

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver

2017 PTC Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver	1
Inhaltsverzeichnis	2
Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver	3
Übersicht	3
Setup	4
Kanaleigenschaften - Allgemein	4
Kanaleigenschaften - Ethernet-Kommunikation	5
Kanaleigenschaften - Schreiboptimierungen	5
Kanaleigenschaften - Erweitert	6
Kanaleigenschaften - Kommunikationseigenschaften	7
Geräteigenschaften - Allgemein	7
Geräteigenschaften - Scan-Modus	9
Geräteigenschaften - CPU-Einstellungen	9
Master-Gerätekonfiguration	10
Interne Tags	10
Datentypbeschreibung	12
Adressbeschreibungen	13
Ereignisprotokollmeldungen	18
Unangeforderte Kommunikation konnte nicht gestartet werden. Port-Nummer = <Nummer>.	18
Index	19

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver

Hilfe-Version 1.033

INHALT

Übersicht

Was ist Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver?

Setup

Wie konfiguriere ich ein Gerät für die Verwendung mit diesem Treiber?

Datentypbeschreibung

Welche Datentypen unterstützt dieser Treiber?

Adressbeschreibungen

Wie adressiere ich eine Datenposition auf einem TCP/IP-Ethernet-Gerät von Siemens?

Ereignisprotokollmeldungen

Welche Meldungen erzeugt der Treiber?

Übersicht

Der Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver bietet eine zuverlässige Möglichkeit, Siemens-TCP/IP- Slave-Ethernet-Geräte mit OPC-Client-Anwendungen, u.a. HMI, SCADA, Historian, MES, ERP und zahlreichen benutzerdefinierten Anwendungen, zu verbinden. Dieser Treiber fungiert als simulierte Siemens-SPS. Er ist für die Simulation von Siemens S7-300 gedacht.

Setup

Siemens TCP/IP Unsolicited Ethernet Driver unterstützt einen Kanal und bis zu 256 virtuelle Geräte.

Unterstützte Protokolle

S7-Nachrichtenaustausch (Messaging) für Industrial Ethernet (ISO 8073, Klasse 0) über TCP/IP. Dies ist in RFC1006 festgelegt.

Unterstützte Befehle

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

Bibliotheken

Dieser Treiber erfordert eine Standard-Ethernet-Karte. Weder spezielle Bibliotheken noch spezielle Hardware sind erforderlich.

● **Hinweis:** Zur Kommunikation mit diesem Treiber benötigen die Geräte spezielle Kontaktpläne.

[Kanaleigenschaften](#)

[Geräteeigenschaften](#)

[Master-Gerätekonfiguration](#)

[Anhang: Verbindungen mit dem SIMATIC Manager konfigurieren](#)

Kanaleigenschaften - Allgemein

Dieser Server unterstützt die Verwendung von gleichzeitigen Mehrfachkommunikationstreibern. Jedes Protokoll oder jeder Treiber, das/der in einem Serverprojekt verwendet wird, wird als Kanal bezeichnet. Ein Serverprojekt besteht unter Umständen aus vielen Kanälen mit demselben Kommunikationstreiber oder mit eindeutigen Kommunikationstreibern. Ein Kanal fungiert als grundlegender Baustein eines OPC-Links. Diese Gruppe wird verwendet, um allgemeine Kanaleigenschaften (wie z.B. die ID-Attribute und den Betriebsmodus) anzugeben.

Eigenschaftengruppen	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">ID</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Name</td> <td>Channel1</td> </tr> <tr> <td>Beschreibung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Treiber</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Diagnose</td> </tr> <tr> <td>Diagnoseerfassung</td> <td>Deaktivieren</td> </tr> </table> </div>		Name	Channel1	Beschreibung		Treiber		Diagnose		Diagnoseerfassung	Deaktivieren
Name	Channel1											
Beschreibung												
Treiber												
Diagnose												
Diagnoseerfassung	Deaktivieren											
Allgemein												
Serielle Kommunikation												
Schreiboptimierungen												
Erweitert												
Kommunikationsserialisierung												

ID

Name: Benutzerdefinierte ID dieses Kanals. Bei jedem Serverprojekt muss jeder Kanalname eindeutig sein. Zwar können Namen bis zu 256 Zeichen lang sein, doch haben einige Client-Anwendungen beim Durchsuchen des Tag-Raums des OPC-Servers ein eingeschränktes Anzeigefenster. Der Kanalname ist ein Teil der OPC-Browserinformationen.

● *Informationen über reservierte Zeichen finden Sie in der Serverhilfe unter „So benennen Sie Kanäle, Geräte, Tags und Tag-Gruppen richtig“.*

Beschreibung: Benutzerdefinierte Informationen über diesen Kanal.

● Viele dieser Eigenschaften, einschließlich der Beschreibung, verfügen über ein zugeordnetes System-Tag.

Treiber: Ausgewähltes Protokoll/ausgewählter Treiber für diesen Kanal. Diese Eigenschaft gibt den Gerätetreiber an, der während der Kanalerstellung ausgewählt wurde. Es ist eine deaktivierte Einstellung in den Kanaleigenschaften.

● **Hinweis:** Beim Online-Vollzeitbetrieb des Servers können diese Eigenschaften jederzeit geändert werden. Dies schließt das Ändern des Kanalnamens ein, um zu verhindern, dass Clients Daten am Server registrieren. Wenn ein Client bereits ein Element vom Server abgerufen hat, bevor der Kanalname geändert wurde, sind die Elemente davon nicht beeinflusst. Wenn die Client-Anwendung das Element nach der Änderung des Kanalnamens freigibt und versucht, es mit dem alten Kanalnamen erneut abzurufen, wird das Element nicht akzeptiert. Unter Berücksichtigung dessen sollten keine Änderungen an den Eigenschaften erfolgen, sobald eine große Client-Anwendung entwickelt wurde. Verwenden Sie den Benutzermanager, um zu verhindern, dass Operatoren Eigenschaften ändern, und um Zugriffsrechte auf Serverfunktionen zu beschränken.

Diagnose

Diagnoseerfassung: Wenn diese Option aktiviert ist, stehen die Diagnoseinformationen des Kanals für OPC-Anwendungen zur Verfügung. Da für die Diagnosefunktionen des Servers eine minimale Mehraufwandsverarbeitung erforderlich ist, wird empfohlen, dass sie bei Bedarf verwendet werden und ansonsten deaktiviert sind. Die Standardeinstellung ist deaktiviert.

● **Hinweis:** Diese Eigenschaft ist deaktiviert, wenn der Treiber Diagnosen nicht unterstützt.

● **Weitere Informationen dazu finden Sie in der Serverhilfe unter „Kommunikationsdiagnosen“.**

Kanaleigenschaften - Ethernet-Kommunikation

Ethernet-Kommunikation kann für die Kommunikation mit Geräten verwendet werden.

Eigenschaftengruppen	Ethernet-Einstellungen	
Allgemein	Netzwerkadapter	Standard
Ethernet-Kommunikation		

Ethernet-Einstellungen

Netzwerkadapter: Geben Sie den zu bindenden Netzwerkadapter an. Wenn "Standard" ausgewählt ist, wählt das Betriebssystem den Standardadapter aus.

Kanaleigenschaften - Schreiboptimierungen

Wie bei jedem OPC-Server ist das Schreiben von Daten auf das Gerät unter Umständen der wichtigste Aspekt der Anwendung. Der Server soll sicherstellen, dass die von der Client-Anwendung geschriebenen Daten rechtzeitig auf das Gerät gelangen. In Anbetracht dieses Ziels stellt der Server Optimierungseigenschaften bereit, anhand derer die jeweiligen Anforderungen erfüllt oder die Reaktionsfähigkeit der Anwendungen verbessert werden können.

Eigenschaftengruppen	Schreiboptimierungen	
Allgemein	Optimierungsmethode	Nur den letzten Wert für alle Tags schr...
Serielle Kommunikation	Servicezyklus	10
Schreiboptimierungen		

Schreiboptimierungen

Optimierungsmethode: Mit dieser Option wird gesteuert, wie Schreibdaten an den zugrunde liegenden Kommunikationstreiber weitergeleitet werden. Die Optionen sind:

- **Alle Werte für alle Tags schreiben:** Mit dieser Option wird der Server gezwungen, für jeden Wert einen Schreibvorgang auf dem Controller zu versuchen. In diesem Modus sammelt der Server weiterhin Schreibenanforderungen und fügt sie der internen Schreibwarteschlange des Servers hinzu. Der Server verarbeitet die Schreibwarteschlange und versucht, sie zu leeren, indem er so schnell wie möglich Daten auf das Gerät schreibt. In diesem Modus wird sichergestellt, dass alles, was von den Client-Anwendungen geschrieben wird, an das Zielgerät gesendet wird. Dieser Modus sollte ausgewählt werden, wenn die Reihenfolge des Schreibvorgangs oder der Inhalt des Schreibelements eindeutig auf dem Zielgerät zu finden sein muss.

- **Nur den letzten Wert für nicht boolesche Tags schreiben:** Viele aufeinander folgende Schreibvorgänge für denselben Wert können sich aufgrund der Zeit, die tatsächlich zum Senden der Daten auf das Gerät erforderlich ist, in der Schreibwarteschlange ansammeln. Wenn der Server einen Schreibwert aktualisiert, der bereits in die Schreibwarteschlange eingefügt wurde, sind weitaus weniger Schreibvorgänge erforderlich, um denselben Endausgabewert zu erhalten. Auf diese Weise sammeln sich keine zusätzlichen Schreibvorgänge in der Warteschlange des Servers an. Wenn der Benutzer den Schieberegler nicht mehr verschiebt, erreicht der Wert im Gerät praktisch in derselben Zeit den richtigen Wert. Dem Modus entsprechend wird jeder Wert, der kein boolescher Wert ist, in der internen Warteschlange des Servers aktualisiert und bei der nächstmöglichen Gelegenheit an das Gerät gesendet. Dies kann die Anwendungsleistung erheblich verbessern.
 - **Hinweis:** Mit dieser Option wird nicht versucht, Schreibvorgänge in Boolesche Werte zu optimieren. Dadurch können Benutzer den HMI-Datenvorgang optimieren, ohne Probleme mit Booleschen Operationen (z.B. eine vorübergehende Schaltfläche) zu verursachen.
- **Nur den letzten Wert für alle Tags schreiben:** Mit dieser Option wird die hinter der zweiten Optimierungsmethode stehende Theorie auf alle Tags angewendet. Sie ist besonders nützlich, wenn die Anwendung nur den letzten Wert an das Gerät senden muss. In diesem Modus werden alle Schreibvorgänge optimiert, indem die derzeit in der Schreibwarteschlange befindlichen Tags vor dem Senden aktualisiert werden. Dies ist der Standardmodus.

Servicezyklus: Wird verwendet, um das Verhältnis von Schreib- und Lesevorgängen zu steuern. Das Verhältnis basiert immer auf einem Lesevorgang für jeden zehnten Schreibvorgang. Für den Servicezyklus wird standardmäßig 10 festgelegt. Dies bedeutet, dass 10 Schreibvorgänge für jeden Lesevorgang erfolgen. Zwar führt die Anwendung eine große Anzahl fortlaufender Schreibvorgänge durch, doch muss sichergestellt werden, dass es für Lesedaten weiterhin Verarbeitungszeit gibt. Die Einstellung 1 hat zur Folge, dass ein Lesevorgang für jeden Schreibvorgang erfolgt. Wenn es keine durchzuführenden Schreibvorgänge gibt, werden Lesevorgänge fortlaufend verarbeitet. Dies ermöglicht eine Optimierung für Anwendungen mit fortlaufenden Schreibvorgängen gegenüber einem ausbalancierteren Datenzufluss und -abfluss.

● **Hinweis:** Es wird empfohlen, dass für die Anwendung die Kompatibilität mit den Verbesserungen zur Schreiboptimierung charakteristisch ist, bevor sie in einer Produktionsumgebung verwendet wird.

Kanaleigenschaften - Erweitert

Diese Gruppe wird verwendet, um erweiterte Kanaleigenschaften anzugeben. Nicht alle Treiber unterstützen alle Eigenschaften; so wird die Gruppe "Erweitert" für jene Geräte nicht angezeigt.

Eigenschaftengruppen	<input type="checkbox"/> Nicht normalisierte Float-Handhabung	
Allgemein	Gleitkommawerte	Durch Null ersetzen
Serielle Kommunikation	<input type="checkbox"/> Verzögerung zwischen Geräten	
Schreiboptimierungen	Verzögerung zwischen Geräten...	0
Erweitert		
Kommunikationsserialisierung		

Nicht normalisierte Float-Handhabung: Durch nicht normalisierte Float-Handhabung können Benutzer festlegen, wie ein Treiber mit nicht normalisierten IEEE-754-Gleitkommawerten umgeht. Ein nicht normalisierter Wert wird als "Unendlich", "Nichtzahlenwert (NaN)" oder als "Denormalisierte Zahl" definiert. Die Standardeinstellung ist Durch Null ersetzen. Für Treiber, die eine native Float-Handhabung aufweisen, wird standardmäßig unter Umständen "Nicht geändert" verwendet. Es folgen Beschreibungen der Optionen:

- **Durch Null ersetzen:** Diese Option ermöglicht es einem Treiber, nicht normalisierte IEEE-754-Gleitkommawerte durch Null zu ersetzen, bevor sie an Clients übertragen werden.
- **Nicht geändert:** Diese Option ermöglicht es einem Treiber, denormalisierte, normalisierte IEEE-754-Nichtzahlenwerte und unendliche IEEE-754-Werte ohne jegliche Konvertierung oder Änderungen an Clients zu senden.

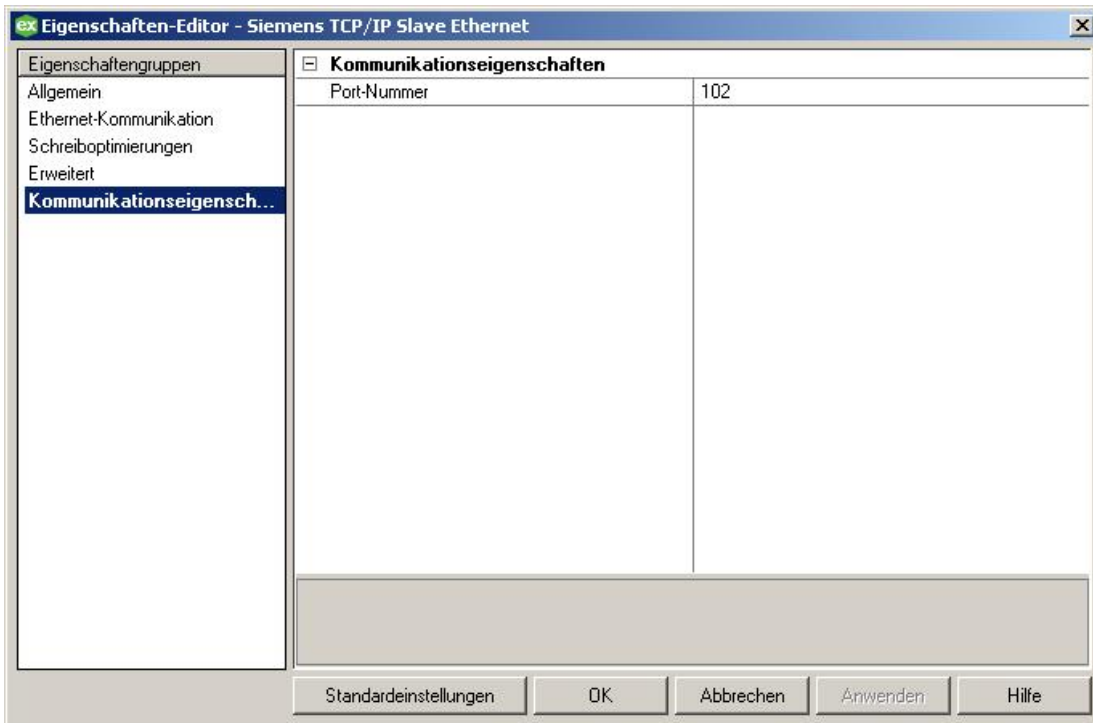
● **Hinweis:** Diese Eigenschaft ist deaktiviert, wenn der Treiber keine Gleitkommawerte unterstützt, oder wenn er nur die angezeigte Option unterstützt. Gemäß der Float-Normalisierungseinstellung des Kanals unterliegen nur Echtzeit-Treiber-Tags (wie z.B. Werte und Arrays) der Float-Normalisierung. Beispielsweise werden EFM-Daten nicht durch diese Einstellung beeinflusst.

• Weitere Informationen über die Gleitkommawerte finden Sie unter "So arbeiten Sie mit nicht normalisierten Gleitkommawerten" in der Serverhilfe.

Verzögerung zwischen Geräten: Geben Sie die Zeitdauer an, in der der Kommunikationskanal das Senden einer Anforderung an das nächste Gerät verzögert, nachdem Daten vom aktuellen Gerät in demselben Kanal empfangen wurden. Null (0) deaktiviert die Verzögerung.

• **Hinweis:** Diese Eigenschaft ist nicht für alle Treiber, Modelle und abhängige Einstellungen verfügbar.

Kanaleigenschaften - Kommunikationseigenschaften

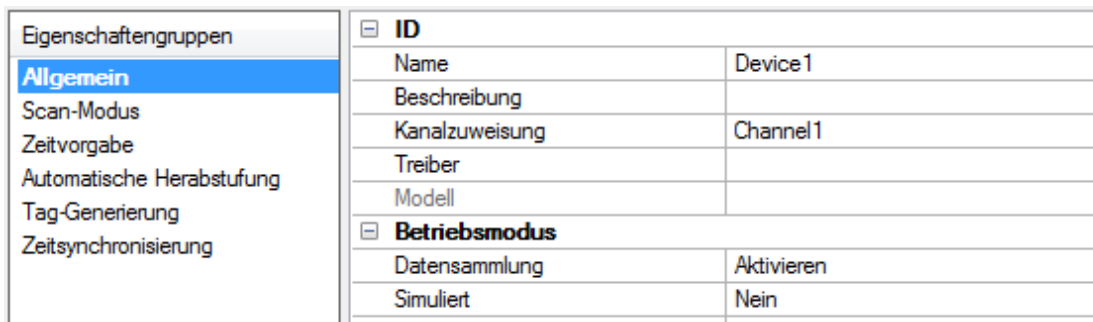


Port-Nummer: Gibt die Port-Nummer an, unter der der Treiber empfangsbereit ist. Geräte müssen so konfiguriert sein, dass sie eine Verbindung über diesen Port herstellen: An andere Ports gesendete Nachrichten werden vom Treiber ignoriert. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 65535. Die Standardeinstellung ist IE TCP/IP: 102 (TSAP).

• **Hinweis:** Nicht dem Standard entsprechende Werte sind möglicherweise aufgrund von Routing- und Firewall-Problemen erforderlich.

Geräteigenschaften - Allgemein

Ein Gerät stellt ein einzelnes Ziel in einem Kommunikationskanal dar. Wenn der Treiber mehrere Controller unterstützt, müssen Benutzer eine Geräte-ID für jeden Controller eingeben.



Identifikation

Name: Diese Eigenschaft gibt den Namen des Geräts an. Es ist ein logischer, benutzerdefinierter Name, der bis zu 256 Zeichen lang sein und auf mehreren Kanälen verwendet werden kann.

● **Hinweis:** Zwar sind beschreibende Namen allgemein eine gute Idee, doch haben einige OPC-Client-Anwendungen beim Durchsuchen des Tag-Raums des OPC-Servers möglicherweise ein eingeschränktes Anzeigefenster. Der Geräte- und Kanalname werden ebenfalls Teil der Informationen zum Durchsuchen der Hierarchiebaumstruktur. Innerhalb eines OPC-Clients würde die Kombination aus Kanalname und Geräte-Name als "ChannelName.DeviceName" angezeigt werden.

● **Weitere Informationen dazu finden Sie in der Serverhilfe unter "So benennen Sie Kanäle, Geräte, Tags und Tag-Gruppen richtig".**

Beschreibung: Benutzerdefinierte Informationen über dieses Gerät.

● Viele dieser Eigenschaften, einschließlich der Beschreibung, verfügen über ein zugeordnetes System-Tag.

Kanalzuweisung: Benutzerdefinierter Name des Kanals, zu dem dieses Gerät derzeit gehört.

Treiber: Ausgewählter Protokolltreiber für dieses Gerät. Diese Eigenschaft gibt den während der Kanalerstellung ausgewählten Treiber an. Sie ist in den Kanaleigenschaften deaktiviert.

Modell: Diese Eigenschaft gibt den bestimmten Typ des Geräts an, das dieser ID zugeordnet ist. Der Inhalt des Dropdown-Menüs hängt vom Typ des verwendeten Kommunikationstreibers ab. Modelle, die von einem Treiber nicht unterstützt werden, sind deaktiviert. Wenn der Kommunikationstreiber mehrere Gerätemodelle unterstützt, kann die Modellauswahl nur geändert werden, wenn keine Client-Anwendungen mit dem Gerät verbunden sind.

● **Hinweis:** Wenn der Kommunikationstreiber mehrere Modelle unterstützt, sollten Benutzer versuchen, die Modellauswahl mit dem physischen Gerät abzugleichen. Wenn das Gerät im Dropdown-Menü nicht dargestellt wird, wählen Sie ein Modell aus, das dem Zielgerät am ehesten entspricht. Einige Treiber unterstützen die Modellauswahl "Offen", wodurch Benutzer kommunizieren können, ohne bestimmte Details des Zielgeräts zu kennen. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Hilfedokumentation des Treibers.

ID: Diese Eigenschaft gibt die Station, den Knoten, die ID oder die Adresse des Geräts an. Der Typ der eingegebenen ID hängt vom verwendeten Kommunikationstreiber ab. Für viele Treiber ist die ID ein numerischer Wert. Treiber, die eine numerische ID unterstützen, stellen Benutzern die Option zum Eingeben eines numerischen Werts bereit, dessen Format den Anforderungen der Anwendung oder der Charakteristik des ausgewählten Kommunikationstreibers entsprechend angepasst werden kann. Das ID-Format kann Dezimal, Oktal oder Hexadezimal sein. Wenn der Treiber Ethernet-basiert ist oder eine unkonventionelle Station oder einen unkonventionellen Knotennamen unterstützt, kann die TCP/IP-Adresse des Geräts ggf. als Geräte-ID verwendet werden. TCP/IP-Adressen bestehen aus vier Werten, die durch Punkte getrennt sind, wobei jeder Wert im Bereich von 0 bis 255 liegt. Einige Geräte-IDs sind zeichenfolgenbasiert. Abhängig vom Treiber gibt es möglicherweise zusätzliche zu konfigurierende Eigenschaften innerhalb des ID-Felds.

Betriebsmodus

Datensammlung: Diese Eigenschaft steuert den aktiven Status des Geräts. Zwar sind Gerätekommunikationen standardmäßig aktiviert, doch kann diese Eigenschaft verwendet werden, um ein physisches Gerät zu deaktivieren. Kommunikationen werden nicht versucht, wenn ein Gerät deaktiviert ist. Vom Standpunkt eines Clients werden die Daten als ungültig markiert und Schreibvorgänge werden nicht akzeptiert. Diese Eigenschaft kann jederzeit durch diese Eigenschaft oder die System-Tags des Geräts geändert werden.

Simuliert: Diese Option versetzt das Gerät in den Simulationsmodus. In diesem Modus versucht der Treiber nicht, mit dem physischen Gerät zu kommunizieren, aber der Server gibt weiterhin gültige OPC-Daten zurück. Durch Auswählen von "Simuliert" wird die physische Kommunikation mit dem Gerät angehalten, OPC-Daten können jedoch als gültige Daten dem OPC-Client zurückgegeben werden. Im Simulationsmodus behandelt der Server alle Gerätedaten als reflektierend: was auch immer in das simulierte Gerät geschrieben wird, wird zurückgelesen, und jedes OPC-Element wird einzeln behandelt. Die Speicherzuordnung des Elementes basiert auf dem Gruppenaktualisierungsintervall. Die Daten werden nicht gespeichert, wenn der Server das Element entfernt (z.B., wenn der Server neu initialisiert wird). Die Standardeinstellung ist "Nein".

● **Hinweise:**

1. Dieses System-Tag (`_Simulated`) ist schreibgeschützt und kann für den Laufzeitschutz nicht geschrieben werden. Das System-Tag ermöglicht es, dass diese Eigenschaft vom Client überwacht wird.
2. Im Simulationsmodus basiert die Speicherzuordnung des Elements auf Client-Aktualisierungsintervallen (Gruppenaktualisierungsintervall für OPC-Clients oder Scan-Intervall für native und DDE-Schnittstellen). Das bedeutet, dass zwei Clients, die dasselbe Element mit unterschiedlichen Aktualisierungsintervallen referenzieren, verschiedene Daten zurückgeben.

☛ Der Simulationsmodus ist nur für Test- und Simulationszwecke. Es sollte niemals in einer Produktionsumgebung nie verwendet werden.

Geräteeigenschaften - Scan-Modus

Der Scan-Modus gibt das vom abonnierten Client angeforderte Scan-Intervall für Tags an, die Gerätekommunikation erfordern. Synchrone und asynchrone Lese- und Schreibvorgänge des Geräts werden so bald wie möglich verarbeitet; unbeeinflusst von den Eigenschaften für den Scan-Modus.

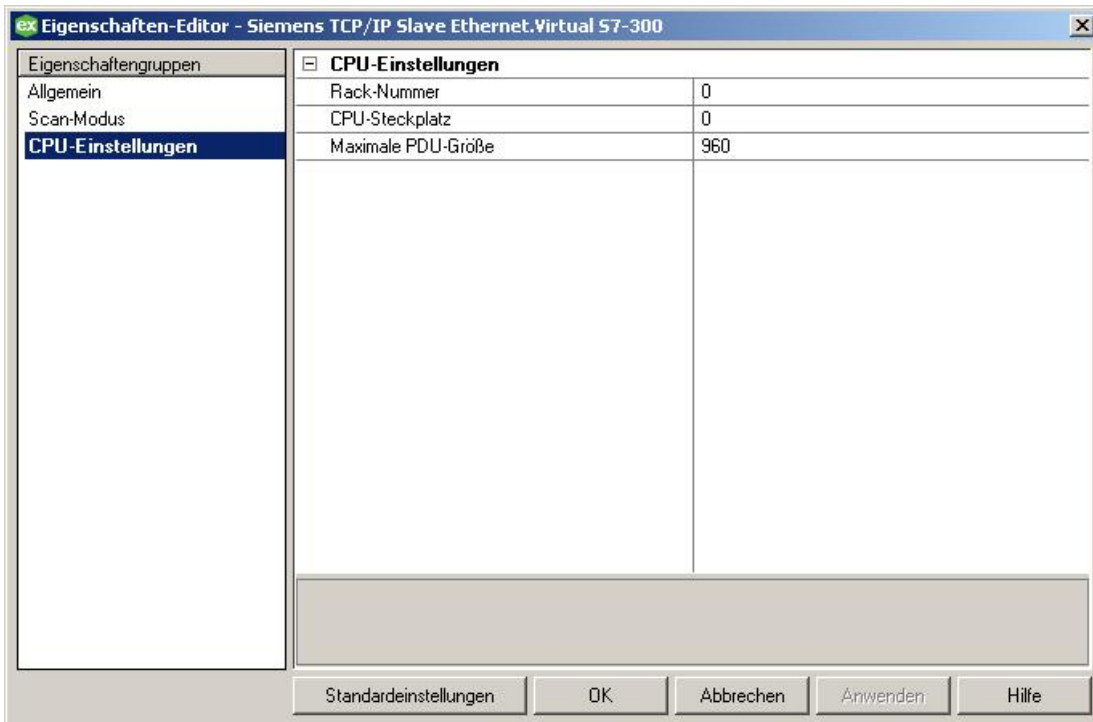
Eigenschaftengruppen	☐ Scan-Modus	
Allgemein	Scan-Modus	Vom Client angegebenes Scan-Intervall...
Scan-Modus	Anfangsaktualisierungen aus ...	Deaktivieren

Scan-Modus: Gibt an, wie Tags im Gerät auf an abonnierte Clients gesendete Aktualisierungen gescannt werden. Es folgen Beschreibungen der Optionen:

- **Vom Client angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen:** Dieser Modus verwendet das vom Client angeforderte Scan-Intervall.
- **Datenanfrage nicht schneller als Scan-Intervall:** Dieser Modus gibt das maximale Scan-Intervall an, das verwendet werden soll. Der gültige Bereich liegt zwischen 10 und 99999990 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 1000 Millisekunden.
 - ☛ **Hinweis:** Wenn der Server über einen aktiven Client und Elemente für das Gerät verfügt und der Wert für das Scan-Intervall erhöht wird, werden die Änderungen sofort wirksam. Wenn der Wert für das Scan-Intervall verringert wird, werden die Änderungen erst wirksam, wenn alle Client-Anwendungen getrennt wurden.
- **Alle Datenanfragen im Scan-Intervall:** Dieser Modus erzwingt, dass Tags im angegebenen Intervall nach abonnierten Clients gescannt werden. Der gültige Bereich liegt zwischen 10 und 99999990 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 1000 Millisekunden.
- **Nicht scannen, nur Abruf anfordern:** In diesem Modus werden Tags, die zum Gerät gehören, nicht periodisch abgerufen, und es wird auch kein Lesevorgang durchgeführt, um den Anfangswert eines Elements abzurufen, sobald es aktiv wird. Es liegt in der Verantwortung des Clients, nach Aktualisierungen abzurufen, entweder durch Schreiben in das `_DemandPoll`-Tag oder durch Ausgeben expliziter Lesevorgänge des Geräts für einzelne Elemente. *Weitere Informationen finden Sie unter "Geräte-Bedarfsabruf" in der Serverhilfe.*
- **Durch Tag angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen:** Dieser Modus erzwingt das Scannen statischer Tags im Intervall, das in ihrer statischen Konfiguration Tag-Eigenschaften angegeben wurde. Dynamische Tags werden in dem vom Client angegebenen Scan-Intervall gescannt.

Anfangsaktualisierungen aus Cache: Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Server die ersten Aktualisierungen für neu aktivierte Tag-Referenzen aus gespeicherten (Cache-)Daten zur Verfügung stellen. Cache-Aktualisierungen können nur bereitgestellt werden, wenn die neue Elementreferenz dieselben Eigenschaften für Adresse, Scan-Intervall, Datentyp, Client-Zugriff und Skalierung gemeinsam nutzt. Ein Lesevorgang des Geräts wird nur für die Anfangsaktualisierung für die erste Client-Referenz verwendet. Der Standardeinstellung ist "Deaktiviert"; immer wenn ein Client eine Tag-Referenz aktiviert, versucht der Server, den Anfangswert vom Gerät zu lesen.

Geräteeigenschaften - CPU-Einstellungen



Rack-Nummer: Diese Eigenschaft gibt die Nummer des Racks an, in dem sich die entsprechende simulierte CPU befindet. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 7. Geräte müssen eindeutige Rack- und Steckplatzwerte aufweisen. Die Standardeinstellung ist 0.

CPU-Steckplatz: Diese Eigenschaft gibt die Nummer des Steckplatzes an, in dem sich die entsprechende simulierte CPU befindet. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 31. Geräte müssen eindeutige Rack- und Steckplatzwerte aufweisen. Die Standardeinstellung ist 0.

Maximale PDU-Größe: Diese Eigenschaft gibt die maximale Größe der Protokolldateneinheit, die der Server unterstützt, an. Sie kann auf 240, 480 oder 960 Bytes konfiguriert werden.

● **Hinweis:** Verwenden Sie das interne Tag `_CurrentPDUSize`, um die mit dem Gerät verhandelte PDU-Größe zu berücksichtigen (siehe [Interne Tags](#)).

Master-Gerätekonfiguration

Siemens-SPS müssen so programmiert werden, dass Lese- und Schreibbefehle an den Treiber ausgegeben und zurückgegebene Daten bearbeitet werden. *Weitere Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation zur Siemens-SPS-Programmierung. Informationen zum Vorbereiten des Master-Geräts und des unaufgeforderten Treibers für die Kommunikation finden Sie unter Verbindungen mit dem SIMATIC Manager konfigurieren.*

Meldungen müssen an die IP-Adresse des ausgewählten Ethernet-Adapters für den Host-Computer, auf dem der unaufgeforderte Treiber ausgeführt wird, gesendet werden. Aktualisieren Sie dazu die Kanaleigenschaften. ● *Weitere Informationen zu der für das simulierte Gerät konfigurierten Port-Nummer finden Sie unter [Kommunikationseigenschaften](#).*

Interne Tags

Zwar sind die folgenden internen Tags in der Serverkonfiguration nicht sichtbar, doch können Sie durch den OPC-Client durchsucht werden. Sie können unter `<Kanalname> gefunden werden.<Gerätename>._InternalTags`-Gruppe. Wenn der OPC-Client kein Suchen unterstützt oder ein Nicht-OPC-Client verwendet wird, können die Tags anhand der unten angegebenen Adressen dynamisch und statisch erstellt werden.

Geräteadresse	Beschreibung	Bereich	Datentyp	Zugriff
_CurrentPDUSize	Nach der Verbindungsherstellung zeigt dieses Tag die Größe der Protokolldateneinheit, die mit dem Gerät verhandelt wurde, an. Vor der Verbindungsherstellung zeigt das Tag den maximalen konfigurierten PDU-Wert an.	240, 480, 960	Word	Lesen


Datentypbeschreibung

Datentyp	Beschreibung
Boolean	Einzelnes Bit
Byte	8-Bit-Wert ohne Vorzeichen
Char	8-Bit-Wert mit Vorzeichen
Word	16-Bit-Wert ohne Vorzeichen Bit 0 ist das Low-Bit Bit 15 ist das High-Bit
Short	16-Bit-Wert mit Vorzeichen Bit 0 ist das Low-Bit Bit 14 ist das High-Bit Bit 15 ist das Vorzeichen-Bit
DWord	32-Bit-Wert ohne Vorzeichen Bit 0 ist das Low-Bit Bit 31 ist das High-Bit
Long	32-Bit-Wert mit Vorzeichen Bit 0 ist das Low-Bit Bit 30 ist das High-Bit Bit 31 ist das Vorzeichen-Bit
BCD	Gepacktes 2-Byte-BCD Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 9999. Für Werte außerhalb dieses Bereichs ist das Verhalten nicht definiert.
LBCD	Gepacktes 4-Byte-BCD Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 99999999. Für Werte außerhalb dieses Bereichs ist das Verhalten nicht definiert.
Float	32-Bit-Gleitkommawert. Der Treiber interpretiert zwei aufeinanderfolgende Register als Gleitkommawert, indem das erste Register als Low-Wort und das zweite Register als High-Wort bewertet wird.
String	Mit Null beendete ASCII-Zeichenfolge

Adressbeschreibungen

Die folgenden Informationen gelten für die Modelle S7-300 und S7-400. Die Standard-Datentypen für dynamisch definierte Tags werden **fett** dargestellt.

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
Einzelne Eingaben	I0.b-I4095.b* .b ist die Bit-Nummer 0-7	Boolean	Lesen/Schreiben
	IB0-IB4095	Byte , Char, String**	Lesen/S- chreiben
	IW0-IW4094	Word , Short, BCD	Lesen/Schreiben
	IW:KT0-IW:KT4094	DWord, Long	Lesen/Schreiben
	IW:KC0-IW:KC4094	Word , Short	Lesen/Schreiben
	ID0-ID4092	DWord , Long, LBCD, Float	Lesen/Schreiben
Einzelne Eingaben ● Hinweis: I und E greifen auf denselben Speicherbereich zu.	E0.b-E4095.b* .b ist die Bit-Nummer 0-7	Boolean	Lesen/Schreiben
	EB0-EB4095**	Byte , Char, String**	Lesen/S- chreiben
	EW0-EW4094	Word , Short, BCD	Lesen/Schreiben
	EW:KT0-EW:KT4094	DWord, Long	Lesen/Schreiben
	EW:KC0-EW:KC4094	Word , Short	Lesen/Schreiben
	ED0-ED4092	DWord , Long, LBCD, Float	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben	Q0.b-Q4095.b* .b ist die Bit-Nummer 0-7	Boolean	Lesen/Schreiben
	QB0-QB4095	Byte , Char, String**	Lesen/S- chreiben
	QW0-QW4094	Word , Short, BCD	Lesen/Schreiben
	QW:KT0-QW:KT4094	DWord, Long	Lesen/Schreiben
	QW:KC0-QW:KC4094	Word , Short	Lesen/Schreiben
	QD0-QD4092	DWord , Long, LBCD, Float	Lesen/Schreiben
Einzelne Ausgaben ● Hinweis: Q und A greifen auf denselben Speicherbereich zu.	A0.b- A4095.b* .b ist die Bit-Nummer 0-7	Boolean	Lesen/Schreiben
	AB0-AB4095	Byte , Char, String**	Lesen/S- chreiben
	AW0-AW4094	Word , Short, BCD	Lesen/Schreiben
	AW:KT0-AW:KT4094	DWord, Long	Lesen/Schreiben
	AW:KC0-AW:KC4094	Word , Short	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	AD0-AD4092	DWord, Long, LBCD, Float	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	F0.b-F4095.b* .b ist die Bit-Nummer 0-7	Boolean	Lesen/Schreiben
	FB0-FB4095	Byte , Char, String**	Lesen/Schreiben
	FW0-FW4094	Word , Short, BCD	Lesen/Schreiben
	FW:KT0-FW:KT4094	DWord, Long	Lesen/Schreiben
	FW:KC0-FW:KC4094	Word , Short	Lesen/Schreiben
	FD0-FD4092	DWord, Long, LBCD, Float	Lesen/Schreiben
Interner Speicher	M0.b-M4095.b* .b ist die Bit-Nummer 0-7	Boolean	Lesen/Schreiben
	MB0-MB4095	Byte , Char, String**	Lesen/Schreiben
	MW0-MW4094	Word , Short, BCD	Lesen/Schreiben
	MW:KT0-MW:KT4094	DWord, Long	Lesen/Schreiben
	MW:KC0-MW:KC4094	Word , Short	Lesen/Schreiben
 Hinweis: F und M greifen auf denselben Speicherbereich zu.	MD0- MD4092	DWord, Long, LBCD, Float	Lesen/Schreiben
Datenblock - Boolean	DB1-N:KM0.b-KM4094.b* 1-n ist die Blocknummer .b ist die Bit-Nummer 0-15	Boolean	Lesen/Schreiben
	<i>Alternativteile</i>		
	DB1DBX0.b-DBNDBX4094.b* 1-n ist die Blocknummer .b ist die Bit-Nummer 0-15	Boolean	Lesen/Schreiben
	DB1D0.b-DBND4094.b* 1-n ist die Blocknummer .b ist die Bit-Nummer 0-15		
Datenblock - linkes Byte	DB1-N:KL0-KL4095 1-n ist die Blocknummer	Byte , Char, String**	Lesen/Schreiben
	<i>Alternativteile</i>		Lesen/S-

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	DB1DBB0- DBNDBB4095 1-n ist die Block- nummer DB1DL0- DBNDL4095 1-n ist die Block- nummer	Byte , Char, String** Byte , Char, String**	chreiben Lesen/S- chreiben
Datenblock - rechtes Byte	DB1-N:KR0-KR4094 1-n ist die Block- nummer <i>Alternativteile</i> DB1DR0- DBNDR4094 1-n ist die Block- nummer	Byte , Char, String** Byte , Char, String**	Lesen/Schreiben Lesen/S- chreiben
Datenblock Word ohne Vorzeichen	DB1-N:KH0-KH4094 1-n ist die Block- nummer	Word , Short, BCD	Lesen/Schreiben
Datenblock Word mit Vorzeichen	DB1-N:KF0-KF4094 1-n ist die Block- nummer <i>Alternativteile</i> DB1DBW0- DBNDBW4094 1-n ist die Block- nummer DB1DW0- DBNDW4094 1-n ist die Block- nummer	Word, Short , BCD Word, Short , BCD Word, Short , BCD	Lesen/Schreiben Lesen/S- chreiben Lesen/S- chreiben
Datenblock - Long mit Vorzeichen	DB1-N:KD0-KD4092 1-n ist die Block- nummer <i>Alternativteile</i> DB1DBD0- DB1DBD4092 1-n ist die Block- nummer DB1DD0- DB1DD4092 1-n ist die Block- nummer	DWord, Long , LBCD, Float DWord, Long , LBCD, Float DWord, Long , LBCD, Float	Lesen/Schreiben Lesen/S- chreiben Lesen/S- chreiben
Datenblock Float	DB1-N:KG0-KG4092 1-n ist die Block- nummer	Float	Lesen/Schreiben
Datenblock BCD	DB1-N:BCD0-	Word , Short	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Typ	Zugriff
	BCD4094 1-n ist die Blocknummer		
Datenblock S5-Zeitgeber als DB	DB1-N:KT0-KT4094 1-n ist die Blocknummer	DWord, Long	Lesen/Schreiben
Datenblock S5-Zähler als DB	DB1-N:KC0-KC4094 1-n ist die Blocknummer	Word, Short	Lesen/Schreiben
Datenblock String	DB1:S0.n- DB1:S4095.n* .n ist die Zeichenfolgenlänge. 0<n<=932.	String	Lesen/Schreiben

*Diese Speichertypen/-untertypen unterstützen keine Arrays.

**Byte-Speichertypen (MB) unterstützen Zeichenfolgen. Die Syntax für Zeichenfolgen lautet <Adresse>.<Länge> wobei 0<Länge<=932.

● Hinweise:

1. Alle Offsets für die Speichertypen I, Q und F stellen eine Byte-Startposition innerhalb des angegebenen Speichertyps dar.
2. Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen "Word", "Short", "DWord" und "Long". Für I, Q und F beginnt jede Adresse innerhalb des Geräts mit einem Byte-Offset. Deshalb überlappen sich die Wörter FW0 und FW1 bei Byte 1. Durch das Schreiben in FW0 wird der in FW1 enthaltene Wert geändert. Ebenso können die Typen "DWord" und "Long" sich überlappen. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass kein Überlappen auftritt. Bei der Verwendung von DWord kann beispielsweise durch FD0, FD4 und FD8 verhindert werden, dass Bytes überlappen.
3. Für Zeichenfolgen darf die Gesamtzahl der angeforderten Bytes den Datenteil der verhandelten PDU-Größe nicht überschreiten. Überschreiten rohe Zeichenfolgen die verhandelte PDU-Größe, können sie u.U. nicht gelesen oder geschrieben werden.

Arrays

Alle Speichertypen/-untertypen unterstützen Arrays (ausgenommen die zuvor beschriebenen). Die gültige Syntax zum Deklarieren eines Arrays wird im Folgenden beschrieben. Wenn keine Zeilen angegeben werden, wird die Zeilenanzahl 1 angenommen.

```
<Adresse>[Zeilen][Spalten]
<Adresse>.Zeilen.Spalten
<Adresse>_Zeilen_Spalten
<Adresse>_Zeilen_Spalten
```

Für die Arrays "Word", "Short", "BCD" und "KT" darf die Basisadresse + (Zeilen * Spalten * 2) den Wert 4096 nicht überschreiten. Die Elemente des Arrays sind Wörter und befinden sich auf einer Wortgrenze. Zum Beispiel gibt IW0[4] die Werte IW0, IW2, IW4 und IW6 zurück. KT-Untertypen fallen in die 16-Bit-Kategorie, weil die in der SPS gespeicherten Daten in einem Word enthalten sind.

Für die Arrays "Float", "DWord", "Long" und "Long BCD" (ausschließlich "KT"-Untertypen) darf die Basisadresse + (Zeilen * Spalten * 4) den Wert 4096 nicht überschreiten. Beachten Sie, dass die Elemente des Arrays aus DWord bestehen und sich auf einer DWord-Grenze befinden. Zum Beispiel gibt ID0[4] die Werte ID0, ID4, ID8 und ID12 zurück.

Für alle Arrays darf die Gesamtzahl der angeforderten Bytes den Datenteil der verhandelten PDU-Größe nicht überschreiten. Beispiel: Bei einer PDU-Größe von 960 Byte, darf das größte einzelne Array, das geschrieben oder gelesen wird, 932 Byte betragen.

Vergleich von KL mit KR und DBB

KL und KR bestimmen, ob das linke oder das rechte Byte des Datenblockworts zurückgegeben wird.

Wert	8	9	A	B	C
Byte	0	1	2	3	4

Beispiel 1

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

Beispiel 2

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

Beispiele

- Um auf Bit 3 des internen Speichers F20 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: F20.3.
- Um auf Datenblock 5 als Wortspeicher bei Byte 30 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB5:KH30.
- Um auf Datenblock 2 (Byte 20 und Bit 7) zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB2:KM20.7.
- Um auf Datenblock 1 als Speicher mit linker Byte-Orientierung bei Byte 10 zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: DB1:KL10.
- Um auf den internen Speicher F20 als ein DWord zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: FD20.
- Um auf den Eingabespeicher I10 als ein Word zuzugreifen, deklarieren Sie eine Adresse wie folgt: IW10.

Ereignisprotokollmeldungen

Die folgenden Informationen betreffen Meldungen, die im Fensterbereich Ereignisprotokoll in der Hauptbenutzeroberfläche angezeigt werden. Informationen zum Filtern und Sortieren der Detailansicht Ereignisprotokoll finden Sie in der Serverhilfe. In der Serverhilfe sind viele allgemeine Meldungen enthalten, die also auch gesucht werden sollten. Im Allgemeinen werden die Art der Meldung (Information, Warnung) sowie Fehlerbehebungsinformationen bereitgestellt (sofern möglich).

Unangeforderte Kommunikation konnte nicht gestartet werden. | Port-Nummer = <Nummer>.

Fehlertyp:

Fehler

Mögliche Ursache:

1. Der Treiber konnte keinen zu überwachenden Socket für unangeforderte Kommunikation erstellen. Eine andere Anwendung verwendet möglicherweise den angegebenen Port.
2. Möglicherweise sind die Systemressourcen niedrig.

Mögliche Lösung:

1. Verwenden Sie eine Software zur Netzwerküberwachung, um festzustellen, ob der Port von einer anderen Anwendung genutzt wird. Falls ja, fahren Sie die Anwendung, mit der ein Konflikt besteht, herunter, und starten Sie den OPC-Server neu. Wenn die besagte Anwendung jeden verfügbaren Port auswählen kann, stellen Sie sicher, dass der Server immer zuerst gestartet wird, damit er den benötigten Port beanspruchen kann. Wenn die SPS-Programmiersoftware wie auch dieser Treiber denselben Port verwenden müssen, können ggf. nicht beide gleichzeitig verwendet werden.
2. Stellen Sie sicher, dass genügend Systemressourcen vorhanden sind, oder geben Sie von anderen Prozessen beanspruchte Ressourcen frei.

Siehe auch:

Kanal-Setup

Index

A

Adressbeschreibungen 13
Alle Datenanfragen im Scan-Intervall 9
Alle Werte für alle Tags schreiben 5
Anfangsaktualisierungen aus Cache 9
Arrays 16

B

BCD 12, 15
Beispiele 17
Beschreibung 8
Bibliotheken 4
Boolean 12

C

CPU-Einstellungen 9
CPU-Steckplatz 10

D

Datenanfrage nicht schneller als Scan-Intervall 9
Datenblock - Boolean 14
Datensammlung 8
Datentypbeschreibung 12
Diagnose 5
Durch Tag angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen 9
DWord 12

E

Einzelne Ausgaben 13
Einzelne Eingaben 13
Ereignisprotokollmeldungen 18
Erweiterte Kanaleigenschaften 6
Ethernet 4

F

Float 12, 15

G

Geräteeigenschaften - Allgemein 7

I

ID 8

IEEE-754-Gleitkomma 6

Inhalt der Hilfe 3

Interne Tags 10

Interner Speicher 14

ISO 8073, Klasse 0 4

K

Kanaleigenschaften - Allgemein 4

Kanaleigenschaften - Ethernet-Kommunikation 5

Kanaleigenschaften - Schreiboptimierungen 5

Kanalzuweisung 8

Kommunikationseigenschaften 7

L

LBCD 12

Long 12

M

Master-Gerätekonfiguration 10

Maximale PDU-Größe 10

Modell 8

N

Name 8

Netzwerkadapter 5

Nicht normalisierte Float-Handhabung 6

Nicht scannen, nur Abruf anfordern 9

Nur den letzten Wert für alle Tags schreiben 6

Nur den letzten Wert für nicht boolesche Tags schreiben 6

O

Optimierungsmethode 5

P

Port-Nummer 7

Protokolle 4

R

Rack-Nummer 10

RFC1006 4

S

S5-Zähler 16

S5-Zeitgeber 16

Scan-Modus 9

Schreiboptimierungen 5

Servicezyklus 6

Setup 4

Short 12

Siemens S7-300 3

Simuliert 8

Slave 3

T

Treiber 4, 8

U

Übersicht 3

Unangeforderte Kommunikation konnte nicht gestartet werden. | Port-Nummer = <Nummer>. 18

Unterstützte Befehle 4

V

Vom Client angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen 9

W

Word 12

Word mit Vorzeichen 15

Word ohne Vorzeichen 15

Z

Zeichenfolge 12, 16