

# TeSys Active

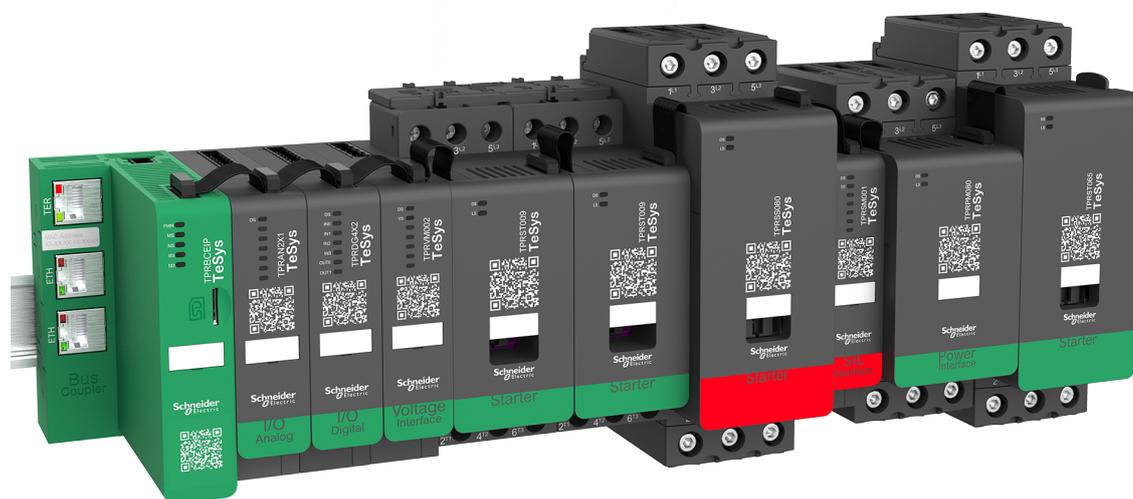
## TeSys island – Digitale Motormanagementlösung

### Für PROFINET- und PROFIBUS-Anwendungen

## Kurzanleitung und Handbuch zur Funktionsblockbibliothek

TeSys bietet innovative und vernetzte Lösungen für Motorstarter.

DOCA0272DE-00  
08/2023



# Rechtliche Hinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen umfassen allgemeine Beschreibungen, technische Merkmale und Kenndaten und/oder Empfehlungen in Bezug auf Produkte/Lösungen.

Dieses Dokument ersetzt keinesfalls eine detaillierte Analyse bzw. einen betriebs- und standortspezifischen Entwicklungs- oder Schemaplan. Es darf nicht zur Ermittlung der Eignung oder Zuverlässigkeit von Produkten/Lösungen für spezifische Benutzeranwendungen verwendet werden. Es liegt im Verantwortungsbereich eines jeden Benutzers, selbst eine angemessene und umfassende Risikoanalyse, Risikobewertung und Testreihe für die Produkte/Lösungen in Übereinstimmung mit der jeweils spezifischen Anwendung bzw. Nutzung durchzuführen bzw. von entsprechendem Fachpersonal (Integrator, Spezifikateur oder ähnliche Fachkraft) durchführen zu lassen.

Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Dokument enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric SE und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric SE oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Dieses Dokument und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric darf kein Teil dieses Dokuments in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die kommerzielle Nutzung des Dokuments oder dessen Inhalts, mit Ausnahme einer nicht-exklusiven und persönlichen Lizenz, es „wie besehen“ zu konsultieren.

Schneider Electric behält sich das Recht vor, jederzeit ohne entsprechende schriftliche Vorankündigung Änderungen oder Aktualisierungen mit Bezug auf den Inhalt bzw. am Inhalt dieses Dokuments oder dessen Format vorzunehmen.

**Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen im Informationsgehalt dieses Dokuments oder für Folgen, die aus oder infolge der sachgemäßen oder missbräuchlichen Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.**

Schneider Electric, Everlink, SoMove und TeSys sind Marken und das Eigentum von Schneider Electric SE sowie seiner Tochter- und Beteiligungsgesellschaften. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer entsprechenden Rechteinhaber.

# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise .....	5
Zu diesem Dokument .....	6
Geltungsbereich des Dokuments .....	6
Sicherheitsvorkehrungen .....	8
Cybersicherheit .....	9
TeSys island – Einführung .....	15
TeSys island-Konzept .....	16
Methodik .....	23
Software-Installation .....	24
Siemens TIA Portal installieren .....	25
Gerätebeschreibungsdateien installieren .....	26
Funktionsblockbibliothek integrieren .....	31
SoMove™-Software und TeSys™ island-DTM installieren .....	34
Unterschiede zwischen PROFIBUS DP und PROFINET IO .....	35
Integrationsverfahren .....	36
TeSys island-Konfiguration in das Siemens TIA Portal importieren .....	38
TeSys™ island als Busgerät konfigurieren .....	41
TeSys™ island-Buskoppler einer CPU zuweisen .....	41
PROFINET-Gerätename zuweisen .....	41
Funktionsblock-Instanzen für die Avatars erstellen .....	43
Bibliothek-Funktionsblock in ein TIA Portal-Projekt importieren .....	43
Funktionsblock-Parameter zuweisen .....	45
Vorhandene TeSys™ island-Konfiguration im TIA Portal aktualisieren .....	49
Funktionsblock-Bibliothek .....	54
Voraussetzungen .....	55
Installationsanforderungen .....	55
Bibliothekskompatibilität .....	55
SPS-Anforderungen .....	55
Datentypen .....	57
UDTs .....	57
Funktionsblock-Typen .....	70
System-Avatar-Funktionsblöcke .....	70
Avatar-Funktionsblöcke .....	70
Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke .....	71
Datenzugriff .....	72
Zyklische Daten .....	72
Azyklische Daten .....	74
Datenblöcke .....	77
Datenblock ConstTeSysIsland .....	78
Funktionsblöcke .....	79
System-Funktionsblöcke .....	80
Systemsteuerung .....	80
Systemdiagnose .....	83
System-Energiemanagement .....	88
System Asset Management .....	91
System-Schreibbefehle .....	95

Systemzeit .....	99
Avatar-Steuerungsfunktionsblöcke.....	103
Schalter .....	103
Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2.....	111
Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4.....	117
Digitale E/A .....	125
Analoge E/A .....	128
Leistungsschnittstelle – ohne E/A (Messung) .....	133
Leistungsschnittstelle – mit E/A (Steuerung) .....	140
Motor – Eine Richtung .....	147
Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 .....	155
Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 .....	162
Motor – Zwei Richtungen .....	170
Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 .....	178
Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 .....	186
Motor Y/D – Eine Richtung .....	195
Motor Y/D – Zwei Richtungen .....	204
Motor – Zwei Geschwindigkeiten.....	212
Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/ 2.....	221
Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/ 4.....	228
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen .....	237
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 .....	247
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 .....	256
Widerstand.....	265
Spannungsversorgung .....	272
Transformator.....	279
Pumpe .....	286
Förderband – Eine Richtung .....	294
Förderband – Zwei Richtungen .....	310
Förderband – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/ 2.....	319
Allgemeine Avatar-Funktionsblöcke .....	328
Avatar-Diagnose.....	328
Avatar-Energiemanagement .....	333
Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke .....	338
SIL-Schnittstellenmodul, Asset Management .....	338
Starter, Asset Management .....	342
Spannungsschnittstellenmodul, Asset Management .....	346
E/A-Modul, Asset Management.....	349
Leistungsschnittstellenmodul, Asset Management.....	352
Anhang .....	356
Häufige Fragen (FAQs).....	357
Benutzer zu Siemens® TIA Openness hinzufügen .....	357
Neue SPS hinzufügen .....	360

# Sicherheitshinweise

## Wichtige Informationen

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

### **GEFAHR**

**GEFAHR** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

### **WARNUNG**

**WARNUNG** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

### **VORSICHT**

**VORSICHT** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

### **HINWEIS**

**HINWEIS** gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

## Bitte beachten

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

# Zu diesem Dokument

## Geltungsbereich des Dokuments

Diese Schnellstartanleitung enthält:

- Anweisungen für die Konfiguration eines TeSys™ island-Geräts in der Siemens® TIA Portal-Umgebung (Totally Integrated Automation).
- Eigenschaften von Siemens SIMATIC S7–1200-CPU's und PROFIBUS IO als Bussysteme. Beim Einsatz von PROFIBUS DP- oder S7–1500-SPS sind die Grundprinzipien für die Verwendung die gleichen wie bei den vorstehenden Bussystemen. Bei der Arbeit mit anderen Systemen kann das Verfahren variieren. In dieser Anleitung werden diese Unterschiede erläutert.
- Informationen zu den TeSys island-IEC 61131-3-Funktionsblock-Bibliotheken für das Siemens TIA Portal. Diese Bibliotheken bestehen hauptsächlich aus Funktionsblöcken, die zur Steuerung, Überwachung und Diagnose der Avatars und Geräte von TeSys island in einem SPS-Programm, das im Siemens TIA Portal geschrieben wurde, verwendet werden können.
- Angaben zu den Schnittstellen der besagten Funktionsblöcke sowie eine Einführung in ihre Verwendung zur Unterstützung bei der Erstellung eines solchen SPS-Programms. Es werden auch die Anforderungen und Voraussetzungen beschrieben, die für die Nutzung der Funktionsblöcke erfüllt werden müssen.

## Gültigkeitshinweis

Diese Anleitung ist für alle TeSys island-Konfigurationen gültig. Die Verfügbarkeit einiger Funktionen, die in dieser Anleitung beschrieben sind, hängt vom verwendeten Kommunikationsprotokoll sowie von den im TeSys island installierten physischen Modulen ab.

Informationen zur Produktkonformität mit Umweltrichtlinien, wie z. B. RoHS, REACH, PEP und EOL, finden Sie auf [www.se.com/green-premium](http://www.se.com/green-premium).

Informationen zu den technischen Kenndaten der physischen Module, die in dieser Anleitung beschrieben sind, finden Sie auf [www.se.com](http://www.se.com).

Die in diesem Handbuch vorgestellten technischen Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Zur Verbesserung der Klarheit und Genauigkeit werden wir im Lauf der Zeit den Inhalt gegebenenfalls überarbeiten. Wenn Sie einen Unterschied zwischen den Informationen in diesem Handbuch und den Online-Informationen feststellen, verwenden Sie die Online-Informationen.

## Zugehörige Dokumente

Dokumenttitel	Beschreibung	Dokumentnummer
TeSys island – System-, Installations- und Betriebshandbuch	Beschreibung der Hauptfunktionen, der mechanischen Installation, der Verdrahtung und der Inbetriebnahme des TeSys island sowie des Betriebs und der Wartung des TeSys island.	DOCA0270DE
TeSys island – EtherNet/IP™ – Kurzanleitung und Handbuch zur Funktionsblockbibliothek	Beschreibung der Integration von TeSys island und der Informationen zur TeSys island-Bibliothek, die in der Rockwell Software® Studio 5000® EtherNet/IP-Umgebung verwendet wird.	DOCA0271DE
TeSys island – Handbuch zur Funktionssicherheit	Beschreibung der funktionalen Sicherheitseinrichtungen von TeSys island.	8536IB1904DE
TeSys island – Handbuch für Drittanbieter-Funktionsblocks	Mit Informationen, die zum Erstellen von Funktionsblocks für Drittanbieter-Hardware erforderlich sind.	8536IB1905DE
TeSys island – DTM-Online-Hilfe	Beschreibung der Installation sowie der Verwendung verschiedener Funktionen der TeSys island-Konfigurationssoftware und der Parameter-Konfiguration für TeSys island.	8536IB1907DE
TeSys island – Produktumweltprofil	Beschreibung der Materialbestandteile und Recyclingfähigkeit sowie Angaben zu den Umweltauswirkungen für das TeSys island.	ENVPEP1904009
TeSys island – Produkt-Entsorgungsanweisungen	Mit Anweisungen für die Entsorgung von TeSys island am Ende seiner Nutzungszeit.	ENVEOL1904009
TeSys island – Kurzanleitung – Buskoppler, TPRBCEIP	Installationsbeschreibung für den TeSys island-Ethernet/IP-Buskoppler.	MFR44097
TeSys island – Kurzanleitung – Buskoppler, TPRBCPFN	Installationsbeschreibung für den TeSys island-PROFINET-Buskoppler.	MFR44098
TeSys island – Kurzanleitung – Buskoppler, TPRBCPFB	Installationsbeschreibung für den TeSys island-PROFIBUS DP-Buskoppler.	GDE55148
TeSys island – Kurzanleitung – Starter und Leistungsschnittstellenmodule, Größe 1 und 2	Installationsbeschreibung für TeSys island-Starter und -Leistungsschnittstellenmodule der Größen 1 und 2.	MFR77070
TeSys island – Kurzanleitung – Starter und Leistungsschnittstellenmodule, Größe 3	Installationsbeschreibung für TeSys island-Starter und -Leistungsschnittstellenmodule der Größe 3.	MFR77085
TeSys island – Kurzanleitung: Ein-/Ausgangsmodule	Installationsbeschreibung für die TeSys island-Analog- und Digital-E/A-Module.	MFR44099
TeSys island – Kurzanleitung: SIL-Schnittstellen- und Spannungsschnittstellenmodule	Installationsbeschreibung für die TeSys island-Spannungsschnittstellen- und SIL 1-Schnittstellenmodule.	MFR44100

1. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

# Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen gründlich durch, bevor Sie ein in dieser Anleitung angegebenes Verfahren ausführen.

## **GEFAHR**

### **GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENÜBERSCHLAGS**

- Dieses Gerät darf nur von qualifizierten Elektrikern installiert und gewartet werden.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab, bevor Sie Arbeiten an oder in diesem Gerät vornehmen.
- Verwenden Sie nur die angegebene Spannung, wenn Sie dieses Gerät und zugehörige Produkte betreiben.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Verwenden Sie angemessene Verriegelungen, wenn Personen- bzw. Gerätegefahren vorhanden sind.
- Leitungskreise müssen in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen aufsichtsrechtlichen Anforderungen verdrahtet und geschützt werden.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und befolgen Sie sichere Arbeitsweisen für die Ausführung von Elektroarbeiten gemäß NFPA 70E, NOM-029-STPS oder CSA Z462 bzw. gemäß den entsprechenden lokalen Bestimmungen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **WARNUNG**

### **NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßER GERÄTEBETRIEB**

- Vollständige Anweisungen zur funktionalen Sicherheit finden Sie im TeSys™ island Funktionssicherheitshandbuch (85361B1904).
- Sie dürfen dieses Gerät nicht auseinanderbauen, reparieren oder verändern. Es gibt keine vom Benutzer zu wartenden Teile.
- Installieren und betreiben Sie dieses Gerät in einem Gehäuse, das eine angemessene Schutzklasse für die vorgesehene Anwendungsumgebung hat.
- Jede Implementierung dieses Geräts muss vor seiner Inbetriebnahme separat und gründlich auf ordnungsgemäßen Betrieb getestet werden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**



**WARNUNG:** Dieses Produkt kann chemische Stoffe freisetzen, einschließlich Antimonoxid (Antimontrioxid), das im US-Bundesstaat Kalifornien als krebserregend gilt. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Qualifiziertes Personal

Nur angemessen geschultes Personal, das den Inhalt dieser Anleitung sowie den von weiteren zugehörigen Produktunterlagen kennen und verstanden hat, darf an und mit diesem Produkt arbeiten.

Das qualifizierte Personal muss in der Lage sein, mögliche Gefahren zu erkennen, die durch Änderungen von Parameterwerten entstehen sowie allgemein Gefahren, die von mechanischen, elektrischen oder elektronischen Geräten ausgehen können. Das qualifizierte Personal muss mit den Normen, Vorschriften und Verordnungen zur Verhütung von Industrieunfällen vertraut sein und diese bei der Gestaltung und Implementierung des Systems einhalten.

Die Nutzung und Anwendung der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen erfordert Fachkenntnisse in Bezug auf die Gestaltung und Programmierung von automatisierten Steuersystemen. Nur Sie – der Nutzer, der Maschinenbauer oder der Systemintegrator – können alle Bedingungen und Faktoren kennen, die bei Installation, Einrichtung, Betrieb und Wartung der Maschine oder des Prozesses zutreffen, und Sie sind deshalb in der Lage, bei der Auswahl von Automatisierungs- und Steuergeräten sowie von zugehörigen Geräten oder entsprechender Software für eine bestimmte Anwendung die Automatisierungs- und zugehörigen Geräte sowie die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen zu bestimmen, die effizient und ordnungsgemäß verwendet werden können. Sie müssen außerdem alle anwendbaren lokalen, regionalen oder nationalen Normen bzw. Bestimmungen berücksichtigen.

Achten Sie besonders auf die Einhaltung der jeweiligen Sicherheitshinweise, elektrischen Anforderungen und normativen Vorgaben, die für die Verwendung dieses Geräts in Ihrer Maschine oder Ihrem Prozess gelten.

## Verwendungszweck

Die in dieser Anleitung beschriebenen Produkte, einschließlich Software, Zubehör und Optionen, sind Starter für Niederspannungslasten, die für industrielle Zwecke gemäß den Anweisungen, Aufforderungen, Beispielen und Sicherheitshinweisen in diesem Dokument und sonstigen Begleitunterlagen vorgesehen sind.

Das Produkt darf ausschließlich in Übereinstimmung mit allen geltenden Sicherheitsbestimmungen und -richtlinien, den angegebenen Anforderungen und den technischen Daten verwendet werden.

Vor der Verwendung des Produkts müssen Sie eine Risikobeurteilung der geplanten Anwendung durchführen. Entsprechend den Ergebnissen sind angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu implementieren.

Da das Produkt als Bauteil einer Maschine oder eines Prozesses eingesetzt wird, müssen Sie die Sicherheit der beteiligten Personen durch das Gesamtsystemkonzept sicherstellen.

Betreiben Sie das Produkt ausschließlich mit den angegebenen Kabeln und Zubehöroptionen. Verwenden Sie nur Original-Zubehöroptionen und -Ersatzteile.

Eine andere Nutzung als der ausdrücklich gestattete Verwendungszweck ist untersagt. Dabei können unvorhersehbare Gefahren entstehen.

## Cybersicherheit

### Einführung

Cybersicherheit ist ein Teilgebiet der Netzwerkadministration, bei dem es darum geht, Angriffe auf Computersysteme bzw. von Computersystemen sowie über Computernetzwerke zu verhindern, die zu unabsichtlichen oder vorsätzlichen

Schäden und Ausfällen führen können. Ziel der Cybersicherheit ist es, einen höheren Schutzgrad für Daten und physische Ressourcen bereitzustellen, um diese vor Diebstahl, Beschädigung, Missbrauch oder Unfällen zu schützen, und dabei gleichzeitig den Zugriff für die vorgesehenen Benutzer aufrechtzuerhalten.

Es gibt keinen einzelnen Cybersicherheitsansatz, der alle Gefahren abdeckt. Schneider Electric empfiehlt daher tiefgreifende Sicherheitsmaßnahmen („Defense-in-Depth“-Ansatz). Bei diesem von der amerikanischen National Security Agency (NSA) entwickelten Ansatz werden mehrere Schichten von Sicherheitsfunktionen, Appliances und Prozessen im Netzwerk implementiert. Die grundlegenden Komponenten dieses Ansatzes sind:

- Risikobewertung
- Ein auf den Ergebnissen der Risikobewertung aufbauender Sicherheitsplan
- Eine mehrphasige Schulungskampagne
- Physische Trennung der industriellen Netzwerke von den Unternehmensnetzwerken mittels einer „Demilitarized Zone“ (DMZ, entmilitarisierte Zone) sowie der Verwendung von Firewalls und Routing zur Schaffung weiterer Sicherheitszonen
- Systemzugriffssteuerung
- Geräte-Hardening
- Netzwerküberwachung und -wartung

In diesem Abschnitt werden Elemente definiert, mit deren Hilfe Sie ein System so konfigurieren können, dass es weniger anfällig für Cyberangriffe ist. Detaillierte Informationen zum „Defense-in-Depth“-Ansatz finden Sie in *Recommended Cybersecurity Best Practices* (Empfohlene bewährte Methoden für die Cybersicherheit) auf der Schneider Electric website.

## Der Cybersicherheits-Ansatz von Schneider Electric

Schneider Electric befolgt bei der Entwicklung und Implementierung von Steuerungssystemen bewährte Branchenverfahren. Dazu zählt auch ein „Defense-in-Depth“-Ansatz zur Sicherung eines industriellen Steuerungssystems. Bei diesem Ansatz befinden sich die Steuerungen hinter mindestens einer Firewall, um den Zugriff ausschließlich auf befugte Personen und Protokolle zu beschränken.

### **▲ WARNUNG**

#### **NICHT AUTHENTIFIZIERTER ZUGRIFF UND ANSCHLIESSENDE UNBEFUGTE BEDIENUNG**

- Führen Sie eine Beurteilung durch, ob Ihre Geräte oder komplette Umgebung an kritischen Infrastrukturanlagen angeschlossen sind. Wenn das der Fall ist, ergreifen Sie entsprechende Präventionsmaßnahmen basierend auf dem „Defense-in-Depth“-Konzept, bevor Sie das Automatisierungssystem an ein Netzwerk anschließen.
- Begrenzen Sie die Anzahl der Geräte, die an einem Netzwerk innerhalb Ihres Unternehmens angeschlossen sind.
- Isolieren Sie Ihr Industrienetzwerk von anderen Netzwerken außerhalb Ihres Unternehmens.
- Schützen Sie jedes Netzwerk vor unbeabsichtigtem Zugriff, indem Sie Firewalls, VPN oder andere bewährte Sicherheitsmaßnahmen implementieren.
- Überwachen Sie die Aktivität in Ihren Systemen.
- Verhindern Sie einen direkten Zugriff auf bzw. eine direkte Verbindung mit untergeordneten Geräten durch Unbefugte oder nicht authentifizierte Aktionen.
- Erarbeiten Sie einen Wiederherstellungsplan, einschließlich des Backups Ihrer System- und Prozessdaten.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

## Cyberbedrohungen

Cyberbedrohungen sind vorsätzliche oder unbeabsichtigte Handlungen, durch die der normale Betrieb von Computersystemen und Netzwerken gestört werden kann. Diese Handlungen können von der Einrichtung selbst oder von einem externen Standort ausgehen. In Steuerungsumgebungen bestehen u. a. folgende Herausforderungen im Hinblick auf die Sicherheit:

- Diverse physische und logische Grenzen
- Mehrere Standorte und große geografische Entfernungen
- Negative Auswirkungen der Sicherheitsimplementierung auf Prozessverfügbarkeit
- Erhöhtes Risiko, dass Würmer und Viren von Geschäftssystemen auf Steuerungssysteme übertragen werden, da die Kommunikation zwischen diesen Systemen offener geworden ist
- Erhöhtes Risiko einer Übertragung von Malware über USB-Geräte, Laptops von Anbietern und Wartungstechnikern und das Unternehmensnetzwerk
- Direkte Auswirkungen der Steuerungssysteme auf physische und mechanische Systeme

## Quellen von Cyber-Angriffen

Implementieren Sie einen Plan für die Cybersicherheit, bei dem die verschiedenen potenziellen Quellen von Cyber-Angriffen und unbeabsichtigten Vorfällen berücksichtigt werden:

Quelle	Beschreibung
Intern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unangemessenes Verhalten von Mitarbeitern oder Vertragsnehmern</li> <li>• Verärgerte Mitarbeiter oder Vertragsnehmer</li> </ul>
Extern opportunistisch (nicht gezielt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scriptkiddies<sup>(1)</sup></li> <li>• Freizeit-Hacker</li> <li>• Virenprogrammierer</li> </ul>
Extern vorsätzlich (gezielt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriminelle Gruppen</li> <li>• Aktivisten</li> <li>• Terroristen</li> <li>• Behörden ausländischer Staaten</li> </ul>
Versehentlich	
<p><sup>(1)</sup> Slang-Begriff für Hacker, die von anderen programmierte, bössartige Skripts verwenden, ohne dabei unbedingt wirklich zu verstehen, wie das Skript funktioniert oder welche Auswirkungen es auf ein System haben kann.</p>	

Ein vorsätzlicher Cyber-Angriff auf ein Steuerungssystem kann verschiedene böswillige Ziele verfolgen. Zum Beispiel:

- Beeinträchtigung des Produktionsprozesses durch Blockierung oder Verzögerung des Informationsflusses
- Beschädigen, Deaktivieren oder Herunterfahren von Geräten zu Beeinträchtigung der Produktion oder Umgebung
- Modifizieren oder Deaktivieren von Sicherheitssystemen, um absichtlich Schaden zuzufügen

## Wie Angreifer Zugang erhalten

Ein Cyber-Angreifer umgeht die Schutzmaßnahmen am Netzwerkperimeter, um Zugriff auf das Steuerungssystem-Netzwerk zu erhalten. Gängige Zugangspunkte sind u. a. Folgende:

- Wählzugriff auf RTU-Geräte (Remote Terminal Unit)
- Zulieferer-Zugangspunkte (z. B. Zugangspunkte für technischen Support)
- IT-gesteuerte Netzwerkprodukte
- Unternehmens-VPN (virtuelles privates Netzwerk)
- Datenbank-Links
- Schlecht konfigurierte Firewalls
- Peer-Dienstprogramme

## Meldung und Verwaltung

Wenn Sie Fragen zur Cybersicherheit haben, Sicherheitsprobleme melden oder die neuesten Nachrichten von Schneider Electric erhalten möchten, besuchen Sie die Website von Schneider Electric.



# TeSys island – Einführung

## Inhalt dieses Abschnitts

TeSys island-Konzept .....	16
----------------------------	----

# TeSys island-Konzept

## Inhalt dieses Kapitels

Master-Serie: TeSys .....	17
Allgemeine Informationen .....	17
Avatar-Definition .....	18
Liste der TeSys-Avatars .....	19

TeSys island ist ein modulares, multifunktionales System, das im Rahmen einer Automatisierungsarchitektur integrierte Funktionen bereitstellt und hauptsächlich für die direkte Steuerung und das Management von Niederspannungslasten vorgesehen ist. TeSys island kann nach seiner Installation in einer elektrischen Schalttafel Motoren und andere elektrische Lasten bis zu 80 A (AC1) schalten, schützen und verwalten.

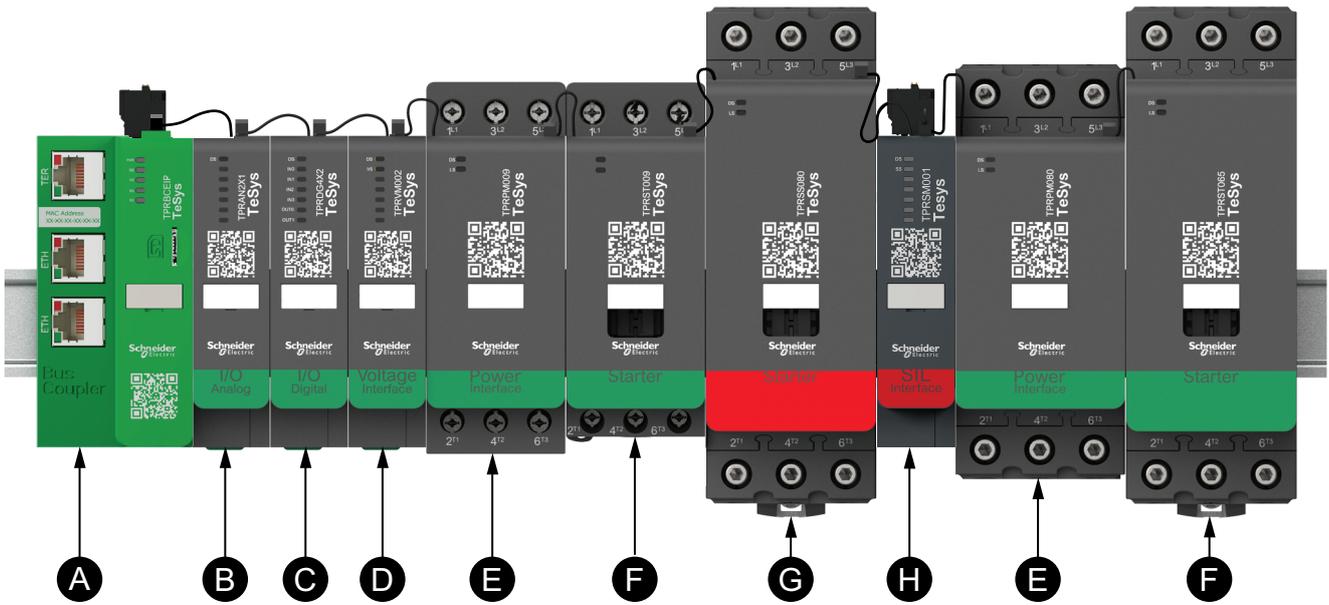
Dieses System wurde basierend auf dem Konzept der TeSys avatars entwickelt. Diese avatars:

- Stellen sowohl die logischen als auch die physischen Aspekte der Automatisierungsfunktionen dar
- Bestimmen die Konfiguration von TeSys island

Die logischen Aspekte des TeSys island werden mit Software-Tools verwaltet, die alle Phasen des Produkt- und Anwendungslebenszyklus abdecken: Entwurf, Konstruktion, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.

Das physische TeSys island besteht aus einer Reihe von Geräten, die auf einer einzelnen DIN-Schiene installiert und über Flachbandkabel miteinander verbunden sind. Die Flachbandkabel ermöglichen die interne Kommunikation zwischen den Modulen. Die externe Kommunikation mit der Automatisierungsumgebung erfolgt über ein einzelnes Buskoppler-Modul. Das TeSys island wird im Netzwerk als Einzelknoten erfasst. Die anderen Module umfassen Starter, Leistungsschnittstellenmodule, Analog- und Digital-E/A-Module, Spannungsschnittstellenmodule und SIL-Schnittstellenmodule (Sicherheitsanforderungsstufe gemäß IEC 61508), die ein breites Spektrum an Betriebsfunktionen abdecken.

## Überblick über TeSys island



<b>A</b>	Buskoppler	<b>E</b>	Leistungsschnittstellenmodul
<b>B</b>	Analog-E/A-Modul	<b>F</b>	Standard-Starter
<b>C</b>	Digital-E/A-Modul	<b>G</b>	SIL-Starter
<b>D</b>	Spannungsschnittstellenmodul	<b>H</b>	SIL-Schnittstellenmodul

## Master-Serie: TeSys

TeSys™ ist eine innovative Motorsteuerungs- und -management-Lösung des globalen Marktführers. TeSys bietet verbundene, effiziente Produkte und Lösungen für das Schalten sowie für den Schutz von Motoren und elektrischen Lasten in Übereinstimmung mit allen wichtigen weltweiten elektrischen Normen.

## Allgemeine Informationen

Die TeSys island-Add-On-Befehle stellen Funktionsblöcke für die Unterstützung der Anwendungsentwicklung sowie für die Steuerung von avatar-Modulen zu Verfügung. Avatar-Module sind digitale Funktionsobjekte, die vom TeSys island-System verwaltet werden. Das System arbeitet mit Leistungsgeräten und Zubehör wie etwa Analog-E/A-Geräten zusammen. Die avatar-Module werden auf dem TeSys island konfiguriert und der Buskoppler (über den System-Avatar) verwaltet die Feldbuskommunikation mit der Steuerung.

Die Konfiguration der TeSys island-Module wird vom TeSys island-DTM (Device Type Manager) verwaltet. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der TeSys island DTM-Bibliothek Online-Hilfe.

# Avatar-Definition

TeSys avatars bieten durch ihre vordefinierte Logik und zugehörigen Geräte anwendungsfertige Funktionen. Die avatar-Logik wird im Buskoppler ausgeführt. Der Buskoppler verwaltet den Datenaustausch sowohl intern in TeSys island als auch extern mit der SPS.

Es gibt vier Arten von TeSys avatars:

## System-Avatar

Repräsentiert die gesamte Insel als ein System. Der System-avatar ermöglicht die Einstellung der Netzwerkkonfiguration und berechnet die Daten auf der TeSys island-Ebene.

## Geräte-Avatars

Repräsentieren die von Schaltern und E/A-Modulen ausgeführten Funktionen.

## Last-Avatars

Repräsentieren Funktionen für bestimmte Lasten wie ein Bezug-Lieferung-Motor. Last-Avatars verfügen über die entsprechenden Module und Betriebseigenschaften, um den Lasttyp zu betreiben. Zum Beispiel verfügt ein avatar „Motor – Zwei Richtungen“ über zwei Startermodule und Zubehör sowie über eine vorprogrammierte Steuerlogik und eine Vorkonfiguration der verfügbaren Schutzfunktionen.

Standard-(Nicht-SIL<sup>2</sup>)- Last-Avatars bieten Folgendes:

- Lokale Steuerung  
**HINWEIS:** Die lokale Steuerung gilt für alle Last-Avatars (außer PIM avatar).
- Lokale Auslösrücksetzung (damit kann ein Bediener einen lokalen Eingang verwenden, um die lokale Auslösrücksetzung bei steigender Flanke des Eingangs auszulösen; wenn der Eingang von 0 auf 1 wechselt, wird die Auslöszurücksetzung des avatars ausgeführt)  
**HINWEIS:** Die lokale Auslösrücksetzung gilt für alle Last-Avatars (außer PIM avatar).
- Bypass-Option (damit kann ein Bediener eine lokale Steuerung verwenden, um eine Auslösebedingung vorübergehend zu umgehen und den Betrieb des avatars fortzusetzen)
- Prozessvariablen-Überwachung

## Anwendungs-Avatars

Repräsentieren Funktionen für bestimmte Benutzeranwendungen wie eine Pumpe oder ein Förderband. Anwendungs-avatars bieten Folgendes:

- Lokale Steuerung
- Lokale Auslösrücksetzung (damit kann ein Bediener einen lokalen Eingang verwenden, um die lokale Auslösrücksetzung bei steigender Flanke des Eingangs auszulösen; wenn der Eingang von 0 auf 1 wechselt, wird die Auslöszurücksetzung des avatars ausgeführt)
- Bypass-Option (damit kann ein Bediener eine lokale Steuerung verwenden, um eine Auslösebedingung vorübergehend zu umgehen und den Betrieb des avatars fortzusetzen)
- Manuelle Eingriffsoption (damit kann ein Bediener eine lokale Steuerung verwenden, um den konfigurierten Steuerungsmodus außer Kraft zu setzen und den avatar von einer lokalen Befehlsquelle aus zu steuern)
- Prozessvariablen-Überwachung

---

2. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

Beispiel: Ein Pumpen-avatar kann z. B. Folgendes enthalten:

- Ein Startermodul
- Ein oder mehrere digitale E/A-Module für die lokale Steuerung, lokale Auslösung und PV-Schalter (Prozessvariablen)
- Konfigurierbare Steuerungslogik
- Vorkonfiguration der Last- und elektrischen Funktionen

PV-Eingänge empfangen Analogwerte von den Sensoren wie etwa einem Druck-, Durchfluss- oder Schwingungsmessgerät. PV-Schalter empfangen diskrete Signale von Schaltern, wie etwa einem Durchfluss- oder Druckschalter.

Die Betriebssteuerung (Ausführen- und Stopp-Befehl) des avatars im autonomen Modus kann für bis zu zwei PV-Eingänge oder PV-Schalter konfiguriert werden. Sie umfasst Ansprechwert- und Hysterese-Einstellungen für Analogeingänge sowie positive oder negative Logik sowohl für die Analog- als auch für die Digitaleingänge des Pumpen-Avatars.

Die im TeSys island installierten avatars werden vom TeSys island-Buskoppler gesteuert. Jeder avatar verfügt über eine vordefinierte Logik für die Verwaltung seiner physischen Module und bietet durch Funktionsblöcke gleichzeitig auch einen leichten Datenaustausch mit den SPS. Avatars verfügen über eine Vorkonfiguration der verfügbaren Schutzfunktionen.

Zu den über den avatar zugänglichen Informationen zählen u. a. Folgende:

- Überwachungsdaten
- Erweiterte Diagnosedaten
- Asset-Management-Daten
- Energiedaten

## Liste der TeSys-Avatars

### TeSys-Avatars

Bezeichnung	Symbol	Beschreibung
System-avatar		Ein erforderlicher avatar, der einen Kommunikationspunkt zum TeSys island ermöglicht.
<b>Gerät</b>		
Schalter		Zum Einschalten oder Unterbrechen der Stromzufuhr in einem elektrischen Schaltkreis
Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 <sup>3</sup>		Zum Einschalten oder Unterbrechen der Stromzufuhr in einem elektrischen Schaltkreis funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>4</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

3. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508. Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

4. Stoppkategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**TeSys-Avatars (Fortsetzung)**

Bezeichnung	Symbol	Beschreibung
Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 <sup>5</sup>		Zum Einschalten oder Unterbrechen der Stromzufuhr in einem elektrischen Schaltkreis funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 3 und 4.
Digitale E/A		Zur Steuerung von 2 digitalen Ausgängen und für den Status von 4 digitalen Eingängen
Analoge E/A		Für die Steuerung von 1 Analogausgang und zur Statusanzeige von 2 Analogeingängen
<b>Last</b>		
Leistungsschnittstelle ohne E/A (Messung)		Zur Überwachung des Stroms, der einem externen Gerät zugeführt wird, wie z. B. ein Halbleiterrelais, Softstarter oder Frequenzumrichter
Leistungsschnittstelle mit E/A (Steuerung)		Zur Überwachung der Stromzufuhr zu und zur Steuerung von externen Geräten wie Halbleiterrelais, Softstarter oder Frequenzumrichter
Motor – Eine Richtung		Zur Verwaltung <sup>6</sup> eines Motors in eine Richtung
Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2		Zur Verwaltung eines Motors in einer Richtung funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 1 und 2.
Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4		Zur Verwaltung eines Motors in einer Richtung funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 3 und 4.
Motor – Zwei Richtungen		Zur Verwaltung eines Motors in zwei Laufrichtungen (vorwärts und rückwärts)

5. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508. Verdrahtungskategorie 3 und 4 gemäß ISO 13849.

6. „Verwaltung“ umfasst in diesem Kontext das Einschalten, Steuern, Überwachen, die Diagnose und den Schutz der Last.

**TeSys-Avatars (Fortsetzung)**

Bezeichnung	Symbol	Beschreibung
Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2		Zur Verwaltung eines Motors in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 1 und 2
Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4		Zur Verwaltung eines Motors in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 3 und 4
Motor Y/D – Eine Richtung		Zur Verwaltung eines Stern-Dreieck-Motors (Star-Delta) in eine Richtung
Motor Y/D – Zwei Richtungen		Zur Verwaltung eines Stern-Dreieck-Motors (Star-Delta) in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts)
Motor – Zwei Geschwindigkeiten		Zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten sowie eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten mit Dahlander-Option
Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2		Zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 1 und 2
Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4		Zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 3 und 4
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen		Zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Laufrichtungen (vorwärts und rückwärts)
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2		Zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 1 und 2
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4		Zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 3 und 4

**TeSys-Avatars (Fortsetzung)**

Bezeichnung	Symbol	Beschreibung
Widerstand		Zur Verwaltung einer ohmschen Last
Spannungsversorgung		Zur Verwaltung einer Spannungsversorgung
Transformator		Zur Verwaltung eines Transformators
<b>Anwendung</b>		
Pumpe		Zur Verwaltung einer Pumpe
Förderband – Eine Richtung		Zur Verwaltung eines Förderbands, das in einer Richtung betrieben wird
Förderband – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2		Zur Verwaltung eines Förderbands in einer Richtung funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 1 und 2
Förderband – Zwei Richtungen		Zur Verwaltung eines Förderbands, das in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) betrieben wird
Förderband – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2		Zur Verwaltung eines Förderbands in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) funktionskonform mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 für Verdrahtungskategorie 1 und 2

**HINWEIS:** Deaktivieren Sie für einen avatar mit zwei Geschwindigkeiten und zwei Richtungen die Auslösung bei Stromphasenumkehr.

## Methodik

Für die Integration von TeSys™ island in das Siemens TIA Portal werden die folgenden Komponenten verwendet:

- Gerätebeschreibungsdateien für die TeSys island-Buskoppler PROFINET IO und PROFIBUS DP
- IEC 61131–3-Funktionsblockbibliothek für den Zugriff auf die TeSys island-Daten über die Bussysteme im TIA Portal
- Die CAX-Datenimport-Funktion des Siemens TIA Portal zum Importieren der Inselzusammensetzung aus dem TeSys island-DTM (Device Type Manager)
- Eine grundlegende TCI-Integration des TeSys island-DTM in das Siemens TIA Portal
- Import eines globalen Datenblocks mit Prognosealarm-Meldungen, der vom TeSys island-DTM bereitgestellt wird

Die Voraussetzungen für Verwendung und Installation der Komponenten werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

Die SoMove™-Software stellt AML-Dateien (Automation Markup Language; AutomationML) bereit, die die TeSys™ island-Topologie und Teile der Konfigurationsdaten enthalten. Diese Dateien können mithilfe der CAX-Datenimport-Funktion in das Siemens TIA Portal importiert werden. Dank der CAX-Datenimport-Funktion müssen Sie die Inseltopologie im Siemens TIA Portal nicht manuell erstellen. Vor dem Import der AutomationML-Dateien müssen Sie jedoch erst die entsprechenden Gerätebeschreibungsdateien in das Siemens TIA Portal importieren.

### HINWEIS:

- Es gibt gegenseitige Abhängigkeiten zwischen den Avatars im TeSys island (das heißt, die Topologie der Geräte und ihre Repräsentation für das Bussystem). Daher wird empfohlen, dass Sie die Inseltopologie ausschließlich in SoMove™ verwalten und ändern.
- Mithilfe der CAX-Datenimport-Funktion können Daten in das Siemens TIA Portal übertragen und in einem Automatisierungsprojekt verwendet werden.
- Mit der Aktualisierungsfunktion von SoMove™ können Sie Änderungen in vorhandene Inselkonfigurationen im Siemens TIA Portal übertragen (siehe Vorhandene TeSys™ island-Konfiguration im TIA Portal aktualisieren, Seite 49).

Damit Probleme bei der Integration vermieden werden können, lesen Sie bitte die Versionshinweise zum Produkt, um sicherzustellen, dass die einzelnen verwendeten Komponenten (wie z. B. die TeSys island-Funktionsblockbibliothek für das Siemens TIA Portal, die TeSys island-Firmware, die TeSys island-Gerätebeschreibungsdateien für PROFIBUS DP und PROFINET IO sowie die SoMove-Software und die TeSys island-DTM-Bibliothek) miteinander kompatibel sind.

# Software-Installation

## Inhalt dieses Abschnitts

Siemens TIA Portal installieren.....	25
Gerätebeschreibungsdateien installieren .....	26
Funktionsblockbibliothek integrieren .....	31
SoMove™-Software und TeSys™ island-DTM installieren.....	34
Unterschiede zwischen PROFIBUS DP und PROFINET IO .....	35

## Siemens TIA Portal installieren

Das Software-Paket für Siemens TIA Portal Openness muss zusammen mit Siemens TIA Portal installiert werden, damit die CAX-Datenimport-Funktion von Siemens TIA Portal verwendet werden kann. Dieses Paket ist kostenlos erhältlich. Standardmäßig wird automatisch das Siemens TIA Portal V15.1-Paket installiert.

Angaben zu den Systemvoraussetzungen sowie ausführliche Installationsanweisungen für das Siemens TIA Portal und für TIA Portal Openness finden Sie unter .

# Gerätebeschreibungsdateien installieren

Sie können die GSDML- (General Station Description Markup Language) oder GSD-Dateien (General Station Description) für die TeSys™ island-PROFINET IO- und -PROFIBUS DP-Buskoppler von der Schneider Electric-Website herunterladen und installieren.

Laden Sie die TeSys™ island-GSDML-Datei für den PROFINET-Buskoppler unter <https://www.se.com/ww/en/product-range-download/65746-tesys-island/> herunter.

Laden Sie die TeSys™ island-GSD-Datei für den PROFIBUS DP-Buskoppler unter <https://www.se.com/ww/en/product-range-download/65746-tesys-island/> herunter.

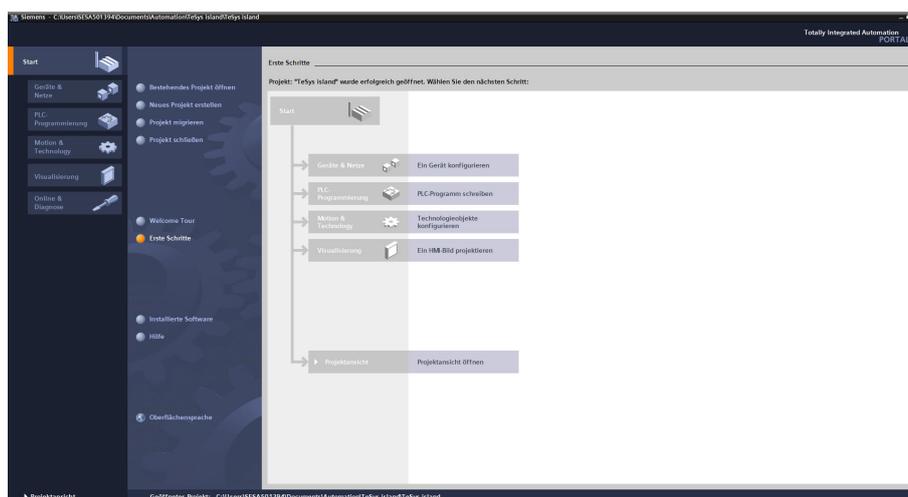
**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass Sie kompatible Versionen von DTM (Device Type Manager) sowie von GSD oder GSDML verwenden.

Führen Sie zur Installation der Gerätebeschreibungsdateien im Siemens® TIA Portal die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie das Siemens TIA Portal und klicken Sie auf **Neues Projekt erstellen**. Geben Sie einen Projektnamen ein und klicken Sie auf **Erstellen**.

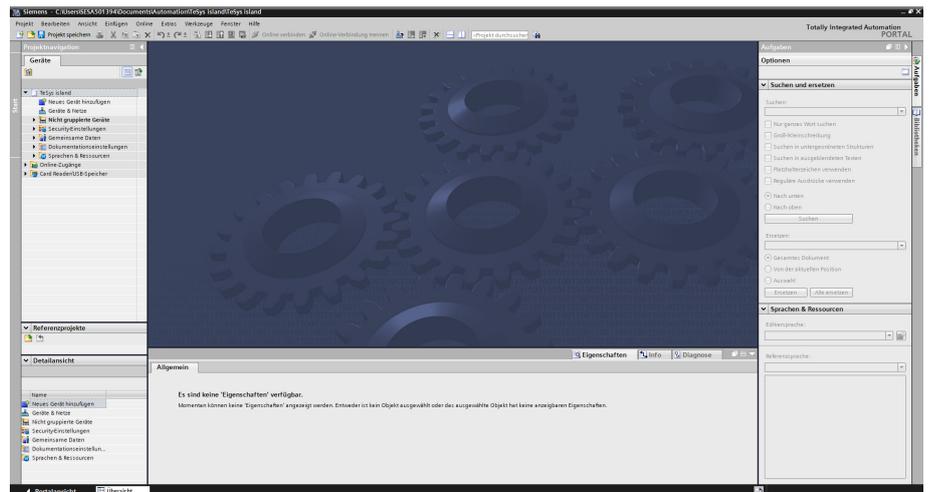
**HINWEIS:** Klicken Sie auf ein vorhandenes Projekt, sofern eines bereits erstellt wurde.

## Fenster „Start“



2. Klicken Sie auf **Projektansicht**, um das Fenster „Projektansicht“ zu öffnen.

## Projektansicht



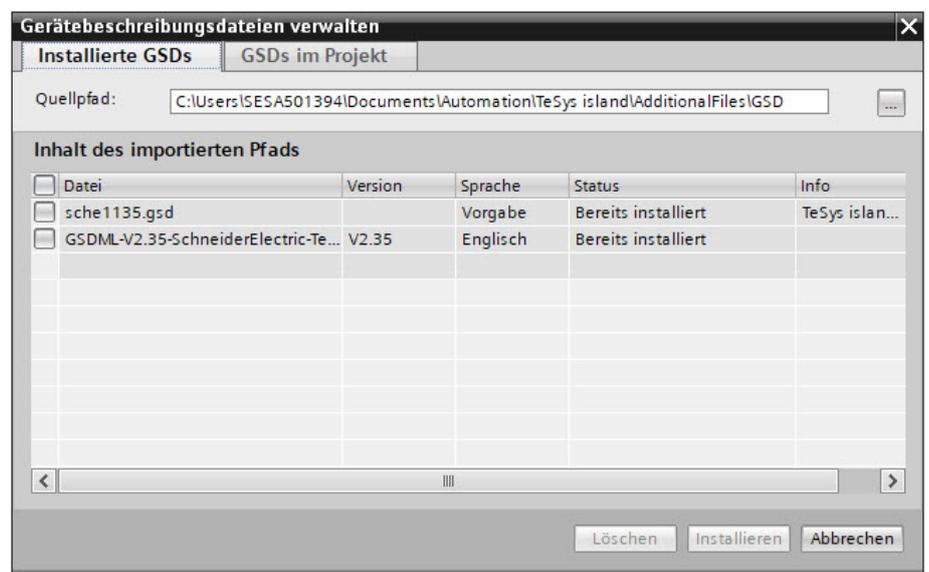
3. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option **Gerätebeschreibungsdateien (GSD) verwalten** aus und klicken Sie auf **OK**.

## Optionen



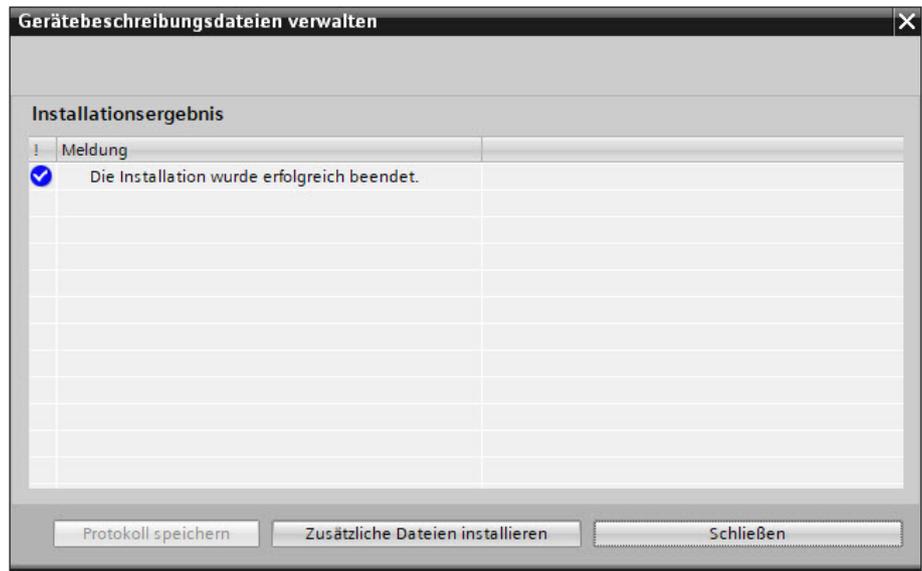
4. Wählen Sie im Feld **Quellpfad** des Fensters **Gerätebeschreibungsdateien verwalten** den Pfad aus, in dem die Gerätebeschreibungsdateien gespeichert werden sollen.

## GSD-Dateien verwalten



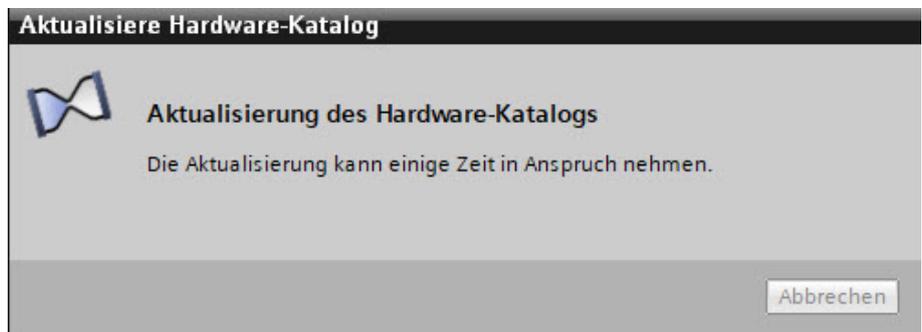
5. Wählen Sie die Dateien, die Sie installieren wollen, aus der Liste der GSD- und GSDML-Dateien aus und klicken Sie auf **Installieren**. Der Installationsprozess wird gestartet, und das Ergebnis wird in einem Fenster angezeigt.

### Installationsergebnisse



6. Wenn die Dateien erfolgreich importiert wurden, klicken Sie auf **Schließen**. Das Siemens TIA Portal aktualisiert den Hardware-Katalog automatisch mit den importierten Gerätebeschreibungsdateien.

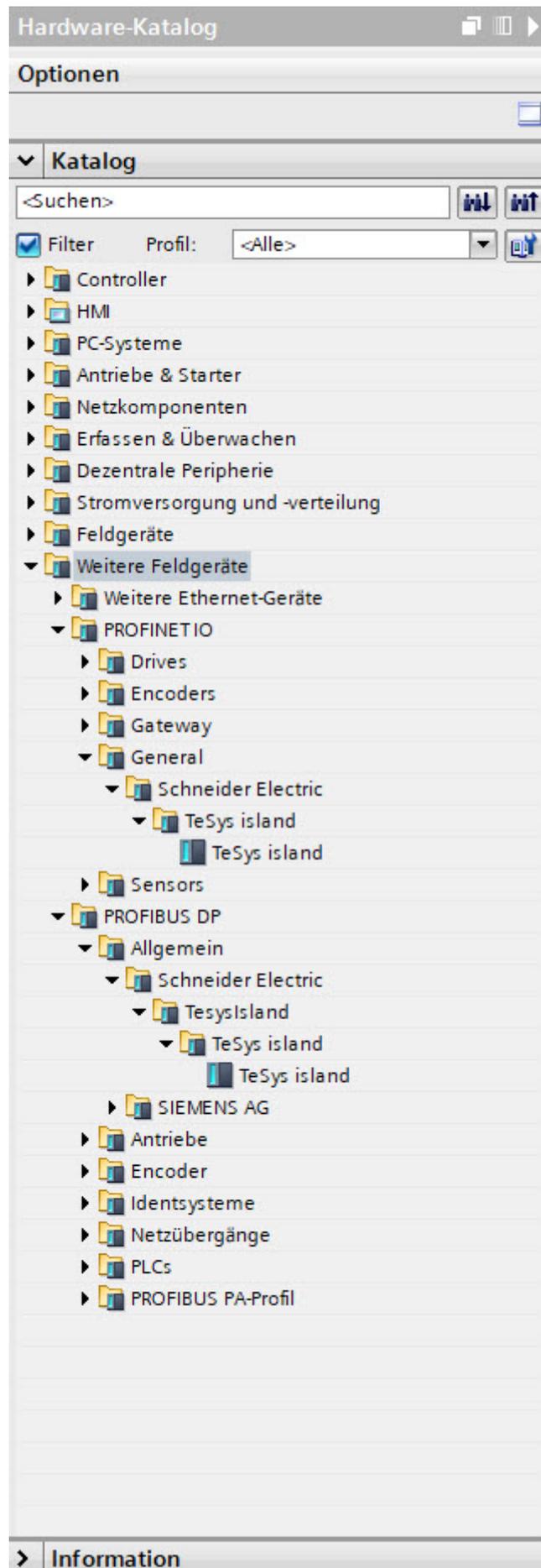
### Hardware-Katalog aktualisieren



7. Klicken Sie unter „Project tree“ (Projektnavigation) auf **Geräte & Netze**. Das Aufgabenansichtsfenster „Hardware-Katalog“ wird auf der rechten Bildschirmseite geöffnet.

Das installierte TeSys™ island-Buskopplergerät befindet sich jetzt im Hardware-Katalog unter **Weitere Feldgeräte** → **PROFINET IO/PROFIBUS DP** → **General** → **Schneider Electric** → **TeSys island**.

### Hardware-Katalog



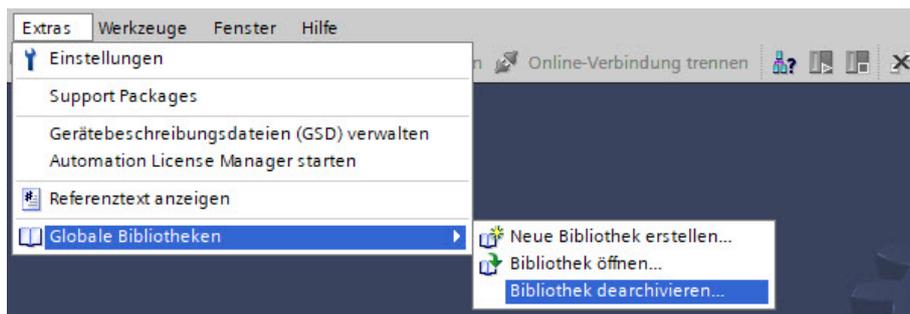
# Funktionsblockbibliothek integrieren

Zur Integration der IEC 61131-3-Funktionsblock-Bibliotheksdatei für die TeSys island-PROFINET IO- und -PROFIBUS DP-Buskoppler laden Sie die Datei unter <https://www.se.com/ww/en/product-range-download/65746-tesys-island/> herunter.

Führen Sie nach dem Herunterladen der Datei die folgenden Schritte zu ihrer Installation im Siemens TIA Portal aus:

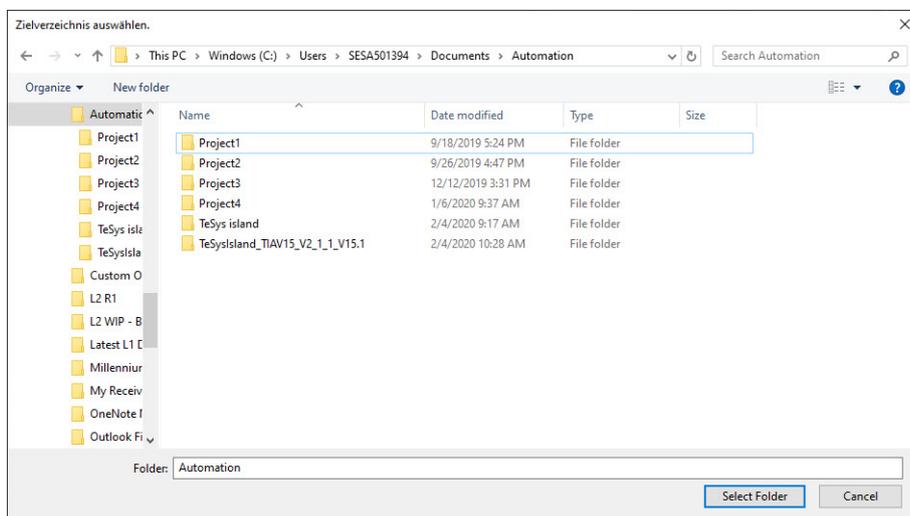
1. Starten Sie das Siemens TIA Portal und klicken Sie auf **Projektansicht**.
2. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option **Globale Bibliotheken** → **Bibliothek dearchivieren** aus und klicken Sie auf **OK**.

## Bibliothek dearchivieren



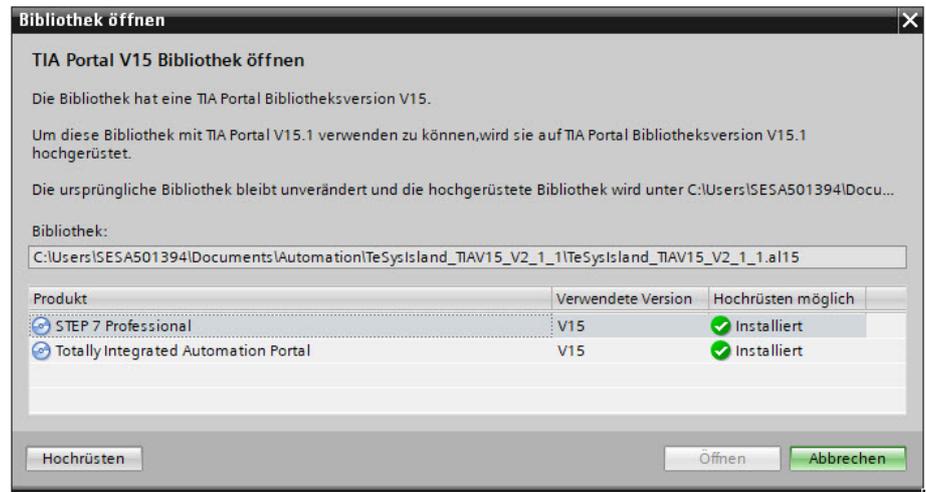
3. Wählen Sie die Archivdatei der Funktionsblockbibliothek aus, die Sie heruntergeladen haben.
4. Klicken Sie auf **Öffnen** und wählen Sie das Verzeichnis **Automation** als Zielverzeichnis aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.

## Verzeichnis „Automation“



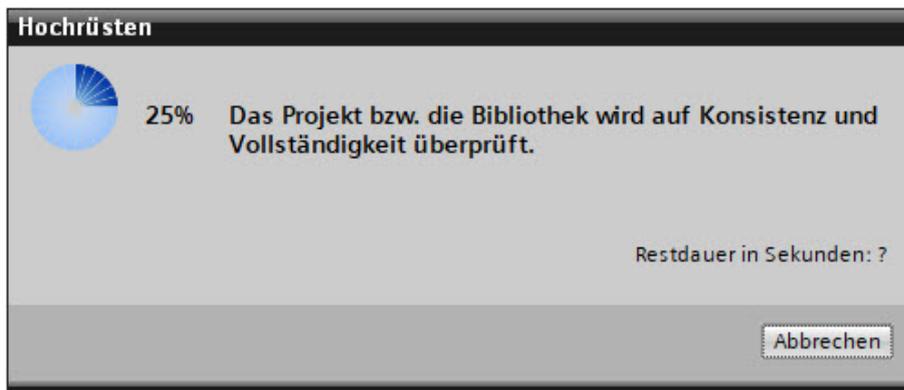
6. Möglicherweise erscheint das folgende Fenster „Bibliothek öffnen“, in dem Sie aufgefordert werden, ein Upgrade der Bibliotheksversion auf Version 15.1 durchzuführen. Das ist abhängig von der von Ihnen verwendeten TIA Portal-Version.

### Bibliothek öffnen



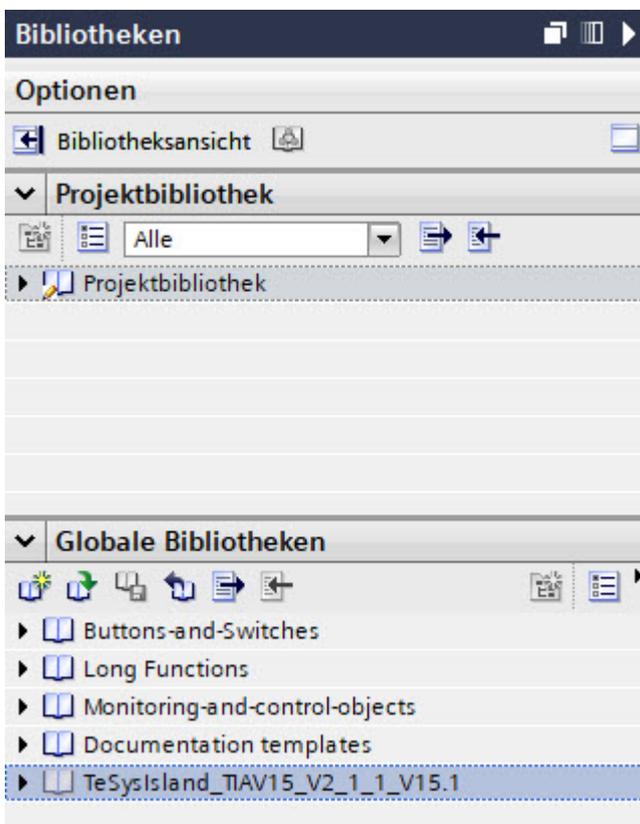
7. Klicken Sie im Fenster „Bibliothek öffnen“ auf **Hochrüsten**. Das Fortschrittsfenster für das Bibliotheks-Upgrade wird angezeigt.

### Bibliotheks-Upgrade



Die Funktionsblockbibliothek wird geöffnet und im Bereich „Globale Bibliotheken“ des Siemens TIA Portal angezeigt.

### Globale Bibliotheken



Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Unterlagen zum Siemens TIA Portal sowie unter .

**Bibliothekskompatibilität:** Die Funktionsblockbibliothek für den Zugriff auf TeSys™ island über die PROFIBUS DP- und PROFINET IO-Buskoppler ist mit Siemens TIA Portal V15 kompatibel. Alle in der Bibliothek enthaltenen Funktions- und Datenblöcke wurden für einen nicht-optimierten Zugriff erstellt. Für die Funktionsblöcke in der Bibliothek müssen zur Ausführung bestimmte System-Funktionsblöcke auf den SIMATIC-SPS verfügbar sein. Eine ausführliche Beschreibung dieser Abhängigkeiten finden Sie im Abschnitt Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.

## SoMove™-Software und TeSys™ island-DTM installieren

Um AML-Konfigurationsdateien für den Import in das Siemens® TIA Portal generieren zu können, müssen Sie die SoMove™-Software und den TeSys™ island-DTM (Device Type Manager) installieren. Diese Tools verfügen über die erforderlichen Funktionen zum Konfigurieren des TeSys™ island und zum Herunterladen der Konfiguration auf den Buskoppler.

Rufen Sie zum Herunterladen der SoMove-Software <https://www.se.com/de/de/product-range-download/2714-somove/#/software-firmware-tab> auf.

Rufen Sie zum Herunterladen der TeSys island-DTM-Bibliothek <https://www.se.com/de/de/product-range-download/65746-tesys-island/#/software-firmware-tab> auf.

Ausführliche Anweisungen zur Installation und Verwendung dieser Tools finden Sie in der *TeSys™ island DTM Online-Hilfe* (Dokumentnummer 85361B1907).

# Unterschiede zwischen PROFIBUS DP und PROFINET IO

Die Anweisungen in diesem Dokument gelten sowohl für PROFIBUS DP als auch für PROFINET IO. Das Siemens® TIA Portal und die SoMove™-Software verwenden die gleichen Mechanismen für die Buskopplersysteme PROFIBUS DP und PROFINET IO. Zwischen den beiden Bussystemen gibt es jedoch geringfügige Unterschiede bei der Adressierung von Geräten.

Im Allgemeinen werden die meisten Unterschiede von der SoMove™-Software ausgeglichen. Die SoMove™-Software erstellt für jedes der Bussysteme angemessene Strukturen in der exportierten AML-Datei. Sie müssen u. U. trotzdem einige Parameter für die Funktionsblöcke im Siemens TIA Portal manuell einstellen.

PROFIBUS DP verwendet für die Adressierung eine numerische Knoten-ID. PROFINET IO verwendet für die Adressierung eine IP-Adresse oder einen PROFINET-Namen. Wenn die Adressen in der SoMove-Software zugewiesen werden, werden die Adressen automatisch in der AML-Datei übertragen. Anderenfalls weist das Siemens TIA Portal automatisch Standardadressen zu.

# Integrationsverfahren

## Inhalt dieses Abschnitts

TeSys island-Konfiguration in das Siemens TIA Portal importieren ..... 38  
TeSys™ island als Busgerät konfigurieren..... 41  
Funktionsblock-Instanzen für die Avatars erstellen..... 43  
Vorhandene TeSys™ island-Konfiguration im TIA Portal aktualisieren ..... 49

### Voraussetzungen

Für das Integrationsverfahren wird vorausgesetzt, dass Sie Folgendes bereits durchgeführt haben:

- Einrichtung eines TeSys island-Geräts mit der SoMove-Software gemäß *TeSys island – System-, Installations- und Betriebshandbuch*, einschließlich der relevanten Feldbus-Parameter

#### HINWEIS:

- Legen Sie für PROFINET eine IPv4-Adresse für das Gerät fest (die sowohl für den Terminal- als auch für den Feldbus-Port gilt) und konfigurieren Sie dann die Insel.
- Legen Sie für PROFIBUS eine IPv4-Adresse für den Terminal-Port zur Konfiguration fest. Stellen Sie anschließend eine PROFIBUS-Knoten-ID im DTM ein, um eine Adresse im PROFIBUS-Netzwerk festzulegen.
- Installation der entsprechenden Version der Siemens TIA Portal-Software und von TIA Portal Openness wie unter *Siemens TIA Portal installieren*, Seite 25 beschrieben
- Einrichtung eines Projekts im Siemens TIA Portal mit einer SPS als Bussteuerung für das angegebene Bussystem (nicht in diesem Dokument behandelt)
- Import der Gerätebeschreibungsdateien für das TeSys island sowie der entsprechenden Funktionsblockbibliothek in das TIA Portal wie unter *Gerätebeschreibungsdateien installieren*, Seite 26 und *Funktionsblockbibliothek integrieren*, Seite 31 beschrieben

### Beispielelemente

Die TeSys island-Konfiguration, die in diesem Beispiel verwendet wird, umfasst die folgenden Elemente (wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt):

- Digital-E/A-Avatar
- Avatar „Motor – Zwei Richtungen“

### Avatar-Ansicht

MyIsland		Max. Länge: 112.5 cm
<div style="width: 85%; height: 10px; background-color: #008000;"></div>		Verfügbarer Speicherplatz: 85 %
	<b>System</b> AvSystem01	A1
	<b>Digitale E/A</b> AvDigitalIO02	A2
	<b>Motor - Zwei Richtungen</b> AvTwoDirection03	A3

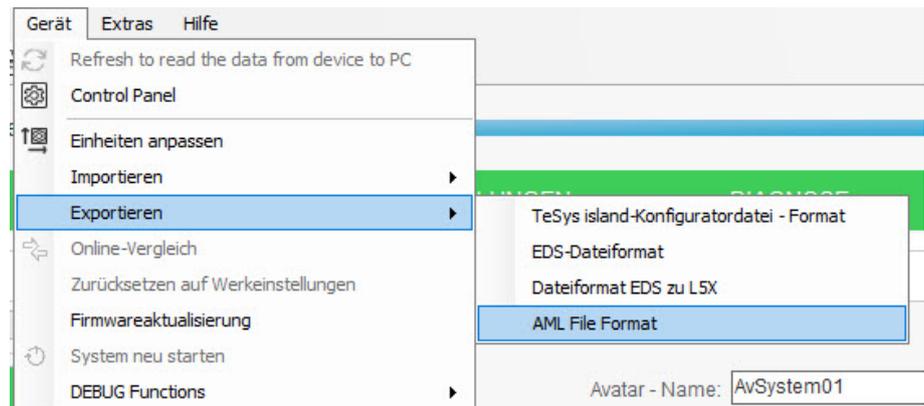
**HINWEIS:** Die hier beschriebenen Verfahren beziehen sich auf ein Projekt, das mit einer Siemens SIMATIC S7-1200-CPU und einem PROFINET IO als Bussystem erstellt wurde. Bei Verwendung einer SIMATIC S7-1500-CPU oder eines PROFIBUS DP als Bussystem bleiben die grundlegenden Schritte gleich. Die beachtenswerten Unterschiede beim Umgang mit dem PROFIBUS DP werden unter [Unterschiede zwischen PROFIBUS DP und PROFINET IO](#), Seite 35 erläutert.

# TeSys island-Konfiguration in das Siemens TIA Portal importieren

Führen Sie zum Importieren der TeSys™ island-Konfiguration mit der SoMove™-Software die folgenden Schritte aus:

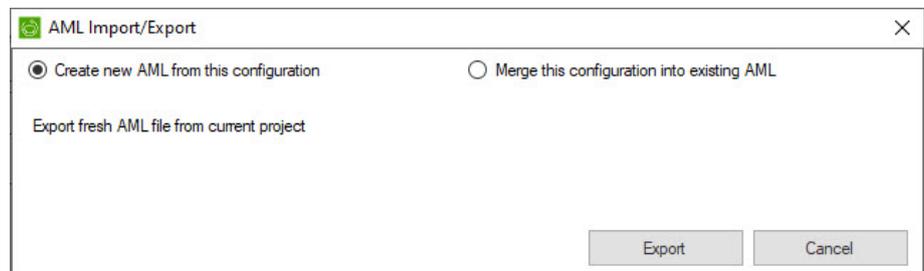
1. Starten Sie die SoMove-Software und öffnen Sie das Projekt, an dem Sie gerade arbeiten.
2. Starten Sie das Siemens TIA Portal und öffnen Sie das Projekt.
3. Wählen Sie im Menü „Gerät“ der SoMove-Software die Option **Exportieren – AML File Format** aus, um die TeSys™ island-Konfiguration zu exportieren.

## AML-Datei exportieren



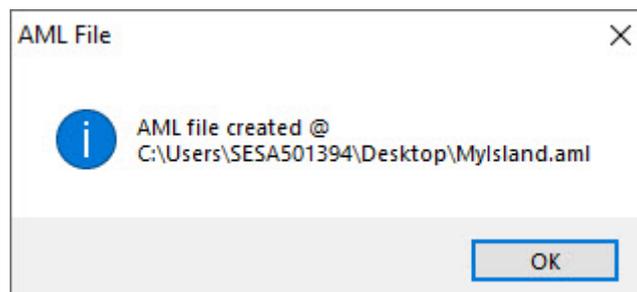
4. Wählen Sie im Fenster „AML Import/Export“ (AML importieren/exportieren) die Option **Create new AML from this configuration** (Aus dieser Konfiguration heraus neue AML erstellen) und klicken Sie auf **Exportieren**.

## AML-Export



5. Wählen Sie den Pfad aus, in dem Sie die Datei speichern wollen, und weisen Sie der Datei einen eindeutigen Namen zu.
6. Klicken Sie auf **Speichern**. Die AML-Datei wird am angegebenen Speicherort erstellt.
7. Klicken Sie im Exportfenster für die AML-Datei auf **OK**.

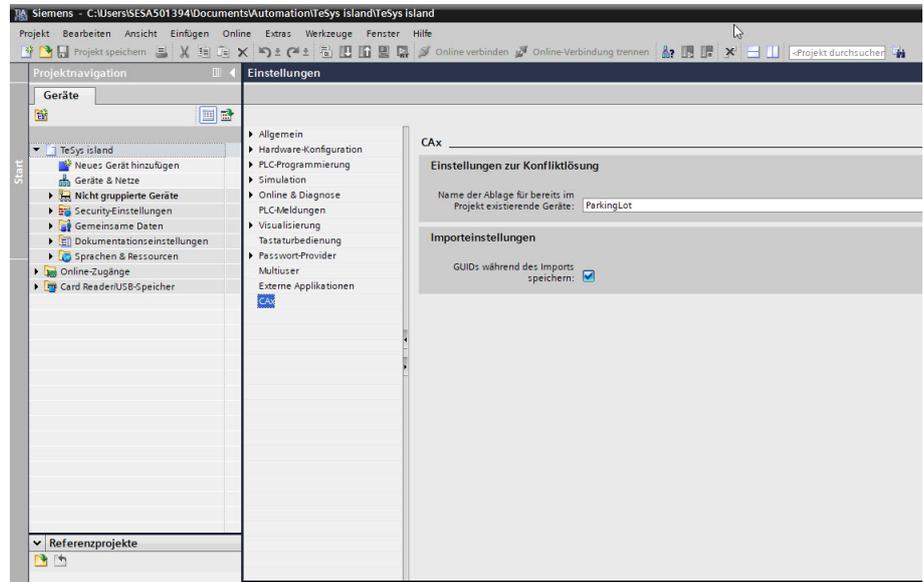
## AML-Datei erstellt



8. Wechseln Sie zur Siemens TIA Portal-Software.

9. Wählen Sie im Menü „Extras“ des Siemens TIA Portal-Projekts die Option **Einstellungen** aus, um die CAX-Einstellungen zu ändern.
10. Wählen Sie im Fenster „Einstellungen“ (links) die Option **CAX** aus dem Menü aus.

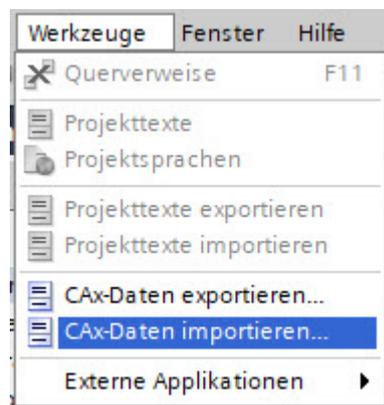
### CAX-Einstellungen



11. Markieren Sie unter „Importeinstellungen“ das Kontrollkästchen **GUIDs während des Imports speichern:**
12. Wählen Sie im Menü „Tools“ (Werkzeuge) im Siemens TIA Portal-Projekt die Option **CAX-Daten importieren...** aus, um die TeSys™ island-Konfiguration zu importieren.

**HINWEIS:** Wenn Sie die Meldung „The CAX operation cannot be started. Check if you are logged on as a member of the Siemens TIA Openness group and restart the process.“ (Die CAX-Operation kann nicht gestartet werden. Überprüfen Sie, ob Sie als Mitglied der „Siemens TIA Openness“-Gruppe angemeldet sind und starten Sie den Vorgang erneut) erhalten, muss das Software-Paket für Siemens TIA Portal Openness installiert werden. Sie müssen das Verfahren möglicherweise auch unter Benutzer zu Siemens® TIA Openness hinzufügen, Seite 357 durchführen.

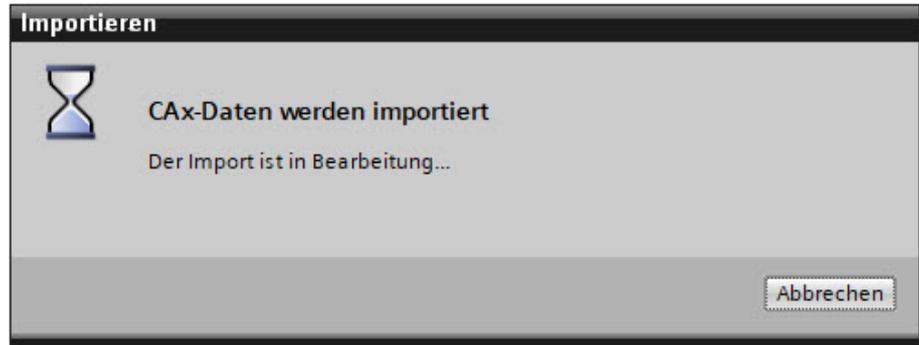
### CAX-Daten importieren



13. Wählen Sie den Quellpfad und die AML-Datei, die Sie zuvor erstellt haben, aus.

14. Klicken Sie auf **Öffnen**. Das Siemens TIA Portal importiert die TeSys island-Konfigurationsdaten aus der AML-Datei.

### CAx-Dateiimport



Die TeSys™ island-Konfiguration wird in der Projektnavigation unter „TeSys island-Geräte“ sowie in der Siemens TIA Portal-Ansicht „Geräte & Netze“ aufgelistet.

#### HINWEIS:

- Wenn Sie bereits eine TeSys island-Konfiguration in das Siemens TIA Portal importiert haben und Änderungen daran vornehmen müssen, kann die Durchführung des vorstehenden Verfahrens zum Verlust der Konfiguration führen, die im Siemens TIA Portal nach dem ersten Import vorgenommen wurde. In der Folge ist das Gerät dann möglicherweise nicht mehr mit der SPS verknüpft, die I- und Q-Adressen oder die Netzwerkadressen der Module werden u. U. auf ihre werkseitig eingestellten Werte zurückgesetzt oder das Gerät wird erneut in den Ordner „TeSys island-Geräte“ verschoben. Um diese Arten von Umkehrungen zu vermeiden, verwenden Sie das unter Vorhandene TeSys™ island-Konfiguration im TIA Portal aktualisieren, Seite 49 beschriebene Verfahren.

# TeSys™ island als Busgerät konfigurieren

## Inhalt dieses Kapitels

TeSys™ island-Buskoppler einer CPU zuweisen .....	41
PROFINET-Gerätename zuweisen .....	41

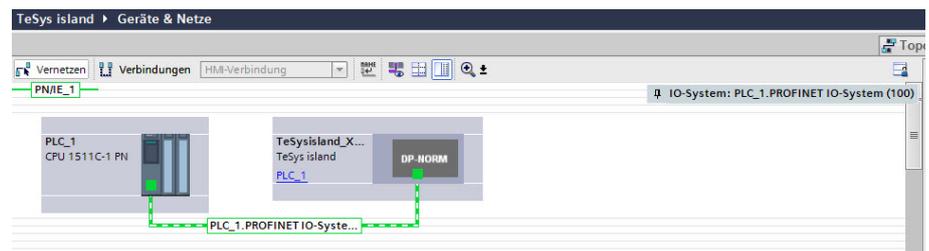
Der TeSys™ island-Buskoppler muss zuerst entsprechend konfiguriert werden, damit er als Busgerät in Verbindung mit einer Siemens®-CPU verwendet werden kann. In den folgenden Verfahren werden die Schritte beschrieben, die für die Konfiguration des TeSys island als Busgerät erforderlich sind.

## TeSys™ island-Buskoppler einer CPU zuweisen

1. Öffnen Sie die „Netzansicht“ über den Eintrag „Geräte & Netze“ im Bereich „Projektnavigation“.
2. Linksklicken Sie auf die Ethernet-Schnittstelle des TeSys island-Buskopplers und ziehen Sie sie zur Ethernet-Schnittstelle der CPU.

Wenn Sie die linke Maustaste loslassen, wird das Gerät der SPS zugewiesen. Oder Sie können auf dem TeSys island-Gerät auf „Not assigned“ (Nicht zugewiesen) klicken und die entsprechende SPS mit Schnittstelle in dem Dialogfeld auswählen, das sich bei diesem Vorgang öffnet.

### TeSys island – Geräte & Netze



3. Während Sie das Gerät der SPS zuweisen, weist das Siemens® TIA Portal den TeSys™ island-Modulen automatisch I- und Q-Adressen zu. Wenn die I- und Q-Adressen bearbeitet werden müssen, wechseln Sie zur Geräteansicht des Buskopplers und geben die gewünschten Adressen ein.

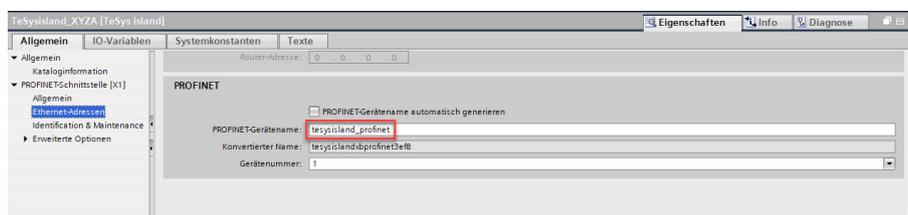
## PROFINET-Gerätename zuweisen

Für die PROFINET IO-Steuerung (in diesem Fall die SPS) ist der PROFINET-Name des Geräts erforderlich, damit das PROFINET IO-Gerät im Netzwerk gefunden werden kann. Um zu überprüfen, ob der Name im Siemens® TIA Portal mit der Einstellung in der SoMove™-Software übereinstimmt, führen Sie das folgende Verfahren aus:

1. Suchen Sie in der SoMove™-Software den Netzwerknamen für den Buskoppler in den System-Avatar-Einstellungen unter **FELDBUS** → **ANLAUF** → **Netzwerkname**. Das ist der PROFINET-Standardname des Geräts.
2. Suchen Sie im Siemens® TIA Portal den PROFINET-Namen für den Buskoppler in den PROFINET-Schnittstelleneinstellungen des TeSys™ island-Buskopplers.

3. Wenn die Namen nicht identisch sind, muss der PROFINET-Name mit einer der beiden folgenden Optionen geändert werden:
  - a. Deaktivieren Sie im Siemens TIA Portal das Kontrollkästchen **PROFINET-Gerätename automatisch generieren** und ersetzen Sie den PROFINET-Gerätenamen mit dem PROFINET-Namen, der im TeSys™ island-Buskoppler verwendet wird.
  - b. Weisen Sie den PROFINET-Namen, der im Siemens TIA Portal verwendet wird, dem TeSys™ island entweder über die SoMove™-Software oder über das OMT (Betriebs- und Wartungs-Tool) von TeSys™ island zu.
  - c. Weisen Sie den PROFINET-Namen dem TeSys island mit PROFINET-DCP-Befehlen (Discovery and Configuration Protocol) zu. Verwenden Sie dazu die integrierte Siemens TIA Portal-Funktion für die Zuweisung des PROFINET-Namens (weitere Informationen hierzu finden Sie im Siemens TIA Portal-Informationssystem). Sobald der Name zugewiesen wurde, sollte die Konfiguration von TeSys™ island in der SoMove™-Software gelesen werden, um sicherzustellen, dass der Name nicht überschrieben wird, wenn das SoMove™-Projekt erneut auf dem TeSys island zum Einsatz kommt.

### PROFINET-Gerätename



Informationen zum Aufrufen der System-Avatar-Einstellungen finden Sie in der *TeSys™ island DTM Online-Hilfe* (Dokumentnummer 85361B1907). Informationen zum Aufrufen der PROFINET-Geräteeigenschaften finden Sie im Siemens TIA Portal-Informationssystem.

**HINWEIS:** Die Netzwerkadresse, die in der TeSys™ island-Konfiguration von SoMove™ konfiguriert ist, wird mit der AML-Exportfunktion übertragen und mit der AML-Importfunktion automatisch in das Siemens TIA Portal importiert. Wenn jedoch keine gültige Netzwerkadresse in SoMove zugewiesen wurde (weil DHCP [Dynamic Host Configuration Protocol] verwendet wird), weist das TIA Portal automatisch eine Standard-Netzwerkadresse zu. Vergewissern Sie sich in diesem Fall, dass die IP-Adresse im Siemens TIA Portal mit der Adresse übereinstimmt, die tatsächlich vom Gerät verwendet wird. Informationen dazu, wo Sie die IP-Adresse im TIA Portal überprüfen und bearbeiten können, finden Sie im Siemens TIA Portal-Informationssystem.

# Funktionsblock-Instanzen für die Avatars erstellen

## Inhalt dieses Kapitels

Bibliothek-Funktionsblock in ein TIA Portal-Projekt importieren .....	43
Funktionsblock-Parameter zuweisen .....	45

Die TeSys island-Bibliothek für das Siemens TIA Portal bietet mehrere Proxy-Funktionsblöcke sowie benutzerdefinierte Datentypen (UDTs) für die Steuerung der Avatars mit der Siemens-CPU sowie für die Anzeige von Statusinformationen. Die Funktionsblöcke müssen von der TeSys island-Bibliothek in das Projekt importiert werden. Sobald sich die Funktionsblöcke im SPS-Programm befinden, müssen die Funktionsblock-Parameter für den Zugriff auf die TeSys™ island-Daten erstellt werden.

Ein spezieller Funktionsblock steuert jeden Avatar-Typ von innerhalb des SPS-Projekts. Darüber hinaus sind Funktionsblöcke vorhanden, die auf ergänzende Informationen (Energie- oder Diagnosedaten) mit einer gemeinsamen Schnittstelle für alle Avatars zugreifen. Eine dritte Funktionsblock-Gruppe ermöglicht den Zugriff auf die System-Avatar-Funktionen.

Ausführliche Informationen zu Bibliothek-Funktionsblock-Parametern und ihrer Verwendung finden Sie im Abschnitt *Funktionsblock-Bibliothek*, Seite 54.

**HINWEIS:** Ab Version 2.2.0 enthält die Funktionsblockbibliothek auch Kopiervorlagen eines globalen Datenblocks, die gängige, von den Funktionsblöcken genutzte Konstanten definieren (z. B. gängige Fehler- und Statuscodes). Damit die Funktionsblöcke funktionieren, müssen Sie diesen Datenblock in das Projekt kopieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *Funktionsblock-Bibliothek*, Seite 54.

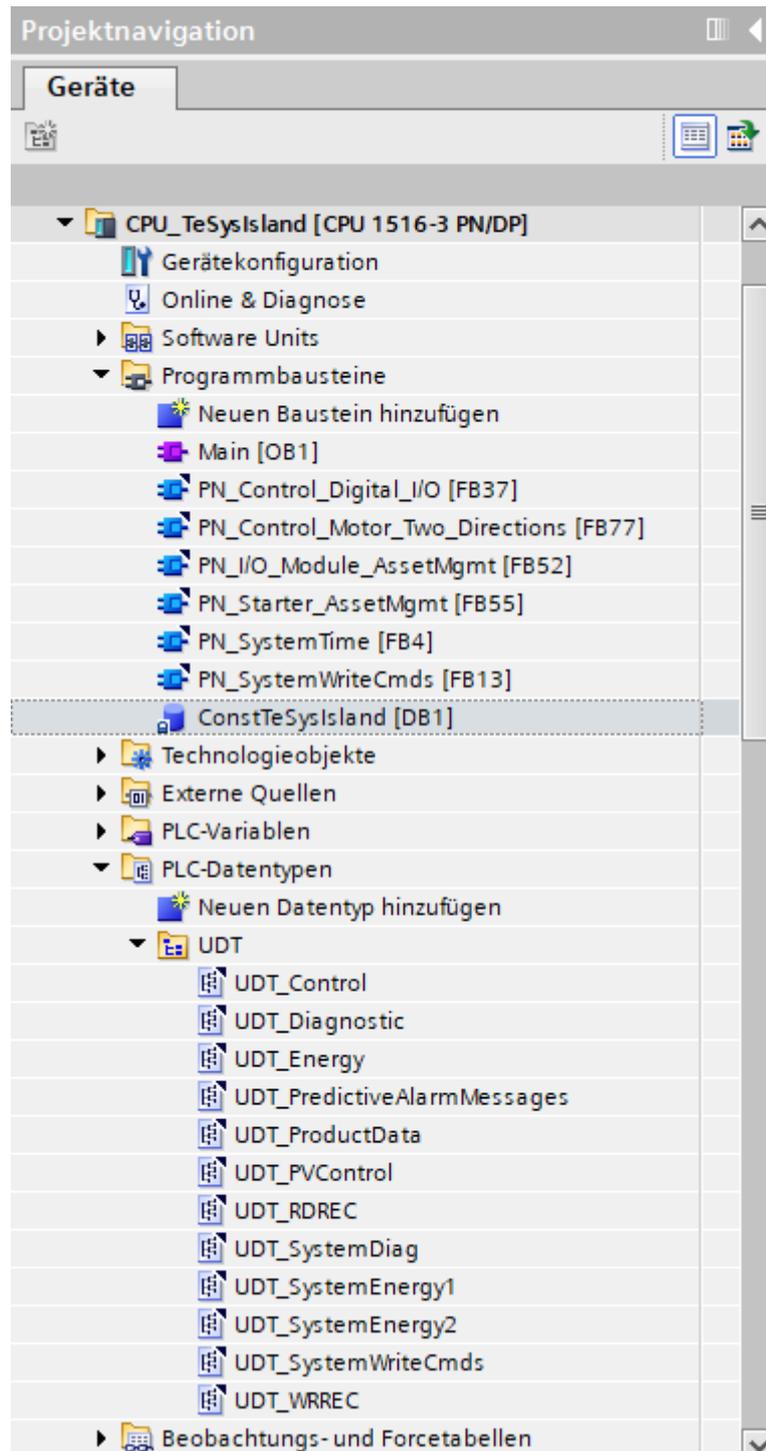
## Bibliothek-Funktionsblock in ein TIA Portal-Projekt importieren

Führen Sie zum Importieren eines TeSys™ island-Bibliothek-Funktionsblocks die folgenden Schritte aus:

- Öffnen Sie das Siemens® TIA Portal-Projekt, in das Sie die Funktionsblöcke importieren möchten.
- Suchen Sie im Bereich „Bibliothek“ des Siemens TIA Portal die TeSys™ island-Funktionsblockbibliothek und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Wählen Sie unter **Kopiervorlagen** den Unterordner des SPS-Typs aus, den Sie verwenden („DBs S7-1200“ für Siemens SIMATIC S7-1200-SPS, „DBs S7-1500“ für Siemens SIMATIC S7-1500-SPS), und ziehen Sie den darin enthaltenen Datenblock „**ConstTeSysIsland**“ in der Projektnavigation in den Ordner **Programmbausteine**. Der globale Datenblock (DB) wird im Projekt mit den für die TeSys™ island-Funktionsblöcke relevanten Konstanten erstellt.
- Wählen Sie unter **Typen** den Ordner **UDT** aus und ziehen Sie die Inhalte in der Projektnavigation in den Ordner **PLC-Datentypen**. Die UDTs werden in das Projekt importiert.
- Wählen Sie alle Funktionsblocktypen, die für die Avatars und die gewünschte Funktionalität Ihres Projekts erforderlich sind, im Ordner **Typen** aus. Verschieben Sie die Funktionsblöcke per Drag & Drop in der Projektnavigation in den Ordner **Programmbausteine**. Sie können auch vollständige Funktionsblock-Ordner importieren.

- Die importierten Elemente sollten jetzt wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt in der Projektnavigation aufgelistet sein.

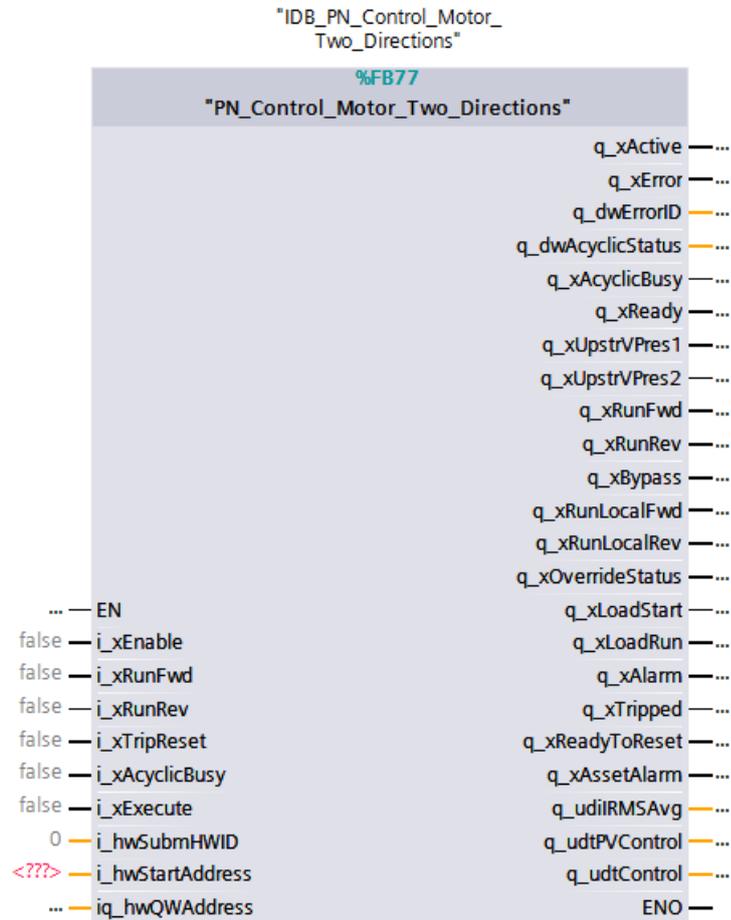
### Projektnavigation



## Funktionsblock-Parameter zuweisen

1. Erstellen Sie einen Aufruf für den Funktionsblock (innerhalb des Hauptobjektblocks [OB1]).
2. Weisen Sie dem Instanz-Datenblock (DB) des Funktionsblocks einen Namen zu.
3. Der Funktionsblock-Aufruf wird erstellt.

### Funktionsblock-Instanz-DB



- Für den Aufruf von azyklischen Daten ist der Parameter „i\_hwSubmHWID“ erforderlich. Dieser Parameter bezieht sich auf das azyklische Untermodul eines Avatars oder Geräts. Die Hardware-ID für das azyklische Untermodul befindet sich in der Übersicht „Gerät“ des Untermoduls unter „Eigenschaften“ des Bereichs „System constants“ (Systemkonstanten).

### Azyklisches Untermodul

Modul	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ	Artikel-Nr.
TeSys island_XYZA	0	0	124...125		TeSys island	TPRBCFFN
System Avatar - input data	0	0 1	124...125		System Avatar - inp...	
System Avatar - output data	0	0 2		126	System Avatar - out...	
System Avatar - acyclic data	0	0 3			System Avatar - acy...	
X1	0	0 X1			tesysisland	
AvDigitalIO02	0	1			Digital I/O	
Input	0	1 1	126		Input	
Output	0	1 2		127	Output	
Acyclic	0	1 3			Acyclic	
AvTwoDirection03	0	2			Motor Two Directio...	
Input	0	2 1	127...132		Input	
Output	0	2 2		128...129	Output	
Acyclic	0	2 3			Acyclic	

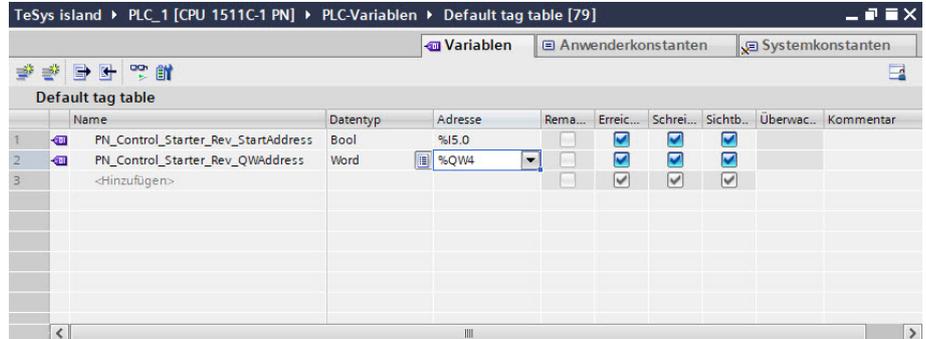
### Hardware-Kennung

Name	Typ	HW-Kennung	Verwendet von	Kommentar
tesysisland_Profinet~AvTwoDirection03~Acyclic_submodule	Hw_SubModule	272	PLC_1	

Das Siemens® TIA Portal generiert automatisch Namen für die Hardware-IDs von jedem Untermodul. Geben Sie **Buskopplernamen** → **Modulname** → **Untermodulname** in die Schnittstelle des Funktionsblocks ein (in diesem Beispiel: `tesysisland_Profinet~AvTwoDirection03~Acyclic_submodule`). Die Hardware-Identifikation (HWID) kann auch einer benutzerdefinierten Variable zugewiesen und so dem Funktionsblock zur Verfügung gestellt werden.

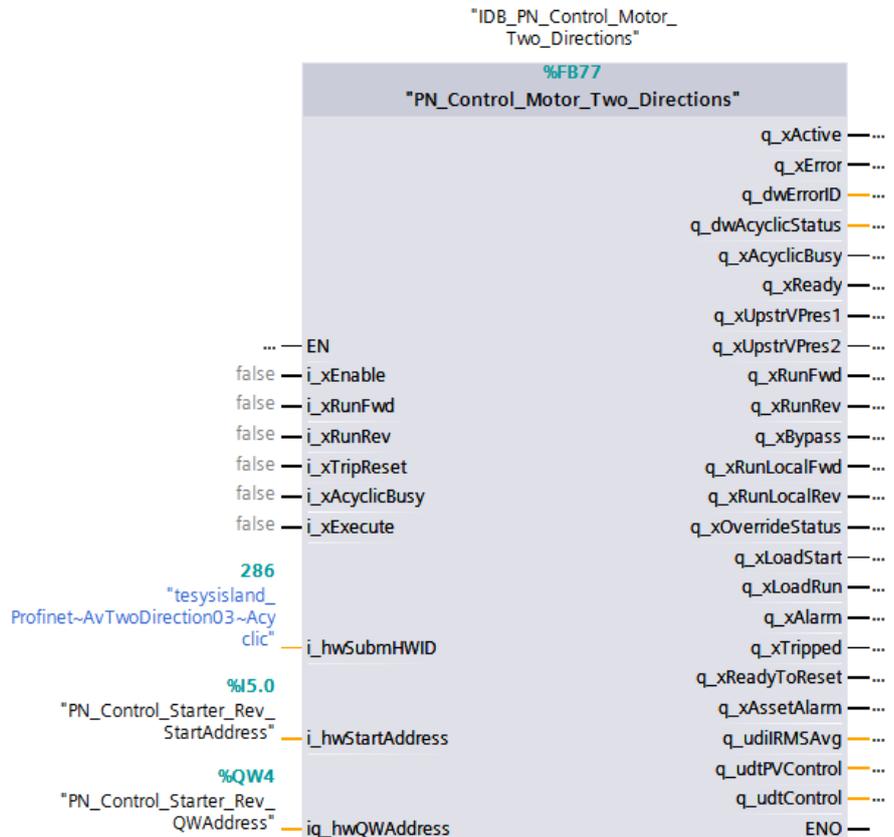
- Für den Aufruf von zyklischen Daten sind die Parameter „i\_hwStartAddress“ und „iq\_hwQWAddress“ erforderlich. Der Funktionsblock benötigt den StartAddress-Parameter, um die Eingabedaten zu finden, die mit dem Avatar verknüpft sind. Konfigurieren Sie zum Erstellen des Parameters „i\_hwStartAddress“ einen SPS-Tag (einen booleschen Datentyp) mit einer Adresse am Anfang des I-Adressbereichs des zyklischen Eingabe-Untermoduls und weisen Sie ihm der Schnittstelle des Funktionsblocks zu.

### Funktionsblock-Adressen zuweisen



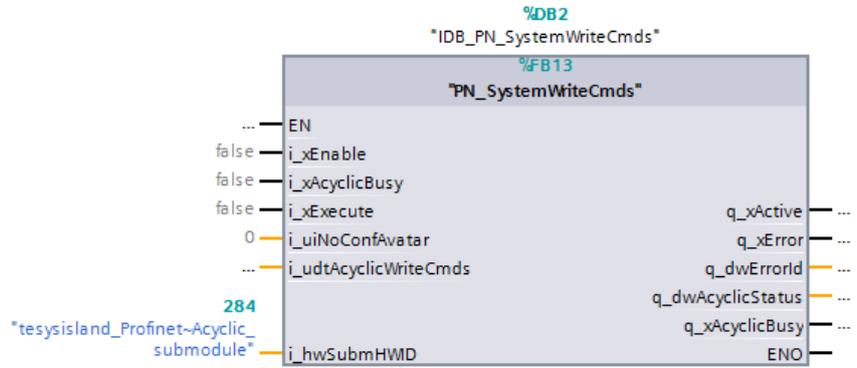
- Die Adresse „QWAddress“ ist mit der Q-Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls verknüpft. Konfigurieren Sie zum Erstellen des Parameters „i\_hwQWAddress“ einen SPS-Tag in Wortgröße und mit der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls und weisen Sie ihm der Schnittstelle des Funktionsblocks zu.
- Alle Parameter für die Datenübertragung sind konfiguriert. Die anderen Parameter können der Steuerungslogik Ihres SPS-Programms nach Bedarf zugewiesen werden.

### Funktionsblock-Steuerungslogik



8. Funktionsblöcke, die Daten azyklisch schreiben können, verfügen über einen Eingabeparameter, mit dem die zu schreibenden Daten festgelegt werden können. So hat der Funktionsblock „System Write commands“ z. B. einen Eingabeparameter „i\_udtAcyclicWriteCmds“, der zusammen mit dem Parameter „i\_uiNoConfAvatar“ verwendet werden kann, um die Daten anzugeben, die auf den Buskoppler übertragen werden sollen.

**Funktionsblock „SystemWrite“**



## Vorhandene TeSys™ island-Konfiguration im TIA Portal aktualisieren

Wenn eine vorhandene TeSys™ island-Konfiguration mit neuen Avatars oder geänderten Avatar-Positionen im TIA Portal aktualisiert werden soll, müssen Sie eine aktualisierte AML-Datei in das TIA Portal importieren und es neu konfigurieren. Anstatt eine neue AML-Datei direkt aus SoMove™ zu exportieren, können Sie eine AML-Datei-Zusammenführungsfunktion verwenden, um Daten, wie z. B. bereits im Siemens® TIA Portal eingestellte I- und Q-Adressen, beizubehalten.

Durch diesen Prozess können jedoch einige der bereits im TIA Portal ausgeführten Konfigurationsschritte wieder zurückgesetzt werden. Daher wird empfohlen, dass Sie alle Parameter, die für die Insel im TIA Portal konfiguriert wurden, nach dem erneuten Importvorgang noch einmal überprüfen.

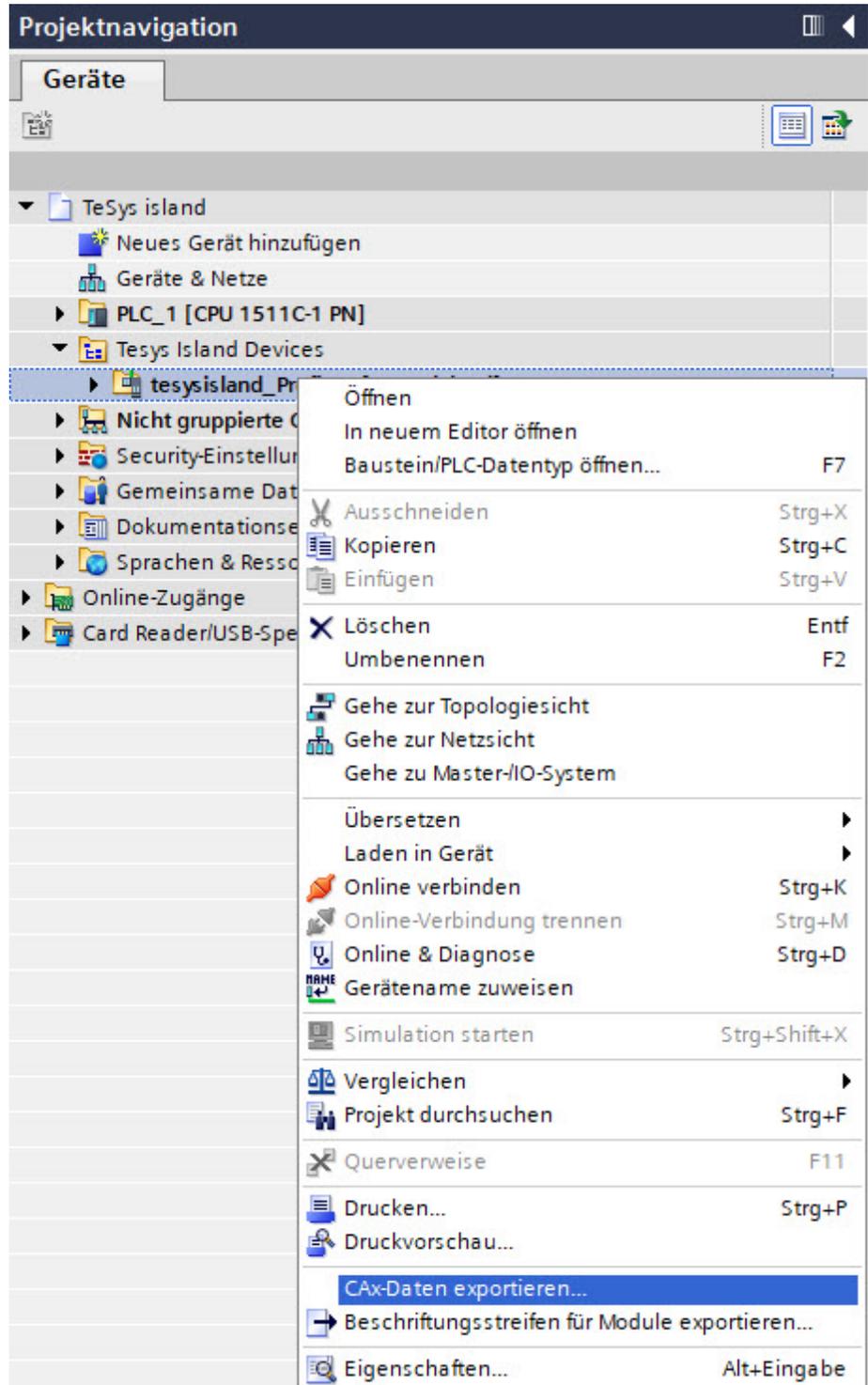
**HINWEIS:** Nicht alle Konfigurationsänderungen in der SoMove™-Software erfordern eine Aktualisierung im TIA Portal-Projekt. Der Hauptgrund, der eine Aktualisierung erforderlich macht, sind Änderungen an Parametern, die sich auch auf die SPS (d. h. die Busadressen) auswirken, oder Änderungen an der Topologie von TeSys island (wie z. B. neue oder geänderte Avatars oder Geräte).

Führen Sie zur Aktualisierung der TeSys island-Konfiguration im Siemens TIA Portal die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie das Projekt im Siemens TIA Portal, das das TeSys™ island enthält, dessen Konfiguration in der SoMove™-Software aktualisiert wurde.

- Suchen Sie das TeSys island in der Projektnavigation und rechtsklicken Sie darauf. Wählen Sie im Kontextmenü **CAx-Daten exportieren...** aus.

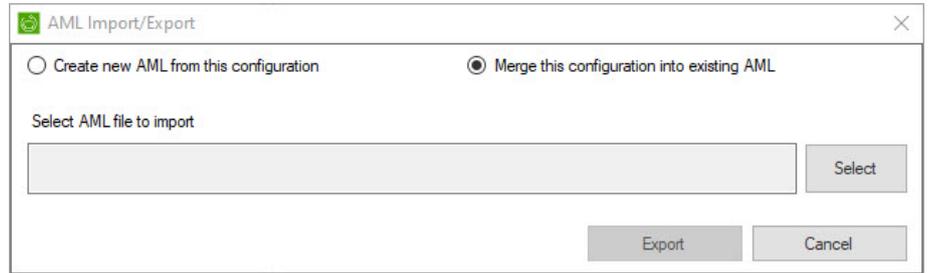
### CAx-Daten exportieren



- Geben Sie der Datei einen Namen, wählen Sie einen Speicherort aus und klicken Sie anschließend auf **Speichern**. Das Siemens TIA Portal exportiert die aktuelle Konfiguration des ausgewählten TeSys™ island in diese Datei.
- Wechseln Sie zur SoMove™-Software und öffnen Sie das SoMove-Projekt, das die aktualisierte TeSys island-Konfiguration enthält.
- Wählen Sie im Menü „Gerät“ die Option **Exportieren** → **AML File Format** aus.

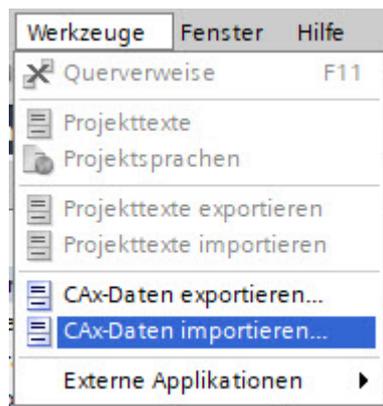
- Wählen Sie die Option **Merge this configuration into existing AML** (Diese Konfiguration mit der bestehenden AML zusammenführen) aus und klicken Sie auf **Exportieren**.

### AML-Datei zusammenführen



- Wählen Sie die Datei aus, die Sie aus dem TIA Portal exportiert haben, und klicken Sie auf **Öffnen**. Die SoMove™-Software überprüft die AML-Datei und ermittelt das Gerät in der AML-Datei, das geändert wird.
- Wählen Sie das entsprechende Gerät aus und klicken Sie auf **Aktualisieren**. Die SoMove™-Software integriert die Änderungen in die ausgewählte AML-Datei und speichert die Datei anschließend.
- Wählen Sie im Siemens TIA Portal die Option **Cx-Daten importieren...** aus.

### Cx-Daten importieren

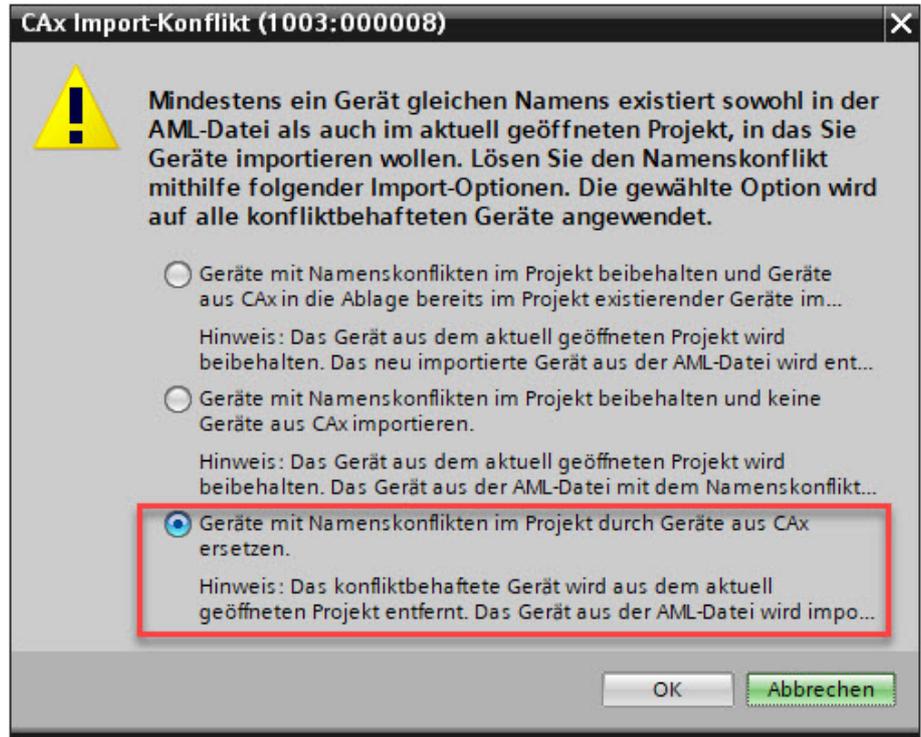


- Doppelklicken Sie auf die aktualisierte AML-Datei und öffnen Sie sie.

11. Wenn Sie AML-Dateien in ein Projekt mit vorhandenen Geräten importieren, gibt das TIA Portal eine Konfliktnachricht aus (ähnlich der nachstehenden Nachricht), bevor die Geräte importiert werden.

Bei der Aktualisierung der TeSys™ island-Konfiguration können Sie die Geräte im SoMove™-Projekt direkt ersetzen, sofern nur ein TeSys™ island exportiert wurde (weitere Informationen hierzu finden Sie in den nachstehenden Hinweisen). Es wird jedoch empfohlen, dass Sie das geänderte Gerät in einen separaten Ordner im TIA Portal importieren und die Daten des aktualisierten Geräts überprüfen, bevor Sie es in das Projekt importieren. Klicken Sie nach dem Überprüfen der Aktualisierung auf **OK**. Das Siemens TIA Portal importiert jetzt die aktualisierte Konfiguration in das Projekt.

### CAx-Importkonflikt



#### HINWEIS:

- Das Siemens TIA Portal bietet auch eine Option zum Exportieren der vollständigen Hardware-Konfiguration des TIA Portal-Projekts, einschließlich aller Geräte (Tools [Werkzeuge] → CAX-Daten exportieren...). Aufgrund der Beschränkungen der AML-Importfunktion des TIA Portal geht jedoch beim erneuten Import einer Datei, die auch eine SPS enthält und alle Geräte direkt ersetzt, das SPS-Programm verloren.

Wenn Sie die „Alles exportieren“-Funktion für den Export des Projekts verwenden, müssen Sie bei der erneuten Integration der AML-Datei in das TIA Portal mit der erforderlichen Vorsicht vorgehen. Es wird empfohlen, dass Sie die aktualisierten Versionen zusammen mit den vorhandenen Geräten importieren und dann die Geräte, die Sie beibehalten wollen, manuell auswählen. Wenn Sie fertig sind, behalten Sie alle Geräte, die für die Konfiguration von TeSys™ island erforderlich sind, bei und importieren die Änderungen.

- Die SoMove™-Software bewahrt aus der TIA Portal-AML-Datei so viele Informationen wie möglich über das aktualisierte TeSys™ island auf. Die Inhalte des SoMove™-Projekts haben jedoch Vorrang vor Änderungen im TIA Portal.

Hierzu gehören beispielsweise die Namen der verschiedenen Elemente wie etwa die Avatars, die Busadressen-Einstellungen und die Inseltopologie. Es wird empfohlen, dass Sie diese Elemente in SoMove verwalten und das TIA Portal entsprechend aktualisieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der *TeSys™ island DTM Online-Hilfe* (Dokumentnummer 85361B1907).

- Wenn Sie den automatisch generierten PROFINET-Namen im Siemens® TIA Portal überschrieben haben, um ihn mit dem PROFINET-Namen des TeSys™ island wie unter *TeSys™ island als Busgerät konfigurieren*, Seite 41 beschrieben abzugleichen, findet sich diese Änderung nicht in der aus dem TIA Portal exportierten AML-Datei. Sie müssen sicherstellen, dass nach dem erneuten Import der aktualisierten AML-Datei der Name mit dem PROFINET-Namen des TeSys™ island übereinstimmt.

# Funktionsblock-Bibliothek

## Inhalt dieses Abschnitts

Voraussetzungen .....	55
Datentypen .....	57
Funktionsblock-Typen.....	70
Datenzugriff .....	72

Die TeSys™ island-IEC 61131-3-Funktionsblock-Bibliothek für das TIA Portal stellt Funktionsblöcke zur Verfügung, die mit dem TeSys™ island über die Bussystem-Schnittstelle der Siemens SIMATIC-SPS für PROFINET IO und PROFIBUS DP interagieren. Für den Datenzugriff wird sowohl eine zyklische als auch eine azyklische Kommunikation verwendet – je nachdem, wie die Daten von der Insel bereitgestellt werden. Die Funktionsblöcke selber fungieren lediglich als Proxy für die Weiterleitung von Informationen – ohne Änderung – zwischen dem SPS-Programm und dem TeSys™ island. Die Implementierung der Steuerungslogik für die Avatars erfolgt voll und ganz in der Insel selber.

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Übersicht, was alles für die Verwendung der Funktionsblöcke im TIA Portal erforderlich ist, welche Datentypen von den Funktionsblöcken verwendet werden, welche Arten von Funktionsblöcken vorhanden sind und wie das SPS-Programm auf die TeSys™ island-Daten zugreift.

Im Allgemeinen sind Funktionsblock-Schnittstelle und -Funktion für PROFINET IO und PROFIBUS DP identisch. Die Implementierung der Funktionsblöcke variiert aufgrund der unterschiedlichen inneren Mechanik von PROFIBUS DP etwas.

# Voraussetzungen

## Inhalt dieses Kapitels

Installationsanforderungen.....	55
Bibliothekskompatibilität .....	55
SPS-Anforderungen .....	55

## Installationsanforderungen

Für eine optimale Nutzung der hier beschriebenen Funktionsblock-Bibliothek für das TIA Portal empfehlen wir, dass Sie sie im Kontext einer vollständigen TIA-Portal-Integration für TeSys island verwenden. Neben der Installation der Funktionsblock-Bibliothek müssen dafür auch die Gerätebeschreibungen für TeSys island für PROFIBUS DP, für PROFINET IO oder für beide installiert werden. Darüber hinaus ist für die AML-Import-/Export-Funktion für die Inselkonfiguration die Installation des optionalen TIA Portal-Pakets „TIA Portal Openness“ erforderlich.

Weitere Informationen zur Verwendung und Installation der anderen Teile der TeSys island-TIA Portal-Integration sowie Anweisungen für den Import der Funktionsblock-Bibliothek in das TIA Portal finden Sie im Abschnitt Bibliothek-Funktionsblock in ein TIA Portal-Projekt importieren, Seite 43.

**HINWEIS:** Wir empfehlen Ihnen, dass Sie die Abschnitte *Software-Installation*, Seite 24 und *Integrationsverfahren*, Seite 36 lesen, bevor Sie die TeSys island-Funktionsblock-Bibliothek für das TIA Portal verwenden.

## Bibliothekskompatibilität

Die Funktionsblock-Bibliothek, die in diesem Dokument beschrieben wird, wurde für das Siemens® TIA Portal V15 entwickelt. Sie sollte mit allen SPS der Reihen Siemens SIMATIC S7-1200 oder S7-1500 kompatibel sein, die die SPS-Anforderungen erfüllen (siehe nachstehende Angaben).

Die Bibliothek sollte mit jeder Firmwareversion des TeSys™ island kompatibel sein sowie mit jeder DTM-Bibliotheksversion für TeSys™ island, die die gleiche Major- und Minor-Version aufweist (zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Dokumentation: Version 2.2.x)

Alle Elemente in der Bibliothek (Funktions- und Datenblöcke) sind für einen nicht optimierten Datenzugriff konfiguriert.

## SPS-Anforderungen

Für ihre ordnungsgemäße Funktion müssen für die Funktionsblöcke in der TeSys™ island-Funktionsblock-Bibliothek für das TIA Portal spezifische erweiterte Anweisungen auf der SPS verfügbar sein. Die erforderlichen Anweisungen und die Versionen dieser Anweisungen, für die die Bibliothek getestet wurde, lauten:

- IO2MOD V1.1
- DPRD\_DAT V1.0
- LOG2GEO V1.2
- RDREC V1.0
- WRREC V1.1

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments sind diese Anweisungen auf jeder Siemens SIMATIC S7-1200-SPS ab Firmwareversion V4.1 oder auf jeder SIMATIC S7-1500-SPS ab Firmwareversion V1.0 verfügbar.

Weitere Einzelheiten zu Verfügbarkeit und Gebrauch der vorstehend aufgeführten Anweisungen finden Sie im Siemens TIA Portal-Informationssystem und in anderen Dokumentationen des Herstellers von Siemens.

**HINWEIS:** Die Ressourcen für die azyklische Kommunikation über die Anweisungen RDREC und WRREC sind auf Siemens-SPS begrenzt. Daher steht bei allen Funktionsblöcken in der Bibliothek, die die azyklische Kommunikation verwenden, ein Sperreingang zur Verfügung, mit dem die azyklische Kommunikation bei Bedarf gehemmt werden kann. Für weitere Informationen hierzu siehe *Azyklische Daten*, Seite 74.

# Datentypen

## Inhalt dieses Kapitels

UDTs.....	57
-----------	----

Im Allgemeinen verwendet die TeSys™ island-Funktionsblock-Bibliothek für das TIA Portal an den Funktionsblock-Schnittstellen die einfachen Standard-Datentypen (gemäß der Norm IEC 61131-3), die vom Siemens TIA Portal zur Verfügung gestellt werden. Es wurden die einzelnen Datentypen ausgewählt, die der Darstellung und der Bitgröße der Daten auf dem TeSys™ island am besten entsprechen. Zeitstempel werden durch den komplexen Datentyp „DTL“ des Siemens TIA Portal dargestellt.

Zur Parametrisierung des Datenaustausches werden gegebenenfalls die beiden speziellen Datentypen „Variant“ (zyklische Eingabedaten) und „HW\_IO“ (azyklische Daten) als Funktionsblockeingaben verwendet (siehe auch Datenzugriff, Seite 72).

Zusätzliche Informationen über Gebrauch, Datenbereiche, Bitgrößen und Umwandlungsfunktionen der Siemens TIA Portal-Datentypen finden Sie im Siemens TIA Portal-Informationssystem.

Für einige Verwendungszwecke nutzen die Funktionsblöcke im Siemens TIA Portal benutzerdefinierte Datentypen (UDTs). Siehe UDTs, Seite 57.

## UDTs

Für einen strukturierten Zugriff auf kohärente Daten (z. B. die Energiedaten eines Avatars) wurden im Siemens TIA Portal benutzerdefinierte Datentypen (UDTs) erstellt. Einige der UDTs werden an der Funktionsblock-Schnittstelle verwendet, während andere lediglich für den internen Gebrauch durch den Funktionsblock vorhanden sind. Die Definitionen aller erforderlichen UDTs sind in der TeSys™ island-IEC 61131-3-Bibliothek für das Siemens TIA Portal enthalten.

Einige UDTs setzen auch strukturierte Untertypen zur weiteren Strukturierung der Daten ein (z. B. einzelne Bits innerhalb eines Bit-Feldes).

In den folgenden Abschnitten werden die Inhalte und gegebenenfalls die Unterstrukturen aller UDTs aufgeführt, die in der Bibliothek enthalten sind.

**HINWEIS:** Wenn Sie Funktionsblöcke in Ihr TIA Portal-Projekt importieren, brauchen Sie nur die Funktionsblöcke importieren, die für die Funktionen Ihrer Anwendung erforderlich sind. Das TIA Portal importiert außerdem automatisch die UDT-Definitionen, die von den Funktionsblöcken benötigt werden. Wenn Sie die Funktionsblock-Bibliothek auf eine neue Version aktualisieren, müssen Sie neben den aktuellsten Funktionsblock-Versionen auch die neuesten Definitionen der verwendeten UDTs importieren.

**HINWEIS:** Verändern Sie nicht die Definitionen der in diesem Dokument beschriebenen UDTs. Anderenfalls funktionieren die Funktionsblöcke nicht ordnungsgemäß.

## UDT\_Control

Der UDT *Control* wird zur Übertragung der azyklischen Steuerungsdaten eines Avatars verwendet – wie etwa Alarm- und Auslösungsmeldungen. Die Schnittstellen aller Funktionsblöcke der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Steuerung-Avatars enthalten diesen UDT als Parameter.

Nicht alle Alarm- und Auslösungsmeldungsbits werden von allen Steuerungs-Avatars unterstützt. Angaben dazu, welche Bits von den einzelnen Avatars

unterstützt werden, sind in den Beschreibungen der Avatar-  
Steuerungsfunktionsblöcke, Seite 103 enthalten.

## Elemente

Element	Datentyp	Beschreibung
MotorTemperature	UINT	Gibt die Motortemperatur in Schritten von 0,1 °C an. Der Bereich hängt vom Typ des Temperatursensors ab: <ul style="list-style-type: none"> <li>-200 bis 850 °C (für PT100)</li> <li>-200 bis 600 °C (für PT1000)</li> <li>-60 bis 180 °C (für NI 100/1000)</li> </ul>
SIL7 Gruppe	USINT	Zeigt die Nummer der SIL-Gruppe an.
ThermalCapacity	USINT	Gibt den Prozentsatz (%) der Wärmekapazität des Motors an.
AlarmMsg1	STRUCT	Die Alarmmeldungen eines Steuerungs-Avatars. Siehe Struct AlarmMsg1, Seite 58.
AlarmMsg2	STRUCT	Die Alarmmeldungen eines Steuerungs-Avatars. Siehe Struct AlarmMsg2, Seite 59.
TripMsg1	STRUCT	Die Auslösungsmeldungen eines Steuerungs-Avatars. Siehe Struct TripMsg1, Seite 59.
TripMsg2	STRUCT	Die Auslösungsmeldungen eines Steuerungs-Avatars. Siehe Struct TripMsg2, Seite 60.
TimeToTrip	UINT	Geschätzte Zeit (s), bevor eine Auslösung aufgrund thermischer Überlast unter den derzeitigen Bedingungen auftritt.
TimeToReset	UINT	Geschätzte Wartezeit, bevor eine Zurücksetzung eine thermische Überlast-Auslösung quittieren kann.
PAStatusReg1	Struct	Prognosealarm-Status – Register 1

## Struct AlarmMsg1

Element	Datentyp	BIT	Beschreibung
(reserviert)	BOOL	8	
(reserviert)	BOOL	9	
(reserviert)	BOOL	10	
(reserviert)	BOOL	11	
(reserviert)	BOOL	12	
(reserviert)	BOOL	13	
(reserviert)	BOOL	14	
(reserviert)	BOOL	15	
(reserviert)	BOOL	0	
(reserviert)	BOOL	1	
GroundCurrent	BOOL	2	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Massestrom-Ereignis verursachen.
ThermalOverload	BOOL	3	Die Avatar-Wärmekapazität hat die Stufe „Thermische Überlast“ überschritten.
(reserviert)	BOOL	4	
Blockade	BOOL	5	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Blockade-Ereignis verursachen.
CurrentPhaseUnbalance	BOOL	6	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Stromphasenunsymmetrie-Ereignis verursachen.
UnderCurrent	BOOL	7	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Unterstrom-Ereignis verursachen.

7. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Struct AlarmMsg2**

Element	Datentyp	BIT	Beschreibung
(reserviert)	BOOL	8	
(reserviert)	BOOL	9	
(reserviert)	BOOL	10	
(reserviert)	BOOL	11	
(reserviert)	BOOL	12	
(reserviert)	BOOL	13	
(reserviert)	BOOL	14	
(reserviert)	BOOL	15	
(reserviert)	BOOL	0	
(reserviert)	BOOL	1	
(reserviert)	BOOL	2	
OverCurrent	BOOL	3	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Überstrom-Ereignis verursachen.
(reserviert)	BOOL	4	
(reserviert)	BOOL	5	
MotorOverheat	BOOL	6	Die Motortemperatur hat die Motorüberhitzungsstufe überschritten.
(reserviert)	BOOL	7	

**Struct TripMsg1**

Element	Datentyp	BIT	Beschreibung
Stillstand	BOOL	8	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Stillstand-Auslösungsereignis verursachen.
(reserviert)	BOOL	9	
(reserviert)	BOOL	10	
(reserviert)	BOOL	11	
(reserviert)	BOOL	12	
(reserviert)	BOOL	13	
(reserviert)	BOOL	14	
(reserviert)	BOOL	15	
(reserviert)	BOOL	0	
(reserviert)	BOOL	1	
GroundCurrent	BOOL	2	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Massestrom-Auslösungsereignis verursachen.
ThermalOverload	BOOL	3	Die Avatar-Wärmekapazität hat 100 % überschritten.
LongStart	BOOL	4	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein „Langer Anlauf“-Auslösungsereignis verursachen.
Blockade	BOOL	5	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Blockade-Auslösungsereignis verursachen.
CurrentPhaseUnbalance	BOOL	6	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Stromphasenunsymmetrie-Auslösungsereignis verursachen.
UnderCurrent	BOOL	7	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Unterstrom-Auslösungsereignis verursachen.

**Struct TripMsg2**

Element	Datentyp	BIT	Beschreibung
(reserviert)	BOOL	8	
(reserviert)	BOOL	9	
(reserviert)	BOOL	10	
(reserviert)	BOOL	11	
(reserviert)	BOOL	12	
(reserviert)	BOOL	13	
(reserviert)	BOOL	14	
(reserviert)	BOOL	15	
(reserviert)	BOOL	0	
(reserviert)	BOOL	1	
PhaseConfig	BOOL	2	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Phasenkonfigurations-Auslösungsereignis verursachen.
OverCurrent	BOOL	3	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Überstrom-Auslösungsereignis verursachen.
CurrentPhaseLoss	BOOL	4	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Stromphasenverlust-Auslösungsereignis verursachen.
CurrentPhaseReversal	BOOL	5	Der Avatar hat Bedingungen erkannt, die ein Stromphasenumkehr-Auslösungsereignis verursachen.
MotorOverheat	BOOL	6	Die Motortemperatur hat die Motorüberhitzungs-Auslösestufe überschritten.
(reserviert)	BOOL	7	

**Struct PAStatusReg1**

Element	Datentyp	BIT	Beschreibung
PA8Status	BOOL	8	Status von Prognosealarm-Bit 8
PA9Status	BOOL	9	Status von Prognosealarm-Bit 9
(reserviert)	BOOL	10	
(reserviert)	BOOL	11	
(reserviert)	BOOL	12	
(reserviert)	BOOL	13	
(reserviert)	BOOL	14	
(reserviert)	BOOL	15	
PA0Status	BOOL	0	Status von Prognosealarm-Bit 0
PA1Status	BOOL	1	Status von Prognosealarm-Bit 1
PA2Status	BOOL	2	Status von Prognosealarm-Bit 2
PA3Status	BOOL	3	Status von Prognosealarm-Bit 3
PA4Status	BOOL	4	Status von Prognosealarm-Bit 4
PA5Status	BOOL	5	Status von Prognosealarm-Bit 5
PA6Status	BOOL	6	Status von Prognosealarm-Bit 6
PA7Status	BOOL	7	Status von Prognosealarm-Bit 7

## UDT\_Diagnostic

Der UDT *Diagnostic* wird zur Übertragung der azyklischen Diagnosedaten eines Avatars verwendet – wie etwa I-Effektivwert-, Alarm- und Auslösungsdaten. Die Schnittstellen der Funktionsblöcke der allgemeinen PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Diagnose-Avatars enthalten diesen UDT als Parameter.

### Elemente

Element	Datentyp	Beschreibung
MaxAvgIRMS	UDINT	Maximaler durchschnittlicher I-Effektivwert.
MaxAvgIRMSTimeStamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der maximale Durchschnittswert des I-Effektivwerts aufgezeichnet wurde.
IRMSPHase1	UDINT	I-Effektivwert für Phase L1. (Einheit: mA).
IRMSPHase2	UDINT	I-Effektivwert für Phase L2. (Einheit: mA).
IRMSPHase3	UDINT	I-Effektivwert für Phase L3. (Einheit: mA).
AlarmCnt	STRUCT	Alarmzähler. Siehe Struct AlarmCnt, Seite 61.
TripCnt	STRUCT	Auslösungszähler. Siehe Struct TripCnt, Seite 61.
TripRecReg1	STRUCT	Aufzeichnung 1 für ein Auslösungsereignis. Siehe Struct TripRecRegX, Seite 62.
TripRecReg2	STRUCT	Aufzeichnung 2 für ein Auslösungsereignis. Siehe Struct TripRecRegX, Seite 62.
TripRecReg3	STRUCT	Aufzeichnung 3 für ein Auslösungsereignis. Siehe Struct TripRecRegX, Seite 62.
TripRecReg4	STRUCT	Aufzeichnung 4 für ein Auslösungsereignis. Siehe Struct TripRecRegX, Seite 62.
TripRecReg5	STRUCT	Aufzeichnung 5 für ein Auslösungsereignis. Siehe Struct TripRecRegX, Seite 62.

### Struct AlarmCnt

Element	Datentyp	Beschreibung
ThermOverload	UInt	Betriebsanweisungszähler für thermischen Überlastschutz.
Blockade	UInt	Betriebsanweisungszähler für Blockadeschutz.
Unterstrom	UInt	Betriebsanweisungszähler für Unterstromschutz.
Überstrom	UInt	Betriebsanweisungszähler für Überstromschutz.
IPhaseUnbal	UInt	Betriebsanweisungszähler für Phasenunsymmetrieschutz.
GroundCurrent	UInt	Betriebsanweisungszähler für Massestromschutz.
Überhitzung	UInt	Zähler für Motorüberhitzungsereignisse.
AllAlarms	UInt	Betriebsanweisungszähler für Schutzfunktionen.

### Struct TripCnt

Element	Datentyp	Beschreibung
ThermOverload	UInt	Auslösungszähler für thermischen Überlastschutz.
Blockade	UInt	Auslösungszähler für Blockadeschutz.
Unterstrom	UInt	Auslösungszähler für Unterstromschutz.
LongStart	UInt	Auslösungszähler für Schutz vor langem Anlauf.
Überstrom	UInt	Alarmzähler für Überstromschutz.
Überhitzung	UInt	Zähler für Motorüberhitzungs-Auslösungsereignisse.
Stillstand	UInt	Auslösungszähler für Stillstandschutz.
IPhaseUnbal	UInt	Auslösungszähler für Phasenunsymmetrieschutz.

### Struct TripCnt (Fortsetzung)

Element	Datentyp	Beschreibung
PhaseConfT	UInt	Auslösungszähler für Phasenkonfigurationsschutz.
GroundCurrent	UInt	Auslösungszähler für Massestromschutz.
PhaseReversal	UInt	Auslösungszähler für Phasenumkehrschutz.
CurrentPhaseLoss	UInt	Auslösungszähler für Phasenverlustschutz.
AllTrips	UInt	Auslösungszähler für Schutzfunktionen.

### Struct TripRecRegX

Element	Datentyp	Beschreibung
DTL	DTL	TIA-Zeitstempel-Format
TTTT	WORD	Bezeichnung des Auslösungsereignisses 0000 – Kein erkanntes Ereignis 0001 – Thermische Überlast 0002 – Motorüberhitzung 0003 – Blockade 0004 – Unterstrom 0005 – Langer Anlauf 0006 – Überstrom 0007 – Stillstand 0008 – Massestrom 0009 – Stromphasenumkehr 0010 – Phasenkonfiguration 0011 – Stromphasenunsymmetrie 0012 – Stromphasenverlust

## UDT\_Energy

Der UDT *Energy* wird zur Übertragung der azyklischen Energiedaten eines Avatars verwendet – wie etwa Leistungs- und Wirk-/Blindenergie-Daten. Die Schnittstellen der Funktionsblöcke der allgemeinen PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Energie-Avatars enthalten diesen UDT als Parameter.

### Elemente

Element	Datentyp	Beschreibung
TotActPower	DINT	Gesamtwirkleistung des Avatars. (Einheit: W)
MaxTotActPow	DINT	Maximaler Wirkleistungswert des Avatars (Einheit: W)
MaxTotActPowTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der maximale Wirkleistungswert aufgezeichnet wurde.
TotReactPower	DINT	Gesamtblindleistungswert des Avatars (Einheit: VAR)
MaxTotReactPow	DINT	Maximaler Blindleistungswert des Avatars (Einheit: VAR)
MaxTotReactPowTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der maximale Blindleistungswert aufgezeichnet wurde.
TruePowFact	USINT	Realer Leistungsfaktorwert.
MinTruePowFact	USINT	Minimalwert des Echtleistungsfaktors.
MaxTruePowFact	USINT	Maximalwert des Echtleistungsfaktors.

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Datentyp	Beschreibung
MinTruePowFactTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der minimale Echtleistungsfaktor aufgezeichnet wurde.
MaxTruePowFactTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der Maximalwert des Echtleistungsfaktors aufgezeichnet wurde.
TotActEnergy	UDINT	Gesamtwirkenergiewert für alle Avatars im System mit aktivierter Energieüberwachung. (Einheit: Wh)
TotReactEnergy	UDINT	Gesamtblindenergiewert für alle Avatars im System mit aktivierter Energieüberwachung. (Einheit: VARh)
ToU_TotActEnergyCh1	UDINT	Kanal 1: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtwirkenergiewerts.
ToU_TotActEnergyCh2	UDINT	Kanal 2: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtwirkenergiewerts.
ToU_TotActEnergyCh3	UDINT	Kanal 3: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtwirkenergiewerts.
ToU_TotActEnergyCh4	UDINT	Kanal 4: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtwirkenergiewerts.
ToU_TotReactEnergyCh1	UDINT	Kanal 1: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtblindenergiewerts.
ToU_TotReactEnergyCh2	UDINT	Kanal 2: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtblindenergiewerts.
ToU_TotReactEnergyCh3	UDINT	Kanal 3: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtblindenergiewerts.
ToU_TotReactEnergyCh4	UDINT	Kanal 4: ToU (Nutzungszeit) des Gesamtblindenergiewerts.

## UDT\_PVControl

Der UDT *PVControl* wird zur Übertragung der zyklischen Prozessvariablendaten eines Avatars verwendet – wie etwa Analogwerte von Sensoren und diskrete Signale von Schaltern. Die Schnittstellen der Funktionsblöcke der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Anwendungs-Avatars enthalten diesen UDT als Parameter.

**Elemente**

Element	Datentyp	Beschreibung
PVInput0	INT	PV-Eingang (Prozessvariable) für Analogwert
PVInput1	INT	PV-Eingang (Prozessvariable) für Analogwert
PVInput2	INT	PV-Eingang (Prozessvariable) für Analogwert
PVInput3	INT	PV-Eingang (Prozessvariable) für Analogwert
PVInput4	INT	PV-Eingang (Prozessvariable) für Analogwert
PVSwitch0	BOOL	PV-Schalter (Prozessvariable) für diskrete Signale
PVSwitch1	BOOL	PV-Schalter (Prozessvariable) für diskrete Signale
PVSwitch2	BOOL	PV-Schalter (Prozessvariable) für diskrete Signale
PVSwitch3	BOOL	PV-Schalter (Prozessvariable) für diskrete Signale
PVSwitch4	BOOL	PV-Schalter (Prozessvariable) für diskrete Signale
Reserve	BOOL	
Reserve	BOOL	
Reserve	BOOL	
PVControlIn0	BOOL	Status von PV-Steuerungseingang 0
PVControlIn1	BOOL	Status von PV-Steuerungseingang 1
Reserve	BOOL	
Reserve	BOOL	
Reserve	BOOL	

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Datentyp	Beschreibung
Reserve	BOOL	
Reserve	BOOL	
Reserve	BOOL	

## UDT\_PredictiveAlarmMessages

Der UDT *PredictiveAlarmMessages* wird beim Importieren der Prognosealarm-Statusmeldungen von der SoMove™-Software in das TIA Portal als Vorlage verwendet. Dieser UDT enthält die Prognosealarm-Statusmeldungen für einen Avatar. Ausführliche Informationen zum Import von Prognosealarm-Statusmeldungen finden Sie in der *TeSys™ island Schnellstartanleitung für PROFINET- und PROFIBUS-Anwendungen* (Dokumentnummer 85361B1916).

**Elemente**

Element	Datentyp	Beschreibung
PAStatusMessage0	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 0
PAStatusMessage1	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 1
PAStatusMessage2	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 2
PAStatusMessage3	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 3
PAStatusMessage4	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 4
PAStatusMessage5	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 5
PAStatusMessage6	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 6
PAStatusMessage7	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 7
PAStatusMessage8	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 8
PAStatusMessage9	STRING[150]	Nachricht verknüpft mit Prognosealarm-Bit 9

## UDT\_ProductData

Der UDT *ProductData* wird verwendet, um die Produktdaten eines Avatars als eine kohärente Variable zur Verfügung zu stellen. Die Schnittstellen der Avatar-Funktionsblöcke PROFINET IO und PROFIBUS DP für System Asset Management und Geräte-Asset-Management nutzen diesen UDT als Parameter.

**Elemente**

Element	Datentyp	Beschreibung
VendorName	STRING[20]	Anbietername
ProductCode	STRING[32]	Anbieterspezifischer Produktcode
MajorMinorRev	STRING[7]	Versionsnummer der Anwendungsfirmware im Format xxx.yyy.
VendorURL	STRING[64]	Anbieter-URL
ProductName	STRING[32]	Produktbezeichnung
ModelName	STRING[20]	Modellbezeichnung
SerialNumber	STRING[20]	Seriennummer des Moduls

## UDT\_RDREC

Der UDT *RDREC* wird zum internen Speichern von Statusinformationen einer azyklischen Lesen-Anforderung verwendet.

### Elemente

Element	Datentyp	Beschreibung
xQ_RTrig	BOOL	Ergebnis steigende Flanke, dient zur Übertragung von Daten an Funktionsblock-Variablen
qxValid	BOOL	Das Ergebnis der azyklischen Lesen-Anforderung ist GÜLTIG
qxBusy	BOOL	Die azyklische Lesen-Funktion ist aktiv
qxError	BOOL	Die azyklische Lesen-Anforderung endet mit FEHLER
qdwStatus	DWORD	Das Statusergebnis der azyklischen Lesen-Funktion
quiLen	UINT	Die Länge der gelesenen Daten als Rückmeldungswert
ixStartRead	BOOL	Azyklische Lesen-Funktion aktivieren/starten

## UDT\_SystemDiag

Der UDT *SystemDiag* wird zur Übertragung der azyklischen Diagnosedaten des Systems verwendet. Die Schnittstellen der Funktionsblöcke der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Systemdiagnose-Avatars enthalten diesen UDT als Parameter.

### Elemente

Element	Datentyp	Beschreibung
CntErrComm	UINT	Anzahl der erkannten Fehler in der Feldbuskommunikation.
CntAllAlarms	UINT	Anzahl der erkannten Alarme im System.
CntSystemEvt	UINT	Anzahl der erkannten geringfügigen Ereignisse im System.
EvtRecReg1	STRUCT	Informationen zu einem erkannten geringfügigen Ereignis – Register 1. Siehe Struct EvtRecRegX, Seite 66.
EvtRecReg2	STRUCT	Informationen zu einem erkannten geringfügigen Ereignis – Register 2. Siehe Struct EvtRecRegX, Seite 66.
EvtRecReg3	STRUCT	Informationen zu einem erkannten geringfügigen Ereignis – Register 3. Siehe Struct EvtRecRegX, Seite 66.
EvtRecReg4	STRUCT	Informationen zu einem erkannten geringfügigen Ereignis – Register 4. Siehe Struct EvtRecRegX, Seite 66.
EvtRecReg5	STRUCT	Informationen zu einem erkannten geringfügigen Ereignis – Register 5. Siehe Struct EvtRecRegX, Seite 66.
SILStopMsgGrp1	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 1. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp2	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 2. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp3	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 3. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp4	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 4. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp5	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 5. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp6	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 6. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.

8. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Datentyp	Beschreibung
SILStopMsgGrp7	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 7. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp8	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 8. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp9	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 9. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.
SILStopMsgGrp10	STRUCT	Status der „SIL-Stopp 0“-Funktion der SIL-Gruppe 10. Siehe Struct SILStopMsgX, Seite 66.

**Struct EvtRecRegX**

Element	Datentyp	Beschreibung
DTL	DTL	TIA-Zeitstempel-Format
FFFF	WORD	Kennung für erkanntes geringfügiges Ereignis.  0000: Kein geringfügiges Ereignis erkannt.  0001: Kein Modul in der Insel.  0002: Die Anzahl der in der Insel erkannten physischen Geräte überschreitet die zulässige Grenze.  0003: Keine Übereinstimmung der Module.  0004: Spannungsschwankungen bei der Steuerspannungsversorgung der Insel.

**Struct SILStopMsgX**

Element	Datentyp	Beschreibung
SILGrpNotInSysConf	BOOL	Die SIL-Gruppe ist nicht in der Systemkonfiguration vorhanden.
Reserviert	BOOL	SIL-Gruppe vom Avatar-Geräteereignis betroffen
SILCmdRecSILStarterNotOpen	BOOL	„SIL-Gruppen-Stopp“-Befehl empfangen; SIL-Starter sind noch nicht geöffnet
SILCmdOkSILStarterOpened	BOOL	„SIL-Gruppen-Stopp“-Befehl erfolgreich ausgegeben; alle SIL-Starter sind geöffnet
SILCmdTo1Terminal	BOOL	„SIL-Gruppen-Stopp“-Befehl nur an einen Eingangskanal des SIL-Schnittstellenmoduls (SIM) ausgegeben (Steckbrücke oder SIM-Eingangsverdrahtung verursacht ein Problem), aber die SIL-Starter wurden erfolgreich geöffnet
NormalOperation	BOOL	Normaler Betrieb, die SIL-Starter können geöffnet oder geschlossen sein
<Reserviert>	BOOL	Füllbyte
<Reserviert>	BOOL	Füllbyte

**UDT\_SystemEnergy1**

Der UDT *SystemEnergy1* wird zur Übertragung der azyklischen Spannungsenergie­daten des System-Avatars verwendet. Die Schnittstellen der Funktionsblöcke „PN\_SystemEnergy“ und „DP\_SystemEnergy“ enthalten diesen UDT als Parameter.

**Elemente**

Element	Datentyp	Beschreibung
VrmsAverg	UINT	Durchschnittlicher Spannungseffektivwert auf drei Phasen. (Einheit: V)
VrmsMaxAvg	UINT	Dieses Register zeigt die maximale Spannung an, die der Avatar während seiner Lebensdauer gemessen hat. (Einheit: V)
VtimeMaxAvg	DTL	Zeitstempel des maximalen Durchschnittswerts.
VrmsPhase1	UINT	Durchschnittlicher Spannungseffektivwert zwischen L1 und Neutral. (Einheit: V)
VrmsPhase2	UINT	Durchschnittlicher Spannungseffektivwert zwischen L2 und Neutral. (Einheit: V)
VrmsPhase3	UINT	Durchschnittlicher Spannungseffektivwert zwischen L3 und Neutral. (Einheit: V)
VrmsL1L2	UINT	Durchschnittlicher Spannungseffektivwert zwischen L1 und L2. (Einheit: V)
VrmsL2L3	UINT	Durchschnittlicher Spannungseffektivwert zwischen L2 und L3. (Einheit: V)
VrmsL3L1	UINT	Durchschnittlicher Spannungseffektivwert zwischen L3 und L1. (Einheit: V)
VUnbalPerc	USINT	Unsymmetriespannung in Prozent (%).
VUnbalMax	USINT	Maximale Unsymmetriespannung in Prozent (%).
VtimeUnbalMax	DTL	Datum und Uhrzeit der maximalen Unsymmetriespannung.
PhaseSequ	Byte	Phasenfolge (ABC oder ACB).
Frequenz	USINT	Netzspannungsfrequenz (die auf Phase 1 gemessene Netzfrequenz). (Einheit: Hz)
VDipRecordReg1	STRUCT	Register für Spannungseinbruchszeichnungen 1 Siehe Struct VDipRecordRegX, Seite 67.
VDipRecordReg2	STRUCT	Register für Spannungseinbruchszeichnungen 2 Siehe Struct VDipRecordRegX, Seite 67.
VDipRecordReg3	STRUCT	Register für Spannungseinbruchszeichnungen 3 Siehe Struct VDipRecordRegX, Seite 67.
VDipRecordReg4	STRUCT	Register für Spannungseinbruchszeichnungen 4 Siehe Struct VDipRecordRegX, Seite 67.
VDipRecordReg5	STRUCT	Register für Spannungseinbruchszeichnungen 5 Siehe Struct VDipRecordRegX, Seite 67.
VDipCnt	UINT	Wert des Zählers für Spannungseinbrüche.

**Struct VDipRecordRegX**

Element	Datentyp	Beschreibung
uiMagnitude	UINT	Betrag des Spannungsregisters.
dtlStartDate	DTL	Start-Zeitstempel des Spannungsregisters.
dtlStopDate	DTL	Stopp-Zeitstempel des Spannungsregisters.

**UDT\_SystemEnergy2**

Der UDT *SystemEnergy2* wird zur Übertragung der azyklischen Energie- und Leistungsdaten des System-Avatars verwendet. Die Schnittstellen der Funktionsblöcke „PN\_SystemEnergy“ und „DP\_SystemEnergy“ enthalten diesen UDT als Parameter.

**Elemente**

Element	Datentyp	Beschreibung
VSwellRecordReg1	STRUCT	Siehe Struct VSwellRecordRegX, Seite 68.
VSwellRecordReg2	STRUCT	Siehe Struct VSwellRecordRegX, Seite 68.
VSwellRecordReg3	STRUCT	Siehe Struct VSwellRecordRegX, Seite 68.
VSwellRecordReg4	STRUCT	Siehe Struct VSwellRecordRegX, Seite 68.
VSwellRecordReg5	STRUCT	Siehe Struct VSwellRecordRegX, Seite 68.
VSwellCnt	UINT	Wert des Zählers für Spannungsspitzen.
TotActPow	DINT	Gesamtwirkleistung des Systems. (Einheit: W)
MaxTotActPow	DINT	Maximaler Wert der System-Wirkleistung. (Einheit: W)
MaxTotActPowTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der maximale Wirkleistungswert aufgezeichnet wurde.
TotReactPower	DINT	Gesamtblindleistung des Systems. (Einheit: VAR)
MaxTotReactPow	DINT	Maximaler Wert der System-Blindleistung. (Einheit: VAR)
MaxTotReactPowTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der maximale Blindleistungswert aufgezeichnet wurde.
TruePowFact	USINT	Realer Leistungsfaktorwert.
MinTruePowFact	USINT	Realer minimaler Leistungsfaktorwert.
MaxTruePowFact	USINT	Realer maximaler Leistungsfaktorwert.
MinTruePowFactTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der minimale Echtleistungsfaktorwert aufgezeichnet wurde.
MaxTruePowFactTimestamp	DTL	Datum und Uhrzeit, wann der maximale Leistungsfaktorwert aufgezeichnet wurde.
TotActEnergy	UDINT	Gesamtwirkenergiewert für alle Avatars im System mit aktivierter Energieüberwachung. (Einheit: Wh)
TotReactEnergy	UDINT	Gesamtblindenergiewert für alle Avatars im System mit aktivierter Energieüberwachung. (Einheit: VARh)

**Struct VSwellRecordRegX**

Element	Datentyp	Beschreibung
uiMagnitude	UINT	Betrag des Spannungsregisters.
dtlStartDate	DTL	Start-Zeitstempel des Spannungsregisters.
dtlStopDate	DTL	Stopp-Zeitstempel des Spannungsregisters.

**UDT\_SystemWriteCmds**

Der UDT *SystemWriteCmds* wird zur Übertragung der azyklischen System-Rücksetzungsbefehle und der Avatar-Energie-Preset-Daten verwendet. Die Schnittstellen der Funktionsblöcke „PN\_SystemWriteCmds“ und „DP\_SystemWriteCmds“ enthalten diesen UDT als Parameter.

**Elemente**

Element	Datentyp	Beschreibung
stSystemWrite	STRUCT	Die azyklischen Schreiben-Befehle des Systems. Siehe Struct SystemWrite, Seite 69.
aAvatarWrite	Array[1–20] von STRUCT	Enthält eine Reihe der azyklischen Schreiben-Befehle von allen 20 möglichen Avatars. Siehe Struct AvatarWrite, Seite 69.

**Struct SystemWrite**

Element	Datentyp	Beschreibung
usiResetVoltageDipCnt	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „VDipCnt“ zurückgesetzt.
usiResetVoltageSwellCnt	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „VSwellCnt“ zurückgesetzt.
usiResetMaxTotActive	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, werden der Wert des Parameters „MaxTotActPow“ und der zugehörige Zeitstempel „MaxTotActPowTimestamp“ zurückgesetzt.
usiResetMaxTotReactive	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, werden der Wert des Parameters „MaxTotReactPow“ und der zugehörige Zeitstempel „MaxTotReactPowTimestamp“ zurückgesetzt.
usiResetMinTruePow	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, werden der reale Wert des Parameters „MinTruePowFact“ auf „1“ und der zugehörige Zeitstempel „MinTruePowFactTimestamp“ zurückgesetzt.
usiResetMaxTruePow	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, werden der reale Wert des Parameters „MaxTruePowFact“ auf „1“ und der zugehörige Zeitstempel „MaxTruePowFactTimestamp“ zurückgesetzt.
usiResetTotReactEng	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „TotReactEnergy“ zurückgesetzt.
usiResetTotActEng	USINT	Wenn dieser Eingang auf „1“ eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „TotActEnergy“ zurückgesetzt.

**Struct AvatarWrite**

Element	Datentyp	Beschreibung
usiSetActEng	USINT	Befehl zum Einstellen des Gesamtwirkenergie werts auf den Gesamtwirkenergie- Preset-Wert.
usiSetReactEng	USINT	Befehl zum Einstellen des Gesamtblindenergie werts auf den Gesamtblindenergie- Preset-Wert.
udiTotActEngValue	UDINT	Legt den Gesamtwirkenergie- Preset-Wert fest.
udiTotReactEngValue	UDINT	Legt den Gesamtblindenergie- Preset-Wert fest.

**UDT\_WRREC**

Der UDT *WRREC* wird zum internen Speichern von Statusinformationen einer azyklischen Schreiben-Anforderung verwendet.

**Elemente**

Element	Datentyp	Beschreibung
xQ_RTrig	BOOL	Ergebnis steigende Flanke, dient zur Übertragung von Daten an Funktionsblock-Variablen.
qxDone	BOOL	Das Ergebnis der azyklischen Schreiben-Anforderung ist FERTIG.
qxBusy	BOOL	Die azyklische Schreiben-Funktion ist aktiv.
qxError	BOOL	Die azyklische Schreiben-Anforderung endet mit FEHLER.
qdwStatus	DWORD	Das Statusergebnis der azyklischen Schreiben-Funktion.
ixStartWrite	BOOL	Azyklische Schreiben-Funktion aktivieren/starten.

# Funktionsblock-Typen

## Inhalt dieses Kapitels

System-Avatar-Funktionsblöcke .....	70
Avatar-Funktionsblöcke .....	70
Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke.....	71

Es gibt drei grundlegende Typen von Funktionsblöcken:

- System-Avatar-Funktionsblöcke
- Avatar-Funktionsblöcke
- Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Übersicht der Funktionen, die jeder dieser Funktionsblocktypen zur Verfügung stellt.

Die Funktionsblöcke in der TeSys™ island-Funktionsblock-Bibliothek für das TIA Portal verwenden potenziell sowohl die zyklische als auch die azyklische Kommunikation mit der Insel. Einzelheiten zu den Steuerungsmechanismen und -parametern der beiden Kommunikationstypen finden Sie unter [Datenzugriff](#), Seite 72.

## System-Avatar-Funktionsblöcke

Der System-Avatar repräsentiert die gesamte Insel als ein System. Der System-Avatar ermöglicht die Einstellung der Netzwerkkonfiguration und berechnet die Daten auf der Inselebene. Die Funktionsblöcke dieser Kategorie ermöglichen den Zugriff auf verschiedene Funktionen des System-Avatars sowie auf dessen Diagnose-, Energie- und Asset-Management-Daten. Die Funktionsblöcke dieser Kategorie befinden sich jeweils in den Ordnern „DP\_System“ (PROFIBUS DP) und „PN\_System“ (PROFINET IO) der Bibliothek.

System-Avatar-Funktionsblöcke nutzen eine Kombination aus zyklischen Eingabe- und Ausgabedaten sowie azyklischen Lesen- und Schreiben-Anforderungen – je nach Funktion des einzelnen Funktionsblocks.

## Avatar-Funktionsblöcke

Die Avatar-Funktionsblöcke sind in zwei Kategorien unterteilt:

- Avatar-Steuerungsfunktionsblöcke
- Allgemeine Avatar-Funktionsblöcke

## Avatar-Steuerungsfunktionsblöcke

Für jeden Avatar-Typ (Gerät, Last oder Anwendung) stellt die TeSys™ island-Funktionsblock-Bibliothek für das TIA Portal einen speziellen Steuerungsfunktionsblock im Ordner „DP\_Avatar“ oder „PN\_Avatar“ zur Verfügung. Diese Funktionsblöcke können für die Steuerung der Funktionen der jeweiligen Avatars und zum Abruf der Statusinformationen über den Avatar verwendet werden. Für jede Avatar-Instanz auf einem TeSys™ island ist auch eine eigene Instanz des entsprechenden Avatar-Steuerungsfunktionsblocks im SPS-Programm erforderlich, wenn er über das SPS-Programm gesteuert wird.

Avatar-Steuerungsfunktionsblöcke nutzen eine Kombination aus zyklischen Eingabe- und Ausgabedaten sowie azyklische Lesen-Anforderungen – je nach Funktion des einzelnen Funktionsblocks und der Daten, die vom Avatar zur Verfügung gestellt werden.

## Allgemeine Avatar-Funktionsblöcke

Einige Datensätze und Funktionen sind allen Avatars gemein. Für diese wurden allgemeine Funktionsblöcke für den Datenzugriff definiert. Sie funktionieren zusammen mit jedem Avatar, der diese Datensätze und Funktionen unterstützt (Einzelheiten dazu finden Sie in den jeweiligen Funktionsblock-Beschreibungen). Diese Funktionsblöcke befinden sich in den Ordnern „DP\_Common“ und „PN\_Common“. Für jeden Avatar, für den die Funktion eingesetzt wird bzw. für den die Daten abgerufen werden, muss eine separate Instanz der Funktionsblöcke erstellt werden. Dabei müssen die gleichen Datenzugriffparameter wie für die Avatar-Steuerungsfunktionsblöcke verwendet werden. Der Zugriff auf azyklische Daten sollte extern gesperrt werden, damit erkannte Fehler aufgrund der Ressourcenbeschränkungen der SPS wie unter *Azyklische Daten*, Seite 74 beschrieben vermieden werden können. Für die zyklische Kommunikation ist das Protokoll so konzipiert, dass es zwischen verschiedenen Funktionsblöcken zu keinen Störungen kommt.

Allgemeine Avatar-Funktionsblöcke nutzen eine Kombination aus zyklischen Eingabe- und Ausgabedaten sowie azyklische Lesen-Anforderungen – je nach der Funktion, die sie zur Verfügung stellen.

## Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke

Asset-Management-Daten ergänzen die Daten des System-Avatars und der einzelnen Geräte-, Last- und Anwendungs-Avatars. Die Asset-Management-Daten von Inselgeräten können über die Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke aufgerufen werden. Für jeden Gerätetyp wurde ein eigener Funktionsblock erstellt. Starter und SIL-Starter<sup>9</sup> teilen eine gemeinsame Implementierung wie auch die Digital- und Analog-E/A-Module. Diese Funktionsblöcke befinden sich in den Ordnern „DP\_Devices“ und „PN\_Devices“. Die Funktionsblöcke müssen für jedes Gerät, für das Asset-Management-Daten abgerufen werden, instanziiert werden.

Die Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke verwenden ausschließlich azyklische Lesen-Anforderungen.

**HINWEIS:** Für PROFINET IO und PROFIBUS DP werden die Geräte des TeSys™ island in den Steckplätzen auf dem TeSys™ island-Busgerät beginnend mit Steckplatznummer 101 dargestellt.

9. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

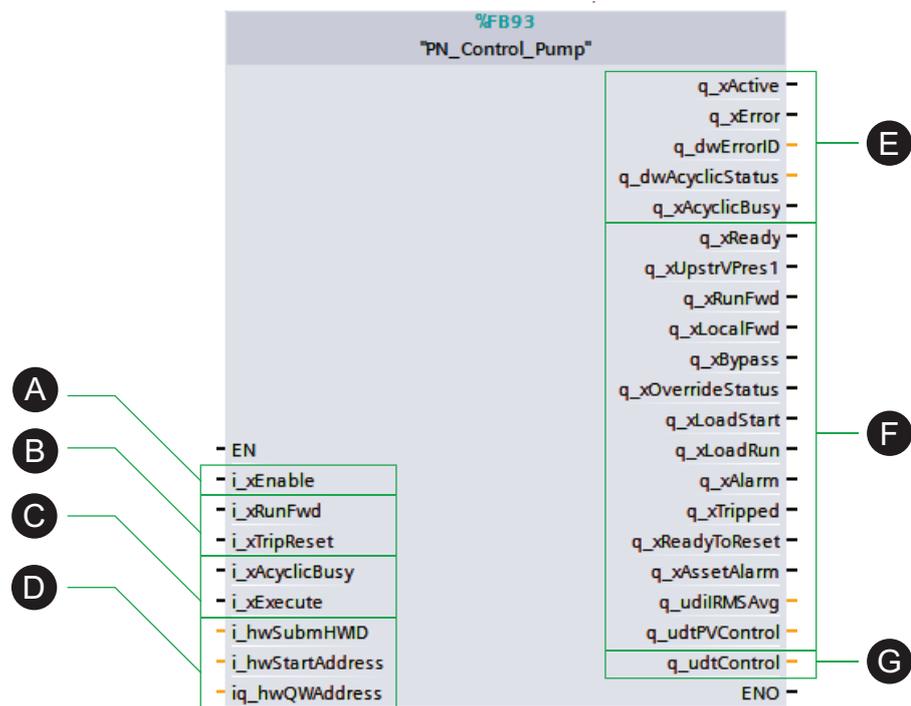
# Datenzugriff

## Inhalt dieses Kapitels

Zyklische Daten ..... 72  
 Azyklische Daten..... 74

Wie bereits erwähnt verwenden die Funktionsblöcke – je nach Funktion – sowohl zyklische als auch azyklische Kommunikationsmechanismen, um Daten vom TeSys™ island abzurufen und Daten an das TeSys™ island zu senden.

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Übersicht, wie diese beiden Kommunikationsmechanismen an der Funktionsblock Schnittstelle gesteuert werden können, welche Statusinformationen zur Kommunikation verfügbar sind und welche Parameter an der Konfiguration des Datenzugriffs beteiligt sind.



<b>A</b>	Variablen zur Steuerung der zyklischen Kommunikation	<b>E</b>	Funktionsblock-Status
<b>B</b>	Variablen zur Steuerung der Avatar-Kommunikation	<b>F</b>	Avatar-Status
<b>C</b>	Variablen zur Steuerung der azyklischen Kommunikation	<b>G</b>	Ergebnisse der azyklischen Kommunikation
<b>D</b>	Parameter für zyklische und azyklische Kommunikation		

## Zyklische Daten

Alle Funktionsblöcke, die auf zyklische Daten zugreifen, verwenden zwei Schnittstellenvariablen zur Parametrisierung des Zugriffs auf die zyklischen Daten:

- i\_hwStartAddress für zyklische Eingangsdaten
- iq\_hwQWAddress für zyklische Ausgangsdaten

Die Schnittstellenvariable „i\_hwStartAddress“ (Datentyp „Variant“) wird von den Funktionsblöcken genutzt, um das ganze Volumen an zyklischen Eingabedaten

abzurufen, das dem Avatar zugeordnet ist. Damit ein Funktionsblock diesen Vorgang ausführen kann, muss er mit der Startadresse des Avatar-Eingabebereichs parametrisiert werden (Eingabe-Untermodul des Avatars für PROFINET IO, Avatar-Modul für PROFIBUS DP). Bei der üblichen Methode werden SPS-Tags für eine Adresse am Anfang des Bereichs erstellt. Die Datengröße des SPS-Tags ist unerheblich, solange er sich am Anfang des Bereichs befindet (Beispiel: Für den Pumpen-Avatar im nachstehenden Beispiel verweist BOOL „AvPump02\_StartAddress“ auf die Adresse „%I4.0“).

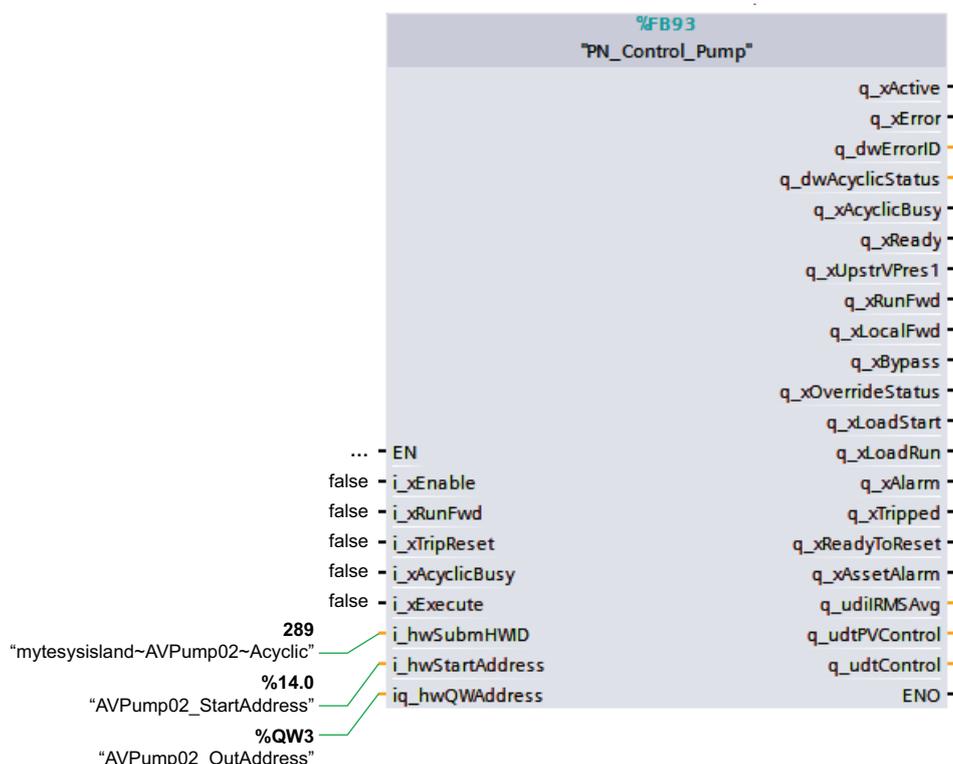
Name	Date type	Address
1 AvPump02_StartAddress	Bool	%I4.0
2 AvPump02_OutAddress	Word	%QW3
3 AvConveyorOneDir03_StartAddress	Bool	%I21.0
4 AvConveyorOneDir03_OutAddress	Word	%QW5

Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
mytesysisland	0	0	2..3		TeSys island
System Avatar - input data	0	0 1	2..3		System Avatar - input data
System Avatar - output data	0	0 2		2	System Avatar - output data
System Avatar - acyclic data	0	0 3			System Avatar - acyclic data
X1	0	0 X1			tesysisland
AvPump02	0	1			Pump
Input	0	1 1	4..20		Input
Output	0	1 2		3..4	Output
Acyclic	0	1 3			Acyclic
AvConveyorOneDir03	0	2			Conveyor One Direction
Input	0	2 1	21..37		Input
Output	0	2 2		5..6	Output
Acyclic	0	2 3			Acyclic
	0	3			

Für die Richtung der Ausgabedaten verwenden die Funktionsblöcke die E/A-Variable „iq\_hwQWAddress“ (in einigen Fällen auch „iq\_hwQBAddress“, da nur ein einziges Ausgabedaten-Byte für den Avatar vorhanden ist). Im Gegensatz zu den Eingabedaten bezieht sich diese Variable auf die gesamten Ausgabedaten der Insel (in den meisten Fällen ein Wort) und ist als E/A-Variable mit dem Funktionsblock verbunden. In einigen Fällen greifen mehrere Funktionsblöcke auf die Ausgabedaten desselben Avatars in unterschiedlichen Bereichen zu (wie z. B. ein Avatar-Steuerungsfunktionsblock zusammen mit einem Avatar-Diagnosefunktionsblock). Aus diesem Grund muss der aktuelle Status gelesen werden, bevor eine Änderung in den Ausgang geschrieben wird. Der Zugriff auf den Ausgabebereich des Avatars sollte normalerweise ebenfalls mit einem SPS-Tag für den gesamten Ausgabebereich konfiguriert werden (im vorstehenden Beispiel referenziert „AvConveyorOneDir03\_OutAddress“ vom Typ „Wort“ die Adresse „%QW5“).

**HINWEIS:** Die Funktionsblöcke in der TeSys™ island-Bibliothek für das TIA Portal können keine Fehlkonfiguration der Eingabe-/Ausgabe-Bereiche der Avatars erkennen. Daher liegt es in der Verantwortung des Benutzers sicherzustellen, dass die richtigen Eingabe- und Ausgabebereiche konfiguriert und zusammen mit den entsprechenden Funktionsblocktypen verwendet werden. Geschieht das nicht, kann das Ergebnis ein unerwartetes Verhalten des TeSys™ island sein.



Sobald die Eingabevariable „i\_xEnable“ im Programm auf „wahr“ eingestellt ist, führen die Funktionsblöcke mit zyklischer Kommunikation die zyklischen Daten aus und aktualisieren sie. Das bedeutet, dass alle Eingabevariablen an der Funktionsblock-Schnittstelle, die den Avatar über die zyklische Kommunikation steuern (z. B. „i\_xRunFwd“ im vorstehenden Beispiel), in den Ausgabedatenbereich des Avatars geschrieben werden. Gleichzeitig werden alle relevanten Statusinformationen aus dem Eingabedatenbereich des Avatars vom Funktionsblock gelesen und zur Ausgabeschnittstelle kopiert (z. B. „q\_xRunFwd“).

Der Statusausgang „q\_xActive“ der Funktionsblöcke ist das Gegenstück zu „i\_xEnable“. Wenn die Ausführung des Funktionsblocks aktiviert ist und kein Fehler erkannt wurde, ist „q\_xActive“ „wahr“. Wenn ein Fehler während der Ausführung des Funktionsblocks erkannt wird, wird das durch eine steigende Flanke auf „q\_xError“ signalisiert. Der Abruf von zyklischen Eingangsdaten und die Ausführung des Funktionsblocks werden angehalten. Außerdem gibt „q\_dwErrorID“ mithilfe der Fehlercode-Werte vom Datenblock „ConstTeSysIsland“ (siehe Datenblock ConstTeSysIsland, Seite 78) an, welche Fehlerart erkannt wurde. Gleichzeitig werden alle Ausgänge des Funktionsblocks, die das Ergebnis der zyklischen bzw. azyklischen Kommunikation mit dem TeSys island sind, auf ihre jeweiligen Standardwerte zurückgesetzt. Das bedeutet Folgendes:

- Alle numerischen (INT, UINT, ...) und Bit-Feld-Ergebnisse (WORD, DWORD, ...) werden auf 0 eingestellt.
- Alle Zeichenfolgen-Ergebnisse werden auf eine leere Zeichenfolge eingestellt.
- Alle Booleschen Ergebnisse werden auf FALSCH eingestellt.
- Alle Ergebnisse der Art „Datum und Uhrzeit“ (DTL in dieser Bibliothek) werden auf den Mindestwert für diese Ergebnisart zurückgesetzt (DTL#1970-01-01-00:00:00.0).
- Alle Ergebnisse, die in einem benutzerdefinierten Datentyp (UDT) oder Struct gruppiert sind, werden auf die Standardwerte zurückgesetzt, die in der Typdefinition angegeben sind. Bei diesen werden im Allgemeinen die vorstehenden Regeln eingehalten.

**HINWEIS:** Änderungen an den Definitionen der UDTs in der Bibliothek führen auch zu Änderungen an den Standardwerten, die bei einem Fehler von den Funktionsblöcken genutzt werden, und **müssen daher vermieden werden**.

## ▲ WARNUNG

### NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßER GERÄTEBETRIEB

- Um bei einem Fehler Betriebsunterbrechungen bei der Last, die durch den Avatar repräsentiert wird, zu vermeiden, bleiben die zyklischen Ausgangsdaten, die an die Insel gesendet werden (z. B. die Laufbefehle), unverändert. Wenn beim Auftreten eines Fehlers eine Abschaltung der Last erforderlich ist, **sind Sie verantwortlich** dafür, dass alle aktiven Eingangs-Bits des Funktionsblocks situationsgerecht entfernt werden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Der Funktionsblock verlässt den Zustand „Fehler erkannt“ erst, wenn eine neue steigende Flanke auf „i\_xEnable“ erkannt wird und wenn die Bedingung, durch die der Funktionsblock in den Zustand „Fehler erkannt“ versetzt wurde, nicht mehr vorhanden ist.

## Azyklische Daten

Bei Funktionsblöcken, die die azyklische Kommunikation mit TeSys™ island verwenden, ist für den Funktionsblock eine Referenz zu einem Hardware-Modul erforderlich, das die azyklischen Daten enthält. Diese Referenz wird normalerweise an der Funktionsblock-Schnittstelle als Eingabe des Typs „HW\_IO“ genannt „i\_hwSubmHWID“ bereitgestellt. Wenn ein Gerät im Siemens TIA Portal erstellt wird (z. B. durch Importieren einer AML-Datei), werden automatisch für alle

Geräte, Module und Untermodule die Systemkonstanten mit den Werten für die Hardware-ID erstellt. Diese können direkt für die Parametrisierung des Zugriffs auf die azyklischen Daten eines Avatars oder Geräts verwendet werden. Die Bezeichnungen dieser Konstanten werden normalerweise nach dem folgenden Muster erstellt: <Gerätename>~<Modulname>~<Untermodul-Name> (Beispiel: „mytesysisland~AvPump02~Acyclic“).

PLC tags			
	Name	Data type	Value
52	mytesysisland~AvPump02~Input	Hw_SubModule	266
53	mytesysisland~AvPump02~Output	Hw_SubModule	267
54	mytesysisland~AvPump02~Acyclic	Hw_SubModule	268
55	mytesysisland~AvPump02	Hw_SubModule	265
56	mytesysisland~AvOneDirection03~Input	Hw_SubModule	270
57	mytesysisland~AvOneDirection03~Output	Hw_SubModule	271
58	mytesysisland~AvOneDirection03~Acyclic	Hw_SubModule	272
59	mytesysisland~AvOneDirection03	Hw_SubModule	269
60	mytesysisland~Device2	Hw_SubModule	273
61	mytesysisland~Device3	Hw_SubModule	274
62	mytesysisland~Device4	Hw_SubModule	275

Für den Zugriff auf die Asset-Management-Daten der TeSys™ island-Geräte werden diese im TeSys™ island ebenfalls als Module dargestellt. Für PROFINET IO und PROFIBUS DP werden die Gerätemodule jeweils in die Steckplätze beginnend mit Steckplatznummer 101 eingesetzt.

#### HINWEIS:

- Bei PROFIBUS DP sind innerhalb eines Moduls keine Untermodule vorhanden. Deshalb gehören alle zyklischen und azyklischen Daten zum Modul selber und nicht zu den einzelnen Untermodulen. Das bedeutet, dass bei den PROFIBUS DP-Funktionsblöcken, die sowohl die zyklische als auch die azyklische Kommunikation umfassen, die Hardware-ID direkt von der Eingabe-Startadresse abgeleitet werden kann. Es muss keine zusätzliche Hardware-ID parametrisiert werden. Für die Funktionsblöcke, die nur die azyklische Kommunikation verwenden (hauptsächlich die Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke), muss die Hardware-ID des Moduls jedoch für die Funktionsblock-Schnittstelle bereitgestellt werden (Schnittstellenvariable „i\_hwModuleHWID“).
- Die Funktionsblöcke können nicht erkennen, ob es eine Übereinstimmung gibt zwischen dem Modul, das die Hardware-ID in den Funktionsblock-Schnittstellenreferenzen bereitgestellt hat, und dem Avatar- oder Gerätetyp, für den der Funktionsblock erstellt wurde. Daher liegt die Verantwortung bei Ihnen, sicherzustellen, dass die korrekten Hardware-IDs zusammen mit den entsprechenden Funktionsblöcken verwendet werden. Geschieht das nicht, kann das Ergebnis ein unerwartetes Verhalten des TeSys™ island sein.

Das Lesen oder Schreiben der azyklischen Daten muss mit einer steigenden Flanke am Funktionsblock-Eingang „i\_xExecute“ ausgelöst werden. Das azyklische Lesen oder Schreiben wird jedoch nur gestartet, wenn der Funktionsblock aktiviert ist („i\_xEnable“), kein Fehler erkannt wurde und die Eingangsvariable „i\_xAzyklischeBusy“ „falsch“ ist. Mit der Variable „i\_xAcyclicBusy“, können mehrere Instanzen von Funktionsblöcken, die die azyklische Kommunikation verwenden (entweder von der TeSys™ island-Bibliothek aus für das TIA Portal oder von jedem anderen Teil des SPS-Programms, der die Funktionen RDREC oder WRREC nutzt) gesperrt werden, um erkannte Fehler zu vermeiden. Das kann aufgrund der begrenzten Ressourcen für die azyklische Kommunikation der Siemens-SPS erforderlich sein. Jeder Funktionsblock mit azyklischer Kommunikation stellt auch einen Ausgang „q\_xAcyclicBusy“ bereit, der auf „wahr“ eingestellt ist, während eine azyklische Lesen- oder Schreiben-Anforderung vom Funktionsblock ausgeführt wird. Dieser Ausgang kann zum Sperren von anderen Funktionsblöcken verwendet werden.

**HINWEIS:** Sie sind verantwortlich dafür sicherzustellen, dass ausreichend Ressourcen für die azyklische Kommunikation vorhanden sind, wenn mit einem der Funktionsblöcke in der Bibliothek eine azyklische Anforderung gestartet wird. Angaben zu den Beschränkungen der verschiedenen SPS-Typen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers von Siemens.

Wenn während der azyklischen Kommunikation ein Fehler erkannt wird, zeigt der Funktionsblock das durch eine steigende Flanke am Ausgang „q\_xError“ zusammen mit einem entsprechenden Code „Fehler erkannt“ vom Datenblock „ConstTeSysisland“ auf „q\_dwErrorID“ an. Alle auf Kommunikationsergebnissen

basierenden Ausgänge werden auf ihre Standardwerte zurückgesetzt werden (die gleiche Reaktion wie bei allen anderen erkannten Fehlern – siehe auch Zyklische Daten, Seite 72; für Informationen zu den Werten von „ConstTeSysIsland“ siehe Datenblock ConstTeSysIsland, Seite 78). Zusätzlich zu der ID des erkannten Fehlers stellt der Funktionsblock in einigen Fällen in der Variable „q\_dwAcyclicStatus“ außerdem einen Statuscode für die azyklische Kommunikation bereit. Die nachstehende Tabelle enthält eine Übersicht über die azyklischen Statuscodes, die in Gebrauch sind.

### Azyklische Statuscodes

Azyklischer Statuscode	Beschreibung
Cdw_StsNoMsg	Keine Angaben zum Status verfügbar (siehe auch Datenblock ConstTeSysIsland, Seite 78)
Alle anderen	<p>TIA-Portal-spezifischer Status-/Fehlercode der verwendeten Systemfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RDREC/WRREC, wenn „q_dwErrorID“ einer der folgenden Werte von „ConstTeSysIsland“ ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cdw_ErrReadAcycData1</li> <li>◦ Cdw_ErrReadAcycData2</li> <li>◦ Cdw_ErrWriteAcycData</li> </ul> </li> <li>• LOG2GEO (wenn „q_dwErrorID“ gleich „Cdw_ErrInvalidHwid“ von „ConstTeSysIsland“ ist)</li> </ul> <p>Weitere Informationen über die TIA-spezifischen Codes für erkannte Fehler finden Sie im Siemens TIA Portal-Informationssystem und in der .</p>

Wenn der Funktionsblock die azyklische Kommunikation erfolgreich abschließt, hat „q\_xAcyclicBusy“ wieder den Status „falsch“, „q\_dwErrorID“ zeigt den entsprechenden Statuscode an (siehe Datenblock ConstTeSysIsland, Seite 78) und die Daten, die von der Insel azyklisch gelesen wurden, werden zu den Ausgangsvariablen kopiert. Die Daten verbleiben an den Ausgängen, bis sie nach dem Abschluss einer neuen azyklischen Anforderung überschrieben werden, bis der Funktionsblock deaktiviert wird oder bis ein Fehler erkannt wird und die Ausgangsdaten mit Standardwerten überschrieben werden.

# Datenblöcke

## Inhalt dieses Abschnitts

Datenblock ConstTeSysIsland.....	78
----------------------------------	----

Die Funktionsblock-Bibliothek enthält derzeit nur die Definition eines einzelnen globalen Datenblocks. Im folgenden Abschnitt werden Inhalt und Verwendungszweck dieses Datenblocks beschrieben.

# Datenblock ConstTeSysIsland

Der Datenblock ConstTeSysIsland dient als globales Speichersystem für Konstanten, die für mehrere Funktionsblöcke relevant sind. Derzeit enthält er nur die Definition der gängigen Status- und Fehlercodes, die von allen Funktionsblöcken verwendet werden. Unter [Funktionsblöcke](#), Seite 79 finden Sie eine Beschreibung für jeden Funktionsblock, der in dieser Bibliothek enthalten ist, sowie Angaben dazu, welche Fehler- und Statuscodes von dem jeweiligen Funktionsblock verwendet werden.

**HINWEIS:** Da die Funktionsblöcke diesen globalen Datenblock direkt referenzieren, muss er stets in einem SPS-Projekt, das die in diesem Dokument beschriebenen Funktionsblöcke verwendet, vorhanden sein.

Um ein unbeabsichtigtes Verhalten der Funktionsblöcke zu vermeiden, ist der Datenblock schreibgeschützt, d. h., die darin enthaltenen Werte können nicht geändert werden. Um den Inhalt des Datenblocks zu überprüfen, doppelklicken Sie darauf. Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, wählen Sie „Abbrechen“ aus. Da geschützte Funktionsblöcke in einer Bibliothek für einen bestimmten Siemens®-SPS-Typ vorkompiliert wurden, enthält die Funktionsblock-Bibliothek eine Kopiervorlage für jeden SPS-Typ, für den die Bibliothek erstellt wurde. Alle Kopiervorlagen des Datenblocks (DB) enthalten die gleichen Mitglieder und Werte.

## Inhalt von Datenblock ConstTeSysIsland

Mitglied	Datentyp	Wert	Beschreibung
Cdw_ErrNoMsg	DWORD	16#0000	Fehlercode: Keine Fehlermeldung verfügbar
Cdw_ErrInternal	DWORD	16#1101	Fehlercode: Interner Funktionsblock-Fehler erkannt
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	DWORD	16#1201	Fehlercode: Ungültige Startadresse für zyklische Eingabedaten konfiguriert
Cdw_ErrInvalidHwid	DWORD	16#1202	Fehlercode: Ungültige HWID für azyklische Kommunikation konfiguriert (Details in q_dwAcyclicStatus)
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	DWORD	16#1203	Fehlercode: Ungültige Anzahl von Avatars angegeben (i_uiNoConfAvatar muss kleiner als oder gleich 20 sein)
Cdw_ErrReadCycln	DWORD	16#1301	Fehlercode: Fehler beim Lesen der zyklischen Eingabedaten
Cdw_ErrReadAcycData1	DWORD	16#1401	Fehlercode: Fehler beim Lesen des azyklischen Datensatzes 1 (Details in q_dwAcyclicStatus)
Cdw_ErrReadAcycData2	DWORD	16#1402	Fehlercode: Fehler beim Lesen des azyklischen Datensatzes 2 (Details in q_dwAcyclicStatus)
Cdw_ErrWriteAcycData	DWORD	16#1481	Fehlercode: Fehler beim Schreiben des azyklischen Datensatzes (Details in q_dwAcyclicStatus)
Cdw_StsNoMsg	DWORD	16#0000	Statuscode: Keine Angaben zum Status verfügbar
Cdw_StsReadAcycData1Compl	DWORD	16#2001	Statuscode: Lesen des azyklischen Datensatzes 1 erfolgreich abgeschlossen
Cdw_StsReadAcycData2Compl	DWORD	16#2002	Statuscode: Lesen des azyklischen Datensatzes 2 erfolgreich abgeschlossen
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	DWORD	16#2081	Statuscode: Schreiben des azyklischen Datensatzes erfolgreich abgeschlossen

# Funktionsblöcke

## Inhalt dieses Abschnitts

System-Funktionsblöcke .....	80
Avatar-Steuerungsfunktionsblöcke .....	103
Allgemeine Avatar-Funktionsblöcke .....	328
Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke .....	338

In den folgenden Abschnitten werden die Schnittstellen von allen Funktionsblöcken in der Bibliothek, ihre Funktionen und ihr Verwendungszweck erklärt. Neben den Bezeichnungen, Datentypen und einer Beschreibung wird für jede Schnittstellenvariable der Funktionsblöcke eine der folgenden Kategorien angegeben:

### Kategorien

Kategorie	Bedeutung
Funktionsblock-Steuerung	Eingabevariable zur Steuerung der Ausführung des Funktionsblocks (z. B. Auslösung der azyklischen Kommunikation).
Funktionsblock-Status	Ausgabevariable, die Informationen zum Status der Funktionsblock-Ausführung liefert.
Kommunikationsparameter	Eingabe- oder E/A-Variable, die zur Parametrisierung des zyklischen bzw. azyklischen Datenzugriffs verwendet wird.
Zyklische Daten	Eingabe- oder Ausgabevariable, die Teil der Daten ist, die durch die zyklische Kommunikation zum oder vom TeSys™ island übertragen werden.
Azyklische Daten	Eingabe- oder Ausgabevariable, die Teil der Daten ist, die durch die azyklische Kommunikation zum oder vom TeSys™ island übertragen werden.

Außerdem wird in diesen Abschnitten dokumentiert, welche Werte (z. B. welche gängigen Fehler- und Statuscodes) des „ConsteSysisland“ (siehe Datenblock ConstTeSysisland, Seite 78) von jedem der Funktionsblöcke verwendet werden.

# System-Funktionsblöcke

## Inhalt dieses Kapitels

Systemsteuerung .....	80
Systemdiagnose .....	83
System-Energiemanagement.....	88
System Asset Management .....	91
System-Schreibbefehle.....	95
Systemzeit.....	99

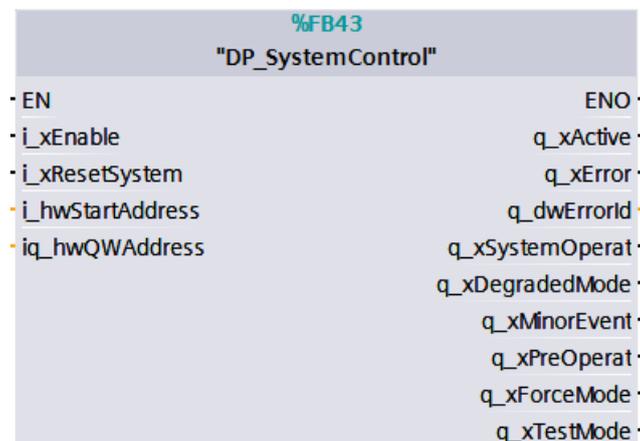
## Systemsteuerung

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	System-Avatar-Funktionsblock
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben)
<b>Verwendungszweck</b>	System-Avatar (Buskoppler)
<b>Funktionalität</b>	Der Systemsteuerungs-Funktionsblock gibt den Status der azyklischen Steuerungsdaten des System-Avatars zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_SystemControl (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetSystem	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird das System zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_xSystemOperat	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Modus „Betriebsbereit“. Ausführliche Informationen zu den Maschinenzuständen finden Sie im Dokument <i>TeSys island – System-, Installations- und Betriebshandbuch</i> .	Zyklische Daten
q_xDegradedMode	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Störmodus.	Zyklische Daten
q_xMinorEvent	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Modus „Geringfügiges Ereignis erkannt“.	Zyklische Daten
q_xPreOperat	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Modus „Pre-Operational“.	Zyklische Daten
q_xForceMode	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Forcierungsmodus.	Zyklische Daten
q_xTestMode	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Testmodus.	Zyklische Daten

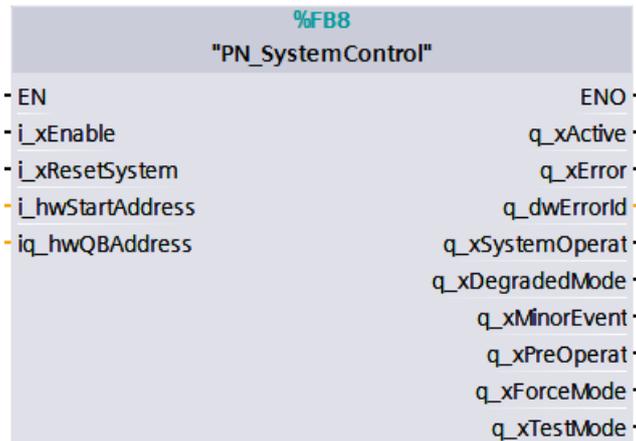
## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Nein
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_SystemControl (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetSystem	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird das System zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQBAddress	Byte	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_xSystemOperat	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Modus „Betriebsbereit“. Ausführliche Informationen zu den Maschinenzuständen finden Sie im Dokument <i>TeSys island – System-, Installations- und Betriebshandbuch</i> .	Zyklische Daten
q_xDegradedMode	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Störmodus.	Zyklische Daten
q_xMinorEvent	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Modus „Geringfügiges Ereignis erkannt“.	Zyklische Daten
q_xPreOperat	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Modus „Pre-Operational“.	Zyklische Daten
q_xForceMode	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Forcierungsmodus.	Zyklische Daten
q_xTestMode	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der System-Avatar im Testmodus.	Zyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Nein
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Systemdiagnose

**Funktionsblock-Profil**

<b>Funktionsblock-Typ</b>	System-Avatar-Funktionsblock
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen)
<b>Verwendungszweck</b>	System-Avatar (Buskoppler)
<b>Funktionalität</b>	Der Systemdiagnose-Funktionsblock gibt den Status der azyklischen Diagnosedaten des System-Avatars zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_SystemDiag (PROFIBUS DP)

%FB6 "DP_SystemDiag"	
· EN	ENO -
· i_xEnable	q_xActive -
· i_xResetAlarmCnt	q_xError -
· i_xResetEvtCnt	q_dwErrorId -
· i_xResetCommErrCnt	q_dwAcyclicStatus -
· i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy -
· i_xExecute	q_xSILStopStatus -
· i_hwStartAddress	q_xVFluctControl -
· iq_hwQWAddress	q_udtDiagData -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Zähler für erkannte Alarmer im System auf 0 eingestellt.	Zyklische Daten
i_xResetEvtCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Zähler für erkannte geringfügige Ereignisse im System auf 0 eingestellt.	Zyklische Daten
i_xResetCommErrCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Zähler für erkannte Fehler der Feldbuskommunikation auf 0 eingestellt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

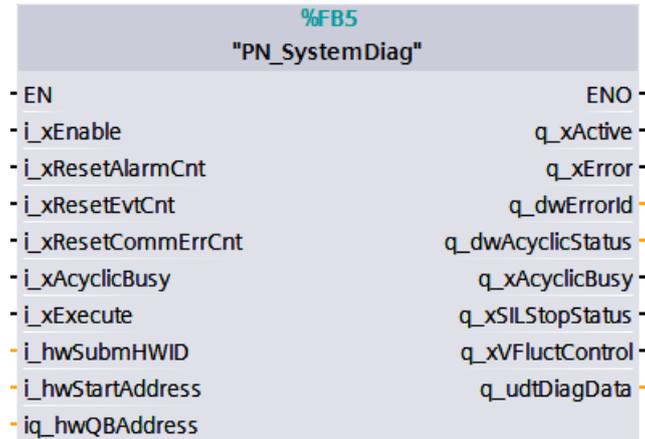
Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu den Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xSILStopStatus	BOOL	Status der „SIL <sup>10</sup> -Gruppen-Stopp“-Funktion. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, hat keine SIL-Gruppe einen „SIL-Gruppen-Stopp“-Befehl erhalten.	Zyklische Daten
q_xVFluctControl	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird eine Steuerspannungsschwankung erkannt.	Zyklische Daten
q_udtDiagData	UDT_SystemDiag	Das ist eine Struktur azyklischer Systemdiagnosedaten, zu der Informationen über den „SIL-Gruppen-Stopp“-Status und Ereigniszähler des Systems gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_SystemDiag, Seite 65.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

10. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_SystemDiag (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Zähler für erkannte Alarime im System auf 0 eingestellt.	Zyklische Daten
i_xResetEvtCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Zähler für erkannte geringfügige Ereignisse im System auf 0 eingestellt.	Zyklische Daten
i_xResetCommErrCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Zähler für erkannte Fehler der Feldbuskommunikation auf 0 eingestellt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQBAddress	Byte	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xSILStopStatus	BOOL	Status der „SIL <sup>11</sup> -Gruppen-Stopp“-Funktion. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, hat keine SIL-Gruppe einen „SIL-Gruppen-Stopp“-Befehl erhalten.	Zyklische Daten
q_xVFluctControl	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird eine Steuerspannungsschwankung erkannt.	Zyklische Daten
q_udtDiagData	BOOL	Das ist eine Struktur azyklischer Systemdiagnosedaten, zu der Informationen über den „SIL-Gruppen-Stopp“-Status und „Erkannte Ereignisse“-Zähler des Systems gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_SystemDiag, Seite 65.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

<b>Mitgliedsbezeichnung</b>	<b>Verwendet vom Funktionsblock</b>
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

11. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

# System-Energiemanagement

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	System-Avatar-Funktionsblock
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen)
<b>Verwendungszweck</b>	System-Avatar (Buskoppler)
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Systemenergie“ gibt den Status der azyklischen Energiedaten des System-Avatars zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_SystemEnergy (PROFIBUS DP)

%FB1 "DP_SystemEnergy"	
· EN	ENO -
· i_xEnable	q_xActive -
· i_xResetMaxVrms	q_xError -
· i_xResetMaxUnbal	q_dwErrorId -
· i_xResetUpstr	q_dwAcyclicStatus -
· i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy -
· i_xExecute	q_xUpstVFlucState -
· i_hwStartAddress	q_udtSysEng1 -
· iq_hwQWAddress	q_udtSysEng2 -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetMaxVRMS	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „ResetMaxVRMS“ zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xResetMaxUnbal	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „ResetMaxUnbalanceVltg“ zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xResetUpstr	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Spannungsschwankungsstatus zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

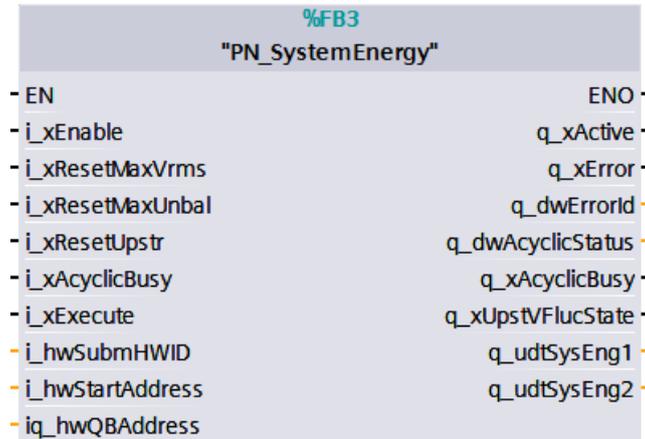
**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xUpstrVFluctState	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird ein Spannungseinbruch bzw. eine Spannungsspitze erkannt.	Zyklische Daten
q_udtSysEng1	UDT_SystemEnergy1	Das ist eine Struktur azyklischer Systemenergiedaten. Siehe UDT_SystemEnergy1, Seite 66.	Azyklische Daten
q_udtSysEng2	UDT_SystemEnergy2	Das ist eine Struktur azyklischer Systemenergiedaten. Siehe UDT_SystemEnergy2, Seite 67.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Ja
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Ja
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_SystemEnergy (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetMaxVRMS	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „ResetMaxVRMS“ zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xResetMaxUnbal	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Wert des Parameters „ResetMaxUnbalanceVltg“ zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xResetUpstr	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Spannungsschwankungsstatus zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQBAddress	Byte	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xUpstrVFluctState	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird ein Spannungseinbruch bzw. eine Spannungsspitze erkannt.	Zyklische Daten
q_udtSysEng1	UDT_SystemEnergy1	Das ist eine Struktur azyklischer Systemenergiedaten. Siehe UDT_SystemEnergy1, Seite 66.	Azyklische Daten
q_udtSysEng2	UDT_SystemEnergy2	Das ist eine Struktur azyklischer Systemenergiedaten. Siehe UDT_SystemEnergy2, Seite 67.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Ja
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Ja
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

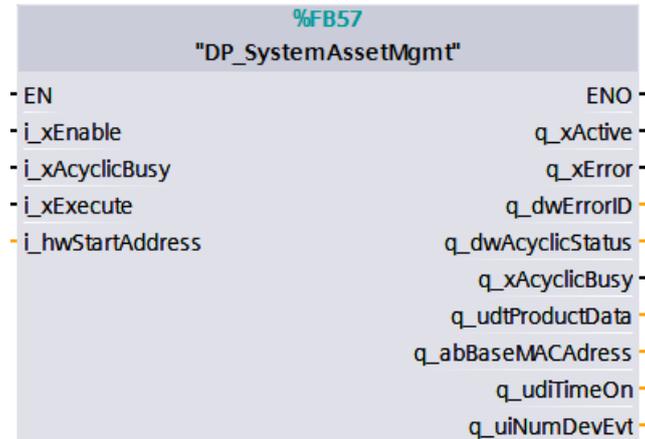
## System Asset Management

**Funktionsblock-Profil**

<b>Funktionsblock-Typ</b>	System-Avatar-Funktionsblock
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Lesen)
<b>Verwendungszweck</b>	System-Avatar (Buskoppler)
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „System Asset Management“ gibt den Status der azyklischen Asset-Management-Daten des System-Avatars zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_SystemAssetMgmt (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

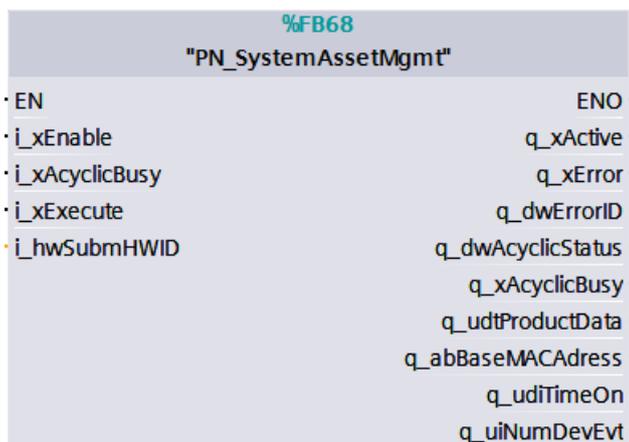
**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udtProductData	UDT_ProductData	Produktdaten des Buskopplers.	Azyklische Daten
q_abBaseMACAddress	Array [0–5] von Byte	Die MAC-Adresse für den Feldbus-Ethernet-Port 1.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Systems.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten geringfügigen Systemereignisse.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_SystemAssetMgmt (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Produktdaten des Buskopplers.	Azyklische Daten
q_abBaseMACAddress	Array [0–5] von Byte	Die MAC-Adresse für den Feldbus-Ethernet-Port 1.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Systems.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten geringfügigen Systemereignisse.	Azyklische Daten

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Nein
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## System-Schreibbefehle

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	System-Avatar-Funktionsblock
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Schreiben)
<b>Verwendungszweck</b>	System-Avatar (Buskoppler)
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „System-Schreibbefehle“ schreibt die azyklischen Rücksetzungsbefehle und Energiewerte für das ganze System auf einmal.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_SystemWriteCmds (PROFIBUS DP)

%FB50	
"DP_SystemWriteCmds"	
• EN	• ENO
• i_xEnable	• q_xActive
• i_xAcyclicBusy	• q_xError
• i_xExecute	• q_dwErrorId
• i_uiNoConfAvatar	• q_dwAcyclicStatus
• i_udtAcyclicWriteCmds	• q_xAcyclicBusy
• i_hwStartAddress	

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

## Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_uiNoConfAvatar	UINT	Wird zur Parametrisierung der Anzahl der konfigurierten Avatars verwendet, damit die Länge der Daten, die geschrieben werden müssen, definiert werden kann. Der Mindestwert ist 0 (nur Buskoppler) und der Höchstwert ist 20.	Funktionsblock-Steuerung
i_udtAcyclicWriteCmds	UDT_SystemWriteCmds	Das ist eine Struktur azyklischer System-Schreibdaten, zu der Zurücksetzungsbefehle und Energiedaten des Systems und aller Avatars gehören. Siehe UDT_SystemWriteCmds, Seite 68.	Azyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse der I-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Ja
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Ja
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Ja

**PN\_SystemWriteCmds (PROFINET IO)**

%FB13 "PN_SystemWriteCmds"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xAcyclicBusy	· q_xError
· i_xExecute	· q_dwErrorId
· i_uiNoConfAvatar	· q_dwAcyclicStatus
· i_udtAcyclicWriteCmds	· q_xAcyclicBusy
· i_hwSubmHWID	

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_uiNoConfAvatar	UINT	Wird zur Parametrisierung der Anzahl der konfigurierten Avatars verwendet, damit die Länge der Daten, die geschrieben werden müssen, definiert werden kann. Der Mindestwert ist 0 (nur Buskoppler) und der Höchstwert ist 20.	Funktionsblock-Steuerung
i_udtAcyclicWriteCmds	UDT_SystemWriteCmds	Das ist eine Struktur azyklischer System-Schreibdaten, zu der Zurücksetzungsbefehle und Energiedaten des Systems und aller Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_SystemWriteCmds, Seite 68.	Azyklische Daten
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Nein
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Ja
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Ja
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Ja

## Systemzeit

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	System-Avatar-Funktionsblock
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Lesen/Schreiben)
<b>Verwendungszweck</b>	System-Avatar (Buskoppler)
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Systemzeit“ liest und schreibt die Systemzeit des Buskopplers. Ein Schreiben-Befehl hat eine höhere Priorität.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_SystemTime (PROFIBUS DP)

%FB2 "DP_SystemTime"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xAcyclicBusy	q_xError
- i_xGetSysTime	q_dwErrorId
- i_xSetSysTime	q_dwAcyclicStatus
- i_dtSysTime	q_xAcyclicBusy
- i_hwStartAddress	q_dtSysTime

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xGetSysTime	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird die Systemzeit des Buskopplers in die SPS eingelesen.	Funktionsblock-Steuerung
i_xSetSysTime	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird die Zeit der SPS in den Buskoppler geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_dtlSysTime	DTL	Entspricht der SPS-Zeit, die in den Buskoppler geschrieben wird.	Azyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse der I-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_dtlSysTime	DTL	Entspricht der Systemzeit, die vom Buskoppler gelesen wird.	Azyklische Daten

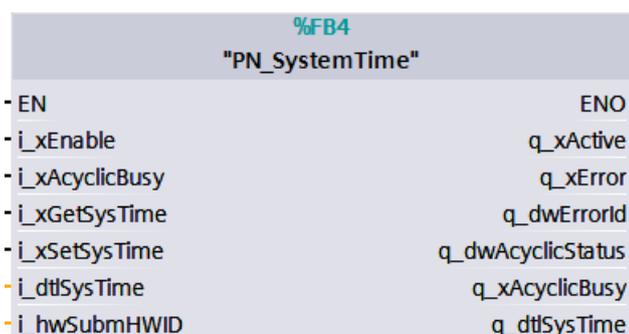
### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Ja
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_SystemTime (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xGetSysTime	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird die Systemzeit des Buskopplers in das technische System eingelesen.	Funktionsblock-Steuerung
i_xSetSysTime	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird die Zeit des technischen Systems in den Buskoppler geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_dtISysTime	DTL	Entspricht der Zeit des technischen Systems, die in den Buskoppler geschrieben wird.	Azyklische Daten
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_dtlSysTime	DTL	Entspricht der Systemzeit, die vom Buskoppler gelesen wird.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Nein
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Ja
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Ja

# Avatar-Steuerungsfunktionsblöcke

## Inhalt dieses Kapitels

Schalter.....	103
Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 .....	111
Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 .....	117
Digitale E/A.....	125
Analoge E/A.....	128
Leistungsschnittstelle – ohne E/A (Messung).....	133
Leistungsschnittstelle – mit E/A (Steuerung).....	140
Motor – Eine Richtung .....	147
Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2.....	155
Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4.....	162
Motor – Zwei Richtungen .....	170
Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 .....	178
Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 .....	186
Motor Y/D – Eine Richtung .....	195
Motor Y/D – Zwei Richtungen.....	204
Motor – Zwei Geschwindigkeiten .....	212
Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 .....	221
Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 .....	228
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen .....	237
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2 .....	247
Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4 .....	256
Widerstand .....	265
Spannungsversorgung .....	272
Transformator .....	279
Pumpe .....	286
Förderband – Eine Richtung.....	294
Förderband – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2.....	302
Förderband – Zwei Richtungen.....	310
Förderband – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2.....	319

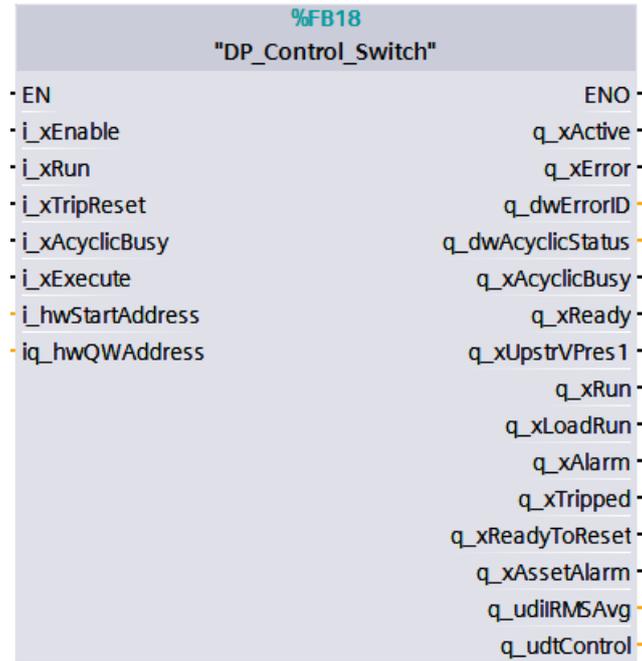
## Schalter

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Geräte-Avatar „Schalter“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Schalter“ baut eine Stromkreisleitung auf oder unterbricht sie.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Switch (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzlösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>12</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten

12. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

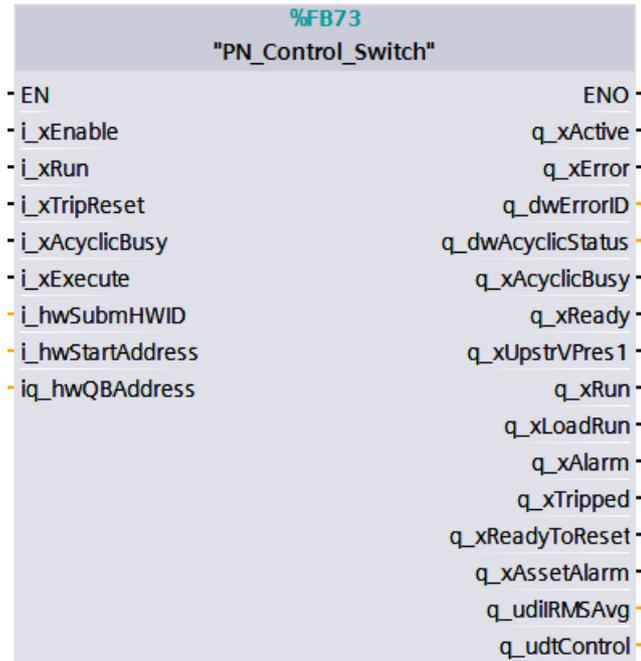
### Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 109.	Azyklische Daten

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Switch (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQBAddress	Byte	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzlösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>13</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten

13. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 109.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Nein
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Nein
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Nein
AlarmMsg2	OverCurrent	Nein
	MotorOverheat	Nein

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	LongStart	Nein
	Blockade	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Nein
	Stillstand	Nein
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Nein
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Nein
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Nein
TimeToReset	Nicht zutreffend	Nein
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Geräte-Avatar „Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat.“ schaltet die Stromzufuhr in einem elektrischen Schaltkreis ein oder unterbricht sie mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>14</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Switch\_SS\_C1/2 (PROFIBUS DP)

%FB19	
"DP_Control_Switch_SS_C1/2"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRun	· q_xError
· i_xTripReset	· q_dwErrorID
· i_xAcyclicBusy	· q_dwAcyclicStatus
· i_xExecute	· q_xAcyclicBusy
· i_hwStartAddress	· q_xReady
· iq_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres 1
	· q_xRun
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udilRMSAvg
	· q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingang

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren	Zyklische Daten

14. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**Eingang (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgang**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in	Zyklische Daten

**Ausgang (Fortsetzung)**

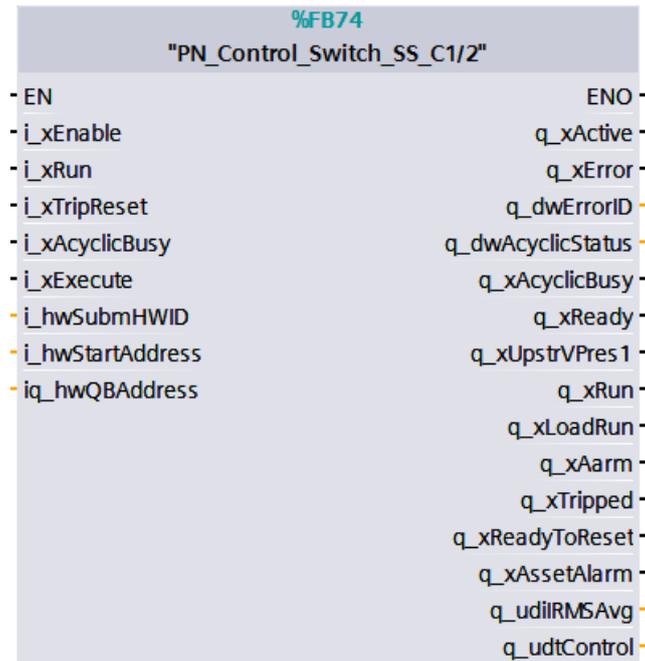
Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>15</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 116.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

15. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Switch\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingang

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQBAddress	Byte	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgang**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzlösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>16</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten

16. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## Ausgang (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 116.	Azyklische Daten

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Elemente

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Nein
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Nein
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Nein
AlarmMsg2	OverCurrent	Nein
	MotorOverheat	Nein

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	LongStart	Nein
	Blockade	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Nein
	Stillstand	Nein
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Nein
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Nein
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Nein
TimeToReset	Nicht zutreffend	Nein
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 3 und 4 gemäß ISO 13849.

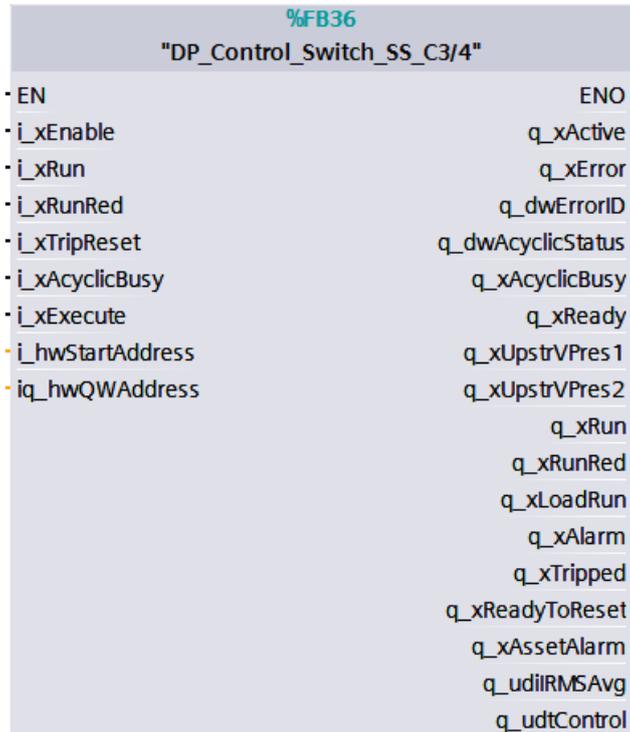
**Funktionsblock-Profil**

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Geräte-Avatar „Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Schalter – SIL-Stopp, Verdrahtungskat.“ schaltet die Stromzufuhr in einem elektrischen Schaltkreis ein oder unterbricht sie mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>17</sup> für Verdrahtungskategorie 3 und 4.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

17. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

## DP\_Control\_Switch\_SS\_C3/4 (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Kommunikationsparameter
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzlösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die	Zyklische Daten

### Ausgänge (Fortsetzung)

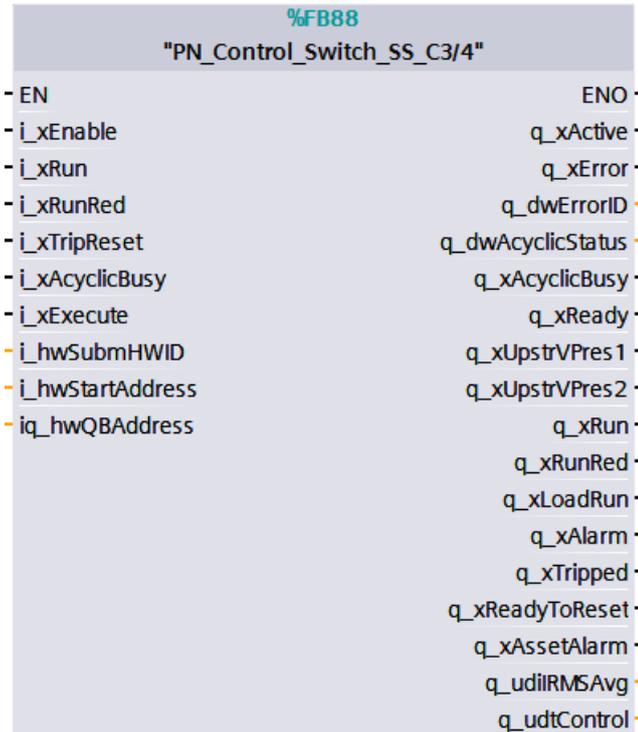
Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>18</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udiIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 123.	Azyklische Daten

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

18. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Switch\_SS\_C3/4 (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQBAAddress	Byte	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>19</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 123.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Nein
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Nein

19. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Nein
AlarmMsg2	OverCurrent	Nein
	MotorOverheat	Nein
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	LongStart	Nein
	Blockade	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Nein
	Stillstand	Nein
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Nein
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Nein
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Nein
TimeToReset	Nicht zutreffend	Nein
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Digitale E/A

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben).
<b>Verwendungszweck</b>	Geräte-Avatar „Digital-E/A“
<b>Funktionalität</b>	Der Digital-E/A-Funktionsblock zeigt Informationen zum Digital-E/A-Avatar mit vier Eingängen und zwei Ausgängen an.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Digital\_I/O (PROFIBUS DP)

%FB11 "DP_Control_Digital_I/O"	
· EN	ENO ·
· i_xEnable	q_xActive ·
· i_xDQ1	q_xError ·
· i_xDQ2	q_dwErrorID ·
· i_hwStartAddress	q_xReady ·
· iq_hwQWAddress	q_xStatusDI0 ·
	q_xStatusDI1 ·
	q_xStatusDI2 ·
	q_xStatusDI3 ·

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xDQ1	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitalausgang 0 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_xDQ2	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitalausgang 1 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

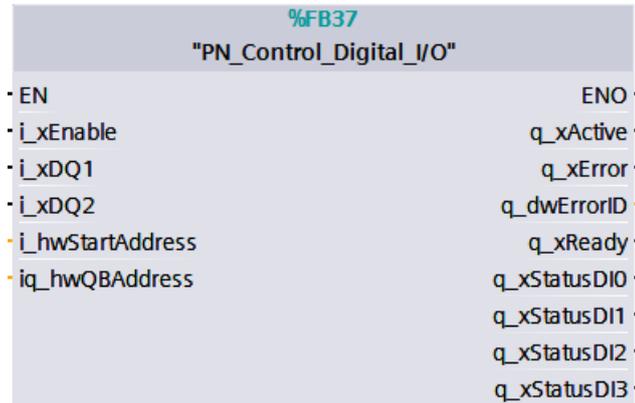
**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xStatusDI0	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 0 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusDI1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 1 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusDI2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 2 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusDI3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 3 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Nein
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Digital\_I/O (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xDQ1	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitalausgang 0 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_xDQ2	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitalausgang 1 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQBAddress	Byte	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführungs-Befehls ist.	Zyklische Daten

## Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xStatusDI0	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 0 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusDI1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 1 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusDI2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 2 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusDI3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der Digitaleingang 3 des Digital-E/A-Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Nein
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Der Digital-E/A-Avatar unterstützt keine der enthaltenen Mitglieder. Aus diesem Grund ist keine Ausgabevariable dieses Typs vorhanden.

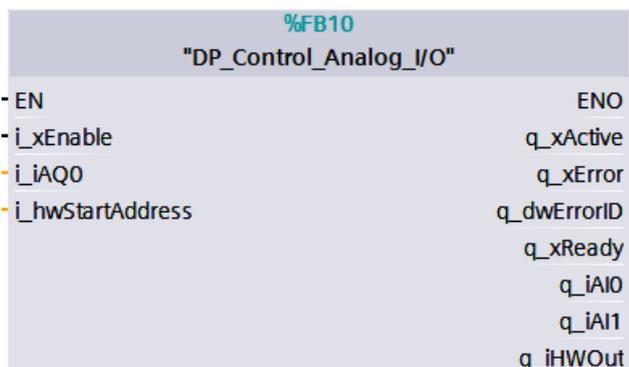
## Analoge E/A

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben).
<b>Verwendungszweck</b>	Geräte-Avatar „Analog-E/A“
<b>Funktionalität</b>	Der Analog-E/A-Funktionsblock zeigt Informationen zum Analog-E/A-Avatar mit zwei Eingängen und einem Ausgang an.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Analog\_I/O (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_iAQ0	INT	Auf den analogen Ausgang 0 zu schreibender Wert. Einheit und Skalierung hängen vom konfigurierten Analogausgangstyp ab. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ 0 (Einheit: mV)</li> <li>• Typ 1 (Einheit: mV)</li> <li>• Typ 2 (Einheit: µA)</li> <li>• Typ 3 (Einheit: µA)</li> </ul>	Zyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_iAI0	INT	Gibt dem vom analogen Eingang 0 gelesenen Wert an. Einheit und Skalierung hängen vom konfigurierten Analogausgangstyp ab. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ 0 bis 12 (Einheit: 0,1 °C)</li> <li>• Typ 13 (Einheit: mV)</li> </ul>	Zyklische Daten

### Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Typ 14 (Einheit: mV)</li> <li>Typ 15 (Einheit: µA)</li> <li>Typ 16 (Einheit: µA)</li> </ul>	
q_iAI1	INT	Gibt dem vom analogen Eingang 1 gelesenen Wert an.	Zyklische Daten
q_iHWOut	INT	Hardware-Adresse des Analogausgangs.	Kommunikationsparameter

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Nein
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Analog\_I/O (PROFINET IO)

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

%FB35 "PN_Control_Analog_I/O"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_iAQ0	q_xError -
- i_hwStartAddress	q_dwErrorID -
	q_xReady -
	q_iAI0 -
	q_iAI1 -
	q_iHWOut -

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_iAQ0	INT	Auf den analogen Ausgang 0 zu schreibender Wert. Einheit und Skalierung hängen vom konfigurierten Analogausgangstyp ab. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ 0 (Einheit: mV)</li> <li>• Typ 1 (Einheit: mV)</li> <li>• Typ 2 (Einheit: µA)</li> <li>• Typ 3 (Einheit: µA)</li> </ul>	Zyklische Daten
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_iAI0	INT	Gibt dem vom analogen Eingang 0 gelesenen Wert an. Einheit und Skalierung hängen vom konfigurierten Analogausgangstyp ab. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ 0 bis 12 (Einheit: 0,1 °C)</li> <li>• Typ 13 (Einheit: mV)</li> <li>• Typ 14 (Einheit: mV)</li> <li>• Typ 15 (Einheit: µA)</li> <li>• Typ 16 (Einheit: µA)</li> </ul>	Zyklische Daten
q_iAI1	INT	Gibt dem vom analogen Eingang 1 gelesenen Wert an.	Zyklische Daten
q_iHWOut	INT	Hardware-Adresse des Analogausgangs.	Kommunikationsparameter

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Nein
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Nein
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Nein
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Der Digital-E/A-Avatar unterstützt keine der enthaltenen Mitglieder. Aus diesem Grund ist keine Ausgabevariable dieses Typs vorhanden.

## Leistungsschnittstelle – ohne E/A (Messung)

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Leistungsschnittstelle – ohne E/A“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Leistungsschnittstelle“ dient zur Überwachung des Stroms in einem externen Leistungsgerät, wie z. B. einem Halbleiterrelais, Softstarter oder Frequenzumrichter.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Power\_Interface (PROFIBUS DP)

%FB27	
"DP_Control_Power_Interface"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_xTripReset	q_xError -
- i_xAcyclicBusy	q_dwErrorID -
- i_xExecute	q_dwAcyclicStatus -
- i_hwStartAddress	q_xAcyclicBusy -
- iq_hwQWAddress	q_xReady -
	q_xUpstrVPres 1 -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_udIIRMSAvg -
	q_udtControl -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass	Zyklische Daten

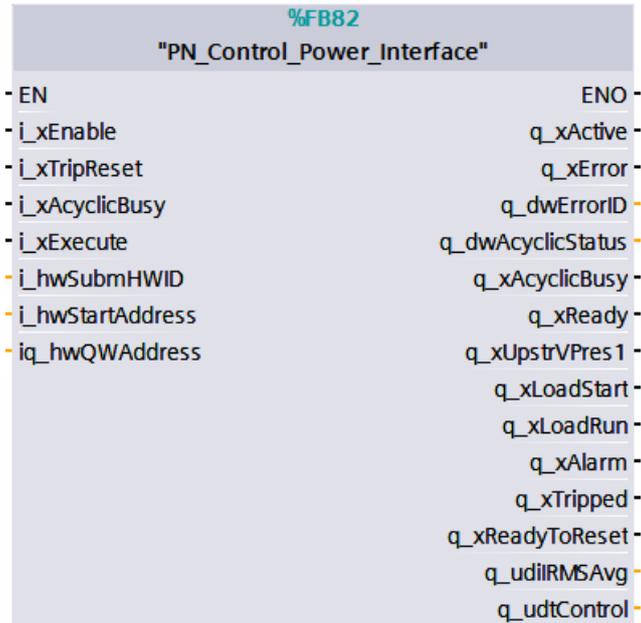
**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 138.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Power\_Interface (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A).	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 138.	Azyklische Daten

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Elemente

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Leistungsschnittstelle – mit E/A (Steuerung)

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Leistungsschnittstelle – mit E/A“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Leistungsschnittstelle mit E/A“ dient zur Überwachung des Stroms in einem externen Leistungsgerät, wie z. B. einem Halbleiterrelais, Softstarter oder Frequenzumrichter, sowie zu dessen Steuerung.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Power\_Interface\_with\_I/O (PROFIBUS DP)

%FB20 "DP_Control_Power_Interface_with_I/O"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_xLogicalQ1	q_xError -
- i_xLogicalQ2	q_dwErrorID -
- i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus -
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy -
- i_xExecute	q_xReady -
- i_hwStartAddress	q_xUpstrvPres1 -
- iq_hwQWAddress	q_xStatusLQ1 -
	q_xStatusLQ2 -
	q_xStatusLI1 -
	q_xStatusLI2 -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_udilRMSAvg -
	q_udtControl -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xLogicalQ1	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 1 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_xLogicalQ2	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 2 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xStatusLQ1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 1 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusLQ2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 2 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xStatusLI1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 1 des Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusLI2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 2 des Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 145.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Power\_Interface\_with\_I/O (PROFINET IO)

%FB75 "PN_Control_Power_Interface_with_I/O"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xLogicalQ1	q_xError
- i_xLogicalQ2	q_dwErrorID
- i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy
- i_xExecute	q_xReady
- i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres 1
- i_hwStartAddress	q_xStatusLQ1
- iq_hwQWAddress	q_xStatusLQ2
	q_xStatusLI1
	q_xStatusLI2
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_udilRMSAvg
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xLogicalQ1	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 1 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_xLogicalQ2	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 2 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xStatusLQ1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 1 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusLQ2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 2 auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusLI1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 1 des Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xStatusLI2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wird der logische Ausgang 2 des Avatars auf WAHR eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_udiIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udiControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 145.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Motor – Eine Richtung

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Eine Richtung“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Eine Richtung“ dient zur Verwaltung eines Motors in einer Richtung.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_One\_Direction (PROFIBUS DP)

%FB21 "DP_Control_Motor_One_Direction"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunFwd	· q_xError
· i_xTripReset	· q_dwErrorID
· i_xAcyclicBusy	· q_dwAcyclicStatus
· i_xExecute	· q_xAcyclicBusy
· i_hwStartAddress	· q_xReady
· iq_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres1
	· q_xRunFwd
	· q_xRunLocal
	· q_xBypass
	· q_xOverrideStatus
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udtIRMSAvg
	· q_udtPVControl
	· q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>20</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udlRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 153.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

<b>Mitgliedsbezeichnung</b>	<b>Verwendet vom Funktionsblock</b>
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja

20. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_One\_Direction (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>21</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 153.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja

21. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508. Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Eine Richtung – SIL“ dient zur Verwaltung eines Motors in eine Richtung mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>22</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_One\_Direction\_SS\_C1/2 (PROFIBUS DP)

%FB28	
"DP_Control_Motor_One_Direction_SS_C1/2"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwd	q_xError
- i_xTripReset	q_dwErrorID
- i_xAcyclicBusy	q_dwAcyclicStatus
- i_xExecute	q_xAcyclicBusy
- i_hwStartAddress	q_xReady
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres1
	q_xRunFwd
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udilRMSAvg
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte	Zyklische Daten

22. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

### Eingänge (Fortsetzung)

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführer-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>23</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 160.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

23. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Motor\_One\_Direction\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)

%FB83 "PN_Control_Motor_One_Direction_SS_C1/2"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwd	q_xError
- i_xTripReset	q_dwErrorID
- i_xAcyclicBusy	q_dwAcyclicStatus
- i_xExecute	q_xAcyclicBusy
- i_hwSubmHWID	q_xReady
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres 1
- iq_hwQWAddress	q_xRunFwd
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzlösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder	Zyklische Daten

## Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		ein SIL <sup>24</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	
q_udilRMSAvG	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 160.	Azyklische Daten

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja

24. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

Element	Unterelement	Unterstützt
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PASstatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 3 und 4 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Eine Richtung – SIL“ dient zur Verwaltung eines Motors in eine Richtung mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>25</sup> für Verdrahtungskategorie 3 und 4.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_One\_Direction\_SS\_C3/4 (PROFIBUS DP)

%FB38	
"DP_Control_Motor_One_Direction_SS_C3/4"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_xRun	q_xError -
- i_xRunRed	q_dwErrorID -
- i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus -
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy -
- i_xExecute	q_xReady -
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres1 -
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres2 -
	q_xRun -
	q_xRunRed -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_xAssetAlarm -
	q_udIIIRMSAvg -
	q_udtControl -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

25. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcycticBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcycticStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcycticBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführungs-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>26</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udiiRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 168.	Azyklische Daten

26. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_One\_Direction\_SS\_C3/4 (PROFINET IO)**

%FB89	
"PN_Control_Motor_One_Direction_SS_C3/4"	
· EN	ENO
· i_xEnable	q_xActive
· i_xRun	q_xError
· i_xRunRed	q_dwErrorID
· i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus
· i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy
· i_xExecute	q_xReady
· i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres1
· i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres2
· iq_hwQWAddress	q_xRun
	q_xRunRed
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udiIRMSAvg
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>27</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 168.	Azyklische Daten

27. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Elemente

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

# Motor – Zwei Richtungen

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Richtungen“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Richtungen“ dient zur Verwaltung eines Motors in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts).

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Directions (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
<code>i_xEnable</code>	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
<code>i_xRunFwd</code>	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xRunRev	BOOL	Zyklische Daten	
i_xTripReset	BOOL	Zyklische Daten	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Funktionsblock-Steuerung	
i_xExecute	BOOL	Funktionsblock-Steuerung	
i_hwStartAddress	Variante	Kommunikationsparameter	

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>28</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udlIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 176.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja

28. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_Two\_Directions (PROFINET IO)**

%FB77 "PN_Control_Motor_Two_Directions"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunFwd	· q_xError
· i_xRunRev	· q_dwErrorID
· i_xTripReset	· q_dwAcyclicStatus
· i_xAcyclicBusy	· q_xAcyclicBusy
· i_xExecute	· q_xReady
· i_hwSubmHWID	· q_xUpstrVPres1
· i_hwStartAddress	· q_xUpstrVPres2
· iq_hwQWAddress	· q_xRunFwd
	· q_xRunRev
	· q_xBypass
	· q_xRunLocalFwd
	· q_xRunLocalRev
	· q_xOverrideStatus
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udtIRMSAvg
	· q_udtPVControl
	· q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>29</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten

29. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 176.	Azyklische Daten

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

# Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508. Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Richtungen – SIL“ dient zur Verwaltung eines Motors in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>30</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFIBUS DP)

%FB31	
"DP_Control_Motor_Two_Directions_SS_C1/2"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunFwd	· q_xError
· i_xRunRev	· q_dwErrorID
· i_xTripReset	· q_dwAcyclicStatus
· i_xAcyclicBusy	· q_xAcyclicBusy
· i_xExecute	· q_xReady
· i_hwStartAddress	· q_xUpstrVPres1
· iq_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres2
	· q_xRunFwd
	· q_xRunRev
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udIIIRMSAvg
	· q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

30. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcycticBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcycticStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcycticBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführungs-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>31</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udiiRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 184.	Azyklische Daten

31. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)**

%FB85 "PN_Control_Motor_Two_Directions_SS_C1/2"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwd	q_xError
- i_xRunRev	q_dwErrorID
- i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy
- i_xExecute	q_xReady
- i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres1
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres2
- iq_hwQWAddress	q_xRunFwd
	q_xRunRev
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udIIRMSAvg
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>32</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A).	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 184.	Azyklische Daten

32. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Elemente

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508. Verdrahtungskategorie 3 und 4 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Richtungen – SIL“ dient zur Verwaltung eines Motors in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>33</sup> für Verdrahtungskategorie 3 und 4.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Directions\_SS\_C3/4 (PROFIBUS DP)

%FB39	
"DP_Control_Motor_Two_Directions_SS_C3/4"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunRed	· q_xError
· i_xRunFwd	· q_dwErrorID
· i_xRunRev	· q_dwAcyclicStatus
· i_xTripReset	· q_xAcyclicBusy
· i_xAcyclicBusy	· q_xReady
· i_xExecute	· q_xUpstrVPres1
· i_hwStartAddress	· q_xUpstrVPres2
· iq_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres3
	· q_xRunRed
	· q_xRunFwd
	· q_xRunRev
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udIIIRMSAvg
	· q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

33. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xAcycticBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>34</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten

34. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 193.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Motor\_Two\_Directions\_SS\_C3/4 (PROFINET IO)

%FB90 "PN_Control_Motor_Two_Directions_SS_C3/4"	
· EN	ENO -
· i_xEnable	q_xActive -
· i_xRunRed	q_xError -
· i_xRunFwd	q_dwErrorID -
· i_xRunRev	q_dwAcyclicStatus -
· i_xTripReset	q_xAcyclicBusy -
· i_xAcyclicBusy	q_xReady -
· i_xExecute	q_xUpstrVPres1 -
· i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres2 -
· i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres3 -
· iq_hwQWAddress	q_xRunRed -
	q_xRunFwd -
	q_xRunRev -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_xAssetAlarm -
	q_udIIRMSAvg -
	q_udtControl -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>35</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udIIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udsControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 193.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja

35. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

Element	Unterelement	Unterstützt
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Motor Y/D – Eine Richtung

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor Y/D – Eine Richtung“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor Y/D – Eine Richtung“ dient zur Verwaltung eines Stern-Dreieck-Motors in einer Richtung.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Y/D\_One\_Direction (PROFIBUS DP)

%FB23 "DP_Control_Motor_Y/D_One_Direction"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_xRunFwd	q_xError -
- i_xTripReset	q_dwErrorID -
- i_xAcyclicBusy	q_dwAcyclicStatus -
- i_xExecute	q_xAcyclicBusy -
- i_hwStartAddress	q_xReady -
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres1 -
	q_xUpstrVPres2 -
	q_xUpstrVPres3 -
	q_xRunLineFwd -
	q_xRunY -
	q_xRunD -
	q_xBypass -
	q_xRunLocalFwd -
	q_xOverrideStatus -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_xAssetAlarm -
	q_udiIRMSAvg -
	q_udtPVControl -
	q_udtControl -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

### Eingänge (Fortsetzung)

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunLineFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunY	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Y-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunD	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der D-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzlösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>36</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten

36. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 202.	Azyklische Daten

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Motor\_Y/D\_One\_Direction (PROFINET IO)

%FB78 "PN_Control_Motor_Y/D_One_Direction"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwd	q_xError
- i_xTripReset	q_dwErrorID
- i_xAcyclicBusy	q_dwAcyclicStatus
- i_xExecute	q_xAcyclicBusy
- i_hwSubmHWID	q_xReady
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres1
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres2
	q_xUpstrVPres3
	q_xRunLineFwd
	q_xRunY
	q_xRunD
	q_xBypass
	q_xRunLocalFwd
	q_xOverrideStatus
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtPVCControl
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunLineFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunY	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Y-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunD	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der D-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>37</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udiIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 202.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein

37. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Motor Y/D – Zwei Richtungen

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor Y/D – Zwei Richtungen“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor Y/D – Zwei Richtungen“ dient zur Verwaltung eines Stern-Dreieck-Motors in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts).

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Y/D\_Two\_Directions (PROFIBUS DP)

```

%FB17
"DP_Control_Motor_Y/D_Two_Directions"
-EN                               ENO -
-i_xEnable                         q_xActive -
-i_xRunFwd                         q_xError -
-i_xRunRev                         q_dwErrorID -
-i_xTripReset                      q_dwAcyclicStatus -
-i_xAcyclicBusy                   q_xAcyclicBusy -
-i_xExecute                        q_xReady -
-i_hwStartAddress                 q_xUpstrVPres1 -
-iq_hwQWAddress                   q_xUpstrVPres2 -
                                  q_xUpstrVPres3 -
                                  q_xUpstrVPres4 -
                                  q_xRunFwd -
                                  q_xRunRev -
                                  q_xRunY -
                                  q_xRunD -
                                  q_xBypass -
                                  q_xRunLocalFwd -
                                  q_xRunLocalRev -
                                  q_xOverrideStatus -
                                  q_xLoadStart -
                                  q_xLoadRun -
                                  q_xAlarm -
                                  q_xTripped -
                                  q_xReadyToReset -
                                  q_xAssetAlarm -
                                  q_udtIRMSAvg -
                                  q_udtPVControl -
                                  q_udtControl -
    
```

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunY	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Y-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunD	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der D-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>38</sup> -Starter im Avatar 90 % der	Zyklische Daten

38. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 211.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Motor\_Y/D\_Two\_Directions (PROFINET IO)

%FB72 "PN_Control_Motor_Y/D_Two_Directions"	
·EN	ENO
·i_xEnable	q_xActive
·i_xRunFwd	q_xError
·i_xRunRev	q_dwErrorID
·i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus
·i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy
·i_xExecute	q_xReady
·i_hwSubmHMD	q_xUpstrVPres1
·i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres2
·iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres3
	q_xUpstrVPres4
	q_xRunFwd
	q_xRunRev
	q_xRunY
	q_xRunD
	q_xBypass
	q_xRunLocalFwd
	q_xRunLocalRev
	q_xOverrideStatus
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunY	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Y-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunD	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der D-Schalter für den „Motor Y/D“-Avatar geschlossen.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>39</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten

39. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 211.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Motor – Zwei Geschwindigkeiten

**Funktionsblock-Profil**

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Geschwindigkeiten“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Geschwindigkeiten“ dient zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Speeds (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl für lokale Niedergeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl für lokale Hochgeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzlösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>40</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 219.	Azyklische Daten

40. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet von der Beschreibung
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_Two\_Speeds (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführungs-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl für lokale Niedergeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl für lokale Hochgeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>41</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten

41. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 219.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAstatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Richtungen – SIL“ dient zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>42</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_SS\_C1/2 (PROFIBUS DP)

%FB32	
"DP_Control_Motor_Two_Speeds_SS_C1/2"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_xRunFwdLow	q_xError -
- i_xRunFwdHigh	q_dwErrorID -
- i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus -
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy -
- i_xExecute	q_xReady -
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres 1 -
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres 2 -
	q_xRunFwdLow -
	q_xRunFwdHigh -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_xAssetAlarm -
	q_udiIRMSAvg -
	q_udtControl -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

42. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>43</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A).	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 227.	Azyklische Daten

43. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)**

```

%FB86
"PN_Control_Motor_Two_Speeds_SS_C1/2"
-EN                               ENO -
-i_xEnable                         q_xActive -
-i_xRunFwdLow                      q_xError -
-i_xRunFwdHigh                    q_dwErrorID -
-i_xTripReset                     q_dwAcyclicStatus -
-i_xAcyclicBusy                   q_xAcyclicBusy -
-i_xExecute                        q_xReady -
-i_hwSubrmHWM                     q_xUpstrVPres1 -
-i_hwStartAddress                 q_xUpstrVPres2 -
-iq_hwQWAddress                   q_xRunFwdLow -
                                   q_xRunFwdHigh -
                                   q_xLoadStart -
                                   q_xLoadRun -
                                   q_xAlarm -
                                   q_xTripped -
                                   q_xReadyToReset -
                                   q_xAssetAlarm -
                                   q_udtIRMSAvg -
                                   q_udtControl -
    
```

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführ-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>44</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udiIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 227.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja

44. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 3 und 4 gemäß ISO 13849.

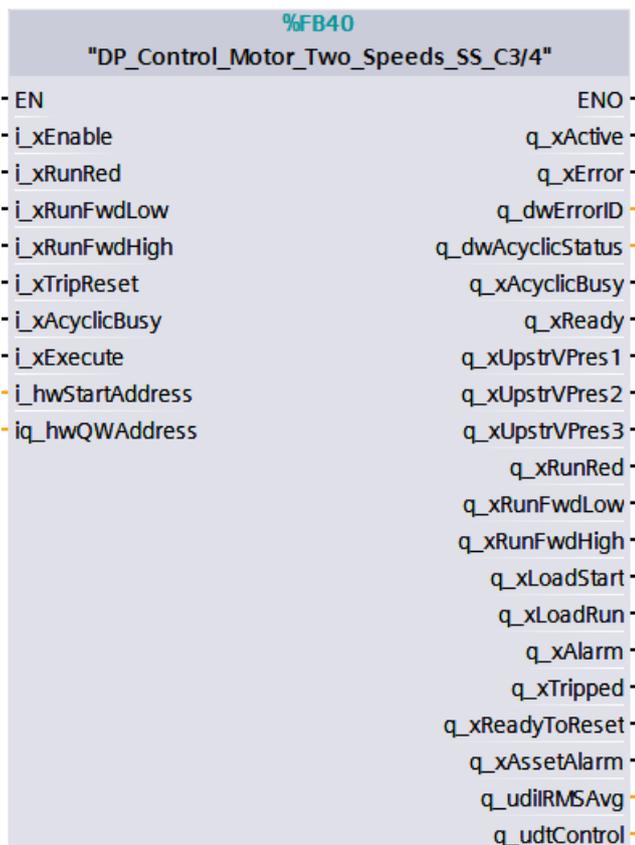
**Funktionsblock-Profil**

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Geschwindigkeiten – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Richtungen – SIL“ dient zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>45</sup> für Verdrahtungskategorie 3 und 4.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle  
und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-  
Funktionsblöcke für diesen Avatar.

45. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_SS\_C3/4 (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung

### Eingänge (Fortsetzung)

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>46</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 235.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

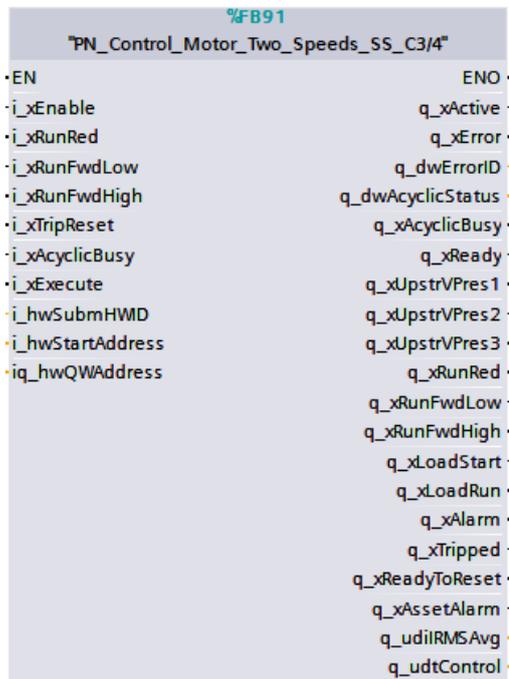
Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja

46. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_SS\_C3/4 (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunRed	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der redundante Avatar-Schalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>47</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 235.	Azyklische Daten

47. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen“ dient zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts).

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_Two\_Directions\_ (PROFIBUS DP)

%FB44	
"DP_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions"	
• EN	ENO
• i_xEnable	q_xActive
• i_xRunFwdLow	q_xError
• i_xRunFwdHigh	q_dwErrorID
• i_xRunRevLow	q_dwAcyclicStatus
• i_xRunRevHigh	q_xAcyclicBusy
• i_xTripReset	q_xReady
• i_xAcyclicBusy	q_xUpstrVPres1
• i_xExecute	q_xUpstrVPres2
• i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres3
• iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres4
	q_xRunFwdLow
	q_xRunFwdHigh
	q_xRunRevLow
	q_xRunRevHigh
	q_xBypass
	q_xRunLocalFwdLow
	q_xRunLocalFwdHigh
	q_xRunLocalRevLow
	q_xRunLocalRevHigh
	q_xOverrideStatus
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAsssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführungs-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Niedergeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Hochgeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtslauf-Befehl für lokale Niedergeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtslauf-Befehl für lokale Hochgeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtslauf-Befehl für lokale Niedergeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtslauf-	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Befehl für lokale Hochgeschwindigkeit eingestellt.	
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>48</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udlIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 245.	Azyklische Daten

48. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_Two\_Directions (PROFINET IO)**

%FB95	
"PN_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions"	
• EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwdLow	q_xError
- i_xRunFwdHigh	q_dwErrorID
- i_xRunRevLow	q_dwAcyclicStatus
- i_xRunRevHigh	q_xAcyclicBusy
- i_xTripReset	q_xReady
- i_xAcyclicBusy	q_xUpstrVPres1
- i_xExecute	q_xUpstrVPres2
- i_hwSubmHWD	q_xUpstrVPres3
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres4
- iq_hwQWAddress	q_xRunFwdLow
	q_xRunFwdHigh
	q_xRunRevLow
	q_xRunRevHigh
	q_xBypass
	q_xRunLocalFwdLow
	q_xRunLocalFwdHigh
	q_xRunLocalRevLow
	q_xRunLocalRevHigh
	q_xOverrideStatus
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udilRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Niedergeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Hochgeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtslauf-Befehl für lokale Niedergeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtslauf-Befehl für lokale Hochgeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xRunLocalRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtslauf-Befehl für lokale Niedergeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtslauf-Befehl für lokale Hochgeschwindigkeit eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>49</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 245.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja

49. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL- Stopp, Verdrahtungskat. 1/2

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“ dient zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>50</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFIBUS DP)

%FB33	
"DP_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions_SS_C1/2"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_xRunFwdLow	q_xError -
- i_xRunFwdHigh	q_dwErrorID -
- i_xRunRevLow	q_dwAcyclicStatus -
- i_xRunRevHigh	q_xAcyclicBusy -
- i_xTripReset	q_xReady -
- i_xAcyclicBusy	q_xUpstrVPres1 -
- i_xExecute	q_xUpstrVPres2 -
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres3 -
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres4 -
	q_xRunFwdLow -
	q_xRunFwdHigh -
	q_xRunRevLow -
	q_xRunRevHigh -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_xAssetAlarm -
	q_udIIRMSAvg -
	q_udtControl -

50. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Niedergeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Hochgeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>51</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udIIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 254.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

51. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)

%FB87 "PN_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions_SS_C1/2"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwdLow	q_xError
- i_xRunFwdHigh	q_dwErrorID
- i_xRunRevLow	q_dwAcyclicStatus
- i_xRunRevHigh	q_xAcyclicBusy
- i_xTripReset	q_xReady
- i_xAcyclicBusy	q_xUpstrVPres1
- i_xExecute	q_xUpstrVPres2
- i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres3
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres4
- iq_hwQWAddress	q_xRunFwdLow
	q_xRunFwdHigh
	q_xRunRevLow
	q_xRunRevHigh
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udilRMSAvg
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten

### Eingänge (Fortsetzung)

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Niedergeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Hochgeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>52</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten

52. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 254.	Azyklische Daten

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Elemente

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

# Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508. Verdrahtungskategorie 3 und 4 gemäß ISO 13849.

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 3/4“ dient zur Verwaltung eines Motors mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>53</sup> für Verdrahtungskategorie 3 und 4.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_Two\_Directions\_SS\_C3/4 (PROFIBUS DP)

%FB41 "DP_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions_SS_C3/4"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunFwdLow	· q_xError
· i_xRunFwdHigh	· q_dwErrorID
· i_xRunRevLow	· q_dwAcyclicStatus
· i_xRunRevHigh	· q_xAcyclicBusy
· i_xTripReset	· q_xReady
· i_xAcyclicBusy	· q_xUpstrVPres1
· i_xExecute	· q_xUpstrVPres2
· i_hwStartAddress	· q_xUpstrVPres3
· iq_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres4
	· q_xRunFwdLow
	· q_xRunFwdHigh
	· q_xRunRevLow
	· q_xRunRevHigh
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udIIRMSAvg
	· q_udtControl

53. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Niedergeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Hochgeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>54</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udtIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 263.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

54. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_Two\_Directions\_SS\_C3/4 (PROFINET IO)

%FB92	
"PN_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions_SS_C3/4"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunFwdLow	· q_xError
· i_xRunFwdHigh	· q_dwErrorID
· i_xRunRevLow	· q_dwAcyclicStatus
· i_xRunRevHigh	· q_xAcyclicBusy
· i_xTripReset	· q_xReady
· i_xAcyclicBusy	· q_xUpstrVPres1
· i_xExecute	· q_xUpstrVPres2
· i_hwSubmHWID	· q_xUpstrVPres3
· i_hwStartAddress	· q_xUpstrVPres4
· iq_hwQWAddress	· q_xRunFwdLow
	· q_xRunFwdHigh
	· q_xRunRevLow
	· q_xRunRevHigh
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udiiRMSAvg
	· q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit niedriger Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, startet der Motor mit hoher Geschwindigkeit in Rückwärtsrichtung.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführungs-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwdLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit niedriger Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunFwdHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, läuft der Motor mit hoher Geschwindigkeit. Wenn dieser Ausgang auf FALSCH eingestellt ist, wird der Motor angehalten oder er läuft mit niedriger Geschwindigkeit.	Zyklische Daten
q_xRunRevLow	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Niedergeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRevHigh	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Hochgeschwindigkeits-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>55</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 263.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

55. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Widerstand

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Widerstand“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Widerstand“ dient zur Verwaltung einer ohmschen Last.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Resistor (PROFIBUS DP)

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

%FB24 "DP_Control_Resistor"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRun	· q_xError
· i_xTripReset	· q_dwErrorID
· i_xAcyclicBusy	· q_dwAcyclicStatus
· i_xExecute	· q_xAcyclicBusy
· i_hwStartAddress	· q_xReady
· iq_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres 1
	· q_xRun
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udilRMSAvg
	· q_udtControl

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

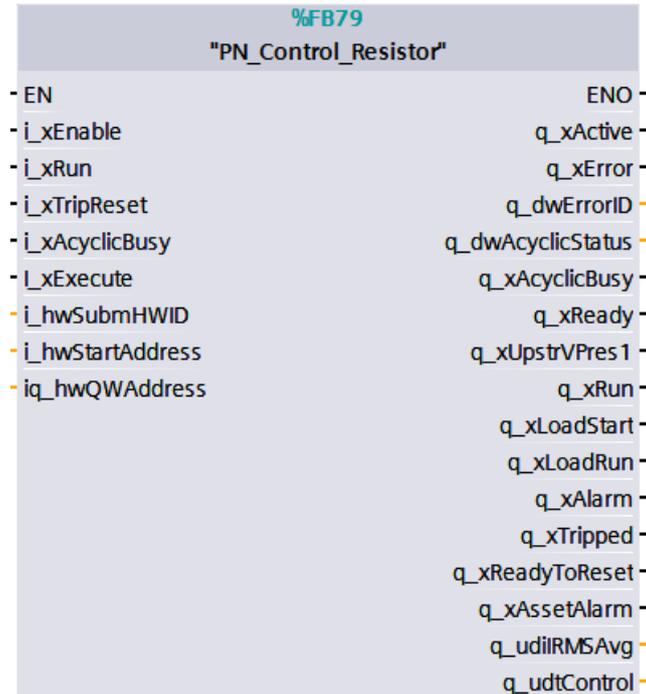
Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>56</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 270.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

56. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Resistor (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		ein SIL <sup>57</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 270.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Nein
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Nein

57. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Nein
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	LongStart	Nein
	Blockade	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Nein
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Nein
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Nein
TimeToReset	Nicht zutreffend	Nein
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

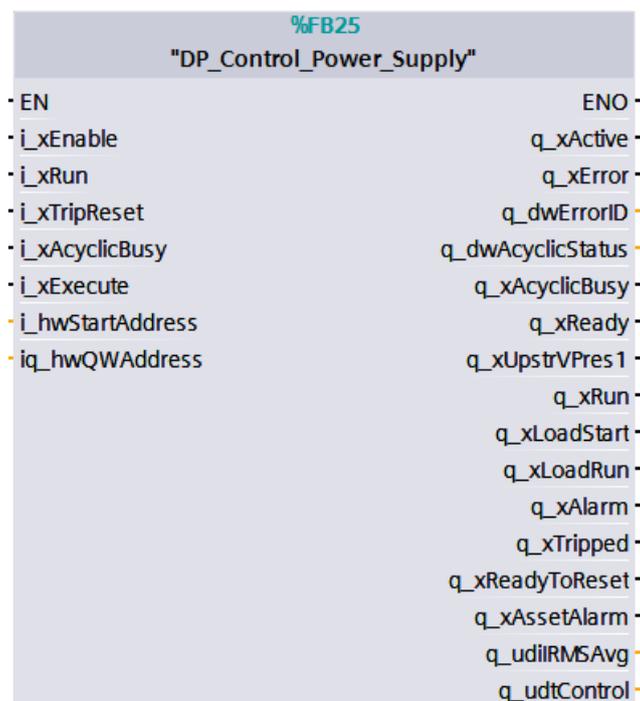
# Spannungsversorgung

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Spannungsversorgung“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Spannungsversorgung“ dient zur Verwaltung einer Spannungsversorgung.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Power\_Supply (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>58</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 277.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

58. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Power\_Supply (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		ein SIL <sup>59</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 277.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Nein
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Nein

59. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente (Fortsetzung)**

Element	Unterelement	Unterstützt
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Nein
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	LongStart	Nein
	Blockade	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Nein
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Nein
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Nein
TimeToReset	Nicht zutreffend	Nein
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

## Transformator

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Last-Avatar „Transformator“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Transformator“ dient zur Verwaltung eines Transformators.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Transformer (PROFIBUS DP)

%FB26 "DP_Control_Transformer"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRun	q_xError
- i_xTripReset	q_dwErrorID
- i_xAcyclicBusy	q_dwAcyclicStatus
- i_xExecute	q_xAcyclicBusy
- i_hwStartAddress	q_xReady
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres 1
	q_xRun
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udilRMSAvg
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn	Funktionsblock-Steuerung

### Eingänge (Fortsetzung)

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

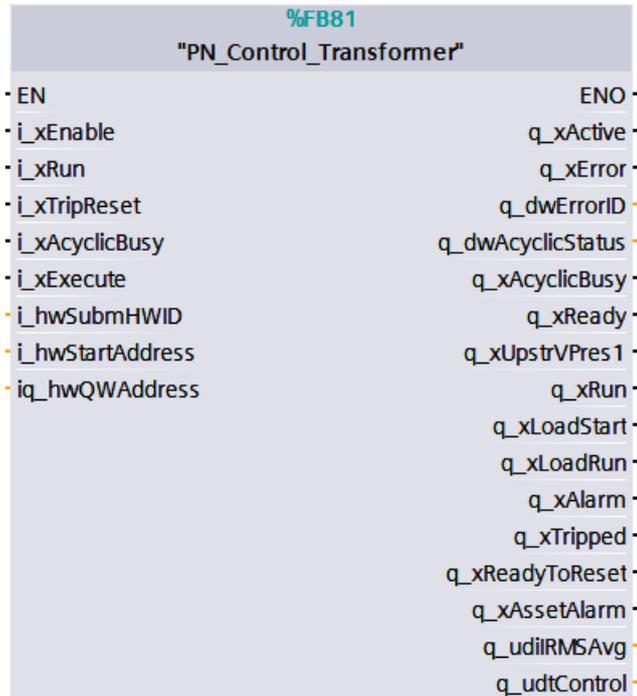
Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>60</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 284.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

60. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## PN\_Control\_Transformer (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRun	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder	Zyklische Daten

## Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		ein SIL <sup>61</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 284.	Azyklische Daten

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Elemente

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Nein
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Nein

61. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Nein
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Nein
	LongStart	Nein
	Blockade	Nein
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Nein
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Nein
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Nein
TimeToReset	Nicht zutreffend	Nein
PAStatusReg1	PA0Status	Nein
	PA1Status	Nein
	PA2Status	Nein
	PA3Status	Nein
	PA4Status	Nein
	PA5Status	Nein
	PA6Status	Nein
	PA7Status	Nein
	PA8Status	Nein
	PA9Status	Nein

# Pumpe

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Anwendungs-Avatar „Pumpe“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Pumpe“ dient zur Verwaltung einer Pumpe.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Pump (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
<code>i_xEnable</code>	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
<code>i_xRunFwd</code>	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
<code>i_xTripReset</code>	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl für den lokalen Betrieb eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>62</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udIIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 292.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

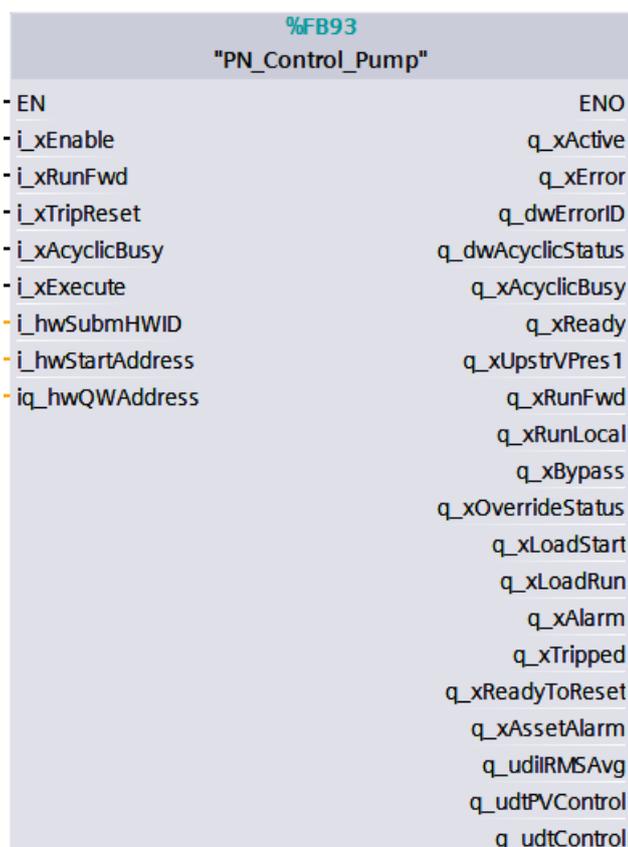
Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja

62. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Pump (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl für den lokalen Betrieb eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xOverrideStatus	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der „Manuelle Modus“ des Avatars eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>63</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 292.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja

63. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

## Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Elemente

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Nein
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Förderband – Eine Richtung

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Anwendungs-Avatar „Förderband – Eine Richtung“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Förderband – Eine Richtung“ dient zur Verwaltung eines Förderbands in einer Richtung.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Conveyor (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>64</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösermeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 300.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein

64. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Conveyor (PROFINET IO)**

%FB51 "PN_Control_Conveyor"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwd	q_xError
- i_xTripReset	q_dwErrorID
- i_xAcyclicBusy	q_dwAcyclicStatus
- i_xExecute	q_xAcyclicBusy
- i_hwSubmHWID	q_xReady
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres 1
- iq_hwQWAddress	q_xRunFwd
	q_xBypass
	q_xRunLocal
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udilRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslösungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>65</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 300.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja

65. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Förderband – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Anwendungs-Avatar „Förderband – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Förderband – Eine Richtung – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/ 2“ dient zur Verwaltung eines Förderbands in eine Richtung mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>66</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Conveyor\_One\_Direction\_SS\_C1/2 (PROFIBUS DP)

%FB14	
"DP_Control_Conveyor_One_Direction_SS_C1/2"	
· EN	ENO -
· i_xEnable	q_xActive -
· i_xRunFwd	q_xError -
· i_xTripReset	q_dwErrorID -
· i_xAcyclicBusy	q_dwAcyclicStatus -
· i_xExecute	q_xAcyclicBusy -
· l_hwStartAddress	q_xReady -
· iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres1 -
	q_xRunFwd -
	q_xBypass -
	q_xRunLocal -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_xAssetAlarm -
	q_udtIRMSAvg -
	q_udtPControl -
	q_udtControl -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

66. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>67</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udlIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 308.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja

67. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Control\_Conveyor\_One\_Direction\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)**

```

%FB59
"PN_Control_Conveyor_One_Direction_SS_C1/2"
- EN ENO -
- i_xEnable q_xActive -
- i_xRunFwd q_xError -
- i_xTripReset q_dwErrorID -
- i_xAcyclicBusy q_dwAcyclicStatus -
- i_xExecute q_xAcyclicBusy -
- i_hwSubmHWID q_xReady -
- i_hwStartAddress q_xUpstrVPres 1 -
- iq_hwQWAddress q_xRunFwd -
q_xBypass -
q_xRunLocal -
q_xLoadStart -
q_xLoadRun -
q_xAlarm -
q_xTripped -
q_xReadyToReset -
q_xAssetAlarm -
q_udtIRMSAvg -
q_udtPVControl -
q_udtControl -
    
```

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocal	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>68</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 308.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein

68. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Förderband – Zwei Richtungen

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Anwendungs-Avatar „Förderband – Zwei Richtungen“
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Förderband – Zwei Richtungen“ dient zur Verwaltung eines Förderbands in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts).

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Conveyor\_Two\_Directions (PROFIBUS DP)

%FB15 "DP_Control_Conveyor_Two_Directions"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunFwd	· q_xError
· i_xRunRev	· q_dwErrorID
· i_xTripReset	· q_dwAcyclicStatus
· i_xAcyclicBusy	· q_xAcyclicBusy
· i_xExecute	· q_xReady
· i_hwStartAddress	· q_xUpstrVPres1
· iq_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres2
	· q_xRunFwd
	· q_xRunRev
	· q_xBypass
	· q_xRunLocalFwd
	· q_xRunLocalRev
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udIIRMSAvg
	· q_udtPVControl
	· q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauflösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöserücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>69</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten

69. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

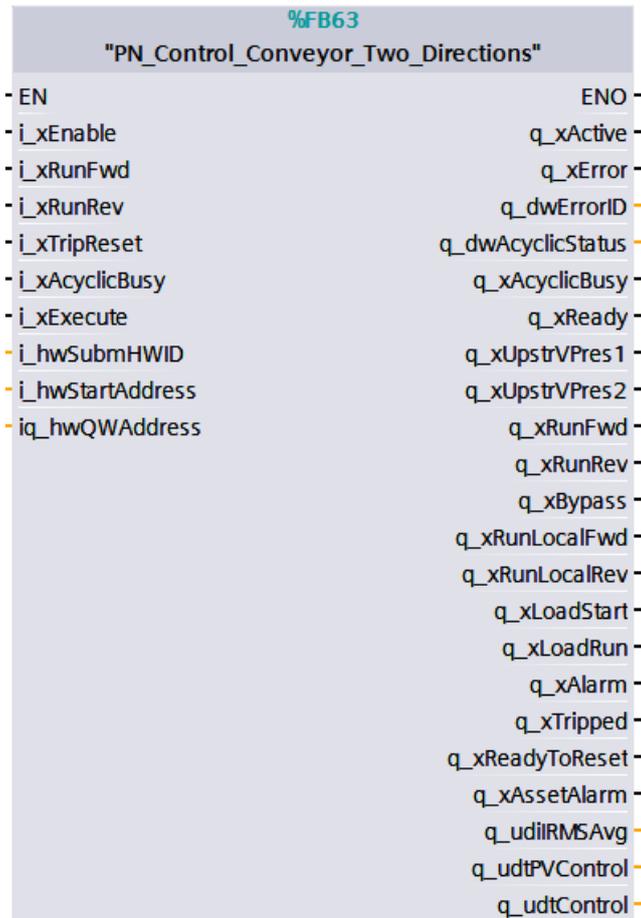
**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 317.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Conveyor\_Two\_Directions (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslösungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>70</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udIIRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 317.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja

70. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Nein
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

Element	Unterelement	Unterstützt
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

## Förderband – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.  
Verdrahtungskategorie 1 und 2 gemäß ISO 13849.

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Avatar-Steuerungsfunktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Anwendungs-Avatar „Förderband – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Förderband – Zwei Richtungen – SIL-Stopp, Verdrahtungskat. 1/2“ dient zur Verwaltung eines Förderbands in zwei Richtungen (vorwärts und rückwärts) mit Stoppkategorie 0 oder Stoppkategorie 1 <sup>71</sup> für Verdrahtungskategorie 1 und 2.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Control\_Conveyor\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFIBUS DP)

%FB16	
"DP_Control_Conveyor_Two_Directions_SS_C1/2"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwd	q_xError
- i_xRunRev	q_dwErrorID
- i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy
- i_xExecute	q_xReady
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres1
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres2
	q_xRunFwd
	q_xRunRev
	q_xBypass
	q_xRunLocalFwd
	q_xRunLocalRev
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

71. Stopp-Kategorien gemäß EN/IEC 60204-1.

## Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöserücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>72</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten

72. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

### Ausgänge (Fortsetzung)

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslösungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 326.	Azyklische Daten

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## PN\_Control\_Conveyor\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)

%FB64	
"PN_Control_Conveyor_Two_Directions_SS_C1/2"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunFwd	q_xError
- i_xRunRev	q_dwErrorID
- i_xTripReset	q_dwAcyclicStatus
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy
- i_xExecute	q_xReady
- i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres1
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres2
- iq_hwQWAddress	q_xRunFwd
	q_xRunRev
	q_xBypass
	q_xRunLocalFwd
	q_xRunLocalRev
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
i_xTripReset	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden erkannte Auslösungen, deren Auslöschungsrücksetzungsbedingungen erfüllt sind, für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung

### Eingänge (Fortsetzung)

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### E/A

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xReady	BOOL	Zeigt WAHR an, wenn der Funktionsblock bereit für den Empfang eines Ausführen-Befehls ist.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xRunFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Vorwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten
q_xRunRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Rückwärtsschalter geschlossen.	Zyklische Daten

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xRunLocalFwd	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal vorwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xRunLocalRev	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Lokal rückwärts“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xBypass	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Befehl „Bypass“ eingestellt.	Zyklische Daten
q_xLoadStart	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, befindet sich der Motor in der Startphase.	Zyklische Daten
q_xLoadRun	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Lauf- oder Schließen-Befehl ausgeführt und Strom fließt in den Polen (entspricht Motor in Betrieb, gilt aber auch für Nicht-Motor-Avatars).	Zyklische Daten
q_xAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzalarm erkannt.	Zyklische Daten
q_xTripped	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde vom Avatar ein Schutzauslösungsereignis erkannt.	Zyklische Daten
q_xReadyToReset	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, erfüllt der Avatar die Auslöschungsrücksetzungsbedingungen und kann mit dem Befehl „Auslösung – Zurücksetzen“ zurückgesetzt werden.	Zyklische Daten
q_xAssetAlarm	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat ein Leistungsgerät oder ein SIL <sup>73</sup> -Starter im Avatar 90 % der erwarteten Lebensdauer erreicht oder überschritten (pro Avatar-Parameter).	Zyklische Daten
q_udilRMSAvg	UDINT	Gibt den Durchschnitt der neuesten Phasenstrom-I-Effektivwerte an. (Einheit: A)	Zyklische Daten
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Das ist eine Struktur zyklischer PV-Statusdaten für Steuerungs-Avatars. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_PVControl, Seite 63.	Zyklische Daten
q_udtControl	UDT_Control	Das ist eine Struktur azyklischer Statusdaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über Alarm- und Auslöschungsmeldungen sowie Wartungsdaten des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57. Eine Übersicht der Mitglieder des UDT, die von diesem Avatar unterstützt werden, finden Sie unter Unterstützte Mitglieder von UDT_Control, Seite 326.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja

73. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**Unterstützte Mitglieder von UDT\_Control**

Nicht alle Mitglieder des benutzerdefinierten Datentyps „UDT\_Control“ (siehe UDT\_Control, Seite 57) werden von allen Avatars unterstützt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Elemente, die für diesen Avatar verfügbar sind. Bei nicht unterstützten Werten wird immer der Standardwert verwendet.

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Elemente**

Element	Unterelement	Unterstützt
MotorTemperature	Nicht zutreffend	Ja
SILGroup	Nicht zutreffend	Ja
ThermalCapacity	Nicht zutreffend	Ja
AlarmMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
AlarmMsg2	OverCurrent	Ja
	MotorOverheat	Ja
TripMsg1	GroundCurrent	Ja
	ThermalOverload	Ja
	LongStart	Ja
	Blockade	Ja
	PhaseUnbalance	Ja
	UnderCurrent	Ja
	Stillstand	Ja
TripMsg2	PhConfig	Ja
	OverCurrent	Ja
	PhaseLoss	Ja
	PhaseReversal	Ja
	MotorOverheat	Ja
TimeToTrip	Nicht zutreffend	Ja
TimeToReset	Nicht zutreffend	Ja

**Elemente (Fortsetzung)**

<b>Element</b>	<b>Unterelement</b>	<b>Unterstützt</b>
PAStatusReg1	PA0Status	Ja
	PA1Status	Ja
	PA2Status	Ja
	PA3Status	Ja
	PA4Status	Ja
	PA5Status	Ja
	PA6Status	Ja
	PA7Status	Ja
	PA8Status	Ja
	PA9Status	Ja

# Allgemeine Avatar-Funktionsblöcke

## Inhalt dieses Kapitels

Avatar-Diagnose ..... 328  
Avatar-Energiemanagement ..... 333

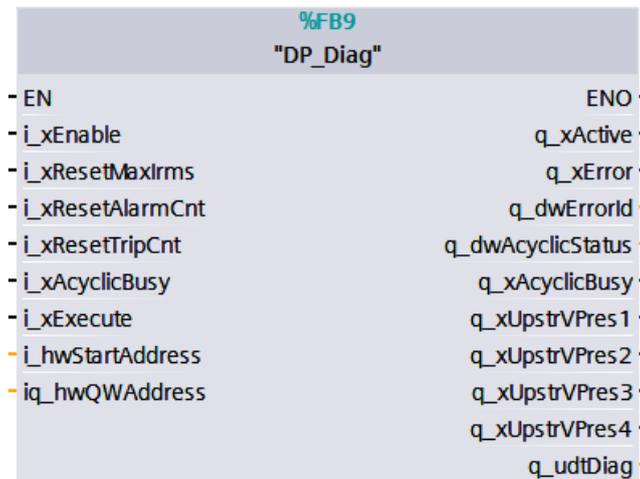
## Avatar-Diagnose

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Allgemeiner Avatar-Funktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Lesen/Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Alle Last-, Anwendungs- und Geräte-Avatars. Die Daten können für die Geräte-Avatars „Analoge E/A“ und „Digitale E/A“ abgerufen werden, aber sie enthalten nur Standardwerte, da diese Avatars diese Funktion nicht unterstützen.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Avatar-Diagnose“ gibt den Status der Diagnosedaten des angegebenen Avatars zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Diag (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetMaxIRMS	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden der maximale durchschnittliche I-Effektivwert und der Zeitstempel zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden alle Zähler für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xResetTripCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden alle Auslösungszähler für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des	Zyklische Daten

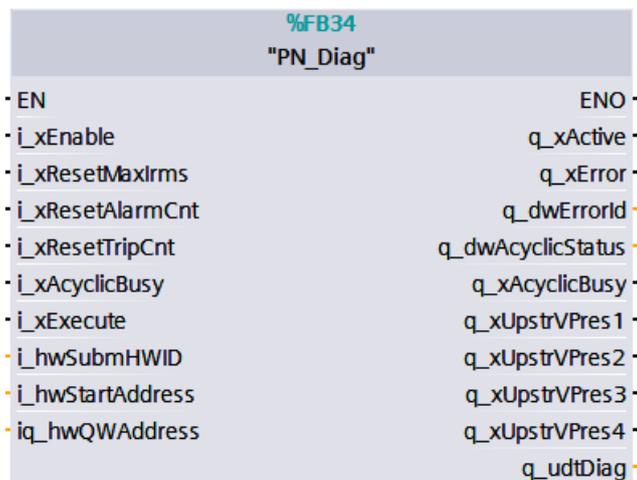
**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_udtDiag	UDT_Diagnostic	Das ist eine Struktur azyklischer Diagnosedaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über I-Effektivwerte und Auslösungsaufzeichnungen des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Diag (PROFINET IO)**



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xResetMaxIRMS	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden der maximale durchschnittliche I-Effektivwert und der Zeitstempel zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden alle Alarmzähler für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xResetTripCnt	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, werden alle Auslösungszähler für diesen Avatar zurückgesetzt.	Zyklische Daten
i_xAcylicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Untermodul-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcylicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xUpstrVPres1	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des ersten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres2	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des zweiten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres3	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des dritten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_xUpstrVPres4	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, hat der Avatar erkannt, dass die vorgeschaltete Netzspannung des vierten Starters/Leistungsgeräts in diesem Avatar anliegt.	Zyklische Daten
q_udtDiag	UDT_ Diagnostic	Das ist eine Struktur azyklischer Diagnosedaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über I-Effektivwerte und Auslöschungsaufzeichnungen des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Control, Seite 57.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Ja
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

# Avatar-Energiemanagement

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Allgemeiner Avatar-Funktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Zyklisch (Schreiben) und azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Alle Last-, Anwendungs- und Geräte-Avatars. Die Daten können für die Geräte-Avatars „Analoge E/A“ und „Digitale E/A“ abgerufen werden, aber sie enthalten nur Standardwerte, da diese Avatars diese Funktion nicht unterstützen.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Avatar-Energie“ gibt den Status der Energiedaten des angegebenen Avatars zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für diesen Avatar.

## DP\_Energy (PROFIBUS DP)

%FB7 "DP_Energy"	
· EN	· ENO
· i_xEnable	· q_xActive
· i_xRunToUCh1	· q_xError
· i_xRunToUCh2	· q_dwErrorId
· i_xRunToUCh3	· q_dwAcyclicStatus
· i_xRunToUCh4	· q_xAcyclicBusy
· i_xAcyclicBusy	· q_udtEnergy
· i_xExecute	
· i_hwStartAddress	
· iq_hwQWAddress	

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunToUCh1	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 1 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xRunToUCh2	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 2 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xRunToUCh3	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 3 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xRunToUCh4	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 4 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwStartAddress	Variante	Muss der ersten Adresse des zyklischen Eingabe-Adressbereichs des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Lesen-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Ausgabe-Adresse des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtEnergy	UDT_Energy	Das ist eine Struktur azyklischer Energiedaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über die Wirk- und Blindenergie des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Energy, Seite 62.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Ja
Cdw_ErrInvalidHwid	Nein
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

**PN\_Energy (PROFINET IO)**

```

%FB29
"PN_Energy"
· EN · ENO ·
· i_xEnable · q_xActive ·
· i_xRunToUCh1 · q_xError ·
· i_xRunToUCh2 · q_dwErrorId ·
· i_xRunToUCh3 · q_dwAcyclicStatus ·
· i_xRunToUCh4 · q_xAcyclicBusy ·
· i_xAcyclicBusy · q_udtEnergy ·
· i_xExecute ·
· i_hwSubmHWID ·
· iq_hwQWAddress
    
```

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xRunToUCh1	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 1 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xRunToUCh2	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 2 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xRunToUCh3	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 3 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xRunToUCh4	BOOL	Wenn dieser Eingang auf WAHR eingestellt ist, wurde der Befehl für die Nutzungszeit-Aufzeichnung für Kanal 4 ausgegeben.	Zyklische Daten
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung

**Eingänge (Fortsetzung)**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des azyklischen Untermoduls des zugehörigen Avatars entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**E/A**

InOut	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
iq_hwQWAddress	WORD	Muss der Adresse des zyklischen Ausgabe-Untermoduls entsprechen, damit die zyklische Schreiben-Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtEnergy	UDT_Energy	Das ist eine Struktur azyklischer Energiedaten für Steuerungs-Avatars, zu der Informationen über die Wirk- und Blindenergie des Avatars gehören. Ausführliche Informationen über die Struktur dieses UDT finden Sie unter UDT_Energy, Seite 62.	Azyklische Daten

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland**

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Nein
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja

**Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland (Fortsetzung)**

<b>Mitgliedsbezeichnung</b>	<b>Verwendet vom Funktionsblock</b>
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

# Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke

## Inhalt dieses Kapitels

SIL-Schnittstellenmodul, Asset Management.....	338
Starter, Asset Management.....	342
Spannungsschnittstellenmodul, Asset Management .....	346
E/A-Modul, Asset Management .....	349
Leistungsschnittstellenmodul, Asset Management .....	352

Alle Geräte-Asset-Management-Funktionsblöcke verwenden den gleichen Satz an Codes für erkannte Fehler wie in der folgenden Tabelle angegeben:

### Status- und Fehlercodes von ConstTeSysIsland

Mitgliedsbezeichnung	Verwendet vom Funktionsblock
Cdw_ErrNoMsg	Ja
Cdw_ErrInternal	Ja
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Nein
Cdw_ErrInvalidHwid	Ja
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Nein
Cdw_ErrReadCycln	Nein
Cdw_ErrReadAcycData1	Ja
Cdw_ErrReadAcycData2	Nein
Cdw_ErrWriteAcycData	Nein
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Ja
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Nein
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Nein

## SIL-Schnittstellenmodul, Asset Management

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

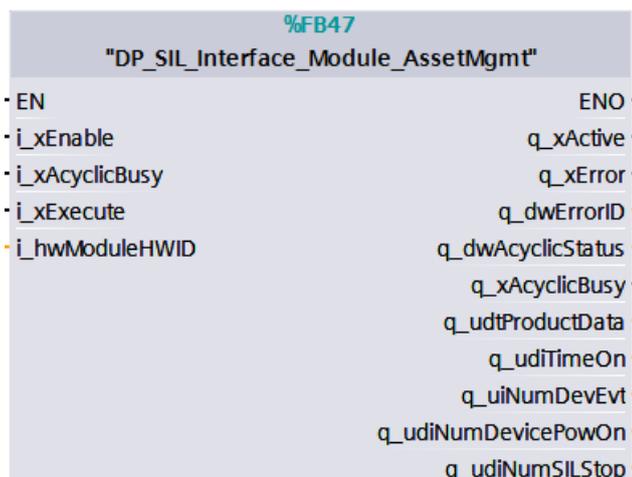
### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Geräte-Funktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	SIL-Schnittstellenmodul-Geräte.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „SIL-Schnittstellenmodul, Asset Management“ gibt den Status der azyklischen Asset-Management-Daten des angegebenen Geräts zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für dieses Gerät.

## DP\_SIL\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwModuleHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

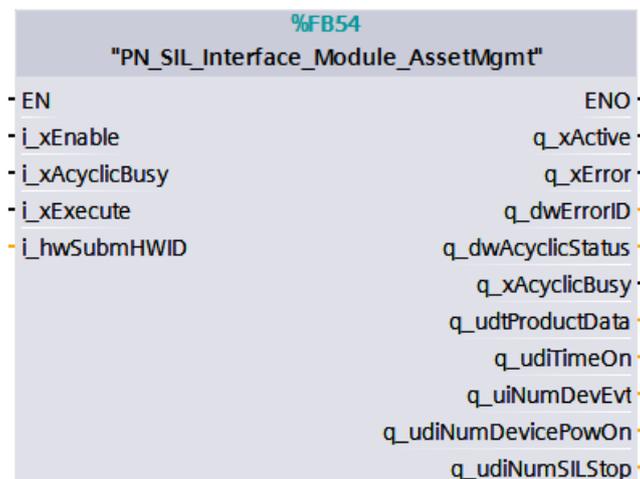
Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiNumSILStop	UDINT	Die Anzahl der SIL-Stopps des Geräts.	Azyklische Daten

**PN\_SIL\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)**

**HINWEIS:** Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiNumSILStop	UDINT	Die Anzahl der SIL-Stopps des Geräts.	Azyklische Daten

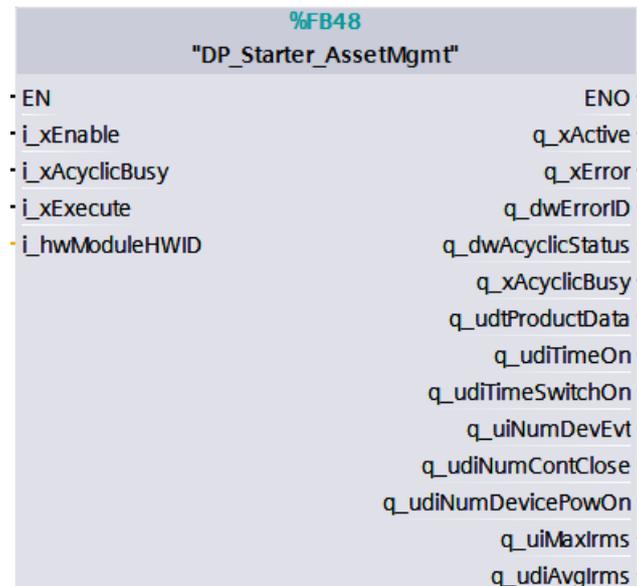
# Starter, Asset Management

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Geräte-Funktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Standard- oder SIL <sup>74</sup> -Starter-Geräte.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Starter, Asset Management“ gibt den Status der azyklischen Asset-Management-Daten des angegebenen Geräts zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für dieses Gerät.

## DP\_Starter\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwModuleHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

74. Sicherheitsanforderungsstufe gemäß der Norm IEC 61508.

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeSwitchOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Schützes.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumContClose	UDINT	Die Anzahl der Schließvorgänge des Schützes.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiMaxIrms	UINT	Der maximale Stromwert, der während der Geräte-Lebensdauer gemessen wurde.	Azyklische Daten
q_udiAvgIrms	UDINT	Der berechnete Strommittelwert.	Azyklische Daten

## PN\_Starter\_AssetMgmt (PROFINET IO)

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

%FB55 "PN_Starter_AssetMgmt"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xAcyclicBusy	q_xError
- i_xExecute	q_dwErrorID
- i_hwSubmHWID	q_dwAcyclicStatus
	q_xAcyclicBusy
	q_udtProductData
	q_udiTimeOn
	q_udiTimeSwitchON
	q_uiNumDevEvt
	q_udiNumContClose
	q_udiNumDevicePowOn
	q_uiMaxIrms
	q_udiAvgrms

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden	Funktionsblock-Status

**Ausgänge (Fortsetzung)**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
		Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeSwitchOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Schützes.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumContClose	UDINT	Die Anzahl der Schließvorgänge des Schützes.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiMaxIrms	UINT	Der maximale Stromwert, der während der Geräte-Lebensdauer gemessen wurde.	Azyklische Daten
q_udiAvgIrms	UDINT	Der berechnete Strommittelwert.	Azyklische Daten

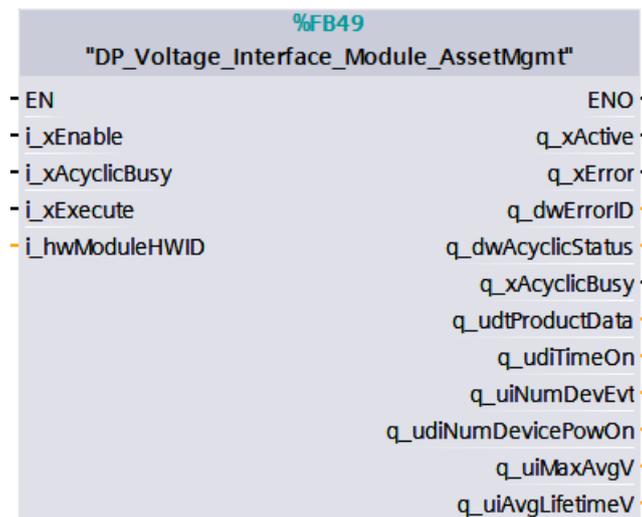
# Spannungsschnittstellenmodul, Asset Management

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Geräte-Funktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Spannungsschnittstellenmodul-Geräte
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Spannungsschnittstellenmodul, Asset Management“ gibt den Status der azyklischen Asset-Management-Daten des angegebenen Geräts aus.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für dieses Gerät.

## DP\_Voltage\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwModuleHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

## Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiMaxAvgV	UINT	Der maximale durchschnittliche Spannungswert während der Geräte-Lebensdauer.	Azyklische Daten
q_uiAvgLifetimeV	UINT	Der berechnete durchschnittliche Spannungswert seit der letzten Zurücksetzung.	Azyklische Daten

## PN\_Voltage\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)

%FB56	
"PN_Voltage_Interface_Module_AssetMgmt"	
- EN	ENO -
- i_xEnable	q_xActive -
- i_xAcyclicBusy	q_xError -
- i_xExecute	q_dwErrorID -
- i_hwSubmHWID	q_dwAcyclicStatus -
	q_xAcyclicBusy -
	q_udtProductData -
	q_udiTimeOn -
	q_uiNumDevEvt -
	q_udiNumDevicePowOn -
	q_uiMaxAvgV -
	q_uiAvgLifetimeV -

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

**Eingänge**

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiMaxAvgV	UINT	Der maximale durchschnittliche Spannungswert während der Geräte-Lebensdauer.	Azyklische Daten
q_uiAvgLifetimeV	UINT	Der berechnete durchschnittliche Spannungswert seit der letzten Zurücksetzung.	Azyklische Daten

## E/A-Modul, Asset Management

### Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Geräte-Funktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	E/A-Modul-Geräte.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „E/A-Modul, Asset Management“ gibt den Status der azyklischen Asset-Management-Daten des angegebenen Geräts zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für dieses Gerät.

## DP\_I/O\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

%FB45 "DP_I/O_Module_AssetMgmt"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xAcyclicBusy	q_xError
- i_xExecute	q_dwErrorID
- i_hwModuleHWID	q_dwAcyclicStatus
	q_xAcyclicBusy
	q_udtProductData
	q_udiTimeOn
	q_uiNumDevEvt
	q_udiNumDevicePowOn

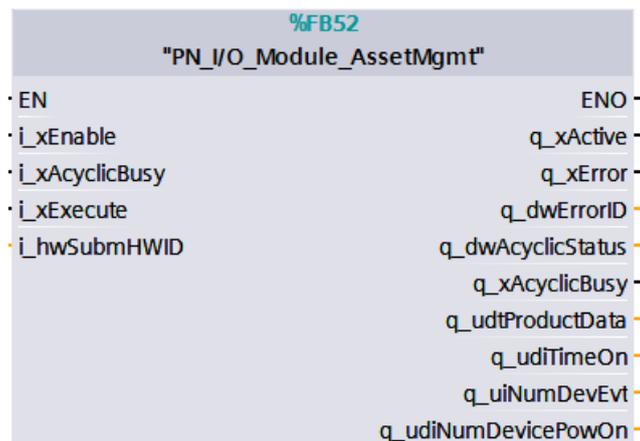
### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwModuleHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten

## PN\_I/O\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

### Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten

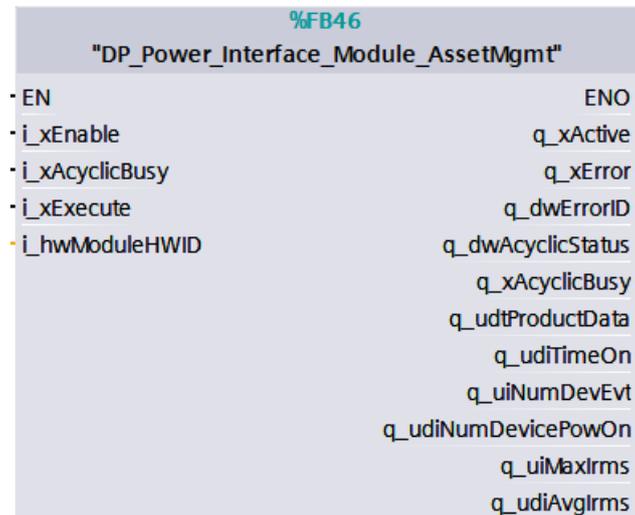
# Leistungsschnittstellenmodul, Asset Management

## Funktionsblock-Profil

<b>Funktionsblock-Typ</b>	Geräte-Funktionsblock.
<b>Art des Datenzugriffs</b>	Azyklisch (Lesen).
<b>Verwendungszweck</b>	Leistungsschnittstellenmodul-Gerät.
<b>Funktionalität</b>	Der Funktionsblock „Leistungsschnittstellenmodul, Asset Management“ gibt den Status der azyklischen Asset-Management-Daten des angegebenen Geräts zurück.

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zu Schnittstelle und Verwendung der Parameter der PROFINET IO- und PROFIBUS DP-Funktionsblöcke für dieses Gerät.

## DP\_Power\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

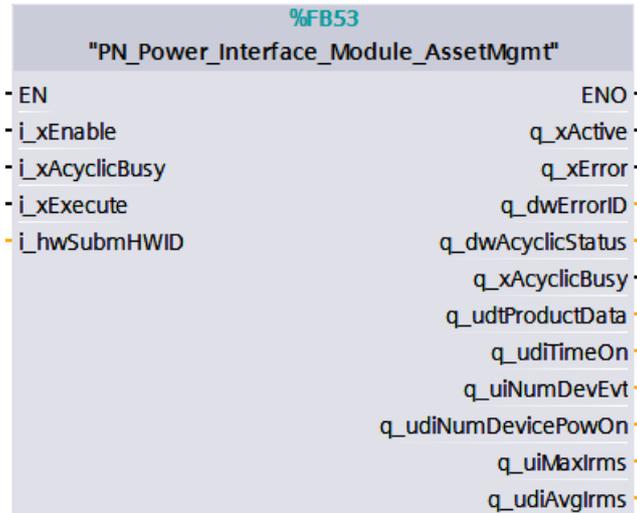
### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwModuleHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiMaxIrms	UINT	Der maximale Stromwert, der während der Geräte-Lebensdauer gemessen wurde.	Azyklische Daten
q_udiAvglrms	UDINT	Der berechnete Strommittelwert.	Azyklische Daten

## PN\_Power\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)



Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Parametern der Funktionsblock-Schnittstelle.

### Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	Variablenkategorie
i_xEnable	BOOL	Aktiviert die Funktionsblock-Verarbeitung. Zyklische Daten werden von der/zur Hardware-E/A-Schnittstelle gelesen/ geschrieben.	Funktionsblock-Steuerung
i_xAcyclicBusy	BOOL	Kann verwendet werden, um die azyklische Ausführung zu blockieren, wenn die azyklische Kommunikation eines anderen Funktionsblocks aktiv ist.	Funktionsblock-Steuerung
i_xExecute	BOOL	Startet eine azyklische Anforderung auf einer steigenden Flanke.	Funktionsblock-Steuerung
i_hwSubmHWID	HW_IO	Muss der Hardware-Kennung des zugehörigen Geräts entsprechen, damit die azyklische Kommunikation ausgeführt werden kann.	Kommunikationsparameter

**Ausgänge**

<b>Ausgang</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Variablenkategorie</b>
q_xActive	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist der Avatar-Funktionsblock aktiviert oder eine azyklische Anforderung ist aktiv.	Funktionsblock-Status
q_xError	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, wurde ein Fehler erkannt, während der Avatar-Funktionsblock ausgeführt wurde. Ausführliche Informationen zum erkannten Fehler können Sie dem Wert der Fehler-ID entnehmen.	Funktionsblock-Status
q_dwErrorID	DWORD	Die Fehler-ID zeigt ausführliche Informationen über den erkannten Fehler an. Mögliche Werte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.	Funktionsblock-Status
q_dwAcyclicStatus	DWORD	Der azyklische Status bietet ausführliche Informationen über die azyklische Feldbus-Kommunikation, einschließlich Angaben zu erkannten Fehlern. Ausführliche Informationen zu den Statuswerten finden Sie unter Funktionsblock-Bibliothek, Seite 54.	Funktionsblock-Status
q_xAcyclicBusy	BOOL	Wenn dieser Ausgang auf WAHR eingestellt ist, ist eine azyklische Anforderung noch aktiv.	Funktionsblock-Status
q_udtProductData	UDT_ProductData	Enthält alle relevanten Produktdaten des Geräts.	Azyklische Daten
q_udiTimeOn	UDINT	Die Einschaltdauer des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiNumDevEvt	UINT	Die Anzahl der erkannten Geräteereignisse.	Azyklische Daten
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	Die Anzahl der Aus-/Wiedereinschaltvorgänge des Geräts.	Azyklische Daten
q_uiMaxIrms	UINT	Der maximale Stromwert, der während der Geräte-Lebensdauer gemessen wurde.	Azyklische Daten
q_udiAvglrms	UDINT	Der berechnete Strommittelwert.	Azyklische Daten

# Anhang

## Inhalt dieses Abschnitts

Häufige Fragen (FAQs).....	357
----------------------------	-----

# Häufige Fragen (FAQs)

## Inhalt dieses Kapitels

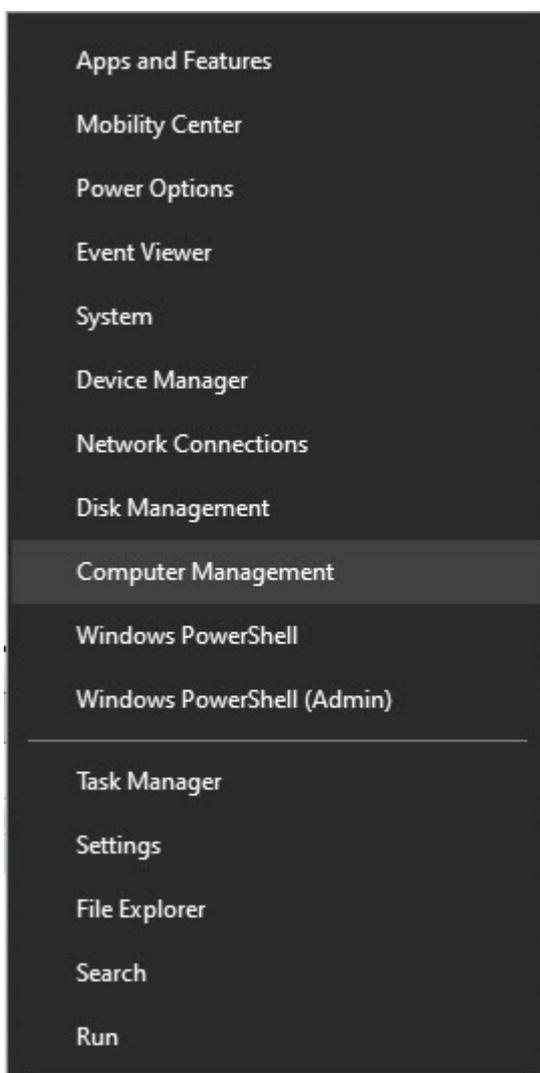
Benutzer zu Siemens® TIA Openness hinzufügen..... 357  
 Neue SPS hinzufügen ..... 360

## Benutzer zu Siemens® TIA Openness hinzufügen

Wenn Sie beim Importieren der CAX-Datei eine Fehlermeldung erhalten, dass Sie ein Benutzer in der Siemens® TIA Openness-Gruppe sein müssen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

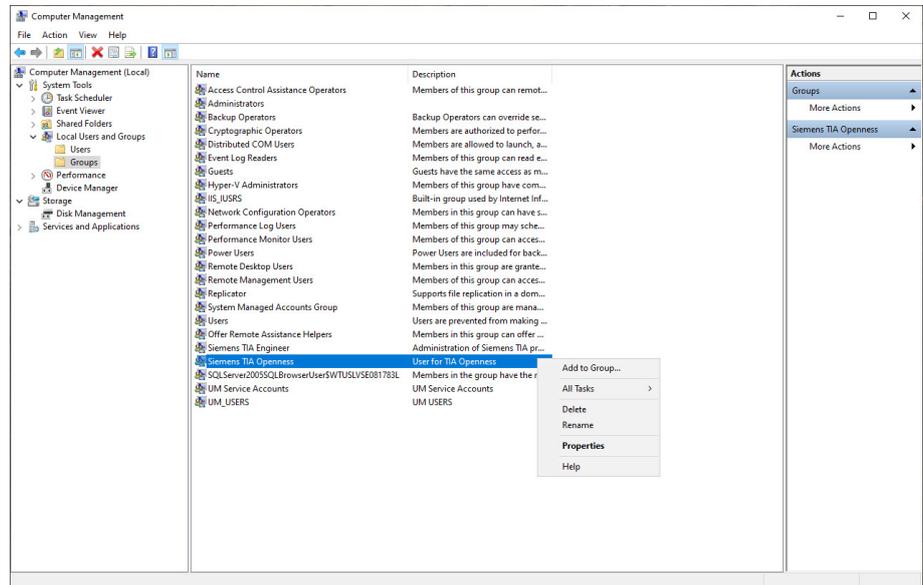
1. Rechtsklicken Sie auf die Windows-Schaltfläche **Start** und wählen Sie die Option **Computer Management** (Computerverwaltung) aus.

### Windows-Startmenü



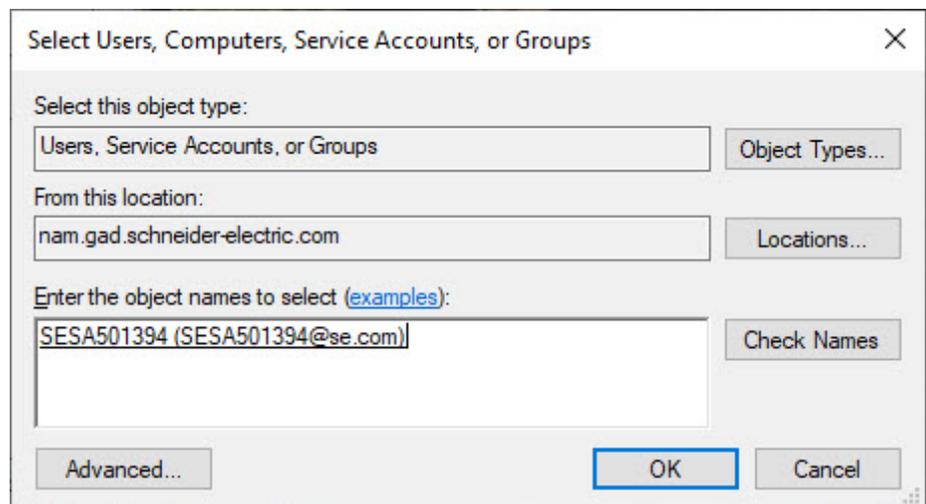
2. Klicken Sie im Fenster „Computer Management“ auf **Local Users and Groups** → **Groups** (Lokale Benutzer und Gruppen → Gruppen). Rechtsklicken Sie auf **Siemens TIA Openness** und wählen Sie dann **Add to Group...** (Zur Gruppe hinzufügen) aus.

### Computerverwaltung



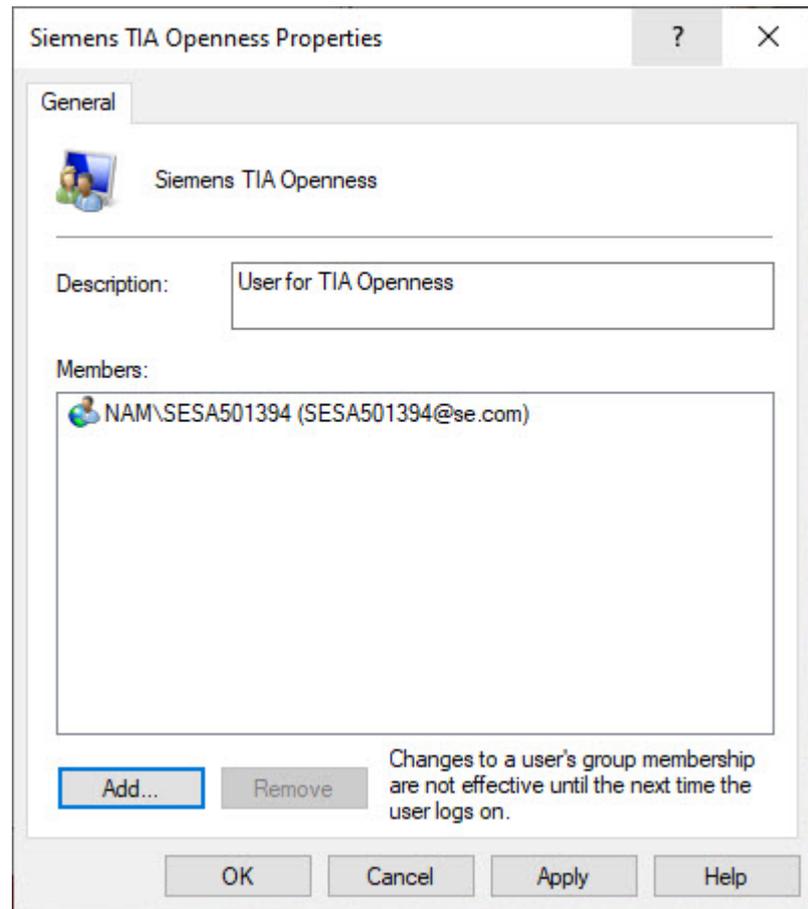
3. Klicken Sie im Fenster „Eigenschaften von Siemens TIA Openness“ auf **Hinzufügen....** Geben Sie die auszuwählende Objektbezeichnung (Benutzername) im Feld **Enter the object name to select** (Geben Sie den zu verwendenden Objektnamen ein) ein und klicken Sie auf **Check Names** (Namen überprüfen), um den Benutzernamen zu suchen.

### Benutzer hinzufügen



4. Sobald der Benutzer gefunden ist, klicken Sie auf „OK“.

### Eigenschaften von Siemens TIA Openness



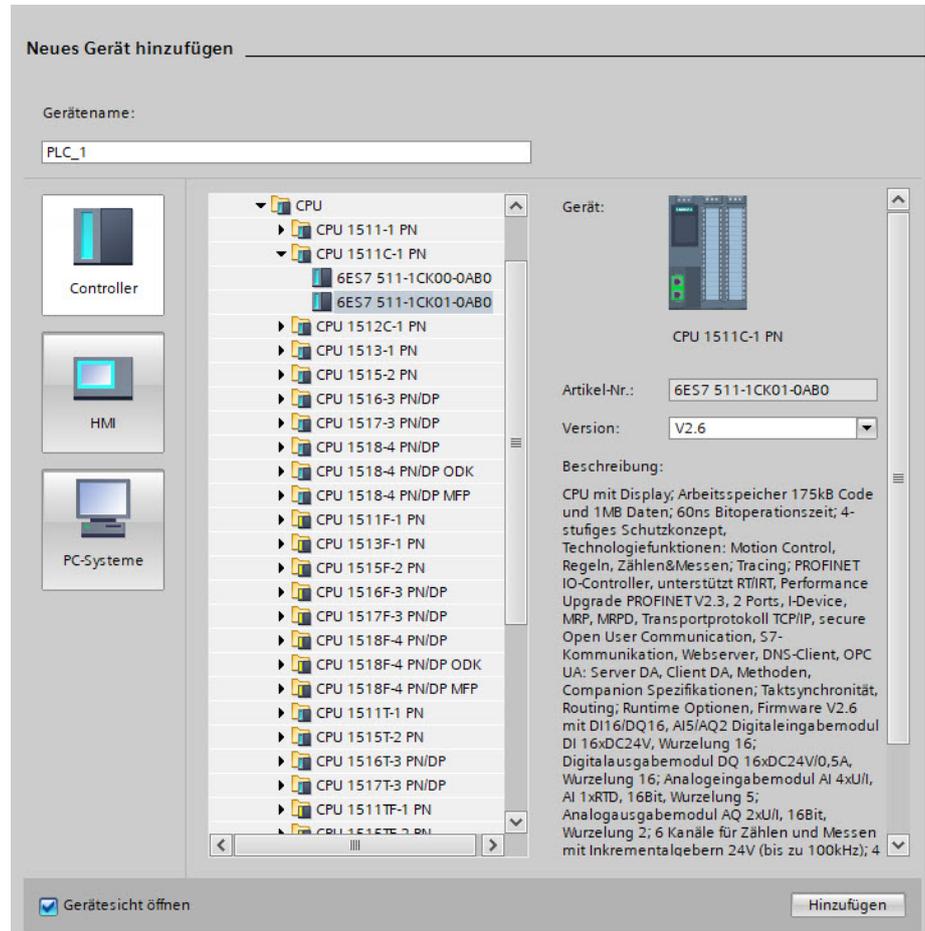
5. Der Benutzer wird als Mitglied für Siemens TIA Openness hinzugefügt. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen) und dann auf **OK**.
6. Schließen Sie die TIA Portal-Software-Anwendung.
7. Melden Sie sich von Ihrem Computer ab und gleich wieder an.
8. Öffnen Sie Ihr Projekt erneut und importieren Sie die CAX-Datei.

## Neue SPS hinzufügen

Führen Sie zum Hinzufügen einer neuen SPS zu Ihrem Projekt die folgenden Schritte aus:

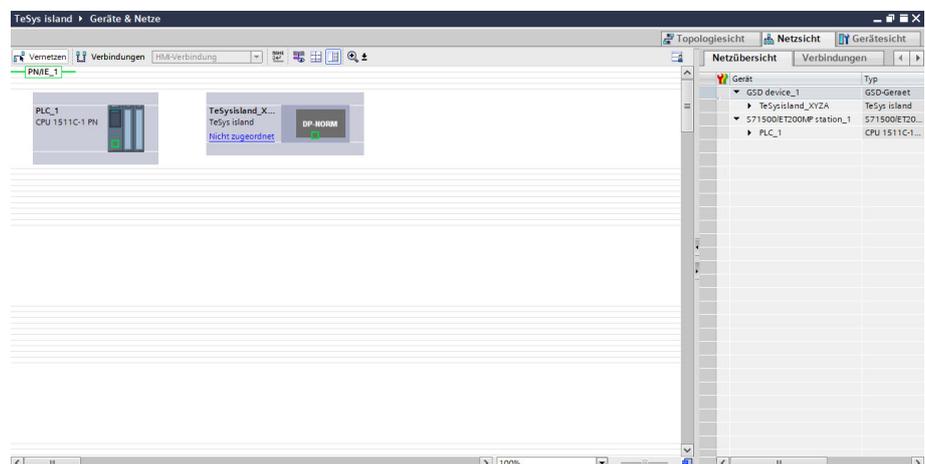
1. Öffnen Sie ein vorhandenes Projekt.
2. Klicken Sie auf **Neues Gerät hinzufügen**. Klicken Sie auf **Controller**, navigieren Sie zur Ihrer SPS und klicken Sie auf **OK**.

### Neues Gerät hinzufügen



3. Die neue SPS erscheint in der Topologie-Ansicht. Wählen Sie die **Netzansicht** aus, um das TeSys™ island-Gerät anzuzeigen und zuzuweisen.

### Netzansicht





Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Frankreich

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, ist es unerlässlich, dass Sie die in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen von uns bestätigen.

© 2023 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

DOCA0272DE-00