

# TeSys Active

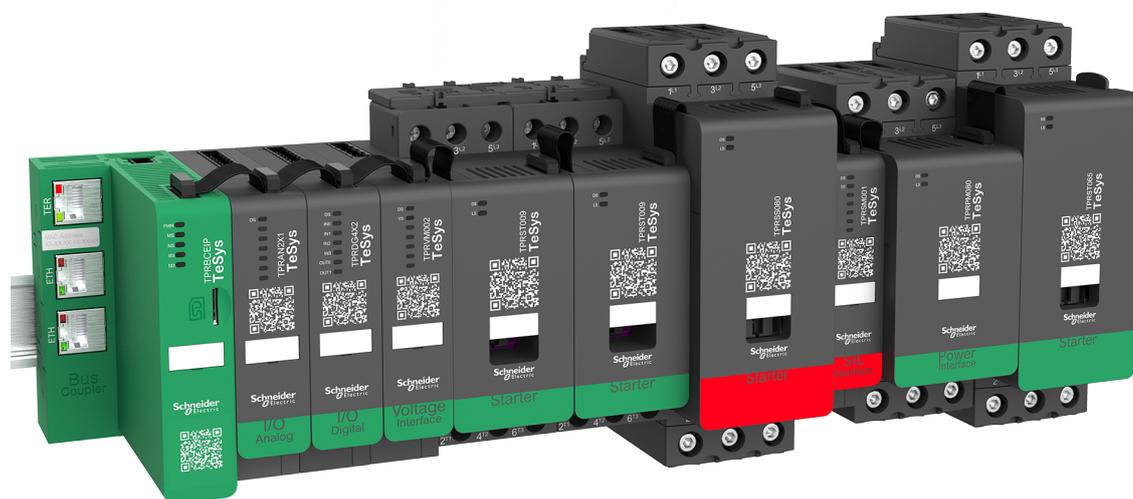
## TeSys island - Solución de gestión de motores digitales

### Para aplicaciones PROFINET y PROFIBUS

## Guía de inicio rápido y biblioteca bloques funcionales

TeSys ofrece soluciones innovadoras y conectadas para arrancadores de motor.

DOCA0272ES-00  
08/2023



# Información legal

La información proporcionada en este documento contiene descripciones generales, características técnicas o recomendaciones relacionadas con productos o soluciones.

Este documento no pretende sustituir a un estudio detallado o un plan de desarrollo o esquemático específico de operaciones o sitios. No debe usarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de los productos o las soluciones para aplicaciones de usuario específicas. Es responsabilidad del usuario realizar o solicitar a un experto profesional (integrador, especificador, etc.) que realice análisis de riesgos, evaluación y pruebas adecuados y completos de los productos o las soluciones con respecto a la aplicación o el uso específicos de dichos productos o dichas soluciones.

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca comercial de Schneider Electric SE y sus filiales mencionadas en este documento son propiedad de Schneider Electric SE o sus filiales. Todas las otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Este documento y su contenido están protegidos por las leyes de copyright aplicables, y se proporcionan exclusivamente a título informativo. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida de cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro), para ningún propósito, sin el permiso previo por escrito de Schneider Electric.

Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso comercial del documento o su contenido, excepto por una licencia no exclusiva y personal para consultarla "tal cual".

Schneider Electric se reserva el derecho de realizar cambios o actualizaciones con respecto a o en el contenido de este documento o con respecto a o en el formato de dicho documento en cualquier momento sin previo aviso.

**En la medida permitida por la ley aplicable, Schneider Electric y sus filiales no asumen ninguna responsabilidad u obligación por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este documento o por el uso no previsto o el mal uso del contenido de dicho documento.**

Schneider Electric, Everlink, SoMove y TeSys son marcas comerciales propiedad de Schneider Electric SE y sus filiales y empresas asociadas. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

# Tabla de contenido

Información de seguridad .....	5
Acerca del manual .....	6
Alcance del documento .....	6
Precauciones .....	8
Ciberseguridad .....	9
Introducción a TeSys island .....	13
Concepto de TeSys island .....	14
Metodología .....	21
Instalación del software .....	22
Instalación del TIA Portal de Siemens .....	23
Instalación de los archivos de descripción de los dispositivos .....	24
Integración de la biblioteca de bloques funcionales .....	29
Instalación del software SoMove™ y el DTM de TeSys™ island .....	32
Diferencias entre PROFIBUS DP y PROFINET IO .....	33
Procedimiento de integración .....	34
Importación de la configuración de TeSys island en el TIA Portal de Siemens .....	36
Configuración de TeSys™ island como dispositivos bus .....	39
Asignación del acoplador de bus de TeSys™ island a una CPU .....	39
Asignación del nombre del dispositivo PROFINET .....	39
Creación de instancias de bloques funcionales para los avatares .....	41
Importación de un bloque funcional de la biblioteca en una proyecto del TIA Portal .....	41
Asignación de parámetros de los bloques funcionales .....	43
Actualización de una configuración de TeSys™ island existente en el TIA Portal .....	47
Biblioteca de bloques funcionales .....	52
Requisitos previos .....	53
Requisitos de instalación .....	53
Compatibilidad de bibliotecas .....	53
Requisitos del PLC .....	53
Tipos de datos .....	55
UDTs .....	55
Tipos de bloques funcionales .....	68
Bloques funcionales de Avatar del sistema .....	68
Bloques funcionales de Avatar .....	68
Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo .....	69
Acceso a datos .....	70
Datos cíclicos .....	70
Datos acíclicos .....	72
Bloques de datos .....	75
Bloque de datos ConstTeSysIsland .....	76
Bloques funcionales .....	77
Bloques funcionales del sistema .....	78
Control del sistema .....	78
Diagnóstico del sistema .....	81
Gestión de energía del sistema .....	86

Gestión de activos del sistema .....	89
Comandos de escritura del sistema .....	93
Hora del sistema .....	96
Bloques funcionales de control de Avatares .....	101
Conmutador .....	101
Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	109
Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	115
E/S digitales .....	123
E/S analógicas .....	126
Interfaz de alimentación – sin E/S (medición) .....	131
Interfaz de alimentación – con E/S (control) .....	138
Motor de una dirección .....	146
Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	153
Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	160
Motor de dos direcciones .....	167
Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	175
Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	182
Motor estrella/triángulo de una dirección .....	190
Motor estrella/triángulo de dos direcciones .....	198
Motor de dos velocidades .....	206
Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	214
Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	221
Motor de dos velocidades y dos direcciones .....	229
Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	239
Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	248
Resistencia .....	257
Fuente de alimentación .....	264
Transformador .....	271
Bomba .....	278
Cinta transportadora de una dirección .....	285
Cinta transportadora de dos direcciones .....	299
Cinta transportadora de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	307
Bloques funcionales de Avatar genérico .....	315
Diagnóstico de Avatares .....	315
Gestión de energía del Avatar .....	320
Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo .....	324
Módulo de interfaz SIL, gestión de activos .....	324
Arrancador, gestión de activos .....	328
Modulo de interfaz de tensión, gestión de activos .....	332
Módulo E/S, gestión de activos .....	335
Modulo de interfaz de potencia, gestión de activos .....	338
Apéndice .....	342
Preguntas Frecuentes (FAQ) .....	343
Cómo añadir un usuario a Siemens® TIA Openness .....	343
Cómo añadir un PLC nuevo .....	346

# Información de seguridad

## Información importante

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo, revisarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales, o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

<b>⚠ PELIGRO</b>
<b>PELIGRO</b> indica una situación de peligro que, si no se evita, <b>provocará</b> lesiones graves o incluso la muerte.

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
<b>ADVERTENCIA</b> indica una situación de peligro que, si no se evita, <b>podría provocar</b> lesiones graves o incluso la muerte.

<b>⚠ ATENCIÓN</b>
<b>ATENCIÓN</b> indica una situación peligrosa que, si no se evita, <b>podría provocar</b> lesiones leves o moderadas.

<b>AVISO</b>
<b>AVISO</b> indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, <b>puede provocar</b> daños en el equipo.

## Tenga en cuenta

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos, y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

# Acerca del manual

## Alcance del documento

Estas guías de usuario proporcionan:

- instrucciones para configurar un dispositivo TeSys™ island en el entorno Totally Integrated Automation (TIA) Portal de Siemens®.
- características de las CPU Siemens SIMATIC S7–1200 y PROFINET IO como sistemas de bus. Los principios básicos son los mismos para el uso de PROFIBUS DP o PLC S7–1500, ya que son para los sistemas de bus indicados arriba. Es posible que el proceso para la gestión de otros sistemas sea distinto. Esta guía describe estas diferencias.
- información de las bibliotecas de bloques funcionales IEC 61131-3 de la TeSys island para el TIA Portal de Siemens. Estas bibliotecas están formadas principalmente por bloques funcionales que pueden utilizarse para el control, la supervisión y el diagnóstico de los Avatares y dispositivos de una TeSys island desde el interior de un programa PLC escrito en el TIA Portal de Siemens.
- detalles sobre las interfaces de dichos bloques de funciones, así como una introducción a su uso para ayudar en la creación de dicho programa de PLC. También establece los requisitos y requisitos previos que deben cumplirse para el uso de los bloques funcionales.

## Campo de aplicación

Esta guía es válida para todas las configuraciones de TeSys island. La disponibilidad de algunas de las funciones descritas en esta guía depende del protocolo de comunicación utilizado y los módulos físicos instalados en la TeSys island.

Para obtener información sobre la conformidad de los productos con las directivas medioambientales como RoHS, REACH, PEP y EOLI, visite [www.se.com/green-premium](http://www.se.com/green-premium).

Para conocer las características técnicas de los módulos físicos descritos en esta guía, visite [www.se.com](http://www.se.com).

Las características técnicas que se describen en esta guía deben ser las mismas que las que aparecen en línea. Es posible que el contenido se revise con el tiempo a fin de mejorar su claridad y exactitud. Si observa una diferencia entre la información de esta guía y la información en línea, tenga en cuenta esta última.

## Documentación relacionada

Título del documento	Descripción	Número del documento
TeSys island - Guía de sistema, instalación y funcionamiento de	La guía describe las funciones principales, la instalación mecánica, el cableado, la puesta en marcha, así como el funcionamiento y mantenimiento de TeSys island.	DOCA0270ES
TeSys island - EtherNet/IP™ - Guía de inicio rápido y biblioteca de bloques funcionales	Describe cómo integrar la TeSys island y la información de la TeSys island biblioteca utilizada en el entorno EtherNet/IP de Rockwell Software® Studio 5000®.	DOCA0271ES
TeSys island – Guía de seguridad de funcionamiento	Describe las características de seguridad de funcionamiento de TeSys island.	8536IB1904ES
TeSys island – Guía de bloques funcionales de terceros	Contiene la información necesaria para crear bloques funcionales para hardware de terceros.	8536IB1905ES
TeSys island - Guía de ayuda en línea de DTM	Describe cómo instalar y utilizar diversas funciones de software de configuración de TeSys island y cómo configurar los parámetros de TeSys island.	8536IB1907ES
TeSys island - Perfil ambiental del producto	Describe los materiales constituyentes, el potencial de reciclado y la información sobre el impacto ambiental de TeSys island.	ENVPEP1904009
TeSys island - Instrucciones para el final de la vida útil del producto	Contiene instrucciones para el final de la vida útil de TeSys island.	ENVEOLI1904009
TeSys island - Hoja de instrucciones, Acoplador de bus, TPRBCEIP	Describe cómo instalar el acoplador de bus Ethernet/IP de TeSys island.	MFR44097
TeSys island - Hoja de instrucciones, Acoplador de bus, TPRBCPFN	Describe cómo instalar el TeSys island Acoplador de bus PROFINET.	MFR44098
TeSys island - Hoja de instrucciones, acoplador de bus, TPRBCPFB	Describe cómo instalar el acoplador de bus PROFIBUS DP de TeSys island.	GDE55148
TeSys island - Hoja de instrucciones, arrancadores y módulos de interfaz de alimentación, tamaño 1 y 2	Describe cómo instalar los arrancadores y módulos de interfaz de alimentación de tamaño 1 y 2 de TeSys island.	MFR77070
TeSys island - Hoja de instrucciones, arrancadores y módulos de interfaz de alimentación, tamaño 3	Describe cómo instalar los arrancadores y módulos de interfaz de alimentación de tamaño 3 de TeSys island.	MFR77085
TeSys island - Hoja de instrucciones: Módulos de entrada/salida	Describe cómo instalar los módulos de E/S analógicas y digitales de TeSys island.	MFR44099
TeSys island - Hoja de instrucciones: Módulos de interfaz de tensión y de interfaz SIL	Describe cómo instalar los módulos de interfaz de tensión y SIL de TeSys island <sup>1</sup> .	MFR44100

1. Nivel de integridad de seguridad según la norma IEC 61508.

# Precauciones

Lea y entienda las siguientes precauciones antes de llevar a cabo cualquiera de los procedimientos indicados en este manual.

## PELIGRO

### RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Solo personal electricista cualificado deberá instalar y reparar este equipo.
- Apague todas las fuentes de alimentación del equipo antes de iniciar el trabajo, ya sea dentro o fuera de este equipo.
- Use únicamente la tensión indicada al usar el equipo y cualquier otro producto asociado.
- Utilice siempre un voltímetro de rango adecuado para confirmar que el equipo esté apagado por completo.
- Utilice enclavamientos adecuados cuando existan peligros para el personal y/o los equipos.
- Los circuitos eléctricos deben cablearse y protegerse conforme a los requisitos normativos locales y nacionales.
- Utilice equipos de protección individual (EPI) adecuados y siga las prácticas seguras para trabajos eléctricos contempladas en las normas NFPA 70E, NOM-029-STPS o CSA Z462 o sus equivalentes en la normativa local.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Para obtener instrucciones completas en relación con la seguridad funcional, consulte la Guía de seguridad funcional de TeSys™ island, 85361B1904.
- No desmonte, repare ni modifique el equipo. Este no contiene piezas que el usuario pueda reparar.
- Instale y utilice este equipo dentro de un alojamiento adecuado cuyas características nominales se ajusten a las del entorno de aplicación previsto.
- Cada implantación de este equipo deberá comprobarse de forma individual y exhaustiva para garantizar su correcto funcionamiento antes de ponerse en marcha.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.**



**ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerle a sustancias químicas, incluido óxido de antimonio (trióxido de antimonio), el cual es cancerígeno según la normativa del Estado de California. Para obtener más información al respecto, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Personal cualificado

Solo podrán trabajar en este producto o con él el personal debidamente formado que entienda y conozca los contenidos de esta guía y cualquier otra documentación de producto relacionada.

El personal cualificado deberá ser capaz de detectar posibles peligros que puedan presentarse como consecuencia de la modificación de los valores de los parámetros y, en general, del trabajo en equipos mecánicos, eléctricos o electrónicos. El personal cualificado deberá conocer las normas, las disposiciones y los reglamentos relativos a la prevención de accidentes industriales, los cuales deberá observar a la hora de diseñar e implantar el sistema.

El uso y la aplicación de la información contenida en esta guía requiere de conocimientos especializados en el diseño y la programación de sistemas de control automatizadas. Solo usted –el usuario, fabricante de la máquina o integrador– puede estar al corriente de todas las condiciones y factores presentes durante la instalación, la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina o el proceso y, por tanto, determinar la automatización y los equipos asociados y las medidas de seguridad y enclavamientos relacionados cuyo uso podría resultar eficaz y adecuado a la hora de seleccionar equipos de automatización y control y cualquier otro equipo o software relacionado para una aplicación en concreto. Asimismo, deberá considerar también las normas y/o los reglamentos locales, regionales o nacionales aplicables.

Preste especial atención al cumplimiento de cualquier información de seguridad, requisito eléctrico o norma reglamentaria aplicable a su máquina o proceso en lo concerniente al uso de este equipo.

## Uso previsto

Los productos descritos en esta guía –junto con el software, los accesorios y las opciones– son arrancadores de cargas eléctricas de baja tensión destinados a utilizarse en entornos industriales de acuerdo con las instrucciones, direcciones, ejemplos e información de seguridad contenida en el presente documento y otros documentos de apoyo.

El producto únicamente puede utilizarse cumpliendo todos los reglamentos y las directivas de seguridad aplicables, los requisitos específicos y los datos técnicos.

Antes de utilizar el producto, deberá llevar a cabo una evaluación de riesgos de la aplicación planificada. A partir de los resultados, deberán aplicarse medidas de seguridad adecuadas.

Puesto que el producto se utiliza como componente en una máquina o proceso, deberá garantizar la seguridad de las personas en virtud del diseño general del sistema.

Utilice el producto solo con los cables y accesorios especificados. Utilice únicamente accesorios y repuestos genuinos.

Queda terminantemente prohibido cualquier uso distinto de los usos explícitamente permitidos, ya que podrían dar lugar a peligros imprevistos.

## Ciberseguridad

### Introducción

La ciberseguridad es una rama de la administración de redes que se ocupa de los ataques en o desde equipos que pueden causar interrupciones accidentales o intencionadas. El objetivo de la ciberseguridad es contribuir a aumentar los

niveles de protección de la información y los activos físicos ante el robo, la corrupción, el uso inapropiado o los accidentes, al tiempo que se mantiene el acceso para sus usuarios previstos.

Ningún enfoque de ciberseguridad es adecuado. Schneider Electric recomienda un método de defensa exhaustivo. Concebido por la National Security Agency (NSA), este método protege la red en varias capas con funciones de seguridad, dispositivos y procesos. Los componentes básicos de este método son:

- Evaluación del riesgo
- Un plan de seguridad elaborado según los resultados de la evaluación de riesgo
- Una campaña de formación en varias fases
- Separación física de las redes industriales y las redes de empresa utilizadas en una zona desmilitarizada (DMZ), y cortafuegos y rutas de acceso para establecer otras zonas de seguridad
- Control de acceso al sistema
- Endurecimiento del dispositivo
- Supervisión y mantenimiento de la red

En este capítulo se definen los elementos que le ayudan a configurar un sistema menos susceptible a sufrir ciberataques. Para obtener información detallada sobre el método de defensa exhaustivo, consulte las *Prácticas recomendadas de ciberseguridad* en el Schneider Electric website.

## Enfoque de Schneider Electric en materia de ciberseguridad

Schneider Electric sigue las prácticas recomendadas del sector en el desarrollo e implementación de sistemas de control. Esto incluye un enfoque de defensa exhaustivo para proteger un sistema de control industrial. Este método sitúa los controladores detrás de uno o más firewalls para restringir el acceso únicamente al personal autorizado y a los protocolos.

### **▲ ADVERTENCIA**

#### **ACCESO NO AUTENTICADO Y POSTERIOR FUNCIONAMIENTO NO AUTORIZADO DE LA MÁQUINA**

- Evalúe si sus equipos o su entorno completo están conectados a su infraestructura crítica y, en caso afirmativo, tome las medidas adecuadas en materia de prevención, basadas en la defensa en profundidad, antes de conectar el sistema de automatización a cualquier red.
- Limite el número de dispositivos conectados a una red dentro de tu empresa.
- Aísle su red industrial de otras redes dentro de su empresa.
- Proteja cualquier red contra el acceso imprevisto mediante firewalls, VPN u otras medidas de seguridad demostradas.
- Supervisa las actividades dentro de tus sistemas.
- Evite que los dispositivos en cuestión accedan directamente o se conecten directamente por parte de personas no autorizadas o acciones no autenticadas.
- Prepare un plan de recuperación que incluya una copia de seguridad del sistema y de la información de proceso.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.**

## Amenazas cibernéticas

Las ciberamenazas son acciones deliberadas o accidentes que pueden interrumpir el funcionamiento normal de redes y sistemas informáticos. Estas acciones pueden iniciarse desde dentro del sitio físico o desde una localización externa. Los desafíos a la seguridad para el entorno de control incluyen:

- Diversos límites físicos y lógicos
- Múltiples sitios y grandes áreas geográficas
- Efectos adversos de la implementación de seguridad en la disponibilidad de procesos
- Mayor exposición a gusanos y virus al migrar de los sistemas empresariales a los sistemas de control a medida que las comunicaciones de control empresarial se vuelven más abiertas
- Mayor exposición a software malintencionado desde dispositivos USB, ordenadores portátiles de proveedores y servicio técnico, y red empresarial
- Impacto directo de los sistemas de control en sistemas mecánicos y físicos

## Fuentes de ciberataques

Implemente un plan de ciberseguridad que pueda contrarrestar varias fuentes potenciales de ciberataques e incidentes, incluyendo:

Origen	Descripción
Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento inapropiado del empleado o contratista</li> <li>• Empleado o contratista insatisfecho</li> </ul>
Oportunista externo (no dirigido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Script kiddies<sup>(1)</sup></li> <li>• Hackers aficionados</li> <li>• Programadores de virus</li> </ul>
Deliberado externo (dirigido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos criminales</li> <li>• Activistas</li> <li>• Terroristas</li> <li>• Agencias de estados extranjeros</li> </ul>
Accidental	
<p><sup>(1)</sup> Término anglófono en jerga para designar a hackers que utilizan scripts malintencionados programados por otros sin poseer un conocimiento exhaustivo de su funcionamiento o su impacto potencial en un sistema.</p>	

Un ciberataque deliberado sobre un sistema de control puede ser ejecutado para conseguir una serie de resultados maliciosos, entre ellos:

- Perturbar el proceso productivo bloqueando o retrasando el flujo de información.
- Dañar, deshabilitar o apagar el equipo para que la producción tenga un impacto negativo en el entorno.
- Modificar o deshabilitar los sistemas de seguridad para causar un daño intencionado

## ¿Cómo consiguen acceder los atacantes?

Un ciberatacante elude las defensas del perímetro para obtener acceso a la red del sistema de control. Los puntos de acceso comunes incluyen:

- Acceso de marcación a los dispositivos de la unidad de terminal remoto (RTU)
- Puntos de acceso del proveedor (como los puntos de acceso del soporte técnico)
- productos de red controlados informáticamente
- Red privada virtual de empresa (VPN)
- Vínculos de la base de datos
- Cortafuegos mal configurados
- Servicios compartidos

## Informes y gestión

Para hacernos llegar cualquier pregunta sobre ciberseguridad, informar de cualquier problema de seguridad u obtener información actualizada de Schneider Electric, visite nuestro sitio web [Schneider Electric](https://www.schneider-electric.com).

# Introducción a TeSys island

## Contenido de esta parte

Concepto de TeSys island.....	14
-------------------------------	----

# Concepto de TeSys island

## Contenido de este capítulo

Rango maestro: TeSys .....	15
Información general.....	15
Definición de Avatar .....	16
Listado de Avatares TeSys.....	17

TeSys island es un sistema modular y multifuncional que proporciona funciones integradas dentro de una arquitectura de automatización, principalmente para el control directo y la gestión de cargas de baja tensión. TeSys island puede conmutar, ayudar a proteger y administrar motores y otras cargas eléctricas de hasta 80 A (AC1) instaladas en un cuadro de control eléctrico.

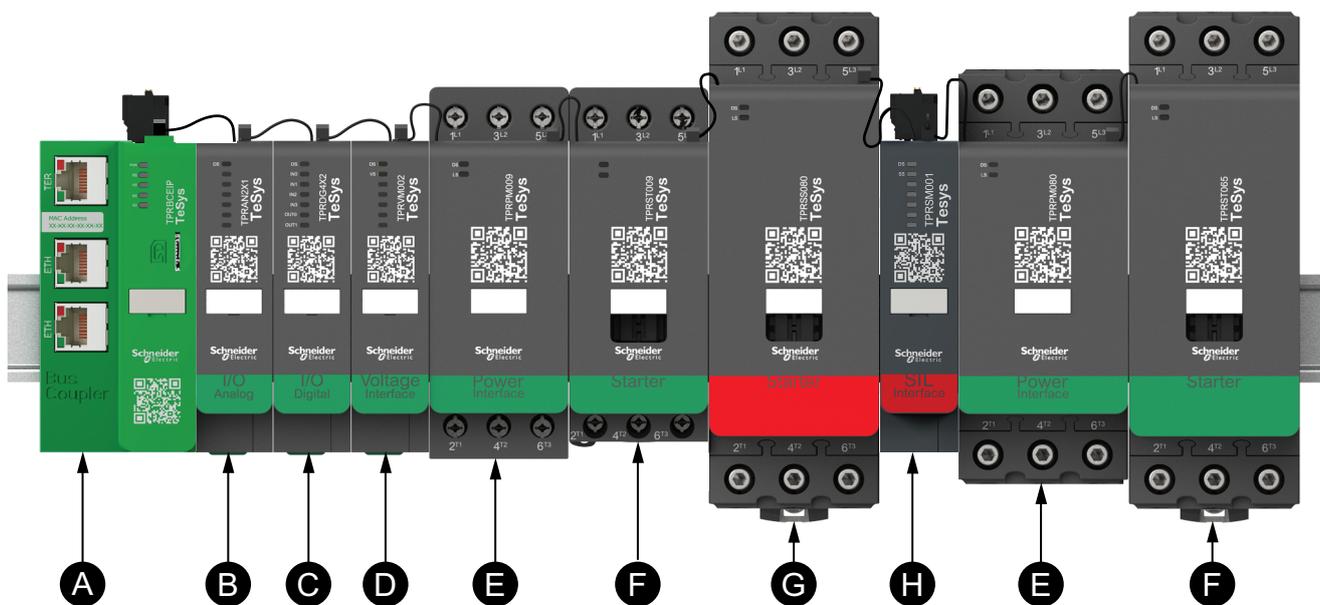
Este sistema se ha diseñado en torno al concepto de TeSys avatars. Estos avatars:

- Representan los aspectos tanto lógicos como físicos de las funciones de automatización
- Determinar la configuración de la TeSys island

Los aspectos lógicos de la TeSys island se gestionan mediante herramientas de software que cubren todas las fases del ciclo de vida de producto y aplicación: diseño, ingeniería, puesta en marcha, operación y mantenimiento. diseño, ingeniería, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento.

La TeSys island física consta de un conjunto de dispositivos instalados en un solo carril DIN y conectados junto con cables planos que proporcionan la comunicación interna entre módulos . La comunicación externa con el entorno de automatización se realiza a través de un único módulo acoplador de bus, y la TeSys island aparece en la red como un único nodo. El resto de módulos incluyen arrancadores, módulos de interfaz de alimentación, módulos de E/S analógicas y digitales, módulos de interfaz de tensión y módulos de interfaz SIL (nivel de integridad de seguridad según la norma IEC 61508), que cubren una amplia gama de funciones operativas.

### Descripción general de TeSys island



<b>A</b>	Acoplador de bus	<b>E</b>	Módulo de interfaz de alimentación
<b>B</b>	Módulo de E/S analógicas	<b>F</b>	Arrancador estándar
<b>C</b>	Módulo de E/S digitales	<b>G</b>	Arrancador SIL
<b>D</b>	Módulo de interfaz de tensión	<b>H</b>	Módulo de interfaz SIL

## Rango maestro: TeSys

TeSys™ es una innovadora solución de gestión y control de motores de un líder del mercado global. TeSys ofrece productos y soluciones eficientes y conectadas para la conmutación y protección de motores y cargas eléctricas cumpliendo todas las principales normas eléctricas internacionales.

## Información general

Las instrucciones adicionales de la TeSys island proporcionan bloques de funciones para soportar el desarrollo de aplicaciones y controlar los módulos de avatar. Los módulos de avatar son objetos funcionales digitales gestionados por el sistema de TeSys island. El sistema interactúa con dispositivos de alimentación y accesorios, como los dispositivos de E/S analógicas. Los módulos de avatar se configuran en la TeSys island y el acoplador de bus (a través del avatar del sistema) gestiona la comunicación del bus de campo con el controlador.

La configuración de los módulos TeSys island se gestiona mediante el gestor de tipos de dispositivo (DTM) de TeSys island. Para obtener información adicional, consulte la Ayuda en línea de la biblioteca del DTM de TeSys island.

# Definición de Avatar

Los avatars de TeSys proporcionan funciones listas para utilizarse mediante su lógica predefinida y sus dispositivos físicos asociados. La lógica de avatar se ejecuta en el acoplador de bus. El acoplador de bus gestiona los intercambios de datos internamente dentro del TeSys island y también externamente con el PLC.

Existen cuatro tipos de TeSys avatars:

## Avatar del sistema

Este Avatar representa a toda la isla como un sistema. El avatar del sistema permite establecer la configuración de red y computa datos en el nivel de la TeSys island.

## Avatares de dispositivo

Estos Avatares representan funciones desarrolladas por conmutadores y módulos de E/S.

## Avatares de carga

Representan funciones relacionadas con cargas específicas, como las de avance y retroceso de un motor. Los Avatares de carga incluyen los módulos y las características pertinentes para el tipo de carga. Por ejemplo, el avatar de motor de dos direcciones incluye dos módulos de arrancador, accesorios, una lógica de control preprogramada, y una preconfiguración de las funciones de protección disponibles.

Estándar (no SIL<sup>2</sup>) Los Avatares de carga ofrecen lo siguiente:

- Control local

**NOTA:** El control local es aplicable para todos los avatares de carga (excepto el avatar PIM).
- Restablecimiento de disparo local (para permitir al operador usar una entrada local para activar el reinicio del disparo local en el extremo ascendente de la entrada). Cuando la entrada cambia de 0 a 1, entonces se ejecuta el restablecimiento de disparo de avatar)

**NOTA:** El restablecimiento de disparo local se aplica a todos los avatares de carga (excepto PIM avatar).
- Derivación (para permitir que un operador utilice un comando local para la derivación temporal de un estado de disparo y continuar con el funcionamiento del avatar)
- Supervisión de variables de proceso

## Avatares de aplicación

Representan funciones relacionadas con aplicaciones específicas del usuario, como una bomba o una cinta transportadora. Los avatars de aplicación proporcionan lo siguiente:

- Control local
- Restablecimiento de disparo local (para permitir al operador usar una entrada local para activar el reinicio del disparo local en el extremo ascendente de la entrada). Cuando la entrada cambia de 0 a 1, entonces se ejecuta el restablecimiento de disparo de avatar)
- Derivación (para permitir que un operador utilice un comando local para la derivación temporal de un estado de disparo y continuar con el funcionamiento del avatar)
- Anulación de modo manual (para permitir que un operador utilice una entrada local para anular el modo de control configurado y controlar el avatar desde una fuente de comando local)
- Supervisión de variables de proceso

---

2. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

Por ejemplo, un avatar de bomba incluye lo siguiente:

- un módulo de arrancador
- uno o más módulos de E/S digitales de control local, disparo local y conmutadores de variables de proceso (PV)
- Lógica de control configurable
- preconfiguración de las funciones de carga y eléctricas

Las entradas PV reciben valores analógicos de los sensores, como un medidor de presión, un caudalímetro o un medidor de vibraciones. Los conmutadores PV reciben señales discretas de los conmutadores, como un conmutador de caudal o un conmutador de presión.

El control operativo (comando de Marcha y Parada) del avatar en el modo autónomo es configurable para hasta dos entradas PV o conmutadores PV. Incluye ajustes para el umbral e histéresis para entradas analógicas, así como lógica positiva o negativa para las entradas analógicas y digitales para el Avatar de bomba.

Los avatares instalados en TeSys island están controlados por el acoplador de bus TeSys island. Cada avatar incluye una lógica predefinida para gestionar sus módulos físicos y, además, permite un intercambio de datos sencillo con los PLC mediante bloques de función. Los Avatares incluyen las siguientes funciones de protección preconfiguradas.

Entre la información accesible a través del avatar se incluye la siguiente:

- Datos de control
- Datos de diagnóstico avanzados
- Datos de gestión de activos
- Datos de energía

## Listado de Avatares TeSys

### Avatares TeSys

Nombre	Símbolo	Descripción
Sistema avatar		Un avatar de uso obligatorio que habilita un punto de comunicación único con la TeSys island.
<b>Dispositivo</b>		
Conmutador		Permite cerrar o abrir una línea de alimentación en un circuito eléctrico
Conmutador - Parada SIL, Cat. cableado 1/ 2 <sup>3</sup>		Para abrir o cerrar una línea de alimentación en un circuito eléctrico con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>4</sup> para Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

3. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Cableado de categoría 1 y categoría 2 según la norma ISO 13849.

4. Categoría de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Avatares TeSys (Continuación)**

Nombre	Símbolo	Descripción
Conmutador - Parada SIL, Cat. cableado 3/4 <sup>5</sup>		Para abrir o cerrar una línea de alimentación en un circuito eléctrico con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4.
E/S digital		Para controlar dos salidas digitales y supervisar el estado de cuatro entradas digitales.
E/S analógica		Para controlar una salida analógica y supervisar el estado de dos entradas analógicas.
<b>Carga</b>		
Interfaz de alimentación sin E/S (medida)		Permite monitorizar la intensidad suministrada a un dispositivo externo, como por ejemplo un relé de estado sólido, un arrancador electrónico o una unidad de velocidad variable
Interfaz de alimentación con E/S (control)		Permite supervisar la intensidad suministrada a un dispositivo externo –como un relé de estado sólido, un arrancador electrónico o un variador de velocidad– y controlar dicho dispositivo.
Motor de una dirección		Para gestionar <sup>6</sup> un motor de una dirección.
Motor de una dirección - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		Para gestionar un motor de una dirección, con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.
Motor de una dirección - Parada SIL, Cat. cableado 3/4		Para gestionar un motor de una dirección, con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4.
Motor de dos direcciones		Permite gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso)

5. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Cableado de categoría 3 y categoría 4 según la norma ISO 13849.

6. En este contexto, se entiende por «gestionar» energizar, controlar, supervisar, diagnosticar y proteger la carga.

**Avatares TeSys (Continuación)**

Nombre	Símbolo	Descripción
Motor de dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		Permite gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso), con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para la Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2
Motor de dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 3/4		Para gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso), con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para la Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4
Motor estrella/triángulo de una dirección		Para gestionar un motor estrella/triángulo de una dirección.
Motor estrella/triángulo de dos direcciones		Permite gestionar un motor de estrella/triángulo de dos direcciones (avance y retroceso).
Motor de dos velocidades		Para gestionar un motor de dos velocidades y dos direcciones con opción Dahlander.
Motor de dos velocidades - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		Para gestionar un motor de dos velocidades, con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2
Motor de dos velocidades - Parada SIL, Cat. cableado 3/4		Para gestionar un motor de dos velocidades, con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4
Motor de dos velocidades y dos direcciones		Permite gestionar un motor de dos velocidades y dos direcciones (avance y retroceso)
Motor de dos velocidades y dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		Permite gestionar un motor de dos velocidades y dos direcciones (avance y retroceso), con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para la Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2
Motor de dos velocidades y dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 3/4		Permite gestionar un motor de dos velocidades y dos direcciones (avance y retroceso), con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para la Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4

**Avatares TeSys (Continuación)**

Nombre	Símbolo	Descripción
Resistencia		Permite gestionar una carga resistiva
Fuente de alimentación		Permite gestionar una fuente de alimentación
Transformador		Permite gestionar un transformador
<b>Aplicación</b>		
Bomba		Para gestionar una bomba
Cinta transportadora de una dirección		Para gestionar una cinta transportadora de una dirección
Cinta transportadora de una dirección - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		Para gestionar una cinta transportadora de una dirección, con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2
Cinta transportadora de dos direcciones		Permite gestionar una cinta transportadora de dos direcciones (avance y retroceso)
Cinta transportadora de dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		Permite gestionar una cinta transportadora de dos direcciones (avance y retroceso), con cumplimiento de funciones de Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 para la Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2

**NOTA:** Para dos velocidades y dos direcciones, avatar deshabilita el disparo por inversión de fase de intensidad.

## Metodología

La integración de TeSys™ island en el TIA Portal de Siemens utiliza los siguientes componentes:

- Archivos de descripción de los dispositivos para los módulos de interfaz de bus de TeSys island PROFINET I/O y PROFIBUS DP
- Biblioteca de bloques funcionales IEC 61131–3 para acceder a los datos de TeSys island a través de los sistemas de bus desde el TIA Portal
- La función de importación de datos CAx del TIA Portal de Siemens para importar la composición de la isla desde el gestor de tipos de dispositivo (DTM) de TeSys island
- Una integración TCI básica del DTM de TeSys island DTM en el TIA Portal de Siemens
- Importación de un bloque de datos globales que contiene mensajes de alarma preventiva proporcionados por el DTM de TeSys island

Los requisitos previos para el uso y la instalación de los componentes se describen en los siguientes capítulos.

El software SoMove™ proporciona archivos AML (AutomationML o Automation Markup Language por sus siglas en inglés) que contienen la topología de TeSys™ island y partes de los datos de configuración. Estos archivos se pueden importar en el TIA Portal de Siemens mediante el uso de la función de importación de datos CAx. La función de importación de datos CAx le evitará tener que recrear la topología de la isla en el TIA Portal de Siemens. Antes de importar los archivos AutomationML, debe importar los archivos de descripción de los dispositivos correspondientes en el TIA Portal de Siemens.

### NOTA:

- Existen interrelaciones entre los Avatares de TeSys island (es decir, la topología de los dispositivos y su representación en el sistema de bus). Por eso, se recomienda que mantenga y cambie la topología de la isla solamente dentro de SoMove™.
- Mediante el uso de la importación de datos CAx, es posible transferir los datos al TIA Portal de Siemens y utilizarlos en un proyecto de automatización.
- La función de actualización de SoMove™ le permite transferir los cambios a las configuraciones de islas existentes dentro del TIA Portal de Siemens (consulte Actualización de una configuración de TeSys™ island existente en el TIA Portal, página 47).

Para evitar problemas durante la integración, lea las notas de la versión del producto para asegurarse de que los componentes utilizados (como la biblioteca de bloques funcionales de TeSys island para el TIA Portal de Siemens, el firmware de TeSys island, los archivos de descripción de los dispositivos de TeSys island para PROFIBUS DP y PROFINET IO, el software SoMove y la biblioteca DTM de TeSys island) sean compatibles unos con otros.

# Instalación del software

## Contenido de esta parte

Instalación del TIA Portal de Siemens .....	23
Instalación de los archivos de descripción de los dispositivos .....	24
Integración de la biblioteca de bloques funcionales .....	29
Instalación del software SoMove™ y el DTM de TeSys™ island.....	32
Diferencias entre PROFIBUS DP y PROFINET IO .....	33

# Instalación del TIA Portal de Siemens

El paquete de software para TIA Portal Openness de Siemens debe instalarse junto con el TIA Portal de Siemens antes de que la función de importación de datos CAx del TIA Portal de Siemens esté disponible para su uso. Este paquete está disponible gratis. Se instalará automáticamente el paquete TIA Portal V15.1 de Siemens de forma predeterminada.

Para obtener información sobre los requisitos del sistema del TIA Portal y TIA Portal Openness de Siemens e instrucciones detalladas sobre su instalación, consulte .

# Instalación de los archivos de descripción de los dispositivos

En el sitio web de Schneider Electric puede descargarse e instalar los archivos GSDML (General Station Description Markup Language) o GSD (General Station Description) para los módulos de interfaz de bus PROFINET IO y PROFIBUS DP de TeSys™ island.

Descárguese el archivo GSDML de TeSys™ island para el módulo de interfaz de bus PROFINET en <https://www.se.com/ww/en/product-range-download/65746-tesys-island/>.

Descárguese el archivo GSD de TeSys™ island para el módulo de interfaz de bus PROFIBUS DP en <https://www.se.com/ww/en/product-range-download/65746-tesys-island/>.

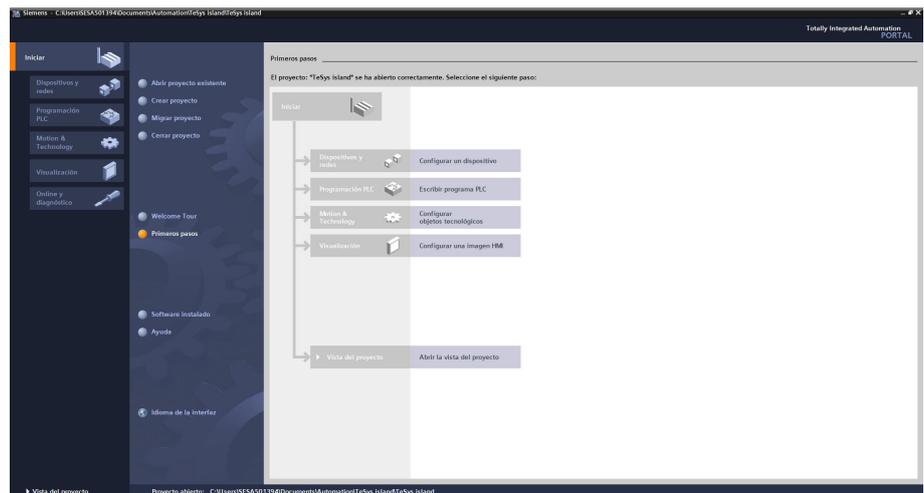
**NOTA:** Asegúrese de utilizar versiones compatibles de gestor de tipos de dispositivo (DTM) y GSD o GSDML.

Para instalar los archivos de descripción de los dispositivos en el Siemens® TIA Portal, siga los pasos siguientes:

1. Inicie el Siemens TIA Portal y haga clic en **Crear proyecto**. Introduzca un nombre para el proyecto y haga clic en **Crear**.

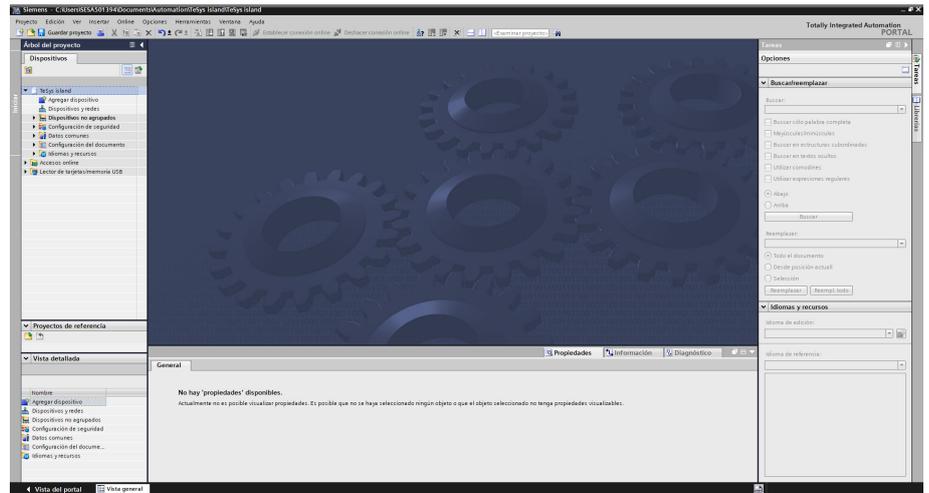
**NOTA:** Haga clic en un proyecto existente si ya se ha creado uno.

## Ventana Iniciar



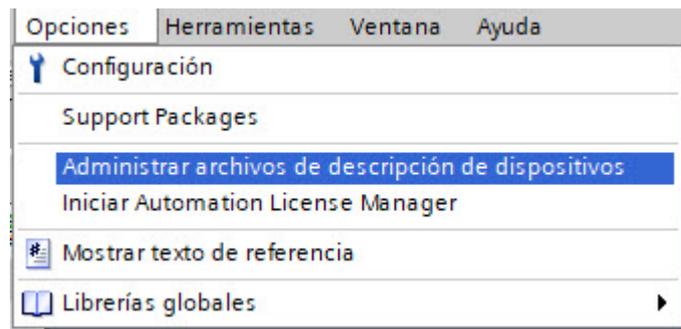
- Haga clic en {36}Vista del proyecto{37} para abrir la ventana de vista de proyecto.

### Vista del proyecto



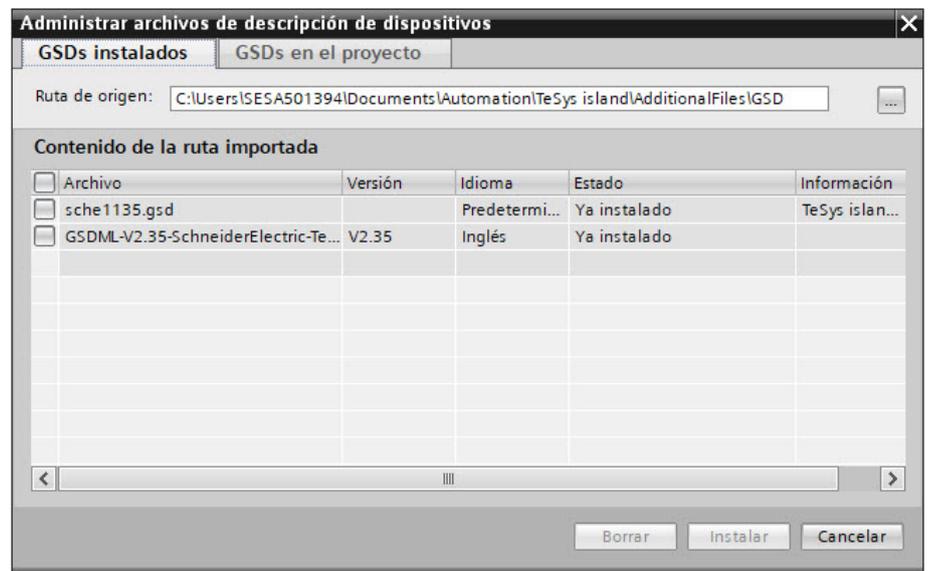
- Seleccione {38}Administrar archivos de descripción de dispositivos{39} en el menú Opciones y haga clic en **OK** (Aceptar).

### Opciones



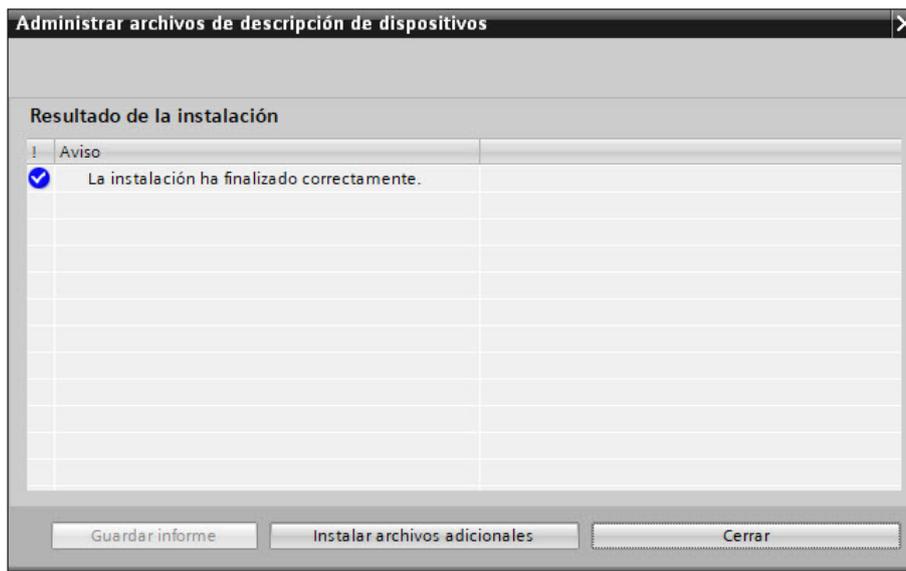
- En la ventana {40}Administrar archivos de descripción de dispositivos{41}, seleccione la ruta en el campo {42}Ruta de origen{43} donde se almacenarán los archivos de descripción de los dispositivos.

### Manage GSD Files (Gestionar archivos GSD)



5. Seleccione los archivos que desee instalar en la lista de archivos GSD y GSDML y, a continuación, haga clic en **Instalar**. Se inicia el proceso de instalación y se le indicarán los resultados.

### Installation Results (Resultados de instalación)



6. Cuando los archivos se hayan importado correctamente, haga clic en **Cerrar**. El Siemens TIA Portal actualiza de forma automática el catálogo de hardware con los archivos de descripción de los dispositivos importados.

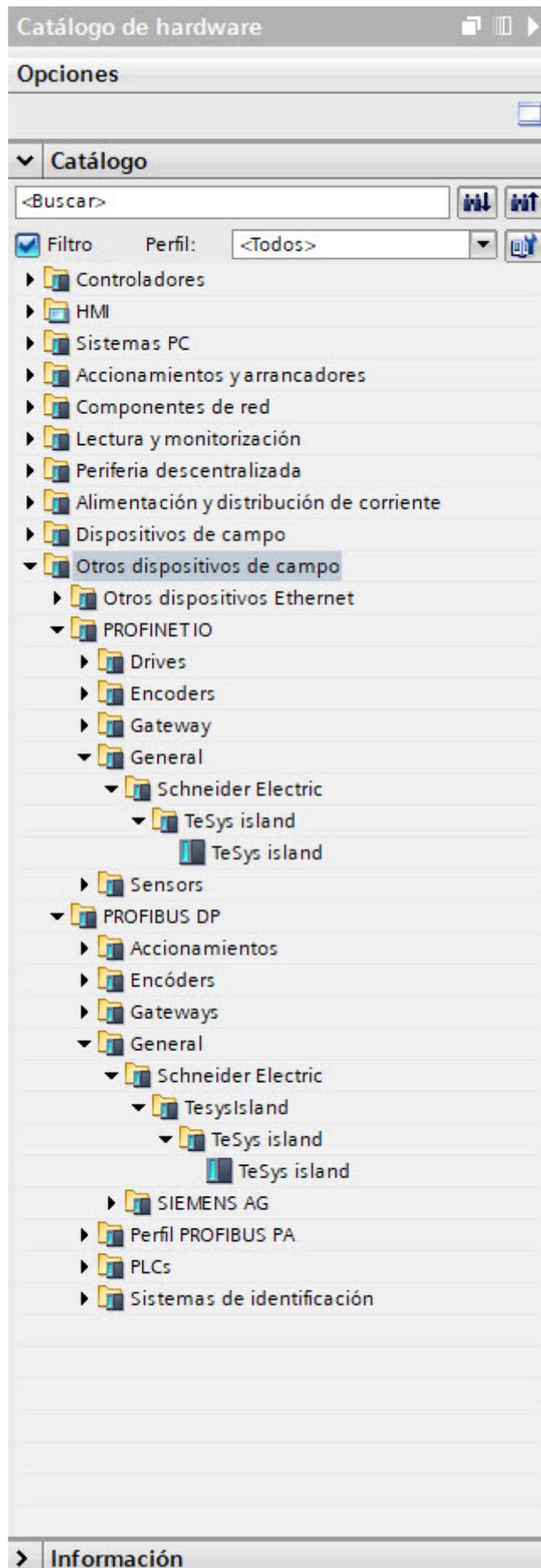
### Actualizar catálogo de hardware



7. En el árbol de proyectos, haga clic en {44}Dispositivos y redes{45}. En el lado derecho de la pantalla se abre la ventana de vista de tareas del catálogo de hardware.

El dispositivo módulo de interfaz de bus de TeSys™ island instalado ahora se encuentra en el catálogo de hardware en **Otros dispositivos de campo** → **PROFINET IO/PROFIBUS DP** → **General** → **Schneider Electric** → **TeSys island**.

### Catálogo de hardware



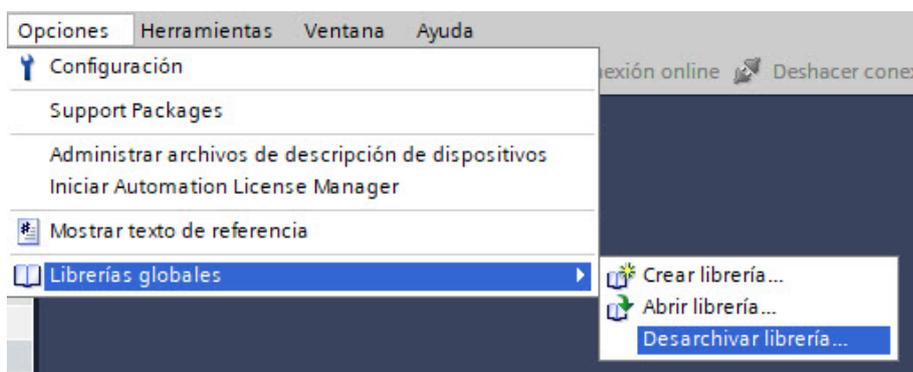
# Integración de la biblioteca de bloques funcionales

Para integrar el archivo de biblioteca de bloques funcionales IEC 61131-3 para los acopladores de bus PROFINET IO y PROFIBUS DP de la isla TeSys, descargue el archivo de <https://www.se.com/ww/en/product-range-download/65746-tesys-island/>.

Realice los siguientes pasos para instalar el archivo en el TIA Portal de Siemens después de descargar el archivo:

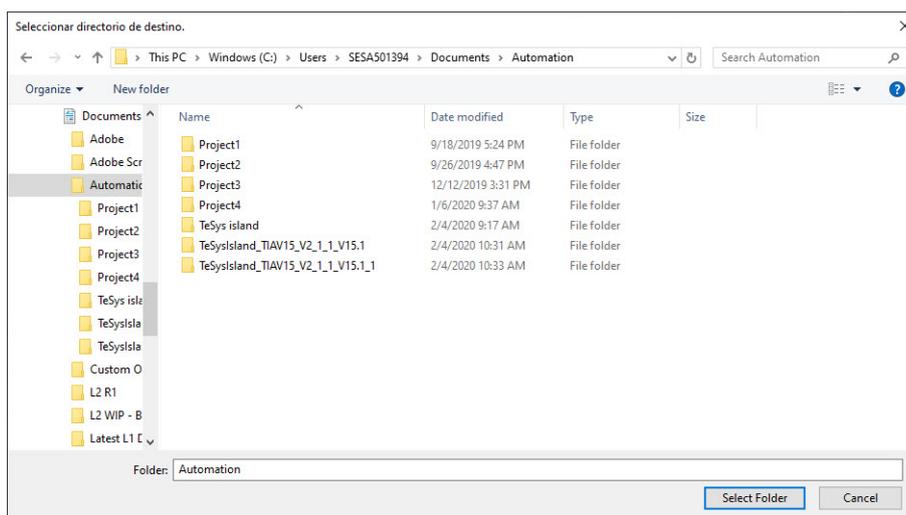
1. Inicie el TIA Portal de Siemens y, a continuación, haga clic en **Vista del proyecto**.
2. Seleccione **Librerías globales** → **Desarchivar librería** en el menú Opciones; a continuación, haga clic en **Aceptar**.

## Desarchivar librería



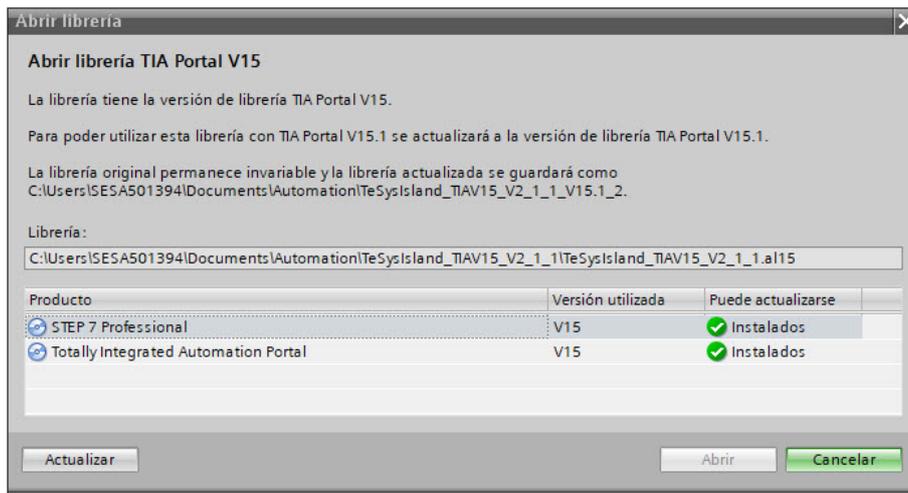
3. Seleccione el archivo de almacenamiento de la biblioteca de bloques funcionales descargada.
4. Haga clic en **Open** (Abrir) y, a continuación, seleccione el directorio **Automation** como directorio de destino.
5. Haga clic en **OK**.

## Directorio Automation



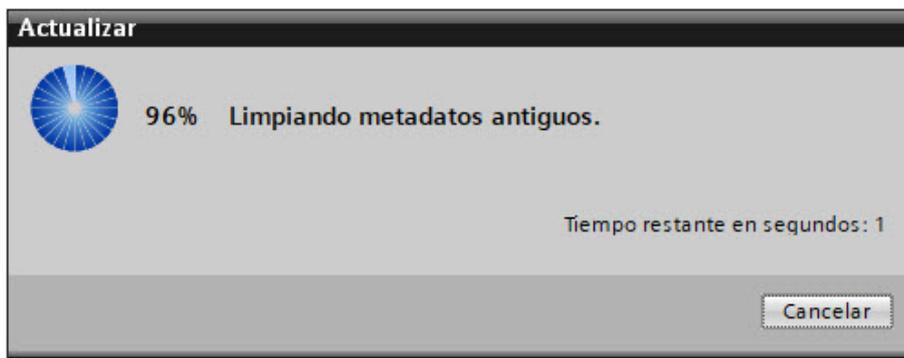
6. Es posible que se abra la siguiente ventana Abrir librería, que le indicará que la biblioteca se va a actualizar a la versión 15.1, dependiendo de la versión del TIA Portal que esté utilizando.

### Abrir librería



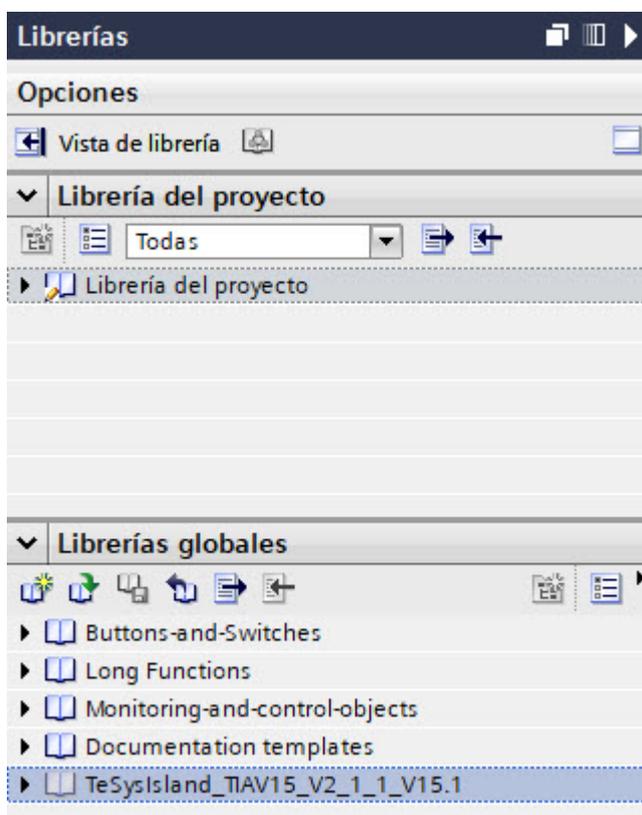
- Haga clic en **Upgrade** (Actualizar) en la ventana Open library (Abrir biblioteca). Se abrirá la ventana de progreso Library Upgrade (Actualización de la biblioteca).

### Library Upgrade (Actualización de la biblioteca).



Se abre la biblioteca de bloques funcionales, que se encuentra en el panel Librerías globales del TIA Portal de Siemens.

### Librerías globales



Para obtener más información, consulte la información del TIA Portal de Siemens y .

**Compatibilidad de bibliotecas:** La biblioteca de bloques funcionales para el acceso a TeSys™ island a través de los acopladores de bus PROFIBUS DP y PROFINET IO son compatibles con el TIA Portal V15 de Siemens. Todos los bloques funcionales y bloques de datos incluidos en la biblioteca han sido compilados para un acceso no optimizado. Para su correcta ejecución, los bloques funcionales de la biblioteca requieren la disponibilidad de determinados bloques funcionales del sistema en los PLC SIMATIC. Para obtener una descripción detallada de estas dependencias, consulte la sección Biblioteca de bloques funcionales, página 52.

# Instalación del software SoMove™ y el DTM de TeSys™ island

Para generar los archivos de configuración AML para la importación en el Siemens® TIA Portal, debe instalar el software SoMove™ y el gestor de tipos de dispositivo (DTM) de TeSys™ island. Estas herramientas proporcionan las funciones necesarias para configurar TeSys™ island y para descargar la configuración en el módulo de interfaz de bus.

Para descargar el software SoMove, vaya a <https://www.se.com/us/en/product-range-download/2714-somove/#/software-firmware-tab>.

Para descargar la biblioteca DTM de TeSys island, vaya a <https://www.se.com/us/en/product-range-download/65746-tesys-island/#/software-firmware-tab>.

Para obtener instrucciones detalladas sobre la instalación y el uso de estas herramientas, consulte la *Guía de ayuda en línea del DTM de TeSys™ island*, número de documento 8536IB1907.

## Diferencias entre PROFIBUS DP y PROFINET IO

Las instrucciones incluidas en este documento son aplicables a PROFIBUS DP y a PROFINET IO. El Siemens® TIA Portal y el software SoMove™ emplean los mismos mecanismos para los sistemas de módulos de interfaz de bus PROFIBUS DP y PROFINET IO. No obstante, entre los dos sistemas de bus existen pequeñas diferencias en la forma en la que se direccionan los dispositivos.

En general, la mayoría de las diferencias se direccionan con el software SoMove™. El software SoMove™ creará las estructuras adecuadas en el archivo AML exportado para cada uno de los sistemas de bus. Aun así, es posible que necesite ajustar algunos parámetros para los bloques funcionales en el Siemens TIA Portal.

PROFIBUS DP utiliza una ID de nodo numérica para el direccionamiento. PROFINET IO utiliza una dirección IP o un nombre de PROFINET para el direccionamiento. Si las direcciones se asignan en el software SoMove, estas se transfieren automáticamente al archivo AML. De lo contrario, el Siemens TIA Portal asignará automáticamente direcciones predeterminadas.

# Procedimiento de integración

## Contenido de esta parte

Importación de la configuración de TeSys island en el TIA Portal de Siemens .....	36
Configuración de TeSys™ island como dispositivos bus .....	39
Creación de instancias de bloques funcionales para los avatares .....	41
Actualización de una configuración de TeSys™ island existente en el TIA Portal .....	47

## Requisitos previos

El procedimiento de integración supone que ha hecho lo siguiente:

- Configurar un dispositivo TeSys island con el software SoMove según la *TeSys island – Guía de sistema, instalación y funcionamiento*, incluyendo los parámetros de bus de campo correspondientes

### NOTA:

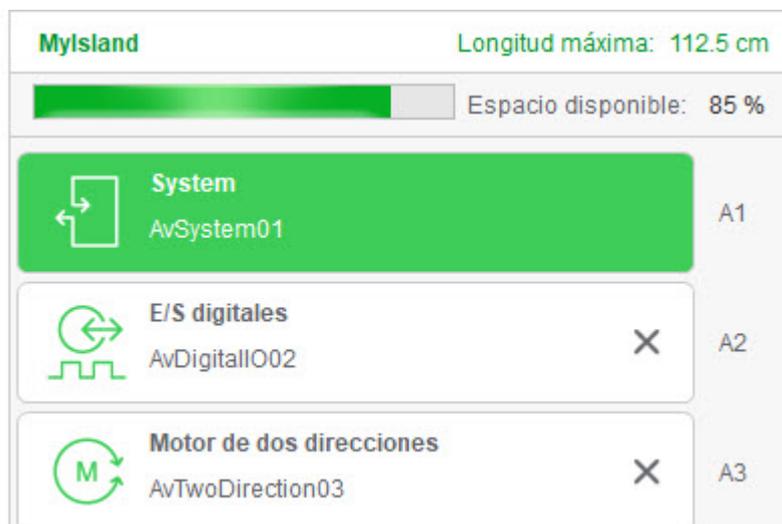
- Para PROFINET, establecer una dirección Ipv4 para el dispositivo (aplicable a los puertos del terminal y del bus de campo); a continuación, configurar la isla.
- Para PROFIBUS, establecer una dirección Ipv4 para el puerto del terminal para la configuración; a continuación, ajustar una ID de nodo de PROFIBUS en el DTM para establecer una dirección en la red PROFIBUS.
- Instalar la versión adecuada del software TIA Portal y TIA Portal Openness de Siemens tal y como se describe en *Instalación del TIA Portal de Siemens*, página 23
- Configurar un proyecto en el TIA Portal de Siemens con un PLC como controlador de bus para el sistema de bus indicado (no se trata en este documento)
- Importar los archivos de descripción de los dispositivos para TeSys island y la biblioteca de bloques funcionales correspondiente en el TIA Portal según se describe en *Instalación de los archivos de descripción de los dispositivos*, página 24 y *Integración de la biblioteca de bloques funcionales*, página 29

## Elementos de ejemplo

La configuración de TeSys island utilizada en este ejemplo incluye los siguientes elementos, tal y como se muestra en la siguiente figura.

- Avatar de E/S digitales
- Avatar de motor de dos direcciones

## Vista de avatares



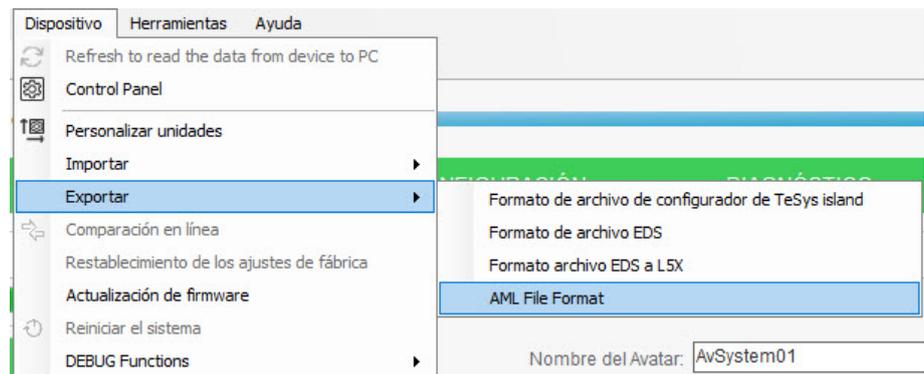
**NOTA:** Los procedimientos aquí descritos hacen referencia a un proyecto con una CPU Siemens SIMATIC S7-1200 y con PROFINET IO como sistema de bus. Los pasos básicos son los mismos si se utiliza una CPU SIMATIC S7-1500 o PROFIBUS DP como sistema de bus. Las diferencias destacables en caso de utilizar PROFIBUS DP se indican en *Diferencias entre PROFIBUS DP y PROFINET IO*, página 33.

# Importación de la configuración de TeSys island en el TIA Portal de Siemens

Para importar la configuración de TeSys™ island utilizando el software SoMove™, siga estos pasos:

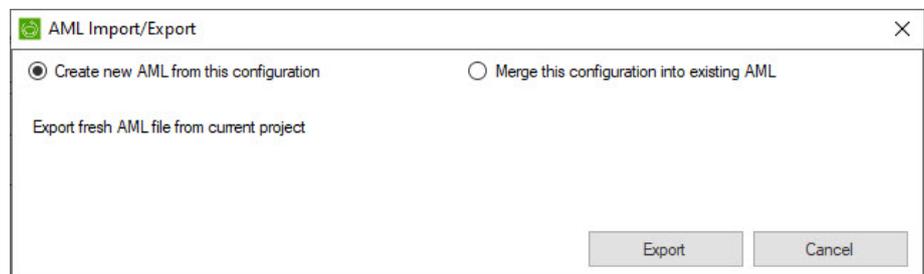
1. Inicie el software SoMove y abra el proyecto en el que está trabajando.
2. Inicie el TIA Portal de Siemens y abra el proyecto.
3. Seleccione **Export - AML File Format (Exportar – Formato de archivo AML)** en el menú Dispositivo del software SoMove para exportar la configuración de TeSys™ island.

## Exportar archivo AML



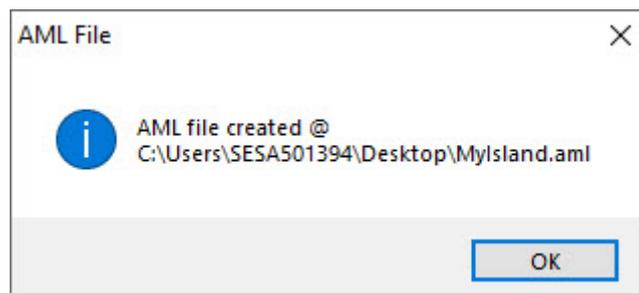
4. Seleccione **Create new AML from this configuration** (Crear nuevo AML a partir de esta configuración) en la ventana AML Import/Export (Importación/exportación de AML) y haga clic en **Exportar**.

## Exportación de AML



5. Seleccione la ruta del directorio en el que desee almacenar el archivo y asigne un nombre único al archivo.
6. Haga clic en **Save** (Guardar). Se creará el archivo AML en la ubicación establecida.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar) en la ventana de exportación del archivo AML.

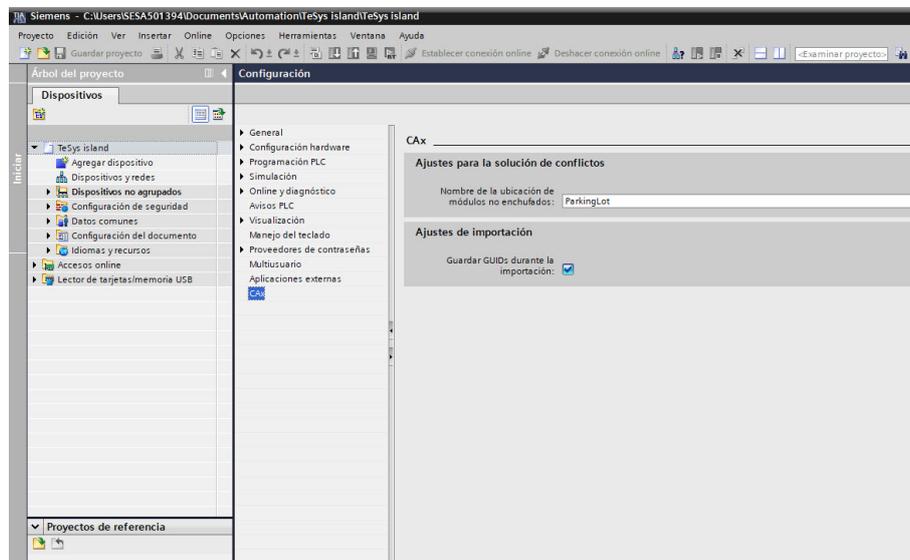
## Archivo AML creado



8. Vaya al software TIA Portal de Siemens.

9. Seleccione **Configuración** en el menú Opciones del proyecto del TIA Portal de Siemens para modificar los ajustes de CAx.
10. Seleccione **CAx** en el menú de la ventana Configuración, a la izquierda.

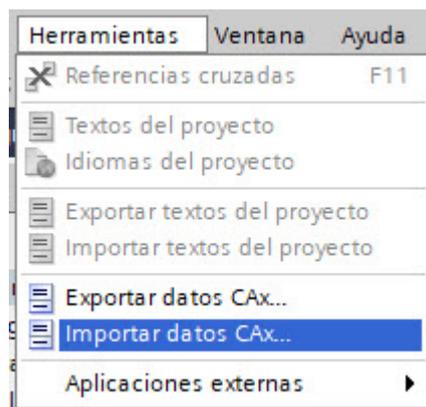
### Ajustes de CAx



11. Marque la casilla de verificación **Guardar GUIDs durante la importación** en los ajustes de importación.
12. Para importar la configuración de TeSys™ island, seleccione **Importar datos CAx...** en el menú Tools (Herramientas) dentro del proyecto del TIA Portal de Siemens.

**NOTA:** Si recibe el mensaje "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.", es necesario instalar el paquete de software para TIA Portal Openness de Siemens. Es posible que también deba llevar a cabo el procedimiento descrito en *Cómo añadir un usuario a Siemens® TIA Openness*, página 343.

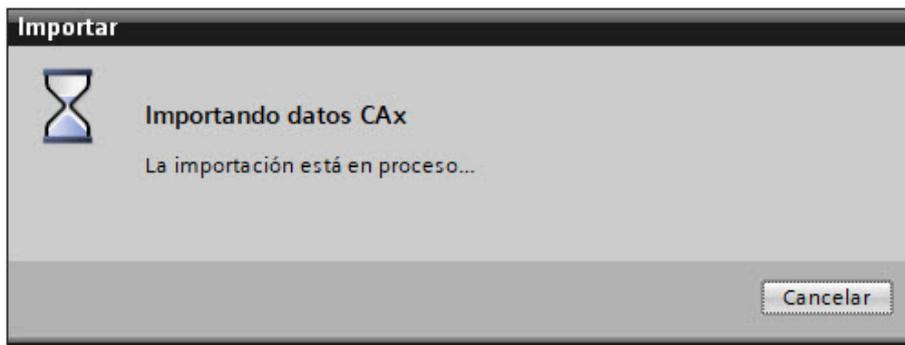
### Importar datos CAx



13. Seleccione la ruta de origen y el archivo AML creado previamente.

- Haga clic en **Abrir**. El TIA Portal de Siemens importa los datos de configuración de TeSys island desde el archivo AML.

### Importación del archivo CAx



La configuración de TeSys™ island aparece dentro del árbol de proyectos en TeSys Island Devices (Dispositivos TeSys Island) y en la vista Dispositivos del TIA Portal de Siemens.

#### NOTA:

- Si ya ha importado una configuración de TeSys Island en el TIA Portal de Siemens y necesita realizar cambios, en caso de utilizar el procedimiento descrito arriba podría perder la configuración establecida en el TIA Portal de Siemens tras la primera importación. Esto podría dar lugar a que el dispositivo deje de estar asociado al PLC, a que se restablezcan los valores predeterminados de las direcciones I y Q o de las direcciones de red de los módulos, o a que el dispositivo se mueva otra vez a la carpeta "TeSys Island devices" (Dispositivos TeSys Island). Para evitar este tipo de inversiones, utilice el procedimiento descrito en Actualización de una configuración de TeSys™ island existente en el TIA Portal, página 47.

# Configuración de TeSys™ island como dispositivos bus

## Contenido de este capítulo

Asignación del acoplador de bus de TeSys™ island a una CPU .....	39
Asignación del nombre del dispositivo PROFINET .....	39

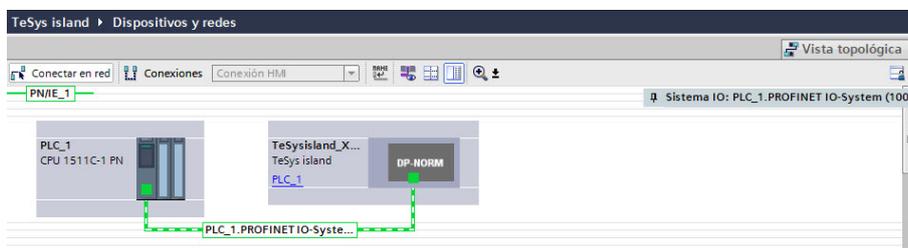
Es necesario configurar el acoplador de bus de TeSys™ island antes de poder utilizarlo como dispositivo bus en combinación con una CPU de Siemens®. El siguiente procedimiento describe los pasos necesarios para configurar TeSys island como dispositivo bus.

## Asignación del acoplador de bus de TeSys™ island a una CPU

1. Abra la Vista de redes utilizando la entrada Dispositivos y redes del panel de navegación del proyecto.
2. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la interfaz Ethernet del módulo de interfaz de bus de TeSys island y, a continuación, arrástrela a la interfaz Ethernet de la CPU.

Al soltar el botón izquierdo del ratón, se asignará el dispositivo al PLC. Si no, también puede hacer clic en Not assigned (Sin asignar) en el dispositivo TeSys island y seleccionar el PLC y la interfaz correspondientes en el cuadro de diálogo que se abre.

### Dispositivos y redes TeSysIsland



3. Al asignar el dispositivo al PLC, el Siemens® TIA Portal asigna automáticamente las direcciones I y Q a los módulos de TeSys™ island. Si es necesario editar las direcciones I y Q, vaya a la vista de dispositivos del módulo de interfaz de bus e introduzca las direcciones deseadas.

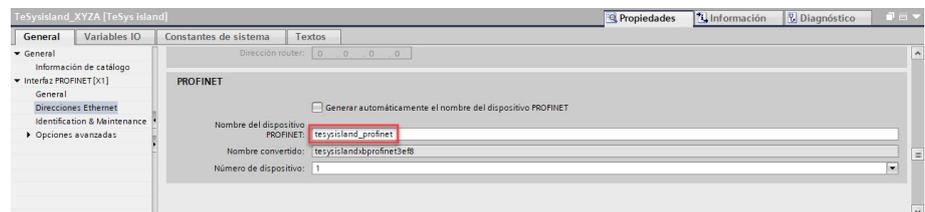
## Asignación del nombre del dispositivo PROFINET

El controlador E/S PROFINET (en este caso, el PLC) requiere un nombre PROFINET del dispositivo para garantizar que el dispositivo E/S PROFINET pueda localizarse en la red. Para verificar si el nombre del Siemens® TIA Portal coincide con el ajuste realizado en el software SoMove™, utilice el siguiente procedimiento.

1. En el software SoMove™, busque el nombre de red para el módulo de interfaz de bus en los ajustes del Avatar del sistema en **BUS DE CAMPO** → **ARRANQUE** → **Nombre de red**. Este es el nombre PROFINET predeterminado del dispositivo.
2. En el Siemens® TIA Portal, busque el nombre PROFINET del módulo de interfaz de bus en los ajustes de la interfaz PROFINET del módulo de interfaz de bus de TeSys™ island.

3. Si los nombres no coinciden, será necesario cambiar el nombre PROFINET a través de una de las siguientes opciones:
  - a. En el Siemens TIA Portal, quite la marca de la casilla de verificación {14} Generar automáticamente el nombre del dispositivo PROFINET{15} y sustituya el nombre de dispositivo PROFINET por el nombre PROFINET utilizado en el módulo de interfaz de bus de TeSys™.
  - b. Asigne el nombre PROFINET utilizado en el Siemens TIA Portal a TeSys™ island utilizando el software SoMove™ o la herramienta de funcionamiento y mantenimiento de TeSys™ island.
  - c. Asigne el nombre PROFINET a TeSys island a través de los comandos DCP (Discovery and Configuration Protocol) de PROFINET utilizando la función de asignación de nombre PROFINET integrada en el Siemens TIA Portal (para obtener más información, véase el sistema de información del Siemens TIA Portal). La configuración de TeSys™ island debe leerse en el software SoMove™ una vez asignado el nombre, a fin de asegurarse de que no se sobrescriba en caso de utilizar de nuevo el proyecto de SoMove™ en TeSys island.

### Nombre de dispositivo PROFINET



Para obtener información sobre cómo acceder a los ajustes del Avatar del sistema, consulte la *Guía de ayuda en línea del DTM de TeSys™ island*, número de documento 85361B1907. Para obtener información sobre cómo acceder a las propiedades del dispositivo PROFINET, consulte el sistema de información del Siemens TIA Portal.

**NOTA:** La dirección de red configurada en la configuración de TeSys™ island de SoMove™ se transfiere con la función de exportación de AML y se importa automáticamente en el Siemens TIA Portal con la función de importación de AML. Sin embargo, si no se ha asignado una dirección de red válida en SoMove (porque se utiliza el protocolo DHCP o Dynamic Host Configuration Protocol), el TIA Portal asignará automáticamente una dirección de red predeterminada. En tal caso, asegúrese de que la dirección IP del Siemens TIA Portal coincida con la dirección real utilizada por el dispositivo. Para obtener información sobre dónde puede consultar y editar la dirección IP en el TIA Portal, consulte el sistema de información del Siemens TIA Portal.

# Creación de instancias de bloques funcionales para los avatares

## Contenido de este capítulo

Importación de un bloque funcional de la biblioteca en una proyecto del TIA Portal .....	41
Asignación de parámetros de los bloques funcionales.....	43

La biblioteca de TeSys island para el TIA Portal de Siemens ofrece varios bloques funcionales de proxy y varios tipos de datos definidos por el usuario (UDT) para controlar los avatares con el CPU de Siemens y para ver la información de estado. Los bloques funcionales deben importarse en el proyecto desde la biblioteca de TeSys island. Cuando los bloques funcionales ya estén en el programa PLC, es necesario crear los parámetros de los bloques funcionales para acceder a los datos de TeSys™ island.

Un bloque funcional específico controla cada tipo de avatar desde el interior del proyecto PLC. Además, hay bloques funcionales que acceden a información complementaria (datos de energía o de diagnóstico) con una interfaz común para todos los avatares. Un tercer grupo de bloques funcionales proporciona acceso a las funciones del avatar del sistema.

Para obtener información detallada sobre los parámetros de la biblioteca de bloque funcionales y su uso, consulte la sección *Biblioteca de bloques funcionales*, página 52.

**NOTA:** A partir de la versión 2.2.0, la biblioteca de bloques funcionales incluye también copias maestras de un bloque de datos globales que define constantes comunes utilizadas por los bloques funcionales (por ejemplo, códigos de error y estado comunes). Para que los bloques funcionales funcionen correctamente, deberá copiar este bloque de datos en el proyecto. Para obtener más información, consulte la sección *Biblioteca de bloques funcionales*, página 52.

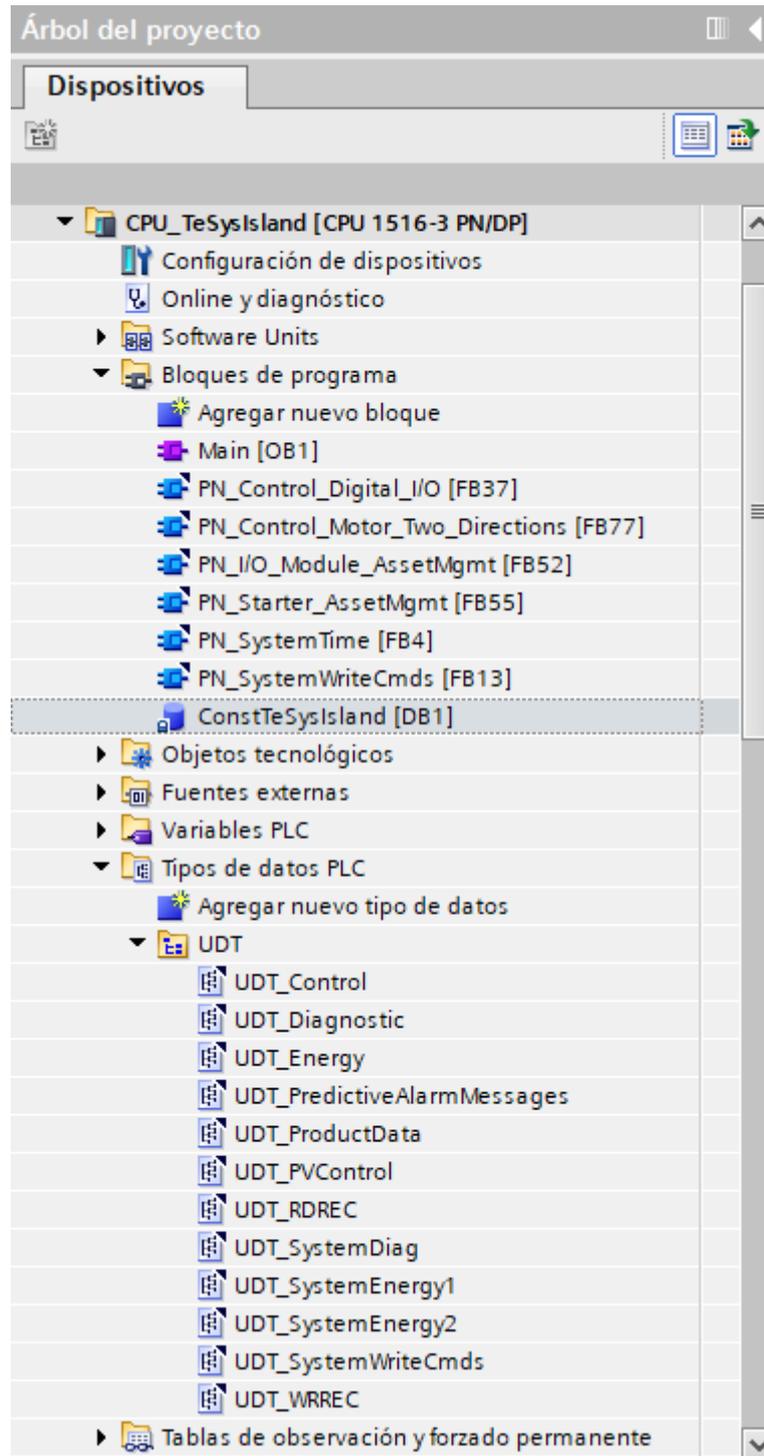
## Importación de un bloque funcional de la biblioteca en una proyecto del TIA Portal

Para importar un bloque funcional de la biblioteca de TeSys™ island, siga estos pasos:

- Abra el proyecto del Siemens® TIA Portal en el que desee importar los bloques funcionales.
- En el panel Library (Biblioteca) del Siemens TIA Portal, localice la biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ island y haga clic en **Open** (Abrir).
- Desde **Master Copies** (Copias maestras), seleccione la subcarpeta correspondiente al tipo de PLC que esté utilizando (“DBs S7-1200” para PLC Siemens SIMATIC S7-1200 o “DBs S7-1500” para PLC Siemens SIMATIC S7-1500) y arrastre el bloque de datos “**ConstTeSysIsland**” contenido en la carpeta **Program Blocks** (Bloques de programa) del árbol de proyectos. El bloque de datos (DB) globales con constantes pertinentes para los bloques funcionales de TeSys™ island se creará en el proyecto.
- Desde **Types** (Tipos), seleccione la carpeta **UDT** y arrastre el contenido a la carpeta **PLC data types** (Tipos de datos de PLC) del árbol de proyectos. Los UDT se importan en el proyecto.
- Seleccione cualquier tipo de bloque funcional requerido para los Avatares y la función que desee para su proyecto en la carpeta **Types** (Tipos). Arrastre y suelte los bloques funcionales en la carpeta **Program blocks** (Bloques de programa) del árbol de proyectos. También puede importar carpetas enteras de bloques funcionales.

- Los elementos importados ahora aparecerán en el árbol de proyectos como se muestra en la ilustración de abajo.

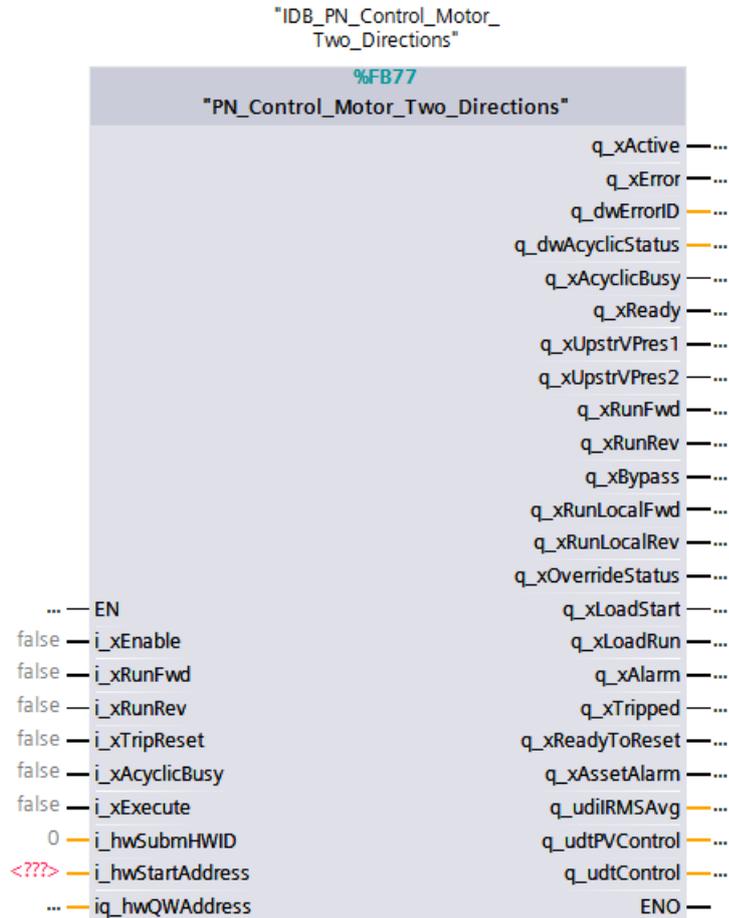
### Árbol de proyectos



## Asignación de parámetros de los bloques funcionales

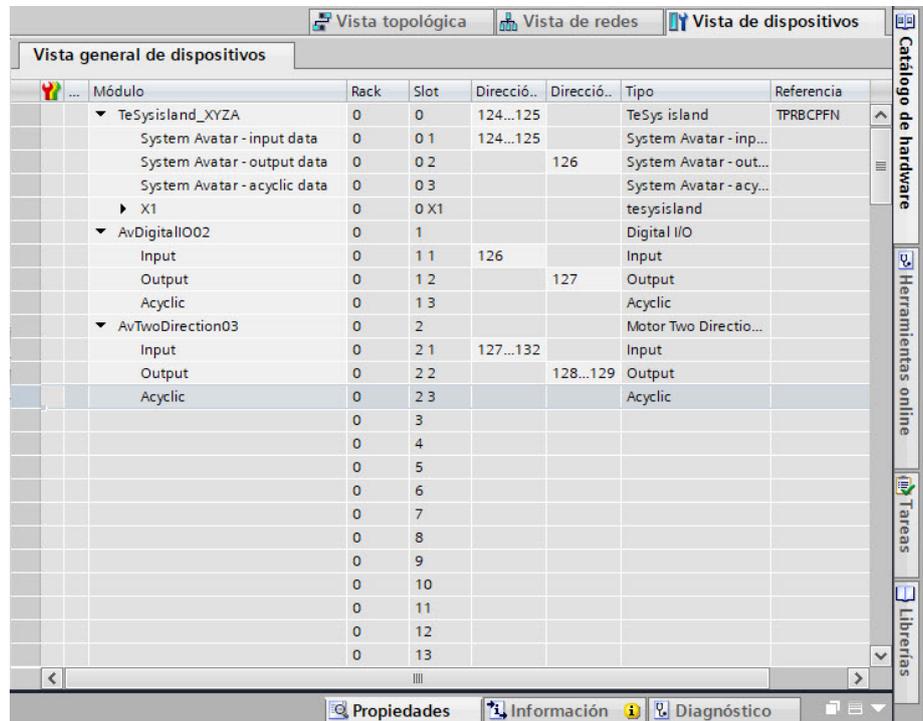
1. Cree una llamada para el bloque funcional (dentro del bloque de objeto principal (OB1)).
2. Asigne un nombre al bloque de datos de instancia del bloque funcional (DB).
3. Se creará la llamada del bloque funcional.

### DB de instancia de bloque funcional

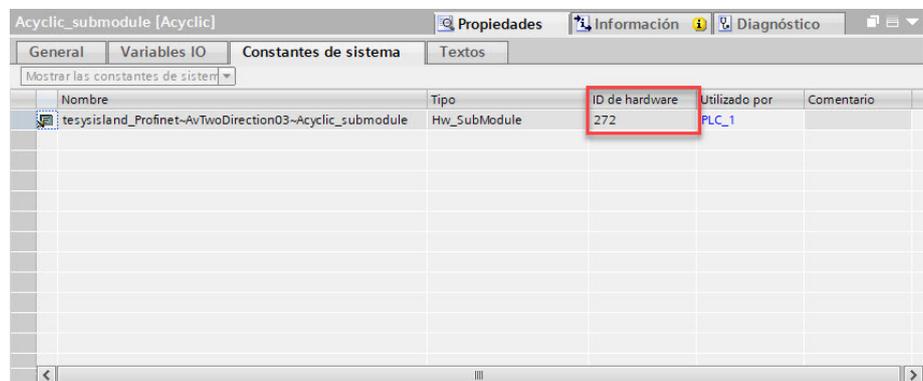


- Para la llamada de datos acíclicos, se requiere el parámetro `i_hwSubmHWID`. Este parámetro hace referencia al submódulo acíclico de un avatar o un dispositivo. La ID de hardware del submódulo acíclico se encuentra en Propiedades en el panel de constantes del sistema de la Vista general de dispositivos del submódulo.

### Submódulo acíclico



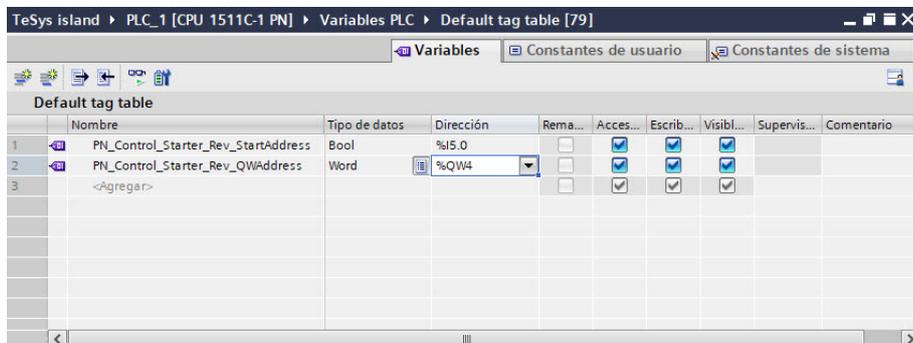
### ID de hardware



El Siemens® TIA Portal genera automáticamente nombres para las ID de hardware de cada submódulo. Introduzca el **nombre de módulo interfaz de bus** → **nombre de módulo** → **nombre de submódulo** en la interfaz del bloque funcional (en este ejemplo, `tesysisland_Profinet~AvTwoDirection03~Acyclic_submodule`). Si no, también es posible asignar la identificación de hardware (HWID) a una variable definida por el usuario y otorgársela al bloque funcional.

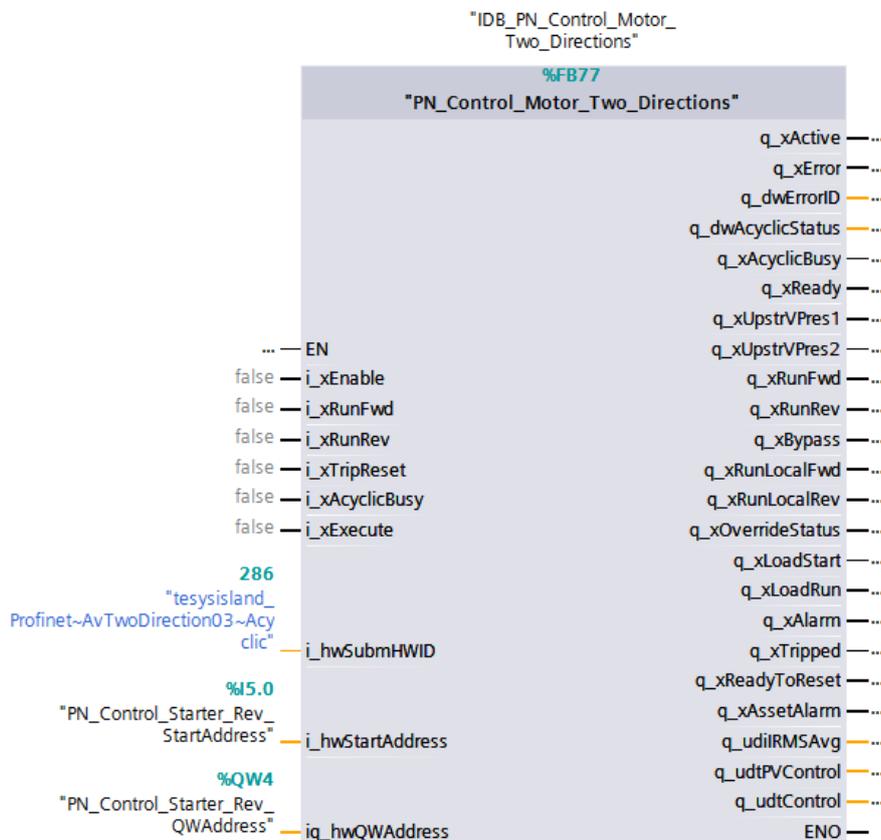
- Para la llamada de datos cíclicos, se requieren los parámetros `i_hwStartAddress` y `iq_hwQWAddress`. Se requiere el parámetro `StartAddress` para que el bloque funcional busque los datos de entrada asociados al avatar. Para crear el parámetro `i_hwStartAddress`, configure una etiqueta PLC (tipo de datos booleano) con una dirección al principio del rango de dirección I del submódulo de entrada cíclica y asígnese a la interfaz del bloque funcional.

### Asignar direcciones de bloques funcionales



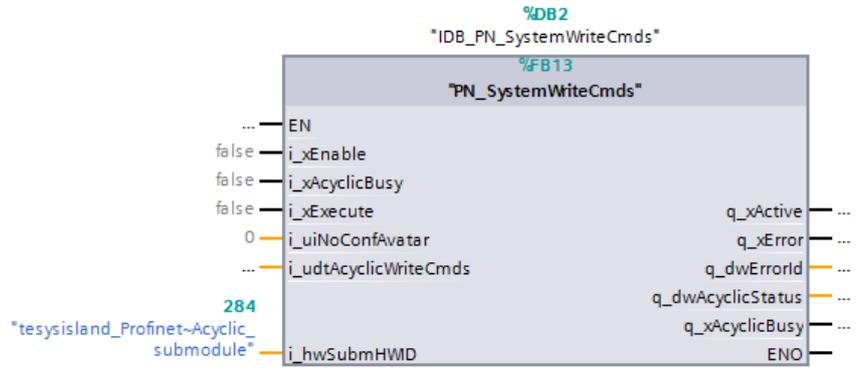
- La dirección `QWAddress` está asociada a la dirección Q del submódulo de salida cíclica. Para crear el parámetro `i_hwQWAddress`, configure una etiqueta PLC word con la dirección del submódulo de salida cíclica y asígnese a la interfaz del bloque funcional.
- Se configurarán todos los parámetros para la transferencia de datos. Los demás parámetros se pueden asignar según sea necesario a la lógica de control de su programa PLC.

### Lógica de control de bloque funcional



- Los bloques funcionales con la función de escritura de datos acíclica tienen un parámetro de entrada para especificar los datos que se deben escribir. Por ejemplo, el bloque funcional de comandos System Write tiene el parámetro de entrada `i_udtAcyclicWriteCmds` que, en combinación con el parámetro `i_uiNoConfAvatar`, puede utilizarse para especificar los datos que deben transferirse al acoplador de bus.

### Bloque funcional SystemWrite



# Actualización de una configuración de TeSys™ island existente en el TIA Portal

Si es necesario actualizar una configuración de TeSys™ island existente con Avatares nuevos o cambios en la posiciones de los Avatares en el TIA Portal, debe importar un archivo AML actualizado en el TIA Portal y reconfigurarlo. En lugar de exportar un nuevo archivo AML desde SoMove™ directamente, puede utilizar una función de fusión de archivos AML para preservar datos como las direcciones I y Q ya establecidas en el Siemens® TIA Portal.

Este proceso podría invertir parte de la configuración ya ajustada en el TIA Portal después de la importación. En consecuencia, tras la reimportación se recomienda que reconfirme todos los parámetros ya configurados para la isla en el TIA Portal.

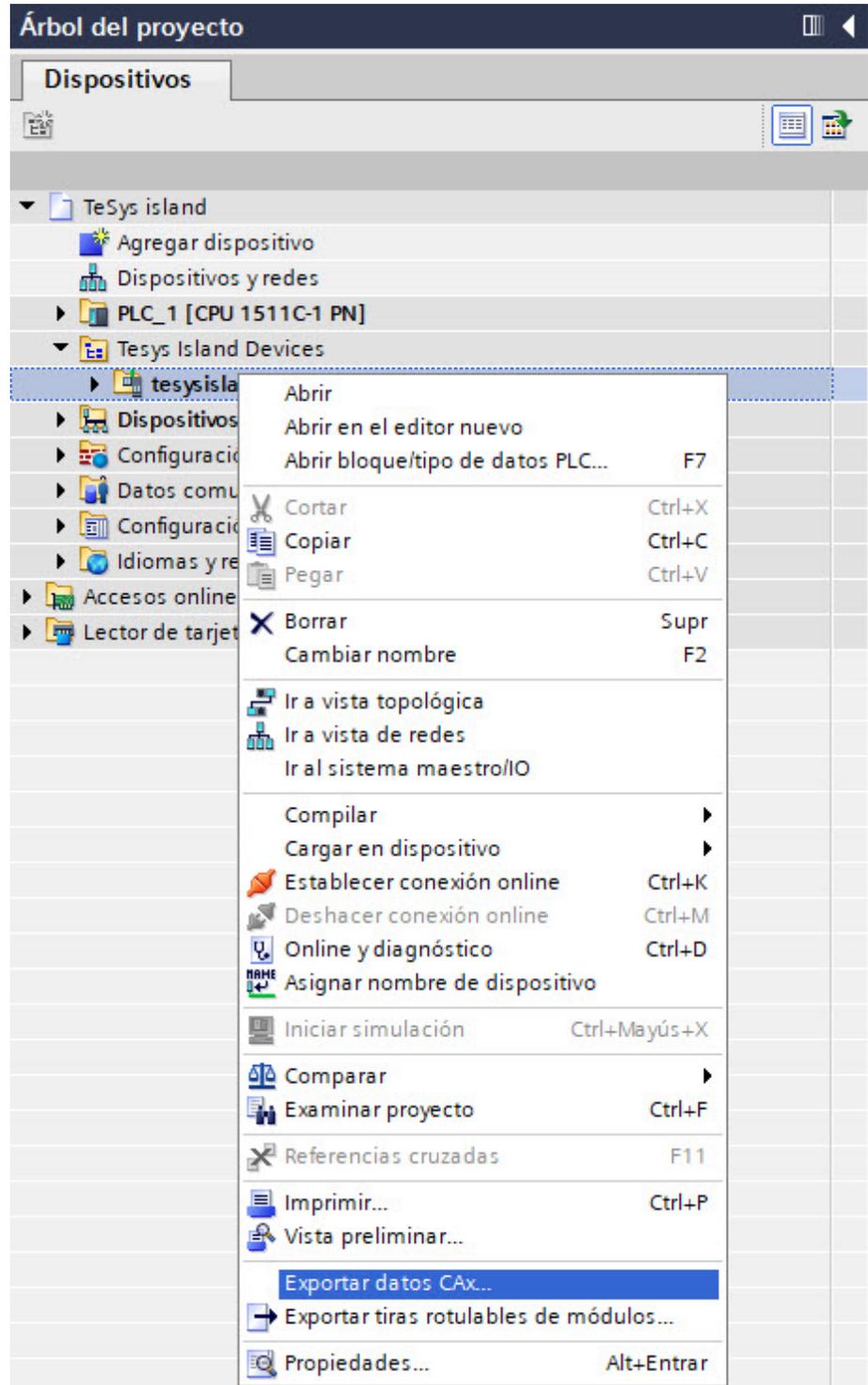
**NOTA:** No todos los cambios en la configuración en el software SoMove™ precisarán una actualización del proyecto en el TIA Portal. La razón principal de la necesidad de realizar una actualización es que se realice cambios que también afecten al PLC (es decir, las direcciones bus), o que se cambie la topología de TeSys island (avatares o dispositivos nuevos o cambiados).

Para actualizar la configuración de TeSys island en el Siemens TIA Portal, siga los pasos siguientes:

1. Abra en Siemens TIA Portal el proyecto que contenga TeSys™ island en la que se haya actualizado la configuración en el software SoMove™.

- Localice TeSys island en el árbol de proyectos y haga clic en la misma con el botón derecho del ratón. En el menú contextual, seleccione **Exportar datos CAx...**

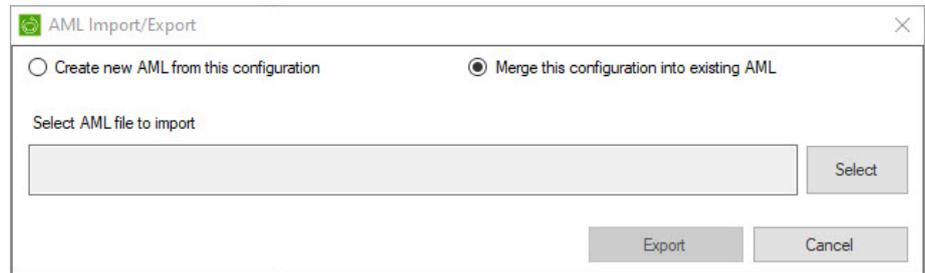
### Exportar datos CAx



- Introduzca un nombre para el archivo e indique una ubicación para guardarlo; a continuación, haga clic en **Save** (Guardar). El Siemens TIA Portal exporta la configuración actual de TeSys™ island seleccionada en ese archivo.
- Vaya al software SoMove™ y abra el proyecto de SoMove que contenga la configuración actualizada de TeSys island.
- Seleccione **Exportar** → **Formato de archivo AML** en el menú Dispositivo.

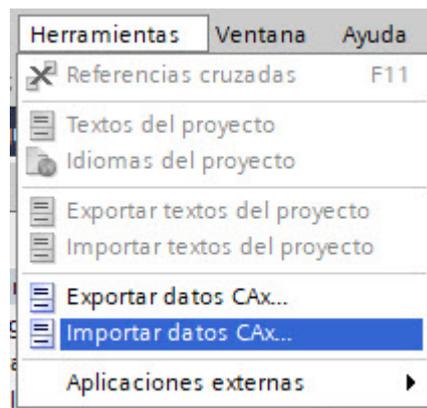
6. Seleccione la opción **Merge this configuration into existing AML (Fusionar esta configuración con un AML existente)**; a continuación, haga clic en **Export**.

#### Merge AML File (Fusionar archivo AML)



7. Seleccione el archivo exportado desde el TIA Portal y, a continuación, haga clic en **Open** (Abrir). El software SoMove™ busca en el archivo AML e identifica el dispositivo del archivo AML que se está modificando.
8. Seleccione el dispositivo y haga clic en **Update** (Actualizar). El software SoMove™ integra los cambios en el archivo AML seleccionado y, a continuación, guarda el archivo.
9. En el Siemens TIA Portal, seleccione **Importar datos CAx...**

#### Importar datos CAx

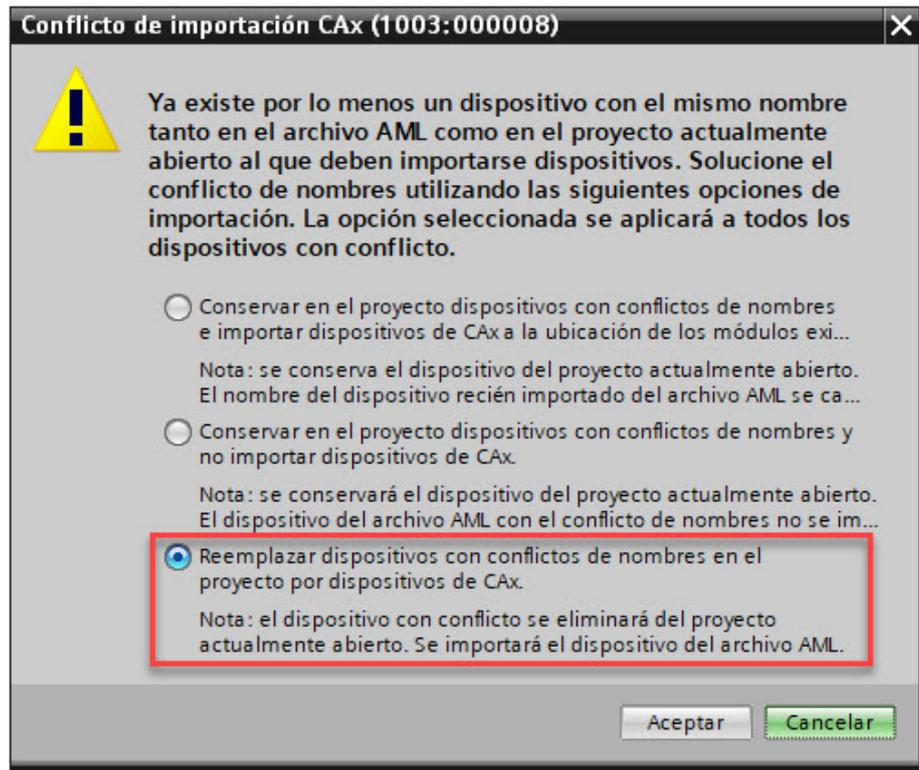


10. Haga doble clic en el archivo AML para abrirlo.

11. Si va a importar archivos AML en un proyecto con dispositivos existentes, el TIA Portal emitirá un mensaje de conflicto (como el mensaje que se muestra abajo) antes de importar los dispositivos.

Al actualizar la configuración de TeSys™ island, puede sustituir los dispositivos en el proyecto de SoMove™ directamente siempre y cuando se haya exportado solamente una TeSys™ island (véanse las notas de abajo para obtener más información). Sin embargo, se recomienda que importe el dispositivo cambiado a una carpeta independiente del TIA Portal y que verifique la información del dispositivo actualizado antes de importarlo en el proyecto. Cuando haya verificado la actualización, haga clic en **OK** (Aceptar). El Siemens TIA Portal importará la configuración actualizada en el proyecto.

### CAx Import Conflict (Conflicto de importación de CAx)



**NOTA:**

- El Siemens TIA Portal también ofrece una opción para exportar toda la configuración de hardware del proyecto del TIA Portal, incluyendo todos los dispositivos (Tools (Herramientas) → Exportar datos CAX). No obstante, debido a limitaciones de la función de importación de AML del TIA Portal, la reimportación de un archivo que también contenga un PLC y la sustitución directa de todos los dispositivos provocará la pérdida del programa PLC.

Si decide utilizar la exportación de todas las funciones para exportar el proyecto, tenga cuidado a la hora de integrar de nuevo el archivo AML en el TIA Portal. Se recomienda que importe las versiones actualizadas junto con los dispositivos existentes, y que a continuación seleccione manualmente los dispositivos que desee conservar. Cuando haya terminado, guarde todos los dispositivos necesarios para la configuración de TeSys™ island e importe los cambios.

- El software SoMove™ extraerá del archivo AML del TIA Portal toda la información que sea posible sobre TeSys™ island actualizada. Sin embargo, los contenidos del proyecto de SoMove™ tendrán prioridad sobre los cambios realizados en el TIA Portal.

Por ejemplo, los nombres de distintos elementos como los Avatares, los ajustes de direcciones bus y la topología de la isla. Se recomienda que conserve estos elementos en SoMove y que actualice el TIA Portal según corresponda. Para obtener más información, consulte la *Guía de ayuda en línea del DTM de TeSys™ island*, número de documento 8536IB1907

- Si ha invalidado el nombre de PROFINET generado de forma automática en el Siemens® TIA Portal para que coincida con el nombre de PROFINET de TeSys™ island como se describe en *Configuración de TeSys™ island como dispositivos bus*, página 39, el TIA Portal no lo reflejará en el archivo AML exportado. Debe asegurarse de que el nombre coincida con el nombre de PROFINET de TeSys™ island después de volver a importar el archivo AML actualizado.

# Biblioteca de bloques funcionales

## Contenido de esta parte

Requisitos previos .....	53
Tipos de datos .....	55
Tipos de bloques funcionales .....	68
Acceso a datos .....	70

La biblioteca de bloques funcionales IEC 61131-3 de TeSys™ island para el TIA Portal ofrece bloques funcionales que interactúan con TeSys™ island a través de la interfaz de sistema bus de los PLC Siemens SIMATIC para PROFINET IO y PROFIBUS DP. Para el acceso a los datos se emplea comunicación tanto cíclica como acíclica, dependiendo de la forma en la que la isla proporcione los datos. Los bloques funcionales en sí solo actúan a modo de proxy que reenvía información entre el programa PLC y TeSys™ island sin cambiarla. La implementación de la lógica de control para los Avatares reside íntegramente dentro de la propia isla.

En las siguientes secciones se ofrece una descripción general de lo que es necesario para utilizar los bloques funcionales en el TIA Portal, qué tipos de datos utilizan los bloques funcionales, qué tipos de bloques funcionales existen y cómo se accede a los datos de TeSys™ island desde el programa PLC.

En general, la interfaz de bloques funcionales y las funciones para PROFINET IO y PROFIBUS DP son iguales. La implementación de los bloques funcionales varía ligeramente debido a las diferencias en la mecánica interior de PROFIBUS DP.

## Requisitos previos

### Contenido de este capítulo

Requisitos de instalación .....	53
Compatibilidad de bibliotecas .....	53
Requisitos del PLC .....	53

## Requisitos de instalación

Para sacar el máximo provecho de la biblioteca de bloques funcionales para el TIA Portal según se describe aquí, le recomendamos que la utilice en el contexto de la integración completa del TIA Portal para TeSys island. Además de la instalación de la biblioteca de bloques funcionales, esto exige la instalación de las descripciones de dispositivos para TeSys island para PROFIBUS DP, PROFINET IO o ambos. Además, la función de importación/exportación AML para la configuración de la isla exige la instalación del paquete opcional del TIA Portal, "TIA Portal Openness".

Para obtener más información sobre el uso y la instalación de las otras partes de la integración del TIA Portal en la TeSys island, así como instrucciones sobre cómo importar la biblioteca de bloques de funciones en el TIA Portal, consulte la sección Importación de un bloque funcional de la biblioteca en un proyecto del TIA Portal, página 41.

**NOTA:** Le recomendamos que lea las secciones Instalación del software, página 22 y Procedimiento de integración, página 34, antes de utilizar la biblioteca de bloques de funciones de la TeSys island para el TIA Portal.

## Compatibilidad de bibliotecas

La biblioteca de bloques funcionales descrita en este documento está desarrollada para el Siemens® TIA Portal V15. Debe ser compatible con cualquier PLC Siemens SIMATIC de las series S7-1200 o S7-1500 que cumpla los requisitos del PLC (véase más abajo).

La biblioteca debe ser compatible con cualquier versión de firmware de TeSys™ island y cualquier versión de biblioteca DTM para TeSys™ island con la misma versión principal y secundaria (en el momento en que se redactó este documento, la versión 2.2.x)

Todos los elementos presentes en la biblioteca (bloques funcionales y bloques de datos) están configurados para un acceso a datos no optimizado.

## Requisitos del PLC

Para funcionar, los bloques funcionales de la biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ island para el TIA Portal requieren que haya instrucciones ampliadas específicas en el PLC. Las instrucciones requeridas y las versiones de estas instrucciones para las que se ha probado la biblioteca son las siguientes:

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

En el momento de la redacción de este documento, estas instrucciones están todas disponibles en cualquier PLC Siemens SIMATIC S7-1200 con versión de

firmware V4.1 o posterior, y en cualquier PLC SIMATIC S7-1500 con versión de firmware V1.0 o posterior.

Para obtener más información sobre la disponibilidad y el uso de las instrucciones indicadas arriba, consulte el Sistema de información del Siemens TIA Portal y la Documentación de terceros de Siemens.

**NOTA:** Los recursos para la comunicación acíclica a través de las instrucciones RDREC y WRREC son limitados en los PLC de Siemens. En consecuencia, todos los bloques funcionales de la biblioteca que emplean comunicación acíclica proporcionan una entrada de enclavamiento para la inhibición de la comunicación acíclica, en caso de que sea necesario. Consulte la sección Datos acíclicos, página 72 para obtener más información.

# Tipos de datos

## Contenido de este capítulo

UDTs.....	55
-----------	----

En general, la biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ island para el TIA Portal en las interfaces de bloques funcionales utiliza tipos de datos simples estándar (según lo establecido en IEC 61131-3) suministrados por el Siemens TIA Portal. Los tipos de datos individuales se han escogido para adaptarse a la representación y el tamaño de bits de los datos de TeSys™ island. Las marcas de tiempo se representan utilizando el tipo de datos complejo "DTL" del Siemens TIA Portal.

Para la parametrización del intercambio de datos, los dos tipos de datos especiales "Variant" (datos de entrada cíclicos) y "HW\_IO" (datos acíclicos) se utilizan como entradas de bloques funcionales según corresponda (véase también *Acceso a datos*, página 70).

Para obtener más información sobre el uso, los rangos de datos, los tamaños de bits y las funciones de conversión para los tipos de datos del Siemens TIA Portal, consulte el Sistema de información del Siemens TIA Portal.

Para algunos fines, los bloques funcionales emplean tipos definidos por el usuario (UDT) en el Siemens TIA Portal. Consulte la sección UDTs, página 55.

## UDTs

A fin de proporcionar un acceso estructurado a datos coherentes (por ejemplo, los datos de energía de un Avatar) se han creado tipos definidos por el usuario (UDT) en el Siemens TIA Portal. Algunos UDT se utilizan en la interfaz de bloques funcionales, mientras que otros son para uso interno por parte del bloque funcional. Las definiciones de todos los UDT necesarios se encuentran en la biblioteca IEC 61131-3 de TeSys™ island para el Siemens TIA Portal.

Algunos UDT también emplean subtipos estructurados para estructurar aún más los datos (por ejemplo, bits individuales dentro de un campo de bits).

En las siguientes secciones se especifican los contenidos de todos los UDT de la biblioteca, además de sus subestructuras, en caso de tenerlas.

**NOTA:** A la hora de importar bloques funcionales en su proyecto del TIA Portal, solo necesita importar los bloques funcionales correspondientes a las funciones necesarias para su aplicación. El TIA Portal también importa automáticamente las definiciones de UDT requeridas por los bloques funcionales. Al actualizar la biblioteca de bloques funcionales a una versión nueva, también deberá importar las definiciones más recientes de los UDT utilizados junto con las versiones de bloques funcionales más recientes.

**NOTA:** No modifique las definiciones de los UDT descritas en este documento. De lo contrario, los bloques funcionales no funcionarán correctamente.

## UDT\_Control

El UDT *Control* sirve para transferir los datos acíclicos de control de un Avatar, como los mensajes de alarma y disparo. Las interfaces de todos los bloques funcionales de Avatar de control de PROFINET IO y PROFIBUS DP contienen este UDT como parámetro.

No todos los Avatares de control admiten todos los bits de mensajes de alarma y disparo. Se ofrecen detalles de los bits admitidos por cada Avatar en las descripciones de los Bloques funcionales de control de Avatares, página 101.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
MotorTemperature	UINT	Indica la temperatura del motor en incrementos de 0,1 °C. Dependiendo del tipo de sensor de temperatura, el rango es el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• –200 a 850 °C (–328 a 1562 °F) (para PT100)</li> <li>• –200 a 600 °C (–328 a 1112 °F) (para PT1000)</li> <li>• –60 a 180 °C (–76 a 356 °F) (para NI 100/1000)</li> </ul>
SIL7 Grupo	USINT	Indica el número del grupo SIL.
ThermalCapacity	USINT	Proporciona el porcentaje (%) de la capacidad térmica del motor.
AlarmMsg1	STRUCT	Los mensajes de alarma de un Avatar de control. Consulte la sección Struct AlarmMsg1, página 56.
AlarmMsg2	STRUCT	Los mensajes de alarma de un Avatar de control. Consulte la sección Struct AlarmMsg2, página 57.
TripMsg1	STRUCT	Los mensajes de disparo de un Avatar de control. Consulte la sección Struct TripMsg1, página 57.
TripMsg2	STRUCT	Los mensajes de disparo de un Avatar de control. Consulte la sección Struct TripMsg2, página 58.
TimeToTrip	UINT	Tiempo estimado (s) antes de que se produzca un disparo por sobrecarga térmica dadas las condiciones actuales.
TimeToReset	UINT	Tiempo estimado de espera antes de que una restauración pueda confirmar un disparo de sobrecarga térmica.
PAStatusReg1	Struct	Registro de estado de alarma predictiva 1

**Struct AlarmMsg1**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
(reservado)	BOOL	8	
(reservado)	BOOL	9	
(reservado)	BOOL	10	
(reservado)	BOOL	11	
(reservado)	BOOL	12	
(reservado)	BOOL	13	
(reservado)	BOOL	14	
(reservado)	BOOL	15	
(reservado)	BOOL	0	
(reservado)	BOOL	1	
GroundCurrent	BOOL	2	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de corriente a tierra.
ThermalOverload	BOOL	3	La capacidad térmica del Avatar ha aumentado por encima del nivel de sobrecarga térmica.
(reservado)	BOOL	4	
Bloqueo	BOOL	5	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de bloqueo.
CurrentPhaseUnbalance	BOOL	6	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de desequilibrio de fase de corriente.
UnderCurrent	BOOL	7	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de subcorriente.

7. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Struct AlarmMsg2**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
(reservado)	BOOL	8	
(reservado)	BOOL	9	
(reservado)	BOOL	10	
(reservado)	BOOL	11	
(reservado)	BOOL	12	
(reservado)	BOOL	13	
(reservado)	BOOL	14	
(reservado)	BOOL	15	
(reservado)	BOOL	0	
(reservado)	BOOL	1	
(reservado)	BOOL	2	
OverCurrent	BOOL	3	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de sobrecorriente.
(reservado)	BOOL	4	
(reservado)	BOOL	5	
MotorOverheat	BOOL	6	La temperatura del motor se ha incrementado por encima del nivel de sobrecalentamiento del motor.
(reservado)	BOOL	7	

**Struct TripMsg1**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
Atasco	BOOL	8	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por atasco.
(reservado)	BOOL	9	
(reservado)	BOOL	10	
(reservado)	BOOL	11	
(reservado)	BOOL	12	
(reservado)	BOOL	13	
(reservado)	BOOL	14	
(reservado)	BOOL	15	
(reservado)	BOOL	0	
(reservado)	BOOL	1	
GroundCurrent	BOOL	2	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por corriente a tierra.
ThermalOverload	BOOL	3	La capacidad térmica del Avatar ha aumentado por encima del 100 %.
LongStart	BOOL	4	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por arranque prolongado.
Bloqueo	BOOL	5	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por bloqueo.
CurrentPhaseUnbalance	BOOL	6	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por desequilibrio de fase de corriente.
UnderCurrent	BOOL	7	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por subcorriente.

**Struct TripMsg2**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
(reservado)	BOOL	8	
(reservado)	BOOL	9	
(reservado)	BOOL	10	
(reservado)	BOOL	11	
(reservado)	BOOL	12	
(reservado)	BOOL	13	
(reservado)	BOOL	14	
(reservado)	BOOL	15	
(reservado)	BOOL	0	
(reservado)	BOOL	1	
PhaseConfig	BOOL	2	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por configuración de fase.
OverCurrent	BOOL	3	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por sobrecorriente.
CurrentPhaseLoss	BOOL	4	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por pérdida de fase de corriente.
CurrentPhaseReversal	BOOL	5	El Avatar ha detectado condiciones que provocan un evento de disparo por inversión de fase de corriente.
MotorOverheat	BOOL	6	La temperatura del motor se ha incrementado por encima del nivel de disparo por sobrecalentamiento del motor.
(reservado)	BOOL	7	

**Struct PAStatusReg1**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
PA8Status	BOOL	8	Bit 8 de estado de alarma predictiva
PA9Status	BOOL	9	Bit 9 de estado de alarma predictiva
(reservado)	BOOL	10	
(reservado)	BOOL	11	
(reservado)	BOOL	12	
(reservado)	BOOL	13	
(reservado)	BOOL	14	
(reservado)	BOOL	15	
PA0Status	BOOL	0	Bit 0 de estado de alarma predictiva
PA1Status	BOOL	1	Bit 1 de estado de alarma predictiva
PA2Status	BOOL	2	Bit 2 de estado de alarma predictiva
PA3Status	BOOL	3	Bit 3 de estado de alarma predictiva
PA4Status	BOOL	4	Bit 4 de estado de alarma predictiva
PA5Status	BOOL	5	Bit 5 de estado de alarma predictiva
PA6Status	BOOL	6	Bit 6 de estado de alarma predictiva
PA7Status	BOOL	7	Bit 7 de estado de alarma predictiva

## UDT\_Diagnostic

El UDT *Diagnostic* sirve para transferir los datos acíclicos de diagnóstico de un Avatar, como la información de Irms, alarmas y disparos. Las interfaces de los bloques funcionales de Avatar de diagnóstico genérico de PROFINET IO y PROFIBUS DP contienen este UDT como parámetro.

### Elementos

Elemento	Tipo datos	Descripción
MaxAvgIRMS	UDINT	Valor de corriente Irms media máxima.
MaxAvgIRMSTimeStamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor medio máximo de la corriente Irms.
IRMSPhase1	UDINT	Valor de corriente Irms de la fase L1. (Unidad: mA).
IRMSPhase2	UDINT	Valor de corriente Irms de la fase L2. (Unidad: mA).
IRMSPhase3	UDINT	Valor de corriente Irms de la fase L3. (Unidad: mA).
AlarmCnt	STRUCT	Contadores de alarmas. Consulte la sección Struct AlarmCnt, página 59.
TripCnt	STRUCT	Contadores de disparos. Consulte la sección Struct TripCnt, página 59.
TripRecReg1	STRUCT	Registro 1 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 60.
TripRecReg2	STRUCT	Registro 2 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 60.
TripRecReg3	STRUCT	Registro 3 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 60.
TripRecReg4	STRUCT	Registro 4 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 60.
TripRecReg5	STRUCT	Registro 5 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 60.

### Struct AlarmCnt

Elemento	Tipo datos	Descripción
ThermOverload	UInt	Contador de advertencias relacionadas con la protección contra sobrecarga térmica.
Bloqueo	UInt	Contador de advertencias relacionadas con la protección contra bloqueo.
subcorriente	UInt	Contador de advertencias relacionadas con la protección contra subcorriente.
Sobrecorriente	UInt	Contador de advertencias relacionadas con la protección contra sobrecorriente.
IPhaseUnbal	UInt	Contador de advertencias relacionadas con la protección contra desequilibrio de fase.
GroundCurrent	UInt	Contador de advertencias relacionadas con la protección contra corriente a tierra.
Sobrecalentamiento	UInt	Contador de eventos de sobrecalentamiento de motor.
AllAlarms	UInt	Contador de advertencias relacionadas con protecciones.

### Struct TripCnt

Elemento	Tipo datos	Descripción
ThermOverload	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra sobrecarga térmica.
Bloqueo	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra bloqueo.
subcorriente	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra subcorriente.

**Struct TripCnt (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	Descripción
LongStart	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra arranque prolongado.
Sobrecorriente	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra sobrecorriente.
Sobrecalentamiento	UInt	Contador de eventos de disparos por sobrecalentamiento de motor.
Atasco	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra atasco.
IPhaseUnbal	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra desequilibrio de fase.
PhaseConfT	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra configuración de fase.
GroundCurrent	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra corriente a tierra.
PhaseReversal	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra inversión de fase.
CurrentPhaseLoss	UInt	Contador de disparos relacionados con la protección contra pérdida de fase.
AllTrips	UInt	Contador de todos los disparos relacionados con protecciones.

**Struct TripRecRegX**

Elemento	Tipo datos	Descripción
DTL	DTL	Formato de marca de tiempo TIA
TTTT	WORD	Identificador de evento de disparo 0000—No se han detectado eventos 0001—Sobrecarga térmica 0002—Sobrecalentamiento del motor 0003—Bloqueo 0004—Subcorriente 0005—Arranque prolongado 0006—Sobrecorriente 0007—Atasco 0008—Corriente de tierra 0009—Inversión de fase de corriente 0010—Configuración de fase 0011—Desequilibrio de fase de corriente 0012—Pérdida de fase de corriente

**UDT\_Energy**

El UDT *Energy* sirve para transferir los datos acíclicos de energía de un Avatar, como la información de potencia y de energía activa/reactiva. Las interfaces de los bloques funcionales de Avatar de energía genérico de PROFINET IO y PROFIBUS DP contienen este UDT como parámetro.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
TotActPower	DINT	Potencia activa total del Avatar. (Unidad: W)
MaxTotActPow	DINT	Valor máximo del valor de potencia activa del Avatar (Unidad: W)

**Elementos (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	Descripción
MaxTotActPowTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor de potencia activa máxima.
TotReactPower	DINT	Valor de potencia reactiva total del Avatar (Unidad: VAR)
MaxTotReactPow	DINT	Valor máximo del valor de potencia reactiva del Avatar (Unidad: VAR)
MaxTotReactPowTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor de potencia reactiva máxima.
TruePowFact	USINT	Valor de factor de potencia real.
MinTruePowFact	USINT	Valor mínimo del factor de potencia real.
MaxTruePowFact	USINT	Valor máximo del factor de potencia real.
MinTruePowFactTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el factor de potencia real mínima.
MaxTruePowFactTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor máximo del factor de potencia real.
TotActEnergy	UDINT	Valor de energía activa total de todos los Avatares del sistema con Supervisión de energía habilitada. (Unidad: Wh)
TotReactEnergy	UDINT	Valor de energía reactiva total de todos los Avatares del sistema con Supervisión de energía habilitada. (Unidad: VARh)
ToU_TotActEnergyCh1	UDINT	Canal 1: Valor de tiempo de uso de energía activa total.
ToU_TotActEnergyCh2	UDINT	Canal 2: Valor de tiempo de uso de energía activa total.
ToU_TotActEnergyCh3	UDINT	Canal 3: Valor de tiempo de uso de energía activa total.
ToU_TotActEnergyCh4	UDINT	Canal 4: Valor de tiempo de uso de energía activa total.
ToU_TotReactEnergyCh1	UDINT	Canal 1: Valor de tiempo de uso de energía reactiva total.
ToU_TotReactEnergyCh2	UDINT	Canal 2: Valor de tiempo de uso de energía reactiva total.
ToU_TotReactEnergyCh3	UDINT	Canal 3: Valor de tiempo de uso de energía reactiva total.
ToU_TotReactEnergyCh4	UDINT	Canal 4: Valor de tiempo de uso de energía reactiva total.

**UDT\_PVControl**

El UDT *PVControl* sirve para transferir los datos cíclicos de variable de proceso de un Avatar, como los valores analógicos de los sensores y las señales discretas de los conmutadores. Las interfaces de los bloques funcionales de Avatar de aplicación de PROFINET IO y PROFIBUS DP contienen este UDT como parámetro.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
PVInput0	INT	Entrada de variable de proceso para valor analógico
PVInput1	INT	Entrada de variable de proceso para valor analógico
PVInput2	INT	Entrada de variable de proceso para valor analógico
PVInput3	INT	Entrada de variable de proceso para valor analógico
PVInput4	INT	Entrada de variable de proceso para valor analógico
PVSwitch0	BOOL	Conmutador de variable de proceso para señales discretas
PVSwitch1	BOOL	Conmutador de variable de proceso para señales discretas
PVSwitch2	BOOL	Conmutador de variable de proceso para señales discretas
PVSwitch3	BOOL	Conmutador de variable de proceso para señales discretas

**Elementos (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	Descripción
PVSwitch4	BOOL	Conmutador de variable de proceso para señales discretas
Reservar	BOOL	
Reservar	BOOL	
Reservar	BOOL	
PVControlln0	BOOL	Estado de la entrada de control de variable de proceso 0
PVControlln1	BOOL	Estado de la entrada de control de variable de proceso 1
Reservar	BOOL	

**UDT\_PredictiveAlarmMessages**

El UDT *PredictiveAlarmMessages* se utiliza como plantilla al importar los mensajes de estado de alarma predictiva desde el software SoMove™ a TIA Portal. Este UDT contiene los mensajes de estado de alarma predictiva de un Avatar. Consulte la *Guía de inicio rápido para aplicaciones PROFINET y PROFIBUS de TeSys™*, número de documento 85361B1916, para obtener más información sobre la importación de mensajes de estado de alarma predictiva.

**Componentes**

Componente	Tipo de datos	Descripción
PAStatusMessage0	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 0 de alarma predictiva
PAStatusMessage1	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 1 de alarma predictiva
PAStatusMessage2	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 2 de alarma predictiva
PAStatusMessage3	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 3 de alarma predictiva
PAStatusMessage4	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 4 de alarma predictiva
PAStatusMessage5	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 5 de alarma predictiva
PAStatusMessage6	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 6 de alarma predictiva
PAStatusMessage7	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 7 de alarma predictiva
PAStatusMessage8	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 8 de alarma predictiva
PAStatusMessage9	CADENA[150]	Mensaje asociado con Bit 9 de alarma predictiva

**UDT\_ProductData**

El UDT *ProductData* se utiliza para proporcionar los datos de producto de un Avatar como una variable coherente. Las interfaces de los bloques funcionales de los Avatares de gestión de activos del sistema y gestión de activos del dispositivo PROFINET IO y PROFIBUS DP utilizan este UDT como parámetro.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
VendorName	CADENA[20]	Nombre del proveedor.
ProductCode	CADENA[32]	Código de producto específico del proveedor.
MajorMinorRev	CADENA[7]	Número de revisión del firmware de la aplicación en el formato xxx.yyy.
VendorURL	CADENA[64]	URL del proveedor.
ProductName	CADENA[32]	Nombre del producto.
ModelName	CADENA[20]	Nombre del modelo.
SerialNumber	CADENA[20]	Número de serie del módulo

**UDT\_RDREC**

El UDT *RDREC* sirve para almacenar la información de estado de una solicitud de lectura acíclica internamente.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
xQ_RTrig	BOOL	Resultado de flanco ascendente, para transferir los datos a las variables de bloque funcional
qxValid	BOOL	El resultado de la solicitud de lectura acíclica es VÁLIDO
qxBusy	BOOL	La función de lectura acíclica está ocupada
qxError	BOOL	La solicitud de lectura acíclica finaliza con ERROR
qdwStatus	DWORD	Resultado de estado de la función de lectura acíclica
quiLen	UINT	Longitud de los datos de lectura como valor de retroalimentación.
ixStartRead	BOOL	Habilitar/iniciar función de lectura acíclica

**UDT\_SystemDiag**

El UDT *SystemDiag* sirve para transferir los datos acíclicos de diagnóstico del sistema. Las interfaces de los bloques funcionales de Avatar SystemDiag de PROFINET IO y PROFIBUS DP contienen este UDT como parámetro.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
CntErrComm	UINT	Número de errores detectados en la comunicación de bus de campo.
CntAllAlarms	UINT	Número de alarmas detectadas en el sistema.
CntSystemEvt	UINT	Número de eventos menores detectados en el sistema.
EvtRecReg1	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 1. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 64.
EvtRecReg2	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 2. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 64.
EvtRecReg3	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 3. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 64.
EvtRecReg4	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 4. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 64.
EvtRecReg5	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 5. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 64.

**Elementos (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	Descripción
SILStopMsgGrp1	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 <sup>8</sup> del grupo SIL 1. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp2	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 2. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp3	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 3. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp4	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 4. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp5	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 5. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp6	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 6. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp7	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 7. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp8	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 8. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp9	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 9. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.
SILStopMsgGrp10	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 10. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 64.

**Struct EvtRecRegX**

Elemento	Tipo datos	Descripción
DTL	DTL	Formato de marca de tiempo TIA
FFFF	WORD	Identificador de evento menor detectado. 0000: No se han detectado eventos menores. 0001: Ausencia de módulos en la isla. 0002: El número de dispositivos físicos detectados en la isla supera el límite permitido 0003: Los módulos no coinciden. 0004: Fluctuación de la tensión de la fuente de alimentación de control de la isla

**Struct SILStopMsgX**

Elemento	Tipo datos	Descripción
SILGrpNotInSysConf	BOOL	Grupo SIL no presente en la configuración del sistema
Reservado	BOOL	Grupo SIL afectado por evento de Dispositivo Avatar
SILCmdRecSILStarterNotOpen	BOOL	Comando Parada de grupo SIL recibido; arrancadores SIL no abiertos aún
SILCmdOkSILStarterOpened	BOOL	Comando Parada de grupo SIL enviado correctamente; todos los arrancadores SIL están abiertos
SILCmdTo1Terminal	BOOL	Comando Parada de grupo SIL enviado a un solo canal de entrada del módulo de interfaz SIL (SIM) (el puente o el cableado de entrada SIM están causando un problema) pero los arrancadores SIL se han abierto correctamente
NormalOperation	BOOL	Funcionamiento normal, los arrancadores SIL se pueden abrir o cerrar
<Reservado>	BOOL	Rellenador de bytes
<Reservado>	BOOL	Rellenador de bytes

8. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

## UDT\_SystemEnergy1

El UDT *SystemEnergy1* sirve para transferir los datos acíclicos de energía de tensión del Avatar del sistema. Las interfaces de los bloques funcionales PN\_SystemEnergy y DP\_SystemEnergy contienen este UDT como parámetro.

### Elementos

Elemento	Tipo datos	Descripción
VrmsAverg	UINT	Tensión Vrms media en las tres fases. (Unidad: V)
VrmsMaxAvg	UINT	Este registro indica la tensión máxima que el Avatar ha medido durante su vida útil. (Unidad: V)
VtimeMaxAvg	DTL	Marca de tiempo de la media máxima.
VrmsPhase1	UINT	Tensión Vrms media entre la L1 y el neutro. (Unidad: V)
VrmsPhase2	UINT	Tensión Vrms media entre la L2 y el neutro. (Unidad: V)
VrmsPhase3	UINT	Tensión Vrms media entre la L3 y el neutro. (Unidad: V)
VrmsL1L2	UINT	Tensión Vrms media entre la L1 y la L2. (Unidad: V)
VrmsL2L3	UINT	Tensión Vrms media entre la L2 y la L3. (Unidad: V)
VrmsL3L1	UINT	Tensión Vrms media entre la L3 y la L1. (Unidad: V)
VUnbalPerc	USINT	Tensión de desequilibrio en porcentaje (%).
VUnbalMax	USINT	Tensión de desequilibrio máxima en porcentaje (%).
VtimeUnbalMax	DTL	Fecha y hora de la tensión de desequilibrio máxima.
PhaseSequ	Byte	Secuencia de fase (ABC o ACB)
Frecuencia	USINT	Frecuencia de tensión de la alimentación principal (frecuencia de línea medida en la fase 1). (Unidad: Hz)
VDipRecordReg1	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 1. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 65.
VDipRecordReg2	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 2. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 65.
VDipRecordReg3	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 3. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 65.
VDipRecordReg4	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 4. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 65.
VDipRecordReg5	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 5. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 65.
VDipCnt	UINT	Valor del contador de caídas de tensión.

### Struct VDipRecordRegX

Elemento	Tipo datos	Descripción
uiMagnitude	UINT	Magnitud del registro de tensión.
dttStartDate	DTL	Marca de tiempo de inicio del registro de tensión.
dttStopDate	DTL	Marca de tiempo de parada del registro de tensión.

## UDT\_SystemEnergy2

El UDT *SystemEnergy2* sirve para transferir los datos acíclicos de energía y potencia del Avatar del sistema. Las interfaces de los bloques funcionales PN\_SystemEnergy y DP\_SystemEnergy contienen este UDT como parámetro.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
VSwellRecordReg1	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 66.
VSwellRecordReg2	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 66.
VSwellRecordReg3	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 66.
VSwellRecordReg4	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 66.
VSwellRecordReg5	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 66.
VSwellCnt	UINT	Valor del contador de subidas de tensión.
TotActPow	DINT	Potencia activa total del sistema. (Unidad: W)
MaxTotActPow	DINT	Valor máximo de potencia activa del sistema. (Unidad: W)
MaxTotActPowTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor de potencia activa máxima.
TotReactPower	DINT	Potencia reactiva total del sistema. (Unidad: VAR)
MaxTotReactPow	DINT	Valor máximo de potencia reactiva del sistema. (Unidad: VAR)
MaxTotReactPowTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor de potencia reactiva máxima.
TruePowFact	USINT	Valor de factor de potencia real.
MinTruePowFact	USINT	Valor de factor de potencia real mínima.
MaxTruePowFact	USINT	Valor de factor de potencia real máximo.
MinTruePowFactTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor de factor de potencia real mínima.
MaxTruePowFactTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor de factor de potencia real máximo.
TotActEnergy	UDINT	Valor de energía activa total de todos los Avatares del sistema con Supervisión de energía habilitada. (Unidad: Wh)
TotReactEnergy	UDINT	Valor de energía reactiva total de todos los Avatares del sistema con Supervisión de energía habilitada. (Unidad: VARh)

**Struct VSwellRecordRegX**

Elemento	Tipo datos	Descripción
uiMagnitude	UINT	Magnitud del registro de tensión.
dtlStartDate	DTL	Marca de tiempo de inicio del registro de tensión.
dtlStopDate	DTL	Marca de tiempo de parada del registro de tensión.

**UDT\_SystemWriteCmds**

El UDT *SystemWriteCmds* sirve para transferir los comandos acíclicos de restablecimiento del sistema y los datos predefinidos de energía de Avatar. Las interfaces de los bloques funcionales PN\_SystemWriteCmds y DP\_SystemWriteCmds contienen este UDT como parámetro.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
stSystemWrite	STRUCT	Los comandos de escritura acíclicos del sistema. Consulte la sección Struct SystemWrite, página 67.
aAvatarWrite	Matriz[1..20] de STRUCT	Contiene una matriz de comandos de escritura acíclicos de los 20 Avatares posibles. Consulte la sección Struct AvatarWrite, página 67.

**Struct SystemWrite**

Elemento	Tipo datos	Descripción
usiResetVoltageDipCnt	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro VDipCnt se restablece.
usiResetVoltageSwellCnt	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro VSwellCnt se restablece.
usiResetMaxTotActive	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro MaxTotActPow y la marca de tiempo asociada MaxTotActPowTimestamp se restablecen.
usiResetMaxTotReactive	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro MaxTotReactPow y la marca de tiempo asociada MaxTotReactPowTimestamp se restablecen.
usiResetMinTruePow	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro MinTruePowFact se restablece a 1 y la marca de tiempo asociada MinTruePowFactTimestamp se restablece.
usiResetMaxTruePow	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro MaxTruePowFact se restablece a 1 y la marca de tiempo asociada MaxTruePowFactTimestamp se restablece.
usiResetTotReactEng	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro TotReactEnergy se restablece.
usiResetTotActEng	USINT	Si esta entrada se establece en 1, el valor del parámetro TotActEnergy se restablece.

**Struct AvatarWrite**

Elemento	Tipo datos	Descripción
usiSetActEng	USINT	Comando para ajustar el valor de energía activa total al valor preestablecido de energía activa total.
usiSetReactEng	USINT	Comando para ajustar el valor de energía reactiva total al valor preestablecido de energía reactiva total.
udiTotActEngValue	UDINT	Preajustar el valor de energía activa total.
udiTotReactEngValue	UDINT	Preajustar el valor de energía reactiva total.

**UDT\_WRREC**

El UDT *WRREC* sirve para almacenar la información de estado de una solicitud de escritura acíclica internamente.

**Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
xQ_RTrig	BOOL	Resultado de flanco ascendente, para transferir los datos a las variables de bloque funcional.
qxDone	BOOL	El resultado de la solicitud de escritura acíclica se ha COMPLETADO.
qxBusy	BOOL	La función de escritura acíclica está ocupada.
qxError	BOOL	La solicitud de escritura acíclica finaliza con ERROR.
qdwStatus	DWORD	Resultado de estado de la función de escritura acíclica.
ixStartWrite	BOOL	Habilitar/iniciar función de escritura acíclica.

# Tipos de bloques funcionales

## Contenido de este capítulo

Bloques funcionales de Avatar del sistema .....	68
Bloques funcionales de Avatar .....	68
Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo .....	69

Existen tres tipos básicos de bloques funcionales:

- Bloques funcionales de Avatar del sistema
- Bloques funcionales de Avatar
- Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo

En las siguientes secciones se ofrece una descripción general de las funciones que ofrece cada uno de estos tipos de bloques funcionales.

Los bloques funcionales de la biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ island para el TIA Portal pueden utilizar comunicación tanto cíclica como acíclica con la isla. Para obtener detalles sobre los mecanismos de control y los parámetros de estos dos tipos de comunicación, consulte [Acceso a datos](#), página 70.

## Bloques funcionales de Avatar del sistema

El Avatar del sistema representa a toda la isla como un sistema. El Avatar del sistema permite establecer la configuración de red y computa datos en el nivel de la isla. Los bloques funcionales de esta categoría ofrecen acceso a diversas funciones del Avatar del sistema, así como a sus datos de diagnóstico, energía y gestión de activos. Los bloques funcionales de esta categoría se encuentran en las carpetas “DP\_System” (PROFIBUS DP) y “PN\_System” (PROFINET IO) de la biblioteca, respectivamente.

Los bloques funcionales de Avatar del sistema emplean una combinación de datos de entrada y salida cíclicos, así como solicitudes de lectura y escritura acíclicas, dependiendo de la función del bloque funcional en concreto.

## Bloques funcionales de Avatar

Los bloques funcionales de Avatar están clasificados en dos categorías:

- Bloques funcionales de control de Avatar
- Bloques funcionales genéricos de Avatar

## Bloques funcionales de control de Avatares

Para cada tipo de Avatar (dispositivo, carga o aplicación), la biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ island para el TIA Portal proporciona un bloque funcional de control específico en la carpeta “DP\_Avatar” o “PN\_Avatar”. Estos bloques funcionales pueden utilizarse para controlar las funciones de los Avatares correspondientes y para recuperar la información de estado del Avatar. Cada instancia de un Avatar de una TeSys™ island también requiere su propia instancia del bloque funcional de control de Avatares en el programa PLC, en caso de que se vaya a controlar desde el programa PLC.

Los bloques funcionales de control de Avatares emplean una combinación de datos de entrada y salida cíclicos, así como solicitudes de lectura acíclicas, dependiendo de la función del bloque funcional en concreto y de los datos que proporcione el Avatar.

## Bloques funcionales de Avatar genérico

Algunos conjuntos de datos y funciones son comunes a todos los Avatares. Para ellos, se han definido bloques funcionales genéricos para el acceso a los datos. Funcionan con cualquier Avatar que admita los conjuntos de datos y la función (para obtener más información, consulte las descripciones de cada uno de los bloques funcionales). Los bloques funcionales se encuentran en las carpetas "DP\_Common" y "PN\_Common". Para cada Avatar para el que se utilice la función, o para el que se recuperen los datos, es necesario crear una instancia individual del bloque funcional utilizando los mismos parámetros de acceso a datos que los utilizados para los bloques funcionales de control de Avatares. El acceso a los datos acíclicos debe enclavarse externamente para evitar errores detectados, debido a las limitaciones de recursos del PLC descritas en *Datos acíclicos*, página 72. Para la comunicación cíclica, el protocolo está diseñado de forma que no haya interferencias entre los distintos bloques funcionales.

Los bloques funcionales genéricos de Avatar emplean una combinación de datos de entrada y salida cíclicos, así como solicitudes de lectura acíclicas, dependiendo de la función de cada bloque funcional.

## Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo

Los datos de gestión de activos complementan los datos del Avatar del sistema y los Avatares de dispositivo, carga y aplicación. A los datos de gestión de activos de los dispositivos de la isla se puede acceder a través de los bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo. Para cada tipo de dispositivo, se ha creado un bloque funcional específico. Arrancadores y SIL<sup>9</sup> Los arrancadores comparten una implementación común, al igual que los módulos de E/S digitales y analógicas. Estos bloques funcionales se encuentran en las carpetas "DP\_Devices" y "PN\_Devices". Los bloques funcionales deben instanciarse para cada dispositivo para el que se recuperen datos de gestión de activos.

Los bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo solo emplean solicitudes de lectura acíclicas.

**NOTA:** Los dispositivos de TeSys™ island están representados en las ranuras que empiezan en el número 101 en el dispositivo bus de TeSys™ island para PROFINET IO y PROFIBUS DP.

---

9. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

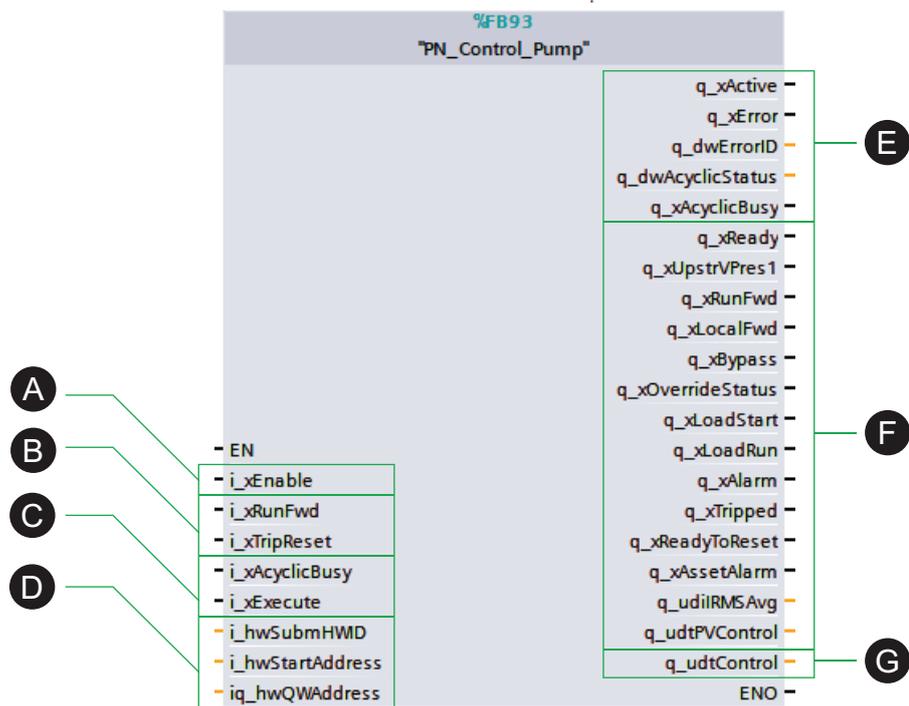
# Acceso a datos

## Contenido de este capítulo

Datos cíclicos..... 70  
 Datos acíclicos..... 72

Como se ha indicado anteriormente, los bloques funcionales emplean mecanismos de comunicación cíclica y acíclica para recuperar datos desde y enviar datos hasta TeSys™ island, dependiendo la función que tengan.

En las siguientes secciones se ofrece una descripción general de cómo es posible controlar estos dos mecanismos de comunicación en la interfaz de bloques funcionales, qué información hay disponible sobre la comunicación y qué parámetros participan en la configuración del acceso a los datos.



<b>A</b>	Variables para el control de la comunicación cíclica	<b>E</b>	Estado de bloque funcional
<b>B</b>	Variables para el control de la comunicación de Avatar	<b>F</b>	Estado de Avatar
<b>C</b>	Variables para el control de la comunicación acíclica	<b>G</b>	Resultados de la comunicación acíclica
<b>D</b>	Parámetros para la comunicación cíclica y acíclica		

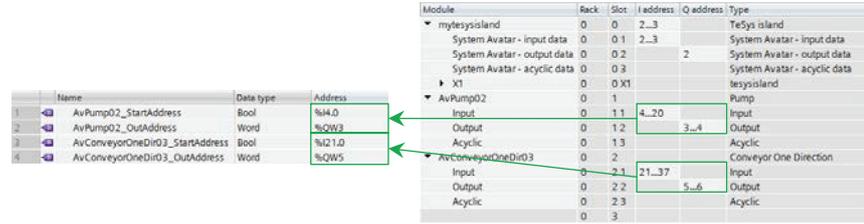
## Datos cíclicos

Todos los bloques funcionales con acceso a datos cíclicos emplean dos variables de interfaz para parametrizar el acceso a los datos cíclicos:

- i\_hwStartAddress para datos de entrada cíclicos
- iq\_hwQWAddress para datos de salida cíclicos

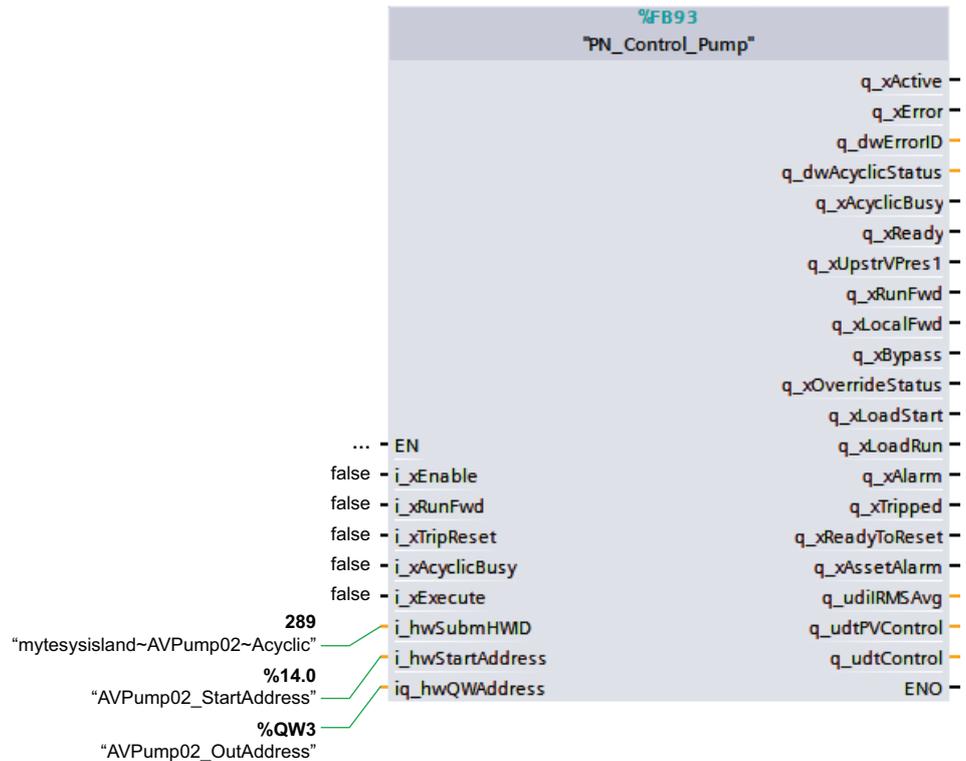
La variable de interfaz "i\_hwStartAddress" (tipo de datos "Variant") la utilizan los bloques funcionales para recuperar todos los datos de entrada cíclicos asociados al Avatar. Para que pueda hacerlo el bloque funcional, debe parametrizarse con la

dirección de inicio del rango de entrada del Avatar (submódulo de entrada del Avatar para PROFINET IO; módulo de Avatar para PROFIBUS DP). El método habitual consiste en crear etiquetas PLC para una dirección al inicio del rango. El tamaño de datos de la etiqueta PLC no tiene consecuencias, siempre y cuando esté al inicio del rango (por ejemplo: BOOL "AvPump02\_StartAddress" señalando a la dirección "%I4.0" para el Avatar Bomba en el ejemplo de abajo).



Para la dirección de los datos de salida, los bloques funcionales emplean la variable de entrada/salida "iq\_hwQWAddress" (en algunos casos también "iq\_hwQBAddress" porque hay un solo byte de datos de salida para el Avatar). Al contrario que con los datos de entrada, esta variable hace referencia a todos los datos de salida de la isla (en la mayoría de los casos un Word) y está conectada como una variable de entrada/salida al bloque funcional, ya que en algunos casos hay varios bloques funcionales que acceden a los datos de salida de un mismo Avatar en distintas áreas (por ejemplo, el bloque funcional de control de Avatares en combinación con el bloque funcional de diagnóstico de Avatares) y, en consecuencia, es necesario leer las necesidades de estado actuales antes de escribir un cambio en la salida. Normalmente el acceso al área de salida del Avatar también debe configurarse utilizando una etiqueta PLC para el área de salida completa (en el ejemplo de arriba, "AvConveyorOneDir03\_OutAddress" de dirección de referencia tipo Word "%QW5").

**NOTA:** Los bloques funcionales de la biblioteca de TeSys™ para el TIA Portal no pueden detectar ninguna configuración errónea de las áreas de entrada/salida de los Avatares. En consecuencia, el usuario es responsable de garantizar que se hayan configurado las áreas de entrada y salida correctas y que se utilicen en combinación con los tipos de bloques funcionales adecuados. No hacerlo podría dar lugar a un comportamiento inesperado de TeSys™ island.



Tan pronto como la variable de entrada "i\_xEnable" se establezca en "True" en el programa, los bloques funcionales con comunicación cíclica ejecutarán y actualizarán los datos cíclicos. Esto significa que cualquier variable de entrada de

la interfaz de bloques funcionales que controle el Avatar a través de comunicación cíclica (por ejemplo, “i\_xRunFwd” en el ejemplo de arriba) se escribirá en el área de datos de salida del Avatar. Al mismo tiempo, cualquier información de estado relevante desde el área de datos de entrada del Avatar será leída por el bloque funcional y copiada en la interfaz de salida (por ejemplo, “q\_xRunFwd”).

El estado de la salida “q\_xActive” de los bloques funcionales es el equivalente de “i\_xEnable”. Si se habilita la ejecución del bloque funcional y no se detecta ningún error, “q\_xActive” es “True”. Si se produce un error detectado durante la ejecución del bloque funcional, este se señala a través de un flanco ascendente en “q\_xError”. La recuperación de datos de entrada cíclicos y la ejecución del bloque funcional se detienen. Además, “q\_dwErrorID” proporciona detalles sobre el tipo de error detectado utilizando los valores de código de error procedentes del bloque de datos ConstTeSysIsland (consulte la sección [Bloque de datos ConstTeSysIsland](#), página 76). Al mismo tiempo, todas las salidas del bloque funcional que son resultado de comunicaciones cíclicas o acíclicas con TeSys island se restablecen en sus respectivos valores predeterminados. Esto implica que:

- Todos los resultados de tipo numérico (INT, UINT, ...) o campo de bits (WORD, DWORD, ...) se establecen en 0..
- Todos los resultados de tipo cadena se establecen en una cadena vacía.
- Todos los resultados de tipo booleano se establecen en FALSE.
- Todos los resultados de tipo fecha y hora (DTL en esta biblioteca) se establecen en el valor mínimo correspondiente al tipo de datos (DTL#1970-01-01-00:00:00.0).
- Todos los resultados agrupados en una estructura o un tipo definido por el usuario (UDT) se restablecen en los valores predeterminados especificados en la definición del tipo. Estos siguen, por lo general, las reglas anteriores.

**NOTA:** Los cambios en las definiciones de los UDT contenidas en la biblioteca también dan lugar a cambios en los valores predeterminados utilizados por los bloques funcionales cuando se produce un error, y por tanto **deben evitarse**.

## ▲ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Para evitar interrupciones en el funcionamiento de la carga representada por el Avatar cuando se produce un error, los datos de salida cíclicos enviados a la isla (por ejemplo los comandos Marcha) se dejan sin modificar. Si fuera necesario parar la carga cuando se produce un error, **usted es responsable** de eliminar cualquier bit de entrada activo del bloque funcional que deba eliminarse como consecuencia de la situación.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.**

El bloque funcional solo deja de estar en el estado de error detectado cuando se detecta un nuevo flanco ascendente en “i\_xEnable” y si se ha solucionado el estado que dio lugar al estado de error detectado del bloque funcional.

## Datos acíclicos

Para los bloques funcionales que utilizan la comunicación acíclica con TeSys™ island, se requiere para el bloque funcional una referencia a un módulo de hardware que contenga los datos acíclicos. Normalmente, esta referencia se suministra en el bloque funcional a modo de entrada del tipo “HW\_IO”, denominada “i\_hwSubmHWID”. Cuando se crea un dispositivo en el Siemens TIA Portal (por ejemplo, a través de la importación de un archivo AML), se crean automáticamente constantes de sistema con los valores para la ID de hardware para todos los dispositivos, módulos y submódulos. Las constantes se pueden utilizar directamente para parametrizar el acceso a los datos acíclicos de un Avatar o un dispositivo. Los nombres de estas constantes normalmente se crean

utilizando el siguiente patrón: <nombre del dispositivo>~<nombre del módulo>~<nombre del submódulo> (por ejemplo: “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

Para el acceso a los datos de gestión de activos de los dispositivos de TeSys™ island, también se representan como módulos en TeSys™ island. Los módulos de dispositivos están ubicados en las ranuras que empiezan por el número de ranura 101, tanto para PROFINET IO como para PROFIBUS DP.

#### NOTA:

- Para PROFIBUS DP, no existen submódulos dentro de un módulo. En consecuencia, todos los datos cíclicos y acíclicos pertenecen al módulo en sí, y no a los submódulos individuales. Esto significa que para los bloques funcionales de PROFIBUS DP con comunicación tanto cíclica como acíclica, la ID de hardware puede derivar directamente de la dirección de inicio de entrada, y no es necesario parametrizar ninguna otra ID de hardware. Sin embargo, para los bloques funcionales que solo utilizan comunicación acíclica (principalmente los bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo), es necesario suministrar la ID de hardware del módulo en la interfaz de bloques funcionales (variable de interfaz “i\_hwModuleHWID”).
- Los bloques funcionales no pueden detectar si existe una coincidencia entre un módulo al que haga referencia la ID de hardware suministrada en la interfaz de bloques funcionales y el tipo de Avatar o dispositivo para el que está concebido el bloque funcional. En consecuencia, es responsabilidad suya garantizar que se utilizan las ID de hardware correctas con los bloques funcionales adecuados. No hacerlo podría dar lugar a un comportamiento inesperado de TeSys™ island.

La lectura o escritura de los datos acíclicos debe activarse utilizando un flanco ascendente en la entrada de bloque funcional “i\_xExecute”. Sin embargo, la lectura o escritura acíclica solo se inicia si el bloque funcional está habilitado (“i\_xEnable”), no hay errores detectados y la variable de entrada “i\_xAcyclicBusy” es “False”. La variable “i\_xAcyclicBusy” puede utilizarse para enclavar varias instancias de bloques funcionales con comunicación acíclica (tanto desde la biblioteca de TeSys™ island para el TIA Portal como desde cualquier otra parte del programa PLC con las funciones RDREC o WRREC) para evitar errores detectados debido a los recursos limitados para la comunicación acíclica de los PLC de Siemens. Cada bloque funcional con comunicación acíclica también ofrece una salida “q\_xAcyclicBusy” que se establece en “True” mientras se está ejecutando una solicitud de lectura o escritura por parte del bloque funcional y puede utilizarse para el enclavamiento con otros bloques funcionales.

**NOTA:** Es responsabilidad suya asegurarse de que estén disponibles los recursos suficientes para la comunicación acíclica al iniciar una solicitud acíclica con uno de los bloques funcionales de la biblioteca. Para obtener detalles sobre las limitaciones de los distintos tipos de PLC, consulte la documentación de terceros de Siemens.

Si se detecta un error durante la comunicación acíclica, el bloque funcional lo indica a través de un flanco ascendente en la salida “q\_xError” combinado con el código de error detectado correspondiente en “q\_dwErrorID” procedente del bloque de datos ConstTeSysIsland. Las salidas basadas en resultados de comunicación se restablecen en sus valores predeterminados (la misma reacción que en todos los demás errores detectados; consulte también la sección Datos cíclicos, página 70; para obtener información sobre los valores procedentes de ConstTeSysIsland, consulte la sección Bloque de datos ConstTeSysIsland, página 76). Además de la ID del error detectado, en determinados casos el bloque funcional también proporciona un código de estado para la comunicación

acíclica en la variable “q\_dwAcyclicStatus”. En la siguiente tabla se proporciona una descripción general de los códigos de estado acíclico utilizados.

### Códigos de estado acíclico

Código de estado acíclico	Descripción
Cdw_StsNoMsg	No hay disponibles datos de estado (consulte también la sección Bloque de datos ConstTeSysIsland, página 76)
Los demás	<p>Código de estado/error específico del TIA Portal para la función del sistema utilizada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RDREC/WRREC si “q_dwErrorID” es uno de los siguientes valores procedentes de ConstTeSysIsland: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cdw_ErrReadAcycData1</li> <li>◦ Cdw_ErrReadAcycData2</li> <li>◦ Cdw_ErrWriteAcycData</li> </ul> </li> <li>• LOG2GEO (si “q_dwErrorID” es igual a Cdw_ErrInvalidHwid procedente de ConstTeSysIsland)</li> </ul> <p>Para obtener más información sobre los códigos de errores detectados específicos de TIA, consulte el Sistema de información del Siemens TIA Portal y la sección .</p>

Si el bloque funcional finaliza la comunicación acíclica correctamente, “q\_xAcyclicBusy” regresa a False, “q\_dwErrorID” muestra el código de estado correspondiente (consulte la sección Bloque de datos ConstTeSysIsland, página 76) y los datos leídos desde la isla acíclicamente se copian en las variables de salida. Los datos siguen estando presentes en las salidas hasta que se completa una nueva solicitud acíclica, el bloque funcional se deshabilita o se detecta un error y los datos de las salidas se sobrescriben con valores predeterminados.

# Bloques de datos

## Contenido de esta parte

Bloque de datos ConstTeSysIsland.....	76
---------------------------------------	----

Actualmente, la biblioteca de bloques funcionales solo contiene la definición de un único bloque de datos global. La siguiente sección define el contenido de este bloque de datos y su uso previsto.

## Bloque de datos ConstTeSysIsland

El bloque de datos ConstTeSysIsland sirve como almacén global de constantes relevantes para diferentes bloques funcionales. Actualmente, solo contiene la definición del conjunto común de códigos de estado y error que utilizan todos los bloques funcionales. Consulte la sección [Bloques funcionales, página 77](#) para obtener una descripción de cada bloque funcional contenido en esta biblioteca y detalles sobre qué códigos de error y estado utiliza el bloque funcional.

**NOTA:** Puesto que los bloques funcionales hacen referencia directa a este bloque de datos global, siempre debe estar presente dentro del proyecto PLC utilizando los bloques funcionales descritos en este documento.

Para evitar un comportamiento imprevisto de los bloques funcionales, este bloque de datos se protege frente a cambios en los valores contenidos dentro del mismo. Para revisar los contenidos del bloque de datos, haga clic en él. En caso de que se les solicite una contraseña, haga clic en Cancelar. Puesto que los bloques funcionales protegidos dentro de una biblioteca se precompilan para un tipo de PLC Siemens®, la biblioteca de bloques funcionales contiene una copia maestra para cada tipo de PLC para el que ha sido diseñada. Todas las copias maestras del bloque de datos (DB) contienen los mismos miembros y valores.

### Contenido del bloque de datos ConstTeSysIsland

Miembro	Tipo datos	Valor	Descripción
Cdw_ErrNoMsg	DWORD	16#0000	Código de error: No hay disponibles mensajes de error
Cdw_ErrInternal	DWORD	16#1101	Código de error: Se ha detectado un error de bloqueo funcional interno
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	DWORD	16#1201	Código de error: Dirección de inicio no válida para los datos de entrada cíclica configurada
Cdw_ErrInvalidHwid	DWORD	16#1202	Código de error: HWID no valido para la comunicación acíclica configurada (más información en q_dwAcyclicStatus)
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	DWORD	16#1203	Código de error: Número de avatares especificados no válido (i_uiNoConfAvatar debe ser inferior o igual a 20)
Cdw_ErrReadCycln	DWORD	16#1301	Código de error: Error al leer los datos de entrada cíclicos
Cdw_ErrReadAcycData1	DWORD	16#1401	Código de error: Error al leer el conjunto de datos acíclicos 1 (más información en q_dwAcyclicStatus)
Cdw_ErrReadAcycData2	DWORD	16#1402	Código de error: Error al leer el conjunto de datos acíclicos 2 (más información en q_dwAcyclicStatus)
Cdw_ErrWriteAcycData	DWORD	16#1481	Código de error: Error al escribir el conjunto de datos acíclicos (más información en q_dwAcyclicStatus)
Cdw_StsNoMsg	DWORD	16#0000	Código de estado: No hay disponibles datos de estado
Cdw_StsReadAcycData1Compl	DWORD	16#2001	Código de estado: La lectura del conjunto de datos acíclicos 1 se ha realizado correctamente
Cdw_StsReadAcycData2Compl	DWORD	16#2002	Código de estado: La lectura del conjunto de datos acíclicos 2 se ha realizado correctamente
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	DWORD	16#2081	Código de estado: La escritura del conjunto de datos acíclicos se ha realizado correctamente

# Bloques funcionales

## Contenido de esta parte

Bloques funcionales del sistema.....	78
Bloques funcionales de control de Avatares .....	101
Bloques funcionales de Avatar genérico.....	315
Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo .....	324

En las siguientes secciones se definen las interfaces de cada uno de los bloques funcionales de la biblioteca, sus funciones y su uso concebido. Además de nombres, tipo de datos y una descripción, para cada variable de interfaz de los bloques funcionales se especifica una de las siguientes categorías:

### Categorías

Categoría	Significado
Control de bloque funcional	Variable de entrada para controlar la ejecución del bloque funcional (por ejemplo, activar la comunicación acíclica).
Estado de bloque funcional	Variable de salida que ofrece información sobre el estado de la ejecución del bloque funcional.
Parámetro de comunicación	Variable de entrada o de E/S que sirve para parametrizar los datos de acceso cíclicos o acíclicos.
Datos cíclicos	Variable de entrada o salida que forma parte de los datos transferidos a través de la comunicación cíclica hasta o desde TeSys™ island.
Datos acíclicos	Variable de entrada o salida que forma parte de los datos transferidos a través de la comunicación acíclica hasta o desde TeSys™ island.

Además, las secciones documentan qué valores (es decir, qué códigos de error y estado comunes) procedentes de ConsTeSysIsland (consulte la sección [Bloque de datos ConstTeSysIsland](#), página 76) utiliza cada uno de los bloques funcionales.

# Bloques funcionales del sistema

## Contenido de este capítulo

Control del sistema .....	78
Diagnóstico del sistema .....	81
Gestión de energía del sistema .....	86
Gestión de activos del sistema .....	89
Comandos de escritura del sistema .....	93
Hora del sistema .....	96

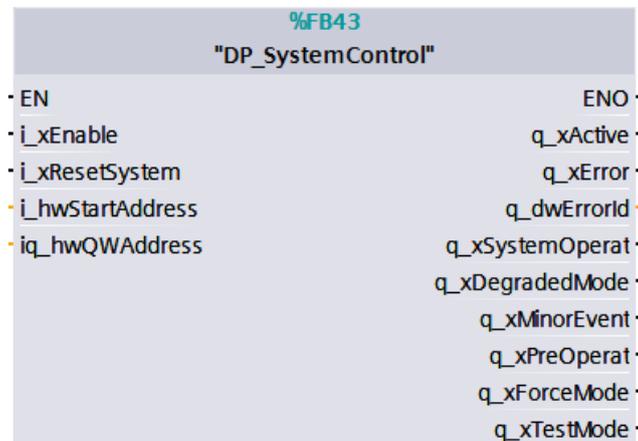
## Control del sistema

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de Avatar del sistema
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura)
<b>Uso previsto</b>	Avatar del sistema (módulo de interfaz de bus)
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Control del sistema devuelve el estado de los datos acíclicos de control del Avatar del sistema.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_SystemControl (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetSystem	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el sistema se restablece.	Datos cíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**En/Sal**

EnSal	Tipo de datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

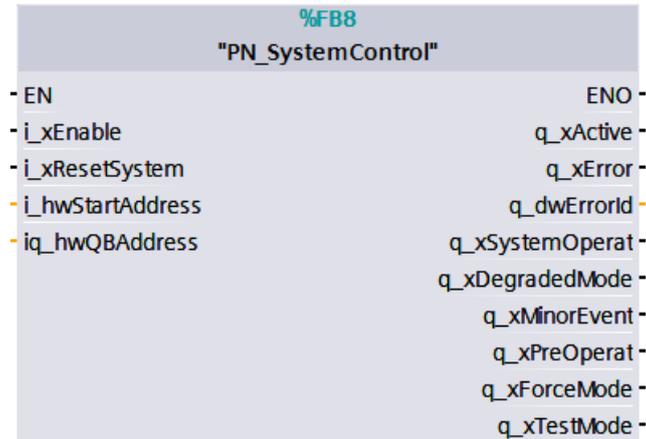
**Salidas**

Salida	Tipo de datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado que se ha producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_xSystemOperat	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo operativo. Para obtener información detallada sobre los estados de la máquina, consulte el documento <i>TeSys island - Guía de sistema, instalación y operación</i> .	Datos cíclicos
q_xDegradedMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo degradado.	Datos cíclicos
q_xMinorEvent	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo de evento menor detectado.	Datos cíclicos
q_xPreOperat	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo preoperativo.	Datos cíclicos
q_xForceMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo forzado.	Datos cíclicos
q_xTestMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo de prueba.	Datos cíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	No
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## PN\_SystemControl (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetSystem	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el sistema se restablece.	Datos cíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica	Parámetro de comunicación

### En/Sal

EnSal	Tipo de datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQBAAddress	Byte	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado que se ha producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_xSystemOperat	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo operativo. Para obtener información detallada sobre los estados de la máquina, consulte el documento <i>TeSys island - Guía de sistema, instalación y operación</i> .	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo de datos	Descripción	Categoría de variables
q_xDegradedMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo degradado.	Datos cíclicos
q_xMinorEvent	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo de evento menor detectado.	Datos cíclicos
q_xPreOperat	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo preoperativo.	Datos cíclicos
q_xForceMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo forzado.	Datos cíclicos
q_xTestMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en modo de prueba.	Datos cíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	No
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

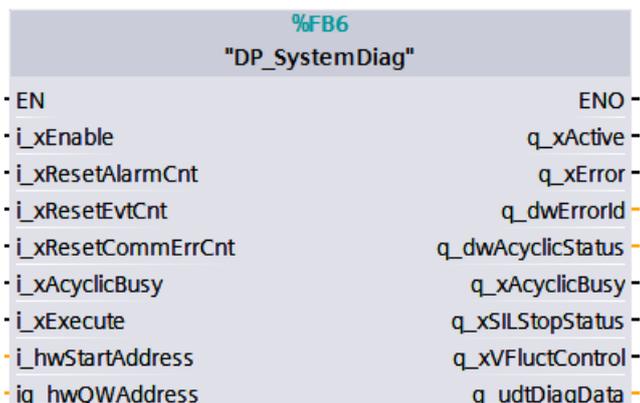
## Diagnóstico del sistema

**Perfil de bloque funcional**

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de Avatar del sistema
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura)
<b>Uso previsto</b>	Avatar del sistema (módulo de interfaz de bus)
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Diagnóstico del sistema devuelve el estado de los datos acíclicos de diagnóstico del Avatar del sistema.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_SystemDiag (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el contador de alarmas detectadas del sistema se establece en 0.	Datos cíclicos
i_xResetEvtCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el contador de eventos menores detectados se establece en 0.	Datos cíclicos
i_xResetCommErrCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el contador de errores detectados de la comunicación de bus de campo se establece en 0.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha detectado un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

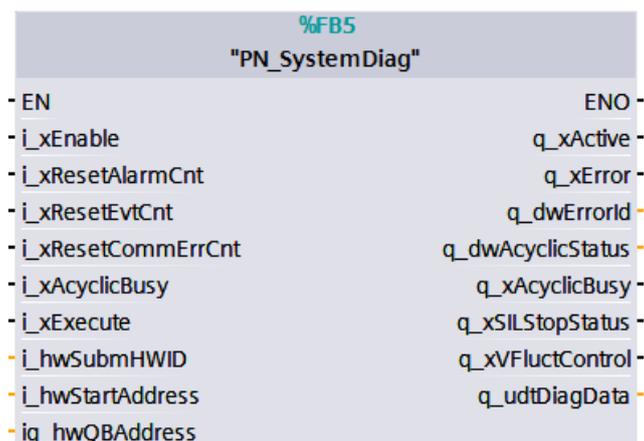
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		información detallada sobre el error, consulte el valor de la ID de error.	
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xSILStopStatus	BOOL	Estado de la función Parada de grupo SIL <sup>10</sup> . Si esta salida se establece en FALSE, ningún grupo SIL ha recibido un comando Parada de grupo SIL.	Datos cíclicos
q_xVFluctControl	BOOL	Si esta salida se ajusta a TRUE, se detecta una fluctuación de tensión de control.	Datos cíclicos
q_udtDiagData	UDT_SystemDiag	Se trata de una estructura de los datos de diagnóstico acíclicos del sistema que incluye información sobre el estado de parada de grupo SIL y los contadores de eventos del sistema. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_SystemDiag, página 63.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

10. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## PN\_SystemDiag (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el contador de alarmas detectadas del sistema se establece en 0.	Datos cíclicos
i_xResetEvtCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el contador de eventos menores detectados se establece en 0.	Datos cíclicos
i_xResetCommErrCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el contador de errores detectados de la comunicación de bus de campo se establece en 0.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQBAddress	Byte	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xSILStopStatus	BOOL	Estado de la función Parada de grupo SIL <sup>11</sup> . Si esta salida se establece en FALSE, ningún grupo SIL ha recibido un comando Parada de grupo SIL.	Datos cíclicos
q_xVFluctControl	BOOL	Si esta salida se ajusta a TRUE, se detecta una fluctuación de tensión de control.	Datos cíclicos
q_udtDiagData	BOOL	Se trata de una estructura de los datos de diagnóstico acíclicos del sistema que incluye información sobre el estado de parada de grupo SIL y los contadores de eventos detectados del sistema. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_SystemDiag, página 63.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

11. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

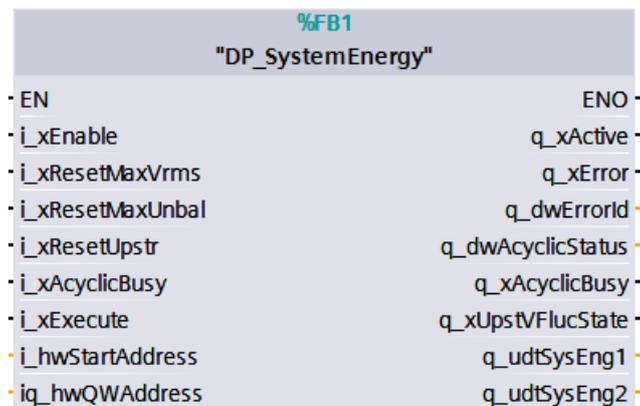
## Gestión de energía del sistema

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de Avatar del sistema
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura)
<b>Uso previsto</b>	Avatar del sistema (módulo de interfaz de bus)
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Energía del sistema devuelve el estado de los datos acíclicos de energía del Avatar del sistema.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

### DP\_SystemEnergy (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

#### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetMaxVRMS	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el valor del parámetro ResetMaxVRMS se restablece.	Datos cíclicos
i_xResetMaxUnbal	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el valor del parámetro ResetMaxUnbalanceVltg se restablece.	Datos cíclicos
i_xResetUpstr	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el estado de fluctuación de tensión se restablece.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

#### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

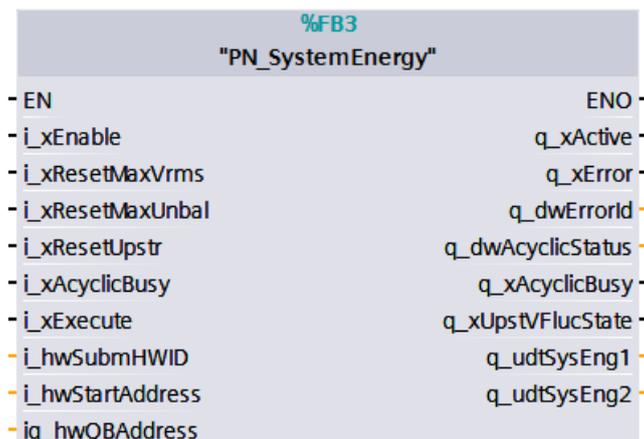
**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xUpstrVFluctState	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se detecta una caída o una subida de tensión.	Datos cíclicos
q_udtSysEng1	UDT_SystemEnergy1	Esta es la estructura de los datos de energía acíclicos del sistema. Consulte la sección UDT_SystemEnergy1, página 65.	Datos acíclicos
q_udtSysEng2	UDT_SystemEnergy2	Esta es la estructura de los datos de energía acíclicos del sistema. Consulte la sección UDT_SystemEnergy2, página 65.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	Sí
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Sí
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## PN\_SystemEnergy (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetMaxVRMS	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el valor del parámetro ResetMaxVRMS se restablece.	Datos cíclicos
i_xResetMaxUnbal	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el valor del parámetro ResetMaxUnbalanceVltg se restablece.	Datos cíclicos
i_xResetUpstr	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el estado de fluctuación de tensión se restablece.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQBAddress	Byte	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xUpstrVFluctState	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se detecta una caída o una subida de tensión.	Datos cíclicos
q_udtSysEng1	UDT_SystemEnergy1	Esta es la estructura de los datos de energía acíclicos del sistema. Consulte la sección UDT_SystemEnergy1, página 65.	Datos acíclicos
q_udtSysEng2	UDT_SystemEnergy2	Esta es la estructura de los datos de energía acíclicos del sistema. Consulte la sección UDT_SystemEnergy2, página 65.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	Sí
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	Sí
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

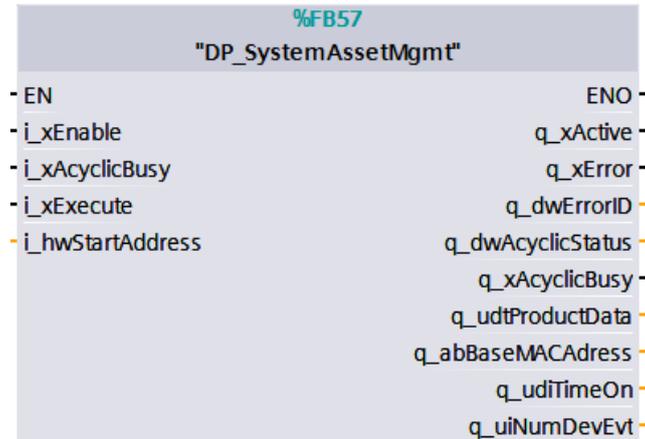
## Gestión de activos del sistema

**Perfil de bloque funcional**

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de Avatar del sistema
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura)
<b>Uso previsto</b>	Avatar del sistema (módulo de interfaz de bus)
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Gestión de activos del sistema devuelve el estado de los datos acíclicos de gestión de activos del Avatar del sistema.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_SystemAssetMgmt (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura acíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Datos de producto del módulo de interfaz de bus	Datos acíclicos

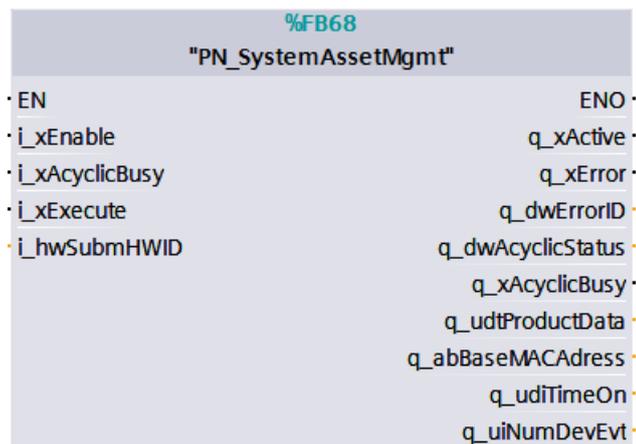
**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_abBaseMACAddress	Matriz[0..5] de Byte	La dirección MAC del puerto Ethernet 1 del bus de campo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el sistema está encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos menores del sistema detectados.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**PN\_SystemAssetMgmt (PROFINET IO)**



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Datos de producto del módulo de interfaz de datos	Datos acíclicos
q_abBaseMACAddress	Matriz[0..5] de Byte	La dirección MAC del puerto Ethernet 1 del bus de campo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el sistema está encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos menores del sistema detectados.	Datos acíclicos

### Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	No
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí

### Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Si
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## Comandos de escritura del sistema

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de Avatar del sistema
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (escritura)
<b>Uso previsto</b>	Avatar del sistema (módulo de interfaz de bus)
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Comandos de escritura del sistema escribe los comandos de restablecimiento acíclicos y valores de energía de todo el sistema simultáneamente.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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	

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_uiNoConfAvatar	UINT	Sirve para parametrizar el número de Avatares configurados para definir la longitud de los datos que es necesario	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		escribir. El valor mínimo es 0 (solo módulo de interfaz de bus) y el valor máximo es 20.	
i_udtAcyclicWriteCmds	UDT_SystemWriteCmds	Se trata de una estructura de los datos de escritura acíclicos del sistema, que incluye comandos de restablecimiento y datos de energía del sistema y de todos los Avatares. Consulte la sección UDT_SystemWriteCmds, página 66.	Datos acíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección de la dirección I del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura acíclica.	Parámetro de comunicación

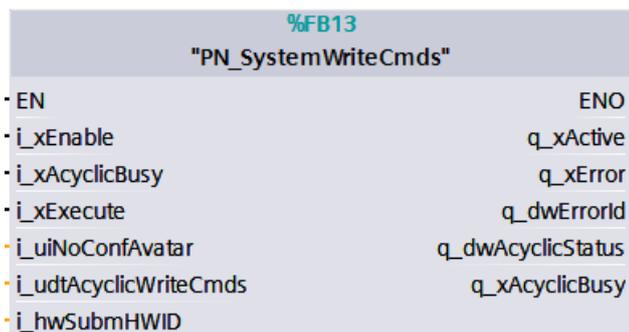
**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Sí
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	Sí
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Sí

## PN\_SystemWriteCmds (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_uiNoConfAvatar	UINT	Sirve para parametrizar el número de Avatares configurados para definir la longitud de los datos que es necesario escribir. El valor mínimo es 0 (solo módulo de interfaz de bus) y el valor máximo es 20.	Control de bloque funcional
i_udtAcyclicWriteCmds	UDT_SystemWriteCmds	Se trata de una estructura de los datos de escritura acíclicos del sistema, que incluye comandos de restablecimiento y datos de energía del sistema y de todos los Avatares. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_SystemWriteCmds, página 66.	Datos acíclicos
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	No
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	Sí
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	Sí
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Sí

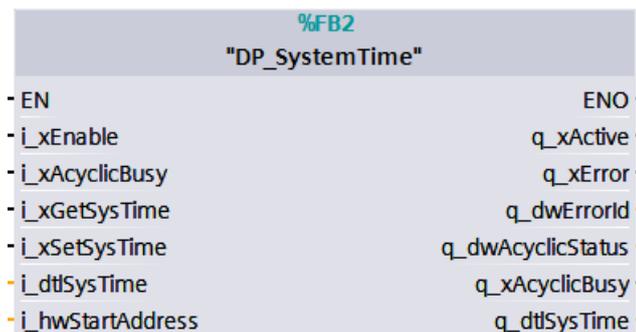
## Hora del sistema

**Perfil de bloque funcional**

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional Avatar del sistema.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura/escritura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar del sistema (módulo de interfaz de bus).
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Hora del sistema lee y escribe la hora del sistema del módulo de interfaz de bus. El comando de escritura tiene mayor prioridad.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_SystemTime (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xGetSysTime	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la hora del sistema del módulo de interfaz de bus se lee en el PLC.	Control de bloque funcional
i_xSetSysTime	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la hora se escribe desde PLC al módulo de interfaz de bus.	Control de bloque funcional
i_dtSysTime	DTL	Se corresponde con la hora del PLC que debe escribirse en el módulo de interfaz de bus.	Datos acíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional

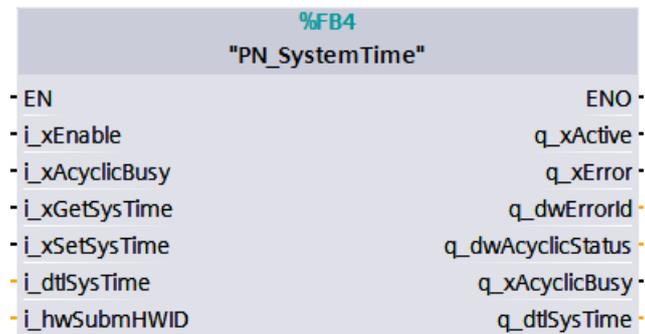
### Salidas (Continuación)

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_dtISysTime	DTL	Se corresponde con la hora del sistema leída del módulo de interfaz de bus.	Datos acíclicos

### Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	Sí
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## PN\_SystemTime (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xGetSysTime	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la hora del sistema del módulo de interfaz de bus se lee en el sistema de ingeniería.	Control de bloque funcional
i_xSetSysTime	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la hora del sistema de ingeniería se escribe en el módulo de interfaz de bus.	Control de bloque funcional
i_dtlSysTime	DTL	Se corresponde con la hora del sistema de ingeniería escrita en el módulo de interfaz de bus.	Datos acíclicos
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_dtlSysTime	DTL	Se corresponde con la hora del sistema leída del módulo de interfaz de bus.	Datos acíclicos

### Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	No
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	Sí
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Sí

# Bloques funcionales de control de Avatares

## Contenido de este capítulo

Conmutador.....	101
Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	109
Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 3/4.....	115
E/S digitales.....	123
E/S analógicas.....	126
Interfaz de alimentación – sin E/S (medición).....	131
Interfaz de alimentación – con E/S (control).....	138
Motor de una dirección.....	146
Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	153
Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 3/4.....	160
Motor de dos direcciones.....	167
Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	175
Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4.....	182
Motor estrella/triángulo de una dirección.....	190
Motor estrella/triángulo de dos direcciones.....	198
Motor de dos velocidades.....	206
Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	214
Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 3/4.....	221
Motor de dos velocidades y dos direcciones.....	229
Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	239
Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4.....	248
Resistencia.....	257
Fuente de alimentación.....	264
Transformador.....	271
Bomba.....	278
Cinta transportadora de una dirección.....	285
Cinta transportadora de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	292
Cinta transportadora de dos direcciones.....	299
Cinta transportadora de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	307

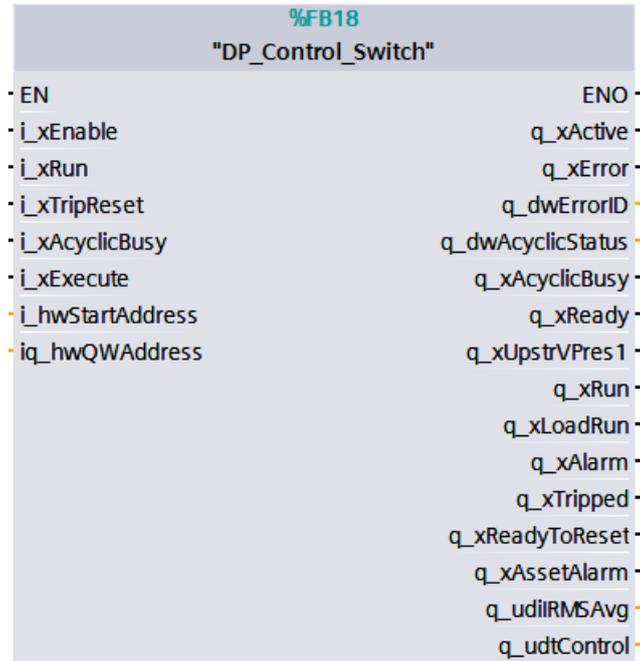
## Conmutador

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de dispositivo "Conmutador".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Conmutador establece o interrumpe una línea de alimentación en un circuito eléctrico.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_Control\_Switch (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>12</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

12. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

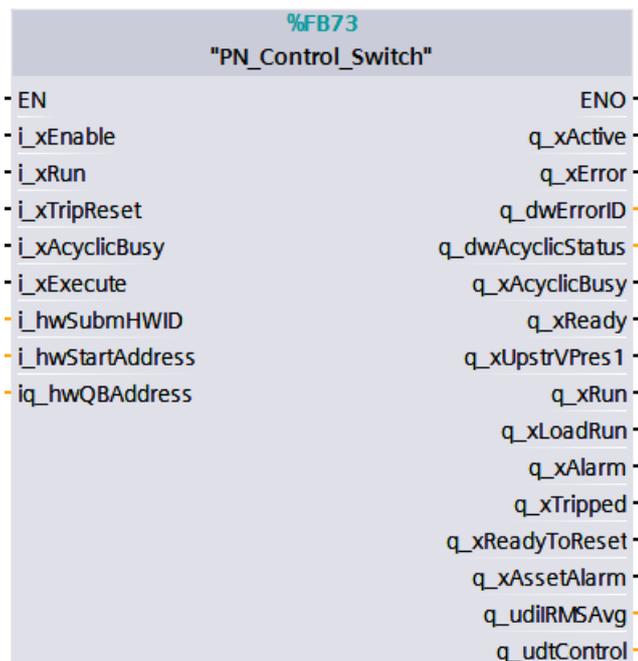
**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 107.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## PN\_Control\_Switch (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQBAddress	Byte	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>13</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

13. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 107.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	No
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	No
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	No
AlarmMsg2	OverCurrent	No
	MotorOverheat	No

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	LongStart	No
	Bloqueo	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	No
	Atasco	No
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	No
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	No
TimeToTrip	No aplicable	No
TimeToReset	No aplicable	No
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 1/2

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de dispositivo “Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 1/2”
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Conmutador – Parada SIL, Cat. establece o interrumpe una línea de alimentación en un circuito eléctrico con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>14</sup> , Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udilIRMSAvg
	· q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entrada

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas	Datos cíclicos

14. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entrada (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salida**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos

**Salida (Continuación)**

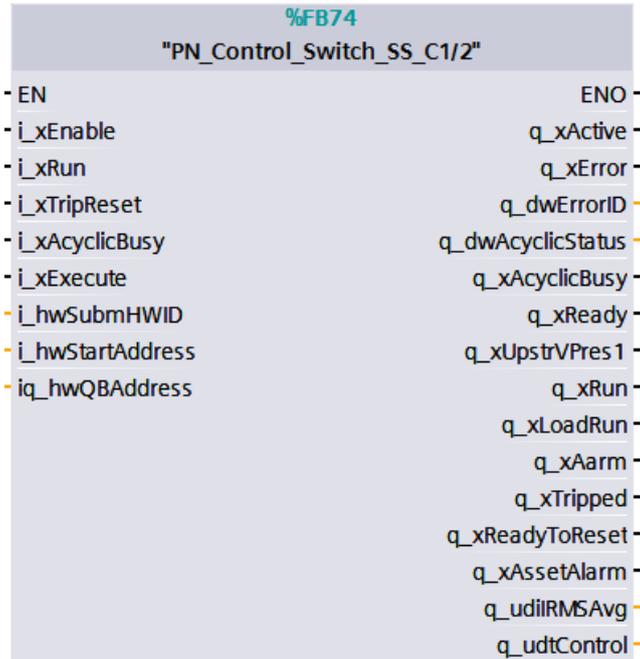
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>15</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 114.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

15. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entrada

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQBAddress	Byte	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salida**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>16</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

16. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salida (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udlIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 114.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	No
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	No
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	No
AlarmMsg2	OverCurrent	No
	MotorOverheat	No

**Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	LongStart	No
	Bloqueo	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	No
	Atasco	No
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	No
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	No
TimeToTrip	No aplicable	No
TimeToReset	No aplicable	No
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 3/4

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4 según la norma ISO 13849.

**Perfil de bloque funcional**

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de dispositivo "Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 3/4"
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Conmutador – Parada SIL, Cat. establece o interrumpe una línea de alimentación en un circuito eléctrico con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>17</sup> , Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

17. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

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

%FB36 "DP_Control_Switch_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_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udlIRMSAvg
	· q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Parámetro de comunicación
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>18</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

18. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

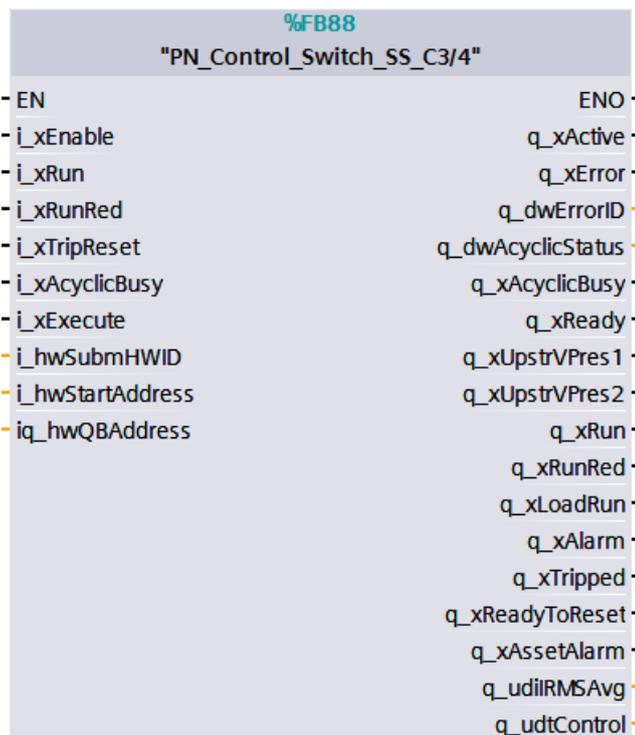
**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 121.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQBAddress	Byte	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>19</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

19. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 121.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	No
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	No
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	No
AlarmMsg2	OverCurrent	No
	MotorOverheat	No

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	LongStart	No
	Bloqueo	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	No
	Atasco	No
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	No
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	No
TimeToTrip	No aplicable	No
TimeToReset	No aplicable	No
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## E/S digitales

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de dispositivo "E/S digitales".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional E/S digitales proporciona información sobre el Avatar de E/S digitales con cuatro entradas y dos salidas.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xDQ1	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida digital 0 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_xDQ2	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida digital 1 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

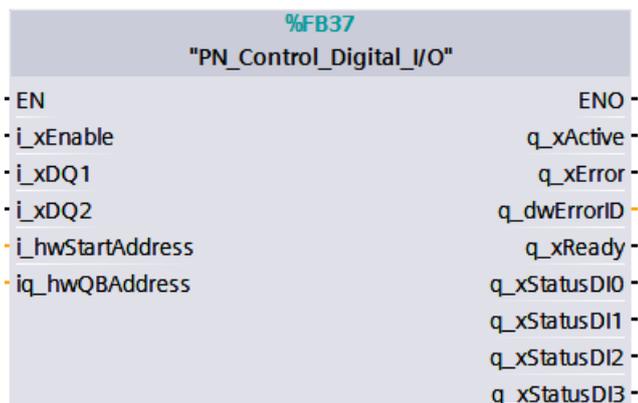
**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xStatusDI0	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 0 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusDI1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 1 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusDI2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 2 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusDI3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 3 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	No
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xDQ1	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida digital 0 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_xDQ2	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida digital 1 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQBAddress	Byte	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xStatusDI0	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 0 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xStatusDI1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 1 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusDI2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 2 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusDI3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 3 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	No
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

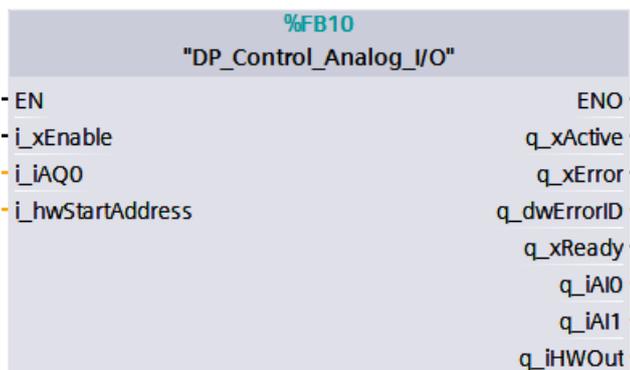
Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). El Avatar de E/S digitales no admite ninguno de los miembros contenidos, por lo que no existe ninguna variable de salida de ese tipo.

**E/S analógicas****Perfil de bloque funcional**

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de dispositivo "E/S analógicas".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional E/S analógicas proporciona información sobre el Avatar de E/S analógicas con dos entradas y una salida.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_iAQ0	INT	Valor que debe escribirse en la salida analógica 0. La unidad y la escala dependen del tipo de salida analógica configurada. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 0 (Unidad: mV)</li> <li>Tipo 1 (Unidad: mV)</li> <li>Tipo 2 (Unidad: µA)</li> <li>Tipo 3 (Unidad: µA)</li> </ul>	Datos cíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_iAI0	INT	Indica el valor leído de la entrada analógica 0. La unidad y la escala dependen del tipo de salida analógica configurada. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 0 a 12 (Unidad: 0,1 °C)</li> <li>Tipo 13 (Unidad: mV)</li> <li>Tipo 14 (Unidad: mV)</li> <li>Tipo 15 (Unidad: µA)</li> <li>Tipo 16 (Unidad: µA)</li> </ul>	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_iAI1	INT	Indica el valor leído de la entrada analógica 1.	Datos cíclicos
q_iHWOut	INT	Dirección de hardware de la salida analógica.	Parámetro de comunicación

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	No
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

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

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

%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 -

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_iAQ0	INT	Valor que debe escribirse en la salida analógica 0. La unidad y la escala dependen del tipo de salida analógica configurada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo 0 (Unidad: mV)</li> <li>• Tipo 1 (Unidad: mV)</li> <li>• Tipo 2 (Unidad: µA)</li> <li>• Tipo 3 (Unidad: µA)</li> </ul>	Datos cíclicos
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_iAI0	INT	Indica el valor leído de la entrada analógica 0. La unidad y la escala dependen del tipo de salida analógica configurada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo 0 a 12 (Unidad: 0,1 °C)</li> <li>• Tipo 13 (Unidad: mV)</li> <li>• Tipo 14 (Unidad: mV)</li> <li>• Tipo 15 (Unidad: µA)</li> <li>• Tipo 16 (Unidad: µA)</li> </ul>	Datos cíclicos
q_iAI1	INT	Indica el valor leído de la entrada analógica 1.	Datos cíclicos
q_iHWOut	INT	Dirección de hardware de la salida analógica.	Parámetro de comunicación

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	No
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadAcycData1	No
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	No
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). El Avatar de E/S digitales no admite ninguno de los miembros contenidos, por lo que no existe ninguna variable de salida de ese tipo.

## Interfaz de alimentación – sin E/S (medición)

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional Control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Interfaz de alimentación – sin E/S".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Interfaz de alimentación se utiliza para supervisar la corriente en un dispositivo de alimentación externa, como un relé de estado sólido, un motor de arranque suave o un variador de velocidad.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udtIRMSAvg -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_udiIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udiControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 136.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A).	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 136.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Interfaz de alimentación – con E/S (control)

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Interfaz de alimentación – con E/S".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Interfaz de alimentación con E/S se utiliza para supervisar la corriente y controlar un dispositivo de alimentación externa, como un relé de estado sólido, un motor de arranque suave o un variador de velocidad.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udIIRMSAvg -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xLogicalQ1	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida lógica 1 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_xLogicalQ2	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida lógica 2 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
q_xStatusLQ1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la salida lógica 1 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusLQ2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la salida lógica 2 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusLI1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada lógica 1 del Avatar se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusLI2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada lógica 2 del Avatar se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 144.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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_udIIIRMSAvg -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xLogicalQ1	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida lógica 1 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_xLogicalQ2	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, la salida lógica 2 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xStatusLQ1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la salida lógica 1 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusLQ2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la salida lógica 2 se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusLI1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada lógica 1 del Avatar se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusLI2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada lógica 2 del Avatar se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 144.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor de una dirección

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de una dirección".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de una dirección se utiliza para gestionar un motor de una dirección.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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
· i_q_hwQWAddress	· q_xUpstrVPres1
	· q_xRunFwd
	· q_xRunLocal
	· q_xBypass
	· q_xOverrideStatus
	· q_xLoadStart
	· q_xLoadRun
	· q_xAlarm
	· q_xTripped
	· q_xReadyToReset
	· q_xAssetAlarm
	· q_udiIRMSAvg
	· q_udiPVCtrl
	· q_udiCtrl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

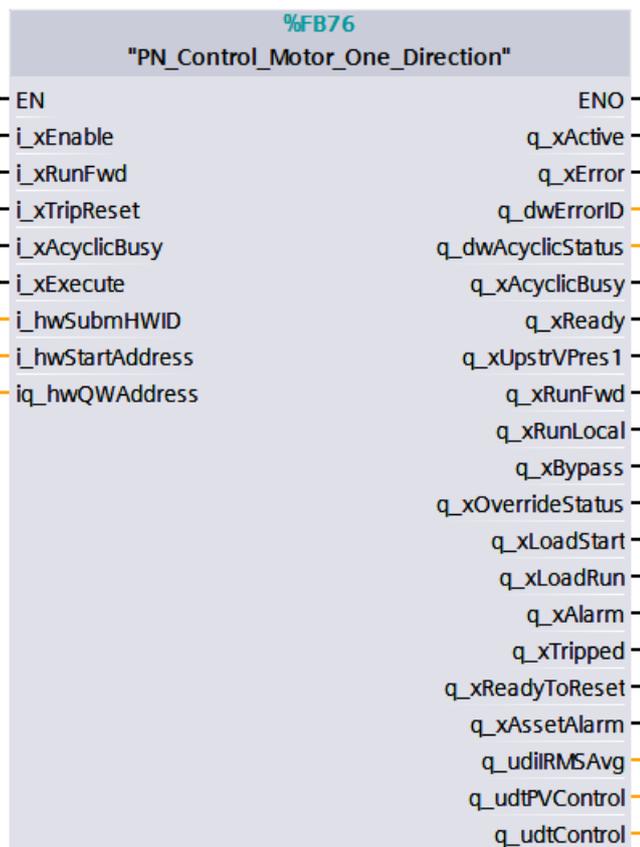
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>20</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 151.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

20. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>21</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udtIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 151.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCycInAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycIn	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

21. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de una dirección – SIL se utiliza para gestionar un motor de una dirección con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>22</sup> , Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_xUpstrVPres 1
	q_xRunFwd
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

22. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

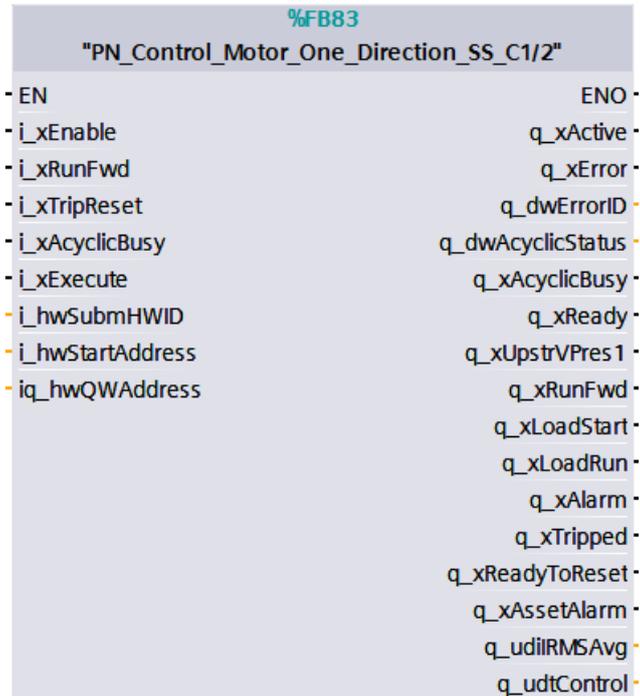
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>23</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udlIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 158.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCycInAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycIn	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

23. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>24</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

24. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udlIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 158.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí

Elemento	Subelemento	Admitido
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 3/4

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 3/4"
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de una dirección – SIL se utiliza para gestionar un motor de una dirección con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>25</sup> , Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udtIRMSAvg -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

25. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>26</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udiIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 166.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí

26. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Si
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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_udlIRMSAvg
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>27</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 166.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

27. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## Miembros admitidos de UDT\_Control

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

### Elementos

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor de dos direcciones

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos direcciones".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos direcciones se utiliza para gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso).

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

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

%FB22 "DP_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_hwStartAddress	q_xUpstrVPres1 -
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres2 -
	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 -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xRunRev	BOOL	Datos cíclicos.	
i_xTripReset	BOOL	Datos cíclicos.	
i_xAcyclicBusy	BOOL	Control de bloque funcional.	
i_xExecute	BOOL	Control de bloque funcional.	
i_hwStartAddress	Variante	Parámetro de comunicación.	

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>28</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udtIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 173.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No

28. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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_udIIIRMSAvg
	· q_udtPVControl
	· q_udtControl

Las siguientes tablas proporcionan información acerca de los parámetros de interfaz del bloque funcional.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>29</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udtIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 173.	Datos acíclicos

29. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos direcciones – SIL se utiliza para gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso) con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>30</sup> , Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udtIRMSAvg
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

30. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>31</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_uuIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 181.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí

31. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>32</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A).	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 181.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

32. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## Miembros admitidos de UDT\_Control

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

### Elementos

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos direcciones – SIL se utiliza para gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso) con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>33</sup> , Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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 ·
· i_q_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 ·

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

33. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAsstAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>34</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 188.	Datos acíclicos

34. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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_udilRMSAvg
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>35</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 188.	Datos acíclicos

35. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor estrella/triángulo de una dirección

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor estrella/triángulo de una dirección".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor estrella/triángulo de una dirección se utiliza para gestionar un motor estrella/triángulo (Y/D) en una dirección.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udtIRMSAvg -
	q_udtPVControl -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xRunLineFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunY	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador estrella (Y) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunD	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador triángulo (D) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>36</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 196.	Datos acíclicos

36. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

### Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## 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_udtPVControl
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLineFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunY	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador estrella (Y) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunD	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador triángulo (D) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>37</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos

37. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 196.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Motor estrella/triángulo de dos direcciones

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor estrella/triángulo de dos direcciones".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor estrella/triángulo de dos direcciones se utiliza para gestionar un motor estrella/triángulo (Y/D) de dos direcciones (avance y retroceso).

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udtRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunY	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador estrella (Y) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunD	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador triángulo (D) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>38</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos

38. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 205.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## 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_hwSubmHWID	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_udiIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunY	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador estrella (Y) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunD	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador triángulo (D) del Avatar de motor estrella/triángulo (Y/D) se cierra.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>39</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 205.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí

39. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí

### Elementos (Continuación)

Elemento	Subelemento	Admitido
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Motor de dos velocidades

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos velocidades".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos velocidades se utiliza para gestionar un motor de dos velocidades.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad local baja del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad local alta del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>40</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udtIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 213.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por la descripción
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

40. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad local baja del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad local alta del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>41</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 213.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

41. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## Miembros admitidos de UDT\_Control

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

### Elementos

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 1/2

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 1/2".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos velocidades – SIL se utiliza para gestionar un motor de dos velocidades con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>42</sup> , Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_xUpstrVPres1
· iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres2
	q_xRunFwdLow
	q_xRunFwdHigh
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udIIRMSAvg
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

42. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>43</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A).	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 220.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No

43. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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_hwSubmHWD                        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 -
    
```

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>44</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 220.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

44. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## Miembros admitidos de UDT\_Control

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

### Elementos

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 3/4

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 3/4"
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos velocidades – SIL se utiliza para gestionar un motor de dos velocidades con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>45</sup> , Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

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

%FB40	
"DP_Control_Motor_Two_Speeds_SS_C3/4"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xRunRed	q_xError
- i_xRunFwdLow	q_dwErrorID
- i_xRunFwdHigh	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_xRunFwdLow
	q_xRunFwdHigh
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udIIRMSAvg
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

45. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>46</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 227.	Datos acíclicos

46. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**PN\_Control\_Motor\_Two\_Speeds\_SS\_C3/4 (PROFINET IO)**

```

%FB91
"PN_Control_Motor_Two_Speeds_SS_C3/4"
•EN                               ENO -
•i_xEnable                         q_xActive -
•i_xRunRed                         q_xError -
•i_xRunFwdLow                      q_dwErrorID -
•i_xRunFwdHigh                    q_dwAcyclicStatus -
•i_xTripReset                     q_xAcyclicBusy -
•i_xAcyclicBusy                   q_xReady -
•i_xExecute                       q_xUpstrVPres1 -
•i_hwSubmHMD                      q_xUpstrVPres2 -
•i_hwStartAddress                 q_xUpstrVPres3 -
•iq_hwQWAddress                   q_xRunRed -
                                   q_xRunFwdLow -
                                   q_xRunFwdHigh -
                                   q_xLoadStart -
                                   q_xLoadRun -
                                   q_xAlarm -
                                   q_xTripped -
                                   q_xReadyToReset -
                                   q_xAssetAlarm -
                                   q_udiIRMSAvg -
                                   q_udtControl -
    
```

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunRed	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>47</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 227.	Datos acíclicos

47. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

# Motor de dos velocidades y dos direcciones

## Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos velocidades y dos direcciones".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos velocidades y dos direcciones se utiliza para gestionar un motor de dos velocidades y dos direcciones (avance y retroceso).

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de baja velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de alta velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad avance baja del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad avance alta del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad retroceso baja del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad retroceso alta del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>48</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 237.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

48. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## 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_udtIRMSAvg -
	q_udtPVControl -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de baja velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de alta velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad avance baja del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad avance alta del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad retroceso baja del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Velocidad retroceso alta del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>49</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udlIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 237.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí

49. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí

**Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 se utiliza para gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso) con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>50</sup> , Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udtIRMSAvg
	q_udtControl

50. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de baja velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de alta velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>51</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

51. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

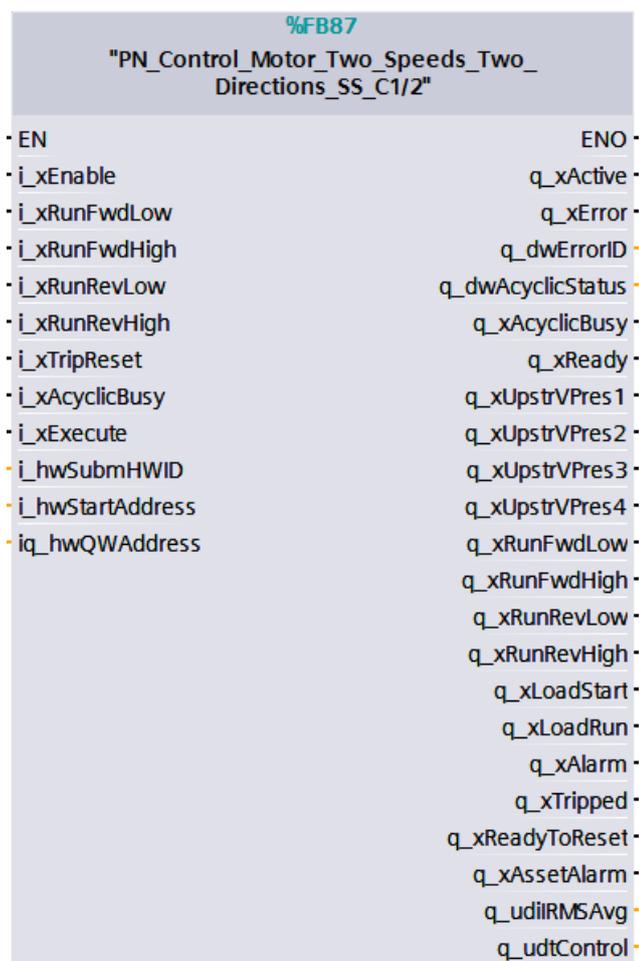
**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 246.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

## Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de baja velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de alta velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>52</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 246.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Si
Cdw_ErrInternal	Si

52. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 se utiliza para gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso) con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>53</sup> , Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udlIRMSAvg ·
	q_udtControl ·

53. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de baja velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de alta velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>54</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

54. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 255.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## 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

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwdLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevLow	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a baja velocidad.	Datos cíclicos
i_xRunRevHigh	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección inversa a alta velocidad.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwdLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a baja velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunFwdHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en marcha a alta velocidad. Si esta salida se establece en FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a baja velocidad.	Datos cíclicos
q_xRunRevLow	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de baja velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRevHigh	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de inversión de alta velocidad se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>55</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udtIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 255.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí

55. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

## Resistencia

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Resistencia".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Resistencia se utiliza para gestionar una carga resistiva.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_Control\_Resistor (PROFIBUS DP)

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

%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_xUpstrVPres1 ·
	q_xRun ·
	q_xLoadStart ·
	q_xLoadRun ·
	q_xAlarm ·
	q_xTripped ·
	q_xReadyToReset ·
	q_xAssetAlarm ·
	q_udlIRMSAvg ·
	q_udtControl ·

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

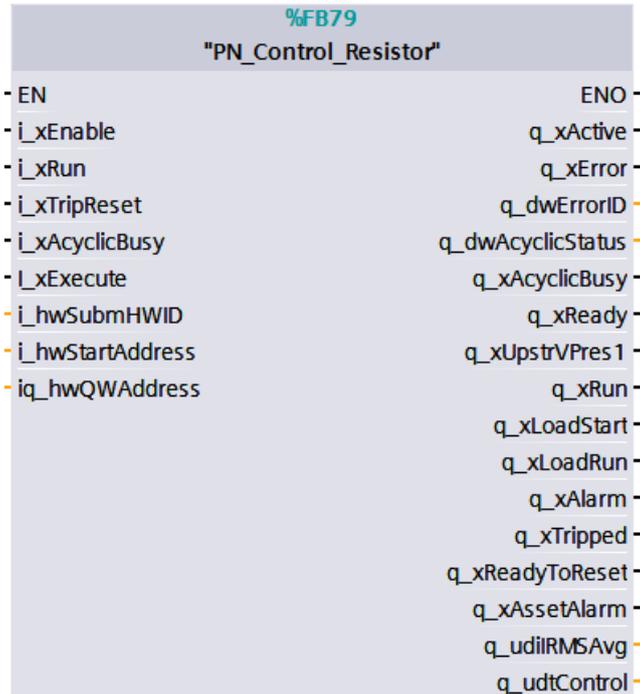
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>56</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udtIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 262.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

56. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## PN\_Control\_Resistor (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>57</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

57. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 262.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	No
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	No
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	No

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	LongStart	No
	Bloqueo	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	No
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	No
TimeToTrip	No aplicable	No
TimeToReset	No aplicable	No
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

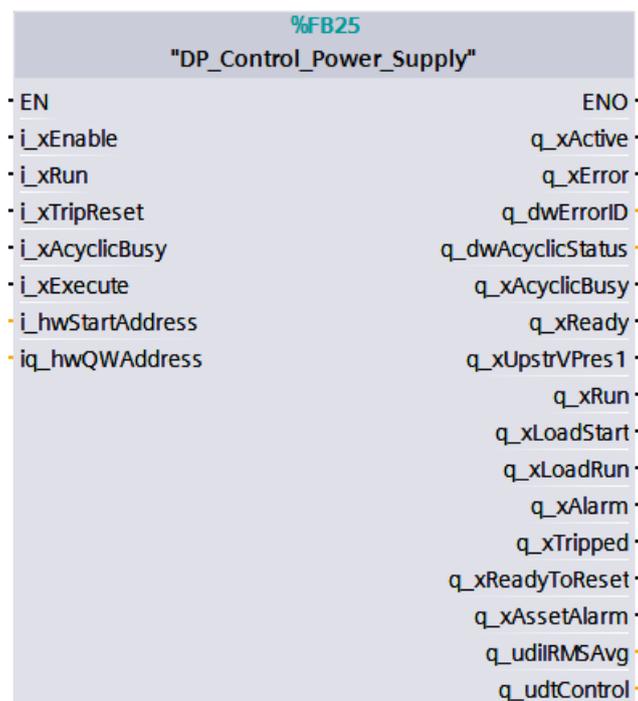
## Fuente de alimentación

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Fuente de alimentación".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Fuente de alimentación se utiliza para gestionar una fuente de alimentación.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

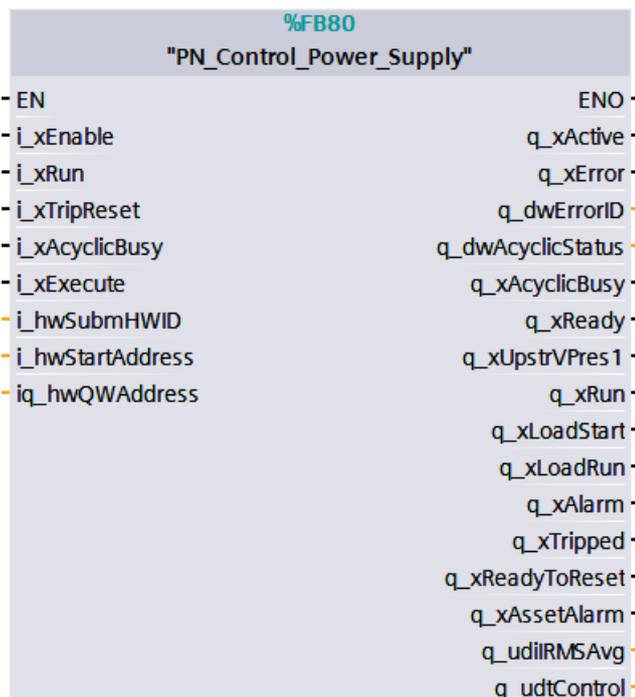
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>58</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 269.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

58. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>59</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

59. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 269.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	No
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	No
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	No

**Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	LongStart	No
	Bloqueo	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	No
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	No
TimeToTrip	No aplicable	No
TimeToReset	No aplicable	No
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

# Transformador

## Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Transformador".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Transformador se utiliza para gestionar un transformador.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_xUpstrVPres1
	q_xRun
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udilRMSAvg
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

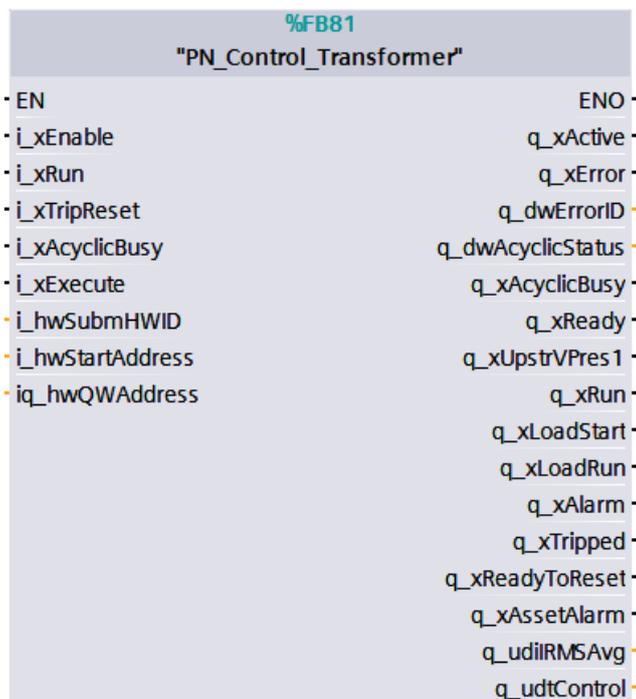
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>60</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udtIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 276.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

60. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## PN\_Control\_Transformer (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRun	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

### In/Out

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>61</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos

61. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 276.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	No
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	No
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	No
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	No

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
TripMsg1	GroundCurrent	Si
	ThermalOverload	No
	LongStart	No
	Bloqueo	No
	PhaseUnbalance	Si
	UnderCurrent	Si
	Atasco	No
TripMsg2	PhConfig	Si
	OverCurrent	Si
	PhaseLoss	Si
	PhaseReversal	Si
	MotorOverheat	No
TimeToTrip	No aplicable	No
TimeToReset	No aplicable	No
PAStatusReg1	PA0Status	No
	PA1Status	No
	PA2Status	No
	PA3Status	No
	PA4Status	No
	PA5Status	No
	PA6Status	No
	PA7Status	No
	PA8Status	No
	PA9Status	No

# Bomba

## Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de aplicación "Bomba".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Bomba se utiliza para gestionar una bomba.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_Control\_Pump (PROFIBUS DP)

%FB42 "DP_Control_Pump"	
- 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_xUpstrVPres 1
	q_xRunFwd
	q_xRunLocal
	q_xBypass
	q_xOverrideStatus
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udtIRMSAvg
	q_udtPVCControl
	q_udtControl

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Marcha local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

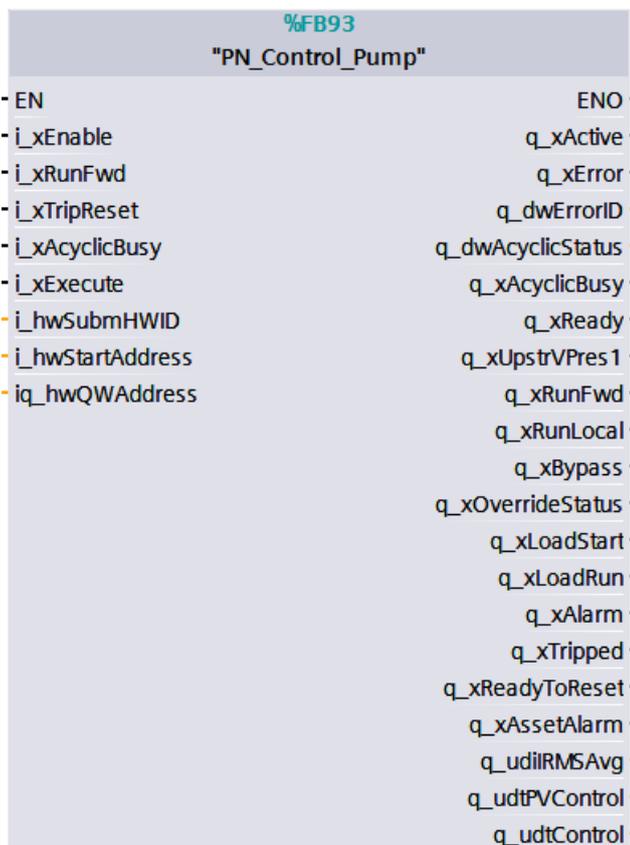
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>62</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 283.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

62. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## PN\_Control\_Pump (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando Marcha local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xOverrideStatus	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el modo manual del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>63</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 283.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCycInAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycIn	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

63. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	No
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Cinta transportadora de una dirección

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de aplicación "Cinta transportadora de una dirección".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Cinta transportadora de una dirección se utiliza para gestionar una cinta transportadora de una dirección.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_Control\_Conveyor (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

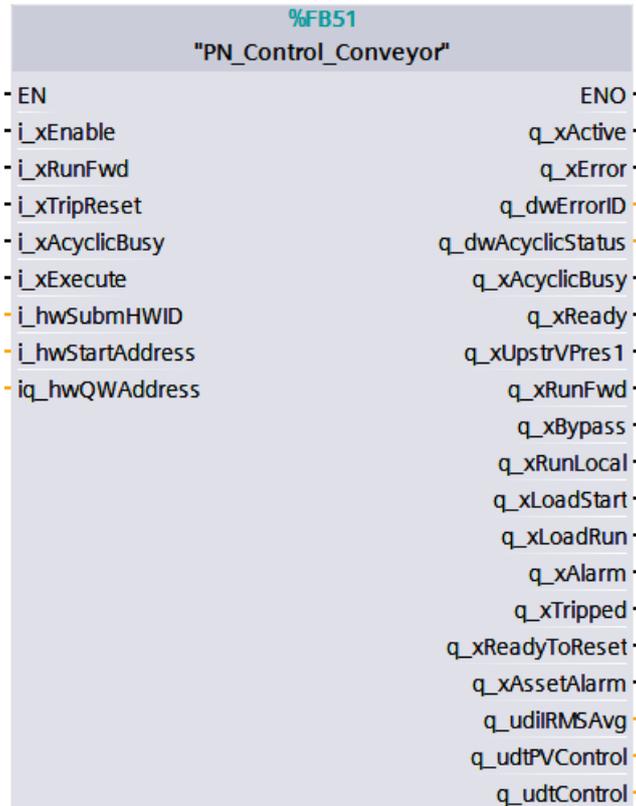
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>64</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte la sección UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 290.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

64. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## PN\_Control\_Conveyor (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>65</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udlIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 290.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

65. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Cinta transportadora de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de aplicación "Cinta transportadora de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Cinta transportadora de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 se utiliza para gestionar una cinta transportadora de una dirección con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>66</sup> , Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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 -
· i_hwStartAddress	q_xReady -
· i_q_hwQWAddress	q_xUpstrVPres1 -
	q_xRunFwd -
	q_xBypass -
	q_xRunLocal -
	q_xLoadStart -
	q_xLoadRun -
	q_xAlarm -
	q_xTripped -
	q_xReadyToReset -
	q_xAssetAlarm -
	q_udtIRMSAvg -
	q_udtPVCControl -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

66. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>67</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 298.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí

67. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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_udtPVCControl -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocal	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>68</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 298.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

68. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## Miembros admitidos de UDT\_Control

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

### Elementos

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Cinta transportadora de dos direcciones

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de aplicación "Cinta transportadora de dos direcciones".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Cinta transportadora de dos direcciones se utiliza para gestionar una cinta transportadora de dos direcciones (avance y retroceso).

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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_udtIRMSAvg -
	q_udtPVControl -
	q_udtControl -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>69</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 305.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

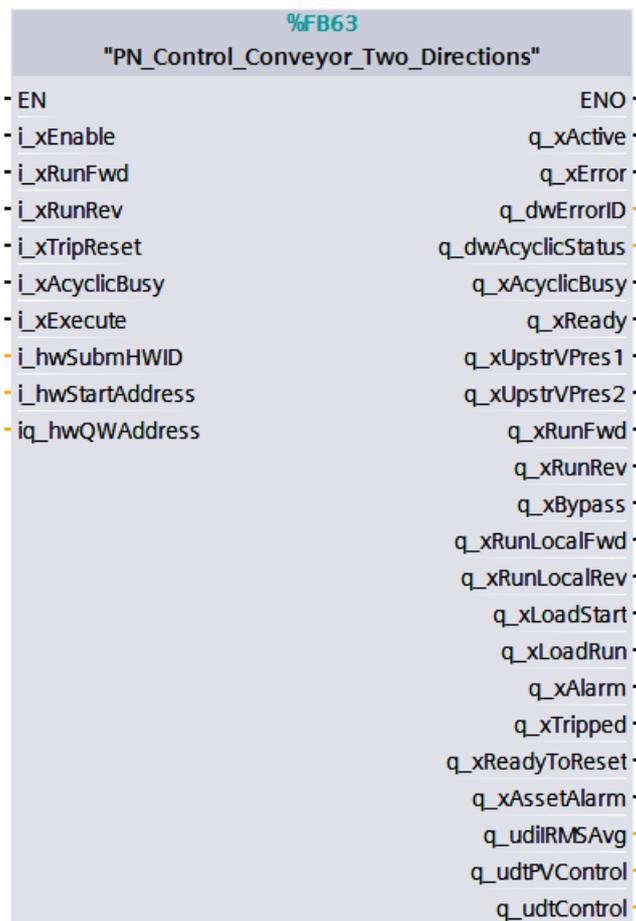
Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí

69. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

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



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>70</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udiIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos

70. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 305.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCycInAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycIn	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	No
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí

Elemento	Subelemento	Admitido
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

## Cinta transportadora de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508. Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2 según la norma ISO 13849.

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de aplicación "Cinta transportadora de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Cinta transportadora de dos direcciones – Parada SIL Cat. cableado 1/2 se utiliza para gestionar una cinta transportadora de dos direcciones (avance y retroceso) con Categoría de parada 0 o Categoría de parada 1 <sup>71</sup> , Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este 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

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

71. Categorías de parada según la norma EN/IEC 60204-1.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>72</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 313.	Datos acíclicos

72. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**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 -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunFwd	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xRunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_xTripReset	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, los disparos detectados de este Avatar cuyas condiciones de rearme se hayan cumplido se rearmarán.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

In/Out	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xReady	BOOL	Indica TRUE si el bloque funcional está listo para recibir un comando Ejecutar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
q_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xRunLocalRev	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de retroceso local del Avatar.	Datos cíclicos
q_xBypass	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de derivación del Avatar.	Datos cíclicos
q_xLoadStart	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el motor se encuentra en fase de arranque.	Datos cíclicos
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado una alarma de protección.	Datos cíclicos
q_xTripped	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado un evento de disparo de protección.	Datos cíclicos
q_xReadyToReset	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar cumple las condiciones de rearme de disparo y puede restablecerse mediante un comando Rearme de disparo.	Datos cíclicos
q_xAssetAlarm	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, un dispositivo de potencia o SIL <sup>73</sup> El arrancador del interior del Avatar ha alcanzado o superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	Datos cíclicos
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos

73. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udtPVControl	UDT_PVControl	Se trata de una estructura de los datos de estado PV cíclicos para los Avatares de control. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_PVControl, página 61.	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los mensajes de alarma y disparo e información de mantenimiento sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 313.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCycInAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycIn	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**Miembros admitidos de UDT\_Control**

Todos los Avatares no admiten todos los miembros del tipo definido por el usuario "UDT\_Control" (consulte UDT\_Control, página 55). La siguiente tabla ofrece una descripción general de los elementos disponibles para este Avatar. Los valores no admitidos siempre utilizarán el valor predeterminado.

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí
AlarmMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí

**Elementos (Continuación)**

<b>Elemento</b>	<b>Subelemento</b>	<b>Admitido</b>
AlarmMsg2	OverCurrent	Sí
	MotorOverheat	Sí
TripMsg1	GroundCurrent	Sí
	ThermalOverload	Sí
	LongStart	Sí
	Bloqueo	Sí
	PhaseUnbalance	Sí
	UnderCurrent	Sí
	Atasco	Sí
TripMsg2	PhConfig	Sí
	OverCurrent	Sí
	PhaseLoss	Sí
	PhaseReversal	Sí
	MotorOverheat	Sí
TimeToTrip	No aplicable	Sí
TimeToReset	No aplicable	Sí
PAStatusReg1	PA0Status	Sí
	PA1Status	Sí
	PA2Status	Sí
	PA3Status	Sí
	PA4Status	Sí
	PA5Status	Sí
	PA6Status	Sí
	PA7Status	Sí
	PA8Status	Sí
	PA9Status	Sí

# Bloques funcionales de Avatar genérico

## Contenido de este capítulo

Diagnóstico de Avatares ..... 315  
 Gestión de energía del Avatar ..... 320

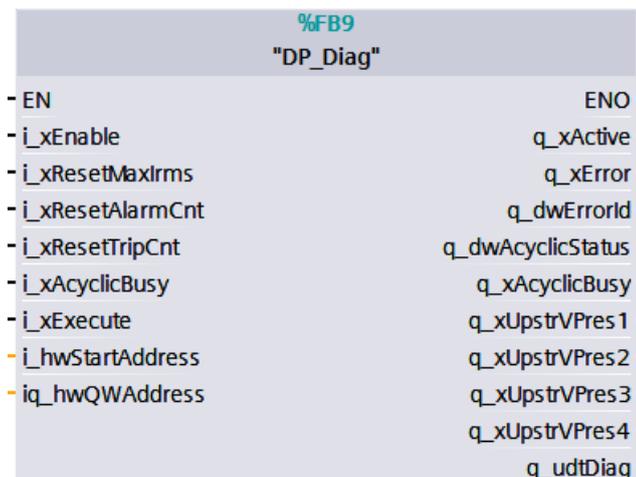
## Diagnóstico de Avatares

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional genérico de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Todos los Avatares de carga, aplicación y dispositivo. Para los Avatares de dispositivo "E/S analógicas" y "E/S digitales" es posible recuperar los datos, pero solo contendrán valores predeterminados, ya que estos Avatares no admiten esta función.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional de diagnóstico de Avatar devuelve el estado de los datos acíclicos de diagnóstico del Avatar especificado.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_Diag (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetMaxIRMS	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el valor de corriente Irms media máxima y la marca de tiempo se restablecen.	Datos cíclicos
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, todos los contadores de este Avatar se restablecen.	Datos cíclicos

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xResetTripCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, todos los contadores de disparos de este Avatar se restablecen.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_udtDiag	UDT_Diagnostic	Se trata de una estructura de los datos de diagnóstico acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los valores Irms y el registro de disparos sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**PN\_Diag (PROFINET IO)**

%FB34 "PN_Diag"	
- EN	ENO
- i_xEnable	q_xActive
- i_xResetMaxIrms	q_xError
- i_xResetAlarmCnt	q_dwErrorId
- i_xResetTripCnt	q_dwAcyclicStatus
- i_xAcyclicBusy	q_xAcyclicBusy
- i_xExecute	q_xUpstrVPres1
- i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres2
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres3
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres4
	q_udtDiag

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xResetMaxIRMS	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el valor de corriente Irms media máxima y la marca de tiempo se restablecen.	Datos cíclicos
i_xResetAlarmCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, todos los contadores de alarmas de este Avatar se restablecen.	Datos cíclicos
i_xResetTripCnt	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, todos los contadores de disparos de este Avatar se restablecen.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección del submódulo de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xUpstrVPres1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del primer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xUpstrVPres2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres3	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del tercer arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_xUpstrVPres4	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar ha detectado que hay presente alimentación principal aguas arriba del cuarto arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	Datos cíclicos
q_udiDiag	UDT_Diagnostic	Se trata de una estructura de los datos de diagnóstico acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre los valores Irms y el registro de disparos sobre el Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Control, página 55.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

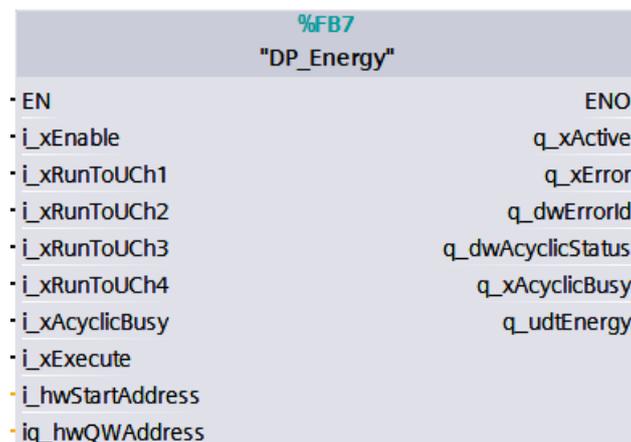
# Gestión de energía del Avatar

## Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional genérico de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Todos los Avatares de carga, aplicación y dispositivo. Para los Avatares de dispositivo "E/S analógicas" y "E/S digitales" es posible recuperar los datos, pero solo contendrán valores predeterminados, ya que estos Avatares no admiten esta función.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Energía de Avatar devuelve el estado de los datos de energía del Avatar especificado.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este Avatar.

## DP\_Energy (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunToUCh1	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 1.	Datos cíclicos
i_xRunToUCh2	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 2.	Datos cíclicos
i_xRunToUCh3	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 3.	Datos cíclicos
i_xRunToUCh4	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 4.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional

**Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwStartAddress	Variante	Debe corresponderse con la primera dirección del rango de dirección de entrada cíclica del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de lectura cíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtEnergy	UDT_Energy	Se trata de una estructura de los datos de energía acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre la energía activa y reactiva del Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Energy, página 60.	Datos acíclicos

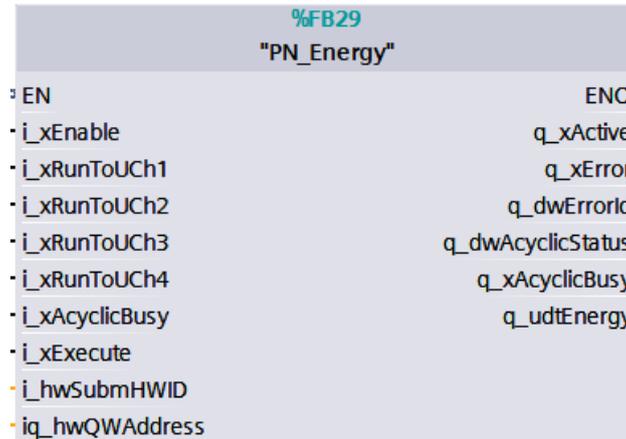
**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

**PN\_Energy (PROFINET IO)**



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xRunToUCh1	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 1.	Datos cíclicos
i_xRunToUCh2	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 2.	Datos cíclicos
i_xRunToUCh3	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 3.	Datos cíclicos
i_xRunToUCh4	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, se inicia el comando de inicio de registro de tiempo de uso de canal 4.	Datos cíclicos
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

**In/Out**

InOut	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
iq_hwQWAddress	WORD	Debe corresponderse con la dirección del submódulo de salida cíclica para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtEnergy	UDT_Energy	Se trata de una estructura de los datos de energía acíclicos para los Avatares de control, que incluye información sobre la energía activa y reactiva del Avatar. Para obtener información detallada sobre la estructura de este UDT, consulte UDT_Energy, página 60.	Datos acíclicos

**Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	No
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

# Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo

## Contenido de este capítulo

Módulo de interfaz SIL, gestión de activos.....	324
Arrancador, gestión de activos .....	328
Modulo de interfaz de tensión, gestión de activos .....	332
Módulo E/S, gestión de activos.....	335
Modulo de interfaz de potencia, gestión de activos.....	338

Todos los bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo comparten el mismo conjunto de códigos de error, como se indica en la siguiente tabla:

### Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	No
Cdw_ErrInvalidHwid	Sí
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	No

## Módulo de interfaz SIL, gestión de activos

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

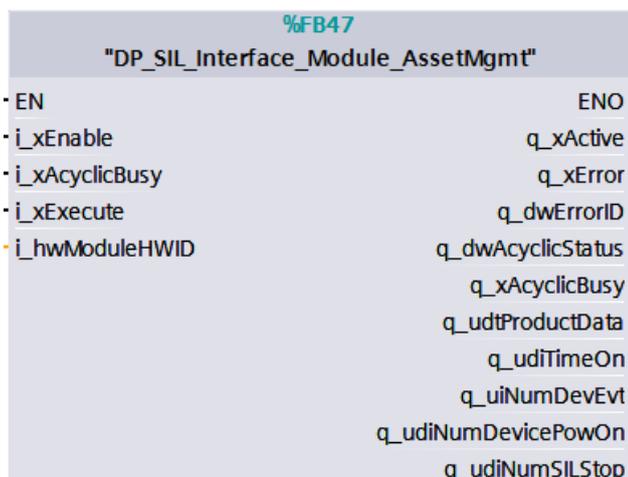
### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de dispositivo.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Dispositivos del Módulo de interfaz de SIL.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Módulo de interfaz SIL, gestión de activos devuelve el estado de los datos acíclicos de gestión de activos del dispositivo especificado.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este dispositivo.

## DP\_SIL\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwModuleHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

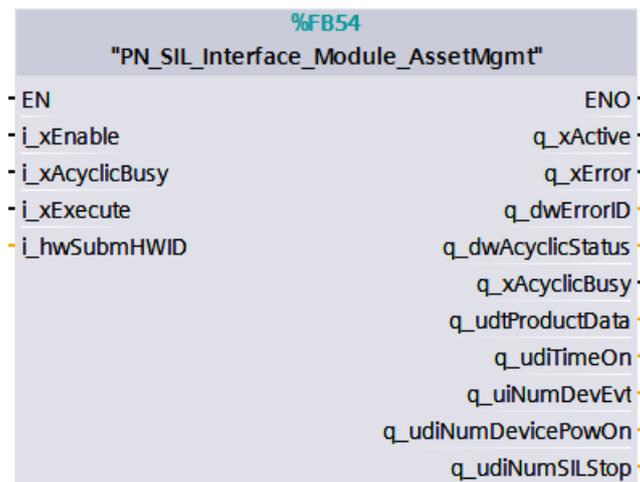
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumSILStop	UDINT	El número de paradas SIL del dispositivo.	Datos acíclicos

**PN\_SIL\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)**

**NOTA:** Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumSILStop	UDINT	El número de paradas SIL del dispositivo.	Datos acíclicos

## Arrancador, gestión de activos

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de dispositivo.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Estándar o SIL <sup>74</sup> Dispositivos del arrancador.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Arrancador, gestión de activos devuelve el estado de los datos acíclicos de gestión de activos del dispositivo especificado.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este dispositivo.

### DP\_Starter\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)

%FB48 "DP_Starter_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_udiTimeSwitchOn -
	q_uiNumDevEvt -
	q_udiNumContClose -
	q_udiNumDevicePowOn -
	q_uiMaxIrms -
	q_udiAvgIrms -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

#### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwModuleHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

74. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_udiTimeSwitchOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el contacto ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumContClose	UDINT	El número de ciclos de cierre del contactor.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiMaxIrms	UINT	El valor máximo de intensidad medida durante la vida útil del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiAvglrms	UDINT	El valor calculado de intensidad media.	Datos acíclicos

## PN\_Starter\_AssetMgmt (PROFINET IO)

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

%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_udiAvgIrms

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udtProductData	UDT_ ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_udiTimeSwitchOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el contacto ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumContClose	UDINT	El número de ciclos de cierre del contactor.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiMaxIrms	UINT	El valor máximo de intensidad medida durante la vida útil del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiAvglrms	UDINT	El valor calculado de intensidad media.	Datos acíclicos

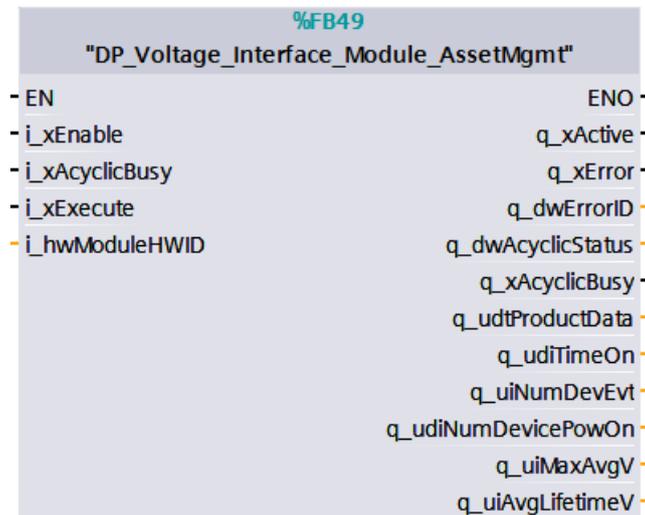
## Modulo de interfaz de tensión, gestión de activos

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de dispositivo.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Dispositivos del Módulo de interfaz de tensión.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Modulo de interfaz de tensión, gestión de activos devuelve el estado de los datos acíclicos de gestión de activos del dispositivo especificado.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este dispositivo.

## DP\_Voltage\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

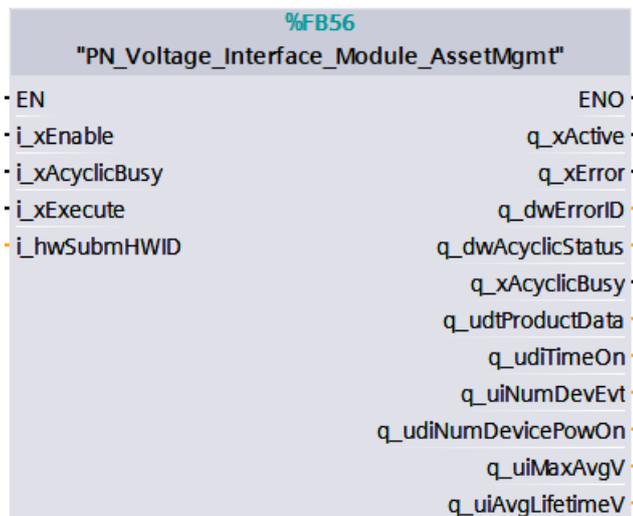
### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwModuleHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiMaxAvgV	UINT	El valor máximo de tensión media durante la vida útil del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiAvgLifetimeV	UINT	El valor calculado de tensión media desde el último restablecimiento.	Datos acíclicos

## PN\_Voltage\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiMaxAvgV	UINT	El valor máximo de tensión media durante la vida útil del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiAvgLifetimeV	UINT	El valor calculado de tensión media desde el último restablecimiento.	Datos acíclicos

## Módulo E/S, gestión de activos

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de dispositivo.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Dispositivos del módulo de E/S.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Módulo E/S, gestión de activos devuelve el estado de los datos acíclicos de gestión de activos del dispositivo especificado.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este dispositivo.

## DP\_I/O\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

%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

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwModuleHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

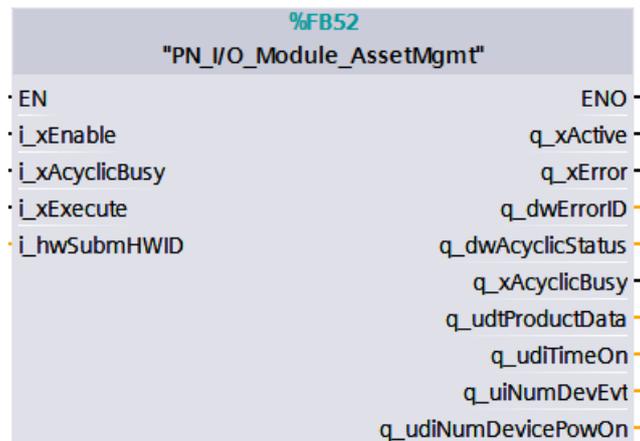
### Salidas

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre	Estado de bloque funcional

**Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos

**PN\_I/O\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)**



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

**Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos

## Modulo de interfaz de potencia, gestión de activos

### Perfil de bloque funcional

<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de dispositivo.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Dispositivo del módulo de interfaz de potencia.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Módulo de interfaz de potencia devuelve el estado de los datos acíclicos de gestión de activos del dispositivo especificado.

Las siguientes secciones ofrecen información detallada sobre la interfaz y el uso de los parámetros de los bloques funcionales PROFINET IO y PROFIBUS DP para este dispositivo.

### DP\_Power\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)

%FB46	
"DP_Power_Interface_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 -
	q_uiMaxIrms -
	q_udiAvgIrms -

Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

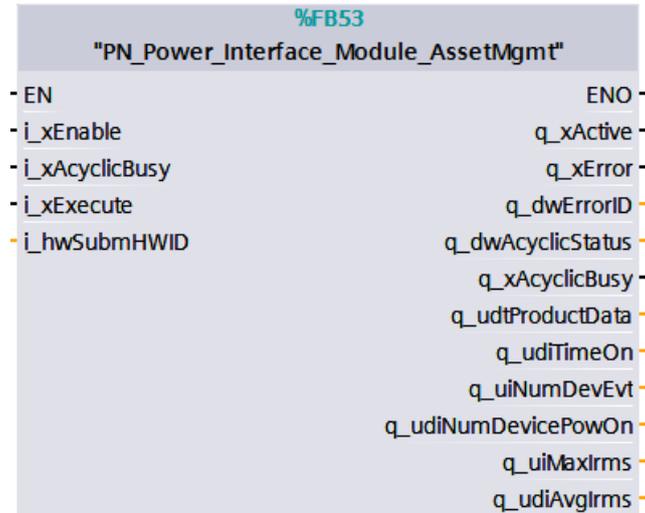
#### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwModuleHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiMaxIrms	UINT	El valor máximo de intensidad medida durante la vida útil del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiAvglrms	UDINT	El valor calculado de intensidad media.	Datos acíclicos

## PN\_Power\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)



Las siguientes tablas ofrecen información sobre los parámetros de la interfaz de bloques funcionales.

### Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_xExecute	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
i_hwSubmHWID	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

**Salidas**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado mientras se ejecutaba el bloque funcional de Avatar. Para obtener información detallada sobre el error detectado, consulte el valor de la ID de error.	Estado de bloque funcional
q_dwErrorID	DWORD	La ID de error muestra información detallada sobre el error detectado producido. Los valores posibles se muestran en la tabla siguiente.	Estado de bloque funcional
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 52.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udtProductData	UDT_ProductData	Contiene todos los datos de producto relevantes del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiTimeOn	UDINT	La duración del periodo de tiempo que el dispositivo ha estado encendido.	Datos acíclicos
q_uiNumDevEvt	UINT	El número de eventos detectados en el dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiNumDevicePowOn	UDINT	El número de operaciones de apagado y encendido del dispositivo.	Datos acíclicos
q_uiMaxIrms	UINT	El valor máximo de intensidad medida durante la vida útil del dispositivo.	Datos acíclicos
q_udiAvglrms	UDINT	El valor calculado de intensidad media.	Datos acíclicos

# Apéndice

## Contenido de esta parte

Preguntas Frecuentes (FAQ).....	343
---------------------------------	-----

# Preguntas Frecuentes (FAQ)

## Contenido de este capítulo

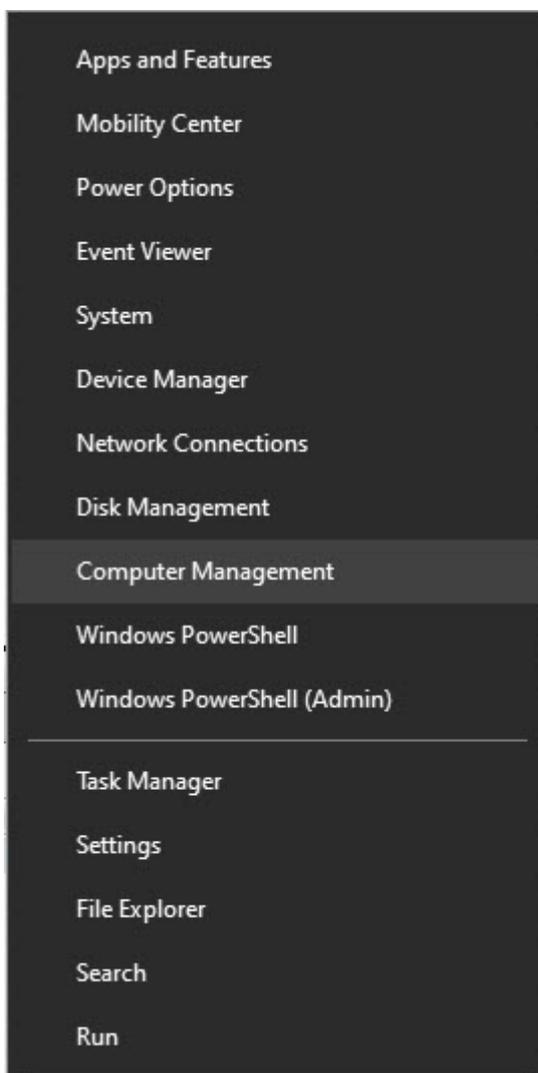
Cómo añadir un usuario a Siemens® TIA Openness .....	343
Cómo añadir un PLC nuevo .....	346

## Cómo añadir un usuario a Siemens® TIA Openness

Si obtiene un error al intentar importar el archivo CAx que necesita para ser usuario del grupo de Siemens® TIA Openness, haga lo siguiente:

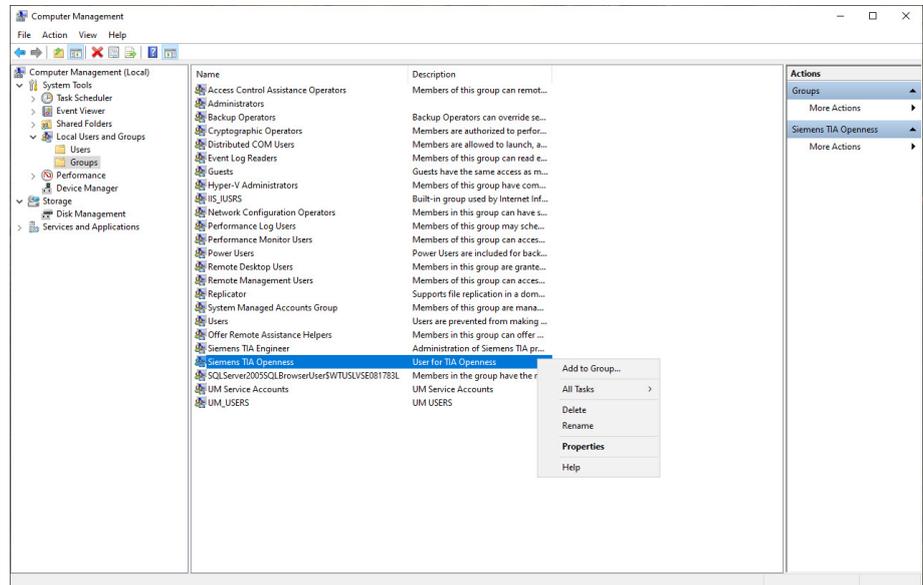
1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el menú **Inicio** de Windows y, a continuación, seleccione **Computer Management** (Administración de equipos).

### Inicio de Windows



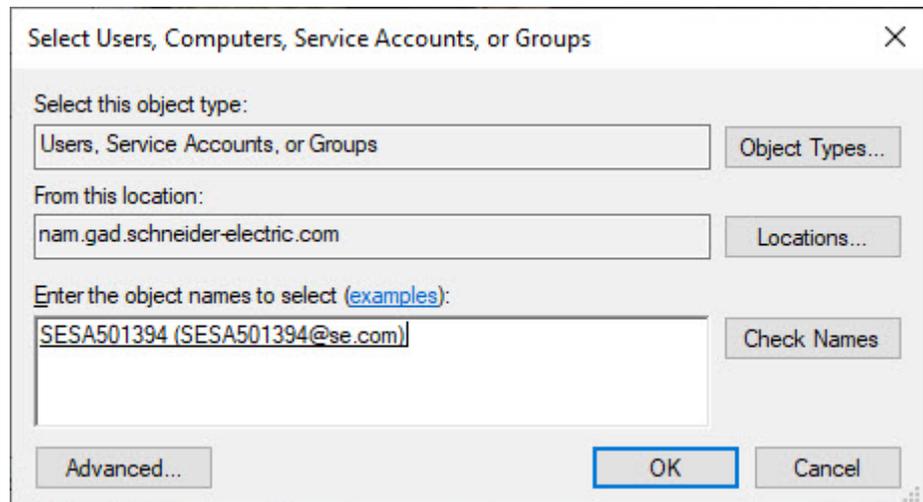
- En la ventana Computer Management (Administración de equipos), haga clic en **Local Users and Groups** (Usuarios y grupos locales) → **Groups** (Grupos). Haga clic con el botón derecho del ratón en **Siemens TIA Openness** y, a continuación, seleccione **Add to Group...** (Agregar a un grupo).

### Computer Management (Administración de equipos)



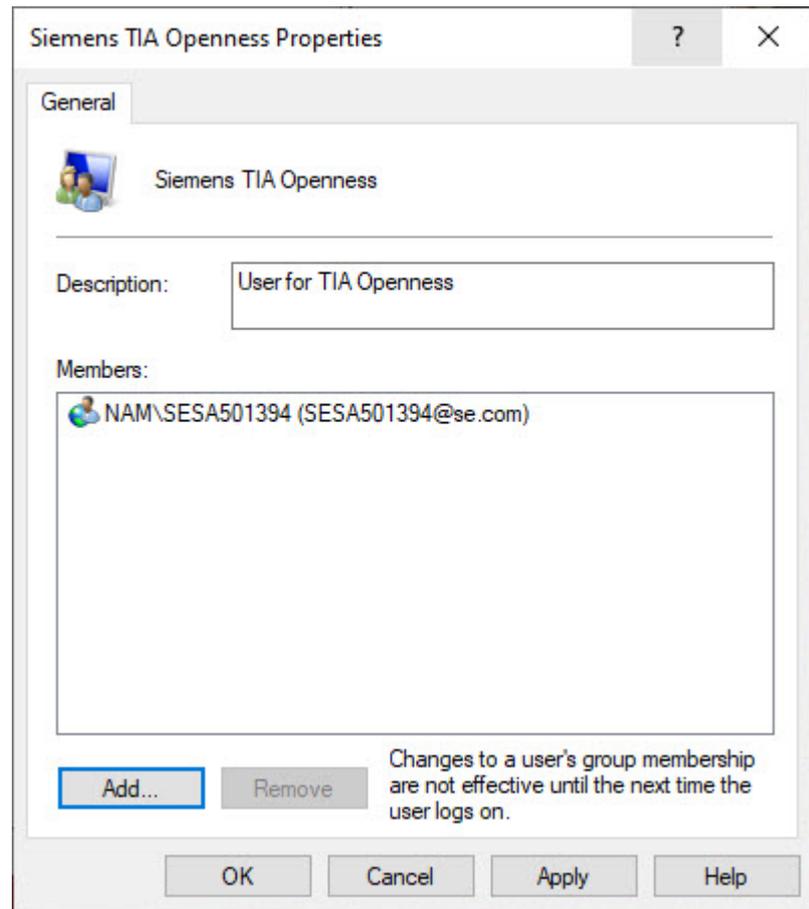
- En la ventana de propiedades de Siemens TIA Openness, haga clic en **Add...** (Agregar). Introduzca el nombre del objeto que desee seleccionar (nombre de usuario) en el campo **Enter the object name to select** (Introducir el nombre de objeto a seleccionar); a continuación, haga clic en **Check Names** (Consultar nombres) para buscar el nombre de usuario.

### Add User (Añadir usuario)



- Una vez encontrado el usuario, haga clic en Aceptar.

### Propiedades de Siemens TIA Openness



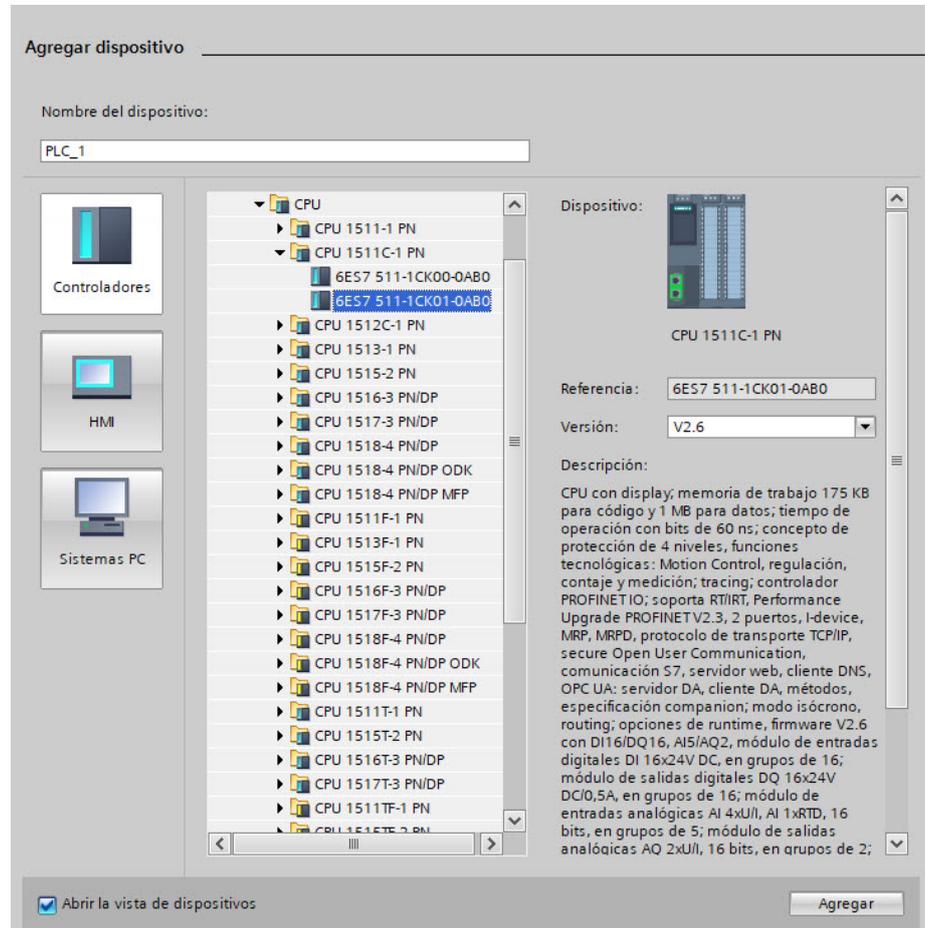
- El usuario se añade como miembro de Siemens TIA Openness. Haga clic en **Apply** (Aplicar) y, a continuación, en **OK** (Aceptar).
- Cierre el software TIA Portal.
- Cierre sesión en el ordenador y vuelva a iniciar sesión.
- Vuelva a abrir el proyecto y, a continuación, importe el archivo CAX.

## Cómo añadir un PLC nuevo

Para añadir un PLC nuevo al proyecto, siga estos pasos:

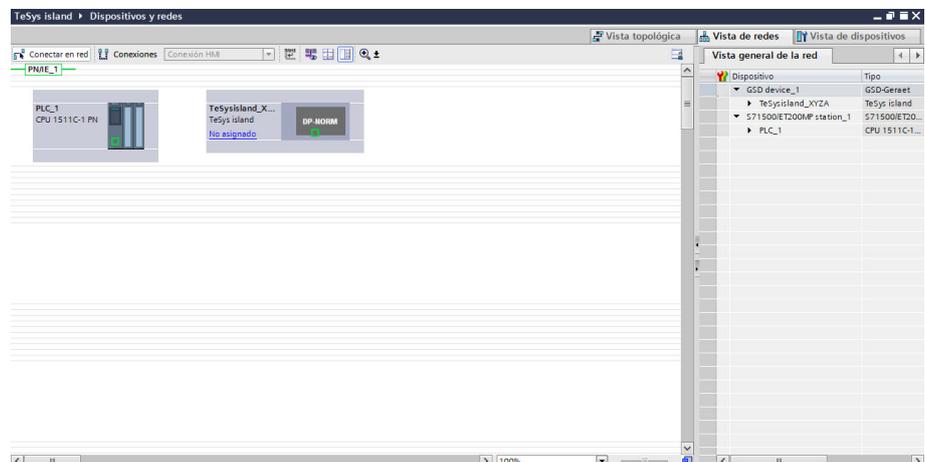
1. Abra un proyecto existente.
2. Haga clic en **Agregar dispositivo**. Haga clic en **Controladores** y vaya a su PLC; a continuación, seleccione **OK** (Aceptar).

### Agregar dispositivo



3. El PLC nuevo aparece en la vista Topology (Topología). Seleccione **Network View** (Vista de redes) para ver y asignar el dispositivo TeSys™ island.

### Vista de redes





Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Debido a que las normas, especificaciones y diseños cambian periódicamente, solicite la confirmación de la información dada en esta publicación.

© 2023 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

DOCA0272ES-00