自体の消費電流+2 線式リモートユニットに接続する負荷側の消費電流）の合計が、この許容電流値を超えない様にしていただく必要があります。

■伝送線供給電流値

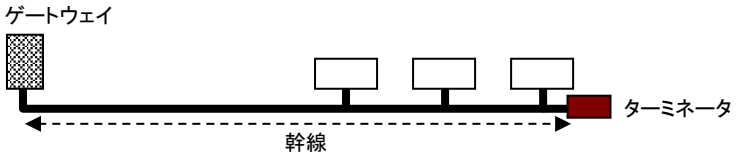
伝送線の長さ	伝送線（DP, DN）の線径		
	1.25 ㎟	0.75 ㎟	0.5 ㎟
総延長 50m 以下	MAX 2.0A	MAX 1.2A	MAX 0.8A
総延長 50m を超え～100m 以下	MAX 1.0A	MAX 0.6A	MAX 0.4A
総延長 100m を超え～200m 以下	MAX 0.5A	MAX 0.3A	MAX 0.2A

4.8 ターミネータについて

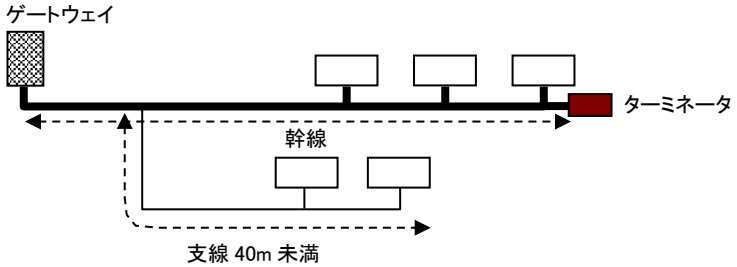
ターミネータは、AnyWireASLINK の伝送波形整形を目的としたユニットです。
外部環境の影響によって伝送波形が乱れる状態を緩和させる働きを持ちます。

ゲートウェイ 1 台に対し、伝送ライン幹線の最遠端に必ず 1 個接続します。
分岐して支線を延ばす場合、支線長 40m 以上のラインにはその末端にもターミネータを 1 個接続してください。
AnyWireASLINK システムでは、ターミネータを最大 3 個まで接続可能です。
極性がありますので伝送ラインへの接続は正しく行ってください（DP：赤、DN：黒）。
正しく接続されない場合、伝送障害の原因となり予期せぬ動作に繋がることがあります。

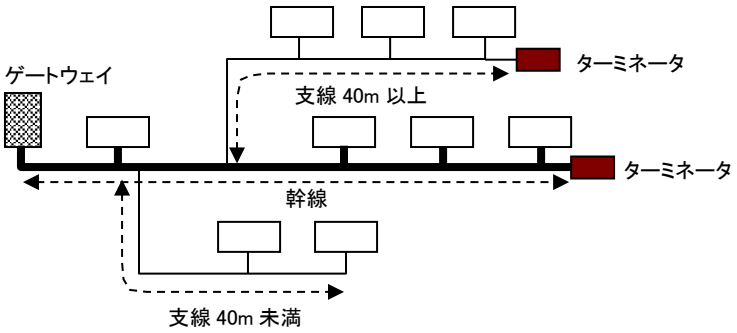
■ターミネータの接続について



■伝送ラインの分岐について



40m 以上の支線がない場合



40m 以上の支線がある場合

4.9 エニイワイヤフィルタについて

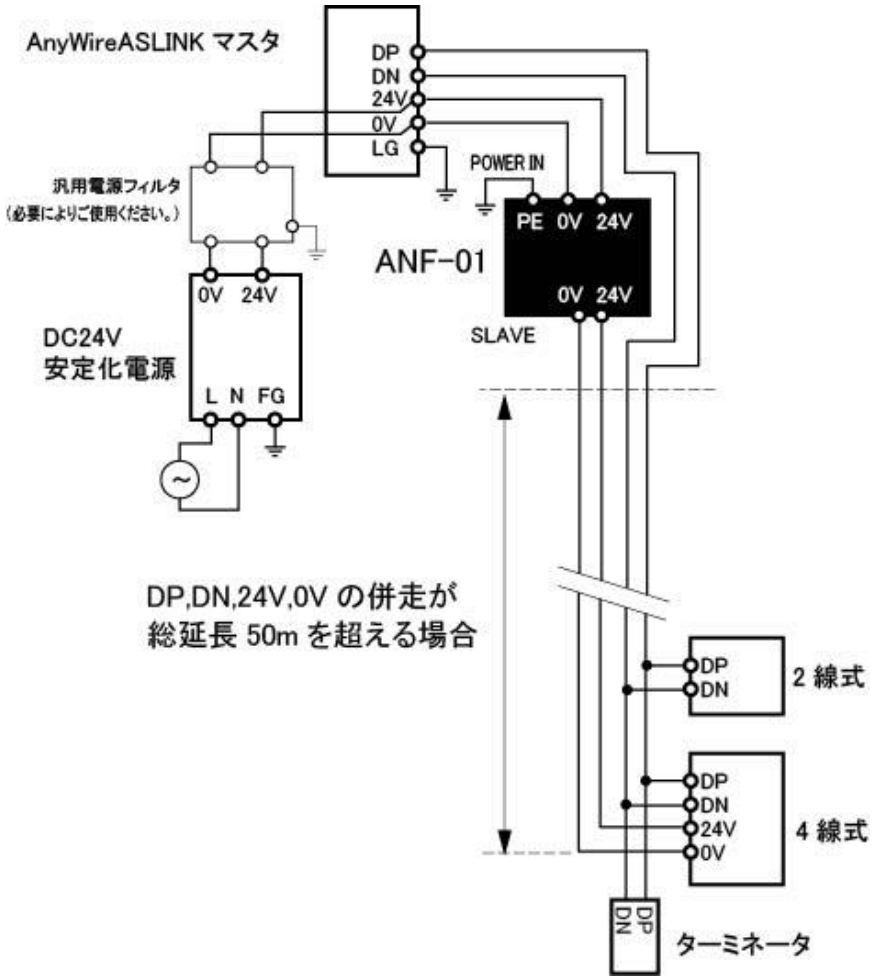
供給する電源系統において DP,DN,24V,0V 線の併走が総延長 50m を超える場合は、
「ASLINK フィルタ〔型式　ANF-01〕」または「コーセル株式会社〔型式　EAC-06-472〕」を併走が始まる位置の 24V,0V に直列接続してください。
耐ノイズ性の向上、ならびに伝送信号によるクロストークの影響を抑え、信号の安定化を図ります。
マスタ用電源から一括給電する場合、ローカル電源から給電する場合いずれも挿入対象となります。

CE 規格に準拠する場合は、敷設方法、距離に係らず「ANF-01」を挿入してください。

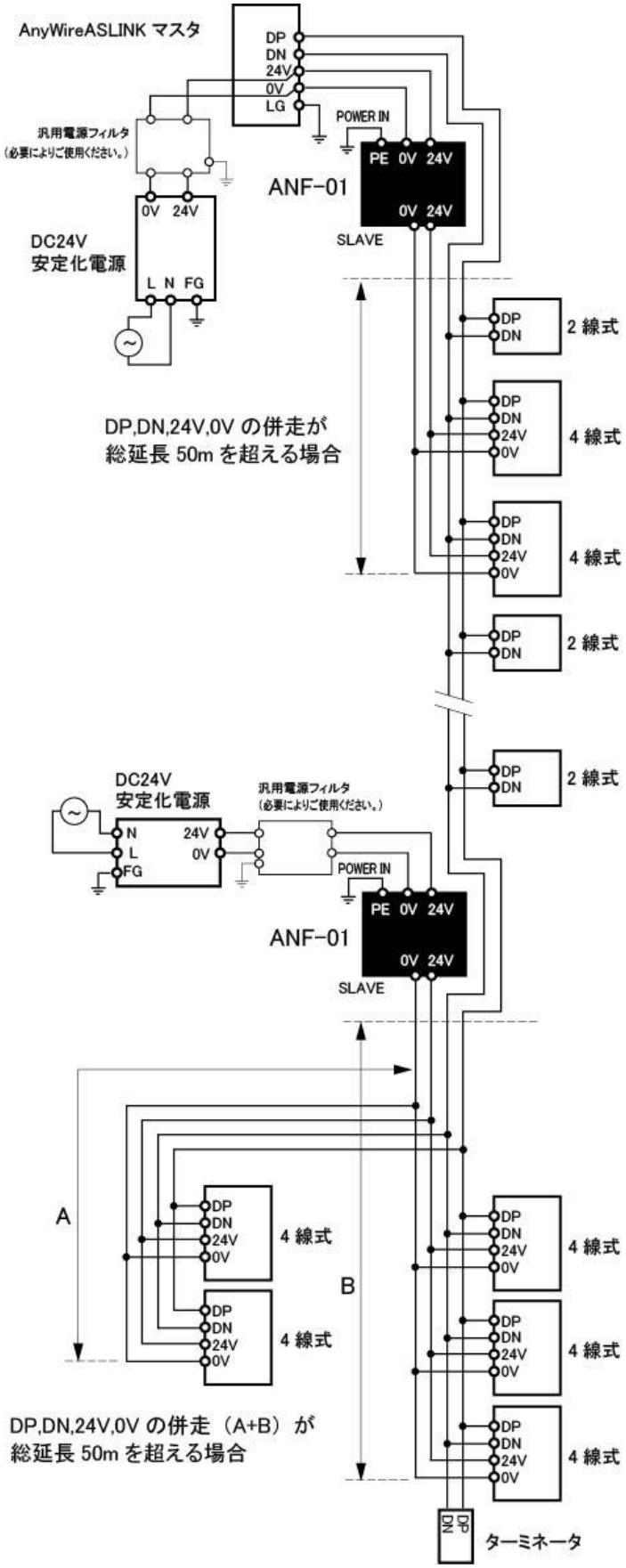
■フィルタの許容電流

機種	型式	許容電流
ASLINK フィルタ	ANF-01	最大 5A/DC24V
コーセル株式会社フィルタ	EAC-06-472	最大 6A/DC24V

■一括給電時の ASLINK フィルタ（ANF-01）接続例



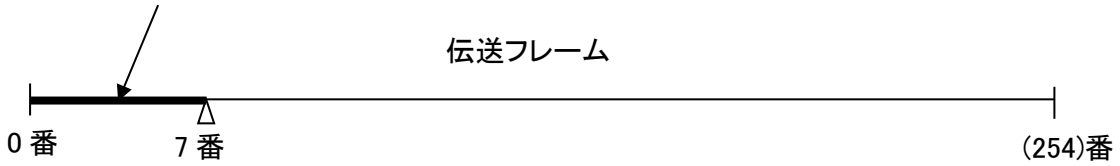
■ローカル給電時の ASLINK フィルタ（ANF-01）接続例



4.10 アドレス設定について（参考）

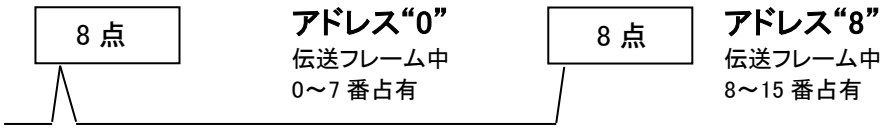
リモートユニットの「アドレス設定」は、**各リモートユニットをAnyWireASLINK伝送フレーム中何番目のビットから対応させるかを決めるものです。**
各ターミナルは、その位置から（設定したアドレス番号を先頭に）自分の点数分を占有します。
アドレスは、入出力それぞれ “0～254” の中から自由に設定できます。

例） 8点ターミナル：アドレス“0”の場合
伝送フレーム中 “0～7ビット” を占有します。



ビット干渉しないようにアドレスを設定してください。

例）



リモートユニットのアドレスは10進数で扱います。
設定したい値は、専用アドレスライタ（ARW-04、ARW-03）でリモートユニットに書き込みます。

出荷時は、アドレス未設定を示すアドレス番号“ビットアドレス255” または “ビットアドレス511”が設定されています。
出荷時アドレスは、リモートユニットによって異なります※。
出荷時アドレスのままでは、入出力動作を行いません。
なお、占有点数に “255” が含まれる場合は、問題ありません。

例） 2点占有ターミナルにアドレス“254”を設定し、“254”、“255” を使用する。

リモートユニットの占有するエリアが、マスタ側で設定した伝送点数設定を超えないように考慮する必要があります。

※ 詳しくはリモートユニットのマニュアルをご確認ください。

5. 入出力データについて

5.1 PROFINET モジュール(Module)

PROFINET 側から見た AnyWireASLINK の入出力データ。

5.1.1. 入出力データ

モジュール名	ASLINK ビット入力アドレス															
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Bit-input Ad. 0-63	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Bit-input Ad. 64-127	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
Bit-input Ad. 128-191	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
Bit-input Ad. 192-255	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240

モジュール名	ASLINK ビット出力アドレス															
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Bit-output Ad. 0-63	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Bit-output Ad. 64-127	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
Bit-output Ad. 128-191	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
Bit-output Ad. 192-255	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240

5.1.2. ステータス入力

モジュール名	ASLINK ステータス入力															
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Status input 4 words	K	―	J	H	G	F	―	E	―	―	―	D	C	―	B	A
	接続台数															
	最新エラーコード															
	最新エラー発生 ID															

	名称	ON 条件	OFF 条件
A	ユニット READY	電源投入	電源断
B	DP-DN 短絡異常	ASLINK 側 DP-DN 短絡異常検出後	異常フラグクリア（M）OFF→ON※1 電源 OFF→ON
C	24V 電源電圧低下異常	ASLINK 側 DC24V 電源電圧低下検出後	異常フラグクリア（M）OFF→ON※1
D	DP、DN 断線異常	DP、DN 断線検出後	異常フラグクリア（M）OFF→ON※1
E	リモートユニット アラーム信号	アラーム対象エラー発生後	異常フラグクリア（M）OFF→ON※1
F	リモートユニット アクセス異常フラグ	リモートユニットからの パラメータエリア応答異常後	異常フラグクリア（M）OFF→ON※1
G	パラメータライト中フラグ	パラメータライト指令（P） OFF→ON	パラメータライト後、 パラメータライト指令（P）OFF のとき
H	アドレス自動認識フラグ	アドレス自動認識動作中	アドレス自動認識動作なし
J	リモートユニット交換中フラグ	1 台簡単交換機能実行中	1 台簡単交換機能が終了したとき
K	調整モード中フラグ	調整モードに入ったとき ※小型表示ユニット（別売）接続時、調整モードに設定することで調整モードへ移行	調整モードが解除されたとき ※小型表示ユニットを外したとき、または小型表示ユニットを調整モードから通常モードに切り替えたときに移行

※1　伝送電源低下状態、DP-DN 短絡状態ではクリアできません。

ID のフォーマットは以下の通りです。

b15・・・・b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
―	入出力種別		―	アドレス（0x00～0xFE）							

入出力種別：　00 が出力リモートユニット
　　01 が入力または入出力混合リモートユニットを示します

ID	アドレス
0x000～0x0FE	出力リモートユニットのアドレス 0～254
0x200～0x2FE	入力または入出力混合リモートユニットのアドレス 0～254

例)　入力リモートユニットのアドレス 30 番　＝　ID　0x21E
　　出力リモートユニットのアドレス 60 番　＝　ID　0x03C

5.1.3. リモートユニットステータス（入力）

モジュール名	ASLINK リモートユニットステータス入力															
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Slave unit status（1）-（16）	L	ステータス詳細（1）														
	パラメータ値（1）															
	L	ステータス詳細（2）														
	パラメータ値（2）															
	・・・・															
	L	ステータス詳細（16）														
	パラメータ値（16）															
Slave unit status（17）-（32）	L	ステータス詳細（17）														
	パラメータ値（17）															
	L	ステータス詳細（18）														
	パラメータ値（18）															
	・・・・															
	L	ステータス詳細（32）														
	パラメータ値（32）															
Slave unit status（33）-（48）	L	ステータス詳細（33）														
	パラメータ値（33）															
	L	ステータス詳細（34）														
	パラメータ値（34）															
	・・・・															
	L	ステータス詳細（48）														
	パラメータ値（48）															
Slave unit status（49）-（64）	L	ステータス詳細（49）														
	パラメータ値（49）															
	L	ステータス詳細（50）														
	パラメータ値（50）															
	・・・・															
	L	ステータス詳細（64）														
	パラメータ値（64）															

	名称	ON 条件	OFF 条件
L	更新確認フラグ折り返し信号	リモートユニット指定（出力）エリアの該当 ID 番号更新確認フラグ（R）が ON 時に、該当 ID 番号のステータス詳細およびパラメータ値更新後	リモートユニット指定（出力）エリアの該当 ID 番号更新確認フラグ（R）が OFF 時に、該当 ID 番号のステータス詳細およびパラメータ値更新後

ステータス詳細（1）～（64）:

指定 ID（1）～（64）で指定されたリモートユニットのステータス詳細

パラメータ値（1）～（64）:

指定 ID（1）～（64）で指定されたリモートユニットの指定パラメータ番号（1）～（64）で指定されたパラメータ値

5.1.4. ステータス詳細

ステータス詳細のフォーマットは下の通りです。

ステータス詳細データ															
b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
⑯	⑮	⑭	⑬	⑫	⑪	⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①

① ユニット電源状態（DP, DN 側の状態）

bit 状態	意味
ON	リモートユニット電圧低下
OFF	異常なし

② センシングレベル状態

bit 状態	意味
ON	センシングレベル低下
OFF	異常なし

③ I/O 断線

bit 状態	意味
ON	I/O 断線
OFF	異常なし

④ I/O 短絡

bit 状態	意味
ON	I/O 短絡
OFF	異常なし

⑥ I/O 電源側の電圧低下

bit 状態	意味
ON	I/O 電源側の電圧低下
OFF	異常なし

⑤、⑦～⑯ リモートユニットの機種によって異なる。

5.1.5. コマンド出力

モジュール名	ASLINK コマンド出力															
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Command output 4 words	―	―	―	P	―	―	―	―	―	―	―	―	T	―	N	M
	書き込み対象 ID 番号															
	書き込みパラメータ番号															
	書き込み値															

	名称	内容
M	異常フラグクリア※1	OFF→ON で、 ステータス入力エリアの最新エラーコード・最新エラー発生 ID を 0 クリアする
N	ASLINK 側アドレス自動認識指令	OFF→ON で、 アドレス自動認識を実行する
T	異常時の出力指令 Hold/Clear 設定※2	PROFINET のネットワーク異常が発生した際に、AnyWireASLINK の出力動作をクリアするか、保持するかを設定します。 OFF：異常時に出力指令をクリアします ON ：異常時に出力指令を保持します
P	パラメータライト指令	OFF→ON で、 書き込み対象 ID 番号のリモートユニットの、 書き込みパラメータ番号のパラメータに書き込み値を書き込む

※1 伝送電源低下状態、DP-DN 短絡状態ではクリアできません。
※2 S/W バージョン“D”以降で対応。

書き込み対象 ID 番号:
　パラメータを書き込み対象リモートユニットの ID 番号
書き込みパラメータ番号:
　パラメータを書き込む対象のパラメータ番号（1～18）
書き込み値:
　パラメータに書き込む値

5.1.6. リモートユニット指定（出力）

モジュール名	ASLINK リモートユニット指定															
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
ID and Param Num(1)-(16)	R	Q	指定 ID(1)													
	指定パラメータ番号(1)															
	R	Q	指定 ID(2)													
	指定パラメータ番号(2)															
	・ ・															
	R	Q	指定 ID(16)													
	指定パラメータ番号(16)															
ID and Param Num(17)-(32)	R	Q	指定 ID(17)													
	指定パラメータ番号(17)															
	R	Q	指定 ID(18)													
	指定パラメータ番号(18)															
	・ ・															
	R	Q	指定 ID(32)													
	指定パラメータ番号(32)															
ID and Param Num(33)-(48)	R	Q	指定 ID(33)													
	指定パラメータ番号(33)															
	R	Q	指定 ID(34)													
	指定パラメータ番号(34)															
	・ ・															
	R	Q	指定 ID(48)													
	指定パラメータ番号(48)															
ID and Param Num(49)-(64)	R	Q	指定 ID(49)													
	指定パラメータ番号(49)															
	R	Q	指定 ID(50)													
	指定パラメータ番号(50)															
	・ ・															
	R	Q	指定 ID(64)													
	指定パラメータ番号(64)															

	名称	内容
Q	パラメータ更新開始指令	OFF→ON で、ステータス詳細、指定したパラメータ値の更新を始める
R	更新確認フラグ	更新確認用のフラグ 更新確認フラグ折り返し信号（L）の反転値を書き込むことで、最新値の確認が可能

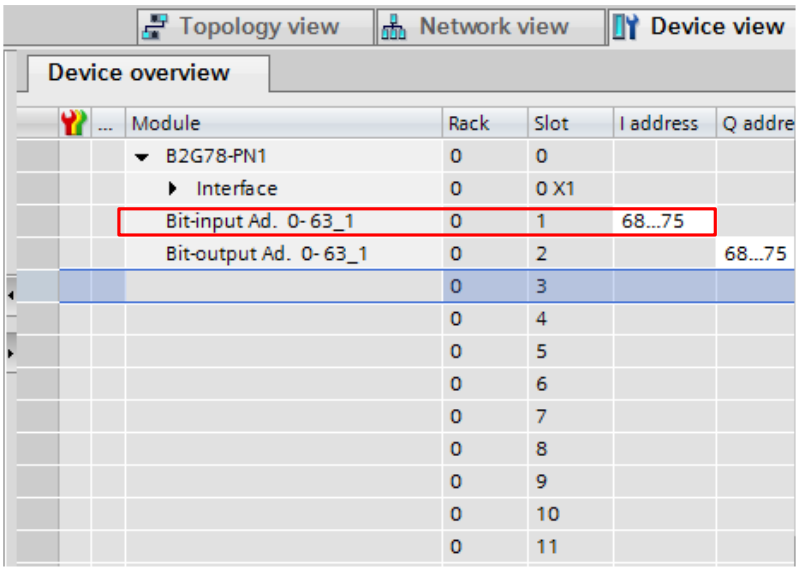
指定 ID(1)～(64):
　ステータス詳細(1)～(64)/パラメータ値(1)～(64)に値を入れるリモートユニットの ID 番号
指定パラメータ番号(1)～(64):
　パラメータ値(1)～(64)を入れるパラメータ番号
　　0: センシングレベル
　　1 以上: パラメータ番号

5.1.7. I address, Q address の振られ方

SIEMENS PLC の I address および Q address は、ASLINK ビット位置の b0-b7 よりも b8-b15 の方が先に振られる。

ASLINK ビット位置															
b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0

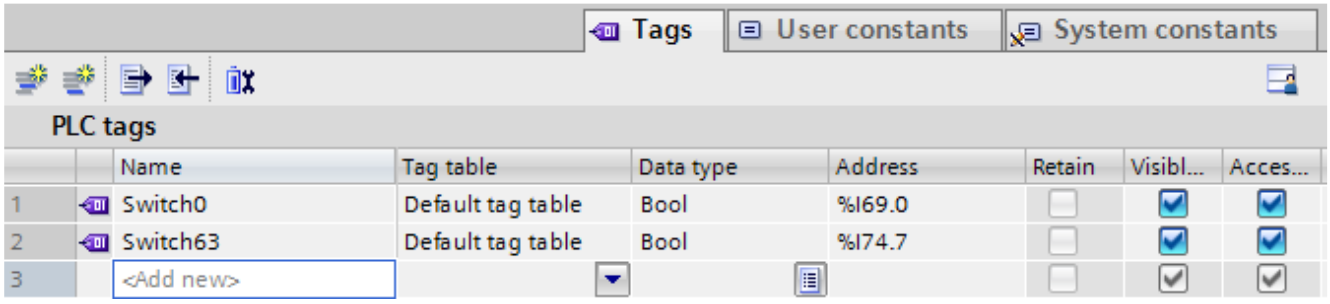
例) 下図のように「Bit-input Ad.0-63」が I address 68...75 のとき



Bit-input Ad.0-63															
b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
%IW68															
%IB68								%IB69							
%I68.7	%I68.6	%I68.5	%I68.4	%I68.3	%I68.2	%I68.1	%I68.0	%I69.7	%I69.6	%I69.5	%I69.4	%I69.3	%I69.2	%I69.1	%I69.0
%IW70															
%IB70								%IB71							
%I70.7	%I70.6	%I70.5	%I70.4	%I70.3	%I70.2	%I70.1	%I70.0	%I71.7	%I71.6	%I71.5	%I71.4	%I71.3	%I71.2	%I71.1	%I71.0
%IW72															
%IB72								%IB73							
%I72.7	%I72.6	%I72.5	%I72.4	%I72.3	%I72.2	%I72.1	%I72.0	%I73.7	%I73.6	%I73.5	%I73.4	%I73.3	%I73.2	%I73.1	%I73.0
%IW74															
%IB74								%IB75							
%I74.7	%I74.6	%I74.5	%I74.4	%I74.3	%I74.2	%I74.1	%I74.0	%I75.7	%I75.6	%I75.5	%I75.4	%I75.3	%I75.2	%I75.1	%I75.0

よって、ASLINK ビット入力アドレス 0 に「Switch0」、ASLINK ビット入力アドレス 63 に「Switch63」のタグ名を付ける時には、次のような設定になる。

入出力データについて


Tags
User constants
System constants
PLC tags
Name
Tag table
Data type
Address
Retain
Visibl...
Acces...
1
Switch0
Default tag table
Bool
%I69.0
2
Switch63
Default tag table
Bool
%I74.7
3
<Add new>

5.2 動作例

5.2.1. パラメータ読み出し手順例

手順 1：指定するリモートユニットの ID を格納（指定 ID） → P5-6

↓

手順 2：取得パラメータを指定（指定パラメータ番号） → P5-6

↓

手順 3：パラメータ更新開始指令（Q）を OFF→ON → P5-6

↓

手順 4：更新確認フラグ折り返し信号（L）を参照 → P5-3

↓

手順 5：参照した更新確認フラグ折り返し信号（L）の
反転値を更新確認フラグ（R）に書き込み → P5-6

↓

手順 6：更新確認フラグ折り返し信号（L）が手順 5 で書き込んだ値になっているか確認 → P5-3

↓

手順 7：更新確認フラグ（R）と、更新確認フラグ折り返し信号（L）が一致していれば
格納されているステータス詳細、パラメータ値を最新値として扱う

【ポイント】
・ID の詳細については P5-2 を参照してください。
・手順 7 で更新確認フラグ（R）と、更新確認フラグ折り返し信号（L）が一致していなかった場合は、パラメータ読み出しの最中になります。時間を空けてから再度確認してください。

5.2.2. パラメータ書き込み手順例

手順 1：パラメータライト中フラグ（G）が OFF していることを確認 → P5-2

↓

手順 2：指定するリモートユニットの ID を格納（書き込み対象 ID 番号） → P5-5

↓

手順 3：対象パラメータを指定（書き込みパラメータ番号） → P5-5

↓

手順 4：パラメータに書き込む値を格納（書き込み値） → P5-5

↓

手順 5：パラメータライト指令（P）を OFF→ON → P5-5

↓

手順 6：パラメータライト中フラグ（G）が ON になっていることを確認 → P5-2

↓

手順 7：パラメータライト指令（P）を ON→OFF → P5-5

↓

手順 8：パラメータライト中フラグ（G）が OFF になったことを確認 → P5-2

【ポイント】
・ID の詳細については P5-2 を参照してください。
・パラメータライト中フラグ（G）は「パラメータライト指令（P）OFF」と「書き込み完了」の条件が揃ってはじめて OFF になります。
・パラメータライト指令（P）を ON のままにしてもパラメータ書き込みは一度しか行われません。

5.3 最新エラーコード/最新エラー発生 ID

本機が検出した最新のエラーコードおよび、対象となる ID を確認できます。

最新エラーコード一覧は以下になります。

エラーコード		名称	エラー発生 ID について	お客様の対処について
DEC	HEX			
200	C8	伝送電源低下異常	リモートユニット個別によるものではないため、「0x0FFF」の値が格納されます。	外部供給電源の電圧不足が考えられます。下記を実施してください。 ・外部供給電源の電源電圧が、定格（21.6V～27.6V）以内となるように調整してください。（推奨電圧は 26.4V） ・電源線（24V、0V）に断線、短絡がないことを確認してください。リンクコネクタ圧着時に、ピンアサインを間違えていないかも注意してください。 ・端子台に外部供給電源が正しく配線されていることを確認してください。配線の短絡や誤配線、ねじの締め付け不足にも注意してください。
201	C9	DP-DN 短絡異常	リモートユニット個別によるものではないため、「0x0FFF」の値が格納されます。	伝送線（DP, DN）の短絡または、伝送線の最大供給電流を超過していることが考えられます。直ちに本機への電源供給を遮断してください。 ・伝送線に短絡がないか確認してください。リンクコネクタ圧着時に、ピンアサインを間違えていないかも注意してください。 ・端子台配線において、各伝送線の接触や誤配線がないか確認してください。 ・全リモートユニットの消費電流が、供給電流値以内となるよう、ケーブル（線径、総延長）、ユニット（種類、接続数）を修正してください。

エラーコード		名称	エラー発生 ID について	お客様の対処について
DEC	HEX			
202	CA	DP、DN 断線異常	異常 ID を格納します。	DP, DN 各信号線の断線または、リモートユニットの応答がないと考えられます。リモートユニットの故障や、アドレス自動認識後にシステム構成を変更した可能性があります。異常 ID 情報などで断線箇所を絞り込んだうえ、下記を実施してください。 ・伝送線全体に断線がないか確認してください。線径に適合したリンクコネクタを用い、正しいピンアサインで圧着されているかも注意してください。 ・端子台に信号線が正しく配線されていることを確認してください。配線の誤配線やねじの締め付け不足にも注意してください。 ・システムの新規作成や、変更（リモートユニットの増設、削除、アドレスの変更）をした場合、アドレス自動認識を行ってください。実施後は、リモートユニットの台数、アドレスが実際のシステム通りであることを確認してください。 ・リモートユニットの LINK LED が点滅していなければ、そのユニット付近で伝送線の断線、短絡、誤接続、接触不良がないか配線を確認してください。
300 303	12C 12F	パラメータ設定値異常	発生 ID を格納します。	リモートユニットが自身への設定不可能なパラメータの書き込み信号を検知しました。 異常 ID を絞り込んだ上で、リモートユニットパラメータの設定値が、設定可能範囲内であるか確認してください。
301 306	12D 132	未定義パラメータアクセス異常	発生 ID を格納します。	リモートユニットが異常なパラメータ番号のアクセスを検知しました。 パラメータアクセス時の指定パラメータ番号が正しいか（1～19 の範囲内になっているか）確認してください。

エラーコード		名称	エラー発生 ID について	お客様の対処について
DEC	HEX			
302	12E	パラメータアクセス対象 ID 異常	リモートユニット個別によるものではないため、「0x0FFF」の値が格納されます。	アドレス自動認識していない ID に対してパラメータアクセスを実行しました。下記を実施してください。 ・パラメータアクセス対象のリモートユニット ID が実際のシステムとプログラムで一致しているか確認してください。特に入力リモートユニットと入出力混合リモートユニットの ID はアドレス+200H となるので注意してください。 ・システムの新規作成や、リモートユニットの増設、削除、またはアドレスの変更をした場合、アドレス自動認識を行ってください。 アドレス自動認識を実施後、リモートユニットの台数、アドレスが実際のシステムどおりであることを確認してください。
304	130	パラメータアクセス異常	発生 ID を格納します。	ノイズによる影響がないか確認してください。
305	131	リモートユニットステータス異常	発生 ID を格納します。	リモートユニットが異常状態を通知しています。 対象ユニットのステータス詳細を確認し、障害を取り除いてください。
384	180	型式不一致異常	発生 ID を格納します。	1 台簡単交換実施対象の新旧ユニットの型式が一致していません。 適切なリモートユニットを接続してください。
400	190	ID 重複異常	発生 ID を格納します。	接続されているリモートユニットのアドレス（ID）が重複して設定されています。 異常 ID を絞り込んだ上で、リモートユニットのアドレス（ID）設定を確認し、重複のないように設定してください。
401	191	ID 未設定異常	発生 ID を格納します。（255 or 767）	アドレスが未設定（出荷時設定）のリモートユニットがあります。 下記を実施してください。 ・リモートユニットのアドレス設定をしてください。 ・リモートユニットのアドレスを 255 に設定していないことを確認してください。

6. 監視機能について

6.1 概要

AnyWireASLINK のリモートユニットは固有のアドレスを持ち、本機から送られたアドレスに対し、そのアドレスをもつリモートユニットが応答を返すことにより断線検知とリモートユニットの存在確認をしています。
本機はアドレス自動認識（後述）操作によりその時接続されているリモートユニットのアドレスをEEPROM に記憶します。この情報は電源を切っても記憶されています。
次に登録されたアドレスを順次送り出し、それに対する応答が無ければ断線として本機「ALM」LED により表示します。

6.2 アドレス自動認識

接続されているリモートユニットのアドレスを本機の EEPROM に記憶させることをアドレス自動認識と呼びます。

手順
1 リモートユニットが全て正常に動作していることを確認してください。
2 本機「SET」スイッチを「SET」LED（緑色）が点灯するまで押してください。
3 「SET」LED がしばらくして消灯すればアドレスの記憶が完了しています。

注意

- アドレス自動認識中は入出力がされないことがあります。アドレス自動認識操作をする時はPLCのプログラム実行を止めるなど、装置の動作に支障のない状態で行ってください。
- 短絡などAnyWireASLINKの異常時や電源投入後、またはリセットしてから約5秒間はアドレス自動認識操作ができません。
- システム立ち上げ時、リモートユニットの構成変更時以外にみだりに実施しないでください。正常な登録ID情報が上書きされてしまいます。
- 誤配線などの異常が発生している状態でアドレス自動認識を実施すると、IDが正常に登録されない、存在しないIDが登録されるなど、予期せぬ動作に繋がる場合があります。
- SET LEDが点灯中に電源をOFFしないでください。保存されている設定やシステムデータが破損するなど、予期せぬ問題が発生する恐れがあります。

6.3 監視動作

登録されたアドレスを順次送り出しそれに対する応答が無ければ、断線として本機「ALM」LED により表示します。
この異常情報は電源を切るか異常フラグクリアするまで保持しています。
（「LED 表示について」の項を参照してください。）

7. 1 台簡単交換機能について

本機能によって、交換後のリモートユニットに対して、自動的にアドレスやパラメータを設定して、交換前の設定値に復帰させることが可能です。
リモートユニットを故障などで交換する際、アドレスライタによる設定が不要になります。

7.1 仕様

アドレス自動認識操作によって、本機に接続されているリモートユニットのアドレスやパラメータが本機に登録され、正常に動作している AnyWireASLINK システムにおいて、1 台のリモートユニットを交換するときにリモートユニット（工場出荷アドレス）を接続すると、接続されたリモートユニットが交換前のリモートユニットと同一型式であるかを確認し、同一型式であれば交換後のリモートユニットに交換前のアドレスやパラメータを自動的に設定します。

7.2 交換手順

前提条件：	
・	リモートユニットの交換作業を行うにあたり、短絡などの危険が無いか十分ご確認ください （電源 OFF 状態での交換をお奨めします）
・	本機にてアドレス自動認識が実施されていること
・	交換するリモートユニットが 1 台簡単交換機能に対応※1 していること
・	交換するリモートユニットが工場出荷アドレスであること
手順：	
1	交換するリモートユニット（ID “X”）を外します。 電源 ON 状態で交換する場合、本機が DP、DN 断線異常を検出します。（異常 ID は“X”のみ）
2	同一型式のリモートユニット（工場出荷アドレス）を接続します。 電源 OFF 状態で交換する場合、電源 ON 後、本機が DP、DN 断線異常を検出します。（異常 ID は“X”のみ）
3	本機にて、自動的に交換前と交換後のリモートユニットが同一型式かを確認します。 同一型式でない場合は、アラームとなります。（エラーコード 180H：型式不一致異常※2）
4	交換前と交換後のリモートユニットが同一型式の場合は、交換前のアドレス・パラメータを交換後のリモートユニットに自動的に設定します。 交換後のリモートユニットへの設定が完了すると、DP、DN 断線異常が解消されます。 ※交換するリモートユニットが複数ある場合は 1 台ずつこの手順を繰り返します

※1：対応可否については、リモートユニットのプロダクトガイドをご確認ください。
※2：型式不一致異常が発生した場合は、一旦リモートユニットを外して、同一型式のリモートユニット（工場出荷アドレス）を接続し直してください。

交換処理を行わない条件:	
・	異常の台数が 2 台以上になった場合
・	断線後、未設定 ID が見つかる前に、断線したユニットが再度接続される場合
・	アドレス自動認識操作によって本機に登録された ID の中に未設定 ID がある場合
・	接続したリモートユニットが 1 台簡単交換に対応してない場合
・	接続したリモートユニットが工場出荷アドレスでない場合

8. LED 表示について

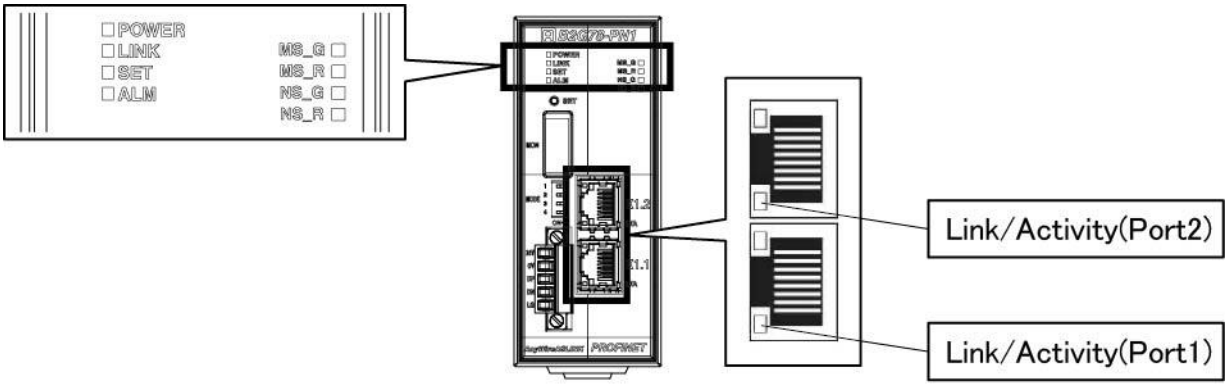


表 9 LED 表示仕様

表示	名称	色	内容	
POWER	電源表示	緑	点灯	電源 ON
			消灯	電源 OFF またはユニット異常
LINK	ASLINK LINK 表示	緑	点滅	ASLINK 正常通信
			点灯/消灯	ユニット異常または設定異常
SET	アドレス自動認識表示	緑	点灯	アドレス自動認識動作中
			点滅	EEPROM 書込み中
			消灯	正常動作中
ALM	ASLINK 側エラー表示	赤	点灯	DP、DN 断線または リモートユニット応答なし
			点滅 （1 秒間隔）	DP-DN 間短絡異常
			点滅 （0.2 秒間隔）	DC24V が供給されていない または電圧が低い
			消灯	正常動作中
MS_G	Module Status LED Green	緑	点灯	初期化に成功し、正常動作中
			点滅 （シングルフラッシュ）	診断イベント
			消灯	電源が供給されていないか、ユニット初期化中
MS_R	Module Status LED Red	赤	点灯	例外エラーか致命的エラー
			消灯	電源が供給されていないか、ユニット初期化中
NS_G	Network Status LED Green	緑	点灯	オンライン（RUN）
			点滅 （シングルフラッシュ）	オンライン（STOP）
			点滅 （ブリンキング）	エンジニアリングツールがネットワーク上のノードを識別するために使用
			消灯	オフライン ・電源が入っていない

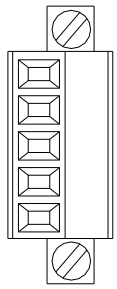
LED 表示について

NS_R	Network Status LED Red	赤	点灯	致命的エラー ・システムエラー ・ウォッチドッグタイマエラー ・メモリエラー
			点滅 （シングルフラッシュ）	ステーションネームエラー
			点滅 （ダブルフラッシュ）	IP アドレスエラー
			点滅 （トリプルフラッシュ）	コンフィギュレーションエラー
			消灯	オフライン ・電源が入っていない
Link/Activity	PROFINET リンクステータス表示	緑	点灯	リンク検出、トラフィック検出なし
			点滅	リンク検出、トラフィック検出
			消灯	リンクしていない

9. 接続について

9.1 AnyWireASLINK コネクタ端子台

DC24V 電源、AnyWireASLINK 伝送線（DP,DN）を接続するコネクタ端子台です。
端子配置を以下に示します。



信号名	専用フラットケーブルの線色	
	0.75mm^2	1.25 mm^2
24V	緑	茶
0V	白	白
DP	赤	赤
DN	黒	黒
LG	--	--
コネクタ型式：MC1,5/5-STF-3,81 （フエニックス・コンタクト社製）		

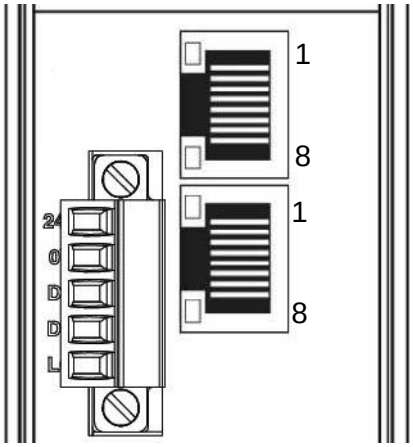
LG 端子は低インピーダンスケーブル（50cm 以内）でグランド接地してください。

締め付け作業には、先端が 0.4×2.5mm 程度のマイナスドライバが必要です。
締付けトルク：0.2～0.3N・m

9.2 PROFINET コネクタ（RJ45）

PROFINET コネクタの端子内容を以下に示します。
本製品は通信に 100BASE-TX を使用しています。

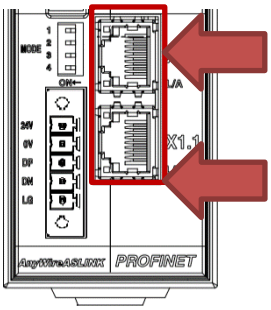
ピン No.	信号名	内容
1	-	未使用
2	-	未使用
3	RD-	受信データ-
4	-	未使用
5	-	未使用
6	RD+	受信データ+
7	TD-	送信データ-
8	TD+	送信データ+



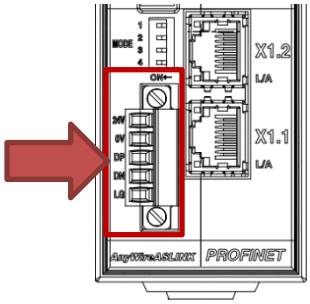
9.3 コネクタの脱着

9.3.1. コネクタの取り付け

1.PROFINET ケーブルを PROFINET コネクタに差し込みます。

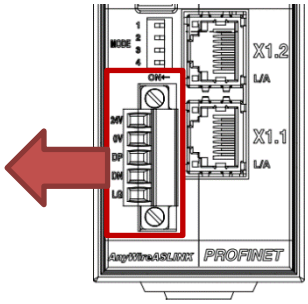


2.ASLINK コネクタを差し込み、両端のネジを締めます。

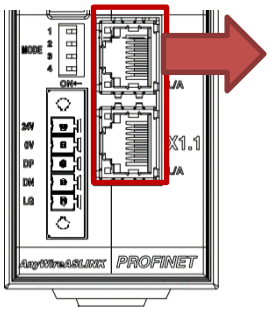


9.3.2. コネクタの取り外し

1.ASLINK コネクタの両端のネジを緩め、取り外します。



2. PROFINET ケーブルのツメを押さえながら PROFINET コネクタから取り外します。

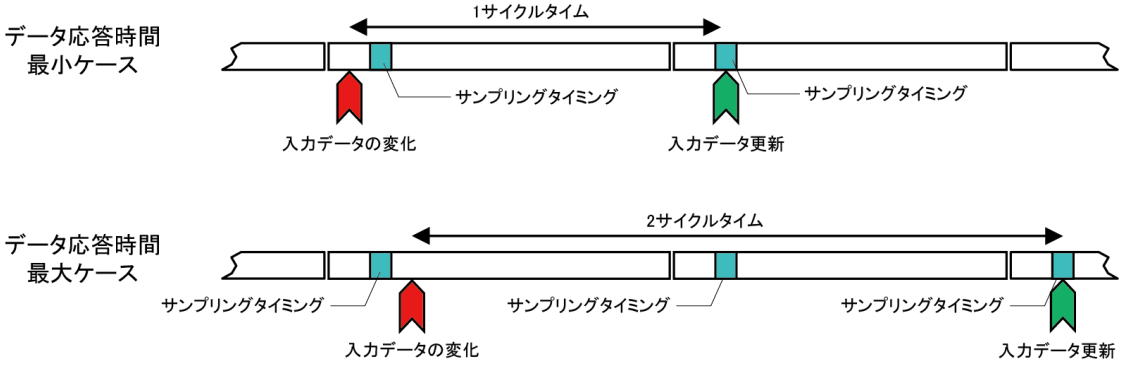


10. 伝送所要時間について

10.1 2 重照合

AnyWireASLINK は、連続して 2 回同じデータが続かないと入力エリアのデータを更新しないため（2 重照合）、データ更新には最小で 1 サイクルタイム、最大で 2 サイクルタイムの伝送時間を必要とします。

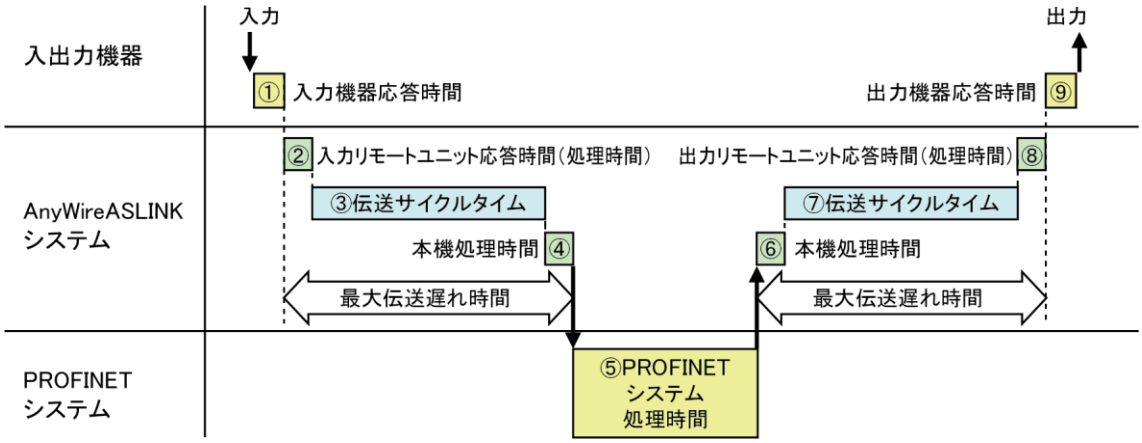
[入力信号の場合]
2 サイクルタイムよりも短い信号はタイミングによって捉えられない場合がありますので、**入力を確実に応答させるためには、2 サイクルタイムよりも長い信号を与えてください。**
※ 本機と上位コントローラ間では 16bit 単位でデータを更新していますが、2 重照合は 1bit 単位で行っておりますので、厳密には 16bit 単位のデータ保証はできません。



[出力信号の場合]
出力リモートユニットの内部でもデータの 2 重照合を行っていますので、コントローラ側からの出力を受け取り、それを反映するまでには 1 サイクルタイム～2 サイクルタイムの伝送遅れ時間を必要とします。
よって、**コントローラ側からの出力信号は 2 サイクルタイム以上の時間保持してください。**

10.2 最大伝送遅れ時間

入力から出力までの伝送遅れ時間は下図のようになります。



No	内容	必要な時間
① ⑨	入出力機器応答時間	ご使用になる入出力機器の仕様をご確認ください
② ⑧	AnyWireASLINK リモートユニット応答時間（処理時間）	リモートユニットによって異なります ※各リモートユニットのマニュアルをご確認ください
③ ⑦	伝送サイクルタイム	伝送サイクルタイム×1～2 の遅れ時間が発生します 伝送サイクルタイムは伝送 I/O 点数設定により異なります 詳しくは 2.2 性能仕様をご確認ください
④ ⑥	本機処理時間	0.6[ms]
⑤	コントローラ側処理時間	PROFINET 通信やプログラムスキャンタイムなど、 コントローラ側での処理時間

11. GSD ファイルについて

エニイワイヤウェブサイトよりダウンロードしてご使用ください。

http://www.anywire.jp

トップページ＞サポート&ダウンロード＞ダウンロード＞ソフトウェア

PROFINET 用 GSD ファイル　B2G78-PN1 用

12. トラブルシューティング

12.1 目視による確認

各ユニットにはLEDによる状態表示機能があり、これを確認することでユニットの動作状態や通信に関する異常を絞り込むことができます。
異常を示すLED表示があった場合、設定や配線などを見直し、修正を行ってください。

(1)ゲートウェイのLED状態を確認

1. PROFINET側LED表示

「MS_G」LEDが点灯⇒初期化に成功し、正常動作中

消灯の場合は電源が供給されていないか、ユニット初期化中です。

→P8-1

「MS_R」LEDが点灯、「NS_R」LEDが点灯および点滅の場合は、ご使用のPROFINETマスタのマニュアルを参照のうえ、要因を取り除いてください。

→P8-1

2. AnyWireASLINK側LED表示

「LINK」LEDを確認してください。

「LINK」LEDが点滅⇒ASLINK正常通信

消灯している場合は、24V電源が給電されているか確認してください。

給電されている場合、または点灯の場合は、本機の交換をお願いします。

→P8-1

「ALM」LEDを確認してください。

「ALM」LEDが消灯⇒正常動作中

点滅および、点灯している場合は、P8-1、P12-3、P12-4を参照し要因を取り除いてください。

→P8-1、P12-3、P12-4

(2)リモートユニットのLED状態を確認

1. 「LINK」LEDを確認してください。

「LINK」LEDが点滅⇒正常

点滅しない場合は、P12-5を参照し、要因を取り除いてください。

→P12-5

2. 「ALM」LEDを確認してください。

「ALM」LEDが消灯⇒正常

消灯でない場合は、P12-5を参照し、要因を取り除いてください。

→P12-5

12.2 入出力データでの確認

（1）エラー詳細情報の確認

最新エラーコードに、ゲートウェイのエラーコードが格納されます。

→P5-2

（2）エラー発生ID情報の確認

最新エラー発生IDにエラー発生ID情報が格納されます。

→P5-2

（3）ステータス詳細情報の確認

発生しているエラーがリモートユニットステータス異常の場合、対象IDのステータス詳細を読み出し、
発生している現象の詳細について確認する事が可能です。

→P5-4

12.3 本機の LED 状態

（1）「ALM」LEDが点灯または点滅している場合

①「ALM」が遅い点滅状態（1秒周期）：DP-DN短絡エラー

【重要】DP-DNが短絡状態ですので、直ちに本機への電源供給を遮断してください。

確認項目	処置内容
伝送線（DP, DN）が短絡していないか確認する	伝送線（DP, DN）に短絡がないか確認してください。リンクコネクタ圧着時に、ピンアサインを間違えていないかなど注意してください。
端子台の配線を確認する	本機、またはリモートユニットの端子台配線において伝送線（DP, DN）の接触や誤配線がないか確認してください。
AnyWireASLINKシステムの消費電流が仕様を満たしているか確認する	全リモートユニットの消費電流が、本機の伝送線供給電流値以内となるよう、ケーブル（線径、総延長）、リモートユニット（種類、接続数）を修正してください。

②「ALM」が早い点滅状態（0.2秒周期）：伝送回路駆動用電圧低下エラー

確認事項	処置内容
DC24V外部供給電源の電源電圧を確認する	DC24V外部供給電源の電源電圧が、定格（DC21.6～27.6V）以内となるように調整してください。（推奨電圧はDC26.4Vです）
電源線（24V,0V）の短絡がないかを確認する	電源線（24V,0V）に断線、短絡がないことを確認してください。リンクコネクタ圧着時に、ピンアサインを間違えていないことも注意してください。
端子台の配線を確認する	本機やリモートユニットの端子台にDC24V外部供給電源が正しく配線されていることを確認してください。 配線の短絡や誤配線、または締め付け不足にも注意してください。

③「ALM」が点灯状態：DP、DN（伝送線）断線エラー

確認項目	処置内容
最新エラー発生IDを確認する	DP、DN断線エラー対象のリモートユニットを特定してください。
・特定した異常IDのリモートユニットの動作状態を確認する ・伝送線（DP, DN）が断線していないか確認する ・端子台やコネクタ等が正しく接続されているか確認する	断線や誤接続がある場合は、問題を取り除いてください。 伝送、電源が正常に供給されているリモートユニットが動作停止状態の場合は、故障の可能性があります。
立ち上げ時の場合、アドレス自動認識を実施したか確認する	工場出荷時設定の場合、断線の有無によらずALMが点灯します。アドレス自動認識未実施の場合は実施してください。

12.4 リモートユニットの LED 状態

リモートユニットにも表示 LED による状態表示機能があります。
それぞれ表示状態と主な要因を記します。

（1）「LINK」が点灯している場合

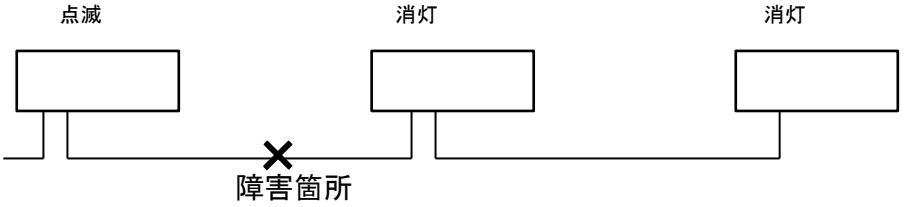
リモートユニットが伝送信号を受信していない状態です。（伝送波形異常）
伝送ラインの誤配線がないかどうか確認してください。
また本機に異常がないかどうか確認してください。

（2）「LINK」が消灯している場合

リモートユニットが伝送信号を受信していない状態です。（伝送信号断線異常）
伝送ライン（DP, DN）接続部に緩みなど接触不良がないかどうか確認してください。
本機に電源供給されているかどうか確認してください。
伝送ライン（DP, DN）端子に伝送信号が届いているかどうか確認してください。

伝送ラインの断線等では、ターミナルの「LINK」表示の違いによってその位置を特定する事も可能です。

例）



（3）「ALM」が点灯している場合

リモートユニットステータス異常が発生していますので、ステータス詳細を確認し、障害を取り除いてください。

（4）「ALM」が点滅している場合

伝送ライン（DP, DN）の信号電圧が低い状態です。
本機の供給電圧が許容電圧範囲にあるか確認してください。
伝送ライン総延長、許容供給電流に対し、接続ユニット、負荷容量が適切かどうか確認してください。

（5）「LINK/ALM」が交互点滅している場合

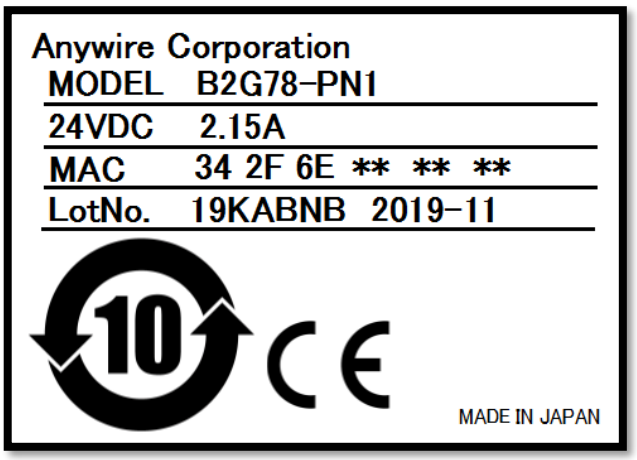
本機が、該当ユニットの ID（アドレス）の重複、または ID 未設定を検知しています。
アドレスの重複、設定の有無を確認し、再設定してください。

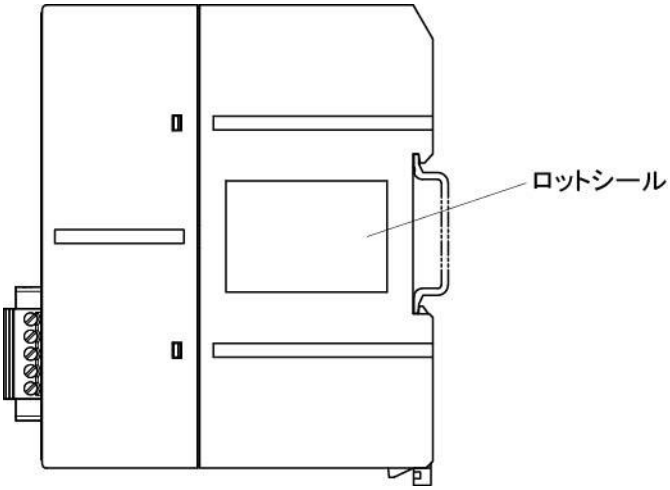
（6）「ALM」が点灯し、「LINK、I/O」が同期して点滅している場合

該当ユニットに接続したセンサの、接続ケーブルが断線しています。
※センサケーブル断線検知機能搭載リモートユニットの場合

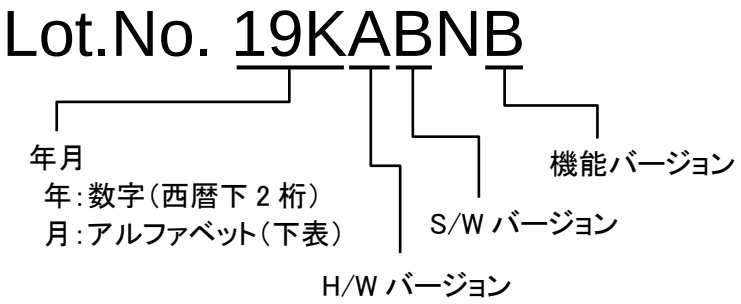
13. ロットシール

本製品の Lot.No.はここで確認できます。
ロットシールのデザインや内容は、型式や Lot.No.によって異なる場合があります。





例：



アルファベット	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

“19K” は、2019 年 11 月を表します。

※Lot.No.によっては 3 桁表記（年月のみ）の場合もあります。

14. 保証について

■保証期間
納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1箇年とします。

■保証範囲
上記保証期間中に、本書にしたがった製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行ないます。
ただし、つぎに該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。
(1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合
(2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合
(3) 納入者以外の改造、または修理による場合
(4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合
ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

■有償修理
保証期間後の調査、修理はすべて有償となります。
また保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障修理、故障原因調査は有償にてお受けいたします。

■製品仕様およびマニュアル記載事項の変更
本書に記載している内容は、お断りなしに変更させていただく場合があります。

15. 中国版 RoHS 指令

产品中有害物质的名称及含有信息表

部件名称	有害物质									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 [Cr(VI)]	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸 二正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸 二异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲酸 丁基苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二 (2-乙基）己酯 (DEHP)
安装基板	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
框架	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注 1：○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
注 2：以上未列出的部件，表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

16. 変更履歴

バージョン	日　付	変更内容
初版	2018/08/08	
1.0 版	2018/09/21	5.1.2. ステータス入力の内容修正 5.3. 最新エラーコードの内容修正 7.1. 台簡単交換機能についての内容修正 13. ロットシールの追記
1.1 版	2019/07/22	2.1. 一般仕様 修正 2.2. 性能仕様 修正 4.2. スレーブユニットについて 修正 4.10. アドレス設定について（参考） 修正 6. 監視機能について 修正 10. 伝送所要時間について 修正 13. ロットシールについて 修正 14. 保証について 修正 その他表現の統一
1.2 版	2020/02/19	配線上の注意事項 修正 4.8. ターミネータについて 修正 6. 監視機能について 修正 12.トラブルシューティング 修正 連絡先 更新 その他表現の統一
1.3 版	2021/07/27	5.1.2 ステータス入力　各異常フラグの OFF 条件を更新 5.1.5 コマンド出力　異常フラグクリアの修正と注釈追加 5.3 最新エラーコード/最新エラー発生 ID　短絡発生時の説明追加 12.3 本機の LED 状態　DP-DN 短絡発生時の説明追加
1.4 版	2021/10/25	11. GSD ファイルについて 修正
1.5 版	2023/09/26	注意事項 2.1 一般仕様 3.2 SETスイッチ 4.6 伝送ケーブルの種類と注意点について 5.2 動作例 6.2 アドレス自動認識 11. GSD ファイルについて 15. 中国版 RoHS 指令　更新 その他表現の統一
1.6 版	2025/04/22	2.2. 性能仕様 4.6 伝送ケーブルの種類と注意点について 5.3 最新エラーコード/最新エラー発生ID 5.5 コマンド出力 12.4 リモートユニットのLED状態 15. 中国版RoHS指令 その他表現の統一

Anywire 株式会社エニイワイヤ

本　社　:〒617-8550　京都府長岡京市馬場図所 1
TEL: 075-956-1611(代) / FAX: 075-956-1613

営業所　: 西日本営業所、 東日本営業所、 中部営業所、 九州営業所

http://www.anywire.jp/

お問い合わせ窓口:

■ テクニカル サポートダイヤル

受付時間　9:00～17:00(土日祝、当社休日を除く)

075-952-8077

■ メールでのお問い合わせ　info@anywire.jp