Allen-Bradley DF1 ドライバー

© 2025 PTC Inc. All Rights Reserved.

目次

Allen-Bradley DF1 ドライバー **2**
目次 **3**
Allen-Bradley DF1 ドライバー 6
概要 6
ケーブル接続 7
設定 **8**
チャネルのプロパティ - 一般 9
タグ数 10
チャネルのプロパティ - シリアル通信 10
チャネルのプロパティ - 書き込み最適化 12
チャネルのプロパティ - 詳細 13
チャネルのプロパティ - 通信シリアル化 14
チャネルのプロパティ - リンク設定 15
半二重クライアント 17
KF2/KF3 半二重クライアント 18
デバイスのプロパティ - 一般 19
デバイスのプロパティ - スキャンモード 21
デバイスのプロパティ - イーサネットカプセル化 22
デバイスのプロパティ - タイミング 22
デバイスのプロパティ - 自動格下げ 24
デバイスのプロパティ - プロトコル設定 24
Float Word 25
デバイスのプロパティ - ファンクションファイルのオプション 26
スロット構成 29
モジュラー I/O 選択ガイド 30
デバイスのプロパティ - 冗長 33
データ型の説明 **34**
アドレスの説明 **35**
出力ファイル 35
入力ファイル 39
ステータスファイル 43
バイナリファイル 44
タイマーファイル 44
カウンタファイル 45
制御ファイル 46
整数ファイル 47

Float ファイル 47
ASCII ファイル 48
文字列ファイル 49
BCD ファイル 49
Long ファイル 50
MicroLogix PID ファイル 51
PLC5 PID ファイル 52
MicroLogix メッセージファイル 54
PLC5 メッセージファイル 55
ブロック転送ファイル 56
高速カウンタファイル (HSC) 56
リアルタイムクロックファイル (RTC) 58
チャネル 0 通信ステータスファイル (CS0) 59
チャネル 1 通信ステータスファイル (CS1) 59
I/O モジュールステータスファイル (IOS) 60
イベントログメッセージ 62
デバイスのブロックを読み取れません。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 62
デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 62
デバイスのブロックを読み取れません。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 63
デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 63
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 63
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'、ステータス = <ステータス>、拡張ステータス = <ステータス>。 64
デバイスのブロックを読み取れません。フレーミングエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 64
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。フレーミングエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 64
デバイスのブロックを読み取れません。チェックサムエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 65
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。チェックサムエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 65
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスシンク/ソースがー杯です。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 65
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスシンク/ソースがー杯です。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 65
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスソースが空です。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 66
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスソースが空です。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 66
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。| タグアドレス = '<アドレス>'、ステータス = <ステータス>、 66

拡張ステータス = <ステータス>。 .....
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。フレーミングエラー。| タグアドレス = '<アドレス>'。 67
アドレスへの書き込み中にチェックサムエラーが発生しました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 67
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。デバイスシンク/ソースが一杯です。| タグアドレス = '<アドレス>'。 67
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。デバイスソースが空です。| タグアドレス = '<アドレス>'。 68
アドレスへの書き込み中にデバイスがタイムアウトになりました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 68
デバイスのブロックを読み取れません。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 68
デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 68
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスは NAK を返しました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 69
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスは NAK を返しました。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 69
デバイスのブロックを読み取れません。メモリマップエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 69
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。メモリマップエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 69
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスは予期しない NAK を返しました。デバイスリンクプロトコルを確認してください。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 70
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスは予期しない NAK を返しました。デバイスリンクプロトコルを確認してください。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 70
デバイスのアドレスに書き込めません。パケットの長さが範囲外です。| タグアドレス = '<アドレス>'、パケット長さの範囲 = <min> ～ <max> (バイト)。 70
デバイスのアドレスに書き込めません。TNS が範囲外です。| タグアドレス = '<アドレス>'、TNS の範囲 = <min> ～ <max>。 70
エラーマスクの定義 71
Appendix: Communicating with RSLogix5000 Family Controllers 72
索引 75

Allen-Bradley DF1 ドライバー

ヘルプバージョン 1.065

目次

概要
Allen-Bradley DF1 ドライバー とは

設定
このドライバーを使用するためにデバイスを構成する方法

データ型の説明
このドライバーでサポートされるデータ型

アドレスの説明
Allen-Bradley DF1 デバイスでデータ位置のアドレスを指定する方法

イベントログメッセージ
Allen-Bradley DF1 ドライバー で生成されるエラーメッセージ

概要

Allen-Bradley DF1 ドライバー は Allen-Bradley DF1 デバイスが HMI、SCADA、Historian、MES、ERP や多数のカスタムアプリケーションを含むクライアントアプリケーションに接続するための信頼性の高い手段を提供します。このドライバーは Allen-Bradley Micrologix、SLC500、および PLC5 シリーズ PLC をサポートしています。

ケーブル接続

このドライバーは Allen-Bradley DF1 RS232 シリアルドライバーです。これは DH-485 または DH+ ネットワークのトークンリングの受け渡しを処理しません。このドライバーのケーブル接続をテストする際には、最初に Allen Bradley プログラミングソフトウェアを使用して通信を検証します。

- MicroLogix シリーズと SLC500 シリーズの PLC では、選択されている APS ドライバーが、KF3/KE、全二重、半二重サーバー、または全二重 (Micro) で、PLC との通信が可能な場合、このドライバーは同じケーブル設定と通信設定を使用して通信することができます。
- PLC5 シリーズの PLC では、選択されている PLC5 プログラミングソフトウェアドライバーがシリアルから PLC または KE/KF であり、PLC との通信が可能な場合、このドライバーは同じケーブル設定と通信設定を使用して通信できます。

MicroLogix シリーズ

Allen Bradley APS ソフトウェアを使用する場合と同じケーブルを使用します。

SLC500 シリーズ - 直接接続

PLC に RS232 ポートがある場合、標準の RS232 Null モデムケーブル (Allen Bradley APS ソフトウェアで使用するケーブルと同じ) を使用して直接接続できます。この PLC ポートは、DH-485 クライアントではなく Allen-Bradley DF1 通信用に設定されていなければなりません。

注記: このドライバーは 1747-PIC コンバータを使用した SLC500 シリーズ PLC の DH-485 ポートへの直接接続では APS ソフトウェアと同じようには動作しません。

PLC5 シリーズ - 直接接続

標準 RS232 Null モデムケーブルを使用することで、エンハンスト PLC5 プロセッサの CH0 ポートとの直接接続が可能です。このポートは Allen-Bradley DF1 通信用に設定されていなければなりません。

DH-485 ネットワーク

このドライバーを DH-485 ネットワークに接続するためには Allen Bradley KF3 またはこれと互換性のあるデバイスが必要です。PC を KF3 デバイスに接続するには標準の Null モデムケーブルを使用します。

DH+ ネットワーク

Allen-Bradley DF1 ドライバーを使用して DH+ 上のデバイスと通信するには次の 3 つのオプションがあります。

- Allen Bradley KF2 またはこれと互換性のあるデバイス。PC を KF2 デバイスに接続するには標準の Null モデムケーブルを使用します。
- DataLink DL インタフェースカード (PCI/ISA/PC104)。DH+ の配線については Allen Bradley のドキュメントを参照してください。
- DataLink DL4500 イーサネット-DH+ コンバータ。配線については DL4500 のドキュメントを参照してください。

設定

サポートされているリンクプロトコル

Allen-Bradley DF1 全二重 (ポイントツーポイント通信)
Allen-Bradley DF1 半二重クライアント (マルチドロップ通信) - 別名 Allen-Bradley DF1 ポーリングモード*
Allen-Bradley DF1 ラジオモデム (ポイントツーポイントおよびマルチドロップ通信)。**

* 半二重サーバー同士の通信はサポートされていません。
**ストアアンドフォワード機能はサポートされていません。

サポートされるデバイス

Micrologix シリーズ*
SLC500 シリーズ*
PLC-5 シリーズ (PLC-5/250 および PLC-5/VME シリーズを除く)
DF1 ポートを備えた RSLogix5000 コントローラ

*ラジオモデムリンクプロトコルでは次のファームウェアアップグレードが必要です。

SLC 5/03、SLC 5/04、および SLC 5/05: シリーズ C FRN6
MicroLogix 1200: シリーズ C FRN7
MicroLogix 1500: シリーズ C FRN8

チャネルとデバイスの制限値

このドライバーでサポートされているチャネルの最大数は 100 です。このドライバーでサポートされているデバイスの最大数は、1 つのチャネルにつき 256 です。

DH-485 と DH+ のサポート

このドライバーを DH-485 ネットワークに接続するためには Allen Bradley KF3 またはこれと互換性のあるデバイスが必要です。DH+ 上のデバイスと通信するには次の 4 つのオプションがあります。

- Allen Bradley KF2 またはこれと互換性のあるデバイス。
- 1784-U2DHP USB コンバータ。このコンバータはシステムには新規のシリアルポートとして表示されます。
- DataLink DL インタフェースカード (PCI/ISA/PC104)。これらのカードによって仮想シリアルポートが追加され、シームレスな構成が可能になります。
- DataLink DL4500 イーサネット-DH+ コンバータ。イーサネットカプセル化用にデバイスを設定します。NIC が必要です。

関連項目: *ケーブル接続*

チャネルのプロパティ - 一般

このサーバーでは、複数の通信ドライバーを同時に使用することができます。サーバープロジェクトで使用される各プロトコルおよびドライバーをチャネルと呼びます。サーバープロジェクトは、同じ通信ドライバーまたは一意の通信ドライバーを使用する多数のチャネルから成ります。チャネルは、OPC リンクの基本的な構成要素として機能します。このグループは、識別属性や動作モードなどの一般的なチャネルプロパティを指定するときに使用します。

識別

「名前」: このチャネルのユーザー定義識別情報を指定します。各サーバープロジェクトで、それぞれのチャネル名が一意でなければなりません。名前は最大 256 文字ですが、一部のクライアントアプリケーションでは OPC サーバーのタグ空間をブラウズする際の表示ウィンドウが制限されています。チャネル名は OPC ブラウザ情報の一部です。チャネルの作成にはこのプロパティが必要です。

予約済み文字の詳細については、サーバーのヘルプで「チャネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法」を参照してください。

「説明」: このチャネルに関するユーザー定義情報を指定します。

「説明」などのこれらのプロパティの多くには、システムタグが関連付けられています。

「ドライバー」: このチャネル用のプロトコル/ドライバーを指定します。チャネル作成時に選択されたデバイスドライバーを指定します。チャネルのプロパティではこの設定を変更することはできません。チャネルの作成にはこのプロパティが必要です。

注記: サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。これには、クライアントがデータをサーバーに登録できないようにチャネル名を変更することも含まれます。チャネル名を変更する前にクライアントがサーバーからアイテムをすでに取得している場合、それらのアイテムは影響を受けません。チャネル名が変更された後で、クライアントアプリケーションがそのアイテムを解放し、古いチャネル名を使用して再び取得しようとしても、そのアイテムは取得されません。大規模なクライアントアプリケーションを開発した場合は、プロパティを変更しないようにしてください。オペレータがプロパティを変更したりサーバーの機能にアクセスしたりすることを防ぐため、適切なユーザー役割を使用し、権限を正しく管理する必要があります。

診断

「診断取り込み」: このオプションが有効な場合、チャネルの診断情報が OPC アプリケーションに取り込まれます。サーバーの診断機能は最小限のオーバーヘッド処理を必要とするので、必要なときにだけ利用し、必要がないときには無効にしておくことをお勧めします。デフォルトでは無効になっています。

注記: ドライバーで診断機能がサポートされていない場合、このプロパティは使用できません。

詳細については、サーバーのヘルプで「通信診断」を参照してください。

診断

「診断取り込み」: このオプションを有効にすると、チャネルの操作に関するフィードバックをクライアントアプリケーションに提供する統計タグを使用できます。サーバーの診断機能は最小限のオーバーヘッド処理を必要とするので、必要なときにだけ利用し、必要がないときには無効にしておくことをお勧めします。デフォルトでは無効になっています。
注記: ドライバーで診断機能がサポートされていない場合、このプロパティは使用できません。
詳細については、サーバーヘルプの「統計タグ」を参照してください。

タグ数

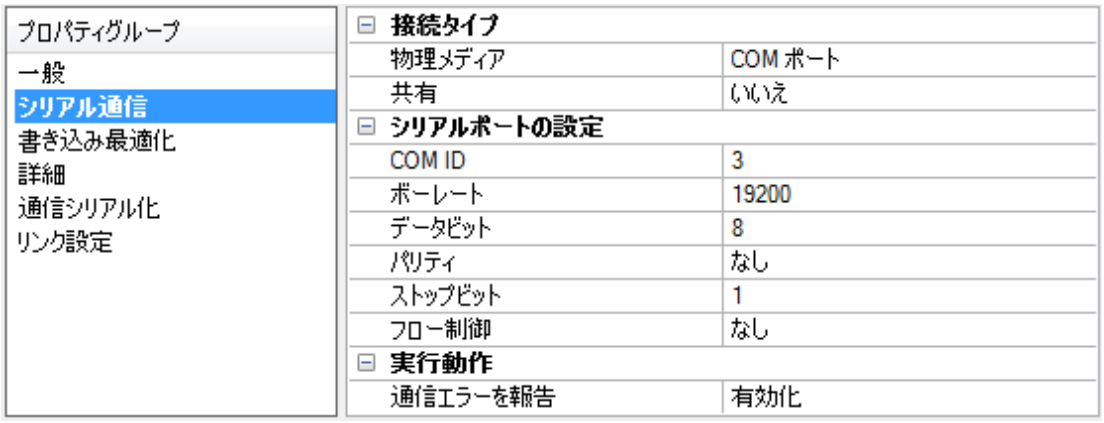
「静的タグ」: デバイスレベルまたはチャネルレベルで定義される静的タグの数を指定します。この情報は、トラブルシューティングと負荷分散を行う場合に役立ちます。

チャネルのプロパティ - シリアル通信

シリアル通信のプロパティはシリアルドライバーで設定でき、選択されているドライバー、接続タイプ、オプションによって異なります。使用可能なプロパティのスーパーセットを以下に示します。
次のいずれかのセクションをクリックしてください: 接続タイプ、シリアルポートの設定 またはイーサネット設定、および実行動作。

注記:

- サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。オペレータがプロパティを変更したりサーバーの機能にアクセスしたりすることを防ぐため、適切なユーザー役割を使用し、権限を正しく管理する必要があります。
- 使用する特定の通信パラメータを定義する必要があります。ドライバーによっては、チャネルが同一の通信パラメータを共有できる場合とできない場合があります。仮想ネットワークに設定できる共有シリアル接続は 1 つだけです (「チャネルのプロパティ - シリアル通信」を参照してください)。



接続タイプ

「物理メディア」: データ通信に使用するハードウェアデバイスのタイプを選択します。次のオプションがあります:「モデム」、「イーサネットカプセル化」、「COM ポート」、「なし」。デフォルトは「COM ポート」です。

1. **「なし」**: 物理的な接続がないことを示すには「なし」を選択します。これによって通信なしの動作セクションが表示されます。
2. **「COM ポート」**: シリアルポートの設定セクションを表示して設定するには、「COM ポート」を選択します。
3. **「モデム」**: 通信に電話回線を使用する場合 (モデム設定セクションで設定)、「モデム」を選択します。

4. **「イーサネットカプセル化」**: イーサネットカプセル化機能を使用して通信を行う場合は、このオプションを選択します。この機能については、イーサネット設定セクションを参照してください。
5. **「共有」**: 現在の構成を別のチャネルと共有するよう接続が正しく識別されていることを確認します。これは読み取り専用プロパティです。

シリアルポートの設定

「COM ID」: チャネルに割り当てられているデバイスと通信するときに使用する通信 ID を指定します。有効な範囲は 1 から 9991 から 16 です。デフォルトは 1 です。

「ボーレート」: 選択した通信ポートを設定するときに使用するボーレートを指定します。

「データビット」: データワードあたりのデータビット数を指定します。オプションは 5、6、7、8 です。

「パリティ」: データのパリティのタイプを指定します。オプションには「奇数」、「偶数」、「なし」があります。

「ストップビット」: データワードあたりのストップビット数を指定します。オプションは 1 または 2 です。

「フロー制御」: RTS および DTR 制御回線の利用方法を選択します。一部のシリアルデバイスと通信する際にはフロー制御が必要です。以下のオプションがあります。

- **「なし」**: このオプションでは、制御回線はトグル (アサート) されません。
- **「DTR」**: このオプションでは、通信ポートが開いてオンのままになっている場合に DTR 回線がアサートされます。
- **「RTS」**: このオプションでは、バイトを転送可能な場合に RTS 回線がハイになります。バッファ内のすべてのバイトが送信されると、RTS 回線はローになります。これは通常、RS232/RS485 コンバータハードウェアで使用されます。
- **「RTS、DTR」**: このオプションは DTR と RTS を組み合わせたものです。
- **「RTS 常時」**: このオプションでは、通信ポートが開いてオンのままになっている場合に、RTS 回線がアサートされます。
- **「RTS 手動」**: このオプションでは、「RTS 回線制御」で入力したタイミングプロパティに基づいて RTS 回線がアサートされます。これは、ドライバーが手動による RTS 回線制御をサポートしている場合 (またはプロパティが共有され、このサポートを提供するドライバーに 1 つ以上のチャネルが属している場合) にのみ使用できます。「RTS 手動」を選択した場合、次のオプションから成る**「RTS 回線制御」**プロパティが追加されます。
  - **「事前オン」**: データ転送の前に RTS 回線を事前にオンにする時間を指定します。有効な範囲は 0 から 9999 ミリ秒です。デフォルトは 10 ミリ秒です。
  - **「遅延オフ」**: データ転送後に RTS 回線を解放するまでの時間を指定します。有効な範囲は 0 から 9999 ミリ秒です。デフォルトは 10 ミリ秒です。
  - **「ポーリング遅延」**: 通信のポーリングが遅延する時間を指定します。有効な範囲は 0 から 9999 です。デフォルトは 10 ミリ秒です。

ヒント: 2 回線 RS 485 を使用している場合、通信回線上で "エコー" が発生することがあります。この通信はエコー除去をサポートしていないので、エコーを無効にするか、RS-485 コンバータを使用することをお勧めします。

実行動作

- **「通信エラーを報告」**: 低レベル通信エラーに関するレポートを有効または無効にします。オンにした場合、低レベルのエラーが発生するとイベントログに書き込まれます。オフにした場合、通常の要求の失敗は書き込まれますが、これと同じエラーは書き込まれません。デフォルトは「有効化」です。

- **「アイドル接続を閉じる」**: チャネル上のクライアントによっていずれのタグも参照されなくなった場合、接続を閉じます。デフォルトは「有効化」です。
- **「クローズするまでのアイドル時間」**: すべてのタグが除去されてから COM ポートを閉じるまでサーバーが待機する時間を指定します。デフォルトは 15 秒です。

イーサネット設定

注記: すべてのシリアルドライバーがイーサネットカプセル化をサポートするわけではありません。このグループが表示されない場合、機能はサポートされていません。

イーサネットカプセル化は、イーサネットネットワーク上のターミナルサーバーに接続しているシリアルデバイスとの通信を可能にします。ターミナルサーバーは基本的には仮想のシリアルポートであり、イーサネットネットワーク上の TCP/IP メッセージをシリアルデータに変換します。メッセージが変換されると、ユーザーはシリアル通信をサポートする標準デバイスをターミナルサーバーに接続可能になります。ターミナルサーバーのシリアルポートが接続先のシリアルデバイスの要件に合うように適切に設定されている必要があります。*詳細については、サーバーヘルプの「Using Ethernet Encapsulation」を参照してください。*

- **「ネットワークアダプタ」**: このチャネルのイーサネットデバイスがバインドするネットワークアダプタを指定します。バインド先のネットワークアダプタを選択するか、OS がデフォルトを選択可能にします。
  一部のドライバーでは追加のイーサネットカプセル化プロパティが表示されることがあります。*詳細については、チャネルのプロパティ - イーサネットカプセル化を参照してください。*

モデム設定

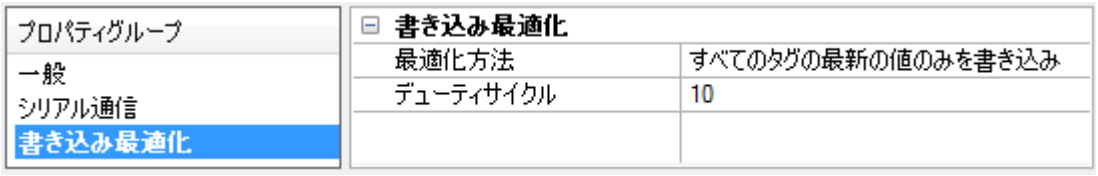
- **「モデム」**: 通信に使用するインストール済みモデムを指定します。
- **「接続タイムアウト」**: 接続が確立される際に待機する時間を指定します。この時間を超えると読み取りまたは書き込みが失敗します。デフォルトは 60 秒です。
- **「モデムのプロパティ」**: モデムハードウェアを設定します。クリックした場合、ベンダー固有のモデムプロパティが開きます。
- **「自動ダイヤル」**: 電話帳内のエントリに自動ダイヤルできます。デフォルトは「無効化」です。詳細については、サーバーのヘルプで「モデム自動ダイヤル」を参照してください。
- **「通信エラーを報告」**: 低レベル通信エラーに関するレポートを有効または無効にします。オンにした場合、低レベルのエラーが発生するとイベントログに書き込まれます。オフにした場合、通常の要求の失敗は書き込まれますが、これと同じエラーは書き込まれません。デフォルトは「有効化」です。
- **「アイドル接続を閉じる」**: チャネル上のクライアントによっていずれのタグも参照されなくなった場合、モデム接続を閉じます。デフォルトは「有効化」です。
- **「クローズするまでのアイドル時間」**: すべてのタグが除去されてからモデム接続を閉じるまでサーバーが待機する時間を指定します。デフォルトは 15 秒です。

通信なしの動作

- **「読み取り処理」**: 明示的なデバイス読み取りが要求された場合の処理を選択します。オプションには「無視」と「失敗」があります。「無視」を選択した場合には何も行われません。「失敗」を選択した場合、失敗したことがクライアントに通知されます。デフォルト設定は「無視」です。

チャネルのプロパティ - 書き込み最適化

サーバーは、クライアントアプリケーションから書き込まれたデータをデバイスに遅延なく届ける必要があります。このため、サーバーに用意されている最適化プロパティを使用して、特定のニーズを満たしたり、アプリケーションの応答性を高めたりすることができます。



書き込み最適化

「最適化方法」: 基礎となる通信ドライバーに書き込みデータをどのように渡すかを制御します。以下のオプションがあります。

- **「すべてのタグのすべての値を書き込み」**: このオプションを選択した場合、サーバーはすべての値をコントローラに書き込もうとします。このモードでは、サーバーは書き込み要求を絶えず収集し、サーバーの内部書き込みキューにこれらの要求を追加します。サーバーは書き込みキューを処理し、デバイスにできるだけ早くデータを書き込むことによって、このキューを空にしようとします。このモードでは、クライアントアプリケーションから書き込まれたすべてのデータがターゲットデバイスに送信されます。ターゲットデバイスで書き込み操作の順序または書き込みアイテムのコンテンツが一意に表示される必要がある場合、このモードを選択します。
- **「非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み」**: デバイスにデータを実際に送信するのに時間がかかっているために、同じ値への多数の連続書き込みが書き込みキューに累積することがあります。書き込みキューにすでに置かれている書き込み値をサーバーが更新した場合、同じ最終出力値に達するまでに必要な書き込み回数ははるかに少なくなります。このようにして、サーバーのキューに余分な書き込みが累積することがなくなります。ユーザーがスライドスイッチを動かすのをやめると、ほぼ同時にデバイス内の値が正確な値になります。モード名からもわかるように、Boolean 値でない値はサーバーの内部書き込みキュー内で更新され、次の機会にデバイスに送信されます。これによってアプリケーションのパフォーマンスが大幅に向上します。
  注記: このオプションを選択した場合、Boolean 値への書き込みは最適化されません。モーメンタリプッシュボタンなどの Boolean 操作で問題が発生することなく、HMI データの操作を最適化できます。
- **「すべてのタグの最新の値のみを書き込み」**: このオプションを選択した場合、2 つ目の最適化モードの理論がすべてのタグに適用されます。これはアプリケーションが最新の値だけをデバイスに送信する必要がある場合に特に役立ちます。このモードでは、現在書き込みキューに入っているタグを送信する前に更新することによって、すべての書き込みが最適化されます。これがデフォルトのモードです。

「デューティサイクル」: 読み取り操作に対する書き込み操作の比率を制御するときに使用します。この比率は必ず、読み取り 1 回につき書き込みが 1 から 10 回の間であることが基になっています。デューティサイクルはデフォルトで 10 に設定されており、1 回の読み取り操作につき 10 回の書き込みが行われます。アプリケーションが多数の連続書き込みを行っている場合でも、読み取りデータを処理する時間が確実に残っている必要があります。これを設定すると、書き込み操作が 1 回行われるたびに読み取り操作が 1 回行われるようになります。実行する書き込み操作がない場合、読み取りが連続処理されます。これにより、連続書き込みを行うアプリケーションが最適化され、データの送受信フローがよりバランスのとれたものとなります。
注記: 本番環境で使用する前に、強化された書き込み最適化機能との互換性が維持されるようにアプリケーションのプロパティを設定することをお勧めします。

チャネルのプロパティ - 詳細

このグループは、チャネルの詳細プロパティを指定するときに使用します。すべてのドライバーがすべてのプロトコルをサポートしているわけではないので、サポートしていないデバイスには詳細グループが表示されません。

「非正規化浮動小数点処理」: 非正規化値は無限、非数 (NaN)、または非正規化数として定義されます。デフォルトは「ゼロで置換」です。ネイティブの浮動小数点処理が指定されているドライバーはデフォルトで「未修正」になります。「非正規化浮動小数点処理」では、ドライバーによる非正規化 IEEE-754 浮動小数点データの処理方法を指定できます。オプションの説明は次のとおりです。

- **「ゼロで置換」**: このオプションを選択した場合、ドライバーが非正規化 IEEE-754 浮動小数点値をクライアントに転送する前にゼロで置き換えることができます。
- **「未修正」**: このオプションを選択した場合、ドライバーは IEEE-754 非正規化、正規化、非数、および無限の値を変換または変更せずにクライアントに転送できます。

注記: ドライバーが浮動小数点値をサポートしていない場合や、表示されているオプションだけをサポートする場合、このプロパティは無効になります。チャネルの浮動小数点正規化の設定に従って、リアルタイムのドライバータグ (値や配列など) が浮動小数点正規化の対象となります。たとえば、EFM データはこの設定の影響を受けません。

浮動小数点値の詳細については、サーバーのヘルプで「非正規化浮動小数点値を使用する方法」を参照してください。

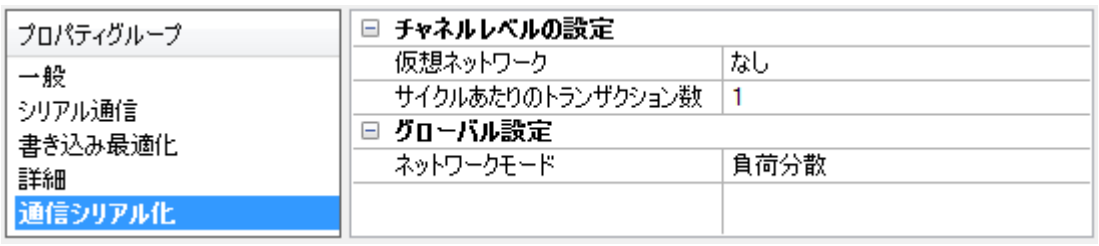
「デバイス間遅延」: 通信チャネルが同じチャネルの現在のデバイスからデータを受信した後、次のデバイスに新しい要求を送信するまで待機する時間を指定します。ゼロ (0) を指定すると遅延は無効になります。

注記: このプロパティは、一部のドライバー、モデル、および依存する設定では使用できません。

チャネルのプロパティ - 通信シリアル化

サーバーのマルチスレッドアーキテクチャにより、チャネルはデバイスとの並列通信が可能になります。これは効率的ですが、物理ネットワークに制約がある (無線イーサネットなど) 場合には通信をシリアル化できます。通信シリアル化によって、仮想ネットワーク内で同時に通信可能なチャネルは 1 つに制限されます。

"仮想ネットワーク" という用語は、通信に同じパイプラインを使用するチャネルと関連デバイスの集合を表します。たとえば、無線イーサネットのパイプラインはクライアント無線です。同じクライアント無線を使用しているチャネルは、すべて同じ仮想ネットワークに関連付けられています。チャネルは "ラウンドロビン" 方式で 1 つずつ順番に通信できます。デフォルトでは、チャネルが 1 つのトランザクションを処理した後で、通信を別のチャネルに渡します。トランザクションには 1 つ以上のタグが含まれることがあります。要求に応答しないデバイスが制御チャネルに含まれている場合、そのトランザクションがタイムアウトになるまでチャネルは制御を解放できません。これによって、仮想ネットワーク内のその他のチャネルでデータ更新の遅延が生じます。



チャネルレベルの設定

「仮想ネットワーク」: 通信シリアル化のチャネルのモードを指定します。オプションには「なし」、「ネットワーク 1」-「ネットワーク 500」があります。デフォルトは「なし」です。オプションの説明は次のとおりです。

- **「なし」**: このオプションを選択した場合、チャネルの通信シリアル化は無効になります。
- **「ネットワーク 1」-「ネットワーク 500」**: このオプションでは、チャネルを割り当てる仮想ネットワークを指定します。

「サイクルあたりのトランザクション数」: チャネルで実行可能な単一ブロック/非ブロック読み取り/書き込みトランザクションの数を指定します。あるチャネルが通信する機会を得ると、この数だけトランザクションが試みられます。有効な範囲は 1 から 99 です。デフォルトは 1 です。

グローバル設定

「ネットワークモード」: このプロパティでは、チャネル通信を委譲する方法を制御します。**「負荷分散」**モードでは、各チャネルが 1 つずつ順番に通信する機会を得ます。**「優先順位」**モードでは、チャネルは次の規則 (最も高い優先順位から最も低い優先順位の順) に従って通信する機会を得ます。

1. 書き込みが保留中になっているチャネルの優先順位が最も高くなります。
2. (内部のプラグインまたは外部のクライアントインタフェースによって) 明示的な読み取りが保留中になっているチャネルは、その読み取りの優先順位に基づいて優先順位が決まります。
3. スキャン読み取りおよびその他の定期的イベント (ドライバー固有)。

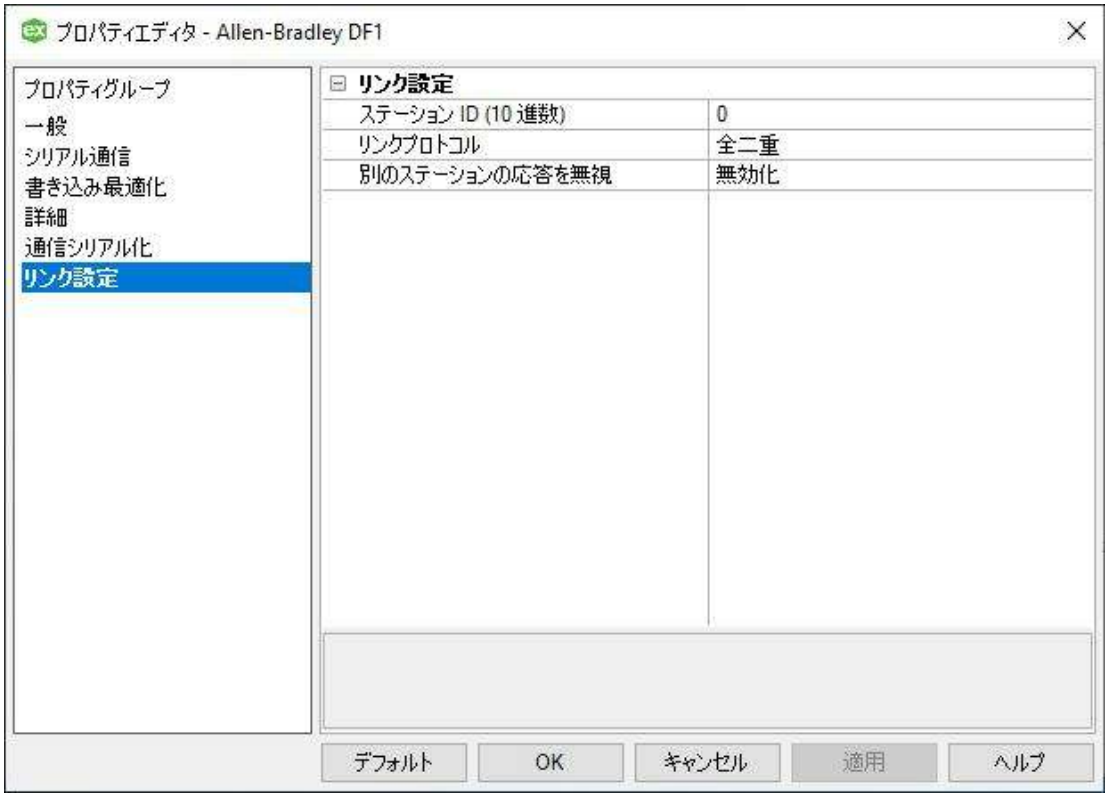
デフォルトは「負荷分散」であり、すべての仮想ネットワークとチャネルに影響します。
非送信請求応答に依存するデバイスを仮想ネットワーク内に配置してはなりません。通信をシリアル化する必要がある場合、「自動格下げ」を有効にすることをお勧めします。

データを読み書きする方法はドライバーによって異なるので (単一ブロック/非ブロックトランザクションなど)、アプリケーションの「サイクルあたりのトランザクション数」プロパティを調整する必要があります。その場合、次の要因について検討します。

- 各チャネルから読み取る必要があるタグの数
- 各チャネルにデータを書き込む頻度
- チャネルが使用しているのはシリアルドライバーかイーサネットドライバーか?
- ドライバーは複数の要求に分けてタグを読み取るか、複数のタグをまとめて読み取るか?
- デバイスのタイミングプロパティ (「要求のタイムアウト」や「連続した *x* 回のタイムアウト後の失敗」など) が仮想ネットワークの通信メディアに最適化されているか?

チャネルのプロパティ - リンク設定

「チャネルのプロパティ」の下の「リンク設定」にアクセスします。



「ステーション ID」: ステーション ID 番号は通信先のデバイス (ラジオモデムを除く) に基づきます。

- 宛先デバイスが DH+ または DH-485 ネットワーク上にある場合、通信はシリアルと-DH+/DH-485 間のコンバータ (つまり KF2/KF3 モジュール) を経由する必要があります。この場合、通信先のデバイスは、宛先デバイス (MicroLogix、SLC500、または PLC-5) 自体ではなくコンバータになります。この構成でのステーション番号にはコンバータのノードアドレスを設定する必要があります。
- 宛先デバイスが DH+ または DH-485 ネットワーク上にない場合、通信先のデバイスは MicroLogix、SLC500、または PLC-5 PLC となります。この構成でのステーション番号には任意の一意のアドレスを設定できます。
- 宛先デバイスが DH+ または DH-485 コンバータ構成である場合、ステーション番号 = コンバータのノードアドレス (KF2/KF3 ノードのアドレスなど) となります。
- 宛先デバイスが標準のシリアル構成である場合、ステーション ID はローカル PC のネットワーク上の任意の一意のアドレスになります。DH-485 の範囲は 1 から 63 です。それ以外の場合、範囲は 0 から 255 です。

「リンクプロトコル」: 以下のリンクプロトコルがサポートされています。

- **「全二重」**: (別名 Allen-Bradley DF1) ポイントツーポイントリンクで使用され、高いパフォーマンスのピアツーピア双方向通信が可能です。
- **「Half-Duplex Client」**: (別名ポーリングモード) 1 つのクライアントと 1 つ以上のサーバーから構成されるマルチドロッププロトコルです。*詳細については、**半二重クライアント**を参照してください。*
- **「KF2/KF3 Half-Duplex Client」**は、1 つのクライアントと 1 つ以上のサーバーから構成されるマルチドロッププロトコルです。データスループットは全二重よりも低くなりますが、1 つの COM ポートで複数の KF2/KF3 モジュールと通信できるというメリットがあります。*詳細については、**KF2/KF3 半二重クライアント**を参照してください。*
- **「ラジオモデム」**: 要求/応答プロシージャ中に ACK や NAK を返さないコマンド/応答プロトコル。これによって、ラジオモデムがトランザクションを完了するために送受信するバイト数が減ります。このプロトコルはポイントツーポイントリンクを介した全二重通信をサポートし、高いパフォーマンスのピアツーピア双方向通信が可能です。クライアント/サーバー通信もサポートされるため、マルチドロップ構成に対応することができます。全二重および半二重プロトコルよりもパフォーマンスは高くなります。

「半二重サーバーポーリング遅延 (ミリ秒)」: ドライバーがクライアントメッセージの送信用に最適化され、データスループットを向上させるために可能なかぎり迅速にポーリングが実行されます。半二重サーバーに対する初回ポーリングでは遅延を行う必要はないため、遅延は発生しません。初回のポーリング応答で、サーバーが要求を処理するための時間を必要としているとドライバーが判断した場合、ドライバーは遅延を適用してサーバーデバイスを再ポーリングします。遅延を適用することにより、半二重サーバーが次回のポーリングまでに要求を処理するための時間を確保することができます。

「別のステーションの応答を無視」: 有効にした場合、「ステーション ID」フィールドに示されているステーション宛の応答の受け付けが制限されます。

注記: 使用可能なプロパティとオプションは選択したオプションによって異なります。

半二重クライアント

半二重プロトコルは、1 つの半二重クライアントと 1 つ以上の半二重サーバーを持つマルチドロッププロトコルです。一般的に、半二重でのデータスループットは全二重より低くなりますが、1 つの COM ポートから複数のデバイスと通信できるという柔軟性があります。半二重は、クライアント/サーバープロトコルです。半二重クライアントモードの場合、ドライバーがクライアントになり、ネットワーク上のすべてのデバイスがサーバーになります。ネットワーク上で許可されるクライアントは 1 つだけであるため、ネットワーク上のすべてのデバイスを半二重サーバーとして設定する必要があります。
RSLogix を使用した MicroLogix/SLC500/PLC5 デバイスの設定については、Rockwell のドキュメントを参照してください。

注記: 宛先デバイスが DH-485 または DH+ ネットワーク上にある場合、通信はそれぞれ KF2/KF3 モジュールを経由する必要があります。KF2/KF3 モジュールが半二重サーバーとして設定されている場合は、**KF2/KF3 半二重**リンクプロトコルを選択する必要があります。

半二重クライアントの役割と更新レート

ドライバー (半二重クライアント) の役割は、サーバーでデータをポーリングすることです。通常、サーバーはラウンドロビン方式でポーリングされます。OPC の性質上、半二重サーバーのポーリング頻度は、半二重サーバーのタグの更新レートによって決まります。この方法では、読み取り/書き込み操作が要求された場合にのみ、半二重サーバーがポーリングされます。これによってネットワーク上のトラフィックが減少し、不要な要求が行われなくなります。基本的には、OPC クライアントプロジェクトの設計 (具体的には割り当てられている更新レート) によってネットワーク上のトラフィックが決まります。更新レートが速いほど、半二重サーバーのポーリング頻度が上がります。

メッセージ、シンク、ソース

読み取り/書き込み操作では、半二重クライアントとサーバー間で交換されるメッセージが 3 つあります。1 つ目は、読み取り/書き込み操作の実行をサーバーに要求するクライアントメッセージです。サーバーは全二重モードの場合と同様に、ただちにデータを返すことはありません。2 つ目は、クライアントからサーバーへのポーリングメッセージです。このメッセージにより、最後のクライアントメッセージ操作でのデータ収集がサーバーに対して要求されます。3 つ目は、サーバーの応答メッセージです。このメッセージにより、クライアントメッセージで要求されたデータが返されます。サーバーが受信した要求は、「シンク」と呼ばれる場所に配置されます。サーバーは、要求された操作を実行し、「ソース」と呼ばれる場所に実行結果を配置します。

試行回数

半二重クライアントのメッセージとポーリングは、デバイスの「再試行回数」で設定されている同じ値を共有します。半二重モードでは 1 回のデータ要求で半二重クライアントから複数のメッセージが送信されるため、この再試行回数は間違って解釈される場合があります。すべての用途と目的で以下が当てはまります。

cnAttempts = 「再試行回数」とした場合
半二重クライアントメッセージタイムアウトの試行回数 = cnAttempts
ポーリングタイムアウトの試行回数 = cnAttempts
要求タイムアウトの試行回数 = 半二重クライアントメッセージタイムアウトの試行回数 + ポーリングタイムアウトの試行回数 == cnAttempts x 2

シンクとソースが一杯

シンクとソースはどちらも基本的にはバッファであり、バッファには制限があります。さらに重要な点として、シンクは要求で一杯になる可能性があります。シンクが一杯になった場合、受信したクライアントメッセージを半二重サーバーで確認することはできません。再試行回数が cnAttempts の値に達すると、半二重サーバーで半二重クライアントを確認できなくなります。その際、半二重サーバーのシンクが一杯になる可能性が高くなります。その場合、ドライバーはサーバーに対してポーリングを行い、現在の応答をすべて空にして、一杯になっているシンク内で要求に対する応答用のスペースを空けるように、サーバーに対して指示を出します。このポーリング操作は、再試行回数が cnAttempts の値に達してからサーバーのソースが空になるまで実行されます。その後サーバーに対して要求を発行すると、シンクが空になっているはずです。シンクが空になっていない場合、ドライバーによるサーバーのポーリングが速すぎた可能性があります。その場合は、**「Half Duplex Server Re-Poll Delay」**の値を大きくしてください。同様に、サーバーのソースも一杯になり、再試行回数が cnAttempts の値に達してからソースが空になるまで、ドライバーがサーバーをポーリングする場合もあります。

許可されるサーバー応答と破棄されるサーバー応答

上記のセクションで、シンクやソースが空になるまで半二重サーバーがポーリングされると説明しました。キューに格納されている応答でサーバーのソースが一杯になった場合に、この動作が実行される可能性があります。いずれのポーリング操作においても、最後の半二重クライアントメッセージに対する応答だけが許可され、その他の応答はすべて破棄されます。

注記: 半二重サーバー同士の通信はサポートされていません。

KF2/KF3 半二重クライアント

半二重プロトコルは、1 つの半二重クライアントと 1 つ以上の半二重サーバーを持つマルチドロッププロトコルです。通常、半二重でのデータスループットは全二重よりも低くなりますが、1 つの COM ポートから複数の KF2/KF3 モジュールと通信できるという柔軟性があります。半二重は、クライアント/サーバープロトコルです。半二重クライアントモードの場合、ドライバーがクライアントになり、ネットワーク上のすべての KF2/KF3 モジュールがサーバーになります。ネットワーク上で許可される半二重クライアントは 1 つだけであるため、ネットワーク上のすべてのデバイスを半二重サーバーとして設定する必要があります。

KF2/KF3 モジュールを半二重サーバー用に設定する方法については、Rockwell のドキュメントを参照してください。

半二重クライアントの役割と更新レート

ドライバー (半二重クライアント) の役割は、半二重サーバーでデータをポーリングすることです。通常、サーバーはラウンドロビン方式でポーリングされます。OPC の性質上、半二重サーバーのポーリング頻度は、半二重サーバーのタグの更新レートによって決まります。この方法では、読み取り/書き込み操作が要求された場合にのみ、半二重サーバーがポーリングされます。これによってネットワーク上のトラフィックが減少し、不要な要求が行われなくなります。基本的には、OPC クライアントプロジェクトの設計 (具体的には割り当てられている更新レート) によってネットワーク上のトラフィックが決まります。更新レートが速いほど、半二重サーバーのポーリング頻度が上がります。

メッセージ、シンク、ソース

読み取り/書き込み操作では、半二重クライアントとサーバーとの間で交換されるメッセージが 3 つあります。1 つ目は、読み取り/書き込み操作の実行をサーバーに要求するクライアントメッセージです。サーバーは全二重モードの場合と同様に、ただちにデータを返すことはありません。2 つ目は、クライアントからサーバーへのポーリングメッセージです。このメッセージにより、最後のクライアントメッセージ操作でのデータ収集がサーバーに対して要求されます。3 つ目は、サーバーの応答メッセージです。このメッセージにより、クライアントメッセージで要求されたデータが返されます。サーバーが受信した要求は、「シンク」と呼ばれる場所に配置されます。サーバーは、要求された操作を実行し、「ソース」と呼ばれる場所に実行結果を配置します。

試行回数

半二重クライアントのメッセージとポーリングは、デバイスの「再試行回数」で設定されている同じ値を共有します。半二重モードでは 1 回のデータ要求でクライアントから複数のメッセージが送信されるため、この再試行回数は間違って解釈される場合があります。すべての用途と目的で以下が当てはまります。

cnAttempts =「再試行回数」とした場合
クライアントメッセージタイムアウトの試行回数 = cnAttempts
ポーリングタイムアウトの試行回数 = cnAttempts
要求タイムアウトの試行回数 = 半二重クライアントメッセージタイムアウトの試行回数 + ポーリングタイムアウトの試行回数 == cnAttempts x 2

シンクとソースが一杯

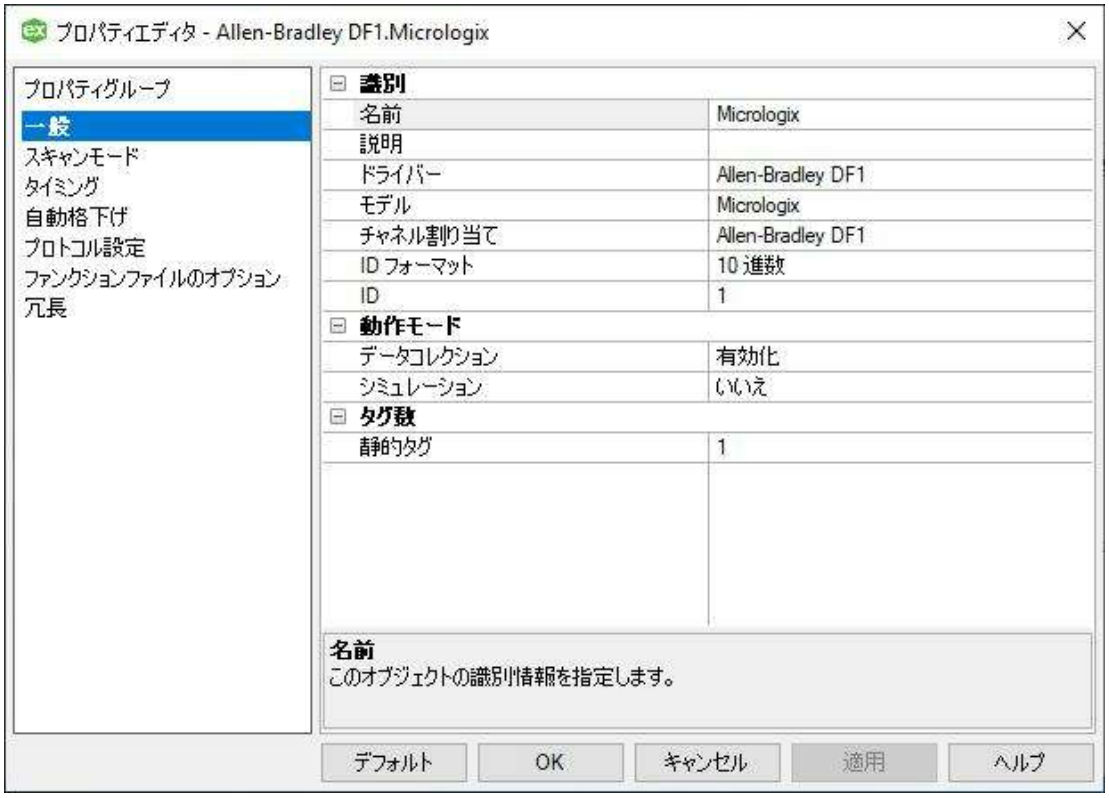
シンクとソースはどちらも基本的にはバッファであり、バッファには制限があります。さらに重要な点として、シンクは要求で一杯になる可能性があります。シンクが一杯になった場合、受信した半二重クライアントメッセージを半二重サーバーで確認することはできません。再試行回数が cnAttempts の値に達すると、半二重サーバーで半二重クライアントを確認できなくなります。その際、半二重サーバーのシンクが一杯になる可能性が非常に高くなります。その場合、ドライバーはサーバーに対してポーリングを行い、現在の応答をすべて空にして、一杯になっているシンク内で要求に対する応答用のスペースを空けるように、サーバーに対して指示を出します。このポーリング操作は、再試行回数が cnAttempts の値に達してからサーバーのソースが空になるまで実行されます。その後サーバーに対して要求を発行すると、シンクが空になっているはずです。シンクが空になっていない場合、ドライバーによるサーバーのポーリングが速すぎた可能性があります。その場合は、**「Half Duplex Server Re-Poll Delay」**の値を大きくしてください。同様に、サーバーのソースも一杯になり、再試行回数が cnAttempts の値に達してからソースが空になるまで、ドライバーがサーバーをもう一度ポーリングする場合もあります。

許可されるサーバー応答と破棄されるサーバー応答

上記のセクションでは、シンクやソースが空になるまで半二重サーバーがポーリングされると説明しました。キューに格納されている応答でサーバーのソースが一杯になった場合に、この動作が実行される可能性があります。いずれのポーリング操作においても、最後のクライアントメッセージに対する応答だけが許可され、その他の応答はすべて破棄されます。

注記: 半二重サーバー同士の通信はサポートされていません。

デバイスのプロパティ - 一般



識別

「名前」: このデバイスのユーザー定義の識別情報。

「説明」: このデバイスに関するユーザー定義の情報。

「チャネル割り当て」: このデバイスが現在属しているチャネルのユーザー定義の名前。

「ドライバー」: このデバイスに設定されているプロトコルドライバー。

「モデル」: このデバイスのバージョン。

「ID フォーマット」: デバイス識別情報のフォーマット方法を選択します。オプションには「10 進数」、「8 進数」、「16 進数」があります。

「ID」: デバイス ID は PLC の Allen-Bradley DF1 ネットワークアドレスです。DH-485 または DH+ ネットワーク上の PLC の場合、範囲は 1-63 です。それ以外の場合、範囲は 0-255 です。

動作モード

「データコレクション」: このプロパティでは、デバイスのアクティブな状態を制御します。デバイスの通信はデフォルトで有効になっていますが、このプロパティを使用して物理デバイスを無効にできます。デバイスが無効になっている場合、通信は試みられません。クライアントから見た場合、そのデータは無効としてマークされ、書き込み操作は許可されません。このプロパティは、このプロパティまたはデバイスのシステムタグを使用していつでも変更できます。

「シミュレーション」: このオプションは、デバイスをシミュレーションモードにします。このモードでは、ドライバーは物理デバイスとの通信を試みませんが、サーバーは引き続き有効な OPC データを返します。シミュレーションモードではデバイスとの物理的な通信は停止しますが、OPC データは有効なデータとして OPC クライアントに返されます。シミュレーションモード

では、サーバーはすべてのデバイスデータを自己反映的データとして扱います。つまり、シミュレーションモードのデバイスに書き込まれたデータはすべて再び読み取られ、各 OPC アイテムは個別に処理されます。アイテムのメモリマップはグループ更新レートに基づきます。(サーバーが再初期化された場合などに) サーバーがアイテムを除去した場合、そのデータは保存されません。デフォルトは「いいえ」です。

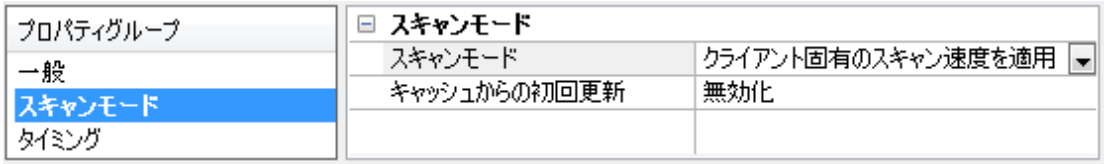
注記:

1. システムタグ (_Simulated) は読み取り専用であり、ランタイム保護のため、書き込みは禁止されています。このシステムタグを使用することで、このプロパティをクライアントからモニターできます。
2. シミュレーションモードでは、アイテムのメモリマップはクライアントの更新レート (OPC クライアントではグループ更新レート、ネイティブおよび DDE インタフェースではスキャン速度) に基づきます。つまり、異なる更新レートで同じアイテムを参照する 2 つのクライアントは異なるデータを返します。

シミュレーションモードはテストとシミュレーションのみを目的としています。本番環境では決して使用しないでください。

デバイスのプロパティ - スキャンモード

「スキャンモード」では、デバイスとの通信を必要とする、サブスクリプション済みクライアントが要求したタグのスキャン速度を指定します。同期および非同期デバイスの読み取りと書き込みは可能なかぎりただちに処理され、「スキャンモード」のプロパティの影響を受けません。



「スキャンモード」: 購読しているクライアントに送信される更新についてデバイス内のタグをどのようにスキャンするかを指定します。オプションの説明は次のとおりです。

- **「クライアント固有のスキャン速度を適用」**: このモードでは、クライアントによって要求されたスキャン速度を使用します。
- **「指定したスキャン速度以下でデータを要求」**: このモードでは、最大スキャン速度として設定されている値を指定します。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。
  注記: サーバーにアクティブなクライアントがあり、デバイスのアイテム数とスキャン速度の値が増加している場合、変更はただちに有効になります。スキャン速度の値が減少している場合、すべてのクライアントアプリケーションが切断されるまで変更は有効になりません。
- **「すべてのデータを指定したスキャン速度で要求」**: このモードでは、指定した速度で購読済みクライアント用にタグがスキャンされます。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。
- **「スキャンしない、要求ポールのみ」**: このモードでは、デバイスに属するタグは定期的にポーリングされず、アクティブになった後はアイテムの初期値の読み取りは実行されません。更新のポーリングは、_DemandPoll タグに書き込むか、個々のアイテムについて明示的なデバイス読み取りを実行することによって、OPC クライアントが行います。詳細については、サーバーのヘルプで「デバイス要求ポール」を参照してください。
- **「タグに指定のスキャン速度を適用」**: このモードでは、静的構成のタグプロパティで指定されている速度で静的タグがスキャンされます。動的タグはクライアントが指定したスキャン速度でスキャンされます。

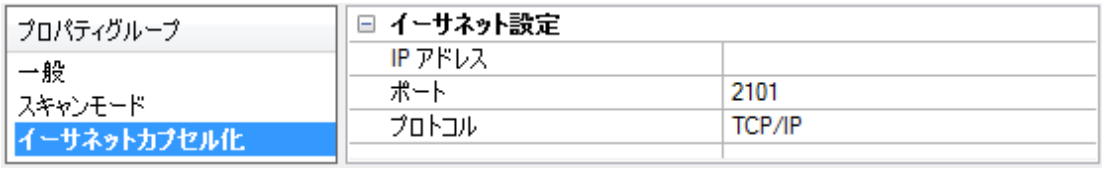
「キャッシュからの初期更新」: このオプションを有効にした場合、サーバーは保存 (キャッシュ) されているデータから、新たにアクティブ化されたタグ参照の初回更新を行います。キャッシュからの更新は、新しいアイテム参照が同じアドレス、スキャン速度、データ型、クライアントアクセス、スケール設定のプロパティを共有している場合にのみ実行できます。1 つ目のクライアント参照についてのみ、初期更新にデバイス読み取りが使用されます。デフォルトでは無効になっており、クライアントがタグ参照をアクティブ化したときにはいつでも、サーバーがデバイスから初期値の読み取りを試みます。

デバイスのプロパティ - イーサネットカプセル化

イーサネットカプセル化は、イーサネットネットワーク上のターミナルサーバーに接続しているシリアルデバイスとの通信用に設計されています。ターミナルサーバーは基本的には仮想のシリアルポートです。ターミナルサーバーはイーサネットネットワーク上の TCP/IP メッセージをシリアルデータに変換します。メッセージがシリアル形式に変換されると、ユーザーはシリアル通信をサポートする標準デバイスをターミナルサーバーに接続可能になります。

詳細については、サーバーのヘルプで「イーサネットカプセル化の使用方法」を参照してください。

イーサネットカプセル化はドライバーに対して透過的なので、残りのプロパティを、これらがあたかもローカルシリアルポート上で直接デバイスに接続しているかのように設定します。



「IP アドレス」: このデバイスが接続されているターミナルサーバーの 4 つのフィールドから構成される IP アドレスを入力します。IP は YYY.YYY.YYY.YYY として指定します。YYY は IP アドレスを示します。各 YYY バイトが 0 から 255 の範囲でなければなりません。各シリアルデバイスは独自の IP アドレスを持つことができますが、単一のターミナルサーバーからマルチドロップされた複数のデバイスがある場合、複数のデバイスが同じ IP アドレスを持つことがあります。

「ポート」: リモートターミナルサーバーに接続するためのイーサネットポートを設定します。

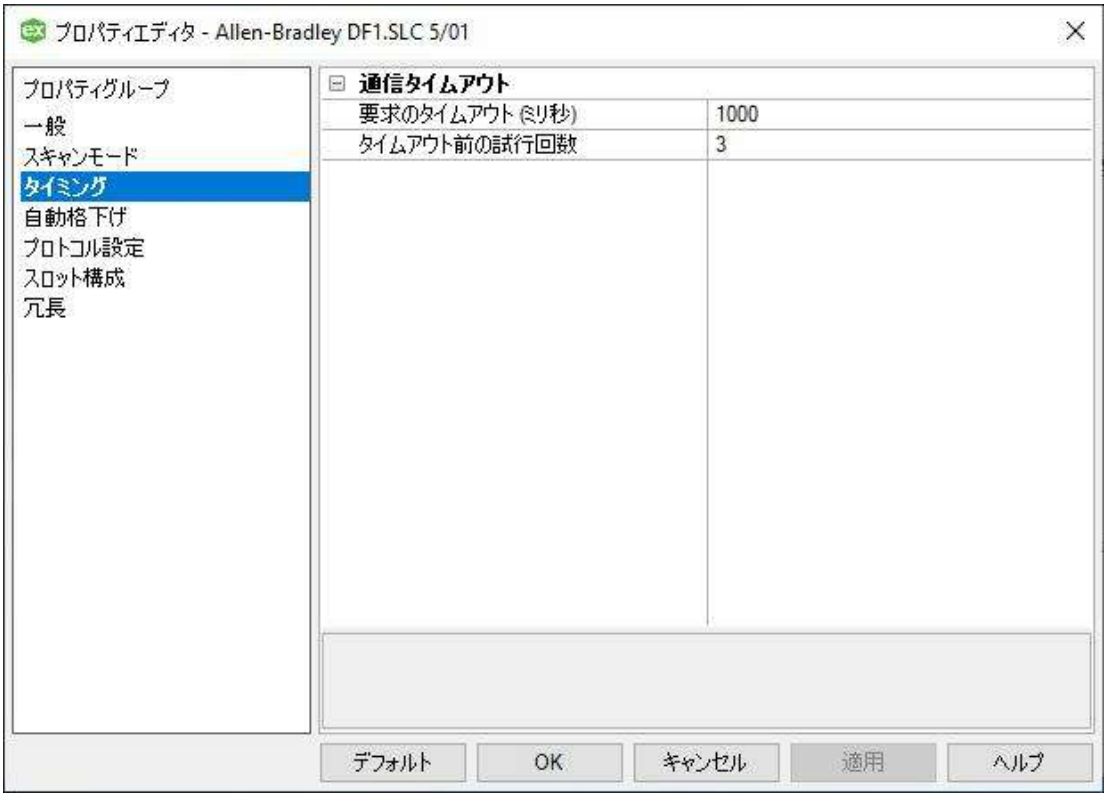
「プロトコル」: TCP/IP 通信または UDP 通信を設定します。この選択は使用されているターミナルサーバーの特性によります。デフォルトのプロトコル選択は TCP/IP です。使用可能なプロトコルの詳細については、ターミナルサーバーのヘルプドキュメントを参照してください。

注記

1. サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。オペレータがプロパティを変更したりサーバーの機能にアクセスしたりすることを防ぐため、適切なユーザー役割を使用し、権限を正しく管理する必要があります。
2. IP アドレスの有効な範囲は 0.0.0.0 から 255.255.255.255 です (0.0.0.0 と 255.255.255.255 は含まれません)。

デバイスのプロパティ - タイミング

デバイスのタイミングのプロパティでは、エラー状態に対するデバイスの応答をアプリケーションのニーズに合わせて調整できます。多くの場合、最適なパフォーマンスを得るためにはこれらのプロパティを変更する必要があります。電気的に発生するノイズ、モデムの遅延、物理的な接続不良などの要因が、通信ドライバーで発生するエラーやタイムアウトの数に影響します。タイミングのプロパティは、設定されているデバイスごとに異なります。



通信タイムアウト

「接続タイムアウト」: このプロパティ (イーサネットベースのドライバーで主に使用) は、リモートデバイスとのソケット接続を確立するために必要な時間を制御します。デバイスの接続時間は、同じデバイスへの通常の通信要求よりも長くかかることがよくあります。有効な範囲は 1 から 30 秒です。デフォルトは通常は 3 秒ですが、各ドライバーの特性によって異なる場合があります。この設定がドライバーでサポートされていない場合、無効になります。

注記: UDP 接続の特性により、UDP を介して通信する場合には接続タイムアウトの設定は適用されません。

「接続の試行回数」: このプロパティを使用して、ドライバーとターゲットデバイスとの間で試行される接続回数を制限します (このプロパティは主に、イーサネットカプセル化ベースのデバイスで使用します)。この制限値に達すると、接続要求が失敗します。接続の試行間隔を指定する場合は、「接続タイムアウト」プロパティを使用します。有効な範囲は 1 回から 10 回です。デフォルト値は 3 回です。この設定がドライバーでサポートされていない場合、無効になります。

「要求のタイムアウト」: このプロパティでは、ターゲットデバイスからの応答を待つのをいつやめるかを判断する際にすべてのドライバーが使用する間隔を指定します。有効な範囲は 50 から 9,999,999 ミリ秒 (167.6667 分) です。デフォルトは通常は 1000 ミリ秒ですが、ドライバーによって異なる場合があります。ほとんどのシリアルドライバーのデフォルトのタイムアウトは 9600 ボー以上のボーレートに基づきます。低いボーレートでドライバーを使用している場合、データの取得に必要な時間が増えることを補うため、タイムアウト時間を増やします。

「タイムアウト前の試行回数」: このプロパティでは、ドライバーが通信要求を発行する回数を指定します。この回数を超えると、要求が失敗してデバイスがエラー状態にあると見なされます。有効な範囲は 1 から 10 です。デフォルトは通常は 3 ですが、各ドライバーの特性によって異なる場合があります。アプリケーションに設定される試行回数は、通信環境に大きく依存します。このプロパティは、接続の試行と要求の試行の両方に適用されます。

タイミング

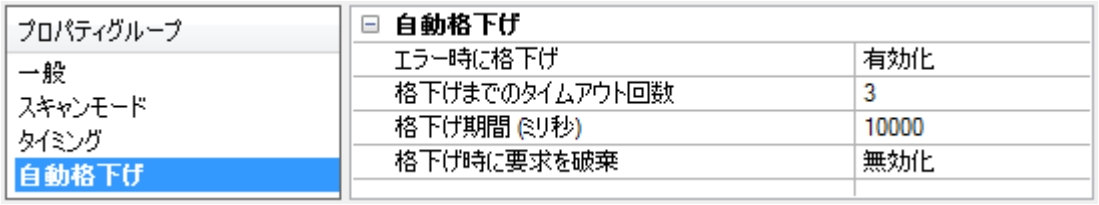
「要求間遅延」: このプロパティでは、ドライバーがターゲットデバイスに次の要求を送信するまでの待ち時間を指定します。デバイスに関連付けられているタグおよび 1 回の読み取りと書き込みの標準のポーリング間隔がこれによってオーバー

ライドされます。この遅延は、応答時間が長いデバイスを扱う際や、ネットワークの負荷が問題である場合に役立ちます。デバイスの遅延を設定すると、そのチャネル上のその他すべてのデバイスとの通信に影響が生じます。可能な場合、要求間遅延を必要とするデバイスは別々のチャネルに分けて配置することをお勧めします。その他の通信プロパティ(通信シリアル化など)によってこの遅延が延長されることがあります。有効な範囲は0から300,000ミリ秒ですが、一部のドライバーでは独自の設計の目的を果たすために最大値が制限されている場合があります。デフォルトは0であり、ターゲットデバイスへの要求間に遅延はありません。

注記: すべてのドライバーで「要求間遅延」がサポートされているわけではありません。使用できない場合にはこの設定は表示されません。

デバイスのプロパティ - 自動格下げ

自動格下げのプロパティを使用することで、デバイスが応答していない場合にそのデバイスを一時的にスキャン停止にできます。応答していないデバイスを一定期間オフラインにすることで、ドライバーは同じチャネル上のほかのデバイスとの通信を引き続き最適化できます。停止期間が経過すると、ドライバーは応答していないデバイスとの通信を再試行します。デバイスが応答した場合はスキャンが開始され、応答しない場合はスキャン停止期間が再開します。



「エラー時に格下げ」: 有効にした場合、デバイスは再び応答するまで自動的にスキャン停止になります。

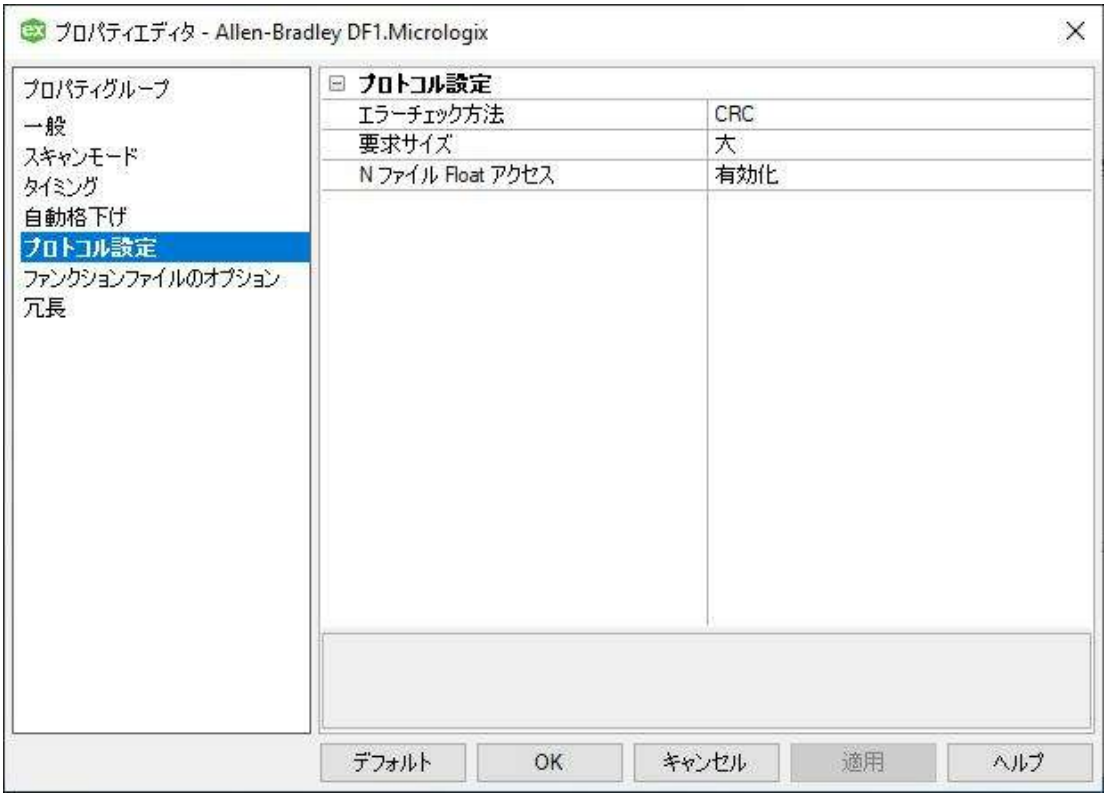
ヒント: システムタグ _AutoDemoted を使用して格下げ状態をモニターすることで、デバイスがいつスキャン停止になったかを把握できます。

「格下げまでのタイムアウト回数」: デバイスをスキャン停止にするまでに要求のタイムアウトと再試行のサイクルを何回繰り返すかを指定します。有効な範囲は1から30回の連続エラーです。デフォルトは3です。

「格下げ期間」: タイムアウト値に達したときにデバイスをスキャン停止にする期間を指定します。この期間中、そのデバイスには読み取り要求が送信されず、その読み取り要求に関連するすべてのデータの品質は不良に設定されます。この期間が経過すると、ドライバーはそのデバイスのスキャンを開始し、通信での再試行が可能になります。有効な範囲は100から3600000ミリ秒です。デフォルトは10000ミリ秒です。

「格下げ時に要求を破棄」: スキャン停止期間中に書き込み要求を試行するかどうかを選択します。格下げ期間中も書き込み要求を必ず送信するには、無効にします。書き込みを破棄するには有効にします。サーバーはクライアントから受信した書き込み要求をすべて自動的に破棄し、イベントログにメッセージを書き込みません。

デバイスのプロパティ - プロトコル設定



「エラーチェック方法」: エラーチェックには、ブロックチェック文字 (「BCC」) と16 ビット巡回冗長検査 (「CRC」) の 2 つの方法があります。.デバイスで定められているチェックサム方法を選択します。別の方法を選択した場合、デバイスは応答しません。

「Float の Word をスワップ」: Allen-Bradley PLC-5 デバイスは必ず上位 Word を先に転送してから下位 Word を転送するので、Float Word を入れ替える必要があります。これはデフォルトの設定です。デバイスが下位 Word を先に転送する場合、シリアルリンク上のパケット内の上位 Word は Word の入れ替えを必要としません。詳細については、**Float Word**を参照してください。

「要求サイズ」: 要求するデータの量を定義または変更します。これはアプリケーションのパフォーマンスを微調整する際に重要です。アプリケーションが PLC メモリの大きな領域に連続的にアクセスする場合、要求サイズを大きくするのが効果的です。データが PLC 全体に分散している場合、要求サイズを小さくするのが効果的です。デフォルト設定は「大」です。

「N ファイル Float 型アクセス」: ドライバーが整数ファイルへの Float アクセスをネイティブにサポートするかどうかを選択します。デフォルト設定は「有効化」です。

Float Word

PLC-5 の Float は IEEE 754 規格に従います。Float には符号ビット S、指数 E、仮数 M が含まれています。この IEEE 754 Float の 32 ビットレイアウトを以下に示します。

上位 Word 下位 Word
SEEEEEEE EMMMMMMM MMMMMMMM MMMMMMMM
バイト 3 バイト 2 バイト 1 バイト 0

Allen-Bradley PLC-5 デバイスはシリアルリンク上のバイナリ浮動小数点データを次の順序で転送します。
上位 Word 下位 Word
バイト 2 バイト 3 バイト 0 バイト 1

つまり、上位 Word が先に受信され、その後で下位 Word が受信されます。この順序により、以下のように Word の入れ替えが必要です。
下位 Word 上位 Word
バイト 0 バイト 1 バイト 2 バイト 3

クライアントに渡される結果は次のとおりです。
バイト 3 バイト 2 バイト 1 バイト 0

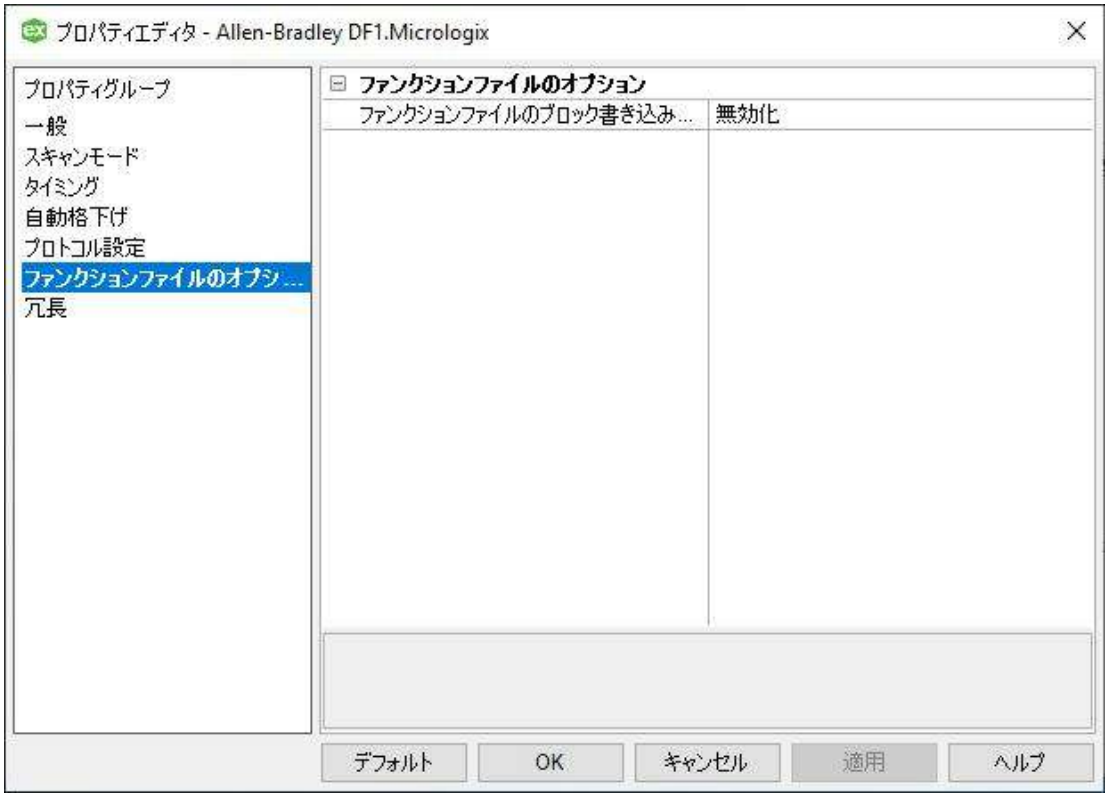
一部の PLC-5 エミュレートデバイス (Avtron ADDvantage-32 など) はすでに、シリアルリンク上の浮動小数点データを下位 Word から先に転送しています。

下位 Word 上位 Word
バイト 0 バイト 1 バイト 2 バイト 3

この場合、順序の入れ替えは必要ありません。クライアントに渡される結果は次のとおりです。
バイト 3 バイト 2 バイト 1 バイト 0

一般的には、デバイスが下位 Word を先に転送する場合、シリアルリンク上のパケット内の上位 Word は Word の入れ替えを必要としません。これは PLC-5 エミュレートデバイス (つまり、Allen-Bradley DF1 プロトコルと PLC-5 コマンドを使用するデバイス) のみに適用されます。Allen-Bradley PLC-5 デバイスは必ず上位 Word を先に転送してから下位 Word を転送するので、Float Word を入れ替える必要があります。

デバイスのプロパティ - ファンクションファイルのオプション



該当するファンクションファイルでは、1 回の操作でデバイスにデータを書き込むことができます。デフォルトでは、ファンクションファイルのサブ要素 (ファンクションファイル構造内のフィールド) にデータが書き込まれると、そのタグでただちに書き込み操作が行われます。時 (HR)、分 (MIN)、秒 (SEC) などのサブ要素が含まれている RTC ファイルなどのファイルでは、

個別の書き込みは必ずしも許可されません。時間のみに依存するサブ要素では、サブ要素への書き込みと書き込みの間に時間が経過するのを回避するため、1 回の操作で値を書き込む必要があります。このため、これらのサブ要素を "ブロック書き込み" するオプションがあります。

適用可能なファンクションファイル/サブ要素

RTC	
年	YR
月	MON
日	DAY
曜日	DOW
時	HR
分	MIN
秒	SEC

ブロック書き込みの動作

ブロック書き込みでは、1 回の書き込み操作でファンクションファイル内の各読み取り/書き込みサブ要素の値がデバイスに書き込まれます。ブロック書き込みを実行する前に各サブ要素に書き込む必要はありません。影響を受けない (書き込まれない) サブ要素には現在の値が書き戻されます。たとえば、現在の (最後に読み取られた) 日時が 1/1/2001, 12:00.00, DOW = 3 であり、時刻を 1 時に変更した場合、デバイスには値 1/1/2001, 1:00.00, DOW = 3 が書き込まれます。

手順

1. 「デバイスのプロパティ」の「ファンクションファイルのオプション」に移動します。**「Allow Function File Block Writes」**を有効にします。これにより、ブロック書き込みをサポートするファンクションファイルに対してブロック書き込みを利用するようドライバーに通知されます。**「OK」**または**「適用」**をクリックするとただちに変更が有効になります。
2. 対象のサブ要素タグに必要な値を書き込みます。サブ要素タグは書き込まれた値をただちにとります。

   注記: ブロック書き込みモードでサブ要素に少なくとも 1 回書き込んだ後は、そのタグの値はコントローラからではなくドライバーの書き込みキャッシュから取得されます。ブロック書き込みが完了した後は、すべてのサブ要素タグの値がコントローラから取得されます。
3. 必要なすべてのサブ要素を書き込んだ後、これらの値をコントローラに送信するブロック書き込みを実行できます。ブロック書き込みをインスタンス化するため、タグアドレス **RTC:<要素>._SET** を参照します。このタグの値を "True" に設定した場合、現在の (最後に読み取られた) サブ要素と影響を受ける (書き込み先の) サブ要素に基づいてブロック書き込みが行われます。_SET タグは書き込み専用タグとして扱われます。つまり、このタグへの書き込みは以降のこのタグの読み取りに反映されません。このタグの値を "False" に設定した場合、処理は何も行われません。

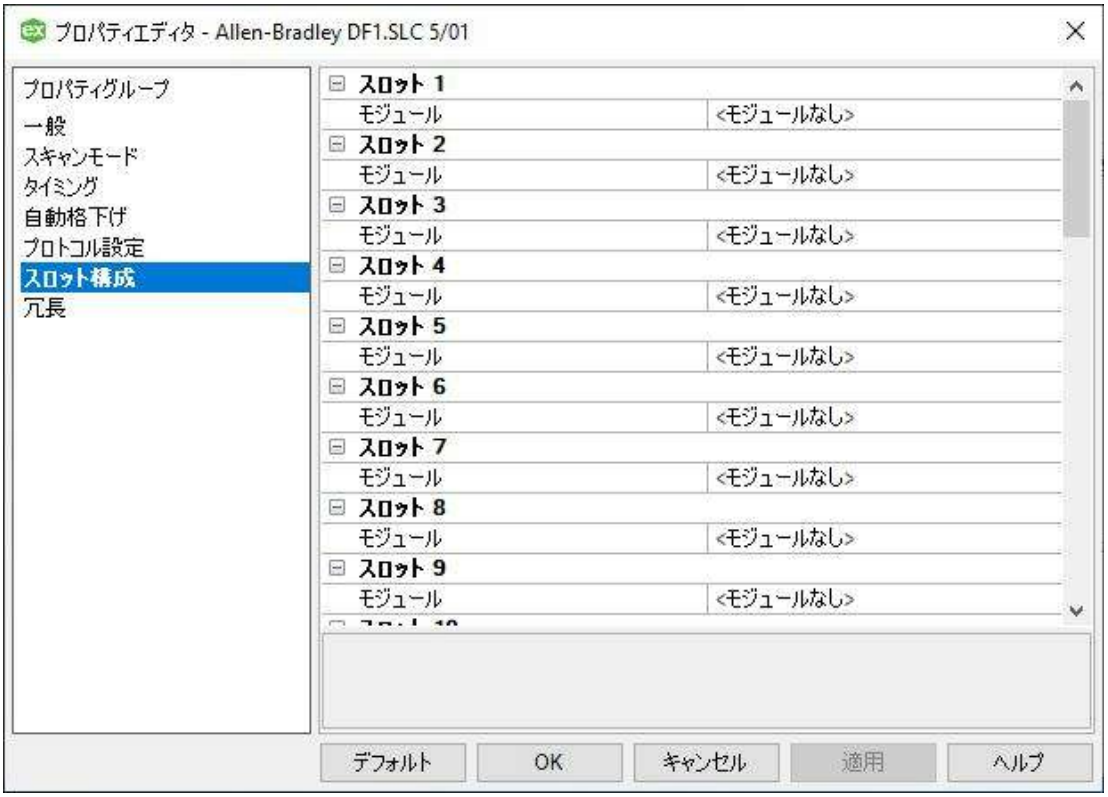
ファンクションファイルは PD および MG データファイルのように構造に基づくファイルであり、MicroLogix 1200 および 1500 に固有のファイルです。
Allen-Bradley DF1 ドライバー でサポートされている特定のファンクションファイルの詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

高速カウンタファイル (HSC)
リアルタイムクロックファイル (RTC)
チャネル 0 通信ステータスファイル (CS0)
チャネル 1 通信ステータスファイル (CS1)

I/O モジュールステータスファイル (IOS)

スロット構成

ドライバーから I/O にアクセスする場合、このドライバーで使用するように SLC500 モデル (モジュラー I/O ラック) が設定されている必要があります。デバイスにつき最大 30 個のスロットを構成できます。



スロット構成を使用するには、以下の手順に従います。

1. モジュールのリストボックスで行をクリックすることで、構成するスロットを選択します。
2. モジュールを選択するには、使用可能なモジュールのドロップダウンリストでクリックします。
3. 必要に応じて、「入力 Word」と「出力 Word」を設定します。
4. スロット/モジュールを除去するには、使用可能なモジュールのドロップダウンリストから**「モジュールなし」**を選択します。
5. 完了後、**「OK」**をクリックします。

ヒント: 使用可能なモジュールのリストに含まれていない I/O を構成するには、0000 ジェネリックモジュールを使用します。

注記: 物理モジュールが格納されていない空きスロットがラックにあることが一般的です。モジュールが格納されていない各種スロットのデータに正しくアクセスするには、それより前のモジュールに正しい数の Word がマッピングされている必要があります。たとえば、スロット 3 の I/O のみが対象であるがスロット 1 と 2 に I/O モジュールが格納されている場合、このスロット構成グループからスロット 1、2、3 に正しいモジュールを選択する必要があります。

0000 ジェネリックモジュール

使用可能なモジュールのリストに示されていないモジュールの入力 Word 数と出力 Word 数をマッピングするにはジェネリックモジュールを使用します。ジェネリックモジュールを正しく使用するには、各モジュールに必要な入力 Word と出力 Word の数を把握しておく必要があります。

- *Allen-Bradley I/O ユーザーマニュアルドキュメントで入力と出力の要件を確認し、クラス 1 とクラス 3 の動作ではそれらの要件が異なる場合があることを理解しておいてください。*
- *各 I/O モジュールで使用可能な入力 Word と出力 Word の数については、**モジュラー I/O 選択ガイド**を参照してください。*

モジュラー I/O 選択ガイド

以下の表には、スロット構成リスト内の各 I/O モジュールで使用可能な入力 Word 数と出力 Word 数が一覧されています。

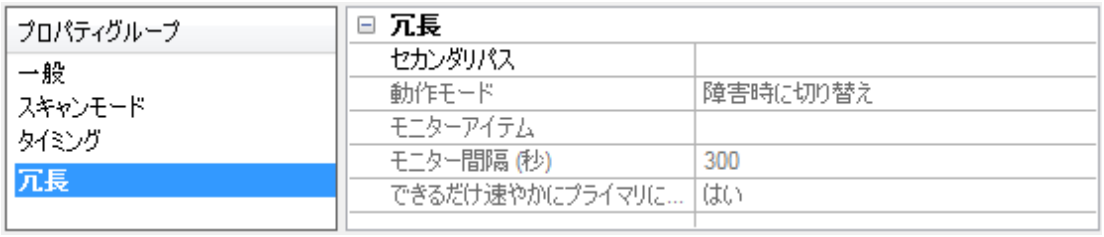
ヒント: 使用可能なモジュールのリストに示されていないモジュールの入力 Word 数と出力 Word 数をマッピングするにはジェネリックモジュールを使用します。使用可能な値の範囲が以下の表に示されています。xxxxx 入力と出力の要件を確認するには、Allen-Bradley ユーザーマニュアルで設定する I/O モジュールのトピックを参照してください。要件はクラス 1 での動作かクラス 3 での動作かによって異なる場合があります。

モジュールタイプ	入力 Word数	出力 Word 数
0000 ジェネリックモジュール	0-255	0-255
1203-SM1 SCANport 通信モジュール - 基本	8	8
1203 SM1 SCANport 通信モジュール - 拡張	32	32
1394-SJT GMC ターボシステム	32	32
1746-BAS 基本モジュール 500 5/01 構成	8	8
1746-BAS 基本モジュール 5/02 構成	8	8
1746-HS 1 軸モーションコントローラ	4	4
1746-HSCE 高速カウンタ/エンコーダ	8	1
1746-HSRV モーションコントロールモジュール	12	8
1746-HSTP1 ステッパーコントローラモジュール	8	8
1746-I*16 すべての 16 ポイント離散入力モジュール	1	0
1746-I*32 すべての 32 ポイント離散入力モジュール	2	0
1746-I*8 すべての 8 ポイント離散入力モジュール	1	0
1746-IA16 16 入力 100/120 VAC	1	0
1746-IA4 4 入力 100/120 VAC	1	0
1746-IA8 8 入力 100/120 VAC	1	0
1746-IB16 16 入力 (シンク) 24 VDC	1	0
1746-IB32 32 入力 (シンク) 24 VDC	2	0
1746-IB8 8 入力 (シンク) 24 VDC	1	0
1746-IC16 16 入力 (シンク) 48 VDC	1	0
1746-IG16 16 入力 [TTL] (ソース) 5 VDC	1	0
1746-IH16 16 入力 [トランス] (シンク) 125 VDC	1	0
1746-IM16 16 入力 200/240 VAC	1	0
1746-IM4 4 入力 200/240 VAC	1	0
1746-IM8 8 入力 200/240 VAC	1	0
1746-IN16 16 入力 24 VAC/VDC	1	0
1746-INI4I アナログ 4 チャネル絶縁電流入力	8	8
1746-INI4VI アナログ 4 チャネル絶縁電圧/電流入力	8	8

モジュールタイプ	入力 Word数	出力 Word 数
1746-INO4I アナログ 4 チャネル絶縁電流入力	8	8
1746-INO4VI アナログ 4 チャネル絶縁電圧/電流入力	8	8
1746-INT4 4 チャネル絶縁熱電対入力	8	8
1746-IO12 6 入力 100/120 VAC 6 出力 [リレー] VAC/VDC	1	1
1746-IO12DC 6 入力 12 VDC、6 出力 [リレー]	1	1
1746-IO4 2 入力 100/120 VAC 2 出力 [リレー] VAC/VDC3	1	1
1746-IO8 4 入力 100/120 VAC 4 出力 [リレー] VAC/VDC4	1	1
1746-ITB16 16 入力 [高速] (シンク) 24 VDC	1	0
1746-ITV16 16 入力 [高速] (ソース) 24 VDC	1	0
1746-IV16 16 入力 (ソース) 24 VDC	1	0
1746-IV32 32 入力 (ソース) 24 VDC	2	0
1746-IV8 8 入力 (ソース) 24 VDC	1	0
1746-NI4 4 チャネルアナログ入力	4	0
1746-NI8 8 チャネルアナログ入力、クラス 1	8	8
1746-NI8 8 チャネルアナログ入力、クラス 3	16	12
1746-NIO4I アナログ組み合わせ 2 入力 2 電流出力	2	2
1746-NIO4V アナログ組み合わせ 2 入力 2 電圧出力	2	2
1746-NO4I 4 チャネルアナログ電流出力	0	4
1746-NO4V 4 チャネルアナログ電圧出力	0	4
1746-NR4 4 チャネル測温抵抗体/抵抗入力モジュール	8	8
1746-NT4 4 チャネル熱電対入力モジュール	8	8
1746-NT8 アナログ 8 チャネル熱電対入力	8	8
1746-O*16 すべての 16 ポイント離散出力モジュール	0	1
1746-O*32 すべての 32 ポイント離散出力モジュール	0	2
1746-O*8 すべての 8 ポイント離散出力モジュール	0	1
1746-OA16 16 出力 (トライアック) 100/240 VAC	0	1
1746-OA8 8 出力 (トライアック) 100/240 VAC	0	1
1746-OAP12 12 出力 [トライアック] 120/240 VDC	0	1
1746-OB16 16 出力 [トランス] (ソース) 10/50 VDC	0	1
1746-OB16E 16 出力 [トランス] (ソース) 保護あり	0	1
1746-OB32 32 出力 [トランス] (ソース) 10/50 VDC	0	2
1746-OB32E 32 出力 [トランス] (ソース) 10/50 VDC	0	2
1746-OB6EI 6 出力 [トランス] (ソース) 24 VDC	0	1
1746-OB8 8 出力 [トランス] (ソース) 10/50 VDC	0	1
1746-OBP16 16 出力 [トランス 1 アンペア] (ソース) 24 VDC	0	1
1746-OBP8 8 出力 [トランス 2 アンペア] (ソース) 24 VDC	0	1

モジュールタイプ	入力 Word数	出力 Word 数
1746-OG16 16 出力 [TLL] (シンク) 5 VDC	0	1
1746-OV16 16 出力 [トランス] (シンク) 10/50 VDC	0	1
1746-OV32 32 出力 [トランス] (シンク) 10/50 VDC	0	2
1746-OV8 8 出力 [トランス] (シンク) 10/50 VDC	0	1
1746-OVP16 16 出力 [トランス 1 アンペア] (シンク) 24VDC3	0	1
1746-OW16 16 出力 [リレー] VAC/VDC	0	1
1746-OW4 4 出力 [リレー] VAC/VDC	0	1
1746-OW8 8 出力 [リレー] VAC/VDC	0	1
1746-OX8 8 出力 [絶縁リレー] VAC/VDC	0	1
1747-DCM 直接通信モジュール (1/2 ラック)	4	4
1747-DCM 直接通信モジュール (1/4 ラック)	2	2
1747-DCM 直接通信モジュール (3/4 ラック)	6	6
1747-DCM 直接通信モジュール (フルラック)	8	8
1747-DSN 分散 I/O スキャナー 30 ブロック	32	32
1747-DSN 分散 I/O スキャナー 7 ブロック	8	8
1747-KE インタフェースモジュール、シリーズ A	1	0
1747-KE インタフェースモジュール、シリーズ B	8	8
1747-MNET MNET ネットワーク通信モジュール	0	0
1746-QS 同期軸制御モジュール	32	32
1747-QV オープンループ速度制御	8	8
1747-RCIF ロボット制御インタフェースモジュール	32	32
1747-SCNR ControlNet SLC スキャナー	32	32
1747-SDN DeviceNet スキャナーモジュール	32	32
1747-SN リモート I/O スキャナー	32	32
AMCI-1561 AMCI シリーズ 1561 リゾルバーモジュール	8	8

デバイスのプロパティ - 冗長



冗長設定はメディアレベルの冗長プラグインで使用できます。

- 詳細については、Web サイトまたはユーザーマニュアルを参照するか、営業担当者までお問い合わせください。

データ型の説明

データ型	説明
Boolean	1 ビット
Byte	符号なし 8 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 7 が上位ビット
Char	符号付き 8 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 6 が上位ビット ビット 7 が符号ビット
Word	符号なし 16 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 15 が上位ビット
Short	符号付き 16 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 14 が上位ビット ビット 15 が符号ビット
DWord	符号なし 32 ビット値
Long	符号付き 32 ビット値
BCD	2 バイトパックされた BCD、4 桁の 10 進数
LBCD	4 バイトパックされた BCD、8 桁の 10 進数
Float	32 ビット IEEE 浮動小数点
String	Null 終端文字配列

注記: DWord、Long、LBCD データ型は、いずれの PLC モデルでもネイティブではありません。

16 ビットの位置を 32 ビット値として参照する場合、参照先の位置は下位 Word、次の位置は上位 Word です。たとえば、N7:10 が DWord データ型として選択されている場合、N7:10 は下位 Word、N7:11 は上位 Word です。

アドレスの説明

アドレスの仕様はモデルによって異なります。対象のモデルのアドレス情報を取得するには、次の表からリンクを選択してください。

モデル	Output	Input	Status	Binary	Timer	Counter	Control	Integer	Float	ASCII	String	BCD	Long	PID	Message	Block Transfer	Function
MicroLogix	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X
Micro800	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X
SLC500*	X	X	X	X	X	X	X	X									
SLC5/01	X	X	X	X	X	X	X	X									
SLC5/02	X	X	X	X	X	X	X	X									
SLC5/03	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
SLC5/04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
SLC5/05	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
PLC5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	

* 固定の I/O プロセッサ

出力ファイル

出力ファイル内のデータにアクセスするための構文は PLC モデルによって異なります。出力ファイルでは配列はサポートされていません。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

PLC-5 での構文

構文	データ型	アクセス
O:<Word>	Short、**Word**、BCD	読み取り/書き込み
O:<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り/書き込み
O/ビット	**Boolean**	読み取り/書き込み

注記: PLC-5 モデルでの Word とビットのアドレス情報は 8 進で表記します。これはプログラミングソフトウェアの規則に従います。

MicroLogix での構文

構文	データ型	アクセス
O:<Word>	Short、**Word**、BCD	読み取り/書き込み
O:<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り/書き込み
O/ビット	**Boolean**	読み取り/書き込み

MicroLogix モデルには、埋め込み I/O と拡張 I/O の 2 つのタイプの I/O があります (Micrologix 1000 を除く)。埋め込み I/O は CPU 基本ユニットに存在し、拡張 I/O は CPU 基本ユニットにプラグイン接続します。各 MicroLogix モデルの I/O 機能を以下の表に示します。

MicroLogix モデル	埋め込み I/O	拡張 I/O
1000	スロット 0	該当なし
1100	スロット 0	スロット 1-4
1200	スロット 0	スロット 1-6
1400	スロット 0	スロット 1-7
1500	スロット 0	スロット 1-16

MicroLogix I/O のアドレス構文は、スロットではなく、ゼロベースの Word オフセットを参照します。特定のスロットに対する Word オフセットを特定するには計算が必要です。これには各モジュールとそのサイズ (Word 数) についての知識が必要です。以下の表にはいくつかの使用可能なモジュールのサイズが示されていますが、MicroLogix のドキュメントとコントローラプロジェクトを参照してモジュールの正しい Word サイズを調べることをお勧めします。以下の表の下に Word オフセットの計算方法と例が示されています。

MicroLogix 埋め込み I/O の Word サイズ

MicroLogix モデル	入力 Word 数	出力 Word 数
1000	2	1
1100	6	4
1200	4	4
1400	8	6
1500	4	4

MicroLogix 拡張 I/O の Word サイズ

モジュール:	入力 Word 数	出力 Word 数
1769-HSC	35	34
1769-IA8I	1	0
1769-IA16	1	0
1769-IF4	6	0
1769-IF4XOF2	8	2
1769-IF8	12	1
1769-IM12	1	0
1769-IQ16	1	0
1769-IQ6XOW4	1	1
1769-IQ16F	1	0
1769-IQ32	2	0
1769-IR6	8	0
1769-IT6	8	0
1769-OA8	0	1
1769-OA16	0	1
1769-OB8	0	1
1769-OB16	0	1
1769-OB16P	0	1

モジュール:	入力 Word 数	出力 Word 数
1769-OB32	0	2
1769-OF2	2	2
1769-OF8C	11	9
1769-OF8V	11	9
1769-OV16	0	1
1769-OW8	0	1
1769-OW16	0	1
1769-OW8I	0	1
1769-SDN	66	2
1769-SM1	12	12
1769-SM2	7	7
1769-ASCII	108	108
1762-IA8	1	0
1762-IF2OF2	6	2
1762-IF4	7	0
1762-IQ8	1	0
1762-IQ8OW6	1	1
1762-IQ16	1	0
1762-OA8	0	1
1762-OB8	0	1
1762-OB16	0	1
1762-OW8	0	1
1762-OW16	0	1
1762-IT4	6	0
1762-IR4	6	0
1762-OF4	2	4
1762-OX6I	0	1

計算

スロット x の出力 Word オフセット = スロット 0 からスロット (x-1) での出力 Word 数。

注記:

1. 拡張 I/O にオフセットする場合には埋め込み I/O を考慮する必要があります。
2. 出力 Word のオフセットの計算では入力 Word 数は考慮されません。

I/O の例

以下の場合
スロット 0 = MicroLogix 1500 LRP シリーズ C = 出力 Word 数は 4
スロット 1 = 1769-OF2 = 出力 Word 数は 2
スロット 2 = 1769-OW8 = 出力 Word 数は 1
スロット 3 = 1769-IA16 = 出力 Word 数は 0

スロット 4 = 1769-OF8V = 出力 Word 数は 9
スロット 4 (= 4 + 2 + 1 = 7 Word) のビット 5 = O:7/5

SLC500 での構文

デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
O:<スロット>	Short、**Word**、BCD	読み取り専用
O:<スロット>.<Word>	Short、**Word**、BCD	読み取り専用
O:<スロット>/<ビット>	**Boolean**	読み取り専用
O:<スロット>.<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り専用

範囲

PLC モデル	最小スロット	最大スロット	最大 Word
MicroLogix	該当なし	該当なし	2047
SLC500 オープン	該当なし	該当なし	1
SLC 5/01	1	30	*
SLC 5/02	1	30	*
SLC 5/03	1	30	*
SLC 5/04	1	30	*
SLC 5/05	1	30	*
PLC-5 ファミリー	該当なし	該当なし	277**

*各 I/O モジュールで使用可能な入力/出力 Word の数については、**モジュラー I/O 選択ガイド**を参照してください。スロット構成の詳細については、**デバイスの設定**を参照してください。
**8 進数。

例

MicroLogix	アドレス
O:0	Word 0
O/2	ビット 2
O:0/5	ビット 5

SLC500 固定 I/O	アドレス
O:0	Word 0
O:1	Word 1
O/16	ビット 16
O:1/0	ビット 0 Word 1 (O/16 と同じ)

PLC5	アドレス*
O:0	Word 0
O:37	Word 31 (8 進の 37 = 10 進の 31)

PLC5	アドレス*
O/42	ビット 34 (8 進の 42 = 10 進の 34)
O:2/2	ビット 2 Word 2 (O/42 と同じ)

*アドレスは 8 進で示されています。

SLC500 モジュラー I/O	アドレス
O:1	Word 0 スロット 1
O:1.0	Word 0 スロット 1 (O:1 と同じ)
O:12	Word 0 スロット 12
O:12.2	Word 2 スロット 12
O:4.0/0	ビット 0 Word 0 スロット 4
O:4/0	ビット 0 スロット 4 (O:4.0/0 と同じ)
O:4.2/0	ビット 0 Word 2 スロット 4
O:4/32	ビット 32 スロット 4 (O:4.2/0 と同じ)

入力ファイル

入力ファイル内のデータにアクセスするための構文は PLC モデルによって異なります。入力ファイルでは配列はサポートされていません。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

PLC-5 での構文

構文	データ型	アクセス
I:<Word>	Short、**Word**、BCD	読み取り/書き込み
I:<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り/書き込み
I/ビット	**Boolean**	読み取り/書き込み

注記: PLC-5 モデルでの Word とビットのアドレス情報は 8 進で表記します。これはプログラミングソフトウェアの規則に従います。

MicroLogix での構文

構文	データ型	アクセス
I:<Word>	Short、**Word**、BCD	読み取り/書き込み
I:<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り/書き込み
I/ビット	**Boolean**	読み取り/書き込み

MicroLogix モデルには、埋め込み I/O と拡張 I/O の 2 つのタイプの I/O があります (Micrologix 1000 を除く)。埋め込み I/O は CPU 基本ユニットに存在し、拡張 I/O は CPU 基本ユニットにプラグイン接続します。各 MicroLogix モデルの I/O 機能を以下の表に示します。

MicroLogix モデル	埋め込み I/O	拡張 I/O
1000	スロット 0	該当なし
1100	スロット 0	スロット 1-4
1200	スロット 0	スロット 1-6

MicroLogix モデル	埋め込み I/O	拡張 I/O
1400	スロット 0	スロット 1-7
1500	スロット 0	スロット 1-16

MicroLogix I/O のアドレス構文は、スロットではなく、ゼロベースの Word オフセットを参照します。特定のスロットに対する Word オフセットを特定するには計算が必要です。これには各モジュールとそのサイズ (Word 数) についての知識が必要です。以下の表にはいくつかの使用可能なモジュールのサイズが示されていますが、MicroLogix のドキュメントとコントローラプロジェクトを参照してモジュールの正しい Word サイズを調べることをお勧めします。以下の表の下に Word オフセットの計算方法と例が示されています。

MicroLogix 埋め込み I/O の Word サイズ

MicroLogix モデル	入力 Word 数	出力 Word 数
1000	2	1
1100	6	4
1200	4	4
1400	8	6
1500	4	4

MicroLogix 拡張 I/O の Word サイズ

モジュール:	入力 Word 数	出力 Word 数
1769-HSC	35	34
1769-IA8I	1	0
1769-IA16	1	0
1769-IF4	6	0
1769-IF4XOF2	8	2
1769-IF8	12	1
1769-IM12	1	0
1769-IQ16	1	0
1769-IQ6XOW4	1	1
1769-IQ16F	1	0
1769-IQ32	2	0
1769-IR6	8	0
1769-IT6	8	0
1769-OA8	0	1
1769-OA16	0	1
1769-OB8	0	1
1769-OB16	0	1
1769-OB16P	0	1
1769-OB32	0	2
1769-OF2	2	2
1769-OF8C	11	9

モジュール:	入力 Word 数	出力 Word 数
1769-OF8V	11	9
1769-OV16	0	1
1769-OW8	0	1
1769-OW16	0	1
1769-OW8I	0	1
1769-SDN	66	2
1769-SM1	12	12
1769-SM2	7	7
1769-ASCII	108	108
1762-IA8	1	0
1762-IF2OF2	6	2
1762-IF4	7	0
1762-IQ8	1	0
1762-IQ8OW6	1	1
1762-IQ16	1	0
1762-OA8	0	1
1762-OB8	0	1
1762-OB16	0	1
1762-OW8	0	1
1762-OW16	0	1
1762-IT4	6	0
1762-IR4	6	0
1762-OF4	2	4
1762-OX6I	0	1

計算

スロット x の入力 Word オフセット = スロット 0 からスロット (x-1) での入力 Word 数。

注記:

1. 拡張 I/O にオフセットする場合には埋め込み I/O を考慮する必要があります。
2. 入力 Word のオフセットの計算では出力 Word 数は考慮されません。

I/O の例

以下の場合
スロット 0 = MicroLogix 1500 LRP シリーズ C = 入力 Word 数は 4
スロット 1 = 1769-OF2 = 入力 Word 数は 2
スロット 2 = 1769-OW8 = 入力 Word 数は 0
スロット 3 = 1769-IA16 = 入力 Word 数は 1
スロット 4 = 1769-OF8V = 入力 Word 数は 11
スロット 3 (= 4 + 2 = 6 Word) のビット 5 = I:6/5

SLC500 での構文

デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
I:<スロット>	Short、**Word**、BCD	読み取り専用
I:<スロット>.<Word>	Short、**Word**、BCD	読み取り専用
I:<スロット>/<ビット>	**Boolean**	読み取り専用
I:<スロット>.<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り専用

範囲

PLC モデル	最小スロット	最大スロット	最大 Word
MicroLogix	該当なし	該当なし	2047
SLC500 オープン	該当なし	該当なし	1
SLC 5/01	1	30	*
SLC 5/02	1	30	*
SLC 5/03	1	30	*
SLC 5/04	1	30	*
SLC 5/05	1	30	*
PLC-5 ファミリー	該当なし	該当なし	277

*各 I/O モジュールで使用可能な入力/出力 Word の数については、**モジュラー I/O 選択ガイド**を参照してください。詳細については、**設定**を参照してください。
**8 進数。

例

MicroLogix	アドレス
I:0	Word 0
I/2	ビット 2
I:1/5	ビット 5 Word 1

SLC500 固定 I/O	アドレス
I:0	Word 0
I:1	Word 1
I/16	ビット 16
I:1/0	ビット 0 Word 1 (I/16 と同じ)

PLC5	アドレス
I:0	Word 0
I:10	Word 8 (8 進の 10 = 10 進の 8)
I/20	ビット 16 (8 進の 20 = 10 進の 16)
I:1/0	ビット 0 Word 1 (I/20 と同じ)

*アドレスは 8 進で示されています。

SLC500 モジュラー I/O	アドレス
I:1	Word 0 スロット 1
I:1.0	Word 0 スロット 1 (I:1 と同じ)
I:12	Word 0 スロット 12
I:12.2	Word 2 スロット 12
I:4.0/0	ビット 0 Word 0 スロット 4
I:4/0	ビット 0 スロット 4 (I:4.0/0 と同じ)
I:4.2/0	ビット 0 Word 2 スロット 4
I:4/32	ビット 32 スロット 4 (I:4.2/0 と同じ)

ステータスファイル

ステータスファイルにアクセスするには、Word およびオプションで Word 内のビットを指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
S:<Word>	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD	読み取り/書き込み
S:<Word> [行数][列数]	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD*	読み取り/書き込み
S:<Word> [列数]	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD*	読み取り/書き込み
S:<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り/書き込み
S/ビット	**Boolean**	読み取り/書き込み

*配列タイプ。

指定されているブロック要求サイズを配列要素の数 (バイト数) が超えてはなりません。つまり、ブロック要求サイズが 32 バイトの場合、配列サイズが 16 Word を超えてはなりません。

範囲

PLC モデル	最大 Word
MicroLogix	96
すべての SLC	96
PLC-5	127

32 ビットデータ型 (Long、DWord、または Long BCD) としてアクセスする場合、最大 Word 位置は 1 小さくなります。

例

例	説明
S:0	Word 0
S/26	ビット 26
S:4/15	ビット 15 Word 4
S:10 [16]	Word 10 で始まる 16 要素の配列
S:0 [4] [8]	Word 0 で始まる 4 x 8 要素の配列

バイナリファイル

バイナリファイルにアクセスするには、ファイル番号、Word、および Word 内のビット (オプション) を指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
B<ファイル>:<Word>	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD	読み取り/書き込み
B<ファイル>:<Word> [行数][列数]	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD*	読み取り/書き込み
B<ファイル>:<Word> [列数]	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD*	読み取り/書き込み
B<ファイル>:<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り/書き込み
B<ファイル>/bit	**Boolean**	読み取り/書き込み

*配列タイプ。

指定されているブロック要求サイズを配列要素の数 (バイト数) が超えてはなりません。つまり、ブロック要求サイズが 32 バイトの場合、配列サイズが 16 Word を超えてはなりません。

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大 Word
MicroLogix	3-255	255
すべての SLC	3-255	255
PLC-5	3-999	1999

32 ビットデータ型 (Long、DWord、または Long BCD) としてアクセスする場合、最大 Word 位置は 1 小さくなります。

例

例	説明
B3:0	Word 0
B3/26	ビット 26
B12:4/15	ビット 15 Word 4
B3:10 [20]	Word 10 で始まる 20 要素の配列
B15:0 [6][6]	Word 0 で始まる 6 x 6 要素の配列

タイマーファイル

タイマーファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
T<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの使用法については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
ACC	**Short**、Word	読み取り/書き込み
PRE	**Short**、Word	読み取り/書き込み
DN	**Boolean**	読み取り専用
TT	**Boolean**	読み取り専用
EN	**Boolean**	読み取り専用

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	3-255	255
すべての SLC	3–255	255
PLC-5	3-999	1999

例

例	説明
T4:0.ACC	タイマー 0 ファイル 4 のアキュムレータ
T4:10.DN	タイマー 10 ファイル 4 の完了ビット
T15:0.PRE	タイマー 0 ファイル 15 のプリセット

カウンタファイル

カウンタファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
C<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
ACC	**Word**、Short	読み取り/書き込み
PRE	**Word**、Short	読み取り/書き込み
UA	**Boolean**	読み取り専用
UN	**Boolean**	読み取り専用
OV	**Boolean**	読み取り専用
DN	**Boolean**	読み取り専用
CD	**Boolean**	読み取り専用
CU	**Boolean**	読み取り専用

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	3–255	255
すべての SLC	3-255	255
PLC-5	3-999	1999

例

例	説明
C5:0.ACC	カウンタ 0 ファイル 5 のアキュムレータ
C5:10.DN	カウンタ 10 ファイル 5 の完了ビット
C15:0.PRE	カウンタ 0 ファイル 15 のプリセット

制御ファイル

制御ファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
R<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
LEN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
POS	**Word**、Short	読み取り/書き込み
FD	**Boolean**	読み取り専用
IN	**Boolean**	読み取り専用
UL	**Boolean**	読み取り専用
ER	**Boolean**	読み取り専用
EM	**Boolean**	読み取り専用
DN	**Boolean**	読み取り専用
EU	**Boolean**	読み取り専用
EN	**Boolean**	読み取り専用

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	3–255	255
すべての SLC	3–255	255
PLC-5	3-999	1999

例

例	説明
R6:0.LEN	制御 0 ファイル 6 の長さフィールド

例	説明
R6:10.DN	制御 10 ファイル 6 の完了ビット
R15:18.POS	制御 18 ファイル 15 の位置フィールド

整数ファイル

整数ファイルにアクセスするには、ファイル番号、Word、および Word 内のビット (オプション) を指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
N<ファイル>:<Word>	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD	読み取り/書き込み
N<ファイル>:<Word> [行数][列数]	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD*	読み取り/書き込み
N<ファイル>:<Word> [列数]	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD*	読み取り/書き込み
N<ファイル>:<Word>/<ビット>	**Boolean**	読み取り/書き込み
N<ファイル>/ビット	**Boolean**	読み取り/書き込み

*配列タイプ。

指定されているブロック要求サイズを配列要素の数 (バイト数) が超えてはなりません。つまり、ブロック要求サイズが 32 バイトの場合、配列サイズが 16 Word を超えてはなりません。

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大 Word
MicroLogix	3-255	255
すべての SLC	3-255	255
PLC-5	3-999	1999

32 ビットデータ型 (Long、DWord、または Long BCD) としてアクセスする場合、最大 Word 位置は 1 小さくなります。

例

例	説明
N7:0	Word 0
N7/26	ビット 26
N12:4/15	ビット 15 Word 4
N7:10 [8]	Word 10 で始まる 8 要素の配列
N15:0 [4] [5]	Word 0 で始まる 4 x 5 要素の配列

Float ファイル

Float ファイルにアクセスするには、ファイル番号と要素を指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
F<ファイル>:<要素>	**Float**	読み取り/書き込み
F<ファイル>:<要素> [行数][列数]	**Float***	読み取り/書き込み
F<ファイル>:<要素> [列数]	**Float***	読み取り/書き込み

*配列タイプ。

指定されているブロック要求サイズを配列要素の数 (バイト数) が超えてはなりません。つまり、ブロック要求サイズが 32 バイトの場合、配列サイズが 8 Float を超えてはなりません。

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大 Word
MicroLogix	3-255	255
すべての SLC	3-255	255
PLC-5	3-999	1999

例

例	説明
F8:0	Float 0
F8:10 [16]	Word 10 で始まる 16 要素の配列
F15:0 [4] [4]	Word 0 で始まる 16 要素の配列

ASCII ファイル

ASCII ファイルのデータにアクセスするには、ファイル番号と文字位置を指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
A<ファイル>:<文字>	**Char**、Byte*	読み取り/書き込み
A<ファイル>:<文字> [行数][列数]	**Char**、Byte*	読み取り/書き込み
A<ファイル>:<文字> [列数]	**Char**、Byte*	読み取り/書き込み
A<ファイル>:<Word オフセット>/長さ	String**	読み取り/書き込み

*指定されているブロック要求サイズを配列要素の数が超えてはなりません。PLC は内部で 1 Word あたり 2 文字をファイルにパックし、上位バイトには 1 つ目の文字が含まれ、下位バイトには 2 つ目の文字が含まれます。PLC プログラミングソフトウェアでは Word レベル (2 文字レベル) でのアクセスが可能です。Allen-Bradley DF1 ドライバー では文字レベルでのアクセスが可能です。

プログラミングソフトウェア **A10:0 = AB** を使用した場合、A10:0 の上位バイトに 'A' が格納され、下位バイトに 'B' が格納されます。Allen-Bradley DF1 ドライバー を使用して **A10:0 = A** と **A10:1 = B** の 2 つを指定すると、同じデータが PLC メモリに格納されます。

**このファイルを文字列データとして参照することで、プログラミングソフトウェアのように Word 境界上のデータにアクセスできます。長さは最大 236 文字です。デバイスに送信された文字列がアドレスによって指定されている長さより短い場合、ドライバーはその文字列を Null 終端してからコントローラに送信します。

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大文字
MicroLogix	3-255	511
すべての SLC	3-255	511
PLC-5	3-999	1999

一部の MicroLogixSLC500 PLC デバイスではASCII ファイルタイプがサポートされていません。詳細については、PLC のドキュメントを参照してください。

例

例	説明
A9:0	文字 0 (Word 0 の上位バイト)。
A27:10 [80]	文字 10 で始まる 80 文字の配列。
A15:0 [4] [16]	文字 0 で始まる 4 x 16 文字の配列。
A62:0/32	Word オフセット 0 で始まる 32 文字の文字列。

文字列ファイル

文字列ファイル内のデータにアクセスするには、ファイル番号と要素を指定します。文字列は 82 文字から成る Null 終端配列です。このドライバーは PLC から返された文字列長に基づいて Null 終端を配置します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

注記: 文字列ファイルでは配列はサポートされていません。

構文	データ型	アクセス
ST<ファイル>:<要素>.<フィールド>	**String**	読み取り/書き込み

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大 Word
MicroLogix	3-255	255
すべての SLC	3-255	255
PLC-5	3-999	999

例

例	説明
ST9:0	文字列 0
ST18:10	文字列 10

BCD ファイル

BCD ファイルにアクセスするには、ファイル番号とWord を指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
D<ファイル>:<Word>	**BCD**、LBCD	読み取り/書き込み
D<ファイル>:<Word> [行数][列数]	**BCD**、LBCD*	読み取り/書き込み
D<ファイル>:<Word> [列数]	**BCD**、LBCD*	読み取り/書き込み

*配列タイプ。

指定されているブロック要求サイズを配列要素の数 (バイト数) が超えてはなりません。つまり、ブロック要求サイズが 32 バイトの場合、配列サイズが 16 BCD を超えてはなりません。

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大 Word
MicroLogix	該当なし	該当なし
すべての SLC	該当なし	該当なし
PLC-5	3-999	999

例

例	説明
D9:0	Word 0
D27:10 [16]	Word 10 で始まる 16 要素の配列
D15:0 [4] [8]	Word 0 で始まる 32 要素の配列

Long ファイル

Long ファイルにアクセスするには、ファイル番号と DWord を指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
L<ファイル>:<DWord>	Long、**DWord**、LBCD	読み取り/書き込み
L<ファイル>:<DWord> [行数][列数]	Long、**DWord**、LBCD*	読み取り/書き込み
L<ファイル>:<DWord> [列数]	Long、**DWord**、LBCD*	読み取り/書き込み

*配列タイプ

配列要素の数が 16 を超えてはなりません。

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大 Word
MicroLogix	3-255	255
すべての SLC	該当なし	該当なし
PLC5	該当なし	該当なし

例

例	説明
L9:0	Word 0
L9:10 [8]	Word 10 で始まる 8 要素の配列
L15:0 [4] [5]	Word 0 で始まる 4 x 5 要素の配列

MicroLogix PID ファイル

PID ファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
PD<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
SPS	**Word**、Short	読み取り/書き込み
KC	**Word**、Short	読み取り/書き込み
TI	**Word**、Short	読み取り/書き込み
TD	**Word**、Short	読み取り/書き込み
MAXS	**Word**、Short	読み取り/書き込み
MINS	**Word**、Short	読み取り/書き込み
ZCD	**Word**、Short	読み取り/書き込み
CVH	**Word**、Short	読み取り/書き込み
CVL	**Word**、Short	読み取り/書き込み
LUT	**Word**、Short	読み取り/書き込み
SPV	**Word**、Short	読み取り/書き込み
CVP	**Word**、Short	読み取り/書き込み
TM	**Boolean**	読み取り/書き込み
AM	**Boolean**	読み取り/書き込み
CM	**Boolean**	読み取り/書き込み
OL	**Boolean**	読み取り/書き込み
RG	**Boolean**	読み取り/書き込み
SC	**Boolean**	読み取り/書き込み
TF	**Boolean**	読み取り/書き込み
DA	**Boolean**	読み取り/書き込み
DB	**Boolean**	読み取り/書き込み
UL	**Boolean**	読み取り/書き込み
LL	**Boolean**	読み取り/書き込み
SP	**Boolean**	読み取り/書き込み
PV	**Boolean**	読み取り/書き込み

要素フィールド	データ型	アクセス
DN	**Boolean**	読み取り/書き込み
EN	**Boolean**	読み取り/書き込み

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	3-255	255
すべての SLC	該当なし	該当なし
PLC-5	*	*

詳細については、PLC5 PID ファイル**を参照してください。*

例

例	説明
PD14:0.KC	PD 0 ファイル 14 の比例ゲイン
PD18:6.EN	PD 6 ファイル 18 の PID 有効化ビット

PLC5 PID ファイル

PID ファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
PD<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
SP	**Real**	読み取り/書き込み
KP	**Real**	読み取り/書き込み
KI	**Real**	読み取り/書き込み
KD	**Real**	読み取り/書き込み
BIAS	**Real**	読み取り/書き込み
MAXS	**Real**	読み取り/書き込み
MINS	**Real**	読み取り/書き込み
DB	**Real**	読み取り/書き込み
SO	**Real**	読み取り/書き込み
MAXO	**Real**	読み取り/書き込み
MINO	**Real**	読み取り/書き込み
UPD	**Real**	読み取り/書き込み
PV	**Real**	読み取り/書き込み
ERR	**Real**	読み取り/書き込み

要素フィールド	データ型	アクセス
OUT	**Real**	読み取り/書き込み
PVH	**Real**	読み取り/書き込み
PVL	**Real**	読み取り/書き込み
DVP	**Real**	読み取り/書き込み
DVN	**Real**	読み取り/書き込み
PVDB	**Real**	読み取り/書き込み
DVDB	**Real**	読み取り/書き込み
MAXI	**Real**	読み取り/書き込み
MINI	**Real**	読み取り/書き込み
TIE	**Real**	読み取り/書き込み
FILE	**Word**、Short	読み取り/書き込み
ELEM	**Word**、Short	読み取り/書き込み
EN	**Boolean**	読み取り/書き込み
CT	**Boolean**	読み取り/書き込み
CL	**Boolean**	読み取り/書き込み
PVT	**Boolean**	読み取り/書き込み
DO	**Boolean**	読み取り/書き込み
SWM	**Boolean**	読み取り/書き込み
CA	**Boolean**	読み取り/書き込み
MO	**Boolean**	読み取り/書き込み
PE	**Boolean**	読み取り/書き込み
INI	**Boolean**	読み取り/書き込み
SPOR	**Boolean**	読み取り/書き込み
OLL	**Boolean**	読み取り/書き込み
OLH	**Boolean**	読み取り/書き込み
EWD	**Boolean**	読み取り/書き込み
DVNA	**Boolean**	読み取り/書き込み
DVHA	**Boolean**	読み取り/書き込み
PVLA	**Boolean**	読み取り/書き込み
PVHA	**Boolean**	読み取り/書き込み

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	*	*
すべての SLC	該当なし	該当なし
PLC-5	3-999	999

*詳細については、*MicroLogix PID ファイル*を参照してください。*

例

例	説明
PD14:0.SP	PD 0 ファイル 14 のセットポイントフィールド
PD18:6.EN	PD 6 ファイル 18 のステータス有効化ビット

MicroLogix メッセージファイル

メッセージファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
MG<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
IA	**Word**、Short	読み取り/書き込み
RBL	**Word**、Short	読み取り/書き込み
LBN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
RBN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
CHN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
NOD	**Word**、Short	読み取り/書き込み
MTO	**Word**、Short	読み取り/書き込み
NB	**Word**、Short	読み取り/書き込み
TFT	**Word**、Short	読み取り/書き込み
TFN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
ELE	**Word**、Short	読み取り/書き込み
SEL	**Word**、Short	読み取り/書き込み
TO	**Boolean**	読み取り/書き込み
CO	**Boolean**	読み取り/書き込み
EN	**Boolean**	読み取り/書き込み
RN	**Boolean**	読み取り/書き込み
EW	**Boolean**	読み取り/書き込み
ER	**Boolean**	読み取り/書き込み
DN	**Boolean**	読み取り/書き込み
ST	**Boolean**	読み取り/書き込み
BK	**Boolean**	読み取り/書き込み

各モデルでは次に示すファイル番号と最大要素を使用できます。

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	3-255	255

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
すべての SLC	該当なし	該当なし
PLC5	*	*

*詳細については、*PLC5 メッセージ*を参照してください。

例

例	説明
MG14:0.TO	MG 0 ファイル 14 のタイムアウトビット
MG18:6.CO	MG 6 ファイル 18 の継続ビット

PLC5 メッセージファイル

メッセージファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
MG<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
ERR	**Short**、Word	読み取り/書き込み
RLEN	**Short**、Word	読み取り/書き込み
DLEN	**Short**、Word	読み取り/書き込み
EN	**Boolean**	読み取り/書き込み
ST	**Boolean**	読み取り/書き込み
DN	**Boolean**	読み取り/書き込み
ER	**Boolean**	読み取り/書き込み
CO	**Boolean**	読み取り/書き込み
EW	**Boolean**	読み取り/書き込み
NR	**Boolean**	読み取り/書き込み
TO	**Boolean**	読み取り/書き込み

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	*	*
すべての SLC	該当なし	該当なし
PLC-5	3-999	999

*詳細については、*MicroLogix メッセージファイル*を参照してください。

例

例	説明
MG14:0.RLEN	MG 0 ファイル 14 の要求された長さのフィールド
MG18:6.CO	MG 6 ファイル 18 の継続ビット

ブロック転送ファイル

ブロック転送ファイルは、ファイル番号、要素、フィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

構文	データ型	アクセス
BT<ファイル>:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
RLEN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
DLEN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
FILE	**Word**、Short	読み取り/書き込み
ELEM	**Word**、Short	読み取り/書き込み
RW	**Boolean**	読み取り/書き込み
ST	**Boolean**	読み取り/書き込み
DN	**Boolean**	読み取り/書き込み
ER	**Boolean**	読み取り/書き込み
CO	**Boolean**	読み取り/書き込み
EW	**Boolean**	読み取り/書き込み
NR	**Boolean**	読み取り/書き込み
TO	**Boolean**	読み取り/書き込み

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	該当なし	該当なし
すべての SLC	該当なし	該当なし
PLC-5	3-999	1999

例

例	説明
BT14:0.RLEN	BT 0 ファイル 14 の要求された長さのフィールド
BT18:6.CO	BT 6 ファイル 18 の継続ビット

高速カウンタファイル (HSC)

HSC ファイルは、要素とフィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

関連項目: ファンクションファイルのオプション

構文	データ型	アクセス
HSC:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	デフォルトの型	アクセス
ACC	**DWord**、Long	読み取り専用
HIP	**DWord**、Long	読み取り/書き込み
LOP	**DWord**、Long	読み取り/書き込み
OVF	**DWord**、Long	読み取り/書き込み
UNF	**DWord**、Long	読み取り/書き込み
PFN	**Word**、Short	読み取り専用
ER	**Word**、Short	読み取り専用
MOD	**Word**、Short	読み取り専用
OMB	**Word**、Short	読み取り専用
HPO	**Word**、Short	読み取り/書き込み
LPO	**Word**、Short	読み取り/書き込み
UIX	**Boolean**	読み取り専用
UIP	**Boolean**	読み取り専用
AS	**Boolean**	読み取り専用
ED	**Boolean**	読み取り専用
SP	**Boolean**	読み取り専用
LPR	**Boolean**	読み取り専用
HPR	**Boolean**	読み取り専用
DIR	**Boolean**	読み取り専用
CD	**Boolean**	読み取り専用
CU	**Boolean**	読み取り専用
UIE	**Boolean**	読み取り/書き込み
UIL	**Boolean**	読み取り/書き込み
FE	**Boolean**	読み取り/書き込み
CE	**Boolean**	読み取り/書き込み
LPM	**Boolean**	読み取り/書き込み
HPM	**Boolean**	読み取り/書き込み
UFM	**Boolean**	読み取り/書き込み
OFM	**Boolean**	読み取り/書き込み
LPI	**Boolean**	読み取り/書き込み
HPI	**Boolean**	読み取り/書き込み
UFI	**Boolean**	読み取り/書き込み

要素フィールド	デフォルトの型	アクセス
OFI	**Boolean**	読み取り/書き込み
UF	**Boolean**	読み取り/書き込み
OF	**Boolean**	読み取り/書き込み
MD	**Boolean**	読み取り/書き込み

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	該当なし	254
すべての SLC	該当なし	なし
PLC5	該当なし	なし

例

例	説明
HSC:0.OMB	高速カウンタ 0 の出力マスク設定
HSC:1.ED	高速カウンタ 1 のエラー検出インジケータ

リアルタイムクロックファイル (RTC)

RTC ファイルは、要素とフィールドを指定することによってデータにアクセスする構造体タイプのファイルです。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

関連項目: ファンクションファイルのオプション

構文	データ型	アクセス
RTC:<要素>.<フィールド>	フィールドによって異なる	フィールドによって異なる

各要素には次のフィールドを使用できます。各フィールドの意味については、PLC のドキュメントを参照してください。

要素フィールド	データ型	アクセス
YR	**Word**、Short	読み取り/書き込み
MON	**Word**、Short	読み取り/書き込み
DAY	**Word**、Short	読み取り/書き込み
HR	**Word**、Short	読み取り/書き込み
MIN	**Word**、Short	読み取り/書き込み
SEC	**Word**、Short	読み取り/書き込み
DOW	**Word**、Short	読み取り/書き込み
DS	**Boolean**	読み取り専用
BL	**Boolean**	読み取り専用
_SET (ブロック書き込み)	**Boolean**	読み取り/書き込み

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	該当なし	254
すべての SLC	該当なし	なし
PLC5	該当なし	なし

例

例	説明
RTC:0.YR	リアルタイムクロック 0 の年設定
RTC:0.BL	リアルタイムクロック 0 のバッテリ低下インジケータ

チャネル 0 通信ステータスファイル (CS0)

チャネル 0 の通信ステータスファイルにアクセスするには、Word、およびオプションで Word 内のビットを指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

関連項目: *ファンクションファイルのオプション*

構文	データ型	アクセス
CS0:<Word>	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD	<Word> と<ビット> による
CS0:<Word>/<ビット>	**Boolean**	<Word> と<ビット> による
CS0/ビット	**Boolean**	<Word> と<ビット> による

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	該当なし	254
すべての SLC	該当なし	なし
PLC5	該当なし	なし

例

例	説明
CS0:0	Word 0。
CS0:4/2	ビット 2 Word 4 = MCP。

- CS0 の Word/ビットの意味については、Rockwell のドキュメントを参照してください。

チャネル 1 通信ステータスファイル (CS1)

チャネル 1 の通信ステータスファイルにアクセスするには、Word、およびオプションで Word 内のビットを指定します。デフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

関連項目: *ファンクションファイルのオプション*

構文	データ型	アクセス
CS1:<Word>	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、	<Word> と<ビット> による

構文	データ型	アクセス
	LBCD	
CS1:<Word>/<ビット>	**Boolean**	<Word> と <ビット> による
CS1/ビット	**Boolean**	<Word> と <ビット> による

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	該当なし	254
すべての SLC	該当なし	なし
PLC5	該当なし	なし

例

例	説明
CS1:0	Word 0
CS1:4/2	ビット 2 Word 4 = MCP

CS1 の Word/ビットの意味については、Rockwell のドキュメントを参照してください。

I/O モジュールステータスファイル (IOS)

I/O モジュールステータスファイルにアクセスするには、Word、およびオプションで Word 内のビットを指定します。各構文でデフォルトのデータ型を**太字**で示しています。

関連項目: *ファンクションファイルのオプション*

構文	データ型	アクセス
IOS:<Word>	Short、**Word**、BCD、DWord、Long、LBCD	<Word> と <ビット> による
IOS:<Word>/<ビット>	**Boolean**	<Word> と <ビット> による
IOS/ビット	**Boolean**	<Word> と <ビット> による

範囲

PLC モデル	ファイル番号	最大要素
MicroLogix	該当なし	254
すべての SLC	該当なし	なし
PLC5	該当なし	なし

例

例	説明
IOS:0	Word 0
IOS:4/2	ビット 2 Word 4

1769 拡張 I/O ステータスコードの一覧については、手順書を参照してください。

イベントログメッセージ

次の情報は、メインユーザーインタフェースの「イベントログ」枠に記録されたメッセージに関するものです。「イベントログ」詳細ビューのフィルタリングとソートについては、OPC サーバーのヘルプを参照してください。サーバーのヘルプには共通メッセージが多数含まれているので、これらも参照してください。通常は、可能な場合、メッセージのタイプ (情報、警告) とトラブルシューティングに関する情報が提供されています。

ヒント: データソース (データベースをはじめとするサードパーティ製ソフトウェアなど) から生成されたメッセージは、イベントログ経由で表示されます。トラブルシューティングを実行するには、オンラインとベンダーのドキュメントでこれらのメッセージを調べる必要があります。

デバイスのブロックを読み取れません。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
ノードが見つからないか、重複するノードが検出されました。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:
このエラーメッセージはローカルノードエラーに適用されます。ステータスコードの下位ニブルのステータスコードエラーは、ローカルノードによって検出されたエラーを示します。ドライバーは引き続き定期的にこれらのデータブロックの読み取りを試みます。ローカルノードによって検出されたエラーは、KF モジュールが何らかの理由によってネットワーク上で宛先 PLC を見つけられない場合に発生します。

デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:

1. ブロック内の要求されたアドレスは PLC に存在しません。
2. プロセッサがプログラムモードです。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:
このエラーメッセージはリモートノードエラーに適用されます。ステータスコードの上位ニブルのステータスコードエラーは、PLC によって検出されたエラーを示します。これらのエラーは、ドライバーが要求しているデータブロックが PLC で使用できない場合に生成されます。ドライバーはこの種のエラーを受信した後はこれらのブロックを再び要求しません。この種のエラーは PLC にアドレスが存在しない場合に発生することがあります。

デバイスのブロックを読み取れません。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
ブロック内の要求されたアドレスは PLC に存在しません。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:

1. ブロック内の要求されたアドレスは PLC に存在しません。
2. ノードが見つからないか、重複するノードが検出されました。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:
このエラーメッセージはローカルノードエラーに適用されます。ステータスコードの下位ニブルのステータスコードエラーは、ローカルノードによって検出されたエラーを示します。ドライバーは引き続き定期的にこれらのデータブロックの読み取りを試みます。ローカルノードによって検出されたエラーは、KF モジュールが何らかの理由によってネットワーク上で宛先 PLC を見つけられない場合に発生します。

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
ノードが見つからないか、重複するノードが検出されました。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:
このエラーメッセージはローカルノードエラーに適用されます。ステータスコードの下位ニブルのステータスコードエラーは、ローカルノードによって検出されたエラーを示します。ドライバーは引き続き定期的にこのファンクションファイルの読み取り

を試みます。ローカルノードによって検出されたエラーは、KF モジュールが何らかの理由によってネットワーク上で宛先 PLC を見つけられない場合に発生します。

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'、ステータス = <ステータス>、拡張ステータス = <ステータス>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:

1. ブロック内の要求されたファンクションファイルのアドレスは PLC に存在しません。
2. プロセッサがプログラムモードです。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:
このエラーメッセージはリモートノードエラーに適用されます。ステータスコードの上位ニブルのステータスコードエラーは、PLC によって検出されたエラーを示します。これらのエラーは、ドライバーが要求しているファンクションファイルが PLC で使用できない場合に生成されます。ドライバーはこの種のエラーを受信した後はこのファンクションファイルを再び要求しません。この種のエラーは PLC にファンクションファイルアドレスが存在しない場合に発生することがあります。

デバイスのブロックを読み取れません。フレーミングエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:

1. 予期しないフレームを受信しました。
2. フレームサイズが一致しません。

解決策:
デバイスが無効な読み取り応答または予期しないサイズのいずれかを返しています。

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。フレーミングエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:

1. 予期しないフレームを受信しました。
2. フレームサイズが一致しません。

解決策:
デバイスが無効なファンクションファイルの読み取り応答または予期しないサイズのいずれかを返しています。

デバイスのブロックを読み取れません。チェックサムエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
デバイス間を接続するケーブルに問題があり、ノイズとチェックサムエラーが発生しています。

解決策:
ホスト PC とデバイス間のケーブル接続を検査してください。

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。チェックサムエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
デバイス間を接続するケーブルに問題があり、ノイズとチェックサムエラーが発生しています。

解決策:
ホスト PC とデバイス間のケーブル接続を検査してください。

デバイスのブロックを読み取れません。デバイスシンク/ソースがー杯です。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
半二重サーバーデバイスは半二重クライアントからこれ以上要求を受け付けることができません。クライアントのデータ要求が速すぎる可能性があります。

解決策:
ドライバーはそのソースを空にして以前にー杯であったシンク内の要求に対する応答のための空間を作るため、半二重サーバーに対して自動的にポーリングと再ポーリングを行います。このエラーが頻繁に発生する場合、疑わしいタグで更新レートを下げてください。

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスシンク/ソースがー杯です。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
半二重サーバーは半二重クライアントからこれ以上要求を受け付けることができません。クライアントのデータ要求が速すぎる可能性があります。

解決策:
ドライバーはそのソースを空にして以前に一杯であったシンク内の要求に対する応答のための空間を作るため、半二重サーバーに対して自動的にポーリングと再ポーリングを行います。このエラーが頻繁に発生する場合、疑わしいファンクションファイルのタグで更新レートを下げてください。

デバイスのブロックを読み取れません。デバイスソースが空です。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
半二重サーバーでデータ要求に対する応答が準備されていません。半二重サーバーポーリング遅延が短すぎる可能性があります。

解決策:
ドライバーはポーリング応答のために半二重サーバーに対して自動的にポーリングと再ポーリングを行います。このエラーが頻繁に発生する場合、チャネル上で半二重サーバーポーリング遅延を長くしてください。

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスソースが空です。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
半二重サーバーでファンクションファイル要素の要求に対する応答が準備されていません。半二重サーバーポーリング遅延が短すぎる可能性があります。

解決策:
ドライバーはポーリング応答のために半二重サーバーに対して自動的にポーリングと再ポーリングを行います。このエラーが頻繁に発生する場合、チャネル上で半二重サーバーポーリング遅延を長くしてください。

アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。| タグアドレス = '<アドレス>'、ステータス = <ステータス>、拡張ステータス = <ステータス>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:

1. ノードが見つからないか、重複するノードが検出されました。
2. ブロック内の要求されたアドレスは PLC に存在しません。
3. プロセッサがプログラムモードです。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:

1. ステータスコードの下位ニブルのステータスコードエラーは、ローカルノードによって検出されたエラーを示します。ローカルノードによって検出されたエラーは、KF モジュールが何らかの理由によってネットワーク上で宛先 PLC を見つけられない場合に発生します。
2. ステータスコードの上位ニブルのステータスコードエラーは、PLC によって検出されたエラーを示します。これらのエラーは、ドライバーが要求しているデータブロックが PLC で使用できない場合に生成されます。

アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。フレーミングエラー。| タグアドレス = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:

1. 予期しないフレームを受信しました。
2. フレームサイズが一致しません。

解決策:
デバイスが無効な書き込み応答または予期しないサイズのいずれかを返しています。

アドレスへの書き込み中にチェックサムエラーが発生しました。| タグアドレス = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
デバイス間を接続するケーブルに問題があり、ノイズとチェックサムエラーが発生しています。

解決策:
ホスト PC とデバイス間のケーブル接続を検査/修正してください。

アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。デバイスシンク/ソースが一杯です。| タグアドレス = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
半二重サーバーは半二重クライアントからこれ以上要求を受け付けることができません。クライアントのデータ要求が速すぎる可能性があります。

解決策:
ドライバーはそのソースを空にして以前に一杯であったシンク内の要求に対する応答のための空間を作るため、半二重サーバーに対して自動的にポーリングと再ポーリングを行います。このエラーが頻繁に発生する場合、必ずしも書き込み中のタグではなく、疑わしいタグで更新レートを下げてください。

アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。デバイスソースが空です。| タグアドレス = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
半二重サーバーで書き込み要求に対する応答が準備されていません。半二重サーバーポーリング遅延が短すぎる可能性があります。

解決策:
ドライバーはポーリング応答のために半二重サーバーに対して自動的にポーリングと再ポーリングを行います。このエラーが頻繁に発生する場合、チャネル上で半二重サーバーポーリング遅延を長くしてください。

アドレスへの書き込み中にデバイスがタイムアウトになりました。| タグアドレス = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
デバイスが応答していません。

解決策:
ホスト PC とデバイス間のケーブル接続を検査してください。デバイスの電源が入っていて適切に動作していることを確認してください。

デバイスのブロックを読み取れません。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
ノードが見つからないか、重複するノードが検出されました。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:
このエラーメッセージはローカルノードエラーに適用されます。ステータスコードの下位ニブルのステータスコードエラーは、ローカルノードによって検出されたエラーを示します。ドライバーは引き続き定期的にこれらのデータブロックの読み取りを試みます。ローカルノードによって検出されたエラーは、KF モジュールが何らかの理由によってネットワーク上で宛先 PLC を見つけられない場合に発生します。

デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
ブロック内の要求されたアドレスは PLC に存在しません。

解決策:
PLC から返されたステータスコードと拡張ステータスコードを確認してください。これらのコードは 16 進数で表示されます。

注記:
このエラーメッセージはリモートノードエラーに適用されます。ステータスコードの上位ニブルのステータスコードエラーは、PLC によって検出されたエラーを示します。これらのエラーは、ドライバーが要求しているデータブロックが PLC で使用できない場合に生成されます。ドライバーはこの種のエラーを受信した後はこれらのブロックを再び要求しません。この種のエラーは PLC にアドレスが存在しない場合に発生することがあります。

デバイスのブロックを読み取れません。デバイスは NAK を返しました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスは NAK を返しました。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。

エラータイプ:
警告

デバイスのブロックを読み取れません。メモリマップエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
サーバー上のメモリへの書き込み中にエラーが発生しました。

解決策:
デバイスがオンラインで通信していて、有効な/破損していないメモリマップがあることを確認してから、もう一度試してください。

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。メモリマップエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。

エラータイプ:
警告

考えられる原因:
デバイス上のメモリマップへのアクセス中にエラーが発生しました。

解決策:
デバイスがオンラインで通信していて、有効な/破損していないメモリマップがあることを確認してから、もう一度試してください。

デバイス上 のファンクションファイルを読 み取 れません。デバイスは予 期しない NAK を返しました。デバイスリンクプロトコルを確 認してください。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要 素 >'。

エラータイプ:
警 告

考えられる原 因:
サーバーは無 効な応 答または予 期しないサイズの応 答を送 信しました。チャネルのリンク設 定がデバイス構 成と一 致していない可 能 性があります。

解 決 策:
チャネルのリンクプロトコル設 定と一 致するようにデバイスのリンクプロトコル設 定を修 正してから、もう一 度 試してください。

デバイスのブロックを読 み取 れません。デバイスは予 期しない NAK を返しました。デバイスリンクプロトコルを確 認してください。| ブロック先 頭 = '<アドレス>'。

エラータイプ:
警 告

考えられる原 因:
サーバーは無 効な応 答または予 期しないサイズの応 答を送 信しました。チャネルのリンク設 定がデバイス構 成と一 致していない可 能 性があります。

解 決 策:
チャネルのリンクプロトコル設 定と一 致するようにデバイスのリンクプロトコル設 定を修 正してから、もう一 度 試してください。

デバイスのアドレスに書 き込 めません。パケットの長 さが範 囲 外 です。| タグアドレス = '<アドレス>'、パケット長 さの範 囲 = <min> ～ <max> (バイト)。

エラータイプ:
情 報

考えられる原 因:
パケットの長 さに問 題 があります。

解 決 策:
サポートされている範 囲に収まるようにパケットの長 さを修 正してから、もう一 度 試してください。

デバイスのアドレスに書 き込 めません。TNS が範 囲 外 です。| タグアドレス = '<アドレス>'、TNS の範 囲 = <min> ～ <max>。

エラータイプ:
情 報

考えられる原 因:
無 効なアドレスが指 定されました。

解 決 策:

アドレスがサポートされている範囲内であることを確認してから、もう一度試してください。

エラーマスクの定義

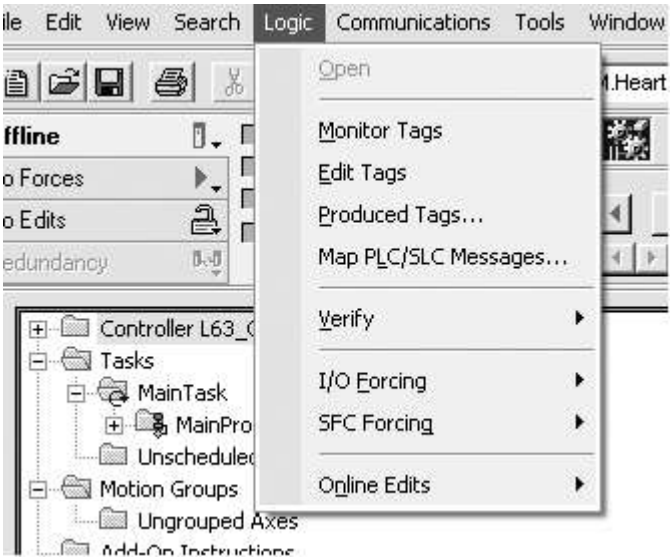
B = ハードウェアの破損が検出されました
F = フレーミングエラー
E = I/O エラー
O = 文字バッファオーバーラン
R = RX バッファオーバーラン
P = 受信バイトパリティエラー
T = TX バッファフル

Appendix: Communicating with RSLogix5000 Family Controllers

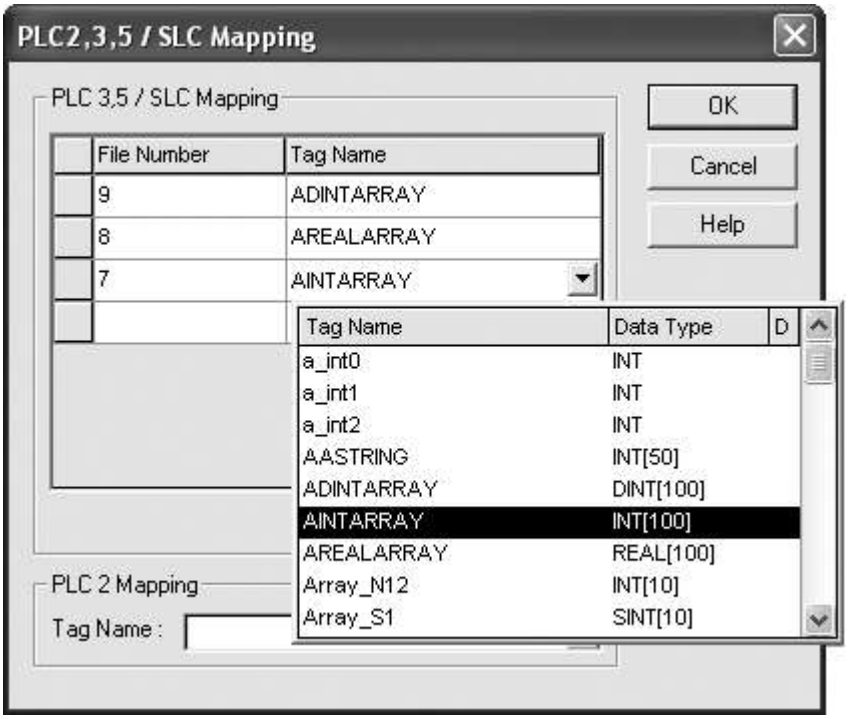
The Allen-Bradley DF1 ドライバー can be used to connect to an RSLogix5000 controller's serial port. Users must configure the RSLogix5000 Controller Tags to be mapped to the PLC/SLC data tables. For information on enabling communications, refer to the instructions below.

Note: A NULL Modem cable is required for this connection.

1. To start, open an RSLogix5000 development software application (such as RSLogix5000 or Studio 5000 Logix Designer). Then, select **Logic** | **Map PLC/SLC Messages**.

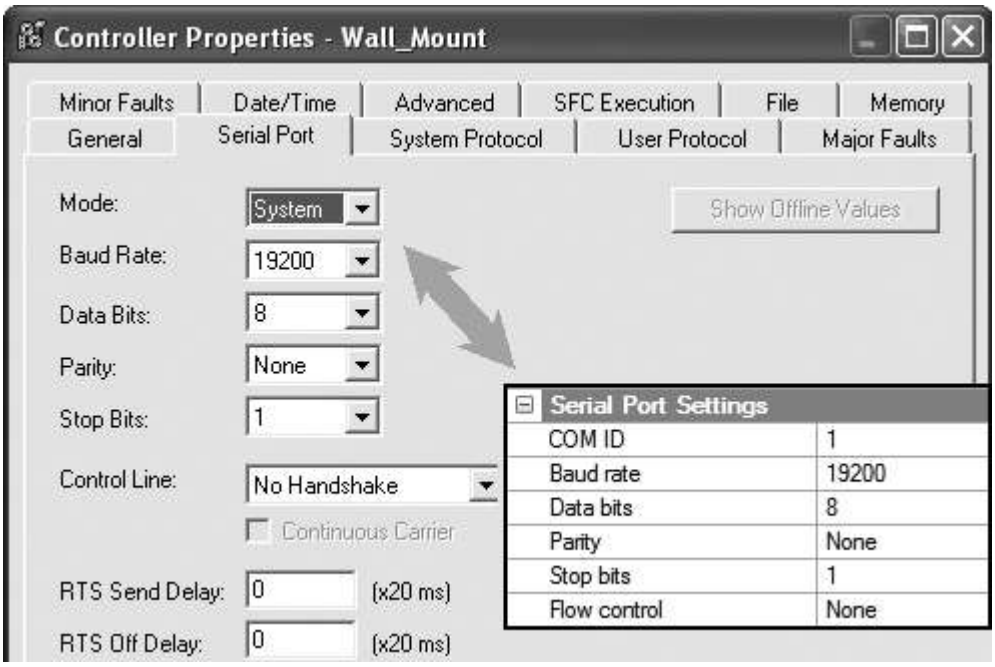


2. Next, map the tags to the different data files as shown in the image below.



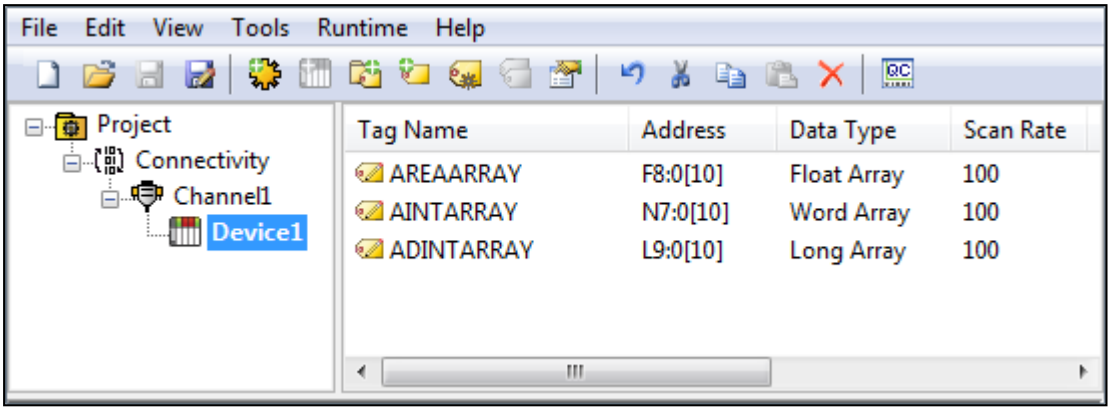
3. Ensure that the Allen-Bradley DF1 ドライバー and controller have matching settings for the Serial Port and System Protocol (such as the baud rate, data bits, and parity properties shown in the images below).

Note: The Link Protocol should be set to **Full Duplex**.



4. Next, create the desired tags within the Allen-Bradley DF1 ドライバー.

Note: The MicroLogix model is the only model that supports "L" data types, which are 32-bit data types equivalent to the controller's DINT data type.



索引

A

ACK 18-19
Allen Bradley KF2 7
ASCII ファイル 48
Avtron 26

B

BCD 34
BCD ファイル 49
Boolean 34
Byte 34

C

Char 34
cnAttempts 17, 19
COM ID 11
COM ポート 10
Communicating with RSLogix5000 Family Controllers 72

D

DataLink DL 7
DataLink DL4500 7
DH-485 ネットワーク 7
DH+ ネットワーク 7
DTR 11
DWord 34

F

Float 25, 34
Float Word 25

Float の Word をスワップ 25
Float ファイル 47

H

Half Duplex Server Re-Poll Delay 18-19

I

I/O モジュールステータスファイル 60
ID 20
ID フォーマット 20
IP アドレス 22

K

KF2/KF3 半二重 16
KF2/KF3 半二重クライアント 18

L

LBCD 34
Long 34
Long ファイル 50

M

MicroLogix PID ファイル 51
MicroLogix シリーズ 7
MicroLogix メッセージファイル 54

N

N ファイル Float アクセス 25

P

PLC5 PID ファイル 52
PLC5 シリーズ 7
PLC5 メッセージファイル 55

R

Rockwell 17-18
RS-485 11
RS232 7
RTS 11

S

Short 34
SLC500 シリーズ 7
String 34

W

Word 34

あ

アイドル接続を閉じる 12
アドレスの説明 35
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。| タグアドレス = '<アドレス>'、ステータス = <ステータス>、拡張ステータス = <ステータス>。 66
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。デバイスシンク/ソースがー杯です。| タグアドレス = '<アドレス>'。 67
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。デバイスソースが空です。| タグアドレス = '<アドレス>'。 68
アドレスへの書き込み中にエラーが発生しました。フレーミングエラー。| タグアドレス = '<アドレス>'。 67
アドレスへの書き込み中にチェックサムエラーが発生しました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 67
アドレスへの書き込み中にデバイスがタイムアウトになりました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 68

い

イーサネットカプセル化 11, 22
イーサネット設定 12
イベントログメッセージ 62

え

エラーチェック 25
エラーマスクの定義 71
エラー時に格下げ 24

お

オーバーラン 71

か

カウンタファイル 45

き

キャッシュからの初期更新 21

く

クローズするまでのアイドル時間 12
グローバル設定 15

け

ケーブル接続 7

さ

サイクルあたりのトランザクション数 15
サポートされるデバイス 8

し

シミュレーション 20
シリアルポートの設定 11
シリアル通信 10
シンク 17-18

す

スキャンしない、要求ポールのみ 21
スキャンモード 21
ステーション ID 16
ステータスファイル 43
ストップビット 11
すべてのタグのすべての値を書き込み 13
すべてのタグの最新の値のみを書き込み 13
スロット構成 29

せ

ゼロで置換 14

そ

ソース 17-18

た

タイマーファイル 44
タイムアウト前の試行回数 23
タグに指定のスキャン速度を適用 21
タグ数 10

ち

チェックサム 25
チャネル 0 通信ステータスファイル 59
チャネル 1 通信ステータスファイル 59

チャネルのプロパティ - シリアル通信 10
チャネルのプロパティ - リンク設定 15
チャネルのプロパティ - 一般 9
チャネルのプロパティ - 書き込み最適化 13
チャネルのプロパティ - 詳細 13
チャネルのプロパティ - 通信シリアル化 14
チャネルレベルの設定 14
チャネル割り当て 20

て

データコレクション 20
データビット 11
データ型の説明 34
デバイスのアドレスに書き込めません。TNS が範囲外です。| タグアドレス = '<アドレス>'、TNS の範囲 = <min> ～ <max>。 70
デバイスのアドレスに書き込めません。パケットの長さが範囲外です。| タグアドレス = '<アドレス>'、パケット長さの範囲 = <min> ～ <max> (バイト)。 70
デバイスのブロックを読み取れません。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 62-63, 68
デバイスのブロックを読み取れません。チェックサムエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 65
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスシンク/ソースがー杯です。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 65
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスソースが空です。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 66
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスは NAK を返しました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 69
デバイスのブロックを読み取れません。デバイスは予期しない NAK を返しました。デバイスリンクプロトコルを確認してください。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 70
デバイスのブロックを読み取れません。フレーミングエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 64
デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロック先頭 = '<アドレス>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 62-63, 68
デバイスのブロックを読み取れません。メモリマップエラー。| ブロック先頭 = '<アドレス>'。 69
デバイスのプロパティ - イーサネットカプセル化 22
デバイスのプロパティ - プロトコル設定 24
デバイスのプロパティ - 自動格下げ 24
デバイスのプロパティ - 冗長 33
デバイスの設定 8
デバイス間遅延 14
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'、ステータス = <コード>、拡張ステータス = <コード>。 63
デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。チェックサムエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 65

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスシンク/ソースが一杯です。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 65

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスソースが空です。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 66

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスは NAK を返しました。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 69

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。デバイスは予期しない NAK を返しました。デバイスリンクプロトコルを確認してください。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 70

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。フレーミングエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 64

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'、ステータス = <ステータス>、拡張ステータス = <ステータス>。 64

デバイス上のファンクションファイルを読み取れません。メモリマップエラー。| ファンクションファイル = '<ファンクションファイルの要素>'。 69

デューティサイクル 13

と

ドライバー 20

な

なし 10

ね

ネットワーク 1 - ネットワーク 500 15

ネットワークアダプタ 12

ネットワークモード 15

は

バイナリファイル 44

パリティ 11, 71

ふ

ファンクションファイルのオプション 26

フレーミング 71

フロー制御 11
ブロック転送ファイル 56
プロトコル 22

へ

ヘルプの目次 6

ほ

ポート 22
ポーリング遅延 11
ボーレート 11

も

モジュラー I/O 選択ガイド 30
モデム 10, 12
モデム設定 12
モデル 20

ら

ラジオモデム 16

り

リアルタイムクロックファイル (RTC) 58
リンクプロトコル 16

漢字

仮想ネットワーク 15
概要 6
格下げまでのタイムアウト回数 24
格下げ期間 24
格下げ時に要求を破棄 24
共有 11

更新レート 18
高速カウンタファイル(HSC) 56
再試行回数 17, 19
最適化方法 13
事前オン 11
自動ダイヤル 12
自動格下げ 24
識別 9, 19
実行動作 11
出力ファイル 35
冗長 33
診断 9
制御ファイル 46
整数ファイル 47
接続タイプ 10
接続のタイムアウト 12, 23
接続の試行回数 23
全二重 16
遅延オフ 11
通信エラーを報告 11-12
通信タイムアウト 22-23
通信なしの動作 12
読み取り処理 12
入力ファイル 39
破棄 18-19
半二重 16
半二重クライアント 17
半二重サーバーポーリング遅延 17
非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み 13
非正規化浮動小数点処理 14
負荷分散 15
物理メディア 10
文字列ファイル 49
別のステーションの応答を無視 17
未修正 14
優先順位 15
要求サイズ 25
要求のタイムアウト 23
要求間遅延 23