

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver

© 2017 PTC Inc. All Rights Reserved.

目次

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver	1
目次	2
Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver	3
概要	3
設定	4
チャンネルのプロパティ- 一般	4
チャンネルのプロパティ- イーサネット通信	5
チャンネルのプロパティ- 書き込み最適化	5
チャンネルのプロパティ- 詳細	6
チャンネルのプロパティ- 通信プロパティ	6
デバイスのプロパティ- 一般	7
デバイスのプロパティ- スキャンモード	8
デバイスのプロパティ- CPU 設定	9
マスターデバイスの構成	10
Internal Tags	10
データ型の説明	11
アドレスの説明	12
イベントログメッセージ	17
非送信請求通信を開始できませんでした。 ポート番号 = <数値>。	17
索引	18

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver

ヘルプバージョン 1.033

目次

概要

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver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

Siemens TCP/IP イーサネット 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

ドライバーで生成されるメッセージ

概要

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver は、Siemens TCP/IP Slave Ethernet 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。このドライバーはシミュレーション対象の Siemens PLC として機能します。これは Siemens S7-300 のシミュレーション用です。

設定

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driverは1つのチャンネルと最大256の仮想デバイスをサポートしています。

サポートされているプロトコル

TCP/IP上の産業用イーサネット (ISO 8073 クラス0) でのS7メッセージング。これはRFC1006で定義されています。

サポートされているコマンド

FB14-GET (S7-300)
 FB15-PUT (S7-300)
 SFB14-GET (S7-400)
 SFB15-PUT (S7-400)

ライブラリ

このドライバーには標準イーサネットカードが必要です。特別なライブラリやハードウェアは必要ありません。

● **注記:** このドライバーと通信するためには、デバイスは特別なラダープログラミングを必要とします。

[チャンネルのプロパティ](#)

[デバイスのプロパティ](#)

[マスターデバイスの構成](#)

[付録: SIMATIC Managerを使用した接続の設定](#)

チャンネルのプロパティ - 一般

このサーバーは、複数の通信ドライバーの同時使用をサポートしています。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ンネルと呼びます。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ンネルから成ります。チャンネルは、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ンネルプロパティを指定するときに使用します。

プロパティグループ	識別	
一般	名前	Channel1
シリアル通信	説明	
書き込み最適化	ドライバー	
詳細	診断	
通信シリアル化	診断取り込み	無効化

識別

「名前」: このチャンネルのユーザー定義の識別情報。各サーバープロジェクトで、それぞれのチャン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。チャンネル名はOPCブラウザ情報の一部です。

● 予約済み文字の詳細については、サーバーのヘルプで「チャンネル、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」: このチャンネルに関するユーザー定義の情報。

● 「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」: このチャンネルに選択されているプロトコルドライバー。このプロパティでは、チャンネル作成時に選択されたデバイスドライバーが示されます。チャン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。

● **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ンネル名を変更することも含まれます。チャン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。チャン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、古いチャン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。このことを念頭において、大規模なクライアントアプリケーションを開発した後はプロパティに対する変更を行わないようにします。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。

診断

「**診断取り込み**」: このオプションが有効な場合、チャンネルの診断情報が 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**: ドライバーが診断をサポートしていない場合、このプロパティは無効になります。

● **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。

チャンネルのプロパティ - イーサネット通信

イーサネット通信を使用してデバイスと通信できます。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> イーサネット設定	
一般	ネットワークアダプタ	デフォルト
イーサネット通信		

イーサネット設定

「**ネットワークアダプタ**」: バインドするネットワークアダプタを指定します。「デフォルト」を選択した場合、オペレーティングシステムはデフォルトのアダプタを選択します。

チャンネルのプロパティ - 書き込み最適化

OPC サーバーと同様に、デバイスへのデータの書き込みはアプリケーションの最も重要な要素です。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がデバイスに遅延なく届くようにします。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できます。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> 書き込み最適化	
一般	最適化方法	すべてのタグの最新の値のみを書き込み
シリアル通信	デューティサイクル	10
書き込み最適化		

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ています。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。

チャンネルのプロパティ - 詳細

このグループは、チャン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。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> 非正規化浮動小数点処理	
一般	浮動小数点値	ゼロで置換
シリアル通信	<input type="checkbox"/> デバイス間遅延	
書き込み最適化	デバイス間遅延 (ミリ秒)	0
詳細		
通信シリアル化		

「**非正規化浮動小数点処理**」: 「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。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。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。

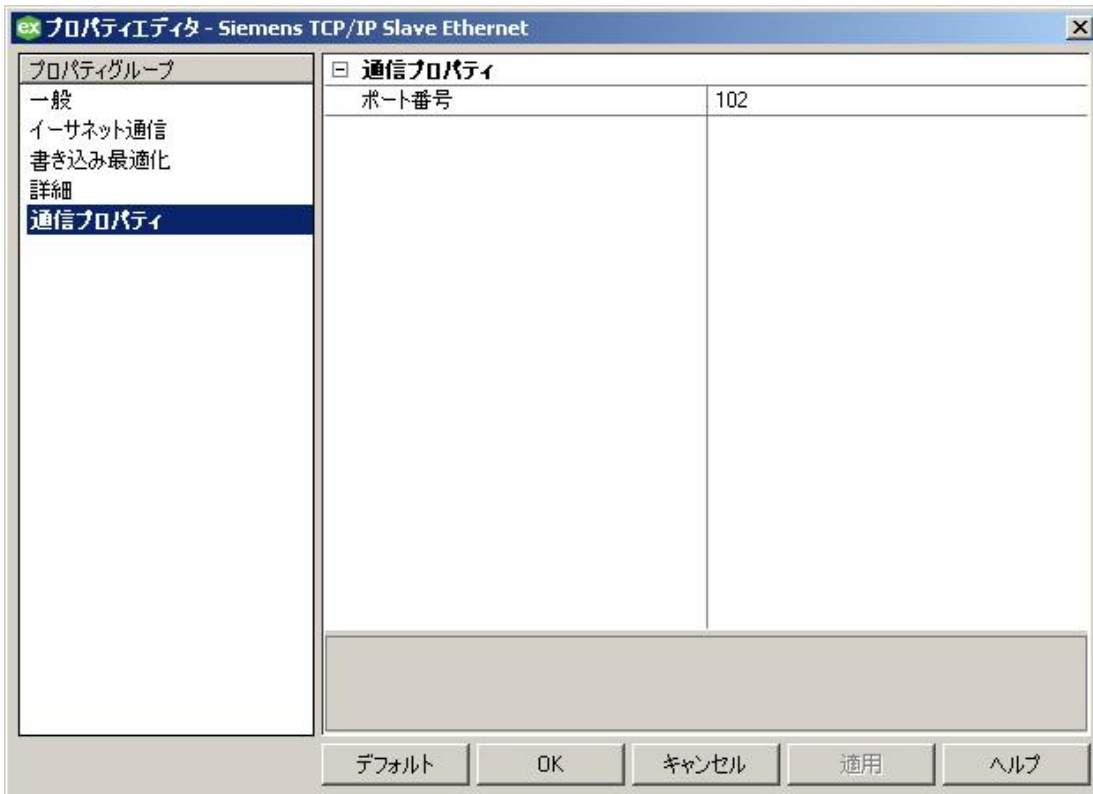
● **注記:** ドライバーが浮動小数点値をサポートしていない場合や、表示されているオプションだけをサポートする場合、このプロパティは無効になります。チャンネルの浮動小数点正規化の設定に従って、リアルタイムのドライバータグ (値や配列など) が浮動小数点正規化の対象となります。たとえば、EFM データはこの設定の影響を受けません。

● 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**」: 通信チャンネルが同じチャン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。

チャンネルのプロパティ - 通信プロパティ



「ポート番号」: ドライバーが受信するポート番号を指定します。このポートに接続するようデバイスを設定する必要があります。その他のポートに送信されたメッセージはドライバーによって無視されます。有効な範囲は0から65535です。デフォルト設定はIE TCP/IP: 102 (TSAP) です。

● **注記:** ルーティングとファイアウォールの問題により、標準以外の値が必要になることがあります。

デバイスのプロパティ - 一般

デバイスは、通信チャンネル上の1つのターゲットを表します。ドライバーが複数のコントローラをサポートしている場合、ユーザーは各コントローラのデバイスIDを入力する必要があります。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> 識別	
一般	名前	Device 1
スキャンモード	説明	
タイミング	チャンネル割り当て	Channel 1
自動格下げ	ドライバー	
タグ生成	モデル	
時刻の同期化	<input type="checkbox"/> 動作モード	
冗長	データコレクション	有効化
	シミュレーション	いいえ

識別

「名前」: このプロパティでは、デバイスの名前を指定します。これは最大 256 文字のユーザー定義の論理名であり、複数のチャンネルで使用できます。

● **注記:** わかりやすい名前にするを一般的にはお勧めしますが、一部の OPC 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。デバイス名とチャンネル名はブラウズツリー情報の一部にもなります。OPC クライアント内では、チャンネル名とデバイス名の組み合わせが "<チャンネル名>.<デバイス名>" として表示されます。

● **詳細**については、サーバーのヘルプで「チャンネル、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」: このデバイスに関するユーザー定義の情報。

●「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。

「チャンネル割り当て」: このデバイスが現在属しているチャン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。このプロパティは、チャンネル作成時に選択されたドライバーを示します。チャンネルプロパティではこれは無効になっています。

「モデル」: このプロパティでは、この ID に関連付けられるデバイスのタイプを指定します。このドロップダウンメニューの内容は、使用されている通信ドライバーのタイプによって異なります。ドライバーによってサポートされていないモデルは無効になります。通信ドライバーが複数のデバイスモデルをサポートしている場合、デバイスにクライアントアプリケーションが 1 つも接続していない場合にのみモデル選択を変更できます。

● **注記:** 通信ドライバーが複数のモデルをサポートしている場合、ユーザーは物理デバイスに合わせてモデルを選択する必要があります。このドロップダウンメニューにデバイスが表示されない場合、ターゲットデバイスに最も近いモデルを選択します。一部のドライバーは "オープン" と呼ばれるモデル選択をサポートしており、ユーザーはターゲットデバイスの詳細を知らなくても通信できます。詳細については、ドライバーのヘルプドキュメントを参照してください。

「ID」: このプロパティは、デバイスのステーション/ノード/アイデンティティ/アドレスを指定します。入力する ID のタイプは、使用されている通信ドライバーによって異なります。多くのドライバーでは、ID は数値です。数値 ID をサポートするドライバーでは、ユーザーは数値を入力でき、そのフォーマットはアプリケーションのニーズまたは選択した通信ドライバーの特性に合わせて変更できます。ID フォーマットには「10 進数」、「8 進数」、「16 進数」があります。ドライバーがイーサネットベースであるか、通常とは異なるステーションまたはノード名をサポートしている場合、デバイスの TCP/IP アドレスをデバイス ID として使用できます。TCP/IP アドレスはピリオドで区切った 4 つの値から成り、各値の範囲は 0 から 255 です。一部のデバイス ID は文字列ベースです。ドライバーによっては、ID フィールドで追加のプロパティを設定する必要があります。

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。

プロパティグループ	☐ スキャンモード	
一般	スキャンモード	クライアント固有のスキャン速度を適用 ▼
スキャンモード	キャッシュからの初回更新	無効化
タイミング		

「スキャンモード」: 購読済み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、使用する最大スキャン速度を指定します。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、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回更新」: 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、初回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 - CPU 設定

プロパティグループ	☐ CPU 設定	
一般	ロック番号	0
スキャンモード	CPU スロット	0

デフォルト OK キャンセル 適用 ヘルプ

「**ラック番号**」: このプロパティでは、シミュレーション対象となる目的の CPU が格納されているラックの番号を指定します。有効な範囲は 0 から 7 です。各デバイスのラックとスロットの値が一意である必要があります。デフォルトの設定は 0 です。

「**CPU スロット**」: このプロパティでは、シミュレーション対象となる目的の CPU が格納されているスロットの番号を指定します。有効な範囲は 0 から 31 です。各デバイスのラックとスロットの値が一意である必要があります。デフォルトの設定は 0 です。

「**最大 PDU サイズ**」: このプロパティでは、ドライバーがサポートするプロトコルデータユニットの最大サイズを指定します。有効な値は、240、480、および 960 バイトです。

● **注記**: デバイスでネゴシエートされている PDU 値を監視するには、_CurrentPDUSize 内部タグを使用してください([内部タグ](#)を参照)。

マスターデバイスの構成

読み書きコマンドをドライバーに発行し、返されたデータを処理するよう、Siemens PLC がプログラミングされている必要があります。詳細については、*Siemens PLC プログラミングのドキュメント*を参照してください。マスターデバイスと非送信請求ドライバーを通信用に準備する方法については、SIMATIC Manager を使用した接続の設定を参照してください。

非送信請求ドライバーが動作しているホストコンピュータの選択したイーサネットアダプタの IP アドレスにメッセージが送信される必要があります。このためには、チャンネルのプロパティを更新します。

● シミュレーション対象のデバイスに設定されているポート番号の詳細については、[通信プロパティ](#)を参照してください。

Internal Tags

Although the following internal tags are not visible in the server configuration, they can be browsed by the OPC client. They can be found under the <Channel Name>.<Device Name>._InternalTags group. If the OPC client does not support browsing, or if a non-OPC client is being used, the tags can be created dynamically and statically by using the addresses given below.

Device Address	Description	Range	Data Type	Access
_CurrentPDUSize	Subsequent to connection, this tag shows the size of the Protocol Data Unit which has been negotiated with the device. Prior to connection it shows the maximum configured PDU value.	240, 480, 960	Word	Read

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
Char	符号付き 8 ビット値
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 ビット 0 が下位ビット ビット 31 が上位ビット
Long	符号付き 32 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 30 が上位ビット ビット 31 が符号ビット
BCD	2 バイトパックされた BCD 値の範囲は 0-9999 です。この範囲外の値には動作が定義されていません。
LBCD	4 バイトパックされた BCD 値の範囲は 0-99999999 です。この範囲外の値には動作が定義されていません。
Float	32 ビット浮動小数点値。 ドライバーは 2 つ目のレジスタを上位 Word、1 つ目のレジスタを下位 Word とすることで、連続する 2 つのレジスタを浮動小数点値として解釈します。
文字列	Null 終端 ASCII 文字列

アドレスの説明

次の情報は、S7-300 と S7-400 の両方のモデルに適用されます。動的に定義されるタグのデフォルトのデータ型を太字で示しています。

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
離散入力	I0.b-I4095.b* .b は 0-7 のビット番号	Boolean	読み取り/書き込み
	IB0-IB4095	Byte 、Char、String**	読み取り/書き込み
	IW0-IW4094	Word 、Short、BCD	読み取り/書き込み
	IW:KT0-IW:KT4094	DWord、 Long	読み取り/書き込み
	IW:KC0-IW:KC4094	Word 、Short	読み取り/書き込み
	ID0-ID4092	DWord 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み
離散入力 ● 注記: I と E は同じメモリ領域にアクセスします。	E0.b-E4095.b* .b は 0-7 のビット番号	Boolean	読み取り/書き込み
	EB0-EB4095**	Byte 、Char、String**	読み取り/書き込み
	EW0-EW4094	Word 、Short、BCD	読み取り/書き込み
	EW:KT0-EW:KT4094	DWord、 Long	読み取り/書き込み
	EW:KC0-EW:KC4094	Word 、Short	読み取り/書き込み
	ED0-ED4092	DWord 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み
離散出力	Q0.b-Q4095.b* .b は 0-7 のビット番号	Boolean	読み取り/書き込み
	QB0-QB4095	Byte 、Char、String**	読み取り/書き込み
	QW0-QW4094	Word 、Short、BCD	読み取り/書き込み
	QW:KT0-QW:KT4094	DWord、 Long	読み取り/書き込み
	QW:KC0-QW:KC4094	Word 、Short	読み取り/書き込み
	QD0-QD4092	DWord 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
離散出力 ● 注記: Q と A は同じメモリ領域にアクセスします。	A0.b- A4095.b* .b は 0-7 のビット番号 AB0-AB4095 AW0-AW4094 AW:KT0-AW:KT4094 AW:KC0-AW:KC4094 AD0-AD4092	Boolean Byte 、Char、String** Word 、Short、BCD DWord 、 Long Word 、Short DWord 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
内部メモリ	F0.b-F4095.b* .b は 0-7 のビット番号 FB0-FB4095 FW0-FW4094 FW:KT0-FW:KT4094 FW:KC0-FW:KC4094 FD0-FD4092	Boolean Byte 、Char、String** Word 、Short、BCD DWord 、 Long Word 、Short DWord 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
内部メモリ	M0.b-M4095.b* .b は 0-7 のビット番号 MB0-MB4095 MW0-MW4094 MW:KT0-MW:KT4094 MW:KC0-MW:KC4094 MD0- MD4092 ● 注記: F と M は同じメモリ領域にアクセスします。	Boolean Byte 、Char、String** Word 、Short、BCD DWord 、 Long Word 、Short DWord 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
Boolean データブロック	DB1-N:KM0.b-KM4094.b* 1-N はブロック番号 .b は 0-15 のビット番号	Boolean	読み取り/書き込み

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
	または DB1DBX0.b- DBNDBX4094.b* 1-N はブロック番号 .b は 0-15 のビット番号 DB1D0.b-DBND4094.b* 1-N はブロック番号 .b は 0-15 のビット番号	Boolean Boolean	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
左側 Byte データブロック	DB1-N:KL0-KL4095 1-N はブロック番号 または DB1DBB0- DBNDBB4095 1-N はブロック番号 DB1DL0-DBNDL4095 1-N はブロック番号	Byte 、Char、String** Byte 、Char、String** Byte 、Char、String**	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
右側 Byte データブロック	DB1-N:KR0-KR4094 1-N はブロック番号 または DB1DR0-DBNDR4094 1-N はブロック番号	Byte 、Char、String** Byte 、Char、String**	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
データブロック 符号なし Word	DB1-N:KH0-KH4094 1-N はブロック番号	Word 、Short、BCD	読み取り/書き込み
データブロック 符号付き Word	DB1-N:KF0-KF4094 1-N はブロック番号 または DB1DBW0- DBNDBW4094 1-N はブロック番号 DB1DW0-DBNDW4094 1-N はブロック番号	Word、 Short 、BCD Word、 Short 、BCD Word、 Short 、BCD	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
符号付き Long 型データブロック	DB1-N:KD0-KD4092 1-N はブロック番号 または DB1DBD0- DB1DBD4092 1-N はブロック番号 DB1DD0-DB1DD4092 1-N はブロック番号	DWord、 Long 、LBCD、 Float DWord、 Long 、 LBCD、Float DWord、 Long 、 LBCD、Float	読み取り/書き込み 読み取り/書き込み 読み取り/書き込み
データブロック Float	DB1-N:KG0-KG4092	Float	読み取り/書き込み

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
	1-N はブロック番号		読み込み
データブロック BCD	DB1-N:BCD0-BCD4094 1-N はブロック番号	Word、Short	読み取り/書き込み
データブロック DB としての S5 タイマー	DB1-N:KT0-KT4094 1-N はブロック番号	DWord、Long	読み取り/書き込み
データブロック DB としての S5 カウンタ	DB1-N:KC0-KC4094 1-N はブロック番号	Word、Short	読み取り/書き込み
データブロック 文字列	DB1:S0.n-DB1:S4095.n* .n は文字列長です。 0<n<=932。	String	読み取り/書き込み

*これらのメモリタイプ/サブタイプでは配列がサポートされていません。

**Byte 型のメモリ (MB) では文字列がサポートされます。文字列の構文は <アドレス>.<長さ> であり、ここで 0 < 長さ <= 932 です。

● 注記:

1. I、Q、F タイプのメモリのオフセットはすべて、そのタイプのメモリ内でのバイト開始位置を表します。
2. Word、Short、DWord、Long 型を修正する場合には注意が必要です。I、Q、F の場合、デバイス内で各アドレスは 1 バイトずつオフセットして開始しています。このため、Word FW0 と FW1 は Byte 1 で重複します。FW0 に書き込むと、FW1 に保存されている値が修正されます。同様に、DWord 型と Long 型でも重複することがあります。これらのメモリタイプは重複が生じないように使用することをお勧めします。たとえば、DWord 型を使用している場合、バイトの重複を回避するには FD0、FD4、FD8 などを使用します。
3. 文字列では、要求されたバイトの合計数は、ネゴシエートされている PDU サイズのデータの部分を越えることができません。生文字列がネゴシエートされている PDU サイズを超えている場合、読み取りまたは書き込みに失敗する可能性があります。

配列

(上記以外の) すべてのメモリタイプ/サブタイプで配列がサポートされています。配列の宣言に有効な構文については以下で説明します。行数が指定されていない場合、行数は 1 であると見なされます。

```
<アドレス>[行数][列数]
<アドレス>.行数.列数
<アドレス>_行数_列数
<アドレス>_行数_列数
```

Word、Short、BCD、および "KT" 配列の場合、ベースアドレス + (行数 * 列数 * 2) が 4096 を超えることはできません。配列の要素は Word 型であり、Word 型境界上にあります。たとえば、IW0[4] では IW0、IW2、IW4、および IW6 が返されます。"KT" サブタイプのデータは Word 型に格納されて PLC に保存されるため、"KT" サブタイプは 16 ビットカテゴリに分類されます。

Float、DWord、Long、および Long BCD 配列 ("KT" サブタイプを除く) の場合、ベースアドレス + (行数 * 列数 * 4) が 4096 を超えることはできません。この配列の要素は DWord 型境界上にある DWord 型であることに注意してください。たとえば、ID0[4] では ID0、ID4、ID8、および ID12 が返されます。

すべての配列では、要求されているバイトの合計数は、ネゴシエートされている PDU サイズのデータの部分を越えることができません。たとえば、960 バイト PDU サイズが指定されている場合、読み取りまたは書き込みが可能な単一の配列は最大 932 バイトです。

KL と KR と DBB

KL と KR は、Word 型データブロックの左側バイトと右側バイトのどちらが返されるかを指定します。

値	8	9	A	B	C
Byte	0	1	2	3	4

例 1

DB1:KH0=0x89
DB1:KL0=0x8
DB1:KR0=0x9
DB1:DBB0=0x8

例 2

DB1:KH1=0x9A
DB1:KL1=0x9
DB1:KR1=0xA
DB1:DBB1=0x9

例

- 内部メモリ F20 のビット 3 にアクセスするには、アドレスを F20.3 として宣言します。
- データブロック 5 のバイト 30 に Word メモリとしてアクセスするには、アドレスを DB5:KH30 として宣言します。
- データブロック 2 のバイト 20、ビット 7 にアクセスするには、アドレスを DB2:KM20.7 として宣言します。
- データブロック 1 のバイト 10 に左側 Byte メモリとしてアクセスするには、アドレスを DB1:KH10 として宣言します。
- 内部メモリ F20 に DWORD としてアクセスするには、アドレスを FD20 として宣言します。
- 入力メモリ I10 に Word としてアクセスするには、アドレスを IW10 として宣言します。

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ーフェースの「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と並べ替えについては、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。

非送信請求通信を開始できませんでした。| ポート番号 = <数値>。

エラータイプ:

エラー

考えられる原因:

1. ドライバーは非送信請求通信のリッスンソケットを作成できませんでした。指定されたポートは別のアプリケーションによって使用されている可能性があります。
2. システムリソースが不足している可能性があります。

解決策:

1. ネットワークモニターソフトウェアを使用して、別のアプリケーションがそのポートを使用しているかどうかを調べてください。別のアプリケーションが使用している場合、競合するアプリケーションをシャットダウンして OPC サーバーを再起動してください。競合するアプリケーションが空きポートを自由に選択可能な場合、必ずサーバーを最初に起動することで必要なポートを要求できるようにします。PLC プログラミングソフトウェアとこのドライバーの両方が同じポートを使用する必要がある場合、同時に使用できない可能性があります。
2. 十分なシステムリソースがあることを確認し、ほかのプロセスからリソースを解放してください。

● 関連項目:

チャンネル設定

索引

B

BCD 11, 15
Boolean 11
Boolean データブロック 13

C

CPU スロット 10
CPU 設定 9

D

DWord 11

F

Float 11, 14

I

ID 8
IEEE-754 浮動小数点 6
Internal Tags 10
ISO 8073 クラス 0 4

L

LBCD 11
Long 11

R

RFC1006 4

S

S5 カウンタ 15

S5 タイマー 15
Short 11
Siemens S7-300 3

W

Word 11

あ

アドレスの説明 12

い

イーサネット 4
イベントログメッセージ 17

き

キャッシュからの初回更新 9

く

クライアント固有のスキャン速度を適用 9

さ

サポートされているコマンド 4

し

シミュレーション 8

す

スキャンしない、要求ポールのみ 9
スキャンモード 9
すべてのタグのすべての値を書き込み 5
すべてのタグの最新の値のみを書き込み 5
すべてのデータを指定したスキャン速度で要求 9

スレーブ 3

た

タグに指定のスキャン速度を適用 9

ち

チャンネルのプロパティ-イーサネット通信 5

チャンネルのプロパティ-一般 4

チャンネルのプロパティ-書き込み最適化 5

チャンネルのプロパティ-詳細 6

チャンネル割り当て 8

て

データコレクション 8

データ型の説明 11

デバイスのプロパティ-一般 7

デューティサイクル 5

と

ドライバー 4, 8

ね

ネットワークアダプタ 5

ふ

プロトコル 4

へ

ヘルプの目次 3

ほ

ポート番号 7

ま

マスターデバイスの構成 10

も

モデル 8

ら

ライブラリ 4

ラック番号 10

梱

概要 3

髙

最大 PDU サイズ 10

最適化方法 5

扱

指定したスキャン速度以下でデータを要求 9

場

書き込み最適化 5

觚

診断 5

鯁

設定 4

訁

説明 8

辺

通信プロパティ 6

債

内部メモリ 13

郭

配列 15

霧

非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み 5

非正規化浮動小数点処理 6

非送信請求通信を開始できませんでした。|ポート番号 = <数値>。 17

窳

符号なし Word 14

符号付き Word 14

擲

文字列 11, 15

厭

名前 7

陰

離散出力 12

離散入力 12

仁

例 16