

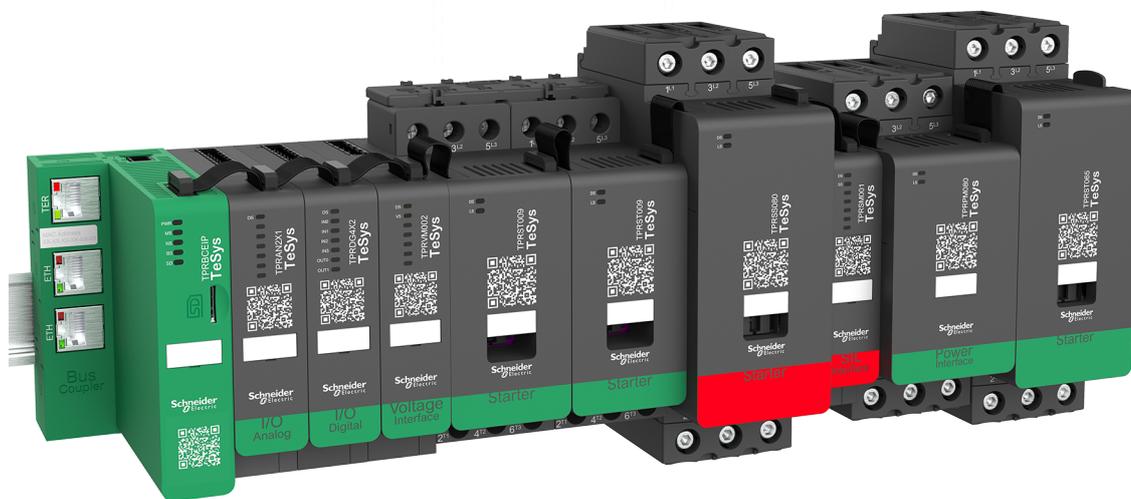
# TeSys Active

## TeSys™ island – Solución de gestión de motores digital

### Guía de la biblioteca de bloques funcionales PROFIBUS/PROFINET

TeSys ofrece soluciones innovadoras y conectadas para arrancadores de motor.

8536IB1917ES-03  
09/2021



# Información legal

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca comercial de Schneider Electric SE y sus filiales mencionadas en esta guía son propiedad de Schneider Electric SE o sus filiales. Todas las otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. Esta guía y su contenido están protegidos por las leyes de copyright aplicables, y se proporcionan exclusivamente a título informativo. Ninguna parte de este manual 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 concede ningún derecho o licencia para el uso comercial de la guía o su contenido, excepto por una licencia no exclusiva y personal para consultarla "tal cual".

La instalación, utilización, mantenimiento y reparación de los productos y equipos de Schneider Electric la debe realizar solo personal cualificado.

Debido a la evolución de las normativas, especificaciones y diseños con el tiempo, la información contenida en esta guía puede estar sujeta a cambios 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 material o por las consecuencias derivadas o resultantes del uso de la información contenida en el presente documento.

Schneider Electric, 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
Ámbito de aplicación .....	6
Nota sobre validez .....	6
Documentación relacionada .....	7
Documentación de terceros .....	8
Precauciones .....	9
Personal cualificado .....	10
Uso previsto .....	10
Ciberseguridad .....	11
Introducción a TeSys island .....	12
Rango maestro: TeSys .....	12
Concepto de TeSys island .....	12
Información general .....	13
Definición de Avatar .....	13
Listado de Avatares TeSys .....	15
Biblioteca de bloques funcionales .....	19
Requisitos previos .....	19
Requisitos de instalación .....	19
Compatibilidad de bibliotecas .....	19
Requisitos del PLC .....	20
Tipos de datos .....	20
UDTs .....	20
Tipos de bloques funcionales .....	33
Bloques funcionales de Avatar del sistema .....	33
Bloques funcionales de Avatar .....	34
Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo .....	34
Acceso a datos .....	35
Datos cíclicos .....	35
Datos acíclicos .....	37
Bloques de datos .....	40
Bloque de datos ConstTeSysIsland .....	40
Bloques funcionales .....	42
Bloques funcionales del sistema .....	42
Control del sistema .....	42
Diagnóstico del sistema .....	46
Gestión de energía del sistema .....	50
Gestión de activos del sistema .....	54
Comandos de escritura del sistema .....	57
Hora del sistema .....	61
Bloques funcionales de control de Avatares .....	64
Conmutador .....	64
Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	71
Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	78
E/S digitales .....	85
E/S analógicas .....	89
Interfaz de alimentación – sin E/S (medición) .....	93

Interfaz de alimentación – con E/S (control) .....	99
Motor de una dirección .....	106
Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	113
Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	120
Motor de dos direcciones.....	127
Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	135
Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4.....	142
Motor estrella/triángulo de una dirección.....	149
Motor estrella/triángulo de dos direcciones .....	157
Motor de dos velocidades .....	165
Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	173
Motor de dos velocidades – Parada SIL, Cat. cableado 3/4 .....	179
Motor de dos velocidades y dos direcciones .....	187
Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2.....	197
Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 3/4.....	205
Resistencia .....	214
Fuente de alimentación .....	221
Transformador .....	228
Bomba .....	235
Cinta transportadora de una dirección .....	242
Cinta transportadora de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 1/ 2.....	249
Cinta transportadora de dos direcciones.....	256
Cinta transportadora de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2 .....	264
Bloques funcionales de Avatar genérico .....	272
Diagnóstico de Avatares.....	272
Gestión de energía del Avatar.....	276
Bloques funcionales de gestión de activos de dispositivo.....	281
Módulo de interfaz SIL, gestión de activos .....	281
Arrancador, gestión de activos .....	284
Modulo de interfaz de tensión, gestión de activos .....	287
Módulo E/S, gestión de activos .....	290
Modulo de interfaz de potencia, gestión de activos .....	293

# Información de seguridad

## Información importante

Lea estas instrucciones atentamente y examine el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, manipularlo, revisarlo o realizar su mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer a lo largo de esta documentación o en el equipo para advertir de posibles riesgos o remitirle a otras informaciones que le ayudarán a aclarar o simplificar determinados 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 lo siguiente

Solo el personal cualificado debe instalar, manipular y revisar el equipo eléctrico así como realizar el mantenimiento de este. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias que se deriven de la utilización de este manual.

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

# Acerca del manual

## Ámbito de aplicación

Esta guía de usuario describe las bibliotecas de bloques funcionales de TeSys™ island IEC 61131-3 para el Siemens® Totally Integrated Automation (TIA) Portal. 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 Siemens TIA Portal.

Para ayudarle a crear un programa PLC de este tipo, esta guía ofrece detalles sobre las interfaces de tales bloques funcionales, así como una introducción a su uso. También establece los requisitos y requisitos previos que deben cumplirse para el uso de los bloques funcionales.

## Nota sobre validez

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 isla.

Para verificar el cumplimiento de directivas medioambientales como RoHS, REACH, PEP y EOL por parte del producto, 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 presentadas en esta guía deben ser las mismas que las que aparecen en Internet. Es posible que el contenido se revise con el tiempo a fin de mejorar su claridad y exactitud. Si aprecia alguna diferencia entre la información contenida en esta guía y la que aparece en Internet, utilice esta última.

## Documentación relacionada

Título del documento	Descripción	Número de documento
TeSys island – Guía del sistema	Presenta y describe las principales funciones de TeSys island	8536IB1901ES
TeSys island – Guía de instalación	Describe la instalación mecánica, el cableado y la puesta en marcha TeSys island	8536IB1902ES
TeSys island – Guía de funcionamiento	Describe cómo utilizar y realizar tareas de mantenimiento en TeSys island	8536IB1903ES
TeSys island – Guía de seguridad funcional	Describe las características de seguridad funcional de TeSys island	8536IB1904ES
TeSys island – Guía de bloques de función de terceros	Contiene la información necesaria para crear bloques de función para hardware de terceros	8536IB1905ES
TeSys island – Guía de la biblioteca de bloques de función EtherNet/IP™	Describe la biblioteca de TeSys island utilizada en el entorno EtherNet/IP™ de Rockwell Software Studio 5000® EtherNet/IP™	8536IB1914ES
TeSys island – Guía de inicio rápido de EtherNet/IP™	Describe cómo integrar rápidamente TeSys island en el entorno EtherNet/IP de Rockwell Software Studio 5000	8536IB1906ES
TeSys island – Guía de ayuda en línea del DTM	Describe cómo instalar y usar varias funciones del software de configuración de TeSys island y cómo configurar los parámetros de TeSys island	8536IB1907
TeSys island – Guía de la biblioteca de bloques de función PROFINET y PROFIBUS	Describe la biblioteca de TeSys island utilizada en el entorno del portal TIA de Siemens™	8536IB1917ES
TeSys island – Guía de inicio rápido para aplicaciones PROFINET y PROFIBUS	Describe cómo integrar rápidamente TeSys island en el entorno del portal TIA de Siemens™	8536IB1916ES
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 de fin de vida útil	Contiene instrucciones de fin de vida útil de TeSys island	ENVEOLI1904009
TeSys island – Hoja de instrucciones, conector de bus, TPRBCEIP	Describe cómo instalar el acoplador de bus Ethernet/IP de TeSys island	MFR44097
TeSys island – Hoja de instrucciones, conector de bus, TPRBCPFN	Describe cómo instalar el acoplador de bus PROFINET de TeSys island	MFR44098
TeSys island – Hoja de instrucciones, conector 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 energía, tamaños 1 y 2	Describe cómo instalar los arrancadores y los módulos de interfaz de energía de tamaño 1 y 2 de TeSys island	MFR77070
TeSys island – Hoja de instrucciones, arrancadores y módulos de interfaz de energía, tamaño 3	Describe cómo instalar los arrancadores y los módulos de interfaz de energía 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 los módulos de interfaz SIL <sup>1</sup> de TeSys island	MFR44100

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

## Documentación de terceros

Título del documento	Descripción	Enlace de descarga
Instrucciones de Siemens sobre la gestión de bibliotecas en el TIA Portal	Entre otros temas, se describe el procedimiento de importación de bibliotecas en el TIA Portal	<a href="https://support.industry.siemens.com/cs/document/109747503/guideline-on-library-handling-in-tia-portal-?dti=0&amp;lc=en-PL">https://support.industry.siemens.com/cs/document/109747503/guideline-on-library-handling-in-tia-portal-?dti=0&amp;lc=en-PL</a>
Siemens SIMATIC S7 S7-1200 Controlador programable	Manual del sistema para Step 7 y la CPU S7-1200	<a href="https://support.industry.siemens.com/cs/document/109772940/simatic-s7-s7-1200-programmable-controller?dti=0&amp;lc=en-WW">https://support.industry.siemens.com/cs/document/109772940/simatic-s7-s7-1200-programmable-controller?dti=0&amp;lc=en-WW</a>
SIMATIC S7-1200 / S7-1500 Lista comparativa de los lenguajes de programación basados en la mnemónica internacional	Lista detallada de instrucciones disponibles en las distintas familias de PLC de Siemens	<a href="https://support.industry.siemens.com/cs/document/86630375/simatic-s7-1200-s7-1500-comparison-list-for-programming-languages-based-on-the-international-mnemonics?dti=0&amp;lc=en-WW">https://support.industry.siemens.com/cs/document/86630375/simatic-s7-1200-s7-1500-comparison-list-for-programming-languages-based-on-the-international-mnemonics?dti=0&amp;lc=en-WW</a>

# 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 personas debidamente formadas que entiendan y conozcan los contenidos de esta guía y cualquier otra documentación de producto relacionada.

La persona cualificada 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. La persona cualificada 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 automatizados. 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, la operación 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, deberá considerar también las normas y/o los reglamentos locales, regionales o nacionales aplicables.

Preste especial atención para observar 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 este 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 un análisis de peligros y 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

Schneider Electric sigue las prácticas recomendadas del sector en el desarrollo e implementación de sistemas de control. Estas incluyen un enfoque de «defensa en profundidad» para la protección de sistemas de control industriales. En virtud de dicho enfoque, los controladores se colocan detrás de uno o más firewalls para restringir el acceso exclusivamente a personal y protocolos autorizados.

### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **ACCESO SIN AUTÉNTICACIÓN Y POSTERIOR ACCIONAMIENTO DE MÁQUINAS SIN AUTORIZACIÓN**

- Evalúe si su entorno o sus máquinas están conectadas a su infraestructura crítica y, de ser el caso, adopte las medidas adecuadas en términos de prevención basándose en un enfoque de defensa en profundidad antes de conectar el sistema de automatización a cualquier red.
- Limite el número de dispositivos conectados a una red dentro de su empresa.
- Aísle su red industrial de otras redes existentes en su empresa.
- Proteja cualquier red frente a accesos no autorizados utilizando firewalls, VPN u otras medidas de seguridad de eficacia demostrada.
- Supervise la actividad que se desarrolla dentro de sus sistemas.
- Evite que terceros no autorizados puedan acceder a dispositivos directamente o mediante enlaces o realizar en ellos acciones sin autenticación.
- Elabore un plan de recuperación que incluya copias de seguridad de su sistema y la información de procesos.

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

# Introducción a TeSys island

## 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.

## Concepto de TeSys island

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. La isla TeSys puede conmutar, ayudar a proteger y gestionar motores y otras cargas eléctricas de hasta 80 A (AC1) instalados en un panel de control eléctrico.

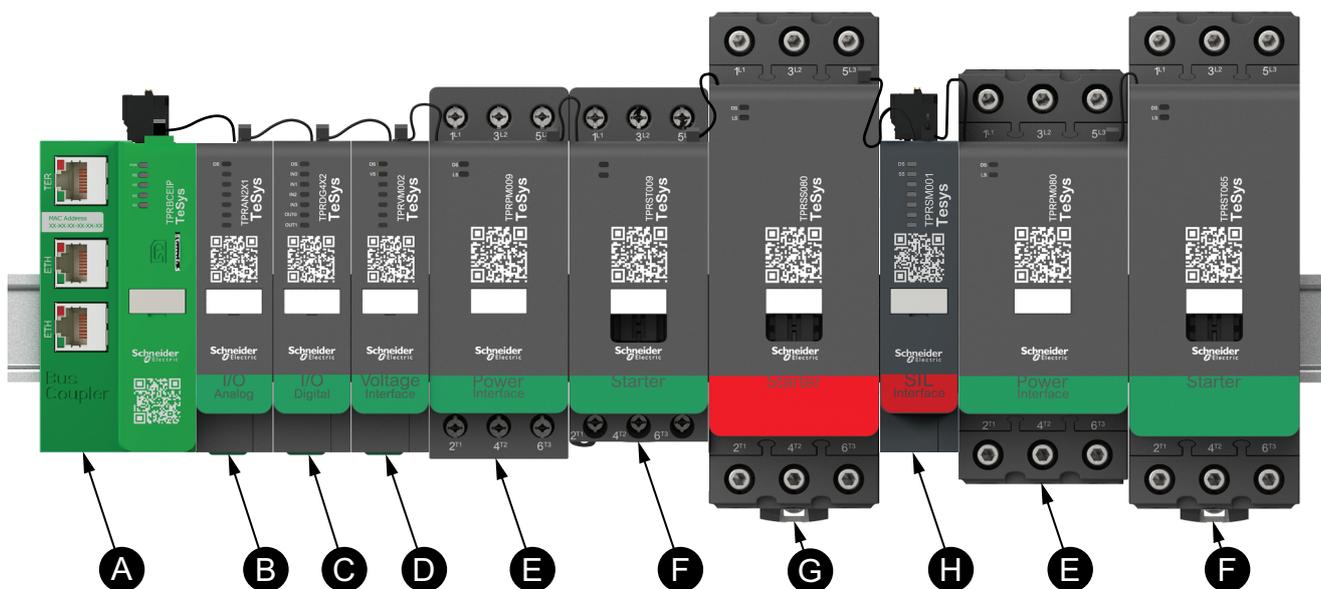
El sistema está diseñado en torno al concepto de avatares de TeSys. Estos Avatares:

- Representan los aspectos lógicos y físicos de las funciones de automatización
- Determinan la configuración de la isla

Los aspectos lógicos de la isla 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.

La isla física consiste en un conjunto de dispositivos instalados en un único carril DIN que se conectan entre sí mediante cables planos que permiten la comunicación interna entre módulos. La comunicación externa con el entorno de automatización se realiza a través de un único módulo interfaz de bus, y la isla aparece en la red como un único nodo. El resto de módulos incluyen arrancadores, módulos de interfaz de potencia, módulos de E/S analógicas y digitales, módulos de interfaz de tensión y módulos de interfaz SIL (nivel de integridad de la seguridad, de acuerdo con la norma IEC 61508) que cubren una amplia gama de funciones operativas.

Figura 1 - Descripción general de TeSys island



<b>A</b>	módulo de interfaz de bus	<b>E</b>	Módulo de interfaz de potencia
<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

### Información general

La biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ para el TIA Portal proporciona bloques funcionales IEC 61131-3 para el desarrollo de aplicaciones y el control de 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 TeSys island, y el módulo de interfaz de bus gestiona (a través del Avatar del sistema) la comunicación de bus de campo con el controlador.

La configuración de los módulos de TeSys island se gestiona mediante el gestor de tipos de dispositivo (DTM) de TeSys island. Para el uso con el TIA Portal, le recomendamos que utilice el DTM integrado en el software SoMove™. Para obtener más información, consulte 8536IB1907, *Guía de ayuda en línea del DTM de TeSys™ island*; 8536IB1916, *Guía de inicio rápido de TeSys™ island para aplicaciones PROFINET y PROFIBUS*; y demás documentación relacionada. Consulte la sección Documentación relacionada, página 7.

**NOTA:** A menos que especifique lo contrario, en este documento el término "bloques funcionales" hace referencia a los bloques funcionales IEC61131-3 de la biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ para el TIA Portal.

### Definición de Avatar

Los Avatares de TeSys proporcionan funciones listas para utilizarse mediante su lógica predefinida y sus dispositivos físicos asociados. Esta lógica de Avatar se ejecuta en el módulo de interfaz de bus. El módulo de interfaz de bus gestiona los intercambios de datos que se realizan con la isla internamente, y también aquellos que se realizan con el PLC externamente.

Hay cuatro tipos de Avatares de TeSys:

### **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 isla.

### **Avatares de dispositivo**

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

### **Avatares de carga**

Estos Avatares representan funciones relacionadas con cargas específicas, como las de avance y retroceso para 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
- 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 Avatares de aplicación ofrecen lo siguiente:

- Control local
- 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)

**NOTA:** La anulación de modo manual solo es aplicable al Avatar de bomba.

- Supervisión de variables de proceso

Por ejemplo, un Avatar de bomba incluye lo siguiente:

- un módulo de arrancador
- uno o más módulos de E/S digitales para conmutadores de variables de proceso (PV) y control local
- uno o más módulos de E/S analógicas para entradas de PV
- lógica de control configurable
- funciones de 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.

---

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

Los Avatares instalados en TeSys island se controlan a través del módulo de interfaz de bus de la isla. 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 una preconfiguración de las funciones de protección disponibles.

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

Tabla 1 - Avatares TeSys

Nombre	Icono	Descripción
Avatar del sistema		Avatar de uso obligatorio que habilita un punto de comunicación único con la isla.
<b>Dispositivo</b>		
Conmutador		Para abrir o cerrar 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 para Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2.
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 digitales		Para controlar dos salidas digitales y supervisar el estado de cuatro entradas digitales.
E/S analógicas		Para controlar una salida analógica y supervisar el estado de dos entradas analógicas.

3. 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.  
 4. Categoría de parada según la norma EN/IEC 60204-1.  
 5. 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.

**Tabla 1 - Avatares TeSys (Continuación)**

Nombre	Icono	Descripción
<b>Carga</b>		
Interfaz de potencia sin E/S (medición)		Para supervisar la corriente suministrada a un dispositivo externo, como un relé de estado sólido, un arrancador suave o un variador de velocidad.
Interfaz de potencia con E/S (control)		Para supervisar la corriente suministrada a un dispositivo externo –como un relé de estado sólido, un arrancador suave 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		Para gestionar un motor de dos direcciones (avance y retroceso).
Motor de dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		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 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 Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4
Motor estrella/triángulo de una dirección		Para gestionar un motor estrella/triángulo de una dirección.

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

**Tabla 1 - Avatares TeSys (Continuación)**

Nombre	Icono	Descripción
Motor estrella/triángulo de dos direcciones		Para 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		Para 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		Para 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 Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2
Motor de dos velocidades y dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 3/4		Para 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 Categoría de cableado 3 y Categoría de cableado 4
Resistencia		Para gestionar una carga resistiva.
Fuente de alimentación		Para gestionar una fuente de alimentación.
Transformador		Para gestionar un transformador.

**Tabla 1 - Avatares TeSys (Continuación)**

Nombre	Icono	Descripción
<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		Para gestionar una cinta transportadora de dos direcciones (avance y retroceso)
Cinta transportadora de dos direcciones - Parada SIL, Cat. cableado 1/2		Para 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 Categoría de cableado 1 y Categoría de cableado 2

# Biblioteca de bloques funcionales

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

### 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".

Encontrará más información sobre el uso y la instalación de otras partes de la integración del TIA Portal en TeSys™ island, así como instrucciones sobre cómo importar la biblioteca de bloques funcionales en el TIA Portal, en el documento 8536IB1916, *Guía de inicio rápido de TeSys™ island para aplicaciones PROFINET y PROFIBUS*.

**NOTA:** Recomendamos la lectura del documento 8536IB1916, *Guía de inicio rápido de TeSys™ island para aplicaciones PROFINET y PROFIBUS*, antes de utilizar la biblioteca de bloques funcionales de TeSys™ 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, página 8 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 37 para obtener más información.

## Tipos de datos

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 35).

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 20.

## 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 64.

**Tabla 2 - 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 21.
AlarmMsg2	STRUCT	Los mensajes de alarma de un Avatar de control. Consulte la sección Struct AlarmMsg2, página 22.
TripMsg1	STRUCT	Los mensajes de disparo de un Avatar de control. Consulte la sección Struct TripMsg1, página 22.
TripMsg2	STRUCT	Los mensajes de disparo de un Avatar de control. Consulte la sección Struct TripMsg2, página 23.
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.
PASStatusReg1	Struct	Registro de estado de alarma predictiva 1

**Tabla 3 - Struct AlarmMsg1**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
(reservado)	BOOL	8	
(reservado)	BOOL	9	
(reservado)	BOOL	10	
(reservado)	BOOL	11	

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

**Tabla 3 - Struct AlarmMsg1 (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
(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.

**Tabla 4 - 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	

**Tabla 5 - 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	

**Tabla 5 - Struct TripMsg1 (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	BIT	Descripción
(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.

**Tabla 6 - 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	

**Tabla 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.

**Tabla 8 - 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 25.
TripCnt	STRUCT	Contadores de disparos. Consulte la sección Struct TripCnt, página 25.
TripRecReg1	STRUCT	Registro 1 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 26.
TripRecReg2	STRUCT	Registro 2 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 26.
TripRecReg3	STRUCT	Registro 3 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 26.
TripRecReg4	STRUCT	Registro 4 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 26.
TripRecReg5	STRUCT	Registro 5 de un evento de disparo. Consulte la sección Struct TripRecRegX, página 26.

**Tabla 9 - 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.

**Tabla 10 - 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.
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.

**Tabla 11 - 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.

**Tabla 12 - 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)
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.

**Tabla 12 - Elementos (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	Descripción
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.

**Tabla 13 - 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
PVSwitch4	BOOL	Conmutador de variable de proceso para señales discretas
Reservar	BOOL	
Reservar	BOOL	
Reservar	BOOL	
PVControlIn0	BOOL	Estado de la entrada de control de variable de proceso 0
PVControlIn1	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™ al portal TIA. 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 8536IB1916, para obtener más información sobre la importación de mensajes de estado de alarma predictiva.

**Tabla 14 - Elementos**

Elemento	Tipo 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.

**Tabla 15 - 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.

**Tabla 16 - 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.

**Tabla 17 - 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 30.
EvtRecReg2	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 2. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 30.
EvtRecReg3	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 3. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 30.
EvtRecReg4	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 4. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 30.
EvtRecReg5	STRUCT	Información sobre un evento menor detectado – registro 5. Consulte la sección Struct EvtRecRegX, página 30.
SILStopMsgGrp1	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 <sup>8</sup> del grupo SIL 1. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp2	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 2. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp3	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 3. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp4	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 4. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp5	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 5. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp6	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 6. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp7	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 7. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp8	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 8. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp9	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 9. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.
SILStopMsgGrp10	STRUCT	Estado para la función Parada SIL 0 del grupo SIL 10. Consulte la sección Struct SILStopMsgX, página 30.

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

**Tabla 18 - 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

**Tabla 19 - 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

## 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.

**Tabla 20 - 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.

**Tabla 20 - Elementos (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	Descripción
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 31.
VDipRecordReg2	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 2. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 31.
VDipRecordReg3	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 3. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 31.
VDipRecordReg4	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 4. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 31.
VDipRecordReg5	STRUCT	Registro de caídas de tensión, registro 5. Consulte la sección Struct VDipRecordRegX, página 31.
VDipCnt	UINT	Valor del contador de caídas de tensión.

**Tabla 21 - Struct VDipRecordRegX**

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\_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.

**Tabla 22 - Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
VSwellRecordReg1	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 32.
VSwellRecordReg2	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 32.
VSwellRecordReg3	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 32.
VSwellRecordReg4	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 32.
VSwellRecordReg5	STRUCT	Consulte la sección Struct VSwellRecordRegX, página 32.
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.

**Tabla 22 - Elementos (Continuación)**

Elemento	Tipo datos	Descripción
MaxTruePowFactTimestamp	DTL	Fecha y hora en las que se registró el valor de factor de potencia 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)

**Tabla 23 - Struct VSwellRecordRegX**

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\_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.

**Tabla 24 - Elementos**

Elemento	Tipo datos	Descripción
stSystemWrite	STRUCT	Los comandos de escritura acíclicos del sistema. Consulte la sección Struct SystemWrite, página 32.
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 33.

**Tabla 25 - 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.

Tabla 26 - 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.

Tabla 27 - 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

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 35.

### 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 37](#). 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.

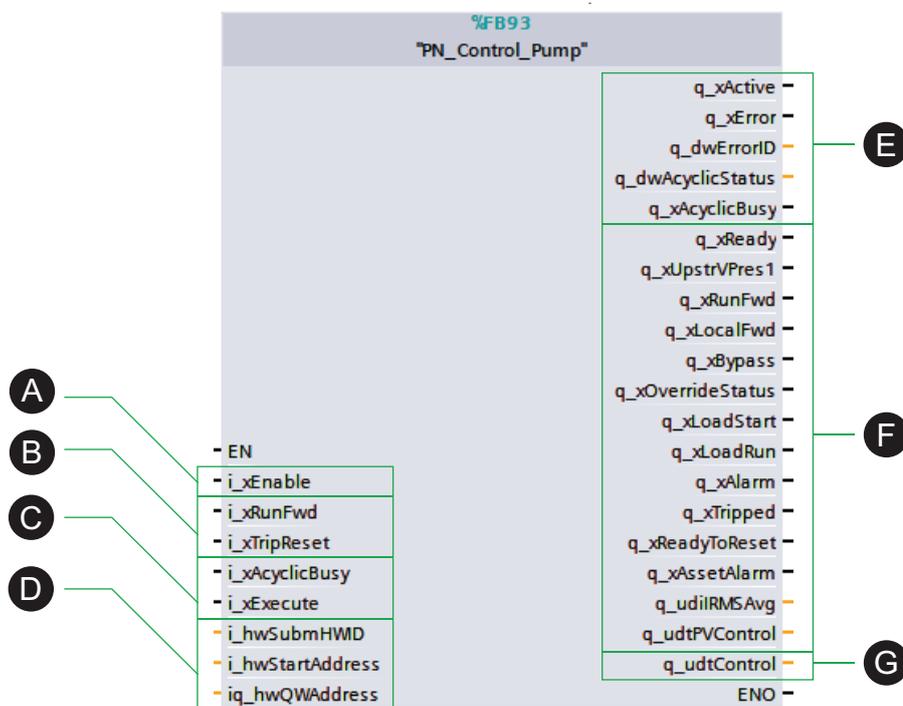
9. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

## Acceso a datos

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.

Figura 2 -



<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).

Figura 3 -

Name	Data type	Address
1 AvPump02_StartAddress	Bool	%I4.0
2 AvPump02_OutAddress	Word	%QW3
3 AvConveyorOneDir03_StartAddress	Bool	%I2.1.0
4 AvConveyorOneDir03_OutAddress	Word	%QW5

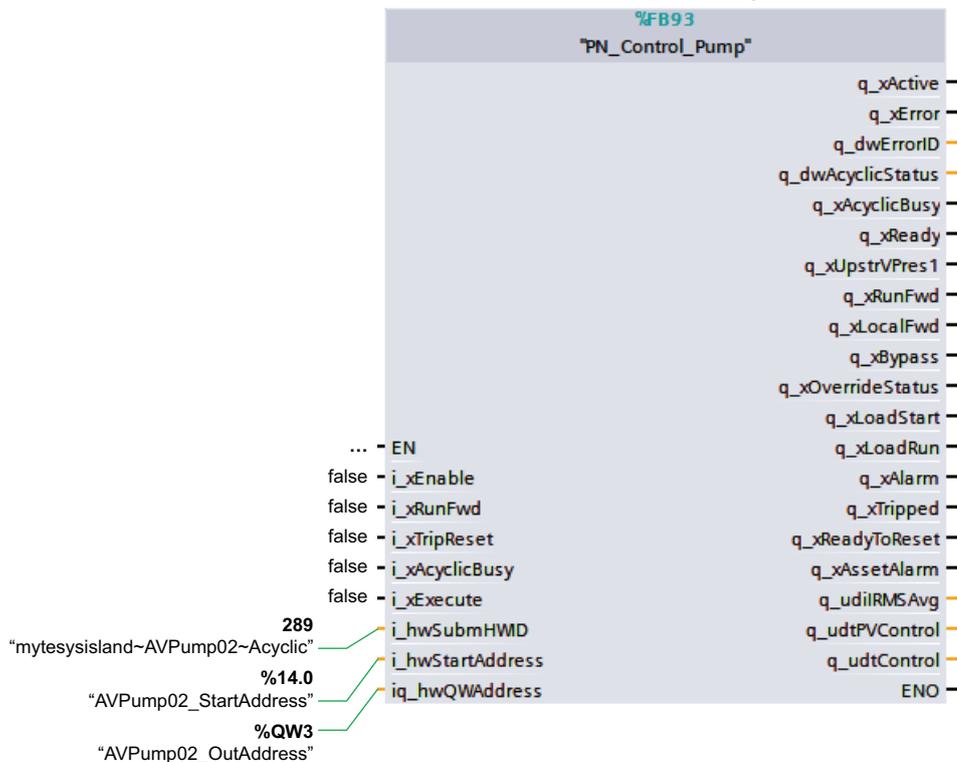
  

Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
mysystemisland	0	0	2..3		TeSys island
System Avatar - input data	0	0.1	2..3		System Avatar - input data
System Avatar - output data	0	0.2		2	System Avatar - output data
System Avatar - acyclic data	0	0.3			System Avatar - acyclic data
X1	0	0.X1			systemisland
AvPump02	0	1			Pump
Input	0	1.1	4..20		Input
Output	0	1.2		3..4	Output
Acyclic	0	1.3			Acyclic
AvConveyorOneDir03	0	2			Conveyor One Direction
Input	0	2.1	21..37		Input
Output	0	2.2		5..6	Output
Acyclic	0	2.3			Acyclic
	0	3			

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.

Figura 4 -



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 40). 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 las 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”).

Figura 5 -

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 35; para obtener información sobre los valores procedentes de ConstTeSysIsland, consulte la sección Bloque de datos ConstTeSysIsland, página 40). 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.

**Tabla 28 - 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 40)
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 Documentación de terceros, página 8.</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 40) 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

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 42 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.

**Tabla 29 - 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

**Tabla 29 - Contenido del bloque de datos ConstTeSysIsland (Continuación)**

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

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:

**Tabla 30 - 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 40) utiliza cada uno de los bloques funcionales.

## Bloques funcionales del sistema

### Control del sistema

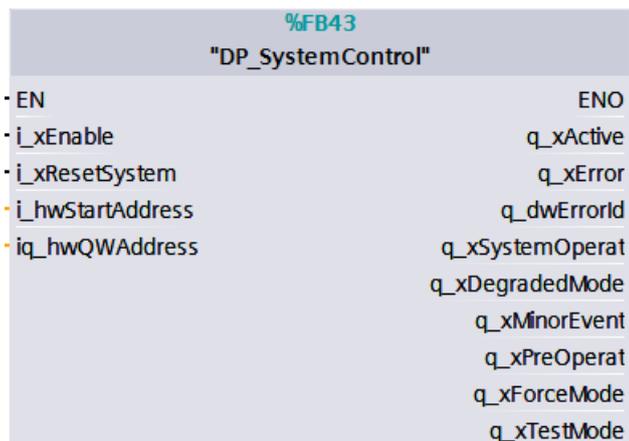
**Tabla 31 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 6 -**



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

**Tabla 32 - 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_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

**Tabla 33 - 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

**Tabla 34 - 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_xSystemOperat	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en la modalidad operativa. Para obtener información adicional sobre los estados de máquina, consulte la <i>Guía de funcionamiento de TeSys island</i> (número de documento 8536IB1903).	Datos cíclicos

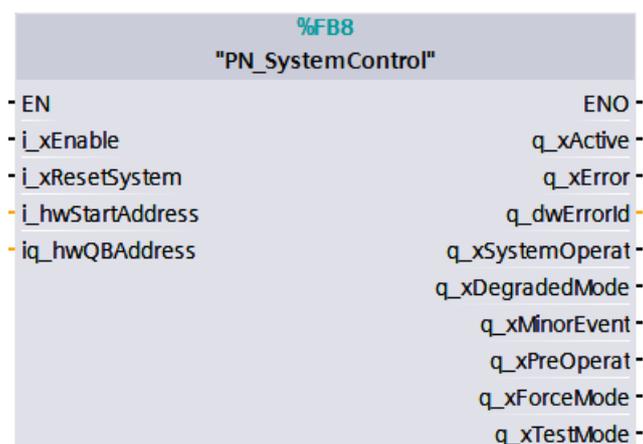
**Tabla 34 - Salidas (Continuación)**

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

**Tabla 35 - 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)

**Figura 7 -**

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

**Tabla 36 - 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_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

**Tabla 37 - 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

**Tabla 38 - 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_xSystemOperat	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en la modalidad operativa. Para obtener información adicional sobre los estados de máquina, consulte la <i>Guía de funcionamiento de TeSys island</i> (número de documento 8536IB1903).	Datos cíclicos
q_xDegradedMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en la modalidad degradada.	Datos cíclicos
q_xMinorEvent	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en la modalidad de evento menor detectado.	Datos cíclicos
q_xPreOperat	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en la modalidad preoperativa.	Datos cíclicos
q_xForceMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en la modalidad de forzado.	Datos cíclicos
q_xTestMode	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, el Avatar del sistema está en la modalidad de prueba.	Datos cíclicos

**Tabla 39 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

**Tabla 39 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
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

**Tabla 40 - 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)

**Figura 8 -**

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

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

**Tabla 41 - 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

**Tabla 42 - 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

**Tabla 43 - 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 información detallada sobre el error, 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 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 19.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

Tabla 43 - Salidas (Continuación)

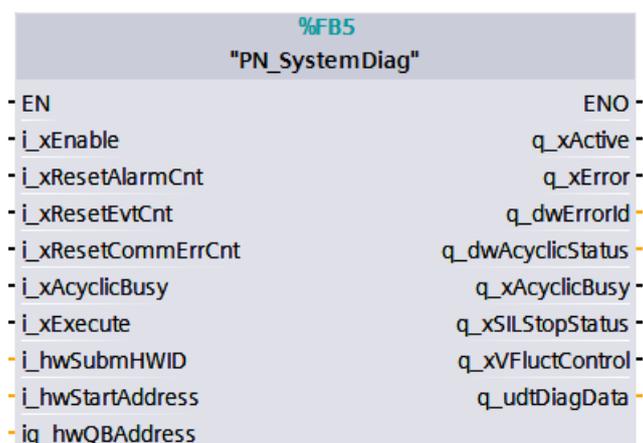
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xSILStopStatus	BOOL	Estado de la función Parada de grupo SIL <sup>10</sup> . Si esta salida se establece en FALSE, ningún grupo SIL ha recibido un comando Parada de grupo SIL.	Datos cíclicos
q_xVFluctControl	BOOL	Si esta salida se ajusta a TRUE, 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 29.	Datos acíclicos

Tabla 44 - 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\_SystemDiag (PROFINET IO)

Figura 9 -



10. 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.

**Tabla 45 - 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

**Tabla 46 - 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

**Tabla 47 - 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 19.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Tabla 47 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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 29.	Datos acíclicos

**Tabla 48 - 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 sistema

**Tabla 49 - Perfil de bloque funcional**

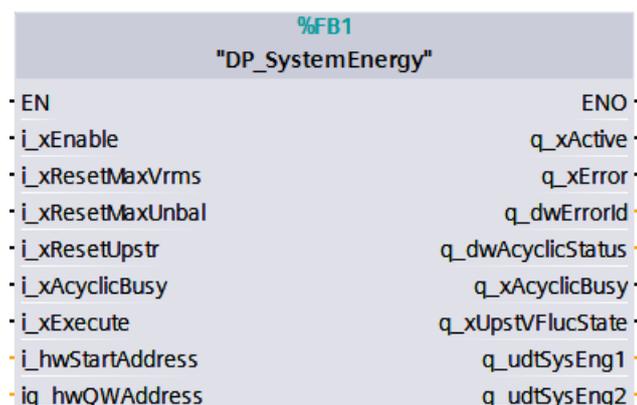
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de Avatar del sistema
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura)
<b>Uso previsto</b>	Avatar del sistema (módulo de interfaz de bus)
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Energía del sistema devuelve el estado de los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

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

## DP\_SystemEnergy (PROFIBUS DP)

**Figura 10 -**



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

**Tabla 50 - 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

**Tabla 51 - 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

**Tabla 52 - 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	Estado de bloque funcional

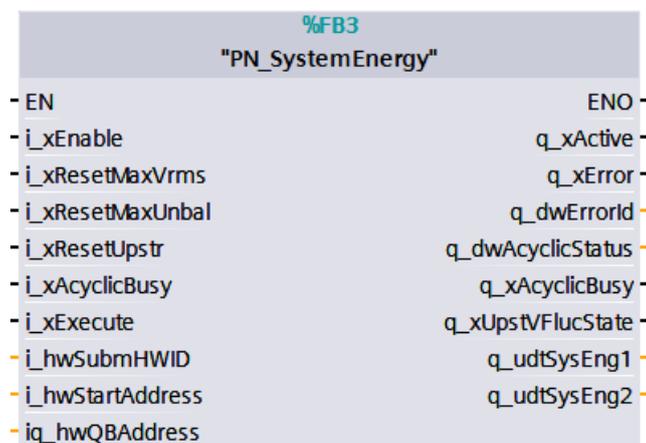
**Tabla 52 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 19.	
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 30.	Datos acíclicos
q_udtSysEng2	UDT_SystemEnergy2	Esta es la estructura de los datos de energía acíclicos del sistema. Consulte la sección UDT_SystemEnergy2, página 31.	Datos acíclicos

**Tabla 53 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

## PN\_SystemEnergy (PROFINET IO)

**Figura 11 -**

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

**Tabla 54 - 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

**Tabla 55 - 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

**Tabla 56 - 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 19.	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 30.	Datos acíclicos
q_udtSysEng2	UDT_SystemEnergy2	Esta es la estructura de los datos de energía acíclicos del sistema. Consulte la sección UDT_SystemEnergy2, página 31.	Datos acíclicos

**Tabla 57 - 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

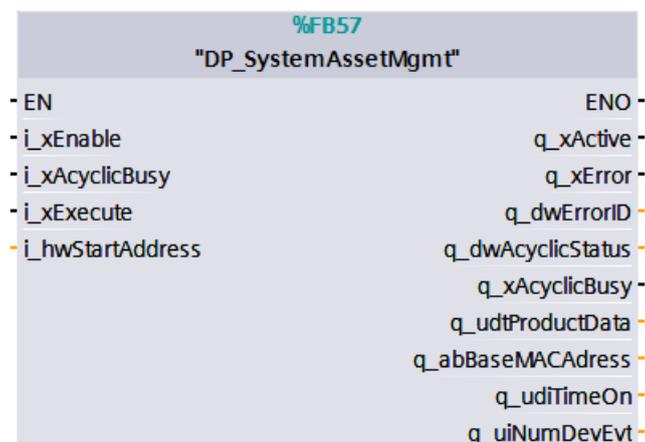
## Gestión de activos del sistema

**Tabla 58 - 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)

**Figura 12 -**

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

**Tabla 59 - 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

**Tabla 60 - 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 19.	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
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

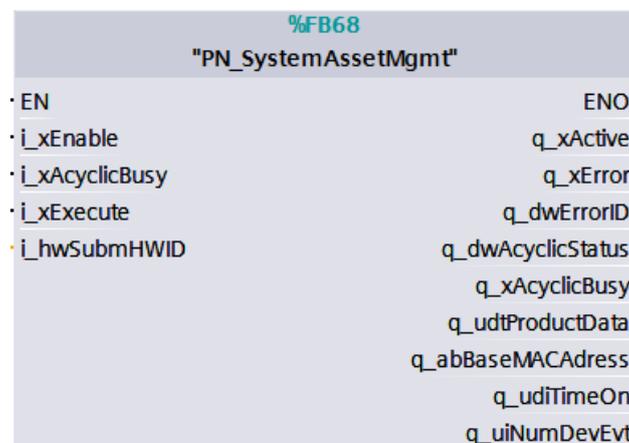
**Tabla 61 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

**Tabla 61 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
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)

**Figura 13 -**

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

**Tabla 62 - 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

**Tabla 63 - 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

**Tabla 63 - 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 19.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional
q_udiProductData	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

**Tabla 64 - 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

## Comandos de escritura del sistema

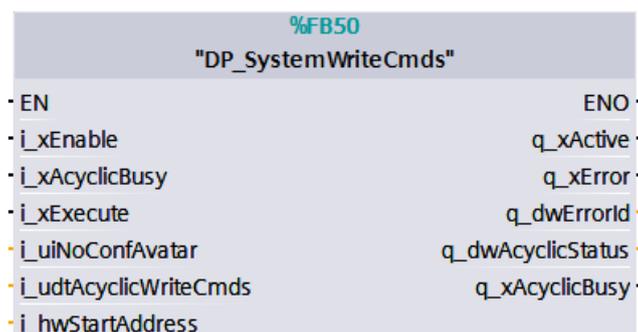
**Tabla 65 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 14 -**



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

**Tabla 66 - 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. Consulte la sección UDT_SystemWriteCmds, página 32.	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

**Tabla 67 - 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

**Tabla 67 - Salidas (Continuación)**

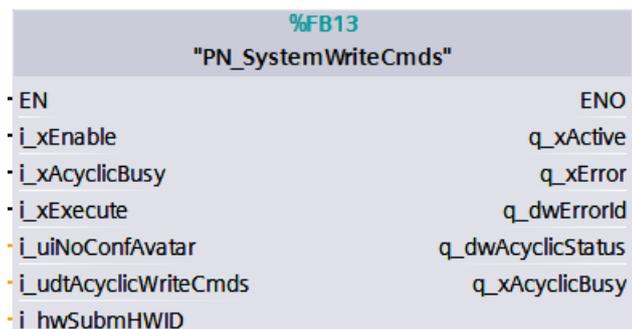
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_dwAcyclicStatus	DWORD	El Estado acíclico ofrece información detallada sobre la comunicación por bus de campo acíclica, con detalles sobre el error detectado. Para obtener información detallada sobre los valores de estado, consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 19.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Tabla 68 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

### PN\_SystemWriteCmds (PROFINET IO)

**Figura 15 -**



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

**Tabla 69 - 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 32.	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

**Tabla 70 - 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 19.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

**Tabla 71 - 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

**Tabla 72 - 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)

**Figura 16 -**

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

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

**Tabla 73 - 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_dtlSysTime	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

**Tabla 74 - 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 19.	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

**Tabla 75 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

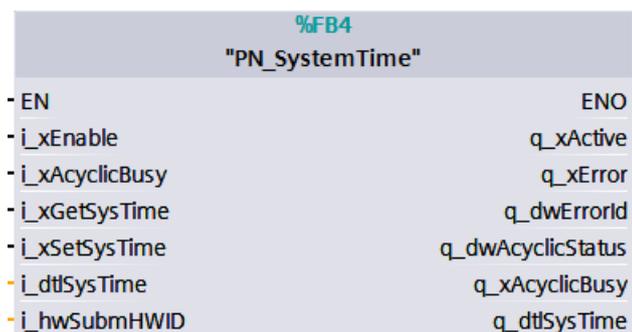
Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	No

**Tabla 75 - 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	No

### PN\_SystemTime (PROFINET IO)

**Figura 17 -**



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

**Tabla 76 - 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_dtSysTime	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

**Tabla 77 - 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.	Estado de bloque funcional

**Tabla 77 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		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 19.	Estado de bloque funcional
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

**Tabla 78 - 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	Sí
Cdw_StsReadAcycData1Compl	Sí
Cdw_StsReadAcycData2Compl	No
Cdw_StsWriteAcycDataCompl	Sí

## Bloques funcionales de control de Avatares

### Conmutador

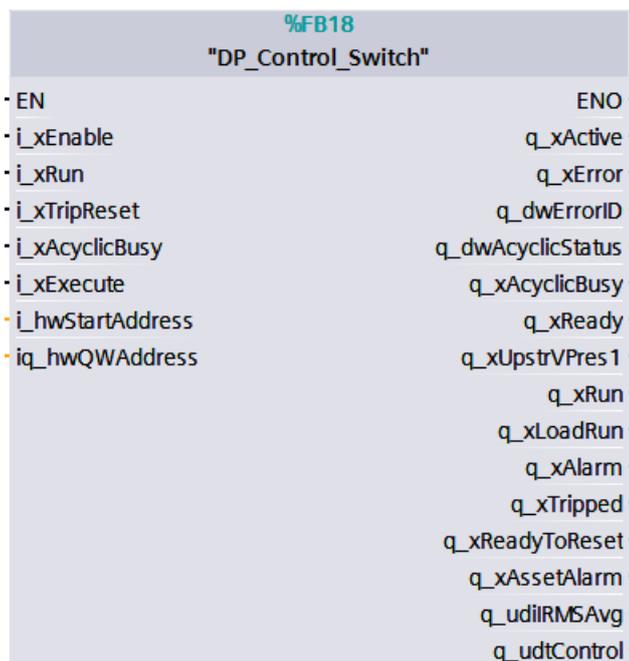
**Tabla 79 - Perfil de bloque funcional**

<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)

Figura 18 -



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

Tabla 80 - 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

Tabla 81 - 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

Tabla 82 - 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 19.	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.

**Tabla 82 - Salidas (Continuación)**

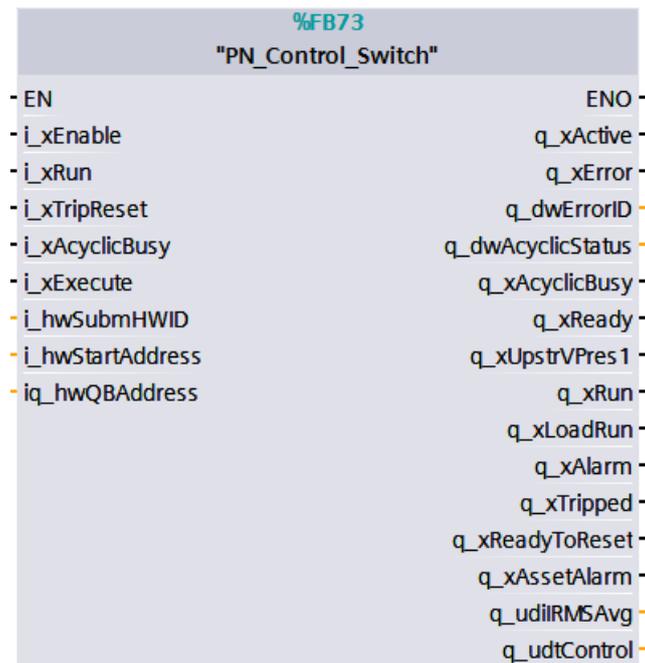
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 70.	Datos acíclicos

**Tabla 83 - 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)

Figura 19 -



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

Tabla 84 - 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

Tabla 85 - 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

Tabla 86 - 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 19.	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.

**Tabla 86 - 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 70.	Datos acíclicos

**Tabla 87 - 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 21). 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.

**Tabla 88 - 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

**Tabla 88 - 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 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.

**Tabla 89 - Perfil de bloque funcional**

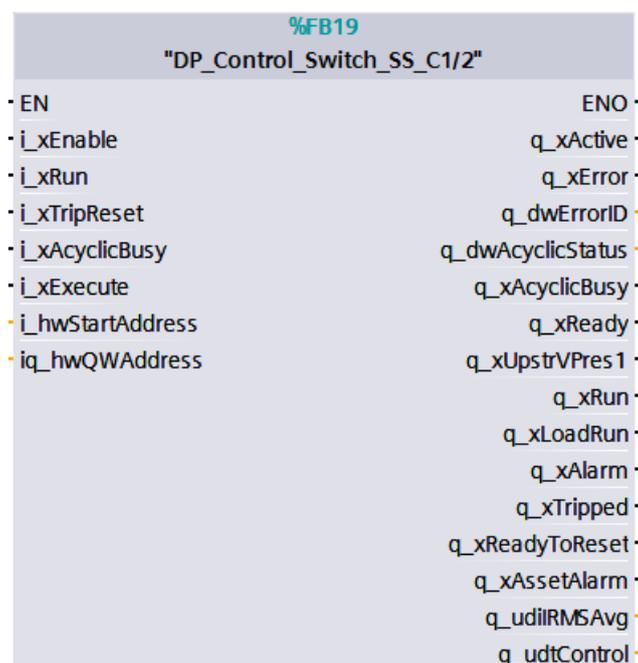
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de dispositivo “Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 1/2”
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Conmutador – Parada 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.

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

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

**Figura 20 -**



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

**Tabla 90 - 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_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

**Tabla 91 - 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

Tabla 92 - 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 19.	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>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

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

**Tabla 92 - Salida (Continuación)**

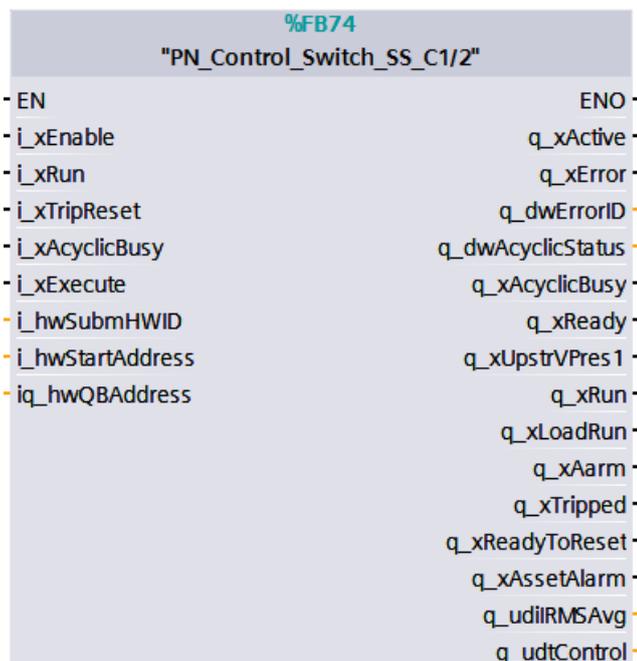
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 77.	Datos acíclicos

**Tabla 93 - 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\_C1/2 (PROFINET IO)

Figura 21 -



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

Tabla 94 - 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

Tabla 95 - 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

Tabla 96 - 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 19.	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.

**Tabla 96 - Salida (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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 77.	Datos acíclicos

**Tabla 97 - 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 21). 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.

**Tabla 98 - 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

Tabla 98 - 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.

Tabla 99 - Perfil de bloque funcional

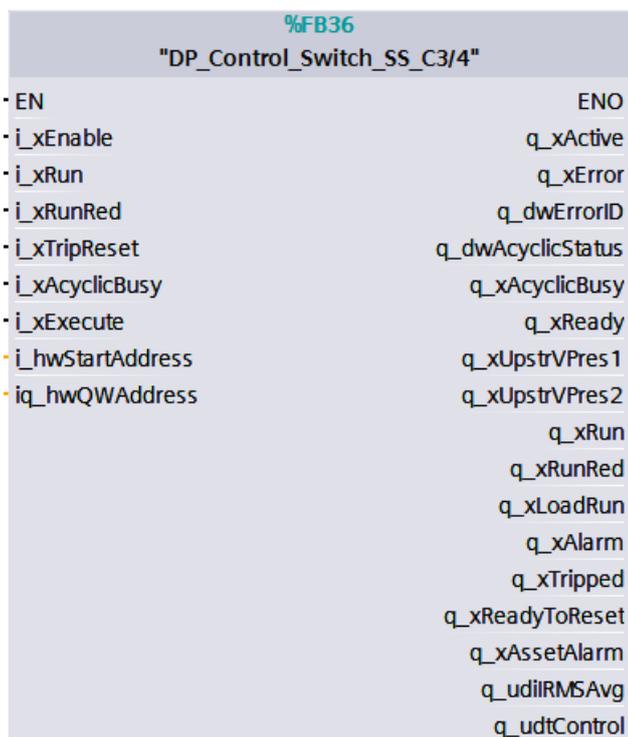
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de dispositivo "Conmutador – Parada SIL, Cat. cableado 3/4"
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Conmutador – Parada 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)

Figura 22 -



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

Tabla 100 - 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

Tabla 101 - 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

Tabla 102 - 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 19.	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.

**Tabla 102 - Salidas (Continuación)**

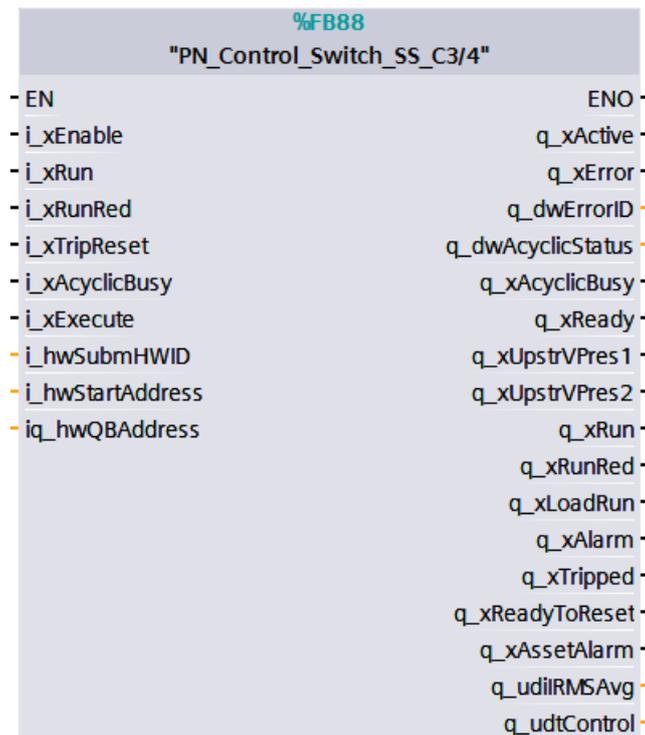
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 84.	Datos acíclicos

**Tabla 103 - 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)

Figura 23 -



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

Tabla 104 - 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

Tabla 105 - 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

Tabla 106 - 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 19.	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	Datos cíclicos

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

**Tabla 106 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		superado el 90 % de la durabilidad prevista (según el parámetro del Avatar).	
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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 84.	Datos acíclicos

**Tabla 107 - 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 21). 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.

**Tabla 108 - 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

**Tabla 108 - 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

**E/S digitales**

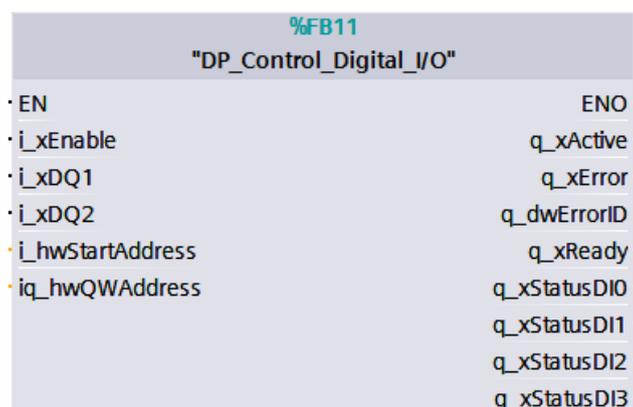
**Tabla 109 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 24 -**



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

**Tabla 110 - 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

**Tabla 111 - 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

**Tabla 112 - 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

**Tabla 112 - Salidas (Continuación)**

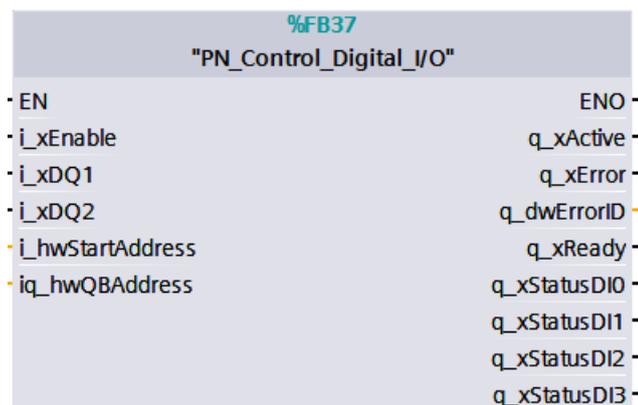
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xStatusDI1	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 1 del Avatar de E/S digitales se establece en TRUE.	Datos cíclicos
q_xStatusDI2	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, la entrada digital 2 del Avatar de E/S digitales se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

**Tabla 113 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	No
Cdw_ErrInvalidCycInAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycIn	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)

**Figura 25 -**



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

**Tabla 114 - 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

**Tabla 115 - 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

**Tabla 116 - 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

**Tabla 117 - 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 21). 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

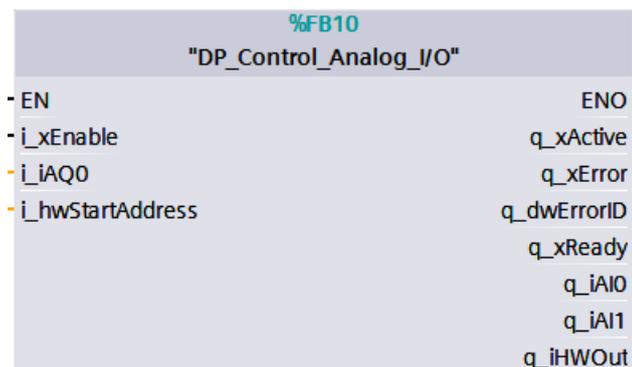
**Tabla 118 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 26 -**



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

**Tabla 119 - 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: <math>\mu</math>A)</li> <li>Tipo 3 (Unidad: <math>\mu</math>A)</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

**Tabla 120 - 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: <math>\mu</math>A)</li> <li>Tipo 16 (Unidad: <math>\mu</math>A)</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

**Tabla 121 - 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

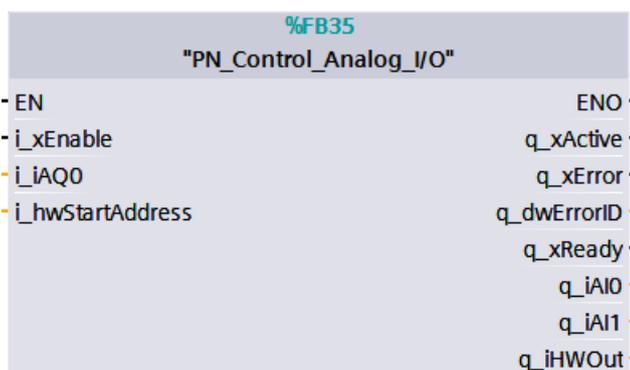
**Tabla 121 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland (Continuación)**

Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
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.

**Figura 27 -**



**Tabla 122 - 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

**Tabla 123 - 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

**Tabla 124 - 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 21). 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)

Tabla 125 - 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)

Figura 28 -

%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.

**Tabla 126 - 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

**Tabla 127 - 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

**Tabla 128 - 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 19.	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

**Tabla 128 - Salidas (Continuación)**

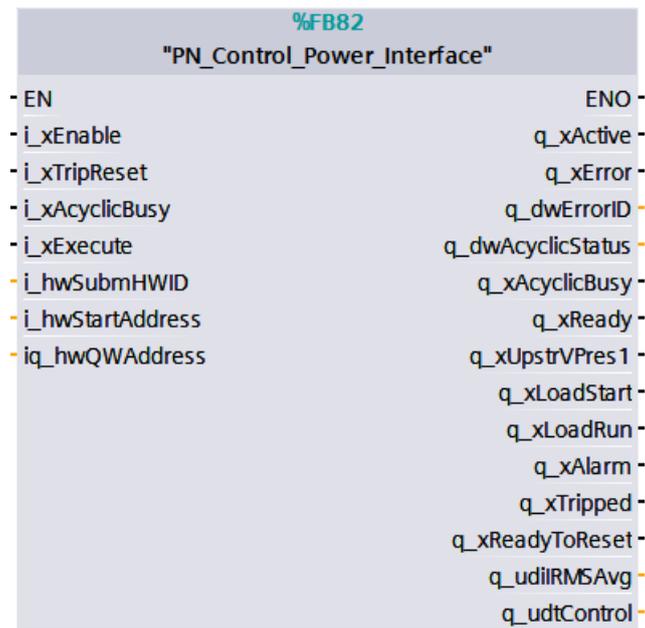
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xLoadRun	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha ejecutado un comando Marcha o Cerrar y fluye corriente en los polos (equivalente a un motor en funcionamiento, pero también aplicable a Avatares sin motor).	Datos cíclicos
q_xAlarm	BOOL	Si 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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 98.	Datos acíclicos

**Tabla 129 - 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)

Figura 29 -



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

Tabla 130 - 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

Tabla 131 - 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

Tabla 132 - 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 19.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 98.	Datos acíclicos

**Tabla 133 - 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 21). 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.

**Tabla 134 - 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

**Tabla 134 - Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
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)

**Tabla 135 - 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)

**Figura 30 -**



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

**Tabla 136 - 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

**Tabla 137 - 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

Tabla 138 - 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 19.	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_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

**Tabla 138 - Salidas (Continuación)**

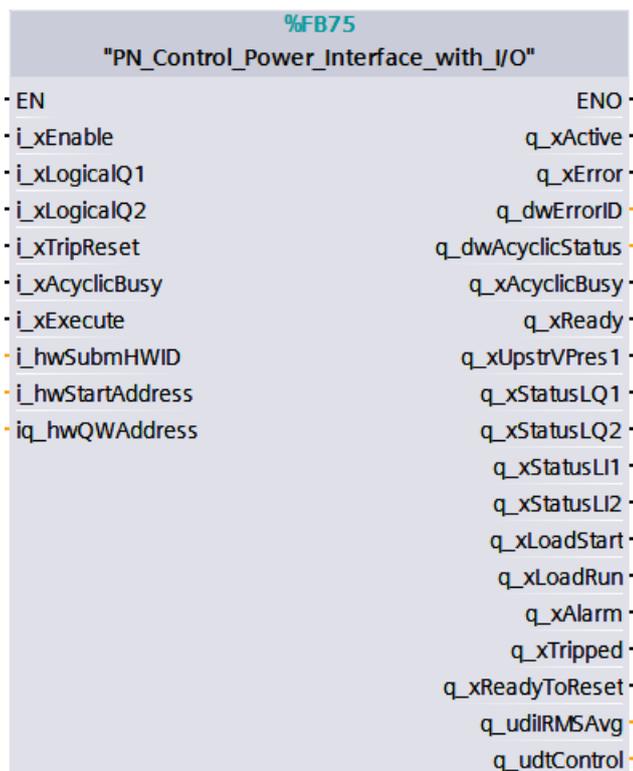
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 105.	Datos acíclicos

**Tabla 139 - 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\_with\_I/O (PROFINET IO)

**Figura 31 -**



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

**Tabla 140 - 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

Tabla 141 - 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

Tabla 142 - 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 19.	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_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

**Tabla 142 - 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 105.	Datos acíclicos

**Tabla 143 - 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 21). 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.

**Tabla 144 - 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

**Tabla 144 - Elementos (Continuación)**

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

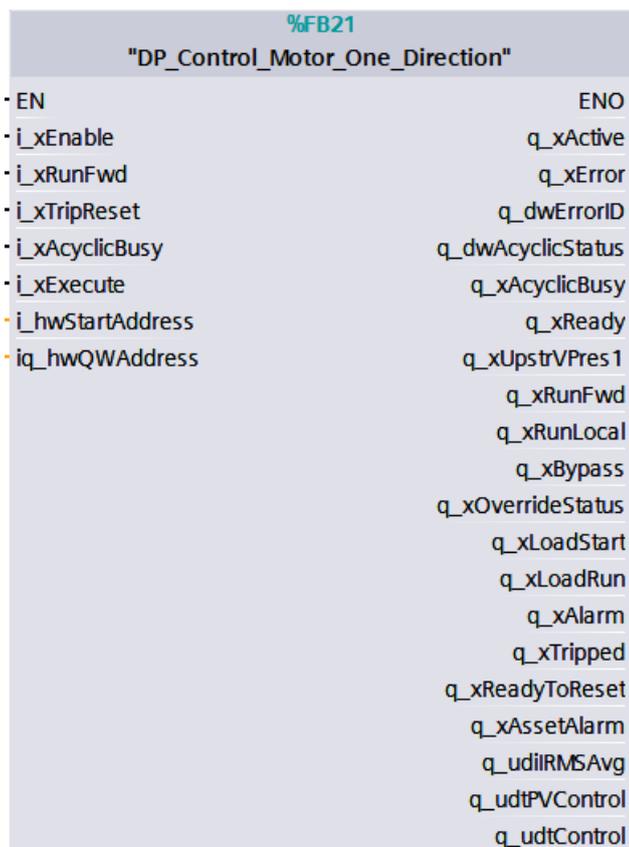
**Tabla 145 - Perfil de bloque funcional**

<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)

Figura 32 -



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

Tabla 146 - 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

Tabla 147 - 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

Tabla 148 - 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 19.	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

Tabla 148 - 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>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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 112.	Datos acíclicos

Tabla 149 - 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

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

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

Figura 33 -



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

Tabla 150 - 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

Tabla 151 - 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

Tabla 152 - 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 19.	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

Tabla 152 - 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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 112.	Datos acíclicos

Tabla 153 - 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 21). 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.

**Tabla 154 - 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.

**Tabla 155 - Perfil de bloque funcional**

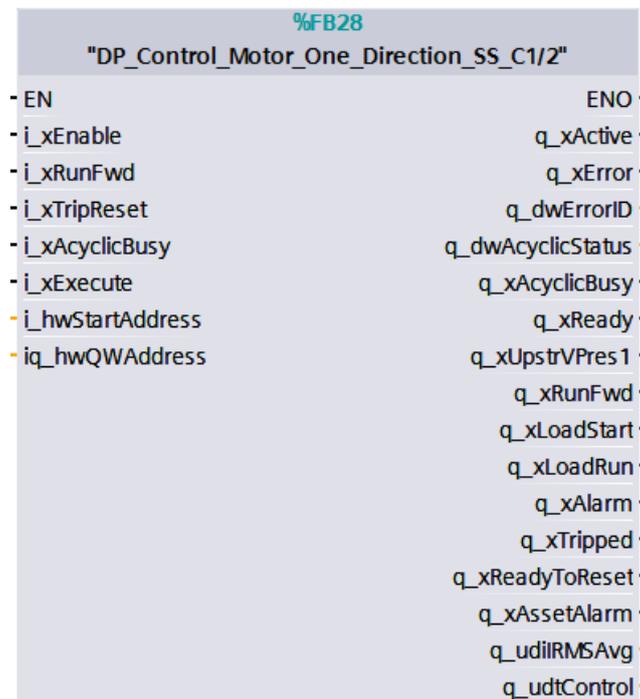
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).

**Tabla 155 - Perfil de bloque funcional (Continuación)**

<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)

**Figura 34 -**

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

**Tabla 156 - 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

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

**Tabla 156 - 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

**Tabla 157 - 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

**Tabla 158 - 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 19.	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

**Tabla 158 - 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>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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 119.	Datos acíclicos

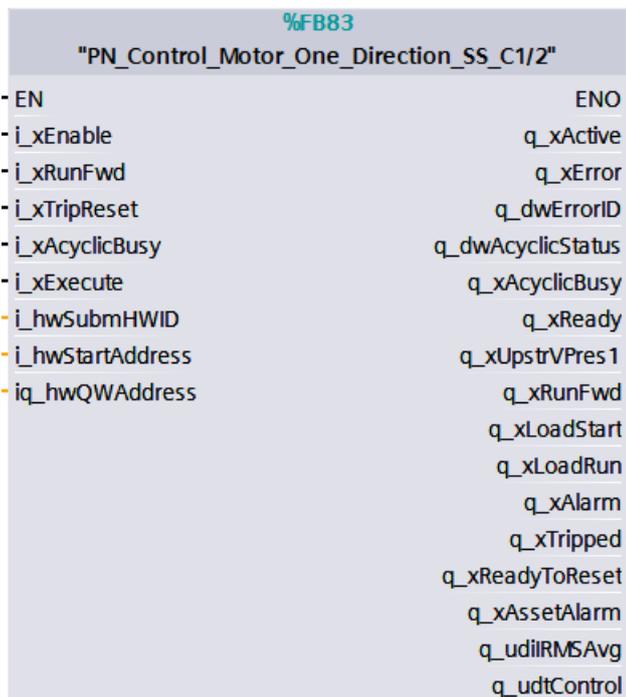
**Tabla 159 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

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

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

Figura 35 -



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

Tabla 160 - Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
<code>i_xEnable</code>	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
<code>i_xRunFwd</code>	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
<code>i_xTripReset</code>	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
<code>i_xAcyclicBusy</code>	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
<code>i_xExecute</code>	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
<code>i_hwSubmHWID</code>	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
<code>i_hwStartAddress</code>	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

Tabla 161 - In/Out

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

Tabla 162 - 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 19.	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.

**Tabla 162 - 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 119.	Datos acíclicos

**Tabla 163 - 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 21). 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.

**Tabla 164 - Perfil de bloque funcional**

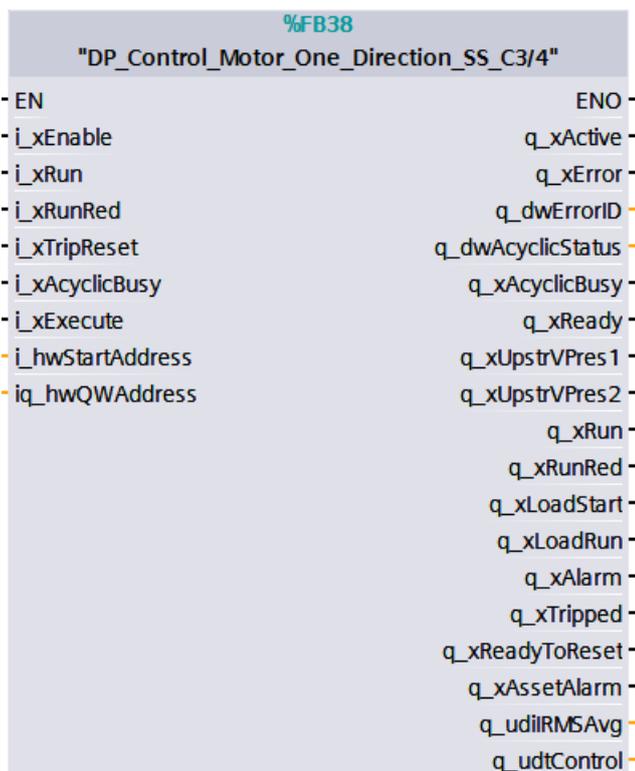
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de una dirección – Parada SIL, Cat. cableado 3/4"
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de una dirección – 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.

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

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

Figura 36 -



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

Tabla 165 - 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

Tabla 166 - 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

Tabla 167 - 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 19.	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
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

**Tabla 167 - 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>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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 126.	Datos acíclicos

**Tabla 168 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

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

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

Figura 37 -



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

Tabla 169 - 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_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

Tabla 170 - 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

Tabla 171 - 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 19.	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
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

**Tabla 171 - 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>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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 126.	Datos acíclicos

**Tabla 172 - 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 21). 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.

**Tabla 173 - Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí

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

**Tabla 173 - 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	

## Motor de dos direcciones

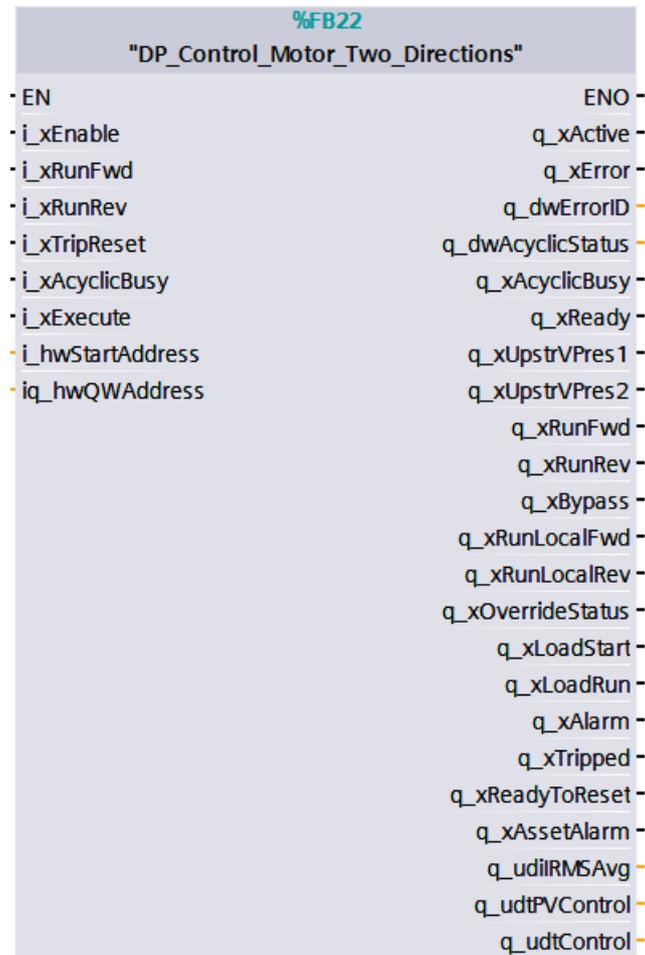
**Tabla 174 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 38 -**



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

**Tabla 175 - 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	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.	

**Tabla 176 - 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

Tabla 177 - 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 19.	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
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

**Tabla 177 - 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>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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 134.	Datos acíclicos

**Tabla 178 - 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

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

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

**Figura 39 -**

<span style="color: green;">%FB77</span> "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_udIIRMSAvg
	· q_udtPVControl
	· q_udtControl

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

**Tabla 179 - 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

**Tabla 179 - 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

**Tabla 180 - 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

**Tabla 181 - 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 19.	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

**Tabla 181 - 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>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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 134.	Datos acíclicos

**Tabla 182 - 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

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

**Tabla 182 - 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

### 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 21). 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.

**Tabla 183 - 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

**Tabla 183 - Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
	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.

**Tabla 184 - Perfil de bloque funcional**

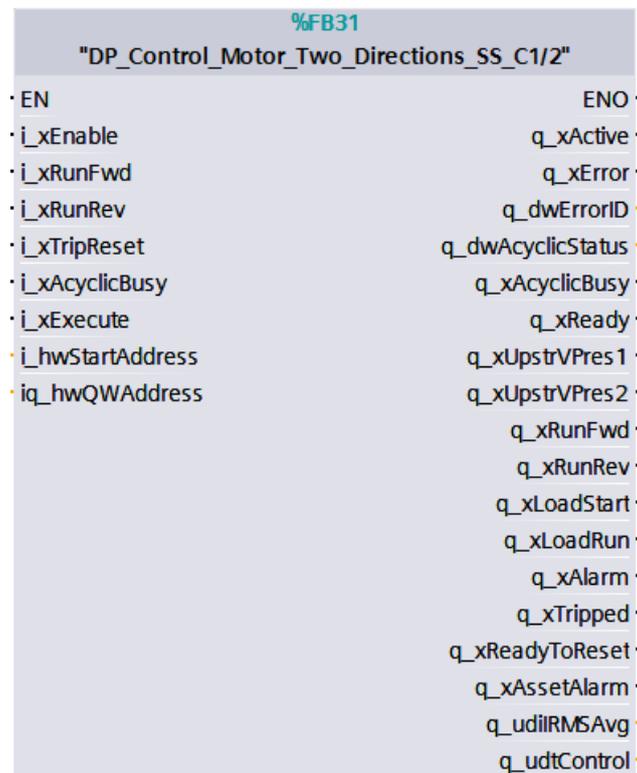
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga "Motor de dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2".
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Motor de dos 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.

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

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

**Figura 40 -**



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

**Tabla 185 - 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

Tabla 186 - 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

Tabla 187 - 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 19.	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
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

**Tabla 187 - 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>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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 141.	Datos acíclicos

**Tabla 188 - 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

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

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

Figura 41 -



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

Tabla 189 - Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
<code>i_xEnable</code>	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
<code>i_xRunFwd</code>	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de marcha del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
<code>i_xRunRev</code>	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
<code>i_xTripReset</code>	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
<code>i_xAcyclicBusy</code>	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
<code>i_xExecute</code>	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
<code>i_hwSubmHWID</code>	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
<code>i_hwStartAddress</code>	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

Tabla 190 - 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

Tabla 191 - 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 19.	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
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

**Tabla 191 - 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>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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 141.	Datos acíclicos

**Tabla 192 - 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 21). 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.

**Tabla 193 - Elementos**

Elemento	Subelemento	Admitido
MotorTemperature	No aplicable	Sí
SILGroup	No aplicable	Sí
ThermalCapacity	No aplicable	Sí

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

**Tabla 193 - 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

### 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.

**Tabla 194 - 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.

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

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)

Figura 42 -

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

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

Tabla 195 - 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

**Tabla 195 - 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

**Tabla 196 - 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

**Tabla 197 - 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 19.	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_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

**Tabla 197 - 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_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>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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 149.	Datos acíclicos

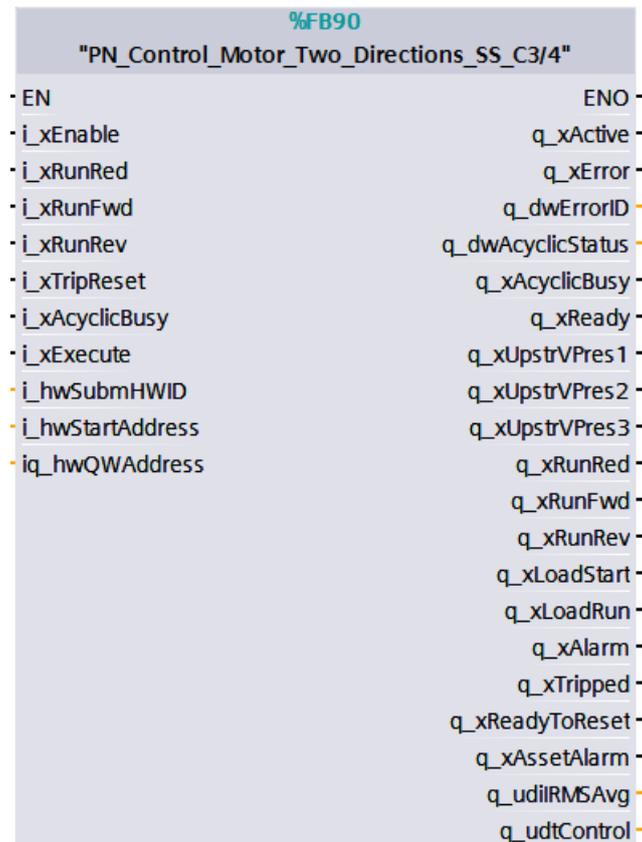
**Tabla 198 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

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

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

Figura 43 -



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

Tabla 199 - 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

**Tabla 199 - 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

**Tabla 200 - 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

**Tabla 201 - 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 19.	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_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

**Tabla 201 - 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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 149.	Datos acíclicos

**Tabla 202 - 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

35. 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 21). 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
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

**Tabla 203 - 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).

**Tabla 203 - Perfil de bloque funcional (Continuación)**

<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)

**Figura 44 -**

%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.

**Tabla 204 - 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

**Tabla 204 - 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

**Tabla 205 - 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

**Tabla 206 - 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 19.	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_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

**Tabla 206 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 156.	Datos acíclicos

**Tabla 207 - 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

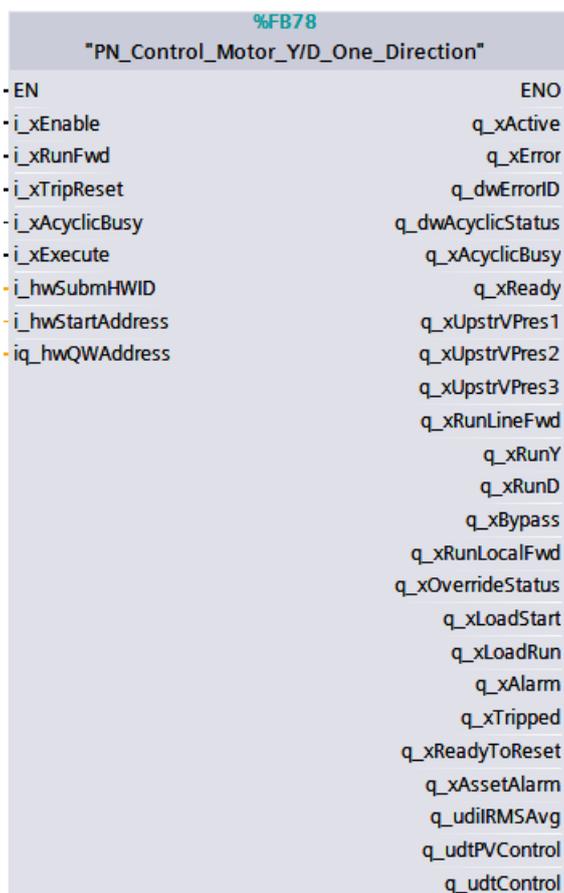
36. Nivel de integridad de la seguridad según la norma IEC 61508.

**Tabla 207 - 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\_Motor\_Y/D\_One\_Direction (PROFINET IO)

**Figura 45 -**



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

**Tabla 208 - 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

**Tabla 208 - 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_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

**Tabla 209 - 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

**Tabla 210 - 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 19.	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

Tabla 210 - Salidas (Continuación)

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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_utilRMSAvg	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.

**Tabla 210 - 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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 156.	Datos acíclicos

**Tabla 211 - 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 21). 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.

**Tabla 212 - 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

**Tabla 212 - Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
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

**Tabla 213 - 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)

**Figura 46 -**

%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_udiIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

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

**Tabla 214 - 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 dirección de salida del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación de escritura cíclica.	Parámetro de comunicación

Tabla 215 - 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

Tabla 216 - 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 19.	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

**Tabla 216 - 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>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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 164.	Datos acíclicos

**Tabla 217 - 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

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

**Tabla 217 - 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\_Motor\_Y/D\_Two\_Directions (PROFINET IO)

**Figura 47 -**



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

**Tabla 218 - 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

**Tabla 218 - Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_RunRev	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador de retroceso del Avatar se cierra.	Datos cíclicos
i_TripReset	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_AcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
i_Execute	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

**Tabla 219 - 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

**Tabla 220 - 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 19.	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

Tabla 220 - Salidas (Continuación)

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
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
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_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos

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

**Tabla 220 - 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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 164.	Datos acíclicos

**Tabla 221 - 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 21). 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.

**Tabla 222 - 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

Tabla 222 - Elementos (Continuación)

Elemento	Subelemento	Admitido
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

Tabla 223 - 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)

**Figura 48 -**



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

**Tabla 224 - 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

Tabla 225 - 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

Tabla 226 - 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 19.	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

**Tabla 226 - 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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 172.	Datos acíclicos

**Tabla 227 - 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)

Figura 49 -



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

Tabla 228 - Entradas

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
<code>i_xEnable</code>	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
<code>i_xRunFwdLow</code>	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a baja velocidad.	Datos cíclicos
<code>i_xRunFwdHigh</code>	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el motor arranca en dirección de avance a alta velocidad.	Datos cíclicos
<code>i_xTripReset</code>	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
<code>i_xAcyclicBusy</code>	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está activa la comunicación acíclica de otro bloque funcional.	Control de bloque funcional
<code>i_xExecute</code>	BOOL	Inicia la solicitud acíclica en un flanco ascendente.	Control de bloque funcional
<code>i_hwSubmHWID</code>	HW_IO	Debe corresponderse con el identificador de hardware del submódulo acíclico del Avatar correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación
<code>i_hwStartAddress</code>	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

Tabla 229 - 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

Tabla 230 - 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 19.	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

**Tabla 230 - 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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 172.	Datos acíclicos

**Tabla 231 - 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 21). 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.

**Tabla 232 - 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.

**Tabla 233 - 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)

**Figura 50 -**

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

**Tabla 234 - 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

**Tabla 235 - 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

**Tabla 236 - 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 19.	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

Tabla 236 - 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 179.	Datos acíclicos

Tabla 237 - 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.

**Tabla 237 - 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)

**Figura 51 -**

%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_hwSubmHMD	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_udiIRMSAvg -
	q_udtControl -

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

**Tabla 238 - 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

**Tabla 238 - 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

**Tabla 239 - 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

**Tabla 240 - 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 19.	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

**Tabla 240 - 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_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udsControl	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 179.	Datos acíclicos

**Tabla 241 - 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 21). 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.

**Tabla 242 - 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.

**Tabla 243 - 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)

**Figura 52 -**

%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.

**Tabla 244 - 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

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

**Tabla 244 - Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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

**Tabla 245 - 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

**Tabla 246 - 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 19.	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

Tabla 246 - Salidas (Continuación)

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 186.	Datos acíclicos

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

**Tabla 247 - 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)

**Figura 53 -**



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

**Tabla 248 - Entradas**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
<code>i_xEnable</code>	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
<code>i_xRunRed</code>	BOOL	Si esta entrada se establece en TRUE, el conmutador del Avatar redundante se cierra.	Datos cíclicos

**Tabla 248 - Entradas (Continuación)**

Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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

**Tabla 249 - 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

**Tabla 250 - 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 19.	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

**Tabla 250 - 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_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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 186.	Datos acíclicos

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

**Tabla 251 - 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 21). 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.

**Tabla 252 - 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

**Tabla 252 - Elementos (Continuación)**

Elemento	Subelemento	Admitido
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

**Tabla 253 - 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)

Figura 54 -

%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_udiIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

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

Tabla 254 - 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

**Tabla 254 - 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

**Tabla 255 - 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

**Tabla 256 - 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 19.	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	Datos cíclicos

**Tabla 256 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	
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
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

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

**Tabla 256 - 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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 196.	Datos acíclicos

**Tabla 257 - 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 (PROFINET IO)

Figura 55 -

%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_udiIRMSAvg
	q_udtPVControl
	q_udtControl

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

**Tabla 258 - 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

**Tabla 259 - 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

**Tabla 260 - 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

Tabla 260 - 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 19.	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

**Tabla 260 - 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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 196.	Datos acíclicos

**Tabla 261 - 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

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

**Tabla 261 - 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 21). 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.

**Tabla 262 - 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

**Tabla 262 - 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.

**Tabla 263 - Perfil de bloque funcional**

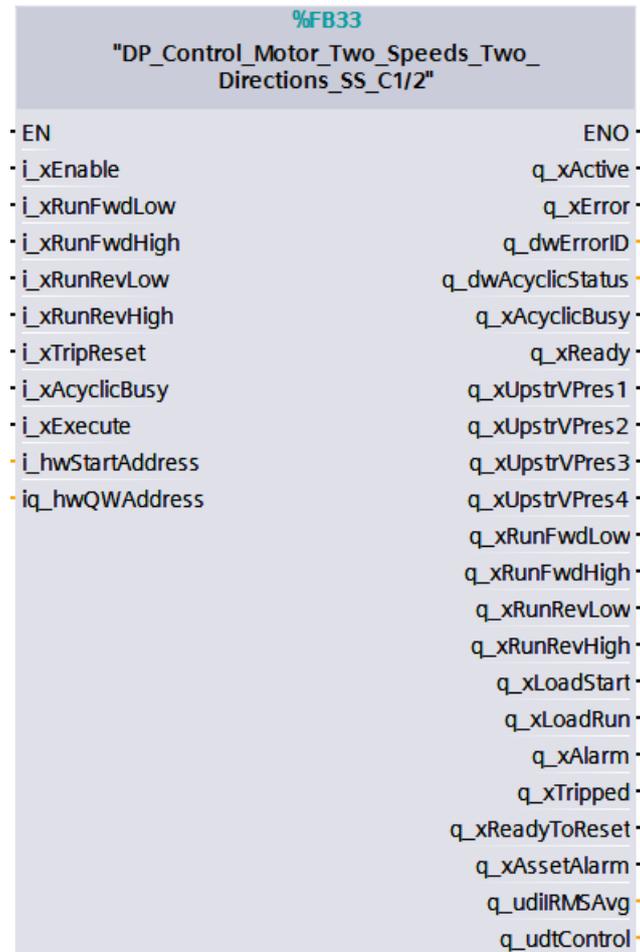
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de control de Avatares.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Avatar de carga “Motor de dos velocidades y dos direcciones – Parada SIL, Cat. cableado 1/2”.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional 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.

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

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

Figura 56 -



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

Tabla 264 - 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

**Tabla 264 - 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

**Tabla 265 - 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

**Tabla 266 - 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 19.	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	Datos cíclicos

**Tabla 266 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		FALSE, el motor está parado o se encuentra en marcha a alta velocidad.	
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
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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 204.	Datos acíclicos

**Tabla 267 - 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

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

**Tabla 267 - 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\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)

**Figura 57 -**

%FB87 "PN_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions_SS_C1/2"	
· EN	ENO
· i_xEnable	q_xActive
· i_xRunFwdLow	q_xError
· i_xRunFwdHigh	q_dwErrorID
· i_xRunRevLow	q_dwAcyclicStatus
· i_xRunRevHigh	q_xAcyclicBusy
· i_xTripReset	q_xReady
· i_xAcyclicBusy	q_xUpstrVPres1
· i_xExecute	q_xUpstrVPres2
· i_hwSubmHWID	q_xUpstrVPres3
· i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres4
· iq_hwQWAddress	q_xRunFwdLow
	q_xRunFwdHigh
	q_xRunRevLow
	q_xRunRevHigh
	q_xLoadStart
	q_xLoadRun
	q_xAlarm
	q_xTripped
	q_xReadyToReset
	q_xAssetAlarm
	q_udIIRMSAvg
	q_udtControl

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

**Tabla 268 - 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

**Tabla 269 - 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

**Tabla 270 - 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 19.	Estado de bloque funcional

Tabla 270 - 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>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

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

**Tabla 270 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 204.	Datos acíclicos

**Tabla 271 - 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 21). 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.

**Tabla 272 - 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

Tabla 272 - Elementos (Continuación)

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 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.

Tabla 273 - 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.

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

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

Figura 58 -

%FB41	
"DP_Control_Motor_Two_Speeds_Two_Directions_SS_C3/4"	
· EN	ENO ·
· i_xEnable	q_xActive ·
· i_xRunFwdLow	q_xError ·
· i_xRunFwdHigh	q_dwErrorID ·
· i_xRunRevLow	q_dwAcyclicStatus ·
· i_xRunRevHigh	q_xAcyclicBusy ·
· i_xTripReset	q_xReady ·
· i_xAcyclicBusy	q_xUpstrVPres1 ·
· i_xExecute	q_xUpstrVPres2 ·
· i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres3 ·
· iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres4 ·
	q_xRunFwdLow ·
	q_xRunFwdHigh ·
	q_xRunRevLow ·
	q_xRunRevHigh ·
	q_xLoadStart ·
	q_xLoadRun ·
	q_xAlarm ·
	q_xTripped ·
	q_xReadyToReset ·
	q_xAssetAlarm ·
	q_udiIRMSAvg ·
	q_udtControl ·

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

**Tabla 274 - 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

**Tabla 275 - 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

**Tabla 276 - 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 19.	Estado de bloque funcional

**Tabla 276 - 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.

**Tabla 276 - 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 213.	Datos acíclicos

**Tabla 277 - 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)

Figura 59 -

%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_udIIIRMSAvg
	· q_udtControl

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

**Tabla 278 - 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

**Tabla 279 - 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

**Tabla 280 - 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

Tabla 280 - 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 19.	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

**Tabla 280 - 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 213.	Datos acíclicos

**Tabla 281 - 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 21). 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.

**Tabla 282 - 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.

**Tabla 282 - 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

**Tabla 283 - 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.

Figura 60 -



Tabla 284 - 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

Tabla 285 - 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

Tabla 286 - 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 19.	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>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

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

**Tabla 286 - Salidas (Continuación)**

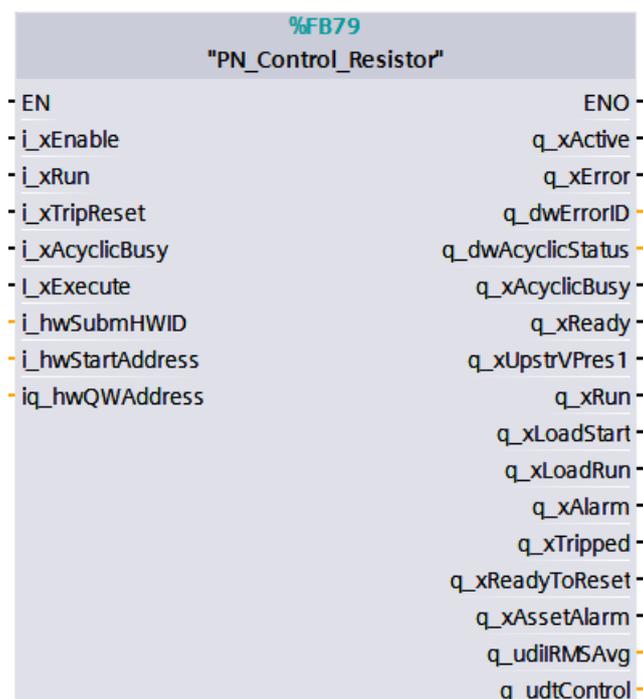
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 220.	Datos acíclicos

**Tabla 287 - 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\_Resistor (PROFINET IO)

Figura 61 -



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

Tabla 288 - 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

Tabla 289 - 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

Tabla 290 - 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 19.	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.

**Tabla 290 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 220.	Datos acíclicos

**Tabla 291 - 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 21). 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.

**Tabla 292 - 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

**Tabla 292 - 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

## Fuente de alimentación

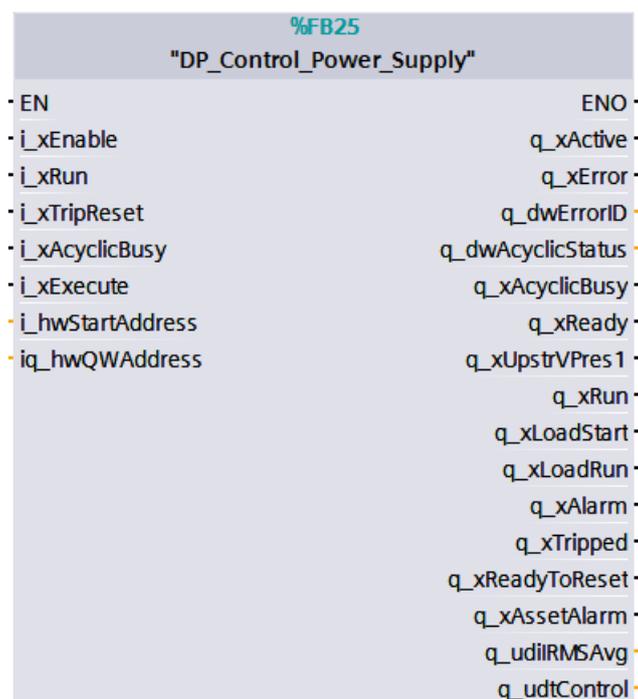
**Tabla 293 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 62 -**



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

**Tabla 294 - 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

**Tabla 295 - 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

Tabla 296 - 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 19.	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>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

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

**Tabla 296 - Salidas (Continuación)**

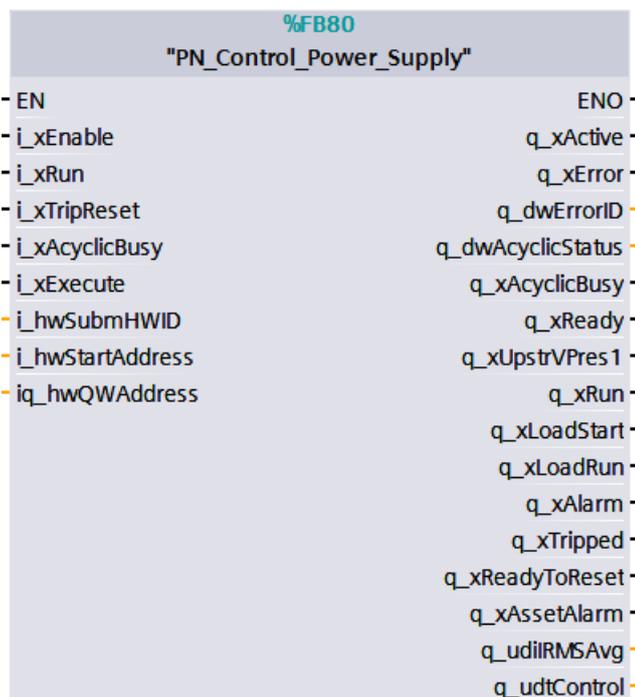
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udIIRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 227.	Datos acíclicos

**Tabla 297 - 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\_Supply (PROFINET IO)

Figura 63 -



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

Tabla 298 - 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

Tabla 299 - 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

Tabla 300 - 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 19.	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.

**Tabla 300 - 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 227.	Datos acíclicos

**Tabla 301 - 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 21). 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.

**Tabla 302 - 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

**Tabla 302 - 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

**Tabla 303 - 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)

**Figura 64 -**



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

**Tabla 304 - 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

**Tabla 305 - 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

Tabla 306 - 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 19.	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>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

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

**Tabla 306 - Salidas (Continuación)**

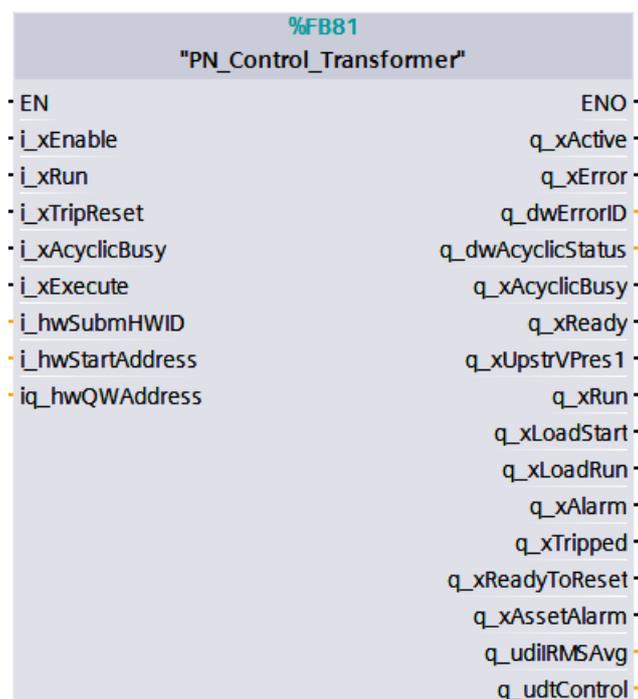
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_udilRMSAvg	UDINT	Indica la media de los valores de Irms de corriente de fase más recientes. (Unidad: A)	Datos cíclicos
q_udtControl	UDT_Control	Se trata de una estructura de los datos acíclicos para los Avatares de control, que incluye información 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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 234.	Datos acíclicos

**Tabla 307 - 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\_Transformer (PROFINET IO)

Figura 65 -



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

Tabla 308 - 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

Tabla 309 - 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

Tabla 310 - 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 19.	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.

**Tabla 310 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 234.	Datos acíclicos

**Tabla 311 - 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 21). 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.

**Tabla 312 - 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

**Tabla 312 - 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

## Bomba

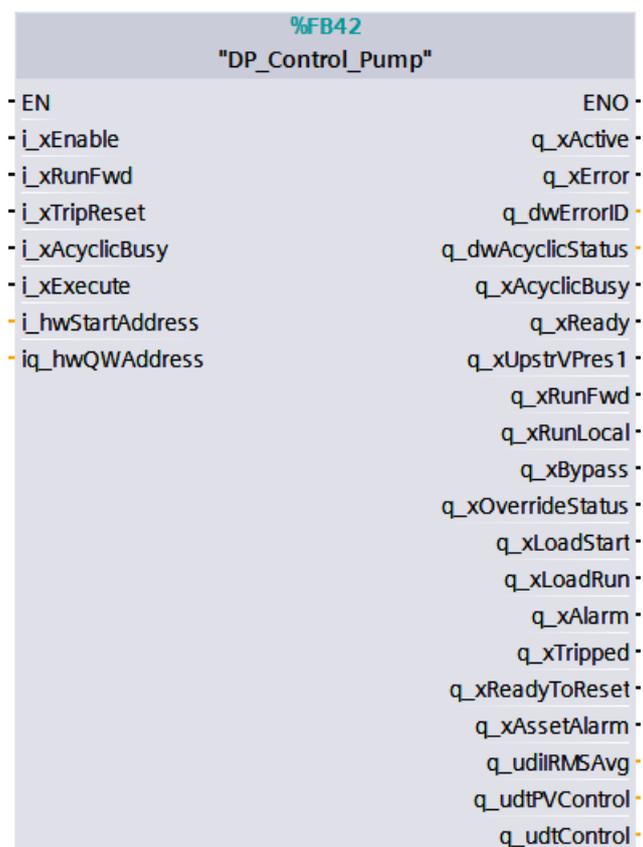
**Tabla 313 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 66 -**



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

**Tabla 314 - 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

Tabla 315 - 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

Tabla 316 - 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 19.	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

**Tabla 316 - 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>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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 241.	Datos acíclicos

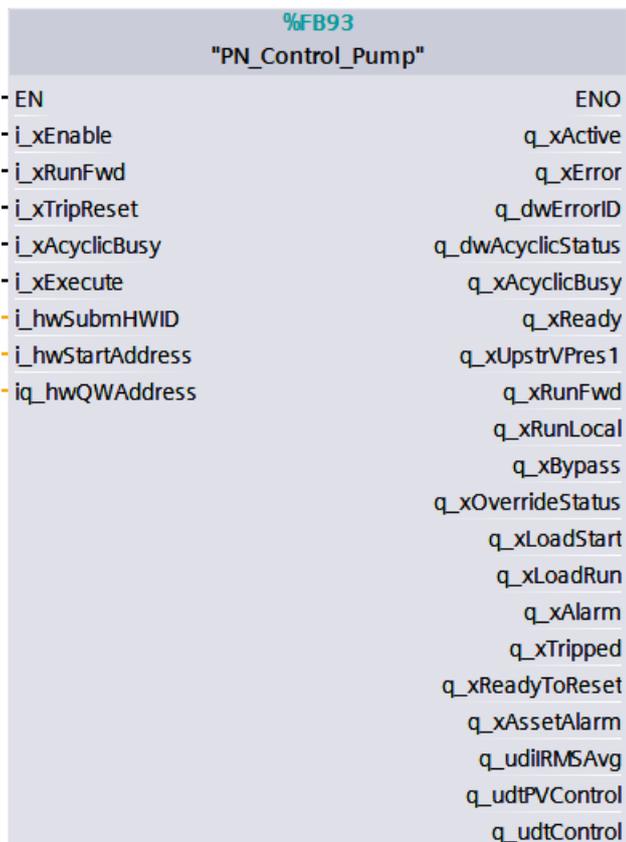
**Tabla 317 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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)

**Figura 67 -**



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

**Tabla 318 - 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

Tabla 319 - 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

Tabla 320 - 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 19.	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

**Tabla 320 - 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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 241.	Datos acíclicos

**Tabla 321 - 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 21). 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.

**Tabla 322 - 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

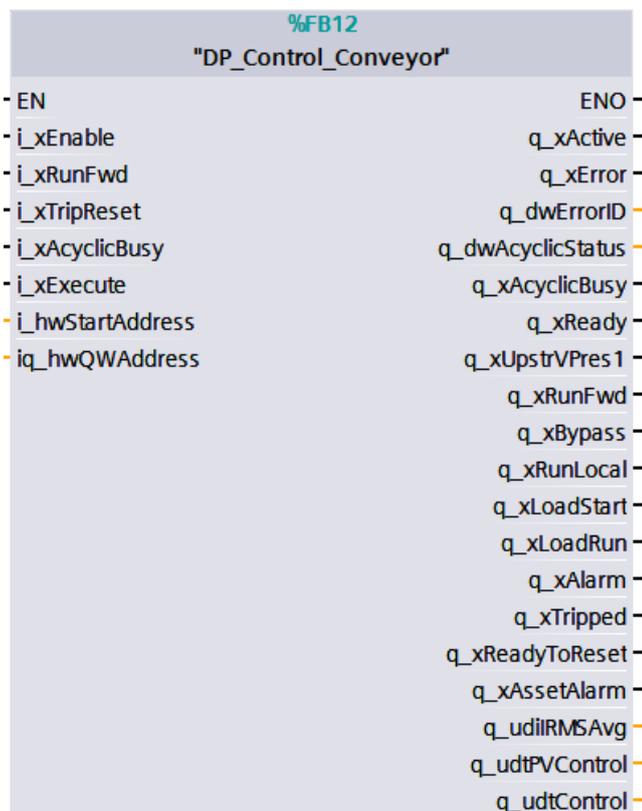
**Tabla 323 - Perfil de bloque funcional**

<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)

Figura 68 -



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

Tabla 324 - 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

Tabla 325 - 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

Tabla 326 - 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 19.	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

**Tabla 326 - 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>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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 248.	Datos acíclicos

**Tabla 327 - 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)

Figura 69 -



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

Tabla 328 - 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

Tabla 329 - 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

Tabla 330 - 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 19.	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

**Tabla 330 - 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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 248.	Datos acíclicos

**Tabla 331 - 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 21). 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.

Tabla 332 - 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.

Tabla 333 - Perfil de bloque funcional

Tipo de bloque funcional	Bloque funcional de control de Avatares.
Tipo de acceso a datos	Cíclico (lectura/escritura) y acíclico (lectura).

**Tabla 333 - Perfil de bloque funcional (Continuación)**

<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)

**Figura 70 -**

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

**Tabla 334 - 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

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

**Tabla 334 - 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

**Tabla 335 - 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

**Tabla 336 - 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 19.	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

**Tabla 336 - 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>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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 255.	Datos acíclicos

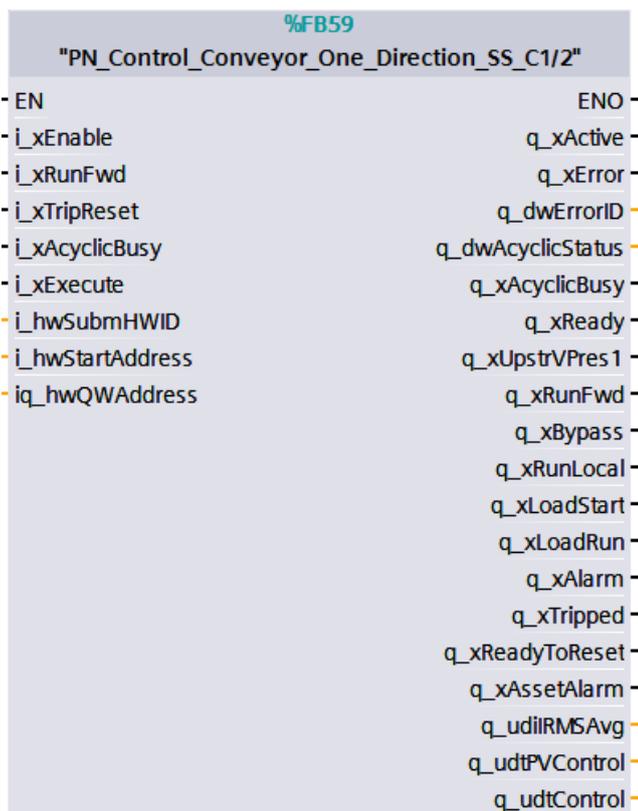
**Tabla 337 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

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

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

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

Figura 71 -



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

**Tabla 338 - 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

Tabla 339 - 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

Tabla 340 - 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 19.	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

Tabla 340 - 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>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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 255.	Datos acíclicos

Tabla 341 - 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

### 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 21). 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.

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

**Tabla 342 - 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

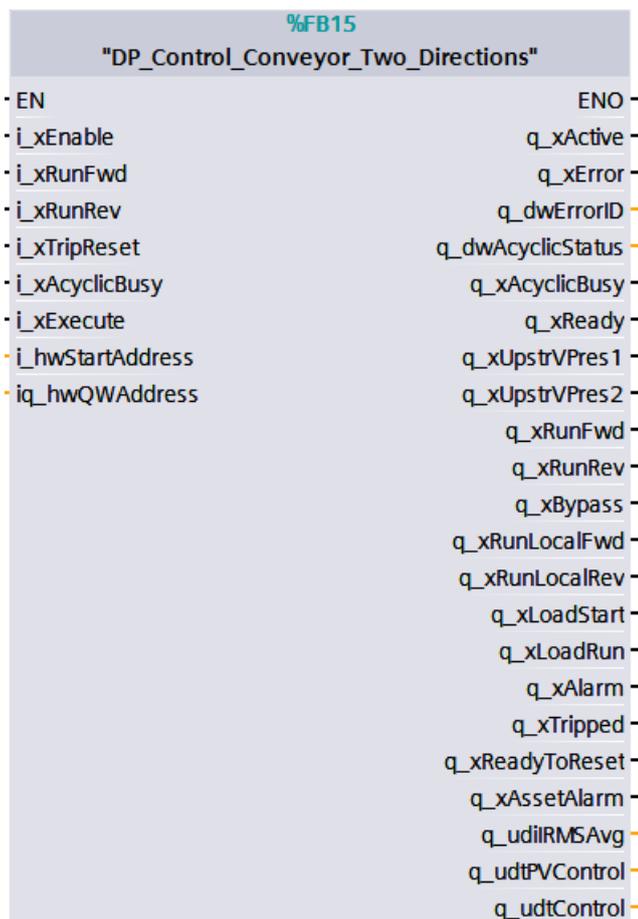
**Tabla 343 - Perfil de bloque funcional**

<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)

Figura 72 -



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

Tabla 344 - 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

**Tabla 344 - 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

**Tabla 345 - 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

**Tabla 346 - 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 19.	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_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

**Tabla 346 - 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_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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 263.	Datos acíclicos

**Tabla 347 - Códigos de estado y error procedentes de ConstTeSysIsland**

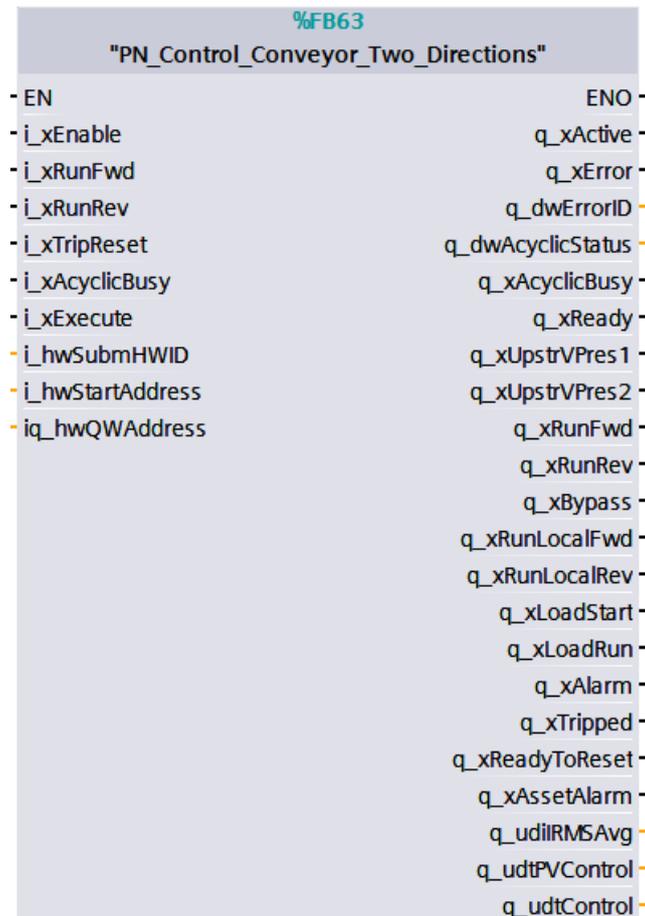
Nombre del miembro	Utilizado por el bloque funcional
Cdw_ErrNoMsg	Sí
Cdw_ErrInternal	Sí
Cdw_ErrInvalidCyclnAddr	Sí
Cdw_ErrInvalidHwid	No
Cdw_ErrInvalidNumOfAvatars	No
Cdw_ErrReadCycln	Sí
Cdw_ErrReadAcycData1	Sí
Cdw_ErrReadAcycData2	No
Cdw_ErrWriteAcycData	No

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

**Tabla 347 - 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

## PN\_Control\_Conveyor\_Two\_Directions (PROFINET IO)

**Figura 73 -**

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

**Tabla 348 - 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

**Tabla 348 - 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_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

**Tabla 349 - 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

**Tabla 350 - 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 19.	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

**Tabla 350 - 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>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
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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 263.	Datos acíclicos

**Tabla 351 - 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

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

**Tabla 351 - 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 21). 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
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

Elemento	Subelemento	Admitido
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.

**Tabla 352 - 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.

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

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

Figura 74 -

%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.

**Tabla 353 - 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

**Tabla 354 - 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

**Tabla 355 - 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 19.	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_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

**Tabla 355 - 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>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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 271.	Datos acíclicos

**Tabla 356 - 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

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

## PN\_Control\_Conveyor\_Two\_Directions\_SS\_C1/2 (PROFINET IO)

Figura 75 -



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

Tabla 357 - 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

**Tabla 357 - 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

**Tabla 358 - 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

**Tabla 359 - 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 19.	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_xRunLocalFwd	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se establece el comando de avance local del Avatar.	Datos cíclicos

**Tabla 359 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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_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 27.	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 21. Para ver una descripción general de los miembros del UDT admitidos por este Avatar, consulte Miembros admitidos de UDT_Control, página 271.	Datos acíclicos

**Tabla 360 - 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

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

**Tabla 360 - 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

### 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 21). 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.

**Tabla 361 - 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

Tabla 361 - 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

## Bloques funcionales de Avatar genérico

### Diagnóstico de Avatares

Tabla 362 - 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)

Figura 76 -

%FB9 "DP_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_xUpstrVPres 1
- i_hwStartAddress	q_xUpstrVPres 2
- iq_hwQWAddress	q_xUpstrVPres 3
	q_xUpstrVPres 4
	q_udtDiag

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

Tabla 363 - 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
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

Tabla 364 - 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

Tabla 365 - 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 19.	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	Datos cíclicos

**Tabla 365 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		segundo arrancador/dispositivo de alimentación de este Avatar.	
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_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 21.	Datos acíclicos

**Tabla 366 - 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)

**Figura 77 -**

%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.

**Tabla 367 - 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

**Tabla 368 - 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

**Tabla 369 - 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 19.	Estado de bloque funcional
q_xAcyclicBusy	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, una solicitud acíclica sigue ocupada.	Estado de bloque funcional

Tabla 369 - 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_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_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 21.	Datos acíclicos

Tabla 370 - 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

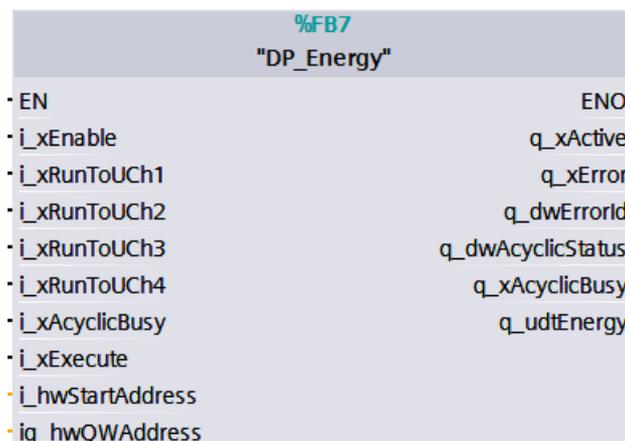
Tabla 371 - Perfil de bloque funcional

<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)

Figura 78 -



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

Tabla 372 - 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_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

Tabla 373 - 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

**Tabla 374 - Salidas**

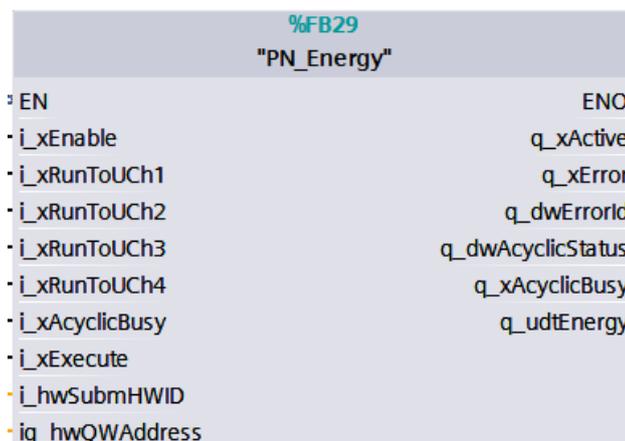
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado 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 19.	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 26.	Datos acíclicos

**Tabla 375 - 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\_Energy (PROFINET IO)

Figura 79 -



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

Tabla 376 - 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

Tabla 377 - 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

**Tabla 378 - 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 19.	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 26.	Datos acíclicos

**Tabla 379 - 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

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:

**Tabla 380 - 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.

**Tabla 381 - Perfil de bloque funcional**

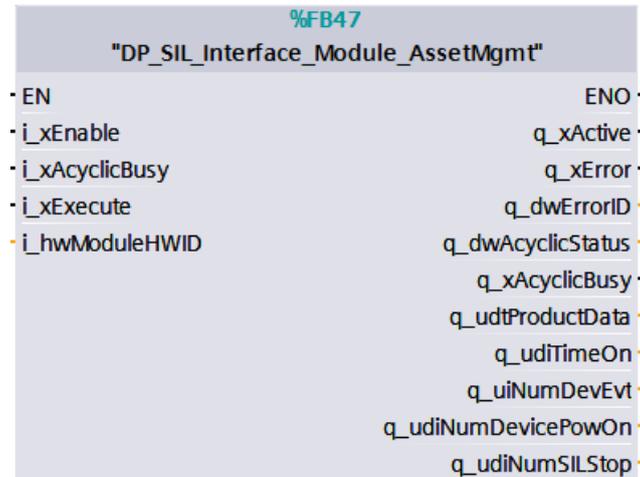
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de dispositivo.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Dispositivos del Módulo de interfaz de SIL.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Módulo de interfaz SIL, gestión de activos devuelve el estado de los datos acíclicos 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.

**Figura 80 -**



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

**Tabla 382 - 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

**Tabla 383 - 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 19.	Estado de bloque funcional

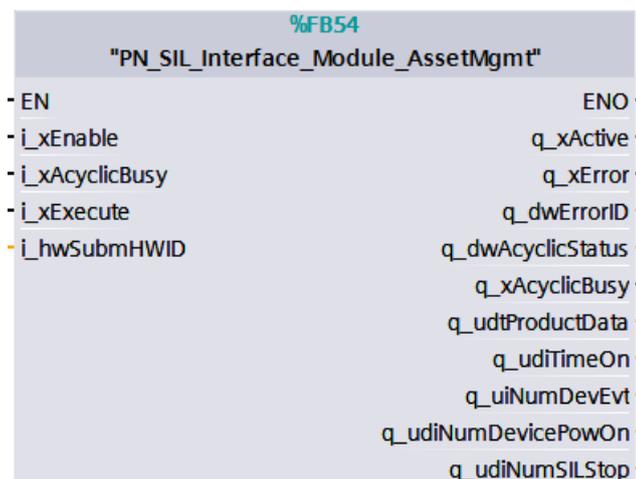
**Tabla 383 - Salidas (Continuación)**

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_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.

**Figura 81 -**



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

**Tabla 384 - 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

**Tabla 385 - 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 19.	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

**Tabla 386 - Perfil de bloque funcional**

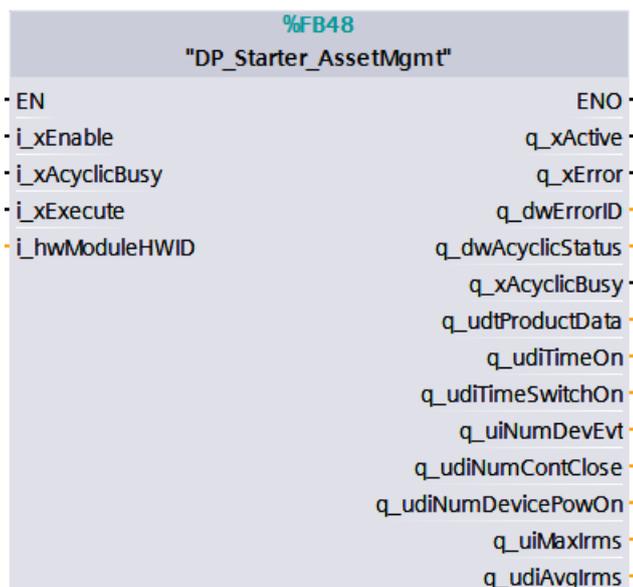
<b>Tipo de bloque funcional</b>	Bloque funcional de dispositivo.
<b>Tipo de acceso a datos</b>	Acíclico (lectura).
<b>Uso previsto</b>	Estándar o SIL <sup>74</sup> Dispositivos del arrancador.
<b>Funcionalidad</b>	El bloque funcional Arrancador, gestión de activos devuelve el estado de los datos acíclicos 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.

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

## DP\_Starter\_AssetMgmt (PROFIBUS DP)

Figura 82 -



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

**Tabla 387 - 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

**Tabla 388 - Salidas**

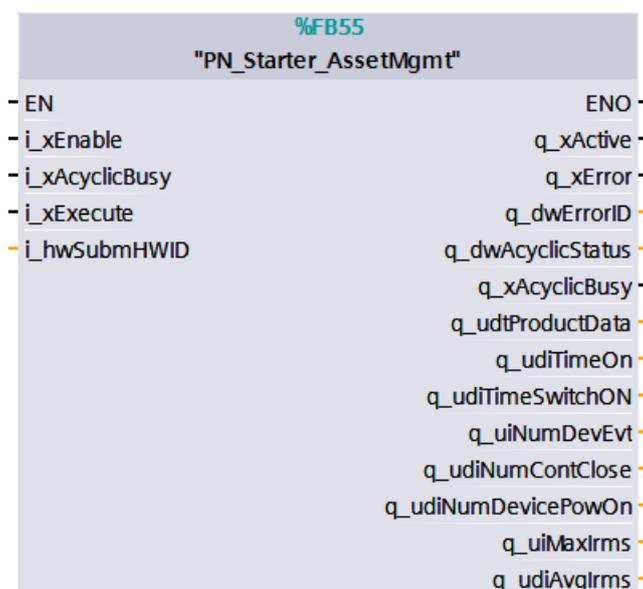
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado 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 19.	Estado de bloque funcional

**Tabla 388 - 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_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_udiAvgIrms	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.

**Figura 83 -****Tabla 389 - 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

Tabla 389 - 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 dispositivo correspondiente para poder ejecutar la comunicación acíclica.	Parámetro de comunicación

Tabla 390 - 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 19.	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_udiAvgIrms	UDINT	El valor calculado de intensidad media.	Datos acíclicos

## Modulo de interfaz de tensión, gestión de activos

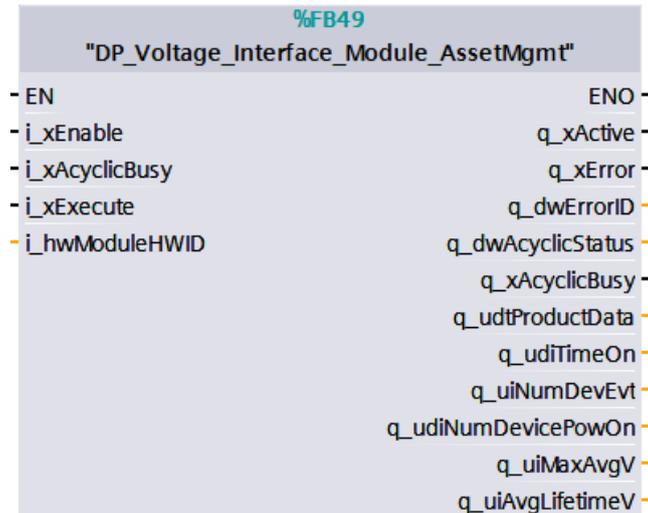
Tabla 391 - Perfil de bloque funcional

<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)

Figura 84 -



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

Tabla 392 - 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

Tabla 393 - Salidas

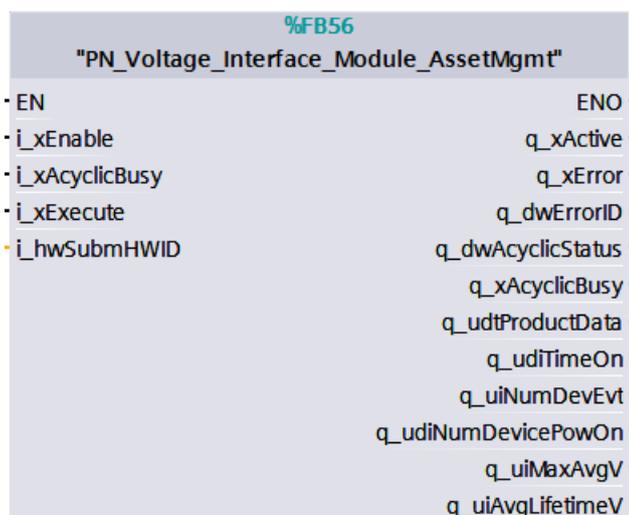
Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
q_xActive	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se activa el bloque funcional de Avatar, o bien una solicitud acíclica está ocupada.	Estado de bloque funcional
q_xError	BOOL	Si esta salida se establece en TRUE, se ha producido un error detectado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

**Tabla 393 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
		consulte Biblioteca de bloques funcionales, página 19.	
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)

**Figura 85 -**



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

**Tabla 394 - 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

**Tabla 395 - 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 19.	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

**Tabla 396 - 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.

Figura 86 -

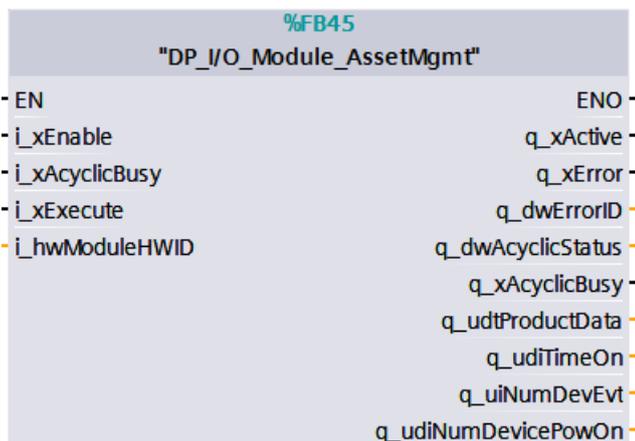


Tabla 397 - Entradas

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

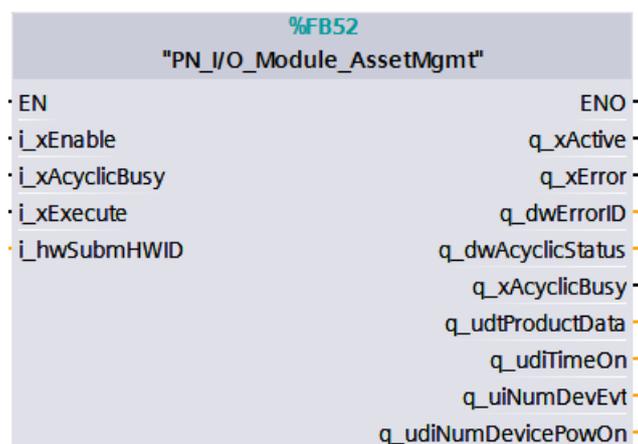
Tabla 398 - Salidas

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 19.	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

**Tabla 398 - Salidas (Continuación)**

Salida	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
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)

**Figura 87 -**

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

**Tabla 399 - 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

**Tabla 400 - 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

**Tabla 400 - 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 19.	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

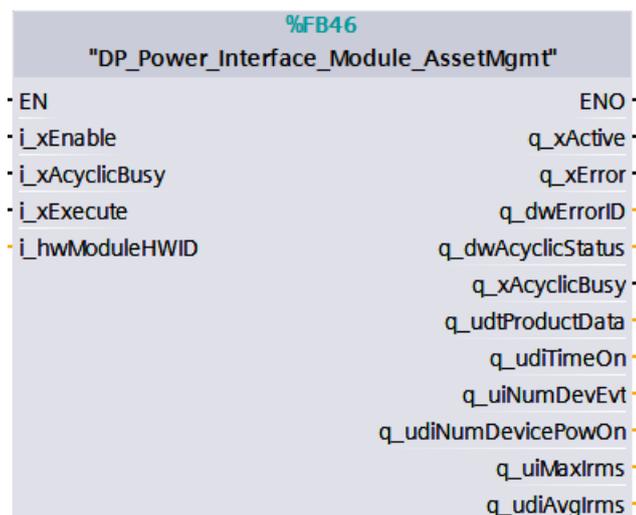
**Tabla 401 - Perfil de bloque funcional**

<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)

**Figura 88 -**



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

**Tabla 402 - Entradas**

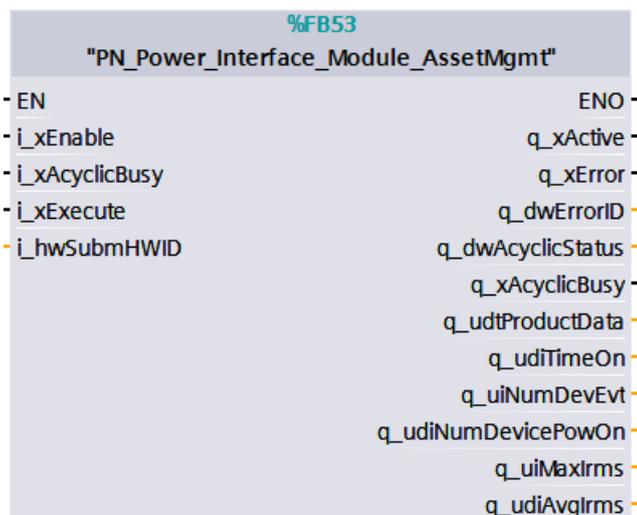
Entrada	Tipo datos	Descripción	Categoría de variables
i_xEnable	BOOL	Activa el procesamiento de bloques funcionales. Los datos cíclicos se leerán/ escribirán en la interfaz de E/S del hardware.	Control de bloque funcional
i_xAcyclicBusy	BOOL	Puede utilizarse para bloquear la ejecución acíclica si está 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

**Tabla 403 - 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 19.	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_udiAvgIrms	UDINT	El valor calculado de intensidad media.	Datos acíclicos

## PN\_Power\_Interface\_Module\_AssetMgmt (PROFINET IO)

Figura 89 -



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

**Tabla 404 - 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

**Tabla 405 - 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 19.	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



Schneider Electric  
800 Federal Street  
01810 Andover, MA  
EE. UU.

<https://www.schneider-electric.com/en/work/support/>

<https://www.se.com>

Debido a que las normas, especificaciones y diseños cambian periódicamente, solicite la confirmación de la información dada en esta publicación.

© 2020 – Schneider Electric. Reservados todos los derechos

85361B1917ES-03