Fanuc Focas HSSB-Treiber

© 2025 PTC Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Fanuc Focas HSSB-Treiber 1
Inhaltsverzeichnis 2
Fanuc Focas HSSB-Treiber 4
Übersicht 4
Externe Abhängigkeiten 4
Focas-Bibliothek installieren 5
Setup 5
Kanaleigenschaften – Allgemein 6
Tag-Zähler 7
Kanaleigenschaften – Schreiboptimierungen 8
Kanaleigenschaften – Erweitert 9
Geräteeigenschaften – Allgemein 9
Betriebsmodus 11
Tag-Zähler 11
Geräteeigenschaften – Scan-Modus 13
Geräteeigenschaften – Zeitvorgabe 13
Geräteeigenschaften – Automatische Herabstufung 15
Geräteeigenschaften – Kommunikationsparameter 16
Kommunikation optimieren 17
Datentypbeschreibung 19
Adressbeschreibungen 20
Series 15i 20
Series 16i 22
Series 18i 25
Series 21i 27
Power Mate i 30
Open 32
Werkzeugversatz 35
Werkstück-Nullversatz 36
Ereignisprotokollmeldungen 38
GE Focas Data Window Library-Dienste können nicht gestartet werden. 38
Bibliotheks-Handle für Gerät konnte nicht abgerufen werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>. 38
Anforderungs-Timeout für Gerät konnte nicht festgelegt werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>. 39
Ausnahme bei der Verarbeitung der Leseanforderung für die Adresse auf dem Gerät. | Startadresse = '<Adresse>' 39
Lesefehler bei der Adresse des Geräts. | Startadresse = '<Adresse>', FWLIB-Fehler = <Fehler>. 39

Ausnahme bei der Verarbeitung der Schreibanforderung auf dem Gerät. | Adresse = '<Adresse>' 40
Schreibfehler bei der Adresse des Geräts. | Adresse = '<Adresse>', FWLIB-Fehler = <Fehler>. 40
Geräte-ID ist zu lang für das Gerät. | Angegebened ID = <ID>, Maximal zulässige ID = <Max. ID> . 41
Maximale Knoten-ID für Gerät konnte nicht gelesen werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>. 41
Ein oder mehrere freie Makros im Adressbereich konnten nicht gelesen werden. | Startadresse des Bereichs = '<Adresse>' 41
Fehlercodes für die Focas1-Datenfensterbibliothek 42
Index **44**

Fanuc Focas HSSB-Treiber

Hilfeversion 1.047

INHALT

Übersicht
Was ist Fanuc Focas HSSB-Treiber?

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

Kommunikation optimieren
Wie erziele ich die beste Leistung mit Fanuc Focas HSSB-Treiber?

Datentypbeschreibung
Welche Datentypen unterstützt dieser Treiber?

Adressbeschreibungen
Wie adressiere ich einen Datenspeicherort auf einem Fanuc Focas1/Focas2-Gerät?

Ereignisprotokoll
Welche Fehlermeldungen können bei Fanuc Focas HSSB-Treiber auftreten?

Übersicht

Fanuc Focas HSSB-Treiber bietet eine zuverlässige Möglichkeit, serielle Fanuc Focas Hochgeschwindigkeitsbus-Controller (HSSB) mit OPC-Client-Anwendungen, u.a. HMI, SCADA, Historian, MES, ERP und zahlreichen benutzerdefinierten Anwendungen, zu verbinden. Die vorgesehene Verwendung ist mit Fanuc Focas1 speicherprogammierbaren Steuerungen.

*Weitere Informationen zu zusätzlicher Hardware, die für die Verwendung dieses Treibers benötigt wird, finden Sie unter **Externe Abhängigkeiten**.*

Externe Abhängigkeiten

Dieser Treiber hat externe Abhängigkeiten. Damit dieser Treiber mit der Hardware kommunizieren kann, muss die FANUC CNC Focas1/Ethernet-Bibliothek (Teile-Nr. A02B-0207-K732) oder die FANUC Focas2 Bibliothek (Teile-Nr A02B-0207-K737) auf dem System **installiert** sein. Die Bibliothek muss zwar nicht installiert sein, um ein Serverprojekt zu erstellen, ohne die Bibliothek kann das Projekt jedoch nicht ausgeführt werden.

Hinweis: Die Focas2 Bibliothek kombiniert Ethernet- und HSSB-Funktionen und kann über einen FANUC Händler oder über die Nummer +1-888-326-8287 erworben werden. Wählen Sie, um zu bestellen, CNC, PARTS und anschließend die Teilenummer aus.

Wichtig: Auf dem Host-Computer muss eine HSSB-Schnittstellenkarte installiert sein mit einer Verbindung zum Controller unter Verwendung des entsprechenden Glasfaserkabels.

Focas-Bibliothek installieren

Dieser Treiber erfordert, dass die Focas-Bibliothek mit der Hardware (FANUC CNC Focas1/Ethernet Library (Teilenummer A02B-0207-K732) oder der FANUC Focas2-Bibliothek (Teilenummer A02B-0207-K737)) kommuniziert. Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die Bibliothek zu installieren:

Tipp: Für einige Systemkonfigurationen sind Administratorrechte erforderlich, um diese Schritte ausführen zu können.

1. Erwerben Sie die Bibliothek über den Händler (für gewöhnlich Fwlib*.zip).
2. Verschieben Sie die Datei Fwlib*.zip in den Ordner Windows/System32 oder fügen Sie sie in diesen Ordner ein.
3. Entzippen oder extrahieren Sie den Inhalt der Datei Fwlib*.zip in den Ordner Windows/System32.
4. Starten Sie den Computer neu.
5. Führen Sie den OPC-Server aus und konfigurieren Sie das Focas1-Projekt.

Siehe auch: Externe Abhängigkeiten

Setup

Unterstützte Geräte

Dieser Treiber kann mit Controllern kommunizieren, die mit den Focas1- oder Focas2 CNC/PMC-Datenfenster-Steuerelementbibliotheken kompatibel sind. Dies beinhaltet, ist jedoch nicht beschränkt auf, folgende Controller:

Series 0i
Series 15
Series 15i
Series 16
Series 16i
Series 18
Series 18i
Series 21
Series 21i
Series 30i
Series 31i
Series 32i
Power Mate i
Offene Adressierung

Kanal- und Gerätegrenzwerte

Die von diesem Treiber unterstützte maximale Anzahl von Kanälen liegt bei 100. Die maximale Anzahl von Geräten, die von diesem Treiber unterstützt werden, liegt bei 20 pro Kanal. Die Geräte-ID gibt die HSSB-Knotennummer des Controllers an. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 65535. Die Standardeinstellung ist 0.

Kanaleigenschaften – Allgemein

Dieser Server unterstützt die Verwendung von mehreren gleichzeitigen Kommunikationstreibern. 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.

Identifikation

Name: Geben Sie die benutzerdefinierte ID dieses Kanals an. 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. Die Eigenschaft ist erforderlich, um einen Kanal zu erstellen.
Informationen über reservierte Zeichen finden Sie in der Serverhilfe unter „So benennen Sie Kanäle, Geräte, Tags und Tag-Gruppen richtig".

Beschreibung: Geben Sie benutzerdefinierte Informationen über diesen Kanal an.
Viele dieser Eigenschaften, einschließlich der Beschreibung, verfügen über ein zugeordnetes System-Tag.

Treiber: Geben Sie das Protokoll/den Treiber für diesen Kanal an. Geben Sie den Gerätetreiber an, der während der Kanalerstellung ausgewählt wurde. Es ist eine deaktivierte Einstellung in den Kanaleigenschaften. Die Eigenschaft ist erforderlich, um einen Kanal zu erstellen.
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. Es sollten keine Änderungen an den Eigenschaften erfolgen, sobald eine große Client-Anwendung entwickelt wurde. Verwenden Sie die richtige Benutzerrollen- und Berechtigungsverwaltung, um zu verhindern, dass Operatoren Eigenschaften ändern oder auf Serverfunktionen zugreifen.

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 Mehr-

aufwandsverarbeitung erforderlich ist, wird empfohlen, dass sie bei Bedarf verwendet werden und ansonsten deaktiviert sind. Die Standardeinstellung ist deaktiviert.

Hinweise: Diese Eigenschaft ist nicht verfügbar, wenn der Treiber Diagnosen nicht unterstützt.

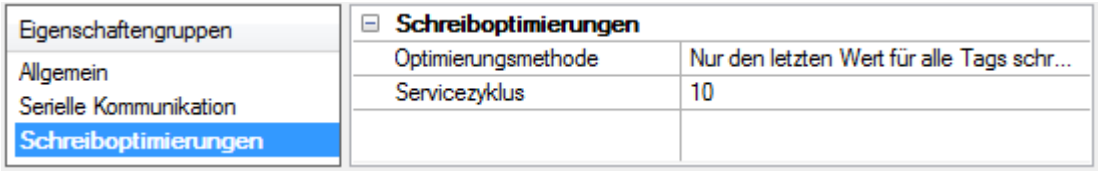
Weitere Informationen dazu finden Sie in der Serverhilfe unter "Kommunikationsdiagnosen".

Tag-Zähler

Statische Tags: Gibt die Gesamtanzahl der definierten statischen Tags auf dieser Ebene (Gerät oder Kanal) an. Diese Informationen können bei der Problembehandlung und beim Lastenausgleich hilfreich sein.

Kanaleigenschaften – Schreiboptimierungen

Der Server muss sicherstellen, dass die von der Client-Anwendung geschriebenen Daten rechtzeitig auf das Gerät gelangen. In Anbetracht dieses Ziels stellt der Server Optimierungseigenschaften bereit, um die jeweiligen Anforderungen zu erfüllen bzw. die Reaktionsfähigkeit der Anwendungen zu verbessern.



Schreiboptimierungen

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

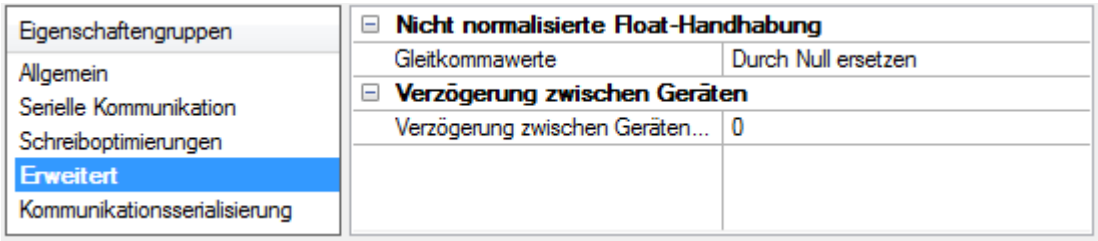
- **Alle Werte für alle Tags schreiben**: Mit dieser Option wird der Server gezwungen, für jeden Wert einen Schreibvorgang auf dem Controller zu versuchen. In diesem Modus sammelt der Server weiterhin Schreibanforderungen und fügt sie der internen Schreibwarteschlange des Servers hinzu. Der Server verarbeitet 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 Schiebeschalter 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.



Nicht normalisierte Float-Handhabung: 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. Durch Behandlung nicht normalisierter Gleitkommazahlen können Benutzer festlegen, wie ein Treiber mit nicht normalisierten IEEE-754-Gleitkommadaten umgeht. 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 übertragen.

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.

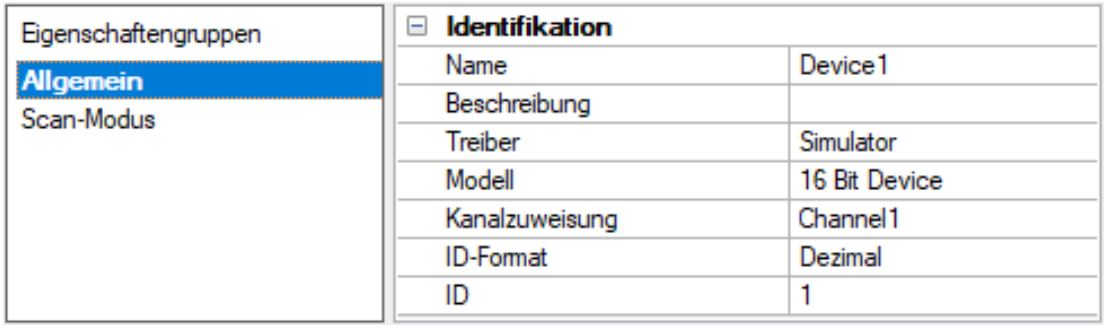
Weitere Informationen über die Gleitkommawerte finden Sie unter "Mit nicht normalisierten Gleitkommawerten arbeiten" in der Serverhilfe.

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.

Geräteeigenschaften – 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: Geben Sie 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 Gerätename 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: Geben Sie die benutzerdefinierten Informationen über dieses Gerät an.
Viele dieser Eigenschaften, einschließlich der Beschreibung, verfügen über ein zugeordnetes System-Tag.

Kanalzuweisung: Geben Sie den benutzerdefinierten Namen des Kanals an, zu dem dieses Gerät derzeit gehört.

Treiber: Ausgewählter Protokolltreiber für dieses Gerät.

Modell: Geben Sie den Gerätetyp an, der 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 Dokumentation für den Treiber.*

ID: Geben Sie die treiberspezifische Station oder den treiberspezifischen Knoten für das Gerät an. Der Typ der eingegebenen ID hängt vom verwendeten Kommunikationstreiber ab. Für viele Kommunikationstreiber 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 Format wird standardmäßig durch den Treiber festgelegt. Zu den Optionen gehören "Dezimal", "Oktal" und "Hexadezimal".
Hinweis: 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: Versetzen Sie das Gerät in den Simulationsmodus, oder beenden Sie den Modus. 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 Daten werden nicht gespeichert, wenn der Server das Element entfernt (z.B., wenn der Server neu initialisiert wird). Die Standardeinstellung ist "Nein".

Hinweise:

1. Aktualisierungen werden erst nach dem Trennen von Clients und nach dem Wiederherstellen von deren Verbindung angewendet.
2. Das 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.
3. Im Simulationsmodus basiert die Speicherzuordnung des Elements auf Client-Aktualisierungsraten (Gruppenaktualisierungsrate für OPC-Clients oder Scan-Intervall für native und DDE-Schnittstellen). Das bedeutet, dass zwei Clients, die dasselbe Element mit unterschiedlichen Aktualisierungsraten referenzieren, verschiedene Daten zurückgeben.
4. Wird ein Gerät simuliert, so werden Aktualisierungen möglicherweise nicht schneller als innerhalb einer Sekunde auf dem Client angezeigt.

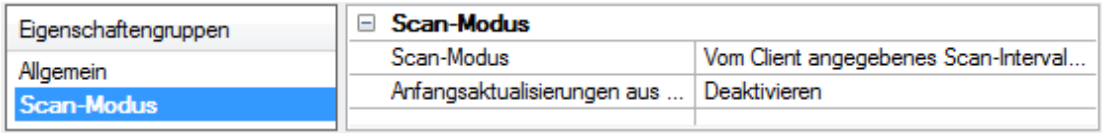
Der Simulationsmodus ist nur für Test- und Simulationszwecke. Es sollte niemals in einer Produktionsumgebung nie verwendet werden.

Tag-Zähler

Statische Tags: Gibt die Gesamtanzahl der definierten statischen Tags auf dieser Ebene (Gerät oder Kanal) an. Diese Informationen können bei der Problembehandlung und beim Lastenausgleich hilfreich sein.

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.



Scan-Modus: Geben Sie an, wie Tags im Gerät für an abonnierende 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 den Wert an, der als maximales Scan-Intervall festgelegt wurde. 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 OPC-Clients, 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 – Zeitvorgabe

Mithilfe der Zeitvorgabe-Eigenschaften des Geräts kann die Antwort des Treibers auf Fehlerbedingungen so angepasst werden, dass sie den Anforderungen der Anwendung entspricht. In vielen Fällen erfordert die Umgebung für eine optimale Leistung Änderungen an diesen Eigenschaften. Faktoren wie elektrisch generiertes Rauschen, Modemverzögerungen und fehlerhafte physische Verbindungen können beeinflussen, wie viele Fehler oder Timeouts ein Kommunikationstreiber feststellt. Zeitvorgabe-Eigenschaften sind für jedes konfigurierte Gerät spezifisch.

Eigenschaftengruppen	Kommunikations-Timeouts	
Allgemein	Verbindungs-Timeout (s)	3
Scan-Modus	Anforderungs-Timeout (ms)	1000
Zeitvorgabe	Versuche vor Timeout	3
Redundanz		

Kommunikations-Timeouts

Verbindungs-Timeout: Mit dieser Eigenschaft (die in erster Linie von Ethernet-basierten Treibern verwendet wird) wird die Zeitdauer gesteuert, die zum Herstellen einer Socket-Verbindung mit einem Remote-Gerät erforderlich ist. Die Verbindungszeit des Gerät ist häufig länger als normale Kommunikationsanforderungen mit demselben Gerät. Der gültige Bereich liegt zwischen 1 und 30 Sekunden. Die Standardeinstellung ist normalerweise 3 Sekunden, kann jedoch abhängig vom jeweiligen Treiber unterschiedlich sein. Wenn diese Einstellung nicht vom Treiber unterstützt wird, ist sie deaktiviert.
Hinweis: Aufgrund der Art der UDP-Verbindungen ist die Einstellung für Verbindungs-Timeout nicht anwendbar, wenn die Kommunikation über UDP erfolgt.

Anforderungs-Timeout: Geben Sie ein von allen Treibern verwendetes Intervall an, um zu bestimmen, wie lange der Treiber abschließend auf eine Antwort vom Zielgerät wartet. Der gültige Bereich liegt zwischen 50 und 9999999 Millisekunden (167 Minuten). Die Standardeinstellung ist im Allgemeinen 1000 Millisekunden, kann jedoch abhängig vom Treiber unterschiedlich sein. Das Standard-Timeout für die meisten seriellen Treiber basiert auf einer Baudrate von 9600 Baud oder besser. Wenn ein Treiber bei niedrigeren Baudraten verwendet wird, erhöhen Sie das Timeout, um die erhöhte Zeit auszugleichen, die zum Abrufen von Daten erforderlich ist.

Versuche vor Timeout: Geben Sie an, wie oft der Treiber eine Kommunikationsanforderung wiederholt, bevor er die Anforderung als fehlgeschlagen und das Gerät als fehlerhaft erachtet. Der gültige Bereich liegt zwischen 1 und 10. Die Standardeinstellung ist normalerweise 3, kann sich jedoch abhängig vom jeweiligen Treiber ändern. Die Anzahl der für eine Anwendung konfigurierten Wiederholungen hängt größtenteils von der Kommunikationsumgebung ab. Diese Eigenschaft trifft sowohl auf Verbindungsversuche als auch auf Anforderungsversuche zu.

Zeitvorgabe

Verzögerung zwischen Anfragen: Geben Sie an, wie lange der Treiber wartet, bevor er die nächste Anforderung an das Zielgerät sendet. Sie setzt das dem Gerät zugewiesene normale Tag-Abfrageintervall sowie einmalige Lese- und Schreibvorgänge außer Kraft. Diese Verzögerung kann bei Geräten mit langsamen Durchlaufzeiten und in Situationen nützlich sein, in denen die Netzwerklast problematisch ist. Das Konfigurieren einer Verzögerung für ein Gerät wirkt sich auf die Kommunikation mit allen anderen Geräten im Kanal aus. Es wird empfohlen, dass Benutzer jedes Gerät trennen, das eine Verzögerung zwischen Anfragen für einen separaten Kanal erfordert (sofern möglich). Andere Kommunikationseigenschaften (wie z.B. Kommunikationsserialisierung) können diese Verzögerung verlängern. Der gültige Bereich liegt zwischen 0 und 300000 Millisekunden; jedoch können einige Treiber ggf. den maximalen Wert wegen einer Funktion ihrer spezifischen Konstruktion beschränken. Die Standardeinstellung ist 0. Dies weist darauf hin, dass es keine Verzögerung zwischen Anfragen mit dem Zielgerät gibt.
Hinweis: Nicht alle Treiber unterstützen Verzögerung zwischen Anfragen. Diese Einstellung wird nicht angezeigt, wenn sie nicht zur Verfügung steht.

Zeitvorgabe	
Automatische Herabstufung	

Zeitvorgabe	
Verzögerung zwischen Anfragen (ms)	0

Geräteeigenschaften – Automatische Herabstufung

Die Eigenschaften für automatische Herabstufung können ein Gerät vorübergehend in den Nicht-Scan-Modus versetzen, falls das Gerät nicht antwortet. Dadurch, dass ein nicht reagierendes Gerät für einen bestimmten Zeitraum offline gestellt wird, kann der Treiber weiterhin seine Kommunikation mit anderen Geräten in demselben Kanal optimieren. Nach Ablauf dieses Zeitraums versucht der Treiber die Kommunikation mit dem nicht reagierenden Gerät erneut. Wenn das Gerät reagiert, wird es wieder zum Scannen freigegeben. Andernfalls wird sein Nicht-Scan-Zeitraum erneut gestartet.

Eigenschaftengruppen
Allgemein
Scan-Modus
Zeitvorgabe
Automatische Herabstufung

Automatische Herabstufung	
Herabstufen bei Fehler	Aktivieren
Timeout bis zum Herabstufen	3
Herabstufungszeitraum (ms)	10000
Anfragen verwerfen, wenn herabgestuft	Deaktivieren

Herabstufen bei Fehler: Wird diese Option aktiviert, wird das Gerät automatisch in den Nicht-Scan-Modus versetzt, bis es wieder antwortet.

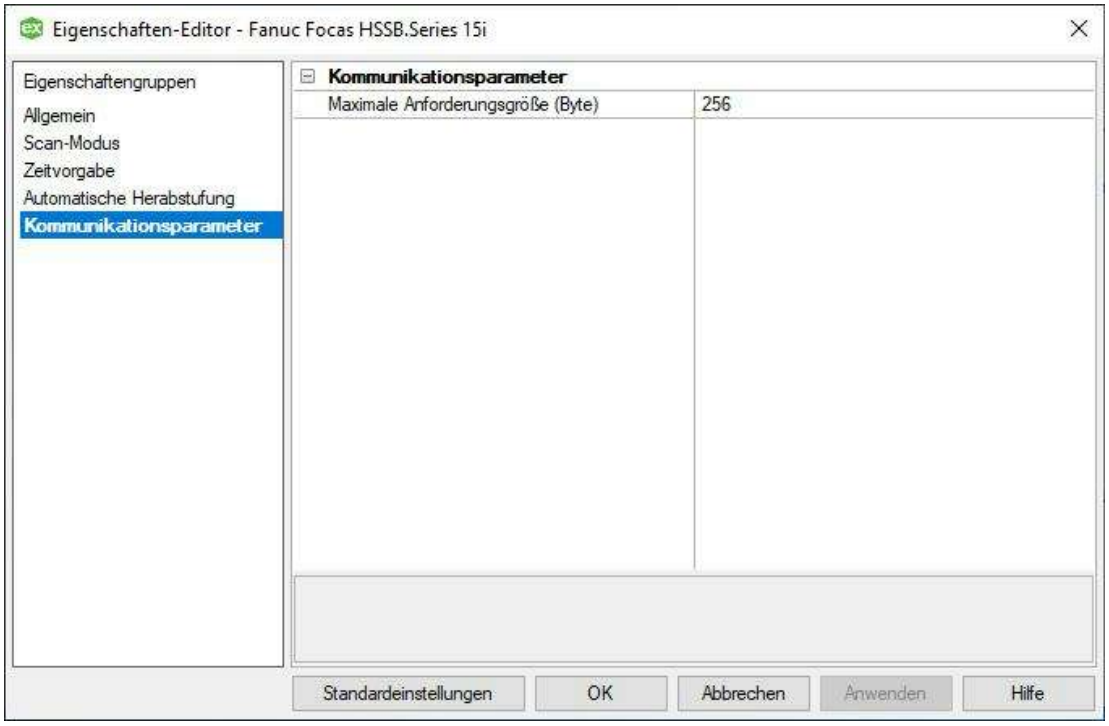
Tipp: Ermitteln Sie, wenn sich ein Gerät im Nicht-Scan-Modus befindet, indem Sie seinen herabgestuften Status mit dem _AutoDemoted-System-Tag überwachen.

Timeout bis zum Herabstufen: Legen Sie fest, wie viele aufeinander folgende Zyklen von Anforderungs-Timeouts und Wiederholungen vorkommen, bevor das Gerät in den Nicht-Scan-Modus versetzt wird. Der gültige Bereich ist 1 bis 30 aufeinander folgende Fehlschläge. Die Standardeinstellung ist 3.

Herabstufungszeitraum: Gibt an, wie lange das Gerät im Nicht-Scan-Modus sein sollte, wenn der Timeout-Wert erreicht wird. Während dieses Zeitraums werden keine Leseanforderungen an das Gerät gesendet, und für alle den Leseanforderungen zugeordneten Daten wird schlechte Qualität festgelegt. Wenn dieser Zeitraum abgelaufen ist, versetzt der Treiber das Gerät in den Scan-Modus und ermöglicht einen weiteren Kommunikationsversuch. Der gültige Bereich liegt zwischen 100 und 3600000 Millisekunden. Die Standardeinstellung ist 10000 Millisekunden.

Anfragen verwerfen, wenn herabgestuft: Durch Aktivieren dieser Option wird ausgewählt, ob Schreibanforderungen während des Nicht-Scan-Zeitraums versucht werden sollten. Deaktivieren Sie diese Option, damit Schreibanforderungen unabhängig vom Herabstufungszeitraum immer gesendet werden. Aktivieren Sie diese Option, um Schreibvorgänge zu verwerfen; auf dem Server schlägt jede von einem Client empfangene Schreibanforderung automatisch fehl, und es wird keine Meldung im Ereignisprotokoll angezeigt.

Geräteeigenschaften – Kommunikationsparameter

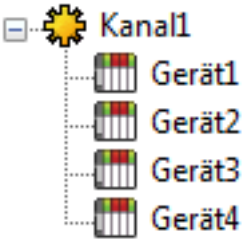


Maximale Anforderungsgröße (Byte): Geben Sie die Anzahl der Bytes an, die von einem Gerät auf einmal angefordert werden können. Wählen Sie zur Optimierung der Leistung des Treibers beim Konfigurieren der Anforderungsgröße eine der folgenden Einstellungen aus: 8, 16, 32, 64, 128, 256, oder 512 Byte. Der Standardwert ist 256 Byte.

Kommunikation optimieren

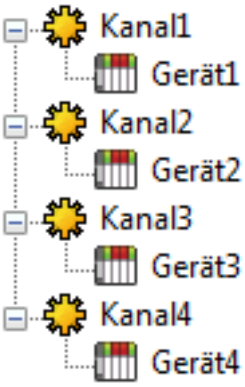
Fanuc Focas HSSB-Treiber wurde dafür konzipiert, eine optimale Leistung mit der geringsten Auswirkung auf die Gesamtleistung des Systems zu bieten. Zwar ist der Treiber schnell, doch gibt es eine Reihe von Richtlinien zur Optimierung der Anwendung und zum Erreichen der maximalen Leistung.

Unser Server bezieht sich auf Kommunikationsprotokolle wie Fanuc Focas HSSB als Kanal. Jeder in der Anwendung definierte Kanal stellt einen separaten Ausführungspfad im Server dar. Sobald ein Kanal festgelegt wurde, muss eine Reihe von Geräten unter diesem Kanal definiert werden. Jedes dieser Geräte stellt einen einzelnen Fanuc Focas-Controller dar, von dem Daten gesammelt werden können. Zwar ermöglicht diese Methode zum Definieren der Anwendung ein hohes Leistungsniveau, doch kann damit nicht vollständig Nutzen aus Fanuc Focas HSSB-Treiber oder dem Netzwerk gezogen werden. Ein Beispiel dafür, wie die Anwendung bei Konfiguration mit einem Kanal möglicherweise aussehen kann, wird im Folgenden gezeigt.



Jedes Gerät wird unter einem einzelnen Fanuc Focas HSSB-Kanal angezeigt. In dieser Konfiguration muss sich der Treiber schnellstmöglich von einem Gerät zum nächsten bewegen, um Informationen in einem effektiven Intervall zu sammeln. Je mehr Geräte hinzugefügt oder je mehr Informationen von einem einzelnen Gerät angefordert werden, desto mehr leidet die Aktualisierungsrate insgesamt.

Wenn Fanuc Focas HSSB-Treiber nur einen Kanal definieren könnte, würde das Beispiel oben die einzige verfügbare Option darstellen. Der Treiber kann jedoch bis zu 100 Kanäle definieren. Durch Verwenden mehrerer Kanäle wird die Arbeitsbelastung bei der Datensammlung verteilt, indem mehrere Anfragen gleichzeitig an das Netzwerk gestellt werden. Ein Beispiel dafür, wie dieselbe Anwendung aussehen kann, wenn sie mit mehreren Kanälen konfiguriert wird, um die Leistung zu verbessern, wird im Folgenden gezeigt.



Jedes Gerät kann unter seinem eigenen Kanal definiert werden. In dieser Konfiguration wird ein einziger Ausführungspfad dediziert für das Sammeln von Daten von jedem Gerät eingesetzt. Wenn die Anwendung über weniger Geräte verfügt, kann sie genauso wie hier gezeigt optimiert werden.

Die Leistung verbessert sich, selbst wenn die Anwendung mehr als 100 Geräte aufweist. Zwar sind weniger Geräte ideal, jedoch zieht die Anwendung weiterhin Nutzen aus zusätzlichen Kanälen. Obwohl das Verteilen der Gerätelast auf alle Kanäle zur Folge hat, dass sich der Server erneut von Gerät zu Gerät bewegt, kann dies jetzt mit weit weniger zu verarbeitenden Geräten auf einem einzigen Kanal erfolgen.

Die Anforderungsgröße kann sich ebenfalls auf die Treiberleistung auswirken. Bei der Anforderungsgröße handelt es sich um die Anzahl der Bytes, die von einem Gerät gleichzeitig angefordert werden kann. Die Anforderungsgröße ist für jedes definierte Gerät verfügbar. Wählen Sie zur Optimierung der Leistung des Treibers beim Konfigurieren der Anforderungsgröße eine der folgenden Einstellungen aus: 8, 16, 32, 64, 128, 256 oder 512 Bytes. Abhängig davon, welches Modell des Fanuc Focas1/Focas2-Geräts verwendet wird, kann die ausgewählte Einstellung dramatische Auswirkungen auf die Anwendung haben. Der empfohlene Standardwert beträgt 256 Byte. Besteht die Anwendung aus größeren Anforderungen für fortlaufend geordnete Daten, können Benutzer versuchen, die Einstellung für die Anforderungsgröße für das Gerät zu

erhöhen.

*Weitere Informationen dazu finden Sie unter **Setup**.*

Datentypbeschreibung

Datentyp	Beschreibung
Boolean	Einzelnes Bit
Byte	8-Bit-Wert ohne Vorzeichen Bit 0 ist das Low-Bit Bit 7 ist das High-Bit
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
Float	32-Bit-Gleitkommawert
String	Mit Null beendete ASCII-Zeichenfolge

Adressbeschreibungen

Adressspezifikationen sind je nach verwendetem Modell unterschiedlich. Wählen Sie einen Link von der folgenden Liste aus, um bestimmte Adressinformationen für das entsprechende Modell zu erhalten.

Hinweis: Wird das Modell von Interesse als unterstützt aufgeführt, kann jedoch nicht ausgewählt werden, öffnen Sie das Modell.

Series 15i
Series 16i
Series 18i
Series 21i
Power Mate i
Öffnen

Series 15i

Die folgenden Adressen werden für dieses Modell unterstützt. Für ein bestimmtes Gerät sind möglicherweise nicht alle Adressbereiche gültig. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Hilfedokumentation zum Gerät. Klicken Sie auf einen der folgenden Links, um zu einem bestimmten Abschnitt zu springen.

CNC-Daten
Arrays
Zeichenfolgen

PMC-Daten

Die Standard-Datentypen für dynamisch definierte DDE-Tags werden **fett** angezeigt.

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
A (Meldungsbedarf)	A00000-A00124 A00000-A00123 A00000-A00121 Axxxxx.0-Axxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
C (Zähler)	C00000-C00199 C00000-C00198 C00000-C00196 Cxxxxx.0-Cxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
D (Datentabelle)	D00000-D09999 D00000-D09998 D00000-D09996 Dxxxxx.0-Dxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
F (Signal zu CNC->PMC)	F00000-F00511 F00000-F00510 F00000-F00508 Fxxxxx.0-Fxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
G (Signal zu PMC->CNC)	G00000-G00511	**Byte**, Char	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
	G00000-G00510 G00000-G00508 Gxxxxx.0-Gxxxxx.7	Word, Short DWord, Long, Float Boolean	
K (Relais beibehalten)	K00000-K00909 K00000-K00908 K00000-K00906 Kxxxxx.0-Kxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
R (Internes Relais)	R00000-R09199 R00000-R09198 R00000-R09196 Rxxxxx.0-Rxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
T (Änderbarer Zeitgeber)	T00000-T00299 T00000-T00298 T00000-T00296 Txxxxx.0-Txxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
X (Signal zum Rechner->PMC)	X00000-X00127 X00000-X00126 X00000-X00124 Xxxxxx.0-Xxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
Y (Signal zu PMC->Rechner)	Y00000-Y00127 Y00000-Y00126 Y00000-Y00124 Yxxxxx.0-Yxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (allgemeiner Bereich)	#0100-#0999	**Float**	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (lokaler Bereich)	#0001-#0033	**Float**	Schreibgeschützt
Benutzerdefinierter Makrowert (Systembereich)	#1000-#9999	**Float**	Lesen/Schreiben

CNC-Daten

Werkzeugversatz

Werkstück-Nullversatz

Arrays

Arrays werden für alle PMC-Adressen unterstützt, mit Ausnahme von benutzerdefinierten Makros im Systembereich und dort wo die Datentypen Boolean oder String verwendet werden. Werkzeugversatz-Daten können nicht als Array adressiert werden. Die Syntax zum Deklarieren eines Arrays lautet wie folgt:

Mxxxx[cols] mit einer angenommenen Zeilenanzahl von 1.

Mxxxxx[rows][cols], wobei M für den Adresstyp und *xxxxx* für den Byte-Versatz im ersten Element des Arrays steht.

Hinweis: Die Gesamtzahl der angeforderten Bytes darf die angegebene Anforderungsgröße nicht überschreiten. Dies gilt für alle Arrays.

Zeichenfolgen

Alle Adresstypen können gelesen und in ASCII-Zeichenfolgen geschrieben werden. Jedes Byte im Arbeitsspeicher enthält ein ASCII-Zeichen. Die Länge der Zeichenfolgen kann 1-120 beantragen und wird anstelle der Bit-Nummer eingegeben. Der Adresse wird das Zusatzzeichen "M" angehängt, um Zeichenfolgen-Adressen von Bit-Adressen zu unterscheiden.

Beispiel

Um eine Zeichenfolge zu adressieren, die bei D00200 beginnt sowie eine Länge von 100 Byte aufweist, geben Sie "D00200.100 M" ein.

Hinweis: Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen Word, Short, DWord, Long und Float. Da alle Adressen mit einem Byte-Versatz im Gerät beginnen, ist es möglich, dass der den Tags zugeordnete Arbeitsspeicher überlappt. Beispiel: Die Word-Tags D00000 und D00001 überlappen bei Byte 1. Durch Schreiben in D00000 wird auch der in D00001 enthaltene Wert geändert. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass jeder Wert der vom Treiber gelesen oder in den vom Treiber geschrieben wird, einen eindeutigen Arbeitsspeicherbereich im Gerät belegt. Beispiel: Benutzer können den Bytes D00000-D00001, D00002-D00003 und D00004-D00005 drei Word-Werte zuordnen. Die Tags, um auf diese Werte zuzugreifen, hätten entsprechend die Adressen D00000, D00002 und D00004 und den Datentyp "Word"

Series 16i

Die folgenden Adressen werden für dieses Modell unterstützt. Für ein bestimmtes Gerät sind möglicherweise nicht alle Adressbereiche gültig. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Hilfedokumentation zum Gerät. Klicken Sie auf einen der folgenden Links, um zu einem bestimmten Abschnitt zu springen.

CNC-Daten
Arrays
Zeichenfolgen

PMC-Daten

Die Standard-Datentypen für dynamisch definierte DDE-Tags werden **fett** angezeigt.

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
A (Meldungsbedarf)	A00000-A00124 A00000-A00123 A00000-A00121 Axxxxx.0-Axxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
C (Zähler)	C00000-C00199 C00000-C00198 C00000-C00196	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long,	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
	Cxxxxx.0- Cxxxxx.7	Float Boolean	
D (Datentabelle)	D00000-D09999 D00000-D09998 D00000-D09996 Dxxxxx.0- Dxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
E (Erweitertes Relais)	E00000-E07999 E00000-E07998 E00000-E07996 Exxxxx.0- Exxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
F (Signal zu CNC->PMC)	F00000-F02511 F00000-F02510 F00000-F02508 Fxxxxx.0- Fxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
G (Signal zu PMC->CNC)	G00000-G02511 G00000-G02510 G00000-G02508 Gxxxxx.0- Gxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
K (Relais beibehalten)	K00000-K00909 K00000-K00908 K00000-K00906 Kxxxxx.0- Kxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
M (Eingabesignal von anderen Geräten)	M00000- M00511 M00000- M00510 M00000- M00508 Mxxxxx.0- Mxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
N (Ausgabesignal von anderen Geräten)	N00000-N00511 N00000-N00510 N00000-N00508 Nxxxxx.0- Nxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
R (Internes Relais)	R00000-R09119 R00000-R09118 R00000-R09116	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long,	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
	Rxxxxx.0- Rxxxxx.7	Float Boolean	
T (Änderbarer Zeitgeber)	T00000-T00299 T00000-T00298 T00000-T00296 Txxxxx.0- Txxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
X (Signal zum Rechner->PMC)	X00000-X00127 X00000-X00126 X00000-X00124 Xxxxxx.0- Xxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
Y (Signal zu PMC->Rechner)	Y00000-Y00127 Y00000-Y00126 Y00000-Y00124 Yxxxxx.0- Yxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (allgemeiner Bereich)	#0100-#0999	**Float**	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (lokaler Bereich)	#0001-#0033	**Float**	Schreibgeschützt
Benutzerdefinierter Makrowert (Systembereich)	#1000-#9999	**Float**	Lesen/Schreiben

CNC-Daten

Werkzeugversatz
Werkstück-Nullversatz

Arrays

Arrays werden für alle PMC-Adressen unterstützt, mit Ausnahme von benutzerdefinierten Makros im Systembereich und dort wo die Datentypen Boolean oder String verwendet werden. Werkzeugversatz-Daten können nicht als Array adressiert werden. Die Syntax zum Deklarieren eines Arrays lautet wie folgt:

Mxxxxx[cols] mit einer angenommenen Zeilenanzahl von 1.
Mxxxxx[rows][cols], wobei M für den Adresstyp und *xxxxx* für den Byte-Versatz im ersten Element des Arrays steht.

Hinweis: Die Gesamtzahl der angeforderten Bytes darf die angegebene Anforderungsgröße nicht überschreiten. Dies gilt für alle Arrays.

Zeichenfolgen

Alle Adresstypen können gelesen und in ASCII-Zeichenfolgen geschrieben werden. Jedes Byte im Arbeitsspeicher enthält ein ASCII-Zeichen. Die Länge der Zeichenfolgen kann 1-120 beantragen und wird anstelle der Bit-Nummer eingegeben. Der Adresse wird das Zusatzzeichen "M" angehängt, um Zeichenfolgen-Adressen von Bit-Adressen zu unterscheiden.

Beispiel

Um eine Zeichenfolge zu adressieren, die bei D00200 beginnt sowie eine Länge von 100 Byte aufweist, geben Sie "D00200.100 M" ein.

Hinweis: Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen Word, Short, DWord, Long und Float. Da alle Adressen mit einem Byte-Versatz im Gerät beginnen, ist es möglich, dass der den Tags zugeordnete Arbeitsspeicher überlappt. Beispiel: Die Word-Tags D00000 und D00001 überlappen bei Byte 1. Durch Schreiben in D00000 wird auch der in D00001 enthaltene Wert geändert. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass jeder Wert der vom Treiber gelesen oder in den vom Treiber geschrieben wird, einen eindeutigen Arbeitsspeicherbereich im Gerät belegt. Beispiel: Benutzer können den Bytes D00000-D00001, D00002-D00003 und D00004-D00005 drei Word-Werte zuordnen. Die Tags, um auf diese Werte zuzugreifen, hätten entsprechend die Adressen D00000, D00002 und D00004 und den Datentyp "Word"

Series 18i

Die folgenden Adressen werden für dieses Modell unterstützt. Für ein bestimmtes Gerät sind möglicherweise nicht alle Adressbereiche gültig. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Hilfedokumentation zum Gerät. Klicken Sie auf einen der folgenden Links, um zu einem bestimmten Abschnitt zu springen.

CNC-Daten
Arrays
Zeichenfolgen

PMC-Daten

Die Standard-Datentypen für dynamisch definierte DDE-Tags werden **fett** angezeigt.

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
A (Meldungsbedarf)	A00000-A00124 A00000-A00123 A00000-A00121 Axxxxx.0-Axxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
C (Zähler)	C00000-C00199 C00000-C00198 C00000-C00196 Cxxxxx.0-Cxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
D (Datentabelle)	D00000-D09999 D00000-D09998 D00000-D09996 Dxxxxx.0-Dxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
E (Erweitertes Relais)	E00000-E07999 E00000-E07998 E00000-E07996 Exxxxx.0-Exxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
F (Signal zu CNC->PMC)	F00000-F02511 F00000-F02510 F00000-F02508	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float	Schreibgeschützt

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
	Fxxxxx.0-Fxxxxx.7	Boolean	
G (Signal zu PMC->CNC)	G00000-G02511 G00000-G02510 G00000-G02508 Gxxxxx.0-Gxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
K (Relais beibehalten)	K00000-K00909 K00000-K00908 K00000-K00906 Kxxxxx.0-Kxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
M (Eingabesignal von anderen Geräten)	M00000-M00511 M00000-M00510 M00000-M00508 Mxxxxx.0-Mxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
N (Ausgabesignal von anderen Geräten)	N00000-N00511 N00000-N00510 N00000-N00508 Nxxxxx.0-Nxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
R (Internes Relais)	R00000-R09119 R00000-R09118 R00000-R09116 Rxxxxx.0-Rxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
T (Änderbarer Zeitgeber)	T00000-T00299 T00000-T00298 T00000-T00296 Txxxxx.0-Txxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
X (Signal zum Rechner->PMC)	X00000-X00127 X00000-X00126 X00000-X00124 Xxxxxx.0-Xxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
Y (Signal zu PMC->Rechner)	Y00000-Y00127 Y00000-Y00126 Y00000-Y00124 Yxxxxx.0-Yxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (allgemeiner Bereich)	#0100-#0999	**Float**	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (lokaler Bereich)	#0001-#0033	**Float**	Schreibgeschützt
Benutzerdefinierter Makrowert (Systembereich)	#1000-#9999	**Float**	Lesen/Schreiben

CNC-Daten

Werkzeugversatz
Werkstück-Nullversatz

Arrays

Arrays werden für alle PMC-Adressen unterstützt, mit Ausnahme von benutzerdefinierten Makros im Systembereich und dort wo die Datentypen Boolean oder String verwendet werden. Werkzeugversatz-Daten können nicht als Array adressiert werden. Die Syntax zum Deklarieren eines Arrays lautet wie folgt:

Mxxxxx[cols] mit einer angenommenen Zeilenanzahl von 1.
Mxxxxx[rows][cols], wobei M für den Adresstyp und *xxxxx* für den Byte-Versatz im ersten Element des Arrays steht.

Hinweis: Die Gesamtzahl der angeforderten Bytes darf die angegebene Anforderungsgröße nicht überschreiten. Dies gilt für alle Arrays.

Zeichenfolgen

Alle Adresstypen können gelesen und in ASCII-Zeichenfolgen geschrieben werden. Jedes Byte im Arbeitsspeicher enthält ein ASCII-Zeichen. Die Länge der Zeichenfolgen kann 1-120 beantragen und wird anstelle der Bit-Nummer eingegeben. Der Adresse wird das Zusatzzeichen "M" angehängt, um Zeichenfolgen-Adressen von Bit-Adressen zu unterscheiden.

Beispiel
Um eine Zeichenfolge zu adressieren, die bei D00200 beginnt sowie eine Länge von 100 Byte aufweist, geben Sie "D00200.100 M" ein.

Hinweis: Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen Word, Short, DWord, Long und Float. Da alle Adressen mit einem Byte-Versatz im Gerät beginnen, ist es möglich, dass der den Tags zugeordnete Arbeitsspeicher überlappt. Beispiel: Die Word-Tags D00000 und D00001 überlappen bei Byte 1. Durch Schreiben in D00000 wird auch der in D00001 enthaltene Wert geändert. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass jeder Wert der vom Treiber gelesen oder in den vom Treiber geschrieben wird, einen eindeutigen Arbeitsspeicherbereich im Gerät belegt. Beispiel: Benutzer können den Bytes D00000-D00001, D00002-D00003 und D00004-D00005 drei Word-Werte zuordnen. Die Tags, um auf diese Werte zuzugreifen, hätten entsprechend die Adressen D00000, D00002 und D00004 und den Datentyp "Word"

Series 21i

Die folgenden Adressen werden für dieses Modell unterstützt. Für ein bestimmtes Gerät sind möglicherweise nicht alle Adressbereiche gültig. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Hilfedokumentation zum Gerät. Klicken Sie auf einen der folgenden Links, um zu einem bestimmten Abschnitt zu springen.

CNC-Daten
Arrays
Zeichenfolgen

PMC-Daten

Die Standard-Datentypen für dynamisch definierte DDE-Tags werden **fett** angezeigt.

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
A (Meldungsbedarf)	A00000-A00124 A00000-A00123 A00000-A00121 Axxxxx.0-Axxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
C (Zähler)	C00000-C00199 C00000-C00198 C00000-C00196 Cxxxxx.0-Cxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
D (Datentabelle)	D00000-D09999 D00000-D09998 D00000-D09996 Dxxxxx.0-Dxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
E (Erweitertes Relais)	E00000-E07999 E00000-E07998 E00000-E07996 Exxxxx.0-Exxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
F (Signal zu CNC->PMC)	F00000-F02511 F00000-F02510 F00000-F02508 Fxxxxx.0-Fxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
G (Signal zu PMC->CNC)	G00000-G02511 G00000-G02510 G00000-G02508 Gxxxxx.0-Gxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
K (Relais beibehalten)	K00000-K00909 K00000-K00908 K00000-K00906 Kxxxxx.0-Kxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
M (Eingabesignal von anderen Geräten)	M00000-M00511 M00000-M00510 M00000-M00508 Mxxxxx.0-Mxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
N (Ausgabesignal von anderen Geräten)	N00000-N00511 N00000-N00510 N00000-N00508 Nxxxxx.0-Nxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
R (Internes Relais)	R00000-R09119 R00000-R09118 R00000-R09116 Rxxxxx.0-Rxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
T (Änderbarer Zeitgeber)	T00000-T00299	**Byte**, Char	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
	T00000-T00298 T00000-T00296 Txxxxx.0-Txxxxx.7	Word, Short DWord, Long, Float Boolean	
X (Signal zum Rechner->PMC)	X00000-X00127 X00000-X00126 X00000-X00124 Xxxxxx.0-Xxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
Y (Signal zu PMC->Rechner)	Y00000-Y00127 Y00000-Y00126 Y00000-Y00124 Yxxxxx.0-Yxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (allgemeiner Bereich)	#0100-#0999	**Float**	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (lokaler Bereich)	#0001-#0033	**Float**	Schreibgeschützt
Benutzerdefinierter Makrowert (Systembereich)	#1000-#9999	**Float**	Lesen/Schreiben

CNC-Daten

Werkzeugversatz
Werkstück-Nullversatz

Arrays

Arrays werden für alle PMC-Adressen unterstützt, mit Ausnahme von benutzerdefinierten Makros im Systembereich und dort wo die Datentypen Boolean oder String verwendet werden. Werkzeugversatz-Daten können nicht als Array adressiert werden. Die Syntax zum Deklarieren eines Arrays lautet wie folgt:

Mxxxxx[cols] mit einer angenommenen Zeilenanzahl von 1.
Mxxxxx[rows][cols], wobei M für den Adresstyp und *xxxxx* für den Byte-Versatz im ersten Element des Arrays steht.

Hinweis: Die Gesamtzahl der angeforderten Bytes darf die angegebene Anforderungsgröße nicht überschreiten. Dies gilt für alle Arrays.

Zeichenfolgen

Alle Adresstypen können gelesen und in ASCII-Zeichenfolgen geschrieben werden. Jedes Byte im Arbeitsspeicher enthält ein ASCII-Zeichen. Die Länge der Zeichenfolgen kann 1-120 beantragen und wird anstelle der Bit-Nummer eingegeben. Der Adresse wird das Zusatzzeichen "M" angehängt, um Zeichenfolgen-Adressen von Bit-Adressen zu unterscheiden.

Beispiel
Um eine Zeichenfolge zu adressieren, die bei D00200 beginnt sowie eine Länge von 100 Byte aufweist, geben Sie "D00200.100 M" ein.

Hinweis: Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen Word, Short, DWord, Long und Float. Da alle Adressen mit einem Byte-Versatz im Gerät beginnen, ist es möglich, dass der den Tags zugeordnete Arbeitsspeicher überlappt. Beispiel: Die Word-Tags D00000 und D00001 überlappen bei Byte 1. Durch Schreiben in D00000 wird auch der in D00001 enthaltene Wert geändert. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass jeder Wert der vom Treiber gelesen oder in den vom Treiber geschrieben wird, einen eindeutigen Arbeitsspeicherbereich im Gerät belegt. Beispiel: Benutzer können den Bytes D00000-D00001, D00002-D00003 und D00004-D00005 drei Word-Werte zuordnen. Die Tags, um auf diese Werte zuzugreifen, hätten entsprechend die Adressen D00000, D00002 und D00004 und den Datentyp "Word"

Power Mate i

Die folgenden Adressen werden für dieses Modell unterstützt. Für ein bestimmtes Gerät sind möglicherweise nicht alle Adressbereiche gültig. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Hilfedokumentation zum Gerät. Klicken Sie auf einen der folgenden Links, um zu einem bestimmten Abschnitt zu springen.

CNC-Daten
Arrays
Zeichenfolgen

PMC-Daten

Die Standard-Datentypen für dynamisch definierte DDE-Tags werden **fett** angezeigt.

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
A (Meldungsbedarf)	A00000-A00124 A00000-A00123 A00000-A00121 Axxxxx.0-Axxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
C (Zähler)	C00000-C00199 C00000-C00198 C00000-C00196 Cxxxxx.0-Cxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
D (Datentabelle)	D00000-D09999 D00000-D09998 D00000-D09996 Dxxxxx.0-Dxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
E (Erweitertes Relais)	E00000-E07999 E00000-E07998 E00000-E07996 Exxxxx.0-Exxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
F (Signal zu CNC->PMC)	F00000-F02511 F00000-F02510 F00000-F02508 Fxxxxx.0-Fxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
G (Signal zu PMC->CNC)	G00000-G02511 G00000-G02510 G00000-G02508 Gxxxxx.0-Gxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
K (Relais beibehalten)	K00000-K00909 K00000-K00908 K00000-K00906 Kxxxxx.0-Kxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
M (Eingabesignal von anderen Geräten)	M00000-M00511 M00000-M00510 M00000-M00508 Mxxxxx.0-Mxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
N (Ausgabesignal von anderen Geräten)	N00000-N00511 N00000-N00510 N00000-N00508 Nxxxxx.0-Nxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
R (Internes Relais)	R00000-R09119 R00000-R09118 R00000-R09116 Rxxxxx.0-Rxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
T (Änderbarer Zeitgeber)	T00000-T00299 T00000-T00298 T00000-T00296 Txxxxx.0-Txxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
X (Signal zum Rechner->PMC)	X00000-X00127 X00000-X00126 X00000-X00124 Xxxxxx.0-Xxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
Y (Signal zu PMC->Rechner)	Y00000-Y00127 Y00000-Y00126 Y00000-Y00124 Yxxxxx.0-Yxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (allgemeiner Bereich)	#0100-#0999	**Float**	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (lokaler Bereich)	#0001-#0033	**Float**	Schreibgeschützt
Benutzerdefinierter Makrowert (Systembereich)	#1000-#9999	**Float**	Lesen/Schreiben

CNC-Daten

Werkzeugversatz
Werkstück-Nullversatz

Arrays

Arrays werden für alle PMC-Adressen unterstützt, mit Ausnahme von benutzerdefinierten Makros im Systembereich und dort wo die Datentypen Boolean oder String verwendet werden. Werkzeugversatz-Daten können nicht als Array adressiert werden. Die Syntax zum Deklarieren eines Arrays lautet wie folgt:

Mxxxx[cols] mit einer angenommenen Zeilenanzahl von 1.
Mxxxxx[rows][cols], wobei M für den Adresstyp und *xxxxx* für den Byte-Versatz im ersten Element des Arrays steht.

Hinweis: Die Gesamtzahl der angeforderten Bytes darf die angegebene Anforderungsgröße nicht überschreiten. Dies gilt für alle Arrays.

Zeichenfolgen

Alle Adresstypen können gelesen und in ASCII-Zeichenfolgen geschrieben werden. Jedes Byte im Arbeitsspeicher enthält ein ASCII-Zeichen. Die Länge der Zeichenfolgen kann 1-120 beantragen und wird anstelle der Bit-Nummer eingegeben. Der Adresse wird das Zusatzzeichen "M" angehängt, um Zeichenfolgen-Adressen von Bit-Adressen zu unterscheiden.

Beispiel
Um eine Zeichenfolge zu adressieren, die bei D00200 beginnt sowie eine Länge von 100 Byte aufweist, geben Sie "D00200.100 M" ein.

Hinweis: Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen Word, Short, DWord, Long und Float. Da alle Adressen mit einem Byte-Versatz im Gerät beginnen, ist es möglich, dass der den Tags zugeordnete Arbeitsspeicher überlappt. Beispiel: Die Word-Tags D00000 und D00001 überlappen bei Byte 1. Durch Schreiben in D00000 wird auch der in D00001 enthaltene Wert geändert. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass jeder Wert der vom Treiber gelesen oder in den vom Treiber geschrieben wird, einen eindeutigen Arbeitsspeicherbereich im Gerät belegt. Beispiel: Benutzer können den Bytes D00000-D00001, D00002-D00003 und D00004-D00005 drei Word-Werte zuordnen. Die Tags, um auf diese Werte zuzugreifen, hätten entsprechend die Adressen D00000, D00002 und D00004 und den Datentyp "Word"

Open

Die folgenden Adressen werden für dieses Modell unterstützt. Für ein bestimmtes Gerät sind möglicherweise nicht alle Adressbereiche gültig. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Hilfedokumentation zum Gerät. Klicken Sie auf einen der folgenden Links, um zu einem bestimmten Abschnitt zu springen.

CNC-Daten
Arrays
Zeichenfolgen

PMC-Daten

Die Standard-Datentypen für dynamisch definierte DDE-Tags werden **fett** angezeigt.

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
A (Meldungsbedarf)	A00000-A32767 A00000-A32766 A00000-A32764 Axxxxx.0-Axxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
C (Zähler)	C00000-C32767 C00000-C32766 C00000-C32764 Cxxxxx.0-Cxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
D (Datentabelle)	D00000-D32767 D00000-D32766 D00000-D32764 Dxxxxx.0-Dxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
E (Erweitertes Relais)	E00000-E32767 E00000-E32766 E00000-E32764 Exxxxx.0-Exxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
F (Signal zu CNC->PMC)	F00000-F32767 F00000-F32766 F00000-F32764 Fxxxxx.0-Fxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
G (Signal zu PMC->CNC)	G00000-G32767 G00000-G32766 G00000-G32764 Gxxxxx.0-Gxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
K (Relais beibehalten)	K00000-K32767 K00000-K32766 K00000-K32764 Kxxxxx.0-Kxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
M (Eingabesignal von anderen Geräten)	M00000-M32767 M00000-M32766 M00000-M32764 Mxxxxx.0-Mxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
N (Ausgabesignal von anderen Geräten)	N00000-N32767 N00000-N32766 N00000-N32764 Nxxxxx.0-Nxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
R (Internes Relais)	R00000-R32767 R00000-R32766 R00000-R32764 Rxxxxx.0-Rxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
T (Änderbarer Zeitgeber)	T00000-T32767	**Byte**, Char	Lesen/Schreiben

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
	T00000-T32766 T00000-T32764 Txxxxx.0-Txxxxx.7	Word, Short DWord, Long, Float Boolean	
X (Signal zum Rechner->PMC)	X00000-X32767 X00000-X32766 X00000-X32764 Xxxxxx.0-Xxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Schreibgeschützt
Y (Signal zu PMC->Rechner)	Y00000-Y32767 Y00000-Y32766 Y00000-Y32764 Yxxxxx.0-Yxxxxx.7	**Byte**, Char Word, Short DWord, Long, Float Boolean	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (allgemeiner Bereich)	#0100-#0999	**Float**	Lesen/Schreiben
Benutzerdefinierter Makrowert (lokaler Bereich)	#0001-#0033	**Float**	Schreibgeschützt
Benutzerdefinierter Makrowert (Systembereich)	#1000-#9999	**Float**	Lesen/Schreiben

CNC-Daten

Werkzeugversatz
Werkstück-Nullversatz

Arrays

Arrays werden für alle PMC-Adressen unterstützt, mit Ausnahme von benutzerdefinierten Makros im Systembereich und dort wo die Datentypen Boolean oder String verwendet werden. Werkzeugversatz-Daten können nicht als Array adressiert werden. Die Syntax zum Deklarieren eines Arrays lautet wie folgt:

Mxxxxx[cols] mit einer angenommenen Zeilenanzahl von 1.
Mxxxxx[rows][cols], wobei M für den Adresstyp und *xxxxx* für den Byte-Versatz im ersten Element des Arrays steht.

Hinweis: Die Gesamtzahl der angeforderten Bytes darf die angegebene Anforderungsgröße nicht überschreiten. Dies gilt für alle Arrays.

Zeichenfolgen

Alle Adresstypen können gelesen und in ASCII-Zeichenfolgen geschrieben werden. Jedes Byte im Arbeitsspeicher enthält ein ASCII-Zeichen. Die Länge der Zeichenfolgen kann 1-120 beantragen und wird anstelle der Bit-Nummer eingegeben. Der Adresse wird das Zusatzzeichen "M" angehängt, um Zeichenfolgen-Adressen von Bit-Adressen zu unterscheiden.

Beispiel
Um eine Zeichenfolge zu adressieren, die bei D00200 beginnt sowie eine Länge von 100 Byte aufweist, geben Sie "D00200.100 M" ein.

Hinweis: Gehen Sie vorsichtig vor beim Bearbeiten der Typen Word, Short, DWord, Long und Float. Da alle Adressen mit einem Byte-Versatz im Gerät beginnen, ist es möglich, dass der den Tags zugeordnete Arbeitsspeicher überlappt. Beispiel: Die Word-Tags D00000 und D00001 überlappen bei Byte 1. Durch Schreiben in D00000 wird auch der in D00001 enthaltene Wert geändert. Es wird empfohlen, diese Arbeitsspeichertypen so zu verwenden, dass jeder Wert der vom Treiber gelesen oder in den vom Treiber geschrieben wird, einen eindeutigen Arbeitsspeicherbereich im Gerät belegt. Beispiel: Benutzer können den Bytes D00000-D00001, D00002-D00003 und D00004-D00005 drei Word-Werte zuordnen. Die Tags, um auf diese Werte zuzugreifen, hätten entsprechend die Adressen D00000, D00002 und D00004 und den Datentyp "Word"

Werkzeugversatz

CNC-Daten

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
Werkzeugversatz	TOFS:nn:o nn = Werkzeugnummer (01-64) o = Versatztyp (0-9, siehe Hinweis unten)	**Long**, DWord	Lesen/Schreiben

Werkzeugversatztypen

Die Bedeutung des Werkzeugversatzes hängt von der Hardware ab. Die nachfolgende Tabelle fasst die unterschiedlichen Versatztypen zusammen.

	Werkzeugradius	Werkzeuglänge
Verschleiß	0	2
Geometrie	1	3

Drehmaschinen-Baureihe (T-Baureihe)

	X-Achse	Z-Achse	Schneide R	Gedachte Werkzeugschneide	Y-Achse
Verschleiß	0	2	4	6	8
Geometrie	1	3	5	7	9

Werkzeugversatzwerte

Series 15, 150i

6007#0 (OFE)	6004#0 (OFD)	6002#1 (OFC)	6002#0 (OFA)	Linearachse mm Eingabe [mm]	Linearachse Zoll Eingabe [Zoll]	Drehachse [Grad]
0	0	0	1	0.01	0.001	0.01
0	0	0	0	0.001	0.0001	0.001
0	0	1	0	0.0001	0.00001	0.0001
0	1	0	0	0.00001	0.000001	0.00001
1	0	0	0	0.000001	0.0000001	0.000001

Series 16/18/21, 160/180/210, 160i/180i/210i, 0i, Power Mate, Open

	1004#1 (ISC)	1004#0 (ISA)	Linearachse mm Eingabe [mm]	Linearachse Zoll Eingabe [Zoll]	Drehachse [Grad]
IS-A*	0	1	0.01	0.001	0.01
IS-B	0	0	0.001	0.0001	0.001
IS-C**	1	0	0.0001	0.00001	0.0001

*IS-A ist für Power Mate i-H.
**IS-C ist für Power Mate i-D.

Werkstück-Nullversatz

Nicht alle Adressen sind für alle Geräte-Modelle gültig.

CNC-Daten

Adresstyp	Bereich	Datentyp	Zugriff
Werkstück-Nullversatz	ZOFS:aa:ooo aa = Achse (01-32) ooo = Versatz (000-306)	**Long**, DWord	Lesen/Schreiben

Werkstück-Nullversatzwerte

Series 150

	1009#1 (ISE)	1004#5 (ISD)	1004#1 (ISF)	1004#0 (ISR)	Linearachse mm Eingabe [mm]	Linearachse Inch Eingabe [Inch]	Drehachse [Grad]
IS-A	0	0	0	1	0.01	0.001	0.01
IS-B	0	0	0	0	0.001	0.0001	0.001
IS-C	0	0	1	0	0.0001	0.00001	0.0001
IS-D	0	1	0	0	0.00001	0.000001	0.00001
IS-E	1	0	0	0	0.000001	0.0000001	0.000001

Series 15, 150i

	1012#3 (ISE)	1012#2 (ISD)	1012#1 (ISC)	1012#0 (ISA)	Linearachse mm Eingabe [mm]	Linearachse Inch Eingabe [Inch]	Drehachse [Grad]
IS-A	0	0	0	1	0.01	0.001	0.01
IS-B	0	0	0	0	0.001	0.0001	0.001
IS-C	0	0	1	0	0.0001	0.00001	0.0001
IS-D	0	1	0	0	0.00001	0.000001	0.00001
IS-E	1	0	0	0	0.000001	0.0000001	0.000001

Series 16/18/21, 160/180/210, 160i/180i/210i, 0i, Power Mate, Open

	1004#1 (ISC)	1004#0 (ISA)	Linearachse mm Eingabe [mm]	Linearachse Inch Eingabe [Inch]	Drehachse [Grad]
IS-A	0	1	0.01	0.001	0.01
IS-B	0	0	0.001	0.0001	0.001
IS-C	1	0	0.0001	0.00001	0.0001

Series 300i

	1013#3 (ISE)	1013#2 (ISD)	1013#1 (ISC)	1013#0 (ISA)	Linearachse mm Eingabe [mm]	Linearachse Inch Ein-gabe [Inch]	Drehachse [Grad]
IS-A	0	0	0	1	0.01	0.001	0.01
IS-B	0	0	0	0	0.001	0.0001	0.001
IS-C	0	0	1	0	0.0001	0.00001	0.0001
IS-D	0	1	0	0	0.00001	0.000001	0.00001
IS-E	1	0	0	0	0.000001	0.0000001	0.000001

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 OPC-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).

Tipp: Meldungen, die aus einer Datenquelle stammen (z.B. Drittanbieter-Software, einschließlich Datenbanken), werden über das Ereignisprotokoll dargestellt. Die Schritte der Problembehandlung sollten eine Recherche zu diesen Meldungen im Internet und in der Händlerdokumentation beinhalten.

GE Focas Data Window Library-Dienste können nicht gestartet werden.

Fehlertyp:

Fehler

Mögliche Ursache:

Der Treiber konnte die Fanuc Foacs1 Datenfenster-Bibliothek nicht laden.

Mögliche Lösung:

Stellen Sie sicher, dass die Bibliothek auf dem Computer installiert ist. Wenden Sie sich an den GE-Vertreter für diese Software.

Bibliotheks-Handle für Gerät konnte nicht abgerufen werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>.

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

1. Aufruf der Focas1 Datenfenster-Bibliothek, um eine Verbindung zum Gerät herzustellen, ist fehlgeschlagen.
2. Ungültige Geräte-IP oder Port-Nummer.
3. Das Gerät wird u.U. nicht ausgeführt.
4. Das Gerät ist möglicherweise mit der Verarbeitung anderer Anforderungen ausgelastet.
5. Möglicherweise liegt ein Verkabelungsproblem vor.

Mögliche Lösung:

Der von der Bibliothek bereitgestellte Fehlercode sollte bei der Diagnose des Problems helfen. Bei einem vorübergehenden Problem, sollte der Server bei einem erneuten Versuch eine Verbindung herstellen können.

Siehe auch:

Focas1 Datenfenster-Bibliothek - Fehlercodes

Anforderungs-Timeout für Gerät konnte nicht festgelegt werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>.

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

1. Aufruf der Focas1 Datenfenster-Bibliothek, um ein Anforderungs-Timeout festzulegen, ist fehlgeschlagen.
2. Ungültiges Timeout.
3. Das Gerät ist möglicherweise mit der Verarbeitung anderer Anforderungen ausgelastet.
4. Möglicherweise liegt ein Verkabelungsproblem vor.

Mögliche Lösung:

Der von der Bibliothek bereitgestellte Fehlercode sollte bei der Diagnose des Problems helfen. Bei einem vorübergehenden Problem, sollte der Server bei einem erneuten Versuch ein Timeout festlegen können.

Siehe auch:

Focas1 Datenfenster-Bibliothek - Fehlercodes

Ausnahme bei der Verarbeitung der Leseanforderung für die Adresse auf dem Gerät. | Startadresse = '<Adresse>'

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

Problem mit der Drittanbieter DLL-Datei.

Mögliche Lösung:

Adresse validieren oder siehe DLL-Dateiquelle.

Lesefehler bei der Adresse des Geräts. | Startadresse = '<Adresse>', FWLIB-Fehler = <Fehler>.

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

1. Aufruf der Focas1 Datenfenster-Bibliothek, um Daten zu lesen, ist fehlgeschlagen.
2. Ungültiger PMC-Typ.
3. Ungültige Adressen.
4. Ungültige Anforderungsgröße.

5. Das Gerät ist möglicherweise mit der Verarbeitung anderer Anforderungen ausgelastet.
6. Möglicherweise liegt ein Verkabelungsproblem vor.

Mögliche Lösung:

Der von der Bibliothek bereitgestellte Fehlercode sollte bei der Diagnose des Problems helfen. Bei einem vorübergehenden Problem, sollte der Server bei einem erneuten Versuch die Daten lesen können.

Siehe auch:

Focas1 Datenfenster-Bibliothek - Fehlercodes

Ausnahme bei der Verarbeitung der Schreibanforderung auf dem Gerät. | Adresse = '<Adresse>'

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

Problem mit der Drittanbieter DLL-Datei.

Mögliche Lösung:

Adresse validieren oder siehe DLL-Dateiquelle.

Schreibfehler bei der Adresse des Geräts. | Adresse = '<Adresse>', FWLIB-Fehler = <Fehler>.

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

1. Aufruf der Focas1 Datenfenster-Bibliothek, um Daten zu schreiben, ist fehlgeschlagen.
2. Ungültiger PMC-Typ.
3. Ungültige Adressen.
4. Ungültige Anforderungsgröße.
5. Das Gerät ist möglicherweise mit der Verarbeitung anderer Anforderungen ausgelastet.
6. Möglicherweise liegt ein Verkabelungsproblem vor.

Mögliche Lösung:

Der von der Bibliothek bereitgestellte Fehlercode sollte bei der Diagnose des Problems helfen. Bei einem vorübergehenden Problem, sollte der Server bei einem erneuten Versuch die Daten schreiben können.

Siehe auch:

Focas1 Datenfenster-Bibliothek - Fehlercodes

Geräte-ID ist zu lang für das Gerät. | Angegebened ID = <ID>, Maximal zulässige ID = <Max. ID>

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

Die als Geräte-ID konfigurierte Knoten-Nummer ist größer als der vom Controller unterstützte maximale Knoten.

Mögliche Lösung:

Geräte-ID auf eine kompatible Knoten-Nummer festlegen.

Maximale Knoten-ID für Gerät konnte nicht gelesen werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>.

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

1. Es besteht ein Problem bei der Verbindung.
2. Es ist eine falsche Version der Focas Bibliothek installiert.
3. Die HSSB-Schnittstellenkarte oder die für die Ausführung benötigten Treiber sind nicht installiert.

Mögliche Lösung:

1. Verbindung zwischen dem Gerät und dem Host-Computer prüfen.
2. Sicherstellen, dass die Bibliothekssoftware Focas1 for HSSB oder Focas2 (Kombination aus Ethernet und HSSB) auf dem Host-Computer installiert ist.
3. HSSB-Schnittstellenkarte auf dem Host-Computer installieren und das richtige Glasfaserkabel für die Verbindung zum Controller verwenden.

Siehe auch:

Focas1 Datenfenster-Bibliothek - Fehlercodes

Ein oder mehrere freie Makros im Adressbereich konnten nicht gelesen werden. | Startadresse des Bereichs = '<Adresse>'

Fehlertyp:

Warnung

Mögliche Ursache:

Die Makronummer ist nicht konfiguriert im Gerät.

Mögliche Lösung:

Tag-Adresse und Gerätekonfiguration prüfen.

Fehlercodes für die Focas1-Datenfensterbibliothek

Dieser Treiber verwendet die Fanuc Focas1 Datenfenster-Bibliotheks-Software, um mit den Geräten auf dem Netzwerk zu kommunizieren. Kann die Bibliothek eine Anforderung von diesem Treiber nicht abschließen, wird ein Fehlercode mit dem Grund zurückgegeben. Diese Fehlercodes sind in den relevanten Treiber-Fehlermeldungen enthalten. Die bereitgestellte Tabelle hilft bei der Diagnose des Hardware- oder Software-Problems, welches diese Fehler verursacht.

*Weitere Informationen dazu finden Sie unter **Geräte-Setup**.*

Fehlercode	Fehlertyp	Beschreibung
-15	DLL	Keine DLL-Datei für CNC-Series.
-11	Bus	Es ist ein Busfehler für das CNC-System aufgetreten. Siehe den Service-Abschnitt (oder den zutreffenden Abschnitt).
-10	System	Es ist ein Systemfehler für das CNC-System aufgetreten. Siehe den Service-Abschnitt (oder den zutreffenden Abschnitt).
-9	Kommunikation	Überprüfen Sie die serielle Schnittstelle oder der I/F-Platine.
-8	Handle	Ungültiges Verbindungs-Handle.
-7	Version	Die CNC/PMC-Version stimmt nicht mit der Bibliothek überein. Ersetzen Sie die Bibliothek oder die CNC/PMC-Steuer-Software.
-6	Unerwartet	Es ist ein unerwarteter Fehler aufgetreten.
-5	System	Es ist ein Systemfehler für das CNC-System aufgetreten. Siehe den Service-Abschnitt (oder den zutreffenden Abschnitt).
-4	Parität	Es ist ein Hardware-Fehler aufgetreten. Siehe den Service-Abschnitt.
-3	Installieren	Die für die Ausführung erforderlichen Server sind nicht installiert.
-2	Zurücksetzen	Es wurde "Zurücksetzen" oder "Anhalten" ausgewählt.
-1	Beschäftigt	Das CNC-System war mit einer anderen Anforderung beschäftigt. Dieser Fehler tritt für gewöhnlich auf, wenn versucht wird, eine Verbindung zum Gerät herzustellen. Der Treiber versucht den Verbindungsaufbau so lange bis eine Verbindung hergestellt ist.
0	Normal	Funktion wurde ohne Fehler abgeschlossen.
1 (CNC)	Funktion	Funktion wurde nicht ausgeführt oder ist nicht verfügbar. Dieser Fehler kann auftreten, wenn der Server für unangeforderte Nachrichten ausfällt. Der Treiber versucht den Nachrichtenserver neu zu starten.
1 (PMC)	Kein PMC.	PMC ist nicht vorhanden.
2	Länge	Ungültige Datenblocklänge.
3 (CNC)	Nummer.	Ungültige Datennummer.
3 (PMC)	Bereich	Ungültiger Adressbereich.
4 (CNC)	Attribut	Ungültiges Datenattribut. Grund hierfür kann ein ungültiger Adresstpy oder ein falscher Bereich für das Lesen oder Schreiben von Daten sein.
4 (PMC)	Typ	Ungültiger Adresstyp.
5	Daten.	Ungültige Daten.
6	Keine Option.	Ungültige CNC-Option.
7	Schutz	Schreiboperation ist verboten.

Fehlercode	Fehlertyp	Beschreibung
8	Überlauf	Kassettenspeicher ist übergelaufen.
9	Parameter	CNC-Parameter ist falsch festgelegt.
10	Puffer	Der Puffer ist leer oder voll. Dieser Fehler kann auftreten, wenn mehr Geräte vorhanden sind, als der Server für unangeforderte Nachrichten bearbeiten kann.
11	Pfad	Ungültige Pfadnummer.
12	Modus	Ungültiger CNC-Modus.
13	Zurückweisen	Von CNC zurückgewiesene Anforderung. Dieser Fehler kann auftreten, wenn versucht wird, mehrere unangeforderte Messaging-Sitzungen mit dem gleichen Gerät zu starten.
14	Datenserver	Es ist ein Datenserverfehler aufgetreten.
15	Alarm	Funktion kann aufgrund eines Alarms in CNC nicht ausgeführt werden.
16	Anhalten	CNC-Status ist Anhalten oder Notfall.
17	Passwort	Daten sind durch die CNC-Datenschutzfunktion geschützt.

Index

A

Adressbeschreibungen 20
Alle Werte für alle Tags schreiben 8
Allgemein 9
Anfangsaktualisierungen aus Cache 13
Anforderungs-Timeout 14
Anforderungs-Timeout für Gerät konnte nicht festgelegt werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>. 39
Anfragen verwerfen, wenn herabgestuft 15
Ausnahme bei der Verarbeitung der Leseanforderung für die Adresse auf dem Gerät. | Startadresse = '<Adresse>' 39
Ausnahme bei der Verarbeitung der Schreibanforderung auf dem Gerät. | Adresse = '<Adresse>' 40
Automatische Herabstufung 15

B

Betriebsmodus 11
Bibliotheks-Handle für Gerät konnte nicht abgerufen werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>. 38
Boolean 19

D

Datensammlung 11
Datentypbeschreibung 19
Diagnose 6
Durch Null ersetzen 9
Durch Tag angegebenes Scan-Intervall berücksichtigen 13
DWord 19

E

Ein oder mehrere freie Makros im Adressbereich konnten nicht gelesen werden. | Startadresse des Bereichs = '<Adresse>' 41
Ereignisprotokollmeldungen 38
Externe Abhängigkeiten 4

F

Fanuc Focas HSSB-Kommunikationen optimieren 17
Fehlercodes für die Focas1-Datenfensterbibliothek 42
Float 19
Focas-Bibliothek installieren 5

G

GE Focas Data Window Library-Dienste können nicht gestartet werden. 38
Geräte-ID 5
Geräte-ID ist zu lang für das Gerät. | Angegebened ID = <ID>, Maximal zulässige ID = <Max. ID> 41
Geräteeigenschaften – Allgemein 9
Geräteeigenschaften – Automatische Herabstufung 15
Geräteeigenschaften – Zeitvorgabe 13

H

Herabstufen bei Fehler 15
Herabstufungszeitraum 15

I

ID 10
Identifikation 6, 10

K

Kanaleigenschaften – Allgemein 6
Kanaleigenschaften – Erweitert 9
Kanaleigenschaften – Schreiboptimierungen 8
Kanalzuweisung 10
Kommunikations-Timeouts 13
Kommunikationsparameter 16

L

Lesefehler bei der Adresse des Geräts. | Startadresse = '<Adresse>', FWLIB-Fehler = <Fehler>. 39

Long 19

M

Maximale Knoten-ID für Gerät konnte nicht gelesen werden. | FWLIB-Fehler = <Fehler>. 41
Modell 10

N

Name 10
Nicht geändert 9
Nicht normalisierte Float-Handhabung 9
Nicht scannen, nur Abruf anfordern 13
Nur den letzten Wert für alle Tags schreiben 8
Nur den letzten Wert für nicht boolesche Tags schreiben 8

O

Open 32
Optimierungsmethode 8

P

Power Mate i 30

S

Scan-Modus 13
Schreibfehler bei der Adresse des Geräts. | Adresse = '<Adresse>', FWLIB-Fehler = <Fehler>. 40
Series 15i 20
Series 16i 22
Series 18i 25
Series 21i 27
Servicezyklus 8
Setup 5
Short 19
Simuliert 11

T

Tag-Zähler 7, 11
Timeout bis zum Herabstufen 15
Treiber 10

U

Übersicht 4

V

Verbindungs-Timeout 14
Versuche vor Timeout 14
Verzögerung zwischen Geräten 9

W

Werkstück-Nullversatz-Tags 36
Werkzeugversatz-Tags 35
Word 19

Z

Zeitvorgabe 13