

TeSys Active

Sistema de gestión de motores TeSys Tera

Guía de comunicación PROFIBUS DP

TeSys ofrece soluciones innovadoras y conectadas para arrancadores de motor.

DOCA0256ES-01

11/2025



Información legal

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

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

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

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

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

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

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

Tabla de contenido

Información de seguridad	7
About the Document.....	8
Precauciones.....	11
Introducción al sistema y protocolo TeSys Tera	13
Serie maestra TeSys.....	14
Sistema TeSys Tera	15
LTMT main unit con protocolo PROFIBUS DP	17
Información de cableado	19
Resumen	20
Características de la red PROFIBUS DP	21
Reglas de cableado	23
Diagrama de cableado de las LTMT main units conectadas con el conector sub-D 9	24
Diagrama de cableado de las LTMT main units conectadas con conector terminal	27
Implementación del protocolo PROFIBUS DP	29
Resumen	30
Módulo en archivo GSD	31
Servicios cíclicos y acíclicos.....	32
Datos de identificación y supervisión.....	33
Servicios cíclicos.....	35
Resumen	36
Módulos de datos	37
Datos de entrada	39
Datos de salida	42
Datos de diagnóstico	43
Accesos acíclicos PKW encapsulados en servicios cíclicos.....	46
Resumen	47
Leer o escribir en registros	48
Datos de PKW OUT	49
Datos de PKW IN	50
Códigos de error de PKW.....	51
Lectura o escritura de datos acíclicos mediante PROFIBUS DP- V1	52
Resumen	53
Lectura de datos acíclicos	54
Escritura de datos acíclicos	55
Información en caso de error	56
Servicios acíclicos	57
Resumen	58
Asignación de datos	59
Datos de diagnóstico	62
Datos de entrada	66
Datos de salida	67
Datos de medición y supervisión.....	68
Datos de contadores	69

Datos del motor	70
Última marca de tiempo de arranque del motor	71
Datos del módulo analógico	71
Datos estadísticos	72
Funciones de protección del motor	74
Protección de sobrecargas térmicas	75
Protección de rotor calado	76
Protección de rotor bloqueado	76
Protección de temperatura	77
Ajustes de protección de corriente	78
Protección de sobrecorriente de tiempo definido	79
Protección de sobreintensidad inversa normal	79
Protección de sobrecorriente de corto retardo	80
Disparo del interruptor a tierra calculado	80
Disparo del interruptor a tierra medido	81
Protección de subcorriente de fase	83
Protección de desequilibrio de corriente	83
Protección de pérdida de fase de corriente	84
Protección de inversión de fase de corriente	84
Ajustes de protección de tensión	86
Protección de subtensión de fase	87
Protección de sobretensión de fase	87
Protección de desequilibrio de tensión	88
Protección de pérdida de fase de tensión	88
Protección de inversión de fase de tensión	89
Ajustes de protección de potencia	90
Protección de baja frecuencia	91
Protección de alta frecuencia	91
Protección de potencia insuficiente	92
Protección de potencia excesiva	93
Protección de factor de potencia insuficiente	93
Ajustes de la función de control del motor	95
Protección por tiempo de arranque excesivo	96
Caída de tensión	96
Número máximo de arranques	97
Detección de error de parada del motor	97
Estado interno del dispositivo	98
Pérdida de comunicación	98
Salida de bloqueo	98
Protección de temporizador contra rotación inversa	100
Pérdida de comunicación con el HMI	100
Ajustes de protección de enclavamiento de entrada digital	101
Configuración general	103
Configuración del dispositivo	104
Configuración de PROFIBUS DP	105
Ajustes de la HMI	105
Parámetros de fecha y hora	106
Configuración del arrancador	107
Configuración del sistema	109
Parámetros de comunicación	110
Registros de datos	112

Registros de disparos.....	113
Registros de eventos	115
Registros de errores internos detectados.....	118
Ajustes de entradas digitales	119
Ajustes de salidas digitales.....	122
Configuración de histéresis	125
Registros de arranques del motor	126
Parámetros de datos de estado	128
Estado de entrada digital	129
Estado de la salida digital	129
Reservado	130
Estado de salida del comparador analógico	130
Estado común de disparo del interruptor, alarma y umbral	130
Estado de alarma de protección	131
Estado de activación de protección	132
Estado de disparo de protección	134
Estado de alarma de protección de enclavamiento	136
Estado de activación de protección de enclavamiento	136
Estado de disparo de protección de enclavamiento	137
Estado de alarma de protección analógica	137
Estado de activación de protección analógica	137
Estado de disparo de protección analógica	138
Estado de comando permisivo	138
Lógica personalizada: estado de inhibición	138
Estado interno del dispositivo (LTMT main unit).....	139
Estado interno del dispositivo (LTMTCT/LTMTCTV sensor module).....	140
Estado de las comunicaciones.....	142
Analog Input Protection Settings.....	143
Ajustes de salidas analógicas.....	144
Datos de identificación y supervisión (I&M).....	146
Resumen	147
Datos de encabezado I&M0.....	147
Datos de encabezado I&M1.....	149
Datos de encabezado I&M2.....	151
Datos de encabezado I&M3.....	152
Apéndices	153
Códigos de disparo.....	154
Códigos de evento.....	156
Código de error interno detectado.....	174
Direcciones de datos	176

Información de seguridad

Información importante

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



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



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

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de peligro que, si no se evita, **podría provocar** lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

Tenga en cuenta

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

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

About the Document

Document Scope

This guide provides users, installers, and maintenance personnel with the technical information needed to operate the PROFIBUS DP protocol on the LTMT main unit.

This guide is intended for:

- Design engineers
- System integrators
- Maintenance engineers

Validity Note

This guide is valid for the following LTMT main units:

- LTMTPFM: LTMT main unit with PROFIBUS DP protocol, 100–240 Vac/Vdc
- LTMTPBD: LTMT main unit with PROFIBUS DP protocol, 24 Vdc

General Cybersecurity Information

In recent years, the growing number of networked machines and production plants has seen a corresponding increase in the potential for cyber threats, such as unauthorized access, data breaches, and operational disruptions. You must, therefore, consider all possible cybersecurity measures to help protect assets and systems against such threats.

To help keep your Schneider Electric products secure and protected, it is in your best interest to implement the cybersecurity best practices as described in the [Cybersecurity Best Practices](#) document.

Schneider Electric provides additional information and assistance:

- [Subscribe to the Schneider Electric security newsletter.](#)
- [Visit the Cybersecurity Support Portal web page to:](#)
 - [Find Security Notifications.](#)
 - [Report vulnerabilities and incidents.](#)
- [Visit the Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture web page to:](#)
 - [Access the cybersecurity posture.](#)
 - [Learn more about cybersecurity in the cybersecurity academy.](#)
 - [Explore the cybersecurity services from Schneider Electric.](#)

Product Related Cybersecurity Information

Refer to [TeSys Tera Motor Management System Cybersecurity Guide – DOCA0260EN](#).

Environmental Data

For product compliance and environmental information, refer to the Schneider Electric Environmental Data Program.

Available Languages of the Document

The document is available in these languages:

- English
- Chinese
- French
- German
- Italian
- Korean
- Spanish

Related Documents

Title of documentation	Description	Reference number
TeSys Tera Motor Management System User Guide	This is the main user guide that introduces the complete TeSys Tera system. It describes the main functions of the LTMT main units, LTMTCT/LTMTCTV sensor modules, LTMT expansion modules, and LTMTCUF control operator unit.	DOCA0257EN
TeSys Tera Motor Management System Installation Guide	This guide describes the installation, commissioning, and maintenance of the LTMT main unit, LTMTCT/LTMTCTV sensor modules, LTMT expansion modules, and LTMTCUF control operator unit.	DOCA0356EN
TeSys Tera Motor Management System LTMTCUF control operator unit User Guide	This guide describes how to install, configure, and use the LTMTCUF control operator unit.	DOCA0233EN
TeSys Tera Motor Management System DTM library Online Help Guide	This guide describes the TeSys Tera DTM Library which allows the customization of the control functions of the TeSys Tera Motor Management System.	DOCA0275EN
TeSys Tera Motor Management System DTM library Software Release Notes	This document provides important information about the TeSys Tera DTM Library software and provides summary of new features and enhancement.	DOCA0279EN
TeSys Tera Motor Management System Firmware Release Notes	This guide provides important information about the TeSys Tera system firmware packages and provides summary of new features and enhancement.	DOCA0276EN
Electrical Installation Guide (wiki version)	The aim of the Electrical Installation Guide (and now wiki) is to help electrical designers and contractors to design electrical installations according to the standards such as the IEC 60364 or other relevant standards.	www.electrical-installation.org

Title of documentation	Description	Reference number
TeSys Tera Motor Management System EtherNet/IP Guide	This guide describes the EtherNet/IP network protocol communication of the LTMT main unit.	DOCA0258EN
TeSys Tera Motor Management System Cybersecurity Guide	This guide provides information on cybersecurity aspects for the TeSys Tera Motor Management System. This guide addresses on how to secure your operational technology network, or your company serial or Ethernet network.	DOCA0260EN

To find documents online, visit the Schneider Electric download center (www.se.com/ww/en/download/).

Information on Non-Inclusive or Insensitive Terminology

As a responsible, inclusive company, Schneider Electric is constantly updating its communications and products that contain non-inclusive or insensitive terminology. However, despite these efforts, our content may still contain terms that are deemed inappropriate by some customers.

Trademarks

QR Code is a registered trademark of DENSO WAVE INCORPORATED in Japan and other countries.

Precauciones

Lea detenidamente las precauciones siguientes antes de realizar los procedimientos de esta guía.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- La instalación y el mantenimiento de este equipo solo debe realizarlos personal cualificado especializado en electricidad.
- Antes de intervenir en el equipo, se debe cortar el suministro eléctrico.
- Utilice solo la tensión especificada al utilizar el equipo y cualquier producto asociado.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión con la capacidad correcta para confirmar que el equipo está apagado.
- Utilice enclavamientos adecuados cuando existan peligros para el personal y/o los equipos.
- Los circuitos de la línea de suministro deben estar cableados y protegidos conforme a las normativas 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

- 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 instalación del equipo deberá someterse a pruebas exhaustivas 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 de la Proposición 65 de California



ADVERTENCIA: Este producto puede exponer a los usuarios a sustancias químicas como poliuretano Humiseal 1A33, conocido en el estado de California por causar cáncer y anomalías congénitas u otros daños reproductivos. Para obtener más información al respecto, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Personal cualificado

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

El personal cualificado deberá ser capaz de detectar posibles peligros que puedan presentarse como consecuencia de la modificación de los valores de los parámetros y, en general, del trabajo en equipos mecánicos, eléctricos o electrónicos. El personal cualificado deberá conocer las normas, las disposiciones

y los reglamentos relativos a la prevención de accidentes industriales, los cuales deberá observar a la hora de diseñar e implantar el sistema.

El uso y la aplicación de la información contenida en esta guía requiere de conocimientos especializados en el diseño y la programación de sistemas de control automatizados. Solo el usuario, el constructor del panel o el integrador puede estar al corriente de todas las condiciones y factores presentes durante la instalación, la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina o planta de procesos y, por tanto, determinar qué sistemas de automatización y equipos asociados y qué medidas de seguridad y enclavamientos relacionados podrían resultar eficaces y adecuados a la hora de seleccionar los equipos de automatización y control, y cualquier otro equipo o software relacionado para una aplicación en concreto. Deben considerarse también las normas y reglamentos locales, regionales y nacionales aplicables.

Asegúrese de cumplir con todas las disposiciones de seguridad, requisitos eléctricos y normativas aplicables a su máquina o planta de procesos al utilizar este equipo.

Uso previsto

Los productos descritos en esta guía, además del software, los accesorios y las opciones, son componentes de arrancadores de cargas eléctricas de baja tensión destinados a utilizarse en entornos industriales de acuerdo con las instrucciones, indicaciones, ejemplos y disposiciones de seguridad contenidos en el presente documento y otros documentos de apoyo.

El producto solo se puede utilizar si se cumplen todas las normativas y directivas de seguridad aplicables, los requisitos especificados y las disposiciones técnicas.

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

Dado que el producto se utiliza como componente de una máquina o planta de procesos, se deberá garantizar la seguridad del personal en el diseño global del sistema.

Solo debe utilizar el producto con los cables y accesorios especificados. Utilice únicamente accesorios y piezas de repuesto originales.

Cualquier uso distinto del permitido explícitamente está prohibido y puede ocasionar riesgos imprevistos.

Introducción al sistema y protocolo TeSys Tera

Contenido de esta parte

Serie maestra TeSys	14
Sistema TeSys Tera.....	15
LTMT main unit con protocolo PROFIBUS DP	17

Serie maestra TeSys

TeSys es una innovadora solución de control, supervisión y gestión de motores del líder mundial del mercado. TeSys ofrece productos conectados y eficientes, y soluciones para la conmutación y protección de motores y cargas eléctricas de conformidad con los principales estándares eléctricos mundiales.

Sistema TeSys Tera

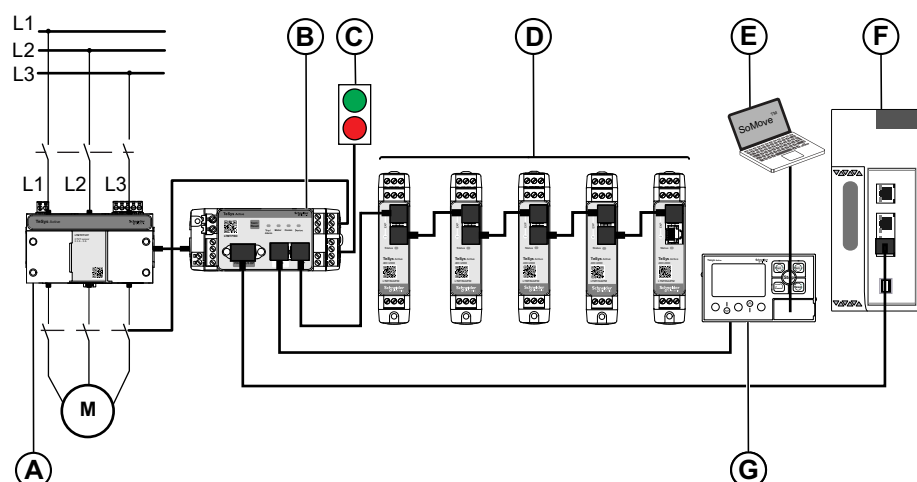
Descripción general

El TeSys Tera Motor Management System (o TeSys Tera system) forma parte de la gama de TeSys™ Active de relés y arrancadores de motor inteligentes. El TeSys Tera system está diseñado como un componente confiable para que los centros de control de motores inteligentes (iMCC) proporcionen funciones de protección, control y supervisión completas para motores monofásicos o trifásicos de inducción de CA.

El TeSys Tera system se instala en el sistema de aparamenta eléctrica de baja tensión y conecta el sistema de automatización de nivel más alto a través de la red de bus de campo y el alimentador de motor.

TeSys Tera system:

- Abarca la protección convencional y avanzada del motor, la medición y la supervisión en los alimentadores del iMCC en un módulo de comunicación único, fácil de configurar y compacto con un dispositivo HMI autónomo.
- Proporciona un controlador de protección para alimentadores de arrancador de motor controlados por contactor de baja tensión.
- Proporciona un sistema de administración de motores flexible y modular para motores con velocidades constantes en aplicaciones de baja tensión.



- A LTMTCT/LTMTCTV sensor module
- B LTMT main unit
- C Comandos de arranque/parada
- D LTMT expansion modules
- E PC en el que se ejecuta el TeSys Tera DTM integrado en un contenedor FDT, como el software SoMove
- F Logic Controller programable (PLC) o sistema de control distribuido (DCS)
- G LTMTCUF control operator unit

Características funcionales

El TeSys Tera system gestiona:

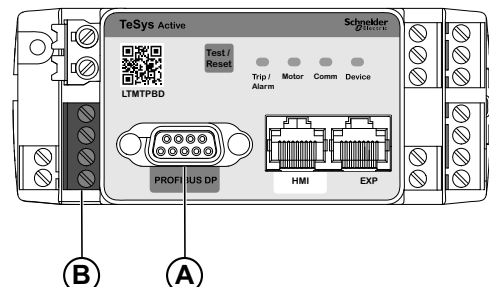
- Motores de inducción de CA monofásicos o trifásicos y calefactores de hasta 100 A y 690 V de tensión de funcionamiento, con un módulo sensor integral.

- Motores de inducción de CA monofásicos o trifásicos y calefactores de hasta 810 A y 690 V de tensión de funcionamiento, con transformadores de corriente externos.
- La conexión entre el sistema de control y el alimentador del motor aumenta la disponibilidad de la planta.
- Ahorros significativos en la instalación, la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento.
- Un controlador equipado con microprocesador numérico que permite establecer los parámetros del motor de acuerdo con los requisitos de la aplicación y del proceso.

LTMT main unit con protocolo PROFIBUS DP

Descripción

La LTMT main unit con PROFIBUS Decentralized-Peripherals (DP) está equipada con dos puertos de comunicación PROFIBUS DP en la parte frontal.



- A Conector sub-D 9 para conexión a la red PROFIBUS DP con una velocidad de transmisión en baudios de hasta 12 Mbps
- B Conector terminal para conexión a la red PROFIBUS DP con una velocidad en baudios de hasta 1,5 Mbps

Ambos puertos son funcionalmente idénticos. Siguen los estándares de interoperabilidad de PROFIBUS DP. Se recomienda utilizar el conector sub-D 9 para la comunicación.

NOTA: La LTMT main unit con protocolo PROFIBUS DP se debe conectar únicamente a través de un puerto.

Configuración de puerto

Los puertos de PROFIBUS DP cuentan con las siguientes opciones de ajuste:

Ajustes	Intervalo de ajuste	Ajuste predeterminado
Dirección del nodo	1-125 en pasos de 1	126
Perfil de producto	TeSys Tera	TeSys Tera
Orden de bytes	- Big endian - Little endian	Big endian

Los ajustes del puerto de PROFIBUS DP pueden configurarse a través de las siguientes interfaces:

- Un PC que ejecute el TeSys Tera DTM integrado en un contenedor de FDT, como el software SoMove.
- La LTMTUCF control operator unit.

NOTA: La dirección de nodo se puede configurar mediante el PLC o DCS a través de la red de comunicación.

Dirección del nodo

La dirección del nodo es la dirección de la LTMT main unit en el bus PROFIBUS DP. Puede asignar una dirección del 1 al 125. El ajuste de fábrica para la dirección es 126.

Para que la comunicación pueda iniciarse, debe establecer la dirección del nodo.

NOTA: La dirección 0 no es un valor válido y no se permite. Restablezca los valores de fábrica o borre el ajuste de red que establece la dirección del nodo en el valor no válido 126.

Función de pérdida de comunicación

La función de pérdida de comunicación detecta la pérdida de comunicación entre la LTMT main unit y el PLC o DCS conectado a través de la red de comunicación una vez establecida la comunicación. Para obtener más información, consulte la sección Pérdida de comunicación en *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Orden de bytes

«Orden de bytes» hace referencia al orden en el que los bytes de una palabra de datos digitales se transmiten a través de un medio de comunicación de datos. El orden de bytes se representa de dos maneras:

- Big endian:

Un sistema «big endian» almacena el byte más significativo en la dirección de memoria más pequeña y el byte menos significativo, en la dirección de memoria más grande.

- Little endian:

Un sistema "little endian" almacena el byte más significativo en la dirección de memoria más grande y el byte menos significativo, en la dirección de memoria más pequeña.

Información de cableado

Contenido de esta parte

Resumen.....20

Características de la red PROFIBUS DP.....21

Reglas de cableado.....23

Diagrama de cableado de las LTMT main units conectadas con el conector
sub-D 924

Diagrama de cableado de las LTMT main units conectadas con conector
terminal27

Resumen

En esta sección se describe cómo conectar la LTMT main unit a una red RS 485 de PROFIBUS DP con un conector sub-D 9 o un conector de tipo abierto.

⚠ ADVERTENCIA

PÉRDIDA DE CONTROL

- El diseñador del esquema de control debe tener en cuenta los modos de fallo de rutas de control posibles y, para ciertas funciones críticas, proporcionar los medios para lograr un estado seguro durante y después de un fallo de ruta. Un ejemplo de función de control crítica es la parada forzada.
- Para las funciones críticas de control, deben proporcionarse rutas de control separadas o redundantes.
- Las rutas de control del sistema pueden incluir enlaces de comunicación. Deben tenerse en cuenta las implicaciones de retardos o fallos de transmisión no anticipados del enlace.
- Cada implementación de una LTMT main unit debe probarse de forma individual y exhaustiva para comprobar su funcionamiento correcto antes de ponerse en servicio.

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

NOTA: Para obtener más información, consulte NEMA ICS 1.1 (última edición), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" (Directrices de seguridad para la aplicación, la instalación y el mantenimiento del control de estado sólido).

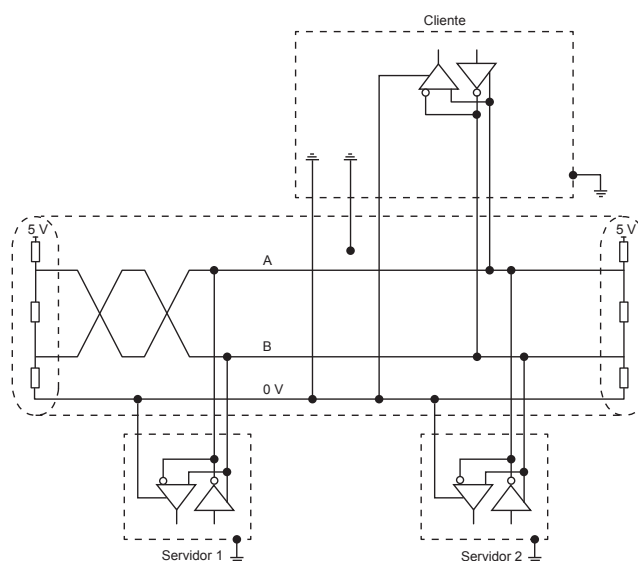
Características de la red PROFIBUS DP

Resumen

En esta sección se definen las características de la red PROFIBUS DP a través de una línea de comunicación serial. PROFIBUS DP cumple con las especificaciones estándar del protocolo PROFIBUS DP. Para obtener más información sobre las especificaciones y las directrices de instalación, consulte Directrices de instalación de PROFIBUS, publicadas en www.profibus.com.

Diagrama estándar

El diagrama simplificado de la especificación estándar de PROFIBUS DP es el siguiente:



Características para la conexión al bus RS 485 de PROFIBUS DP

El estándar RS 485 permite variantes con las siguientes características:

- Polarización
- Terminador de línea
- Número de servidores
- Longitud del bus

Las características de conexión al bus RS 485 son las siguientes:

Características	Valor
Topología	Bus lineal con terminaciones de línea
Modo de transmisión	Semidúplex
Velocidad de transmisión en baudios	• Conector de 4 terminales de tipo abierto de hasta 1,5 Mbps • Conector sub-D 9 de hasta 12 Mbps
Posible medio de transmisión	Cable de par trenzado (versión estándar, tipo RS 485)
Número máximo de servidores conectados a un cliente	128 (0, 126 y 127 están reservados)

Características	Valor
Número máximo de servidores por derivación	32
Número máximo de repetidores por bus	Nueve repetidores como máximo, incluidos cinco repetidores como máximo en cascada en una derivación
Terminador de línea	Terminación activa

Uso de repetidores

AVISO

PELIGRO DE PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

Utilice un repetidor para lo siguiente:

- Conectar más de 32 servidores PROFIBUS DP en el bus.
- Extender la longitud del cable de bus.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

El bus de la red PROFIBUS DP puede segmentarse con repetidores por numerosas razones:

- Se alcanza la longitud máxima cuando se añade toda la longitud del cable de subconexión en un segmento.
- Para conectar más de 32 servidores PROFIBUS DP en el bus.
- Para aislar la derivación.
- Para la derivación.
- Para conectarse al equipo.

Para obtener más información acerca de la topología con un repetidor, consulte las *PROFIBUS Installation Guidelines*.

Longitud máxima del cable de bus

La longitud del cable de bus y las correspondientes velocidades de transmisión en baudios son las siguientes:

Longitud máxima del cable de bus por segmento	Longitud máxima del cable de bus con tres repetidores	Velocidades de transmisión en baudios
1200 m (3936 ft)	4800 m (15 748 ft)	9,6/19,2/45,45/93,75 kbps
1000 m (3280 ft)	4000 m (13 123 ft)	187,5 kbps
500 m (1640 ft)	2000 m (6561 ft)	500 kbps
200 m (656 ft)	800 m (2624 ft)	1,5 Mbps
100 m (328 ft)	400 m (1312 ft)	3/6/12 Mbps

Reglas de cableado

AVISO

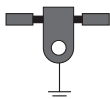
AVERÍA DE COMUNICACIÓN

Respete todas las reglas de cableado y conexión a tierra a fin de evitar averías de comunicación debidas a las perturbaciones por EMC.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

Es necesario cumplir las siguientes normas de cableado a fin de reducir las interferencias producidas por EMC en el comportamiento de la LTMT main unit:

- Mantenga la mayor distancia posible entre el cable de comunicación y los cables de alimentación o control (mínimo 30 cm u 11,8 in).
- En caso de ser necesario, cruce el cable PROFIBUS DP y los cables de alimentación en ángulos rectos.
- Instale los cables de comunicación lo más cerca posible de la placa conectada a tierra.
- No doble ni dañe los cables. El radio de curvatura máximo es 10 veces el diámetro del cable.
- Evite ángulos agudos de los trayectos o pasajes del cable.
- Use únicamente los cables recomendados. Para obtener más información consulte la sección Cables en la *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.
- El cable de PROFIBUS DP debe ser un cable de par trenzado apantallado:
 - El apantallamiento del cable de par trenzado debe conectarse a una tierra de protección.
 - La conexión del apantallamiento del cable de par trenzado a la tierra de protección debe ser lo más corta posible.
 - Conecte todos los apantallamientos entre sí si es necesario.
 - Conecte el apantallamiento al terminal $\perp$.
 - Realice la conexión a tierra del apantallamiento con un clip de metal.



- Cuando la LTMT main unit se instala en un cajón extraíble:
 - Conecte entre sí todos los contactos de apantallamiento de la parte del cajón extraíble del conector auxiliar a la tierra para crear una barrera electromagnética.
 - No conecte el apantallamiento del cable a la parte fija del conector auxiliar.
- Coloque un terminador de línea en cada extremo del bus para evitar averías en el bus de comunicación.
- Cablee directamente el bus entre los conectores, sin bloques de terminales intermedios.
- La polaridad común (0 V) deberá conectarse directamente a la tierra de protección, preferentemente a un único punto para todo el bus. En general, este punto se elige en el dispositivo maestro o en el dispositivo de polarización.

Para obtener más información, consulte la *Electrical Installation Guide* (Guía de instalación eléctrica, disponible únicamente en inglés).

Diagrama de cableado de las LTMT main units conectadas con el conector sub-D 9

Precauciones

Siga siempre las recomendaciones cuando se disponga a realizar el cableado y la conexión.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

Solo personal cualificado podrá instalar, programar y realizar el mantenimiento del equipo.

- Siga todas las instrucciones, normas y reglamentos actuales.
- Antes de arrancar el motor, compruebe los ajustes de funcionamiento.
- No reduzca ni modifique estos dispositivos.

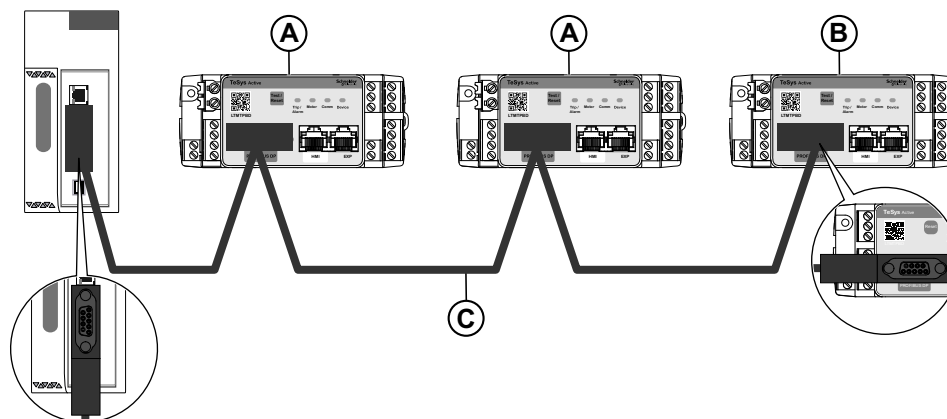
Una configuración incorrecta puede dar lugar a que los dispositivos se comporten de forma imprevisible.

Respete todas las reglas de cableado y conexión a tierra a fin de evitar averías de comunicación debidas a las perturbaciones por EMC.

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

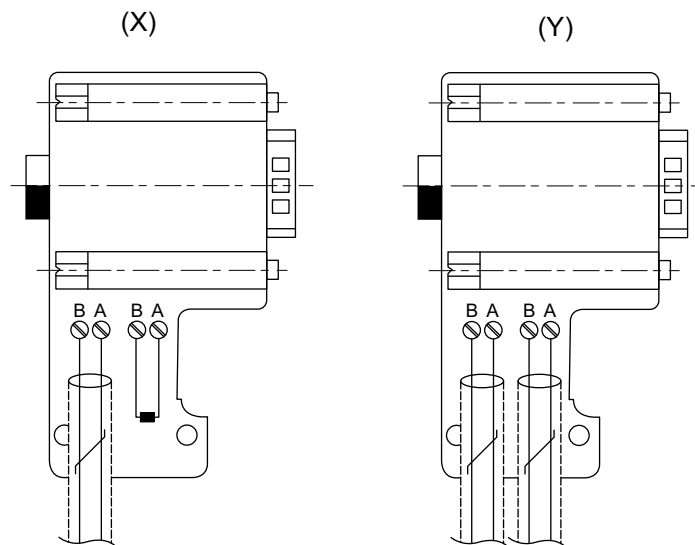
LTMT main units conectadas con el conector sub-D 9

El diagrama de cableado para la conexión de las LTMT main units al bus RS 485 a través del conector sub-D 9 es el siguiente:



- A Conector en línea sub-D 9 de PROFIBUS DP o conector en línea sub-D 9 de PROFIBUS DP con puerto de programación
- B Conector sub-D 9 de PROFIBUS DP con terminador
- C Cable apantallado de PROFIBUS DP TSXPBSCA•00

Accesorios para el conector sub-D 9 de PROFIBUS DP

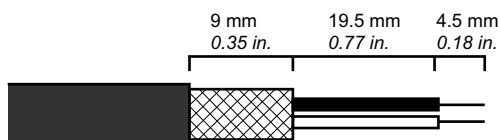


X Conector sub-D 9 de PROFIBUS DP con terminador

Y Conector en línea sub-D 9 de PROFIBUS DP o conector en línea sub-D 9 de PROFIBUS DP con puerto de programación

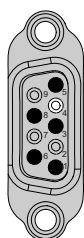
Procedimiento de cableado de los accesorios para el conector sub-D 9

1. Pele 33 mm (1,3 in.) del extremo del cable de PROFIBUS DP TSXPBSCA•00.
2. Corte 24 mm (0,95 in.) de la trenza metálica y del apantallamiento de protección, dejando una longitud de 9 mm (0,35 in.).
3. Pele una sección de 4,5 mm (0,18 in.) desde el extremo de cada hilo.



4. Abra el conector sub-D 9 de PROFIBUS DP.
5. Atornille el cable de PROFIBUS DP a los terminales A y B. En el conector en línea sub-D 9, atornille el segundo cable de PROFIBUS DP a los terminales A y B.
6. Cierre el conector sub-D 9 de PROFIBUS DP.

Asignación de pines del conector sub-D 9



Número de pin	Señal	Descripción
1	Pantalla	Apantallamiento de cable PROFIBUS DP
2	M24	No utilizado
3	RxD/TxD-P (B)	Transmisión positiva de datos (RD+/TD+) = B
4	CNTR-P	No utilizado
5	DGND	Conexión a tierra de transmisión de datos (válido solo para dispositivo final con terminación de línea)
6	VP	Tensión de polarización de terminación de línea (válido solo para dispositivo final con terminación de línea)
7	P24	No utilizado
8	RxD/TxD-N (A)	Transmisión negativa de datos (RD-/TD-) = A
9	CNTR-N	No utilizado

Diagrama de cableado de las LTMT main units conectadas con conector terminal

LTMT main units conectadas con conector terminal

El diagrama de cableado para la conexión de LTMT main units instaladas en una carcasa con el bus RS 485 a través de conectores de 4 terminales es el siguiente:

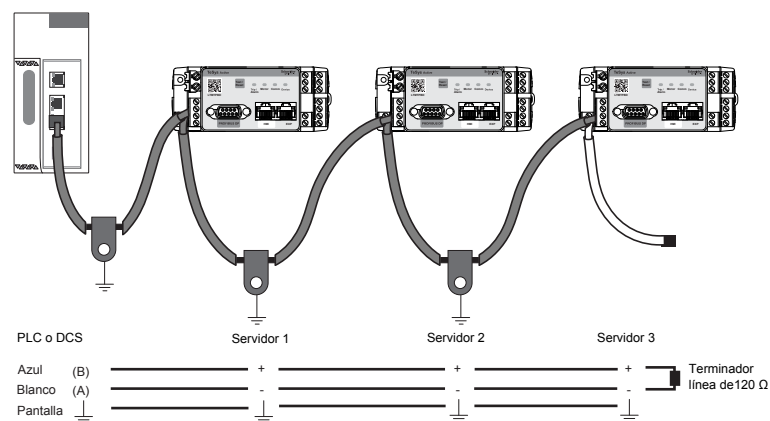
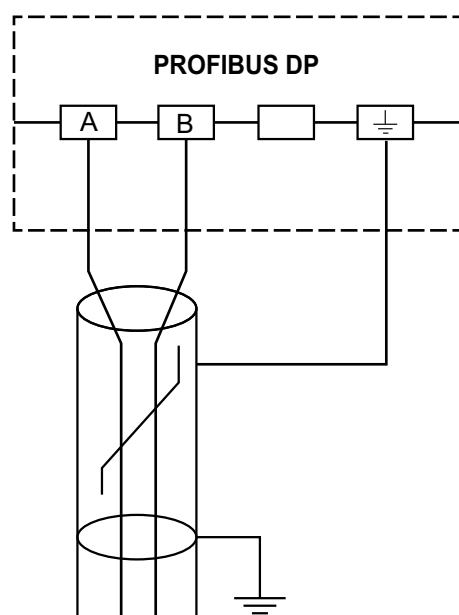


Diagrama de cableado del conector terminal



Asignación de conector terminal

Terminal	Señal	Descripción
A	RD-/TD-	Transmisión negativa de datos
B	RD+/TD+	Transmisión positiva de datos
Blank	—	No utilizado
⏏	—	Tierra apantallada

Características del cableado

El cable de PROFIBUS DP debe ser un cable de par trenzado y apantallado.
PROFIBUS DP Se recomienda el cable apantallado TSXPBSCA-00.

En la siguiente tabla se describen las características de los terminales de tornillo:

Activación	5 mm	0,2 in.
Par de apriete	0,2 N•m	3 lb-in
Destornillador plano	3 mm	0,10 in.

Los terminales de tornillo tienen una clasificación de aislamiento de 320 V CA.

Implementación del protocolo PROFIBUS DP

Contenido de esta parte

Resumen.....	30
Módulo en archivo GSD.....	31
Servicios cíclicos y acíclicos.....	32
Datos de identificación y supervisión	33

Resumen

PROFIBUS DP es un estándar abierto del sector para las comunicaciones integradas. Se trata de un bus de campo serial que proporciona una conexión descentralizada entre dos tipos de dispositivos:

- Dispositivos cliente
- Dispositivos servidor

Es una red bidireccional, en la que el dispositivo cliente envía una solicitud a un dispositivo servidor y este responde a esa solicitud.

La PROFIBUS DP LTMT main unit es un servidor y admite un perfil de aplicación PROFIBUS DP basado en servicios DP-V0 y DP-V1.

Módulo en archivo GSD

Resumen

El TeSys Tera system se presenta como un dispositivo modular en la red PROFIBUS DP. En un archivo de descripción de estación general (GSD) se describe el TeSys Tera system. Cualquier herramienta de configuración de PROFIBUS DP puede utilizar este archivo para obtener información acerca del dispositivo.

Archivo GSD

El archivo de la LTMT main unit de PROFIBUS DP se denomina CCCCCC.GSD.

- Para los archivos GSD 2.01, CCCCCC equivale a TT2011AE_0102.gsd.

Los archivos GSD y los iconos asociados con la LTMT main unit se pueden descargar de www.se.com/ww/en/download/.

ADVERTENCIA

COMPORTAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- No modifique de ningún modo el archivo GSD.
- La modificación del archivo GSD puede provocar un comportamiento imprevisible de los dispositivos.

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

NOTA: Si el archivo GSD se modifica de alguna forma, la garantía de Schneider Electric quedará inmediatamente anulada.

Servicios cíclicos y acíclicos

Descripción general

En general, el intercambio de datos tiene lugar mediante servicios cíclicos y acíclicos. Los perfiles de aplicación compatibles con los servicios cíclicos son los siguientes:

- Datos independientes del fabricante
- Datos específicos del fabricante

El uso fijo establecido y definido de los datos independientes del fabricante permite la sustitución de un módulo del proveedor A por uno del proveedor B.

Servicios DP-V0

Los servicios DP-V0 se utilizan para lo siguiente:

- Configuración PROFIBUS DP
- Intercambio de datos cíclicos de entrada y salida (E/S), de acuerdo con un módulo de datos seleccionado
- Diagnóstico de dispositivos y comunicaciones

Servicios de lectura y escritura DP-V1

Los servicios de lectura y escritura DP-V1 permiten el acceso a los conjuntos de datos acíclicos.

Función PKW

Se ha implementado una característica especial, denominada Periodically Kept in acyclic Words (Mantenido periódicamente en palabras acíclicas, PKW) a fin de hacer también accesibles estos datos a clientes DP-V0. En el intercambio de datos de forma cíclica, hay tramas de solicitud y de respuesta encapsuladas que proporcionan acceso a los registros internos de TeSys Tera systems.

NOTA: Esta característica se puede seleccionar o descartar eligiendo el elemento correspondiente (módulo) en la lista que se ofrece durante la configuración con cualquier herramienta de configuración PROFIBUS DP.

Datos de identificación y supervisión

Resumen

El mecanismo de llamada en uso para las funciones de identificación y supervisión (I&M) se define en el capítulo 6.1 del estándar IEC 61158-6. La estructura de datos de un mecanismo de llamada consta de un encabezado DP-V1, un encabezado de llamada y el cuerpo.

Solicitud

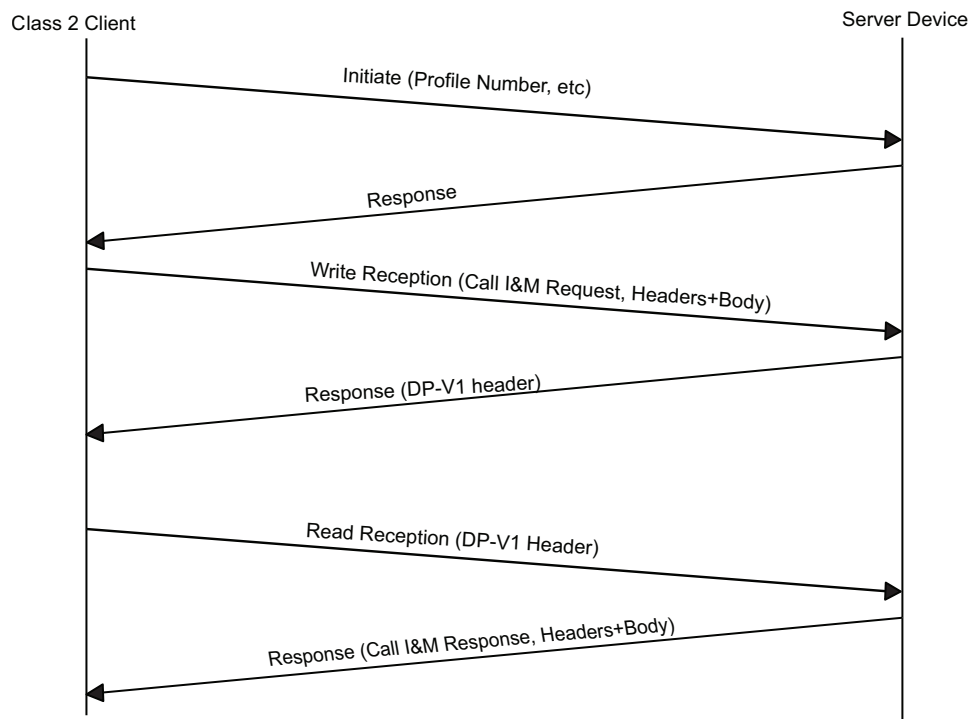
Definición	Número de bytes	Valor	Comentario	Categoría
FUNCTION_NUM	1 octeto	5 Fh	Indica escritura de valor fijo	Encabezado DP-V1
Número de ranura	1 octeto	Entre 0 y 255	Variable	
Índice	1 octeto	255	Fijo	
Longitud de datos netos	1 octeto	68 (con cuerpo)	Longitud del conjunto de datos de I&M	
EX-TENDED_FUNCTION_NUM	1 octeto	8 h	Indica LLAMADA fija	Encabezado de llamada
Reservado	1 octeto	0 h	Fijo	
IM_INDEX	2 octetos	Entre 65 000 y 65 199	Reservado para I&M	
IM_FUNCTION	64 octetos	Según la definición	Descriptor I&M3	Cuerpo

NOTA: En el caso de una lectura de registro, no hay ningún elemento en la llamada de escritura.

Respuesta

Definición	Número de bytes	Valor	Comentario	Categoría
FUNCTION_NUM	1 octeto	5 Eh	Indica lectura de valor fijo	Encabezado DP-V1
Número de ranura	1 octeto	Entre 0 y 255	Variable	
Índice	1 octeto	255	Fijo	
Longitud de datos netos	1 octeto	68 (con cuerpo)	Longitud del conjunto de datos de I&M	
EX-TENDED_FUNCTION_NUM	1 octeto	8 h	Indica LLAMADA fija	Encabezado de llamada
Reservado	1 octeto	0 h	Fijo	
IM_INDEX	2 octetos	Entre 65 000 y 65 199	Reservado para I&M	
IM_FUNCTION	64 octetos	Según la definición	Descriptor I&M3	Cuerpo

NOTA: En el caso de una escritura de registro, no hay ningún elemento en la llamada de lectura.



Servicios cíclicos

Contenido de esta parte

Resumen.....	36
Módulos de datos	37
Datos de entrada.....	39
Datos de salida	42
Datos de diagnóstico	43

Resumen

La LTMT main unit admite los servicios DP-V0 para lo siguiente:

- Intercambio de datos cíclicos de entrada y salida (E/S), de acuerdo con un módulo de datos seleccionado.
- Diagnóstico de dispositivos y comunicaciones.

Módulos de datos

La LTMT main unit admite diferentes módulos de datos. Según el requisito, se puede seleccionar uno de los módulos de datos disponibles.

Los datos de entrada en el módulo de datos se pueden configurar mediante un PC que ejecute el TeSys Tera DTM incorporado en un contenedor de FDT, como el software SoMove. Los módulos de datos disponibles se describen en la siguiente tabla:

Nombre del módulo	Tamaño de datos de entrada (bytes)	Tamaño de datos de salida (bytes)
Módulo 1: 4B-OUT 2W-IN	4	4
Módulo 2: 4B-OUT 4W-IN	8	4
Módulo 3: 4B-OUT 5W-IN	10	4
Módulo 4: 4B-OUT 6W-IN	12	4
Módulo 5: 4B-OUT 8W-IN	16	4
Módulo 6: 4B-OUT 10W-IN	20	4
Módulo 7: 4B-OUT 12W-IN	24	4
Módulo 8: 4B-OUT 16W-IN	32	4
Módulo 9: 1W-IN	2	0
Módulo 10: 2W-IN	4	0
Módulo 11: 3W-IN	6	0
Módulo 12: 4W-IN	8	0
Módulo 13: PKW	18	10

Formato de tabla

Las tablas de datos de PROFIBUS DP tienen estas columnas:

Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	RW	X	Unidad	Tipo	Nombre del parámetro
-------------------------	-------------------	----------	----	---	--------	------	----------------------

Designación	Descripción
Desplazamiento de bytes	Número de bytes del índice.
Tamaño (en bytes)	Número de bytes que se necesitan leer o escribir para acceder a la información completa.
Byte.Bit	Número del bit en un byte, solo para datos booleanos.
RW	Indica si los datos son de solo lectura (R) o de lectura-escritura (RW).
X	Factor de escala: - Una escala de 1 significa que el valor de los datos es el adecuado con la unidad indicada. - Una escala de 10 significa que los datos contienen el valor multiplicado por 10. Por lo tanto, el valor real es igual al valor de los datos dividido por 10. - Una escala de 0,1 significa que los datos contienen el valor multiplicado por 0,1. Por lo tanto, el valor real es igual al valor de los datos multiplicado por 10.
Unidad	Unidad del valor, solo para tipos de datos enteros.
Tipo	Tipo de datos de codificación (consulte la tabla Tipos de datos que se muestra a continuación).
Nombre del parámetro	Información sobre los datos y las restricciones que se aplican.

Tipos de datos

Nombre	Descripción	Rango
INT16	Entero de 16 bits con signo (1 palabra)	-32768...+32767
UINT16	Entero de 16 bits sin signo (1 palabra)	0...65535
UINT32	Entero de 32 bits sin signo (2 palabras)	0...4 294 967 295
UINT64	Entero de 64 bits sin signo (4 palabras)	0...18 446 744 073 709 600 000
BOOL	Datos de 1 bit	0-1
BITMAP	Campo de 16 bits (1 palabra)	—

Ejemplo de orden de bytes

Tipo de datos	Valor	Valor en formato hexadecimal	Big endian	Little endian
UINT16/INT16	1000	03E8	03 E8	E8 03
UINT32/INT32	70000	00011170	00 01 11 70	70 11 01 00
UINT64/INT64	100000	00000000000186A0	00 00 00 00 00 01 86 A0	A0 86 01 00 00 00 00 00

Datos de entrada

Los datos de entrada se pueden configurar mediante un PC que ejecute el TeSys Tera DTM incorporado en un contenedor de FDT, como el software SoMove. Asigna la dirección de los datos requeridos. Puede consultar [Direcciones de datos](#), página 176 y [Módulos de datos](#), página 37 para configurar los datos de entrada.

Por ejemplo, para monitorear los parámetros de corriente y tensión promedio en los datos cíclicos, siga estos pasos:

1. Seleccione Módulo 1 (4B-OUT 2W-IN) en la tabla de módulos en la sección [Módulos de datos](#), página 37.

NOTA: El módulo se selecciona en función del tamaño del parámetro seleccionado. El tamaño de los parámetros de tensión y corriente promedio es de 2 bytes cada uno.

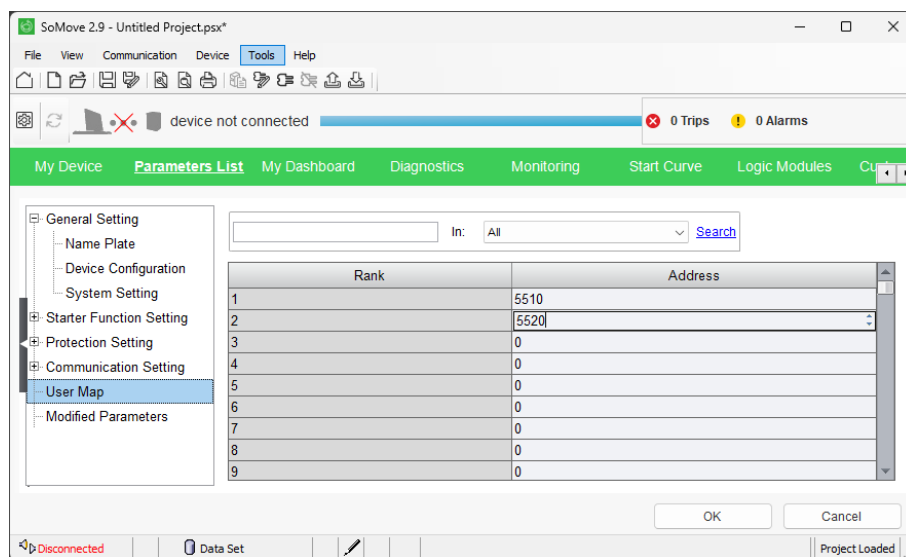
2. Abra el TeSys Tera DTM con el software SoMove para configurar los parámetros de corriente y tensión promedio en el módulo 1.

Para obtener más información sobre cómo iniciar el software SoMove, consulte [Ayuda en línea de SoMove](#).

3. Seleccione **Lista de parámetros > Mapa de usuario**.

Para obtener más información, consulte *TeSys Tera Motor Management System DTM Library Online Help Guide – DOCA0275EN*.

4. Configure las direcciones 5510 (corriente promedio) y 5520 (tensión promedio) en los campos **Rango 1** y **Rango 2**.



5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Cuando finalice la configuración, podrá leer los datos de entrada en el siguiente orden:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
5510 (byte alto)	5510 (byte bajo)	5520 (byte alto)	5520 (byte bajo)

Configuración de datos acíclicos en servicios cíclicos

Para configurar datos acíclicos en servicios cíclicos, debe calcular la dirección de los parámetros correspondientes.

La dirección del parámetro se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Address} = \text{Start Address} + \left(\frac{\text{Byte offset of the parameter}}{2} \right)$$

Donde:

- Dirección de inicio = Consulte la tabla a continuación
- Desplazamiento de bytes del parámetro = Consulte las tablas de datos en Servicios acíclicos (DP-V1), página 57

En la siguiente tabla se enumeran la dirección inicial y la dirección final de los diferentes parámetros en los datos acíclicos.

Grupo de parámetros	Dirección inicial	Dirección final
Datos de ajustes de protección (protecciones de corriente)	3500	3590
Datos de ajustes de protección (protecciones de tensión)	3625	3691
Datos de ajustes de protección (otras protecciones)	3750	3810
Datos de ajustes de enclavamiento	3875	3934
Configuraciones varias	4250	4255
Datos de ajustes generales	4375	4474
Ajustes de entradas digitales	4500	4595
Ajustes de salidas digitales	4625	4694
Datos del registro de disparo 1 al registro de disparo 3	6000	6095
Datos del registro de disparo 4 al registro de disparo 6	6096	6191
Datos del registro de disparo 7 al registro de disparo 9	6192	6287
Datos del registro de disparo 10 al registro de disparo 12	6288	6383
Datos del registro de disparo 13 al registro de disparo 15	6384	6479
Datos del registro de disparo 16 al registro de disparo 18	6480	6575
Datos del registro de disparo 19 al registro de disparo 20	6576	6639
Datos de registro de evento 1 al registro de evento 15	7000	7119
Datos de registro de evento 16 al registro de evento 30	7120	7239
Datos de registro de evento 31 al registro de evento 45	7240	7359
Datos de registro de evento 46 al registro de evento 60	7360	7479
Datos de registro de evento 61 al registro de evento 75	7480	7599

Grupo de parámetros	Dirección inicial	Dirección final
Datos de registro de evento 76 al registro de evento 90	7600	7719
Datos de registro de evento 91 al registro de evento 100	7720	7799
Datos del registro de error interno 1 al registro de error interno 15	8000	8119
Datos del registro de error interno 16 al registro de error interno 20	8120	8159
Registro de arranque del motor	8375	8494
Registro de arranque del motor	8495	8614
Registro de arranque del motor	8615	8630

Ejemplos

- Para calcular la dirección de Ajuste de funciones en Sobrecarga térmica:

$$\text{Address} = 3500 + \left(\frac{0}{2} \right) = 3500$$

- Para calcular la dirección de Factor de servicio en Sobrecarga térmica:

$$\text{Address} = 3500 + \left(\frac{2}{2} \right) = 3501$$

- Para calcular la dirección de Clase de disparo en Sobrecarga térmica:

$$\text{Address} = 3500 + \left(\frac{4}{2} \right) = 3502$$

- Para calcular la dirección de Nivel de alarma en Sobrecarga térmica:

$$\text{Address} = 3500 + \left(\frac{6}{2} \right) = 3503$$

Para obtener el valor de desplazamiento de bytes, consulte el tema [Sobrecarga térmica](#), página 75.

Para la dirección de inicio, consulte la tabla en [Configuración de datos acíclicos en servicios cíclicos](#), página 40.

Datos de salida

Según el tamaño de los datos de salida del módulo de datos, los datos de salida se pueden seleccionar en la siguiente tabla.

Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Nombre del parámetro
0	1	0,0	L/E	BOOL	Comando de avance de marcha del motor o de avance a alta velocidad
		0,1	L/E	BOOL	Comando de retroceso de marcha del motor o de retroceso a alta velocidad
		0,2	L/E	BOOL	Selección de modo Local o Remoto 1
		0,3	L/E	BOOL	Comando de restablecimiento de disparo
		0,4	L/E	BOOL	Selección de modo Local o Remoto 2
		0,5	L/E	BOOL	Comando de prueba automática (sin disparo)
		0,6	L/E	BOOL	Comando de avance a baja velocidad del motor
		0,7	L/E	BOOL	Comando de retroceso a baja velocidad del motor
1	1	1,0	L/E	BOOL	Comando de inhibición de restablecimiento
		1,1	L/E	BOOL	Comando de restablecimiento del número de arranques
		1,2	L/E	BOOL	Comando de restablecimiento del número de paradas
		1,3	L/E	BOOL	Comando para borrar la energía
		1,4	L/E	BOOL	Comando de parada del motor
		1,5	L/E	BOOL	Comando de prueba lógica
		1,6	L/E	BOOL	Comando de restablecimiento de hora de funcionamiento
		1,7	L/E	BOOL	Comando de prueba automática (con disparo)
2	1	2,0	L/E	BOOL	Comando de restablecimiento completo
		2,1	L/E	BOOL	Borrar datos de estadísticas
		2,2	L/E	BOOL	Comando para borrar el nivel de capacidad térmica
		2,3	L/E	BOOL	Comando para restablecer los ajustes de protección
		2,4	L/E	BOOL	Reservado
		2,5	L/E	BOOL	Comando para borrar el contador de disparos
		2,6	L/E	BOOL	Reservado
		2,7	L/E	BOOL	Comando de restablecimiento de arrancador suave
3	1	3,0	L/E	BOOL	Comando permisivo 1
		3,1	L/E	BOOL	Comando permisivo 2
		3,2	L/E	BOOL	Comando permisivo 3
		3,3	L/E	BOOL	Comando permisivo 4
		3,4	L/E	BOOL	Comando permisivo 5
		3,5	L/E	BOOL	Comando permisivo 6
		3,6	L/E	BOOL	Comando permisivo 7
		3,7	L/E	BOOL	Comando permisivo 8

Datos de diagnóstico

Los datos de diagnóstico se componen de lo siguiente:

- 13 bytes con diagnósticos del sistema. Los datos solo están disponibles con la función de diagnóstico de PROFIBUS DP.
- x bytes con datos de diagnóstico específicos del dispositivo, disponibles con la función de diagnóstico de PROFIBUS DP.

Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Nombre del parámetro
0-5	6	0,0-5,7	L	BOOL	Datos de diagnóstico estándar de PROFIBUS DP
6-8	3	6,0-6,7	L	BOOL	Byte de encabezado Valor = 0x43 • Bit 6 y Bit 7 indican que es un diagnóstico relacionado con el identificador. • Bit 0 y Bit 5 indican la longitud del bloque de datos, incluido el byte de encabezado = 3.
		7,0-7,7	L	BOOL	Identificador relacionado con el byte de diagnóstico 1 • Byte de identificación 1 para identificación de módulo defectuoso.
		8,0-8,7	L	BOOL	Identificador relacionado con el byte de diagnóstico 2 • Byte de identificación 2 para identificación de módulo defectuoso.
9-12	4	9,0-9,7	L	BOOL	Byte de encabezado Valor = 0x16 • Bit 6 y Bit 7 indican que es un diagnóstico relacionado con el dispositivo. • Bit 0 y Bit 5 indican la longitud del bloque de datos, incluido el byte de encabezado = 22.
		10,0-10,7	L	BOOL	Tipo de estado • Siempre 0x81 = Mensaje de estado
		11,0-11,7	L	BOOL	Número de ranura • Siempre 0x01
		12,0-12,7	L	BOOL	Especificador de estado
13	1	13,0	L	BOOL	Alarma de sobrecarga térmica
		13,1	L	BOOL	Alarma de rotor bloqueado
		13,2	L	BOOL	Alarma de rotor calado
		13,3	L	BOOL	Alarma de sobreintensidad de tiempo definido
		13,4	L	BOOL	Alarma de sobreintensidad inversa normal
		13,5	L	BOOL	Alarma de sobreintensidad de corto retardo
		13,6	L	BOOL	Alarma de corriente de tierra calculada
		13,7	L	BOOL	Alarma de corriente de tierra medida
14	1	14,0	L	BOOL	Alarma de subcorriente de fase
		14,1	L	BOOL	Alarma de desequilibrio de corriente
		14,2	L	BOOL	Alarma de pérdida de fase de corriente
		14,3	L	BOOL	Alarma de inversión de fase de corriente
		14,4	L	BOOL	Alarma de subtensión de fase
		14,5	L	BOOL	Alarma de sobretensión de fase

Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Nombre del parámetro
15	1	14,6	L	BOOL	Alarma de pérdida de tensión en fase
		14,7	L	BOOL	Alarma de desequilibrio de tensión
		15,0	L	BOOL	Alarma de inversión de fase de tensión
		15,1	L	BOOL	Alarma de baja frecuencia
		15,2	L	BOOL	Alarma de alta frecuencia
		15,3	L	BOOL	Reservado
		15,4	L	BOOL	Alarma de pérdida de comunicación
		15,5	L	BOOL	Alarma de sobretensión
		15,6	L	BOOL	Alarma de subpotencia
		15,7	L	BOOL	Alarma de sobrepotencia
16	1	16,0	L	BOOL	Alarma de factor de potencia insuficiente
		16,1-16,7	L	BOOL	Reservado
17	1	17,0	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 1
		17,1	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 2
		17,2	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 3
		17,3	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 4
		17,4	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 5
		17,5	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 6
		17,6	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 7
		17,7	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 8
18	1	18,0	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 9
		18,1	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 10
		18,2	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 11
		18,3	L	BOOL	Alarma de enclavamiento: 12
		18,4-18,7	L	BOOL	Reservado
19	1	19,0-19,7	L	BOOL	Reservado
20	1	20,0-20,7	L	BOOL	Reservado
21	1	21,0	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 1: alarma de entrada 1
		21,1	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 1: alarma de entrada 2
		21,2	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 2: alarma de entrada 1
		21,3	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 2: alarma de entrada 2
		21,4-21,7	L	BOOL	Reservado
22	1	22,0	L	BOOL	Disparo de sobrecarga térmica
		22,1	L	BOOL	Disparo de rotor bloqueado
		22,2	L	BOOL	Disparo de rotor calado
		22,3	L	BOOL	Disparo del interruptor de sobreintensidad de tiempo definido
		22,4	L	BOOL	Disparo del interruptor de sobreintensidad inversa normal
		22,5	L	BOOL	Disparo del interruptor de sobreintensidad de corto retardo
		22,6	L	BOOL	Disparo de corriente a tierra calculado

Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Nombre del parámetro
		22,7	L	BOOL	Disparo de corriente a tierra medido
23	1	23,0	L	BOOL	Disparo de subcorriente de fase
		23,1	L	BOOL	Disparo de desequilibrio de corriente
		23,2	L	BOOL	Disparo de pérdida de fase de corriente
		23,3	L	BOOL	Disparo de inversión de fase de corriente
		23,4	L	BOOL	Disparo de subtensión de fase
		23,5	L	BOOL	Disparo de sobretensión de fase
		23,6	L	BOOL	Disparo de pérdida de tensión en fase
		23,7	L	BOOL	Disparo de desequilibrio de tensión
24	1	24,0	L	BOOL	Disparo de inversión de tensión en fase
		24,1	L	BOOL	Disparo de baja frecuencia
		24,2	L	BOOL	Disparo de alta frecuencia
		24,3	L	BOOL	Disparo de tiempo de arranque excesivo
		24,4	L	BOOL	Disparo de pérdida de comunicación
		24,5	L	BOOL	Disparo de sobretensión
		24,6	L	BOOL	Disparo de potencia insuficiente
		24,7	L	BOOL	Disparo de potencia excesiva
25	1	25,0	L	BOOL	Disparo de factor de potencia insuficiente
		25,1-25,7	L	BOOL	Reservado
26	1	26,0	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 1
		26,1	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 2
		26,2	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 3
		26,3	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 4
		26,4	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 5
		26,5	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 6
		26,6	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 7
		26,7	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 8
27	1	27,0	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 9
		27,1	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 10
		27,2	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 11
		27,3	L	BOOL	Disparo de enclavamiento: 12
		27,4-27,7	L	BOOL	Reservado
28	1	28,0-28,7	L	BOOL	Reservado
29	1	29,0-29,7	L	BOOL	Reservado
30	1	30,0	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 1: disparo de entrada 1
		30,1	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 1: disparo de entrada 2
		30,2	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 2: disparo de entrada 1
		30,3	L	BOOL	Unidad de entrada y salida analógicas 2: disparo del interruptor de entrada 2
		30,4-30,7	L	BOOL	Reservado

Accesos acíclicos PKW encapsulados en servicios cíclicos

Contenido de esta parte

Resumen.....	47
Leer o escribir en registros.....	48
Datos de PKW OUT	49
Datos de PKW IN	50
Códigos de error de PKW	51

Resumen

Algunos clientes de PROFIBUS DP no proporcionan servicio acíclico (DP-V1). La característica PKW se ha implementado para permitir el encapsulado de los accesos de lectura o escritura acíclicos en servicios cíclicos (DP-V0).

Esta característica se activa en la herramienta de configuración de PROFIBUS DP mediante la selección del módulo adecuado. Los datos PKW se agregan a los datos cíclicos.

Leer o escribir en registros

Puede leer o escribir en cualquier registro con los datos de PKW. Los 8 bytes se interpretan como un telegrama de solicitud o de respuesta encapsulado en datos de ENTRADA o de SALIDA.

Datos de PKW OUT

La solicitud de datos de PKW OUT (cliente de PROFIBUS DP a LTMT main unit) se asigna en módulos que admiten PKW.

Para acceder a un registro, debe seleccionar uno de los siguientes códigos de función:

- R_REG_16 = 0x25 para leer 1 registro
- R_REG_32 = 0x26 para leer 2 registros
- W_REG_16 = 0x2A para escribir 1 registro
- W_REG_32 = 0x2B para escribir 2 registros

Palabra 1	Palabra 2			Palabra 3	Palabra 4
Dirección de registro	Bit de conmutación (bit 15)	Bits de función (bits 8-14)	No utilizado (bits 0 a 7)	Datos para escribir	
Número de registro	0/1	R_REG_16 Código 0x25	0x00	—	—
		R_REG_32 Código 0x26		—	—
		W_REG_16 Código 0x2A		Datos para escribir en el registro	—
		W_REG_32 Código 0x2B		Datos para escribir en el registro 1	Datos para escribir en el registro 2

Según la plataforma PLC utilizada, consulte la descripción de PKW OUT en los formatos "little endian" y "big endian" para conocer la posición de cada campo dentro de cada palabra.

Cualquier cambio en el campo de función activará la gestión de la solicitud (salvo si el código de función es 0x00).

El bit de conmutación debe cambiar en cada solicitud consecutiva. Este mecanismo permite al iniciador de la solicitud saber cuándo una respuesta está preparada consultando el bit de conmutación de la respuesta. Cuando este bit en los datos de salida sea igual al bit de conmutación emitido por la respuesta en los datos de entrada, la respuesta estará preparada.

Datos de PKW IN

La respuesta de datos de PKW IN (LTMT main unit a cliente de PROFIBUS DP) se asigna en módulos que admiten PKW. El LTMT main unit responde con la misma dirección de registro y el mismo código de función o, finalmente, un código de error:

Palabra 1	Palabra 2			Palabra 3	Palabra 5
Dirección de registro	Bit de conmutación (bit 15)	Bits de función (bits 8 a 14)	No utilizado (bits 0 a 7)	Datos para escribir	
Mismo número de registro que en la solicitud	Igual que para la solicitud	ERROR Código 0x4E	0x00	Código de error	
		R_REG_16 Código 0x25		Lectura de datos en registro	–
		R_REG_32 Código 0x26		Lectura de datos en el registro 1	Lectura de datos en el registro 2
		W_REG_16 Código 0x2A		–	–
		W_REG_32 Código 0x2B		–	–

Según la plataforma PLC utilizada, consulte la descripción de PKW IN en los formatos "little endian" y "big endian" para conocer la posición de cada campo dentro de cada palabra.

Si el iniciador intenta escribir un objeto o registro TeSys Tera en un valor ilícito o intenta acceder a un registro no accesible, se recibirá un código de error como respuesta (código de función = bit de conmutación + 0x4E). El código de error exacto se puede encontrar en las palabras 3 y 4. La solicitud no se acepta y el objeto o registro permanece en el valor antiguo.

Si desea volver a activar exactamente el mismo comando, debe llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Restablezca el código de función a 0x00.
2. Espere la trama de respuesta con el código de función igual a 0x00.
3. Restablézcala a su valor anterior.

Esto resulta de utilidad para un cliente limitado como un HMI. Otro modo de volver a activar el mismo comando exactamente consiste en invertir el bit de conmutación en el byte del código de función.

La respuesta es válida cuando el bit de conmutación de la respuesta es igual al bit de conmutación escrito en la respuesta (este es un método más eficaz; sin embargo, requiere una mayor capacidad de programación).

Códigos de error de PKW

En la tabla se muestra el ejemplo de errores de escritura:

Código de error	Nombre del error	Explicación
1	FGP_ERR_REQ_STACK_FULL	Solicitud externa: devuelve una trama de error
3	FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND	registro no gestionado (o la solicitud requiere derechos de acceso de superusuario)
4	FGP_ERR_ANSWER_DELAYED	solicitud externa: respuesta pospuesta
7	FGP_ERR_NOT_ALL_REGISTER_FOUND	no se encuentra uno o ambos registros
8	FGP_ERR_READ_ONLY	escritura de registro no autorizada
10	FGP_ERR_VAL_1WORD_TOOHIGH	el valor escrito está fuera del intervalo del registro (valor de palabra demasiado alto)
11	FGP_ERR_VAL_1WORD_TOLOW	el valor escrito está fuera del intervalo del registro (valor de palabra demasiado bajo)
12	FGP_ERR_VAL_2BYTES_INF_TOOHIGH	el valor escrito está fuera del intervalo del registro (valor MSB demasiado alto)
13	FGP_ERR_VAL_2BYTES_INF_TOLOW	el valor escrito está fuera del intervalo del registro (valor MSB demasiado bajo)
16	FGP_ERR_VAL_INVALID	el valor escrito no es un valor válido
20	FGP_ERR_BAD_ANSWER	Solicitud externa: devuelve una trama de error

En la tabla se muestra el ejemplo de errores de lectura:

Código de error	Nombre del error	Explicación
1	FGP_ERR_REQ_STACK_FULL	Solicitud externa: devuelve una trama de error
3	FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND	registro no gestionado (o la solicitud requiere derechos de acceso de superusuario)
4	FGP_ERR_ANSWER_DELAYED	solicitud externa: respuesta pospuesta
7	FGP_ERR_NOT_ALL_REGISTER_FOUND	no se encuentra uno o ambos registros

Lectura o escritura de datos acíclicos mediante PROFIBUS DP-V1

Contenido de esta parte

Resumen.....	53
Lectura de datos acíclicos.....	54
Escritura de datos acíclicos.....	55
Información en caso de error.....	56

Resumen

Para la lectura o escritura acíclicas, debe seguir el mecanismo basado en direccionamiento de longitud y ranura o índice en la LTMT main unit. Para obtener más información, consulte [Asignación de datos](#), página 59.

Lectura de datos acíclicos

Con la función DS_Read, el cliente PROFIBUS DP puede leer datos del servidor.

Por ejemplo, para leer el ajuste de protección de corriente, establezca los datos de la siguiente manera:

Byte	Valor
0 (número de función)	0X5E (función DS_Read)
1 (número de ranura)	1
2 (índice)	5
3 (longitud)	26
Entre 4 y 7	Valor de ajuste de protección de corriente

Para obtener más información, consulte [Asignación de datos](#), página 59.

Escritura de datos acíclicos

Con la función DS_Write, el cliente PROFIBUS DP puede enviar datos al servidor. Antes de escribir un bloque de datos, se recomienda leerlo primero con el fin de proteger los datos que no se van a ver afectados. Solo se escribirá el bloque completo si dispone de derechos de escritura, que se comprueban en cada tabla de registros de la tabla de variables de comunicación.

Por ejemplo, para escribir el ajuste de protección de corriente, establezca los datos de la siguiente manera:

Byte	Valor
0 (número de función)	0X5E (función DS_Write)
1 (número de ranura)	1
2 (índice)	5
3 (longitud)	4
Entre 4 y 7	Nuevo valor de ajuste de protección de corriente

Para obtener más información, consulte [Asignación de datos](#), página 59.

Información en caso de error

Si no tiene acceso, no puede acceder a ningún registro y se devuelve un valor de error mediante DP-V1. Los cuatro primeros bytes de la respuesta en DP en caso de error son los siguientes:

Byte	Valor	Significado
0	0XDE/0XDF	Para DS_Read/DS_Write
1	0X80	Indica DP-V1

Servicios acíclicos

Contenido de esta parte

Resumen	58
Asignación de datos	59
Datos de diagnóstico	62
Datos de entrada.....	66
Datos de salida	67
Datos de medición y supervisión	68
Funciones de protección del motor	74
Ajustes de protección de corriente	78
Ajustes de protección de tensión	86
Ajustes de protección de potencia	90
Ajustes de la función de control del motor	95
Ajustes de protección de enclavamiento de entrada digital	101
Configuración general	103
Registros de datos	112
Ajustes de entradas digitales.....	119
Ajustes de salidas digitales	122
Configuración de histéresis	125
Registros de arranques del motor	126
Parámetros de datos de estado	128
Analog Input Protection Settings.....	143
Ajustes de salidas analógicas.....	144
Datos de identificación y supervisión (I&M)	146

Resumen

La LTMT main unit admite la configuración de controlador, supervisión y control de motores en PROFIBUS DP-V1.

Asignación de datos

Para el acceso acíclico DP-V1 se ha implementado en el LTMT main unit un mecanismo basado en direccionamiento de longitud y ranura o índice.

Ranura	Índice	Lectura/ Escritura	Descripción
1	0	Lectura	Datos de diagnóstico, página 62
1	1	Lectura	Datos de entrada, página 66
1	2	Lectura/ Escritura	Datos de salida, página 67
1	3	Lectura	Datos de medición y supervisión, página 68
1	4	Lectura	Datos estadísticos
1	5	Lectura/ Escritura	Ajustes de protección de corriente, página 78
1	6	Lectura/ Escritura	Ajustes de protección de tensión, página 86
1	7	Lectura/ Escritura	Ajustes de la función de control del motor, página 95
1	8	Lectura/ Escritura	Ajustes de protección de enclavamiento de entrada digital, página 101
1	9	Lectura/ Escritura	Ajustes generales, página 103
1	10	Lectura/ Escritura	Parámetros de comunicación, página 110
1	11-17	Lectura	Registros de disparos, página 113
1	18-24	Lectura	Registros de eventos, página 115
1	25-26	Lectura	Registros de errores internos detectados, página 118
1	27	Lectura	Ajustes de entradas digitales, página 119
1	28	Lectura/ Escritura	Ajustes de salidas digitales, página 122
1	29	Lectura/ Escritura	Ajustes de histéresis
1	30-32	Lectura/ Escritura	Registros de arranques del motor, página 126
1	33	Lectura	Datos de estado, página 128
1	34	Lectura	Reservado
1	35	Lectura	Reservado
1	36	Lectura/ Escritura	Reservado

Formato de tabla

Las tablas de datos de PROFIBUS DP tienen estas columnas:

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte. Bit	RW	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
--------	--------	-------------------------	-------------------	-----------	----	---	--------	------	-------	----------------------	----------	----------------------

Designación	Descripción
Ranura/Índice	Mecanismo de direccionamiento DP-V1
Desplazamiento de bytes	Número de bytes del índice.
Tamaño (en bytes)	Número de bytes que se necesitan leer o escribir para acceder a la información completa.
Byte.Bit	Número del bit en un byte, solo para datos booleanos.
RW	Indica si los datos son de solo lectura (R) o de lectura-escritura (RW).
X	Factor de escala: - Una escala de 1 significa que el valor de los datos es el adecuado con la unidad indicada. - Una escala de 10 significa que los datos contienen el valor multiplicado por 10. Por lo tanto, el valor real es igual al valor de los datos dividido por 10. - Una escala de 0,1 significa que los datos contienen el valor multiplicado por 0,1. Por lo tanto, el valor real es igual al valor de los datos multiplicado por 10.
Unidad	Unidad del valor, solo para tipos de datos enteros.
Tipo	Tipo de datos de codificación (consulte la tabla Tipos de datos a continuación).
Rango	Rango de valores permitidos para la variable, generalmente un subconjunto de lo que permite el formato. Solo para tipos de datos enteros que se pueden escribir. Para el tipo de datos BITMAP, el rango de contenido no existe.
Valor predeterminado	Valor predeterminado para el parámetro.
Guardado	Valor que se guarda cuando se apaga la fuente de alimentación de TeSys Tera system: - SÍ: se guarda el valor del registro. - NO: se pierde el valor. NOTA: Los valores guardados se recuperan cuando se enciende la fuente de alimentación de TeSys Tera system.
Nombre del parámetro	Información sobre los datos y las restricciones que se aplican.

Tipos de datos

Nombre	Descripción	Rango
INT16	Entero de 16 bits con signo (1 palabra)	-32 768...+32 767
UINT16	Entero de 16 bits sin signo (1 palabra)	0...65 535
UINT32	Entero de 32 bits sin signo (2 palabras)	0...4 294 967 295
UINT64	Entero de 64 bits sin signo (4 palabras)	0...18 446 744 073 709 600 000
BOOL	Datos de 1 bit	0-1
BITMAP	Campo de 16 bits (1 palabra)	—
UINT8	Carácter de 8 bits sin signo	0-255

Ejemplo de orden de bytes

Tipo de datos	Valor	Valor en formato hexadecimal	Big endian	Little endian
UINT16/INT16	1000	03E8	03 E8	E8 03
UINT32/INT32	70 000	00011170	00 01 11 70	70 11 01 00
UINT64/INT64	100 000	00000000000186A0	00 00 00 00 00 01 86 A0	A0 86 01 00 00 00 00 00

Fecha y hora

La fecha y la hora de los eventos se codifican en 8 bytes.

Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Nombre del parámetro
0	1	Día (1-31)
1	1	Mes (1-12)
2	1	Año (0-99)
3	1	Hora (0-23)
4	1	Minuto (0-59)
5	1	Segundo (0-59)
6	2	Milisegundo (0-999)

Para configurar la fecha y la hora, consulte [Configuración del reloj en tiempo real](#), página 106.

Datos de diagnóstico

Los datos de diagnóstico se componen de lo siguiente:

- 13 bytes con diagnósticos del sistema. Los datos solo están disponibles con la función de diagnóstico de PROFIBUS DP
- x bytes con datos de diagnóstico específicos del dispositivo, disponibles con la función de diagnóstico de PROFIBUS DP y como datos acíclicos para la ranura 1, índice 0

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	0	0-5	6	0,0-5,7	L	BOOL	–	Datos de diagnóstico estándar de PROFIBUS DP
1	0	6-8	3	6,0-6,7	L	BOOL	–	Byte de encabezado Valor = 0x43 • Bit 6 y Bit 7 indican que es un diagnóstico relacionado con el identificador. • Bit 0 y Bit 5 indican la longitud del bloque de datos, incluido el byte de encabezado = 3.
				7,0-7,7	L	BOOL	–	Identificador relacionado con el byte de diagnóstico 1
				8,0-8,7	L	BOOL	–	Identificador relacionado con el byte de diagnóstico 2
1	0	9-12	4	9,0-9,7	L	BOOL	–	Byte de encabezado Valor = 0x16 • Bit 6 y Bit 7 indican que es un diagnóstico relacionado con el dispositivo. • Bit 0 y Bit 5 indican la longitud del bloque de datos, incluido el byte de encabezado = 22.
				10,0-10,7	L	BOOL	–	Tipo de estado • Siempre 0x01 = Alarma de diagnóstico
				11,0-11,7	L	BOOL	–	Número de ranura • Siempre 0x01
				12,0-12,7	L	BOOL	–	Especificador de estado
1	0	13	1	13,0	L	BOOL	NO	Alarma de sobrecarga térmica
				13,1	L	BOOL	NO	Alarma de rotor bloqueado
				13,2	L	BOOL	NO	Alarma de rotor calado
				13,3	L	BOOL	NO	Alarma de sobreintensidad de tiempo definido
				13,4	L	BOOL	NO	Alarma de sobreintensidad inversa normal
				13,5	L	BOOL	NO	Alarma de sobreintensidad de corto retardo
				13,6	L	BOOL	NO	Alarma de corriente de tierra calculada
				13,7	L	BOOL	NO	Alarma de corriente de tierra medida
1	0	14	1	14,0	L	BOOL	NO	Alarma de subcorriente de fase
				14,1	L	BOOL	NO	Alarma de desequilibrio de corriente
				14,2	L	BOOL	NO	Alarma de pérdida de fase de corriente

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				14,3	L	BOOL	NO	Alarma de inversión de fase de corriente
				14,4	L	BOOL	NO	Alarma de subtensión de fase
				14,5	L	BOOL	NO	Alarma de sobretensión de fase
				14,6	L	BOOL	NO	Alarma de pérdida de tensión en fase
				14,7	L	BOOL	NO	Alarma de desequilibrio de tensión
1	0	15	1	15,0	L	BOOL	NO	Alarma de inversión de fase de tensión
				15,1	L	BOOL	NO	Alarma de baja frecuencia
				15,2	L	BOOL	NO	Alarma de alta frecuencia
				15,3	L	BOOL	NO	Reservado
				15,4	L	BOOL	NO	Alarma de pérdida de comunicación
				15,5	L	BOOL	NO	Alarma de sobretemperatura
				15,6	L	BOOL	NO	Alarma de subpotencia
				15,7	L	BOOL	NO	Alarma de sobrepotencia
1	0	16	1	16,0	L	BOOL	NO	Alarma de factor de potencia insuficiente
				16,1-16,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	17	1	17,0	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 1
				17,1	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 2
				17,2	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 3
				17,3	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 4
				17,4	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 5
				17,5	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 6
				17,6	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 7
				17,7	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 8
1	0	18	1	18,0	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 9
				18,1	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 10
				18,2	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 11
				18,3	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento: 12
				18,4-18,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	19	1	19,0-19,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	20	1	20,0-20,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	21	1	21,0	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 1: alarma de entrada 1
				21,1	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 1: alarma de entrada 2
				21,2	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 2: alarma de entrada 1
				21,3	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 2: alarma de entrada 2
				21,4-21,7	L	BOOL	NO	Reservado

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	0	22	1	22,0	L	BOOL	NO	Disparo de sobrecarga térmica
				22,1	L	BOOL	NO	Disparo de rotor bloqueado
				22,2	L	BOOL	NO	Disparo de rotor calado
				22,3	L	BOOL	NO	Disparo del interruptor de sobreintensidad de tiempo definido
				22,4	L	BOOL	NO	Disparo del interruptor de sobreintensidad inversa normal
				22,5	L	BOOL	NO	Disparo del interruptor de sobreintensidad de corto retardo
				22,6	L	BOOL	NO	Disparo de corriente a tierra calculado
				22,7	L	BOOL	NO	Disparo de corriente a tierra medido
1	0	23	1	23,0	L	BOOL	NO	Disparo de subcorriente de fase
				23,1	L	BOOL	NO	Disparo de desequilibrio de corriente
				23,2	L	BOOL	NO	Disparo de pérdida de fase de corriente
				23,3	L	BOOL	NO	Disparo de inversión de fase de corriente
				23,4	L	BOOL	NO	Disparo de subtensión de fase
				23,5	L	BOOL	NO	Disparo de sobretensión de fase
				23,6	L	BOOL	NO	Disparo de pérdida de tensión en fase
				23,7	L	BOOL	NO	Disparo de desequilibrio de tensión
1	0	24	1	24,0	L	BOOL	NO	Disparo de inversión de tensión en fase
				24,1	L	BOOL	NO	Disparo de baja frecuencia
				24,2	L	BOOL	NO	Disparo de alta frecuencia
				24,3	L	BOOL	NO	Reservado
				24,4	L	BOOL	NO	Disparo de pérdida de comunicación
				24,5	L	BOOL	NO	Disparo de sobretemperatura
				24,6	L	BOOL	NO	Disparo de potencia insuficiente
				24,7	L	BOOL	NO	Disparo de potencia excesiva
1	0	25	1	25,0	L	BOOL	NO	Disparo de factor de potencia insuficiente
				25,1-25,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	26	1	26,0	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 1
				26,1	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 2
				26,2	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 3
				26,3	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 4
				26,4	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 5
				26,5	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 6
				26,6	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 7
				26,7	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 8

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	0	27	1	27,0	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 9
				27,1	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 10
				27,2	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 11
				27,3	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento: 12
				27,4-27,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	28	1	28,0-28,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	29	1	29,0-29,7	L	BOOL	NO	Reservado
1	0	30	1	30,0	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 1: disparo de entrada 1
				30,1	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 1: disparo de entrada 2
				30,2	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 2: disparo de entrada 1
				30,3	L	BOOL	NO	Unidad de entrada y salida analógicas 2: disparo de entrada 2
				30,4-30,7	L	BOOL	NO	Reservado

Datos de entrada

Los datos de entrada con DP-V1 son los mismos que los datos de entrada seleccionados en DP-V0 y se asignan a la ranura 1 y al índice 1. Para obtener más información sobre los datos de entrada que se pueden configurar en DP-V0, consulte la sección [Datos de entrada](#), página 39.

Datos de salida

Según el tamaño de los datos de salida del módulo de datos, los datos de salida se pueden seleccionar en la siguiente tabla.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	2	0	1	0,0	L/E	BOOL	NO	Comando de avance de marcha del motor o de avance a alta velocidad
				0,1	L/E	BOOL	NO	Comando de retroceso de marcha del motor o de retroceso a alta velocidad
				0,2	L/E	BOOL	NO	Selección de modo Local o Remoto 1
				0,3	L/E	BOOL	NO	Comando de restablecimiento de disparo
				0,4	L/E	BOOL	NO	Selección de modo Local o Remoto 2
				0,5	L/E	BOOL	NO	Comando de prueba automática (sin disparo)
				0,6	L/E	BOOL	NO	Comando de avance a baja velocidad del motor
				0,7	L/E	BOOL	NO	Comando de retroceso a baja velocidad del motor
1	2	1	1	1,0	L/E	BOOL	NO	Comando de inhibición de restablecimiento
				1,1	L/E	BOOL	NO	Comando de restablecimiento del número de arranques
				1,2	L/E	BOOL	NO	Comando de restablecimiento del número de paradas
				1,3	L/E	BOOL	NO	Comando para borrar la energía
				1,4	L/E	BOOL	NO	Comando de parada del motor
				1,5	L/E	BOOL	NO	Comando de prueba lógica
				1,6	L/E	BOOL	NO	Comando de restablecimiento de hora de funcionamiento
				1,7	L/E	BOOL	NO	Comando de prueba automática (con disparo)
1	2	2	1	2,0	L/E	BOOL	NO	Reservado
				2,1	L/E	BOOL	NO	Reservado
				2,2	L/E	BOOL	NO	Comando para borrar el nivel de capacidad térmica
				2,3	L/E	BOOL	NO	Reservado
				2,4	L/E	BOOL	NO	Comando para borrar los ajustes del puerto de red
				2,5	L/E	BOOL	NO	Comando para borrar el contador de disparos
				2,6	L/E	BOOL	NO	Reservado
				2,7	L/E	BOOL	NO	Comando de restablecimiento de arrancador suave
1	2	3	1	3,0	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 1
				3,1	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 2
				3,2	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 3
				3,3	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 4
				3,4	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 5
				3,5	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 6
				3,6	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 7
				3,7	L/E	BOOL	NO	Comando permisivo 8

Datos de medición y supervisión

Contenido de este capítulo

Datos de contadores	69
Datos del motor.....	70
Última marca de tiempo de arranque del motor	71
Datos del módulo analógico	71
Datos estadísticos	72

Datos de contadores

En la tabla se muestran los datos de contadores para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	3	0	4	L	0,001	A	UINT32	NO	Corriente L1 RMS
1	3	4	4	L	0,001	A	UINT32	NO	Corriente L2 RMS
1	3	8	4	L	0,001	A	UINT32	NO	Corriente L3 RMS
1	3	12	4	L	0,001	A	UINT32	NO	Corriente de tierra medida
1	3	16	4	L	0,001	A	UINT32	NO	Corriente de tierra calculada
1	3	20	4	L	0,001	A	UINT32	NO	Corriente media
1	3	24	2	L	0,01	%	UINT16	NO	Desequilibrio de corriente
1	3	26	2	L	1	—	UINT16	NO	Secuencia de fase de corriente • 0: — • 1: L123 • 2: L132 • 3: CTWF (error de cableado CT)
1	3	28	4	L	0,1	V	UINT32	NO	Para monofásico, tensión L1-N RMS Para trifásico, tensión L1-L2 RMS
1	3	32	4	L	0,1	V	UINT32	NO	Tensión L2–L3 RMS
1	3	36	4	L	0,1	V	UINT32	NO	Tensión L3–L1 RMS
1	3	40	4	L	0,1	V	UINT32	NO	Tensión media
1	3	44	2	L	0,01	%	UINT16	NO	Desequilibrio de tensión
1	3	46	2	L	1	—	UINT16	NO	Secuencia de fase de tensión • 0: — • 1: L123 • 2: L132
1	3	48	2	L	0,01	Hz	UINT16	NO	Frecuencia del sistema
1	3	50	2	L	0,01	—	UINT16	NO	Factor de potencia del sistema
1	3	52	4	L	0,001	kW	UINT32	NO	Potencia activa total
1	3	56	4	L	0,001	kvar	UINT32	NO	Potencia reactiva total
1	3	60	4	L	0,001	kVA	UINT32	NO	Potencia aparente total
1	3	64	8	L	0,001	kWh	UINT64	SÍ	Energía activa total
1	3	72	8	L	0,001	kvarh	UINT64	SÍ	Energía reactiva total
1	3	80	8	L	0,001	kVAh	UINT64	SÍ	Energía aparente total
1	3	88	2	L	1	%	UINT16	NO	THD de corriente L1
1	3	90	2	L	1	%	UINT16	NO	THD de corriente L2
1	3	92	2	L	1	%	UINT16	NO	THD de corriente L3
1	3	94	2	L	1	%	UINT16	NO	Para monofásico, THD de tensión L1-N Para trifásico, THD de tensión L1-L2
1	3	96	2	L	1	%	UINT16	NO	THD de tensión L2-L3

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	3	98	2	L	1	%	UINT16	NO	THD de tensión L3-L1
1	3	100	2	L	0,1	°C o °F	UINT16	NO	Temperatura medida por el sensor PT100 ⁽¹⁾
1	3	102	2	L	1	Ω	UINT16	NO	Temperatura medida por el sensor PTC binario
1	3	104	10	–	–	–	–	–	Reservado

Datos del motor

En la tabla se muestran los datos del motor para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	3	114	2	L	1	–	UINT16	NO	Estado del motor 1: detener 2: iniciar 4: ejecutar
1	3	116	2	L	1	%	UINT16	SÍ	Memoria térmica
1	3	118	4	L	1	s	UINT32	NO	Tiempo térmico hasta el disparo
1	3	122	4	L	1	s	UINT32	NO	Tiempo térmico de refrigeración
1	3	126	2	L	1	–	UINT16	SÍ	Contador de arranques máx. o contador de arranques máximos por hora
1	3	128	4	L	1	s	UINT32	SÍ	Tiempo máx. de inicio o tiempo máx. de inhibición de inicio
1	3	132	4	L	0,001	A	UINT32	NO	Pico de corriente de arranque del motor
1	3	136	4	L	0,001	s	UINT32	NO	Tiempo de arranque del motor
1	3	140	4	L	1	min	UINT32	SÍ	Horas de funcionamiento totales
1	3	144	4	L	1	min	UINT32	SÍ	Última hora de funcionamiento
1	3	148	2	L	1	–	UINT16	SÍ	Número de arranques
1	3	150	2	L	1	–	UINT16	SÍ	Número de paradas

⁽¹⁾ Para la medición de la temperatura, consulte la unidad seleccionada.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	3	152	2	L	1	–	UINT16	Sí	Causa de parada del motor 0: Ninguna 1: HMI/DTM 2: DI local 3: DI remota 4: Comunicación 5: Caída de tensión 6: Disparo 7: Sin corriente 8: Parada forzada 9: Cambio de dirección 10: Sin feedback 11: Cambio de velocidad 12: Comando personalizado 13: Transferencia de modo 14: Modo de recuperación 15: Ausencia de tensión
1	3	154	2	L	1	–	UINT16	Sí	Contador de disparos

Última marca de tiempo de arranque del motor

En la tabla se muestran los datos de la última marca de tiempo de arranque del motor para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	3	156	2	L	1	–	UINT16	Sí	Día
1	3	158	2	L	1	–	UINT16	Sí	Mes
1	3	160	2	L	1	–	UINT16	Sí	Año
1	3	162	2	L	1	h	UINT16	Sí	Hora
1	3	164	2	L	1	min	UINT16	Sí	Minuto
1	3	166	2	L	1	s	UINT16	Sí	Segundo
1	3	168	2	–	–	–	–	–	Reservado

Datos del módulo analógico

En la tabla se muestran los datos del módulo analógico para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	3	170	2	L	0,1	mA	INT16	NO	Entrada analógica 1
1	3	172	2	L	0,1	mA	INT16	NO	Entrada analógica 2
1	3	174	2	L	0,1	mA	INT16	NO	Entrada analógica 3

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	3	176	2	L	0,1	mA	INT16	NO	Entrada analógica 4
1	3	178	8	–	–	–	–	–	Reservado
1	3	186	2	L	0,1	mA	INT16	NO	Salida analógica 1
1	3	188	2	L	0,1	mA	INT16	NO	Salida analógica 2
1	3	190	4	–	–	–	–	–	Reservado

Datos estadísticos

La tabla muestra los datos estadísticos de la PROFIBUS DP comunicación.

Índice	Ranura	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	4	0	2	L	1	ms	UINT16	NO	Temporizador 1: valor real
1	4	2	2	L	1	ms	UINT16	NO	Temporizador 2: valor real
1	4	4	2	L	1	ms	UINT16	NO	Temporizador 3: valor real
1	4	6	2	L	1	ms	UINT16	NO	Temporizador 4: valor real
1	4	8	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador 1: valor real
1	4	10	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador 2: valor real
1	4	12	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador 3: valor real
1	4	14	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador 4: valor real
1	4	16	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos del interruptor por sobrecarga térmica
1	4	18	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de rotor bloqueado
1	4	20	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de rotor calado
1	4	22	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de sobrecorriente de tiempo definido
1	4	24	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de sobrecorriente inversa normal
1	4	26	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de sobrecorriente de corto retardo
1	4	28	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos del interruptor a tierra calculados
1	4	30	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos del interruptor a tierra medidos
1	4	32	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos por infracorriente de la fase
1	4	34	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de desequilibrio de corriente
1	4	36	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de pérdida de fase de corriente
1	4	38	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de inversión de fase de corriente
1	4	Cable de 40	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de infratensión de la fase

Índice	Ranura	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	4	42	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de sobretensión de la fase
1	4	44	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de pérdida de fase de tensión
1	4	46	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de desequilibrio de tensión
1	4	48	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de inversión de fase de tensión
1	4	50	2	L	1	–	UINT16	NO	Under frequency trip counter
1	4	52	2	L	1	–	UINT16	NO	Over frequency trip counter
1	4	54	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de tiempo de inicio excesivo
1	4	56	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de pérdida de comunicación
1	4	58	2	L	1	–	UINT16	NO	LTMT main unit contador de disparos de temperatura
1	4	60	2	L	1	–	UINT16	NO	Under power trip counter
1	4	62	2	L	1	–	UINT16	NO	Over power trip counter
1	4	64	2	L	1	–	UINT16	NO	Under power factor trip counter
1	4	66-78	14	–	–	–	–	–	Reservado
1	4	80	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 1 trip counter
1	4	82	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 2 trip counter
1	4	84	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 3 trip counter
1	4	86	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 4 trip counter
1	4	88	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 5 trip counter
1	4	90	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 6 trip counter
1	4	92	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 7 trip counter
1	4	94	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 8 trip counter
1	4	96	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 9 trip counter
1	4	98	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 10 trip counter
1	4	100	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 11 trip counter
1	4	102	2	L	1	–	UINT16	NO	DI interlock 12 trip counter
1	4	104–150	8	–	–	–	–	–	Reservado
1	4	152	2	L	1	–	UINT16	NO	Resultado de la calculadora 1
1	4	154	2	L	1	–	UINT16	NO	Resultado de la calculadora 2
1	4	156	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de detección de error de parada del motor
1	4	158	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de interrupción de prueba lógica
1	4	160	2	L	1	–	UINT16	NO	Contador de disparos de tecla de restablecimiento atascada

Funciones de protección del motor

Contenido de este capítulo

Protección de sobrecargas térmicas	75
Protección de rotor calado	76
Protección de rotor bloqueado.....	76
Protección de temperatura	77

Protección de sobrecargas térmicas

En la tabla se muestran los datos de protección de sobrecargas térmicas para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- mien- to de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor pre- de- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	0	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	3	Sí	Ajuste de funciones
1	5	2	2	L/E	0,01	–	UINT16	100-150 (paso 5)	115	Sí	Factor de servicio
1	5	4	2	L/E	1	–	UINT16	5-40 (paso 5)	10	Sí	Clase de disparo
1	5	6	2	L/E	1	%TM ⁽²⁾	UINT16	80-100 (paso 5)	80	Sí	Nivel de alarma
1	5	8	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	8	Sí	Modo de restablecimien- to ⁽³⁾
1	5	10	2	L/E	1	%TM ⁽²⁾	UINT16	30-95 (paso 5)	90	Sí	Nivel de restablecimien- to térmico
1	5	12	2	L/E	1	%TM ⁽²⁾	UINT16	5-100 (paso 5)	90	Sí	Nivel de inhibición de arranque
1	5	14	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Función de enfriamiento
1	5	16	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Tiempo de enfriamiento
1	5	18	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Función de pausa
1	5	20	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Tiempo de pausa
1	5	22	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Función de bloqueo
1	5	24	2	L/E	1	%TM ⁽²⁾	UINT16	80-95 (paso 5)	80	Sí	Nivel de bloqueo
1	5	26	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Tiempo de bloqueo
1	5	28	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Ventilador auxiliar
1	5	30	6	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

⁽²⁾ %TM = porcentaje de memoria térmica

⁽³⁾ Si se selecciona el modo de restablecimiento automático, no podrá configurar ningún otro modo de restablecimiento.

Protección de rotor calado

En la tabla se muestran los datos de protección de rotor calado para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	36	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	5	38	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁴⁾	UINT16	50-1000 (paso 1)	200	Sí	Activación
1	5	40	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	20	Sí	Retardo de tiempo
1	5	42	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁴⁾	UINT16	50-1000 (paso 1)	200	Sí	Nivel de alarma
1	5	44	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	46	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático

Protección de rotor bloqueado

En la tabla se muestran los datos de protección de rotor bloqueado para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	48	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	5	50	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁴⁾	UINT16	150-1000 (paso 1)	200	Sí	Activación
1	5	52	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	100	Sí	Retardo de tiempo
1	5	54	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁴⁾	UINT16	150-1000 (paso 1)	200	Sí	Nivel de alarma

⁽⁴⁾ %IFLC = porcentaje de corriente a plena carga

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	56	2	L/E	1	—	BITMAP	• Bit 0: restablecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	58	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático

Protección de temperatura

En la tabla se muestran los datos de protección de temperatura para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índi- ce	Des- plaza- miento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gua- rda- do	Nombre del parámetro
1	5	73	2	L/E	1	—	UINT16	• 0: Deshabilitado • 1: Alarma • 2: Disparo • 3: Alarma y disparo	0	Y	Función
1	5	75	2	L/E	0,1	°C	UINT16	250-1800 (paso 10)	1300	Y	Umbral de PT100
					0,1	F		770-3560 (paso 10)	266	Y	—
1	5	77	2	L/E	1	Oh- mios	UINT16	2700-4000 (paso 1)	2700	Sí	Umbral de PTC
1	5	79	2	L/E	1	Oh- mios	UINT16	1600-2300 (paso 1)	1600	Sí	Restablecimiento de umbral de PTC
1	5	81	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	10	Sí	Retraso
1	5	83	2	L/E	0,1	°C	UINT16	250-1800 (paso 10)	1300	Y	Nivel de alarma de PT100
						F		770-3560 (paso 10)	266	Y	—
1	5	85	2	L/E	1	—	BITMAP	• 0: Restablecer clave • 1: DI • 2: Comunica- ción • 3: Automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	87	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retraso de restablecimiento automático
1	5	89	—	—	—	—	UINT16	—	—	—	Reservado

Ajustes de protección de corriente

Contenido de este capítulo

- Protección de sobrecorriente de tiempo definido 79
- Protección de sobreintensidad inversa normal 79
- Protección de sobrecorriente de corto retardo 80
- Disparo del interruptor a tierra calculado 80
- Disparo del interruptor a tierra medido 81
- Protección de subcorriente de fase 83
- Protección de desequilibrio de corriente 83
- Protección de pérdida de fase de corriente 84
- Protección de inversión de fase de corriente 84

Protección de sobrecorriente de tiempo definido

En la tabla se muestran los datos de protección de sobrecorriente de tiempo definido para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	5	60	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	5	62	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁵⁾	UINT16	20-1000 (paso 1)	110	Sí	Activación
1	5	64	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	300	Sí	Retardo durante el arranque del motor (T _{pS})
1	5	66	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	200	Sí	Retardo durante la marcha del motor (T _{pR})
1	5	68	2	L/E	1	% Pickup	UINT16	20-1000 (paso 1)	110	Sí	Nivel de alarma
1	5	70	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	72	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	5	74	2	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Protección de sobreintensidad inversa normal

En la tabla se muestran los datos de protección de sobreintensidad inversa normal para la comunicación de PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	5	76	2	L/E	1	—	UINT16	0: Deshabilitado 1: Alarma 2: Disparo 3: Alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	5	78	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁵⁾	UINT16	20-1000 (paso 1)	50	Sí	Umbral
1	5	80	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-200 (paso 1)	1	Y	Multiplicador de tiempo (TMS)

⁽⁵⁾ %IFLC = porcentaje de corriente a plena carga

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	5	82	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁶⁾	UINT16	20-1000 (paso 1)	50	Sí	Nivel de alarma
1	5	84	2	L/E	1	—	BITMAP	• Bit 0: Tecla de restablecimiento • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicación • Bit 3: Automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	86	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60 000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	5	88	2	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Protección de sobrecorriente de corto retardo

En la tabla se muestran los datos de protección de sobrecorriente de corto retardo para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	5	90	2	L/E	1	—	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: alarma • 2: disparo • 3: alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	5	92	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁶⁾	UINT16	100-1000 (paso 1)	100	Sí	Activación
1	5	94	2	L/E	0,01	s	UINT16	5-1000 (paso 1)	5	Sí	Retardo de tiempo
1	5	96	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁶⁾	UINT16	100-1000 (paso 1)	100	Sí	Nivel de alarma
1	5	98	2	L/E	1	—	BITMAP	• Bit 0: restablecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	100	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	5	102	2	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Disparo del interruptor a tierra calculado

En la tabla se muestran los datos del disparo del interruptor a tierra calculado para la comunicación de PROFIBUS DP.

⁽⁶⁾ %IFLC = porcentaje de corriente a plena carga

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	104	2	L/E	1	—	UINT16	0: Deshabilitado 1: Alarma 2: Disparo 3: Alarma y disparo	2	SÍ	Ajuste de funciones
1	5	106	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁷⁾	UINT16	10-500 (paso 1)	20	SÍ	Umbral
1	5	108	2	L/E	0,10	s	UINT16	5-60 000 (paso 1)	20	SÍ	Retardo de tiempo
1	5	110	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁷⁾	UINT16	10-500 (paso 1)	20	SÍ	Nivel de alarma
1	5	112	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: Tecla de restablecimiento - Bit 1: DI - Bit 2: Comunicación - Bit 3: Automático	3	SÍ	Modo de restablecimiento
1	5	114	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60 000 (paso 1)	0	SÍ	Retardo de restablecimiento automático
1	5	116	2	—	1	—	UINT16	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	NO	Función durante el arranque del motor

Disparo del interruptor a tierra medido

En la tabla se muestran los datos del disparo del interruptor a tierra medido para la comunicación de PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	118	2	L/E	1	—	UINT16	0: Deshabilitado 1: Alarma 2: Disparo 3: Alarma y disparo	0	SÍ	Ajuste de funciones
1	5	120	2	L/E	1	mA	UINT16	20-20 000 (paso 10)	30	SÍ	Umbral
1	5	122	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	1	SÍ	Retardo de tiempo
1	5	124	2	L/E	1	mA	UINT16	20-20 000 (paso 10)	30	SÍ	Nivel de alarma
1	5	126	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: Tecla de restablecimiento - Bit 1: DI - Bit 2: Comunicación - Bit 3: Automático	3	SÍ	Modo de restablecimiento

⁽⁷⁾ %IFLC = porcentaje de corriente a plena carga

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	128	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60 000 (paso 1)	0	SÍ	Retardo de restablecimien- to automático
1	5	130	2	–	1	–	UINT16	• 0: Deshabilitado • 1: Habilitado	0	NO	Función durante el arranque del motor

Protección de subcorriente de fase

En la tabla se muestran los datos de protección de subcorriente de fase para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	132	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	1	Sí	Ajuste de funciones
1	5	134	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁸⁾	UINT16	15-100 (paso 1)	50	Sí	Activación
1	5	136	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	100	Sí	Retardo de tiempo
1	5	138	2	L/E	1	%IFLC ⁽⁸⁾	UINT16	15-100 (paso 1)	50	Sí	Nivel de alarma
1	5	140	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	8	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	142	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	50	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	5	144	4	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Protección de desequilibrio de corriente

En la tabla se muestran los datos de protección de desequilibrio de corriente para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	148	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	3	Sí	Ajuste de funciones
1	5	150	2	L/E	1	%	UINT16	5-100 (paso 5)	20	Sí	Activación
1	5	152	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	50	Sí	Retardo de tiempo
1	5	154	2	L/E	1	%	UINT16	5-100 (paso 5)	20	Sí	Nivel de alarma
1	5	156	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación	3	Sí	Modo de restablecimiento

⁽⁸⁾ %IFLC = porcentaje de corriente a plena carga

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
								• Bit 3: automático			
1	5	158	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	5	160	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Protección de pérdida de fase de corriente

En la tabla se muestran los datos de protección de pérdida de fase de corriente para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	5	162	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	5	164	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo
1	5	166	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	5	168	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	5	170	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Protección de inversión de fase de corriente

En la tabla se muestran los datos de protección de inversión de fase de corriente para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	5	172	2	L/E	1	–	UINT16	0: Deshabilitado 1: Alarma 2: Disparo 3: Alarma + Disparo del interruptor	2	Sí	Ajuste de funciones
1	5	174	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	5	176	2	L/E	1	—	BITMAP	• Bit 0: Tecla de restablecimiento • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicación • Bit 3: Automático	3	Sí	Modo de restablecimien- to
1	5	178	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60 000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimien- to automático
1	5	180	2	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Ajustes de protección de tensión

Contenido de este capítulo

Protección de subtensión de fase	87
Protección de sobretensión de fase	87
Protección de desequilibrio de tensión	88
Protección de pérdida de fase de tensión	88
Protección de inversión de fase de tensión	89

Protección de subtensión de fase

En la tabla se muestran los datos de protección de subtensión de fase para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- mien- to de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor pre- de- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	6	0	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	6	2	2	L/E	1	%Vn	UINT16	20-100 (paso 1)	80	Sí	Activación
1	6	4	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	100	Sí	Retardo de tiempo
1	6	6	2	L/E	1	%Vn	UINT16	20-100 (paso 1)	80	Sí	Nivel de alarma
1	6	8	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	8	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	10	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	12	4	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Protección de sobretensión de fase

En la tabla se muestran los datos de protección de sobretensión de fase para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- mien- to de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor pre- de- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	6	16	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	6	18	2	L/E	1	%Vn	UINT16	101-130 (paso 1)	110	Sí	Activación
1	6	20	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	50	Sí	Retardo de tiempo
1	6	22	2	L/E	1	%Vn	UINT16	101-130 (paso 1)	110	Sí	Nivel de alarma
1	6	24	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	26	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	28	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Protección de desequilibrio de tensión

En la tabla se muestran los datos de protección de desequilibrio de tensión para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-mien-to de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	6	40	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	3	Sí	Ajuste de funciones
1	6	42	2	L/E	1	%Vn	UINT16	5-50 (paso 5)	10	Sí	Activación
1	6	44	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	100	Sí	Retardo de tiempo
1	6	46	2	L/E	1	%Vn	UINT16	5-50 (paso 5)	10	Sí	Nivel de alarma
1	6	48	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	50	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	52	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Protección de pérdida de fase de tensión

En la tabla se muestran los datos de protección de pérdida de fase de tensión para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-mien-to de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	6	30	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	6	32	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo
1	6	34	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	36	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	38	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Protección de inversión de fase de tensión

En la tabla se muestran los datos de protección de inversión de fase de tensión para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- mien- to de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	6	54	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: alarma • 2: disparo • 3: alarma y disparo	2	Sí	Ajuste de funciones
1	6	56	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo
1	6	58	2	L/E	1	–	BITMAP	• Bit 0: restablecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	60	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	62	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Ajustes de protección de potencia

Contenido de este capítulo

- Protección de baja frecuencia91
- Protección de alta frecuencia91
- Protección de potencia insuficiente.....92
- Protección de potencia excesiva93
- Protección de factor de potencia insuficiente93

Protección de baja frecuencia

En la tabla se muestran los datos de protección de baja frecuencia para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nura	Índi-ce	Despla-za-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	6	64	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	6	66	2	L/E	1	%F ⁽⁹⁾	UINT16	90-100 (paso 1)	94	Sí	Activación
1	6	68	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo
1	6	70	2	L/E	1	%F ⁽⁹⁾	UINT16	90-100 (paso 1)	94	Sí	Nivel de alarma
1	6	72	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	74	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	76	2	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Protección de alta frecuencia

En la tabla se muestran los datos de protección de alta frecuencia para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nura	Índi-ce	Despla-za-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	6	78	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	6	80	2	L/E	1	%F ⁽⁹⁾	UINT16	100-110 (paso 1)	105	Sí	Activación
1	6	82	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo
1	6	84	2	L/E	1	%F ⁽⁹⁾	UINT16	100-110 (paso 1)	105	Sí	Nivel de alarma
1	6	86	2	L/E	1	—	BITMAP	Bit 0: restablecer clave	3	Sí	Modo de restablecimiento

⁽⁹⁾ %F = porcentaje de frecuencia nominal

Ra-nura	Índi-ce	Despla-za-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
								• Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático			
1	6	88	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	SÍ	Retardo de restablecimien-to automático
1	6	90	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Protección de potencia insuficiente

En la tabla se muestran los datos de protección de potencia insuficiente para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nura	Índi-ce	Despla-za-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	6	92	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: alarma • 2: disparo • 3: alarma y disparo	0	SÍ	Ajuste de funciones
1	6	94	2	L/E	1	%P	UINT16	20-1000 (paso 1)	60	SÍ	Activación ⁽¹⁰⁾
1	6	96	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	SÍ	Retardo de tiempo
1	6	98	2	L/E	1	%P	UINT16	20-1000 (paso 1)	60	SÍ	Nivel de alarma ⁽¹⁰⁾
1	6	100	2	L/E	1	–	BITMAP	• Bit 0: restablecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático	3	SÍ	Modo de restablecimien-to
1	6	102	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	SÍ	Retardo de restablecimien-to automático
1	6	104	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

⁽¹⁰⁾ %P = porcentaje de potencia nominal.

La LTMT main unit calcula la potencia nominal (Pn) desde la configuración del sistema: $P_n = \text{Tensión primaria de transformador} * \text{Corriente a plena carga}$.

En el caso de los arrancadores de motores de dos velocidades, la potencia nominal se calcula de la siguiente forma:

- $P_{n1} = \text{Tensión primaria de transformador} * \text{Corriente a plena carga}$, cuando el motor funciona a baja velocidad o velocidad 1
- $P_{n2} = \text{Tensión primaria de transformador} * \text{Corriente a plena carga de velocidad 2}$, cuando el motor funciona a alta velocidad o velocidad 2

Protección de potencia excesiva

En la tabla se muestran los datos de protección de potencia excesiva para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nura	Índi-ce	Despla-zamiento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	6	106	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	6	108	2	L/E	1	%P ⁽¹¹⁾	UINT16	20-1000 (paso 1)	110	Sí	Activación
1	6	110	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo
1	6	112	2	L/E	1	%P ⁽¹¹⁾	UINT16	20-1000 (paso 1)	110	Sí	Nivel de alarma
1	6	114	2	L/E	1	—	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	116	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	118	2	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Protección de factor de potencia insuficiente

En la tabla se muestran los datos de protección de factor de potencia insuficiente para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nura	Índi-ce	Despla-zamiento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	6	120	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	6	122	2	L/E	0,1-0	FP	UINT16	40-100 (paso 1)	60	Sí	Activación

⁽¹¹⁾ %P = porcentaje de potencia nominal.

La LTMT main unit calcula la potencia nominal (Pn) desde la configuración del sistema: Pn = Tensión primaria de transformador * Corriente a plena carga.

En el caso de los arrancadores de motores de dos velocidades, la potencia nominal se calcula de la siguiente forma:

- Pn1 = Tensión primaria de transformador * Corriente a plena carga, cuando el motor funciona a baja velocidad o velocidad 1
- Pn2 = Tensión primaria de transformador * Corriente a plena carga de velocidad 2, cuando el motor funciona a alta velocidad o velocidad 2

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
1	6	124	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Retardo de tiempo
1	6	126	2	L/E	0,1-0	FP	UINT16	40-100 (paso 1)	60	Sí	Nivel de alarma
1	6	128	2	L/E	1	–	BITMAP	• Bit 0: restablecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	6	130	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	6	132	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Ajustes de la función de control del motor

Contenido de este capítulo

Protección por tiempo de arranque excesivo	96
Caída de tensión	96
Número máximo de arranques	97
Detección de error de parada del motor	97
Estado interno del dispositivo	98
Pérdida de comunicación	98
Salida de bloqueo	98
Protección de temporizador contra rotación inversa	100
Pérdida de comunicación con el HMI	100

Protección por tiempo de arranque excesivo

En la tabla se muestran los datos de protección por tiempo de arranque excesivo para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	7	0	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Ajuste de funciones
1	7	2	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	100	Sí	Retardo de tiempo
1	7	4	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	7	6	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	7	8	2	L/E	0,1	%IFLC ⁽¹²⁾	UINT16	80-300 (paso 1)	100	Sí	Umbral de ejecución
1	7	10	4	L/E	–	–	–	–	–	–	Reservado

Caída de tensión

En la tabla se muestran los datos de caída de tensión para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	7	14	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: descarga 2: reinicio automático	0	Sí	Ajuste de funciones
1	7	16	2	L/E	1	%Vn	UINT16	20-90 (paso 5)	90	Sí	Caída de tensión
1	7	18	2	L/E	1	%Vn	UINT16	20-95 (paso 5)	95	Sí	Restablecimiento de tensión
1	7	20	2	L/E	1	s	UINT16	0-9999 (paso 1)	2	Sí	Timeout de reinicio por caída de tensión
1	7	22	2	L/E	1	s	UINT16	0-301 (paso 1)	4	Sí	Timeout de reinicio con retardo
1	7	24	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Entrada digital de parada en derivación
1	7	26	2	L/E	1	s	UINT16	0-4 (paso 1)	2	Sí	Timeout de reinicio inmediato

⁽¹²⁾ %IFLC = porcentaje de corriente a plena carga

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	7	28	2	L/E	1	s	UINT16	1-9999 (paso 1)	10	Sí	Timeout de descarga
1	7	30	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Número máximo de arranques

En la tabla se muestran los datos del número máximo de arranques para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	7	32	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	1	Sí	Ajuste de funciones
1	7	34	2	L/E	1	–	UINT16	1-30 (paso 1)	6	Sí	Arranques permisivos
1	7	36	2	L/E	1	min	UINT16	15-60 (paso 1)	30	Sí	Hora de referencia
1	7	38	2	L/E	1	min	UINT16	1-120 (paso 1)	5	Sí	Periodo de inhibición
1	7	40	2	L/E	1	min	UINT16	0-120 (paso 1)	0	Sí	Tiempo entre arranques
1	7	42	6	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Detección de error de parada del motor

En la tabla se muestran los datos de detección de error de parada del motor para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	7	48	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Ajuste de funciones
1	7	50	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	10	Sí	Retardo de tiempo
1	7	52	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimien- to
1	7	54	4	L/E	–	–	–	–	–	–	Reservado

Estado interno del dispositivo

En la tabla se muestra el estado interno del dispositivo para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	7	58	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	10	Sí	Retardo de tiempo
1	7	59	2	L/E	1	–	BITMAP	• Bit 0: restablecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	7	60	2	L/E	–	–	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: habilitar	1	NO	Alarma de temperatura interna
1	7	61	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Pérdida de comunicación

En la tabla se muestran los datos de pérdida de comunicación para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	7	68	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: alarma • 2: disparo • 3: alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	7	70	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	10	Sí	Retardo de tiempo
1	7	72	2	L/E	1	–	BITMAP	• Bit 0: restablecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comunicación • Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	7	74	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	7	76	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: habilitar	0	Sí	Disparo solo en modo remoto

Salida de bloqueo

En la tabla se muestran los datos de salida de bloqueo para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
1	7	96	2	L/E	1	—	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Ajuste de funciones
1	7	98	2	L/E	0,01	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Tiempo de apertura del contactor o disyuntor
1	7	100	4	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Protección de temporizador contra rotación inversa

En la tabla se muestran los datos de protección de temporizador contra rotación inversa para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	7	104	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Sí	Ajuste de funciones
1	7	106	2	L/E	1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de tiempo
1	7	108	4	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Pérdida de comunicación con el HMI

En la tabla se muestra la pérdida de comunicación con el HMI para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor prede-terminado	Gu-ar-da-do	Nombre del parámetro
1	7	107	2	L/E	1	–	UINT16	0: deshabilitar 1: alarma 2: disparo 3: alarma y disparo	0	Sí	Ajuste de funciones
1	7	109	2	L/E	0,1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	10	Sí	Retardo de tiempo
1	7	111	2	L/E	1	–	BITMAP	- Bit 0: restablecer clave - Bit 1: DI - Bit 2: comunicación - Bit 3: automático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	7	113	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	7	115	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Ajustes de protección de enclavamiento de entrada digital

Descripción

El orden y la descripción de los ajustes para la entrada digital 1 son válidos para las demás entradas digitales.

Ra-nura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	Descripción
1	8	0	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 1
1	8	10	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 2
1	8	20	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 3
1	8	30	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 4
1	8	40	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 5
1	8	50	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 6
1	8	60	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 7
1	8	70	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 8
1	8	80	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 9
1	8	90	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 10
1	8	100	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 11
1	8	110	10	L/E	Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 12

Ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 1

En la tabla se muestran los ajustes de protección de enclavamiento de la entrada digital 1 para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nura	Índi- ce	Des- plaza- mien- to de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor predeter- minado	Guar- dado	Nombre del parámetro
1	8	0	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: desha- bilitar • 1: alarma • 2: dispa- ro • 3: alarma y dispa- ro	0	Sí	Ajuste de funciones
1	8	2	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-6000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de tiempo
1	8	4	2	L/E	1	–	BIT- MAP	• Bit 0: resta- blecer clave • Bit 1: DI • Bit 2: comu- nica- ción • Bit 3: auto- mático	3	Sí	Modo de restablecimiento
1	8	6	2	L/E	0,1	s	UINT16	0-6000 (paso 1)	0	Sí	Retardo de restablecimiento automático
1	8	8	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Configuración general

Contenido de este capítulo

Configuración del dispositivo	104
Configuración de PROFIBUS DP	105
Ajustes de la HMI	105
Parámetros de fecha y hora	106
Configuración del arrancador	107
Configuración del sistema	109
Parámetros de comunicación	110

Configuración del dispositivo

La tabla muestra los datos de configuración del dispositivo para la PROFIBUS DP comunicación.

Ra-nu-ra	Índi-ce	Despla-zamien-to de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	9	0	2	L/E	1	–	UINT16	1–15 (paso 1)	8	Sí	Tipo de LTMTCT/LTMTCTV sensor module, página 104
1	9	2	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	4	2	L/E	1	–	UINT16	0–8 (paso 1)	0	Sí	Tipo de LTMT expansion unit 1, página 105
1	9	6	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	8	2	L/E	1	–	UINT16	0–8 (paso 1)	0	Sí	Tipo de LTMT expansion unit 2, página 105
1	9	10	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	12	2	L/E	1	–	UINT16	0–8 (paso 1)	0	Sí	Tipo de LTMT expansion unit 3, página 105
1	9	14	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	16	2	L/E	1	–	UINT16	0–8 (paso 1)	0	Sí	Tipo de LTMT expansion unit 4, página 105
1	9	18	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	20	2	L/E	1	–	UINT16	0–8 (paso 1)	0	Sí	Tipo de LTMT expansion unit 5, página 105
1	9	22	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	24	2	L/E	1	–	UINT16	0–2 (paso 1)	0	Sí	LTMT main unit Tipo de sensor de temperatura ⁽¹³⁾ : 0: Ninguno 1: PT100 2: PTC binario
1	9	26	8	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Tipo de LTMTCT/LTMTCTV sensor module

Valor del registro	Referencia	Módulo de sensor	Rango de corriente
0	–	Ninguna	–
1-2	–	Reservado	–
3	LTMTCT3T	LTMTCT horizontal module	0,3-3 A
4	LTMTCTV3T	LTMTCTV horizontal module	0,3-3 A
5-6	–	Reservado	–
7	LTMTCT25T	LTMTCT horizontal module	2,5-25 A
8	LTMTCTV25T	LTMTCTV horizontal module	2,5-25 A
9–10	–	Reservado	–

⁽¹³⁾ Si el valor de la temperatura de la unidad principal se establece en Ninguno, las operaciones del panel de control no estarán disponibles para su configuración.

Valor del registro	Referencia	Módulo de sensor	Rango de corriente
11	LTMTCT100T	LTMTCT horizontal module	10-100 A
12	LTMTCTV100T	LTMTCTV horizontal module	10-100 A
13-14	—	Reservado	—
15	LTMTCTV3UT	LTMTCTV horizontal module para aplicaciones conformes a la normativa UL	0,3-3 A
16	LTMTCTV25UT	LTMTCTV horizontal module para aplicaciones conformes a la normativa UL	2,5-25 A
17	LTMTCTV100UT	LTMTCTV horizontal module para aplicaciones conformes a la normativa UL	10-100 A

Unidad de expansión LTMT Tipo

Valor del registro	Referencia	Unidad de expansión	Clasificación IP
0	—	Ninguno	—
1	LTMTIN42FM	4 DI y 2 RO	100/240 V CA/V CC
2	LTMTIN42BD	4 DI y 2 RO	24 V CC
3-6	—	Reservado	—
7	LTMTAN21	2 AI y 1 AO	—
8	—	Reservado	—

Configuración de PROFIBUS DP

En la tabla se muestra la configuración de PROFIBUS DP para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índice	Des- plaza- miento de bytes	Tama- ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeter- minado	Guar- dado	Nombre del parámetro
1	9	60	2	L/E	1	—	UINT16	2-126 (paso 1)	126	Sí	Dirección del nodo
1	9	62	2	L/E	1	—	UINT16	0-1 (paso 1)	0	Sí	Endian
1	9	64	2	L/E	1	—	UINT16	0: prede-terminado 1: TeSys T 2: otras opciones	0	Sí	Perfil de producto
1	9	66	6	—	—	—	—	—	—	—	Reservado

Ajustes de la HMI

En la tabla se muestran los ajustes de la HMI para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	9	48	2	L/E	1	–	UINT16	1-247 (paso 1)	1	Sí	Dirección del nodo
1	9	50	2	L/E	1	–	UINT16	0: ninguno 1: impar 2: par	2	Sí	Paridad
1	9	52	2	L/E	1	bps	UINT16	0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200 4: 38400 5: 57600 6: 115200	3	Sí	Velocidad de transmisión en baudios
1	9	54	2	L/E	1	–	UINT16	0: predetermi-nado 1: programa-ble	0	Sí	Tecclas de control
1	9	56	2	L/E	1	s	UINT16	1-60000 (paso 1)	1	Sí	Timeout
1	9	58	2	L/E	1	–	BITMAP	Bit 0: • 0: big endian • 1: little endian	0	Sí	Formato de bytes

NOTA: Si la LTMTCUF control operator unit está conectada en el puerto HMI, este debe configurarse de la siguiente manera:

- Dirección del nodo: 1
- Velocidad de transmisión en baudios: 19 200 bps
- Paridad: par
- Orden de bytes: big endian

Parámetros de fecha y hora

En la tabla se muestran los parámetros de fecha y hora de la comunicación de PROFIBUS DP.

NOTA: El reloj puede recordar la fecha y la hora durante 12 horas sin alimentación.

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	9	72	2	L/E	1	–	UINT16	1-31 (paso 1)	1	Sí	Fecha
1	9	74	2	L/E	1	–	UINT16	1-12 (paso 1)	1	Sí	Mes
1	9	76	2	L/E	1	–	UINT16	2000-2099 (paso 1)	2016	Sí	Año

Ra-nu-ra	Índice	Des-plaza-miento de bytes	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	9	78	2	L/E	1	—	UINT16	0-23 (paso 1)	0	Sí	Hora
1	9	80	2	L/E	1	—	UINT16	0-59 (paso 1)	0	Sí	Minuto
1	9	82	2	L/E	1	—	UINT16	0-59 (paso 1)	0	Sí	Segundo
1	9	84	4	—	—	—	—	—	—	—	Reservado
1	9	88	2	L/E	1	—	UINT16	0-1 (paso 1)	0	NO	Actualizar RTC

Configuración del arrancador

En la tabla se muestra la configuración del arrancador para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índice	Despla-zamien-to de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	9	90	2	L/E	1	—	UINT16	0: Motor 1: Calentador	0	Sí	Tipo de carga
1	9	92	2	L/E	1	—	UINT16	0-511 (paso 1)	1	Sí	Tipo de arrancador
1	9	94	2	L/E	1	—	UINT16	0: Deshabilitado 1: HMI 2: DI 3: Comunicación	0	Sí	Selección de modo
1	9	96	2	L/E	1	—	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI Bit 3: Comunicación Bit 4: Lógica personalizada	11	Sí	Origen de arranque Local 1
1	9	98	2	L/E	1	—	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI Bit 3: Comunicación Bit 4: lógica personalizada	0	Sí	Origen de arranque Local 2
1	9	100	2	L/E	1	—	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI	0	Sí	Origen de arranque Local 3

Ra-nura	Índice	Despla-zamien-to de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
								Bit 3: Comunicación Bit 4: lógica personalizada			
1	9	102	2	L/E	1	–	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI Bit 3: Comunicación Bit 4: lógica personalizada	0	SÍ	Origen de arranque Remoto
1	9	104	2	L/E	1	–	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI Bit 3: Comunicación Bit 4: Lógica personalizada	11	SÍ	Origen de parada Local 1
1	9	106	2	L/E	1	–	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI Bit 3: Comunicación Bit 4: lógica personalizada	0	NO	Origen de parada Local 2
1	9	108	2	L/E	1	–	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI Bit 3: Comunicación Bit 4: lógica personalizada	0	SÍ	Origen de parada Local 3
1	9	110	2	L/E	1	–	BITMAP	Bit 0: Deshabilitado Bit 1: HMI Bit 2: DI Bit 3: Comunicación Bit 4: lógica personalizada	0	NO	Origen de parada Remoto
1	9	112	2	L/E	1	–	UINT16	0: Momentáneo 1: Mantenido	0	SÍ	Entrada de arranque de ED local
1	9	114	2	L/E	1	–	UINT16	0: Momentáneo 1: Mantenido	0	SÍ	Entrada de arranque de DI remota

Ra-nura	Índice	Despla-zamien-to de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	9	116	2	L/E	1	–	UINT16	0: Momentáneo 1: Mantenido	0	Sí	Entrada de arranque personaliza-do
1	9	118	2	L/E	1	–	UINT16	0: Con sacudidas 1: Sin sacudidas	0	Sí	Transferencia de modo
1	9	120	2	L/E	1	–	UINT16	0: Momentáneo 1: Mantenido	0	Sí	Entrada de inicio de comunica-ción
1	9	122	4	L/E	–	–	UINT16	–	–	–	Reservado
1	9	126	2	L/E	1	–	– UINT16	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	NO	Cambio de sentido
1	9	128	2	L/E	0,0-1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	50	Sí	Tiempo de respuesta del feedback
1	9	130	2	L/E	0,0-1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	50	Sí	Tiempo de detección de corriente del motor
1	9	132	2	L/E	0,0-1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	6000	Sí	Tiempo de enclavamien-to
1	9	134	2	L/E	0,0-1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	1000	Sí	Tiempo en estrella
1	9	136	2	L/E	0,0-1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	30	Sí	Tiempo de conmutación
1	9	138	2	L/E	0,0-1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	1	Sí	Tiempo de desconexión del contactor principal
1	9	140	2	L/E	0,0-1	s	UINT16	1-60 000 (paso 1)	1	Sí	Tiempo de control del condensador
1	9	142	6	L/E	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	148	2	L/E	1	–	UINT16	0: Trifásico 1: Monofásico	0	Sí	Número de fases
1	9	150	2	L/E	1	–	UINT16	0: DI + basado en corriente 1: Basado en corriente	1	Sí	Detección de parada
1	9	152	2	L/E	1	–	UINT16	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	Sí	Función de arranque forzado

Configuración del sistema

En la tabla se muestra la configuración del sistema para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nu-ra	Índi-ce	Des-plaza-miento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	Rango	Valor predeter-minado	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	9	154	2	L/E	1	A	UINT16	1-1000 (paso 1)	1	SÍ	Primario del TC de fase
1	9	156	2	L/E	1	A	UINT16	1-5 (paso 4)	1	SÍ	Secundario del TC de fase
1	9	158	4	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	162	2	L/E	1	A	UINT16	1-1000 (paso 1)	1	SÍ	Primario del TC en velocidad 2
1	9	164	2	L/E	1	A	UINT16	1-5 (paso 4)	1	SÍ	Secundario del TC en velocidad 2
1	9	166	6	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	172	2	L/E	0,1	V	UINT16	1100-6900 (paso 1)	4150	SÍ	Tensión nominal
1	9	174	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: 50 Hz • 1: 60 Hz	0	SÍ	Frecuencia nominal
1	9	176	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: L123 • 1: L132	0	SÍ	Rotación de fase
1	9	178	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: habilitar	1	SÍ	Entrada de tensión ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾
1	9	180	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	182	2	L/E	0,1	A	UINT16	1-10000 (paso 1)	25	SÍ	Corriente a plena carga
1	9	184	2	L/E	0,1	A	UINT16	1-10000 (paso 1)	25	SÍ	Corriente a plena carga de velocidad 2
1	9	186	2	L/E	1	–	UINT16	1-10 (paso 1)	1	NO	Pases del secundario del TC de fase
1	9	188	2	L/E	1	–	UINT16	1-10 (paso 1)	1	NO	Pases del secundario de fase en velocidad 2
1	9	190	6	–	–	–	–	–	–	–	Reservado
1	9	196	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: deshabilitar • 1: habilitar	1	SÍ	Modo de prueba
1	9	198	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: no • 1: sí	0	SÍ	Enclavamientos de derivación durante la prueba

Parámetros de comunicación

En la tabla se muestran los parámetros de comunicación para la comunicación PROFIBUS DP.

⁽¹⁴⁾ Parámetro aplicable solo para LTMTCTV sensor modules.

⁽¹⁵⁾ Si el parámetro de entrada de tensión está deshabilitado, TeSys Tera system no proporcionará protecciones ni mediciones de tensión.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	Unidad	Tipo	Nombre del parámetro
1	10	0	1	L	–	Byte	Dirección subordinada
1	10	1	1	L	–	Byte	Velocidad de transmisión en baudios • 0: 12 Mbps • 1: 6 Mbps • 2: 3 Mbps • 3: 1,5 Mbps • 4: 500 Kbps • 5: 187,5 Kbps • 6: 93,75 Kbps • 7: 45,45 Kbps • 8: 19,2 Kbps • 9: 9,6 Kbps
1	10	2	2	–	–	–	Reservado

Registros de datos

Contenido de este capítulo

Registros de disparos 113

Registros de eventos 115

Registros de errores internos detectados 118

Registros de disparos

Descripción

Los últimos 20 disparos detectados los registra la LTMT main unit.

Cada registro de disparo está compuesto por 64 bytes. Los datos de cada registro de disparo están organizados según la estructura de datos del registro de disparo 1, página 113.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Registro de disparo
1	11	0	64	Registro de disparo 1
		64	64	Registro de disparo 2
		128	64	Registro de disparo 3
1	12	0	64	Registro de disparo 4
		64	64	Registro de disparo 5
		128	64	Registro de disparo 6
1	13	0	64	Registro de disparo 7
		64	64	Registro de disparo 8
		128	64	Registro de disparo 9
1	14	0	64	Registro de disparo 10
		64	64	Registro de disparo 11
		128	64	Registro de disparo 12
1	15	0	64	Registro de disparo 13
		64	64	Registro de disparo 14
		128	64	Registro de disparo 15
1	16	0	64	Registro de disparo 16
		64	64	Registro de disparo 17
		128	64	Registro de disparo 18
1	17	0	64	Registro de disparo 19
		64	64	Registro de disparo 20

Datos de registro de disparo 1

Ra-nura	Índice	Des-pla-za-mie-nto de byt-es	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	11	0	8	L	–	–	UINT16	Sí	Fecha y hora, página 61
1	11	8	2	L	–	–	UINT16	Sí	Código de disparo, página 154
1	11	10	2	L	1	A	UINT16	Sí	Memoria térmica
1	11	12	4	L	0,001	A	UINT32	Sí	Corriente L1 RMS
1	11	16	4	L	0,001	A	UINT32	Sí	Corriente L2 RMS
1	11	20	4	L	0,001	A	UINT32	Sí	Corriente L3 RMS

Ra-nura	Índice	Des-pla-za-mie-nto de byt-es	Tama-ño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	11	24	4	L	0,001	A	UINT32	Sí	Corriente de tierra calculada
1	11	28	4	L	0,001	A	UINT32	Sí	Corriente de tierra medida
1	11	32	2	L	0,01	%	UINT16	Sí	Desequilibrio de corriente
1	11	34	2	L	1	–	UINT16	Sí	Secuencia de fase de corriente
1	11	36	2	L	0,1	V	UINT16	Sí	Tensión L1-L2 RMS
1	11	38	2	L	0,1	V	UINT16	Sí	Tensión L2-L3 RMS
1	11	40	2	L	0,1	V	UINT16	Sí	Tensión L3-L1 RMS
1	11	42	2	L	1	%	UINT16	Sí	Desequilibrio de tensión
1	11	44	2	L	0,01	–	UINT16	Sí	Secuencia de fase de tensión
1	11	46	2	L	1	Hz	UINT16	Sí	Frecuencia del sistema
1	11	48	2	L	–	–	UINT16	Sí	MSB: PF del sistema LSB: Estado del motor
1	11	50	2	L	0,1	–	UINT16	Sí	MSB: THD de corriente L1 LSB: THD de corriente L2
1	11	52	2	L	0,1	–	UINT16	Sí	MSB: THD de corriente L3 LSB: THD de tensión L1
1	11	54	2	L	0,1	–	UINT16	Sí	MSB: THD de tensión L2 LSB: THD de tensión L3
1	11	56	4	L	0,001	kW	UINT32	Sí	Potencia activa total
1	11	60	4	L	–	–	–	Sí	Reservado

Registros de eventos

Descripción

Los últimos 100 eventos los registra la LTMT main unit.

Cada registro de evento está compuesto por 16 bytes. Los datos de cada registro de disparo están organizados según la estructura de datos del registro de evento 1, página 117.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Registro de evento
1	18	0	16	Registro de evento 1
		16	16	Registro de evento 2
		32	16	Registro de evento 3
		48	16	Registro de evento 4
		64	16	Registro de evento 5
		80	16	Registro de evento 6
		96	16	Registro de evento 7
		112	16	Registro de evento 8
		128	16	Registro de evento 9
		144	16	Registro de evento 10
		160	16	Registro de evento 11
		176	16	Registro de evento 12
		192	16	Registro de evento 13
		208	16	Registro de evento 14
		224	16	Registro de evento 15
1	19	0	16	Registro de evento 16
		16	16	Registro de evento 17
		32	16	Registro de evento 18
		48	16	Registro de evento 19
		64	16	Registro de evento 20
		80	16	Registro de evento 21
		96	16	Registro de evento 22
		112	16	Registro de evento 23
		128	16	Registro de evento 24
		144	16	Registro de evento 25
		160	16	Registro de evento 26
		176	16	Registro de evento 27
		192	16	Registro de evento 28
		208	16	Registro de evento 29
		224	16	Registro de evento 30
1	20	0	16	Registro de evento 31
		16	16	Registro de evento 32
		32	16	Registro de evento 33
		48	16	Registro de evento 34

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Registro de evento
		64	16	Registro de evento 35
		80	16	Registro de evento 36
		96	16	Registro de evento 37
		112	16	Registro de evento 38
		128	16	Registro de evento 39
		144	16	Registro de evento 40
		160	16	Registro de evento 41
		176	16	Registro de evento 42
		192	16	Registro de evento 43
		208	16	Registro de evento 44
		224	16	Registro de evento 45
1	21	0	16	Registro de evento 46
		16	16	Registro de evento 47
		32	16	Registro de evento 48
		48	16	Registro de evento 49
		64	16	Registro de evento 50
		80	16	Registro de evento 51
		96	16	Registro de evento 52
		112	16	Registro de evento 53
		128	16	Registro de evento 54
		144	16	Registro de evento 55
		160	16	Registro de evento 56
		176	16	Registro de evento 57
		192	16	Registro de evento 58
		208	16	Registro de evento 59
		224	16	Registro de evento 60
1	22	0	16	Registro de evento 61
		16	16	Registro de evento 62
		32	16	Registro de evento 63
		48	16	Registro de evento 64
		64	16	Registro de evento 65
		80	16	Registro de evento 66
		96	16	Registro de evento 67
		112	16	Registro de evento 68
		128	16	Registro de evento 69
		144	16	Registro de evento 70
		160	16	Registro de evento 71
		176	16	Registro de evento 72
		192	16	Registro de evento 73
		208	16	Registro de evento 74
		224	16	Registro de evento 75
1	23	0	16	Registro de evento 76

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Registro de evento
		16	16	Registro de evento 77
		32	16	Registro de evento 78
		48	16	Registro de evento 79
		64	16	Registro de evento 80
		80	16	Registro de evento 81
		96	16	Registro de evento 82
		112	16	Registro de evento 83
		128	16	Registro de evento 84
		144	16	Registro de evento 85
		160	16	Registro de evento 86
		176	16	Registro de evento 87
		192	16	Registro de evento 88
		208	16	Registro de evento 89
		224	16	Registro de evento 90
1	24	0	16	Registro de evento 91
		16	16	Registro de evento 92
		32	16	Registro de evento 93
		48	16	Registro de evento 94
		64	16	Registro de evento 95
		80	16	Registro de evento 96
		96	16	Registro de evento 97
		112	16	Registro de evento 98
		128	16	Registro de evento 99
		144	16	Registro de evento 100

Datos de registro de evento 1

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	18	0	8	L	–	–	UINT16	Sí	Fecha y hora, página 61
1	18	8	2	L	–	–	UINT16	Sí	Código de evento, página 156
1	18	10	6	L	–	–	–	Sí	Reservado

Registros de errores internos detectados

Descripción

Los últimos 20 errores internos detectados los registra la LTMT main unit.

Cada registro de error interno detectado está compuesto por 16 bytes. Los datos de cada registro de error interno detectado están organizados según la estructura de datos del registro de error interno detectado 1, página 118.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Registro de error interno detectado
1	25	0	16	Registro de error interno detectado 1
		16	16	Registro de error interno detectado 2
		32	16	Registro de error interno detectado 3
		48	16	Registro de error interno detectado 4
		64	16	Registro de error interno detectado 5
		80	16	Registro de error interno detectado 6
		96	16	Registro de error interno detectado 7
		112	16	Registro de error interno detectado 8
		128	16	Registro de error interno detectado 9
		144	16	Registro de error interno detectado 10
		160	16	Registro de error interno detectado 11
		176	16	Registro de error interno detectado 12
		192	16	Registro de error interno detectado 13
		208	16	Registro de error interno detectado 14
		224	16	Registro de error interno detectado 15
1	26	0	16	Registro de error interno detectado 16
		16	16	Registro de error interno detectado 17
		32	16	Registro de error interno detectado 18
		48	16	Registro de error interno detectado 19
		64	16	Registro de error interno detectado 20

Datos del registro de error interno detectado 1

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	25	0	8	L	–	–	UINT16	Sí	Fecha y hora, página 61
1	25	8	2	L	–	–	UINT16	Sí	Código de error interno detectado, página 174
1	25	10	6	L	–	–	–	Sí	Reservado

Ajustes de entradas digitales

En la tabla se muestran los ajustes de entradas digitales para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índi- ce	Des- plaza- mien- to de bytes	Ta- maño (en byte- s)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	27	0	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 1
1	27	2	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	4	Sí	Origen de entrada de entrada digital 1
1	27	4	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 1
1	27	6	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	1	Sí	Tipo de activador de entrada digital 2
1	27	8	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	6	Sí	Origen de entrada de entrada digital 2
1	27	10	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 2
1	27	12	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 3
1	27	14	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 3
1	27	16	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 3
1	27	18	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 4
1	27	20	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	30	Sí	Origen de entrada de entrada digital 4
1	27	22	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 4
1	27	24	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 5
1	27	26	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 5
1	27	28	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 5
1	27	30	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 6
1	27	32	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 6
1	27	34	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 6
1	27	36	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 7
1	27	38	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 7
1	27	40	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 7
1	27	42	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 8
1	27	44	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 8

Ra- nu- ra	Índi- ce	Des- plaza- mien- to de bytes	Ta- maño (en byte- s)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	27	46	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 8
1	27	48	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 9
1	27	50	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 9
1	27	52	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 9
1	27	54	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 10
1	27	56	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 10
1	27	58	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 10
1	27	60	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 11
1	27	62	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 11
1	27	64	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 11
1	27	66	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 12
1	27	68	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 12
1	27	70	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 12
1	27	72	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 13
1	27	74	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 13
1	27	76	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 13
1	27	78	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 14
1	27	80	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 14
1	27	82	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 14
1	27	84	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 15
1	27	86	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 15
1	27	88	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 15
1	27	90	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activador de entrada digital 16
1	27	92	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de entrada digital 16
1	27	94	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Sí	Tiempo de validación de entrada digital 16

Ra- nu- ra	Índi- ce	Des- plaza- mien- to de bytes	Ta- maño (en byte- s)	L/E	X	Uni- dad	Tipo	Rango	Valor prede- termi- nado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	27	96	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 17
1	27	98	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 17
1	27	100	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 17
1	27	102	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 18
1	27	104	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 18
1	27	106	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 18
1	27	108	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 19
1	27	110	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 19
1	27	112	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 19
1	27	114	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 20
1	27	116	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 20
1	27	118	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 20
1	27	120	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 21
1	27	122	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 21
1	27	124	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 21
1	27	126	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 22
1	27	128	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 22
1	27	130	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 22
1	27	132	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 23
1	27	134	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 23
1	27	136	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 23
1	27	138	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Si	Tipo de activador de entrada digital 24
1	27	140	2	L/E	1	–	UINT16	0-38 (paso 1)	0	Si	Origen de entrada de entrada digital 24
1	27	142	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	10	Si	Tiempo de validación de entrada digital 24
1	27	144- 190	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Ajustes de salidas digitales

En la tabla se muestran los ajustes de salidas digitales para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra- nu- ra	Índi- ce	Des- plaza- mien- to de bytes	Ta- maño (en byte- s)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeter- minado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	28	0	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 1
1	28	2	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	504	Sí	Origen de entrada de salida digital 1
1	28	4	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	7	Sí	Etiqueta de la salida digital 1
1	28	6	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 1
1	28	8	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 1
1	28	10	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 2
1	28	12	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	233	Sí	Origen de entrada de salida digital 2
1	28	14	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	3	Sí	Etiqueta de la salida digital 2
1	28	16	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 2
1	28	18	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 2
1	28	20	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 3
1	28	22	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	234	Sí	Origen de entrada de salida digital 3
1	28	24	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	2	Sí	Etiqueta de la salida digital 3
1	28	26	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 3
1	28	28	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 3
1	28	30	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 4
1	28	32	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 4
1	28	34	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 4
1	28	36	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 4
1	28	38	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 4
1	28	40	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 5
1	28	42	2	L/E	1	–	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 5

Ra- nu- ra	Índi- ce	Des- plaza- mien- to de bytes	Ta- maño (en byte- s)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeter- minado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	28	44	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 5
1	28	46	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 5
1	28	48	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 5
1	28	50	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 6
1	28	52	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 6
1	28	54	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 6
1	28	56	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 6
1	28	58	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 6
1	28	60	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 7
1	28	62	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 7
1	28	64	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 7
1	28	66	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 7
1	28	68	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 1)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 7
1	28	24	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 8
1	28	26	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 8
1	28	28	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 8
1	28	30	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 8
1	28	32	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 8
1	28	34	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 9
1	28	36	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 9
1	28	38	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 9
1	28	40	2	L/E	1	–	UINT16	0: nivel 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 9
1	28	42	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 9
1	28	44	2	L/E	1	–	UINT16	0: activo alto 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 10
1	28	46	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 10

Ra- nu- ra	Índi- ce	Des- plaza- mien- to de bytes	Ta- maño (en byte- s)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeter- minado	Gu- ar- da- do	Nombre del parámetro
1	28	48	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 10
1	28	50	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: nivel • 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 10
1	28	52	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 10
1	28	54	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: activo alto • 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 11
1	28	56	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 11
1	28	58	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 11
1	28	60	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: nivel • 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 11
1	28	62	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 11
1	28	64	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: activo alto • 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 12
1	28	66	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 12
1	28	68	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 12
1	28	70	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: nivel • 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 12
1	28	72	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 12
1	28	74	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: activo alto • 1: activo bajo	0	Sí	Tipo de activación de la salida digital 13
1	28	76	2	L/E	1	–	UINT16	0-65535 (paso 1)	0	Sí	Origen de entrada de salida digital 13
1	28	78	2	L/E	1	–	UINT16	0-12 (paso 1)	0	Sí	Etiqueta de la salida digital 13
1	28	80	2	L/E	1	–	UINT16	• 0: nivel • 1: pulso	0	Sí	Tipo de salida de la salida digital 13
1	28	82	2	L/E	1	ms	UINT16	0-60000 (paso 10)	0	Sí	Tiempo de pulso de la salida digital 13
1	28	84	8	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Configuración de histéresis

La tabla muestra los ajustes de histéresis para la PROFIBUS DP comunicación.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
1	29	0	2	L/E	1	%	UINT16	3–15 (paso 1)	3	Y	Protección de corriente
1	29	2	2	L/E	1	%	UINT16	3–15 (paso 1)	3	Y	Protección de tensión
1	29	4	2	L/E	1	%	UINT16	1–15 (paso 1)	3	Y	Protección de frecuencia
1	29	6	2	L/E	1	%	UINT16	3–15 (paso 1)	3	Y	Protección del suministro
1	29	8	2	L/E	1	mA	UINT16	1–3 (paso 1)	1	Y	Protección de entrada analógica
1	29	8–10	2	–	–	–	–	–	–	–	Reservado

Registros de arranques del motor

Descripción

La LTMT main unit registra 250 valores de corriente medidos durante el último arranque del motor.

Se puede guardar un registro como registro de referencia de arranque del motor.

El último registro de arranque del motor se puede guardar como registro de referencia mediante:

- La TeSys Tera DTM.
- Un comando de un PLC o DCS a través de la red de comunicación.

El último registro de arranque del motor y el registro de referencia:

- Se pueden mostrar con el TeSys Tera DTM.
- Están disponibles para el PLC o DCS a través de la red de comunicación.

Se necesitan dos solicitudes de lectura de 256 bytes para leer el último registro de arranque del motor y dos solicitudes de lectura de 256 bytes para leer el registro de referencia.

Intervalo de muestreo

El intervalo de muestreo se basa en la clase de disparo seleccionada en la configuración de sobrecarga térmica.

Clase de disparo	Intervalo de muestreo
5	20 ms
10	40 ms
15	60 ms
20	80 ms
25	100 ms
30	120 ms
35	140 ms
40	160 ms

Registro de arranque del motor 1

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	30	0	8	1	—	UINT16	Sí	Fecha y hora, página 61
1	30	8	2	1	ms	UINT16	Sí	Intervalo de muestreo
1	30	10	2	0,1	A	UINT16	Sí	IFLC
1	30	12	2	0,1	%IFLC	UINT16	Sí	Muestra 1
1	30	14	2	0,1	%IFLC	UINT16	Sí	Muestra 2
1	30	16	2	0,1	%IFLC	UINT16	Sí	Muestra 3
...	...	...	...	...	...	...	...	...
1	30	238	2	0,1	%IFLC	UINT16	Sí	Muestra 114

Registro de arranque del motor 2

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	31	0	2	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 115
1	31	2	2	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 116
1	31	4	2	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 117
1	31	6	2	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 118
...	...	...	...	...	...	...	...	...
1	31	238	2	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 234

Registro de arranque del motor 3

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	32	0	8	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 235
1	32	2	2	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 236
...	...	...	...	...	...	...	...	...
1	32	30	2	0,1	%IFLC	UINT16	SÍ	Muestra 250

Parámetros de datos de estado

Contenido de este capítulo

- Estado de entrada digital 129
- Estado de la salida digital..... 129
- Reservado 130
- Estado de salida del comparador analógico..... 130
- Estado común de disparo del interruptor, alarma y umbral 130
- Estado de alarma de protección 131
- Estado de activación de protección..... 132
- Estado de disparo de protección..... 134
- Estado de alarma de protección de enclavamiento 136
- Estado de activación de protección de enclavamiento 136
- Estado de disparo de protección de enclavamiento 137
- Estado de alarma de protección analógica 137
- Estado de activación de protección analógica..... 137
- Estado de disparo de protección analógica 138
- Estado de comando permisivo 138
- Lógica personalizada: estado de inhibición..... 138
- Estado interno del dispositivo (LTMT main unit) 139
- Estado interno del dispositivo (LTMTCT/LTMTCTV sensor module) 140
- Estado de las comunicaciones 142

Estado de entrada digital

En la tabla se muestran los datos de estado de la entrada digital para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	0	1	0,0	L	BOOL	NO	Entrada digital 1
				0,1	L	BOOL	NO	Entrada digital 2
				0,2	L	BOOL	NO	Entrada digital 3
				0,3	L	BOOL	NO	Entrada digital 4
				0,4	L	BOOL	NO	Entrada digital 5
				0,5	L	BOOL	NO	Entrada digital 6
				0,6	L	BOOL	NO	Entrada digital 7
				0,7	L	BOOL	NO	Entrada digital 8
1	33	1	1	1,0	L	BOOL	NO	Entrada digital 9
				1,1	L	BOOL	NO	Entrada digital 10
				1,2	L	BOOL	NO	Entrada digital 11
				1,3	L	BOOL	NO	Entrada digital 12
				1,4	L	BOOL	NO	Entrada digital 13
				1,5	L	BOOL	NO	Entrada digital 14
				1,6	L	BOOL	NO	Entrada digital 15
				1,7	L	BOOL	NO	Entrada digital 16
1	33	2	1	2,0	L	BOOL	NO	Entrada digital 17
				2,1	L	BOOL	NO	Entrada digital 18
				2,2	L	BOOL	NO	Entrada digital 19
				2,3	L	BOOL	NO	Entrada digital 20
				2,4	L	BOOL	NO	Entrada digital 21
				2,5	L	BOOL	NO	Entrada digital 22
				2,6	L	BOOL	NO	Entrada digital 23
				2,7	L	BOOL	NO	Entrada digital 24
1	33	3	1	3,0-3,7	–	–	–	Reservado

Estado de la salida digital

En la tabla se muestran los datos de estado de la salida digital para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	4	1	4,0	L	BOOL	NO	Salida digital 1
				4,1	L	BOOL	NO	Salida digital 2
				4,2	L	BOOL	NO	Salida digital 3
				4,3	L	BOOL	NO	Salida digital 4
				4,4	L	BOOL	NO	Salida digital 5

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				4,5	L	BOOL	NO	Salida digital 6
				4,6	L	BOOL	NO	Salida digital 7
				4,7	L	BOOL	NO	Salida digital 8
1	33	5	1	5,0	L	BOOL	NO	Salida digital 9
				5,1	L	BOOL	NO	Salida digital 10
				5,2	L	BOOL	NO	Salida digital 11
				5,3	L	BOOL	NO	Salida digital 12
				5,4	L	BOOL	NO	Salida digital 13
				5,5-5,7	–	–	–	Reservado
1	33	6	6	–	–	–	–	Reservado
1	33	7	1	7,0-7,7	–	–	–	Reservado

Reservado

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	10-11	1	–	–	–	–	Reservado

Estado de salida del comparador analógico

En la tabla se muestra el estado de salida del comparador analógico para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Unidad	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	24	1	L	1	–	BOOL	NO	Salida de comparador analógico 1
1	33	24	1	L	1	–	BOOL	NO	Salida de comparador analógico 2
1	33	24	1	L	1	–	BOOL	NO	Salida de comparador analógico 3
1	33	24	1	L	1	–	BOOL	NO	Salida de comparador analógico 4
1	33	24	1	–	–	–	–	–	Reservado

Estado común de disparo del interruptor, alarma y umbral

En la tabla se muestran los datos de estado común de disparo del interruptor, alarma y umbral para la comunicación de PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	28	1	28,0	L	BOOL	NO	Estado de umbral

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				28,1	L	BOOL	NO	Estado de alarma
				28,2	L	BOOL	NO	Estado de disparo
				28,3	L	BOOL	NO	Detección de error de parada del motor
				28,4	–	–	–	Reservado
				28,5	L	BOOL	NO	Salida de bloqueo
			1	28,6-28,7	R	BOOL	N	Disparo del interruptor por interrupción de prueba lógica
1	33	29	1	29,0-29,7	L	BOOL	N	Umbral por interrupción de prueba lógica
			1	–	R	BOOL	N	Disparo del interruptor por tecla de restablecimiento atascada

Estado de alarma de protección

En la tabla se muestran los datos de estado de alarma de protección para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	32	1	32,0	L	BOOL	NO	Alarma de sobrecarga térmica
				32,1	L	BOOL	NO	Alarma de rotor bloqueado
				32,2	L	BOOL	NO	Alarma de rotor calado
				32,3	L	BOOL	NO	Alarma de sobrecorriente de tiempo definido
				32,4	L	BOOL	NO	Alarma de sobrecorriente inversa normal
				32,5	L	BOOL	NO	Alarma de sobrecorriente de corto retardo
				32,6	L	BOOL	NO	Alarma de corriente de tierra calculada
				32,7	L	BOOL	NO	Alarma de corriente de tierra medida
1	33	33	1	33,0	L	BOOL	NO	Alarma de subcorriente de fase
				33,1	L	BOOL	NO	Alarma de desequilibrio de corriente
				33,2	L	BOOL	NO	Alarma de pérdida de fase de corriente
				33,3	L	BOOL	NO	Alarma de inversión de fase de corriente
				33,4	L	BOOL	NO	Alarma de subtensión de fase
				33,5	L	BOOL	NO	Alarma de sobretensión de fase
				33,6	L	BOOL	NO	Alarma de pérdida de tensión en fase
				33,7	L	BOOL	NO	Alarma de desequilibrio de tensión
1	33	34	1	34,0	L	BOOL	NO	Alarma de inversión de fase de tensión
				34,1	L	BOOL	NO	Alarma de baja frecuencia

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				34,2	L	BOOL	NO	Alarma de alta frecuencia
				34,3	–	–	–	Reservado
				34,4	L	BOOL	NO	Alarma de pérdida de comunicación
				34,5	L	BOOL	NO	Alarma de sobretensión
				34,6	L	BOOL	NO	Alarma de subpotencia
				34,7	L	BOOL	NO	Alarma de sobrepotencia
1	33	35	1	35,0	L	BOOL	NO	Alarma de factor de potencia insuficiente
				35,1	–	–	–	Reservado
				35,2	L	BOOL	NO	Alarma de temperatura interna del dispositivo
				35,3	L	BOOL	NO	Alarma de pérdida de comunicación con el HMI
				35,4-35,7	–	–	–	Reservado

Estado de activación de protección

En la tabla se muestran los datos de estado de activación de protección para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	36	1	36,0	L	BOOL	NO	Activación de sobrecarga térmica
				36,1	L	BOOL	NO	Activación de rotor bloqueado
				36,2	L	BOOL	NO	Activación de rotor calado
				36,3	L	BOOL	NO	Activación de sobrecorriente de tiempo definido
				36,4	L	BOOL	NO	Activación de sobrecorriente inversa normal
				36,5	L	BOOL	NO	Activación de sobrecorriente de corto retardo
				36,6	L	BOOL	NO	Activación de corriente de tierra calculada
				36,7	L	BOOL	NO	Activación de corriente de tierra medida
1	33	37	1	37,0	L	BOOL	NO	Activación de subcorriente de fase
				37,1	L	BOOL	NO	Activación de desequilibrio de corriente
				37,2	L	BOOL	NO	Activación de pérdida de fase de corriente
				37,3	L	BOOL	NO	Activación de inversión de fase de corriente
				37,4	L	BOOL	NO	Activación de subtensión de fase
				37,5	L	BOOL	NO	Activación de sobretensión de fase
				37,6	L	BOOL	NO	Activación de pérdida de fase de tensión

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				37,7	L	BOOL	NO	Activación de desequilibrio de tensión
1	33	38	1	38,0	L	BOOL	NO	Activación de inversión de fase de tensión
				38,1	L	BOOL	NO	Activación de baja frecuencia
				38,2	L	BOOL	NO	Activación de alta frecuencia
				38,3	L	BOOL	NO	Activación de tiempo de inicio excesivo
				38,4	L	BOOL	NO	Activación de pérdida de comunicación
				38,5	L	BOOL	NO	Activación de sobretensión
				38,6	L	BOOL	NO	Activación de potencia insuficiente
				38,7	L	BOOL	NO	Activación de potencia excesiva
1	33	39	1	39,0	L	BOOL	NO	Activación de factor de potencia insuficiente
				39,1	–	–	–	Reservado
				39,2	L	BOOL	NO	Activación de condición interna del dispositivo
				39,3	L	BOOL	NO	Activación de pérdida de comunicación con el HMI
				39,4-39,7	–	–	–	Reservado

Estado de disparo de protección

En la tabla se muestran los datos de estado de disparo de protección para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	40	1	40,0	L	BOOL	NO	Disparo de sobrecarga térmica
				40,1	L	BOOL	NO	Disparo de rotor bloqueado
				40,2	L	BOOL	NO	Disparo de rotor calado
				40,3	L	BOOL	NO	Disparo del interruptor de sobreintensidad de tiempo definido
				40,4	L	BOOL	NO	Disparo del interruptor de sobreintensidad inversa normal
				40,5	L	BOOL	NO	Disparo del interruptor de sobreintensidad de corto retardo
				40,6	L	BOOL	NO	Disparo de corriente a tierra calculado
				40,7	L	BOOL	NO	Disparo de corriente a tierra medido
1	33	41	1	41,0	L	BOOL	NO	Disparo de subcorriente de fase
				41,1	L	BOOL	NO	Disparo de desequilibrio de corriente
				41,2	L	BOOL	NO	Disparo de pérdida de fase de corriente
				41,3	L	BOOL	NO	Disparo de inversión de fase de corriente
				41,4	L	BOOL	NO	Disparo de subtensión de fase
				41,5	L	BOOL	NO	Disparo de sobretensión de fase
				41,6	L	BOOL	NO	Disparo de pérdida de tensión en fase
				41,7	L	BOOL	NO	Disparo de desequilibrio de tensión
1	33	42	1	42,0	L	BOOL	NO	Disparo de inversión de tensión en fase
				42,1	L	BOOL	NO	Disparo de baja frecuencia
				42,2	L	BOOL	NO	Disparo de alta frecuencia
				42,3	L	BOOL	NO	Disparo de tiempo de arranque excesivo
				42,4	L	BOOL	NO	Disparo de pérdida de comunicación
				42,5	L	BOOL	NO	Disparo de sobretensión
				42,6	L	BOOL	NO	Disparo de potencia insuficiente
				42,7	L	BOOL	NO	Disparo de potencia excesiva
1	33	43	1	43,0	L	BOOL	NO	Disparo de factor de potencia insuficiente
				43,1	–	–	–	Reservado
				43,2	L	BOOL	NO	Disparo del interruptor interno del dispositivo
				43,3	L	BOOL	NO	Disparo por pérdida de comunicación con el HMI

Ranu- ra	Índice	Desplaza- miento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				43,4-43,7	–	–	–	Reservado

Estado de alarma de protección de enclavamiento

En la tabla se muestran los datos de estado de alarma de protección de enclavamiento para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	44	1	44,0	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 1
				44,1	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 2
				44,2	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 3
				44,3	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 4
				44,4	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 5
				44,5	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 6
				44,6	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 7
				44,7	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 8
1	33	45	1	45,0	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 9
				45,1	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 10
				45,2	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 11
				45,3	L	BOOL	NO	Alarma de enclavamiento 12
				45,4-45,7	—	—	—	Reservado

Estado de activación de protección de enclavamiento

En la tabla se muestran los datos de estado de activación de protección de enclavamiento para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	46	1	46,0	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 1
				46,1	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 2
				46,2	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 3
				46,3	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 4
				46,4	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 5
				46,5	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 6
				46,6	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 7
				46,7	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 8
1	33	47	1	47,0	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 9
				47,1	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 10
				47,2	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 11
				47,3	L	BOOL	NO	Activación de enclavamiento 12
				47,4-47,7	—	—	—	Reservado

Estado de disparo de protección de enclavamiento

En la tabla se muestran los datos de estado de disparo de protección de enclavamiento para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	48	1	48,0	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 1
				48,1	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 2
				48,2	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 3
				48,3	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 4
				48,4	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 5
				48,5	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 6
				48,6	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 7
				48,7	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 8
1	33	49	1	49,0	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 9
				49,1	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 10
				49,2	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 11
				49,3	L	BOOL	NO	Disparo de enclavamiento 12
				49,4-49,7	–	–	–	Reservado

Estado de alarma de protección analógica

En la tabla se muestran los datos de estado de alarma de protección analógica para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	50	1	50,0	L	BOOL	NO	Alarma AI1
				50,1	L	BOOL	NO	Alarma AI2
				50,2	L	BOOL	NO	Alarma AI3
				50,3	L	BOOL	NO	Alarma AI4
				50,4-50,7	–	–	–	Reservado
1	33	51	1	51,0-51,7	–	–	–	Reservado

Estado de activación de protección analógica

En la tabla se muestran los datos de estado de activación de protección analógica para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	52	1	52,0	L	BOOL	NO	Activación AI1
				52,1	L	BOOL	NO	Activación AI2
				52,2	L	BOOL	NO	Activación AI3

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				52,3	L	BOOL	NO	Activación AI4
				52,4-52,7	–	–	–	Reservado
1	33	53	1	53,0-53,7	–	–	–	Reservado

Estado de disparo de protección analógica

En la tabla se muestran los datos de estado de disparo de protección analógica para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	54	1	54,0	L	BOOL	NO	Disparo de AI1
				54,1	L	BOOL	NO	Disparo de AI2
				54,2	L	BOOL	NO	Disparo de AI3
				54,3	L	BOOL	NO	Disparo de AI4
				54,4-54,7	–	–	–	Reservado
1	33	55	1	55,0-55,7	–	–	–	Reservado

Estado de comando permisivo

En la tabla se muestran los datos de estado de comando permisivo para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	68	1	68,0	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 1
				68,1	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 2
				68,2	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 3
				68,3	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 4
				68,4	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 5
				68,5	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 6
				68,6	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 7
				68,7	L	BOOL	NO	Estado: comando permisivo 8
1	33	69	1	69,0-69,7	–	–	–	Reservado
1	33	70	1	70,0-70,7	–	–	–	Reservado
1	33	71	1	71,0-71,7	–	–	–	Reservado

Lógica personalizada: estado de inhibición

En la tabla se muestran los datos del estado de inhibición de lógica personalizada para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	72	1	72,0	L	BOOL	NO	Sin inhibición de tensión
				72,1	L	BOOL	NO	Inhibición de subtensión
				72,2	L	BOOL	NO	Inhibición de disparo
				72,3	L	BOOL	NO	Inhibición térmica
				72,4	L	BOOL	NO	Inhibición de inicios máx.
				72,5	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 1
				72,6	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 2
				72,7	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 3
1	33	73	1	73,0	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 4
				73,1	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 5
				73,2	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 6
				73,3	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 7
				73,4	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 8
				73,5	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 9
				73,6	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 10
				73,7	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 11
1	33	74	1	74,0	L	BOOL	NO	Inhibición de enclavamiento 12
				74,1	L	BOOL	NO	Inhibición de parada de DI local
				74,2	L	BOOL	NO	Inhibición de parada de DI remota
				74,3	L	BOOL	NO	Inhibición de parada de comunicación
				74,4	L	BOOL	NO	Inhibición de parada forzada
				74,5	L	BOOL	NO	Inhibición de antirretroceso
				74,6	–	–	–	Reservado
				74,7	L	BOOL	NO	Inhibición de cambio de dirección
1	33	75	1	75,0	L	BOOL	NO	Inhibición de cambio de velocidad
				75,1	L	BOOL	NO	Inhibición de parada personalizada
				75,2	L	BOOL	NO	Inhibición de actualización de firmware
				75,3-75,7	–	–	–	Reservado

Estado interno del dispositivo (LTMT main unit)

En la tabla se muestra el estado interno del dispositivo (LTMT main unit) para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	76	1	76,0	L	BOOL	NO	Error de comunicación del módulo del sensor detectado

Ranu-ra	Índice	Desplaza-miento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
				76,1	L	BOOL	NO	Error de comunicación de expansión detectado
				76,2	L	BOOL	NO	Reservado
				76,3	L	BOOL	NO	Error de interfaz EEPROM detectado
				76,4	L	BOOL	NO	Error de suma de comprobación de EEPROM detectado
				76,5	L	BOOL	NO	Error de configuración detectado
				76,6	L	BOOL	N	Detección de error de interfaz PROFIBUS DP
				76,7	L	BOOL	NO	Error importante de temperatura interna detectado
1	33	77	1	77,0	L	BOOL	NO	Timeout del dispositivo de vigilancia detectado
				77,1	L	BOOL	NO	Reservado
				77,2-77,3	–	–	–	Reservado
				77,4	L	BOOL	NO	Desbordamiento del registro de energía
				77,5	L	BOOL	NO	Error al inicializar la LTMT expansion module detectado
				77,6	L	BOOL	NO	Error al inicializar el RTC detectado
				77,7	L	BOOL	NO	Error pequeño de temperatura interna detectado
1	33	78	1	78,0-78,7	–	–	–	Reservado
1	33	79	1	79,0-79,7	–	–	–	Reservado

Estado interno del dispositivo (LTMTCT/LTMTCTV sensor module)

En la tabla se muestra el ajuste de detección de errores por las condiciones internas del dispositivo (LTMTCT/LTMTCTV sensor module) para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranu-ra	Índice	Desplaza-miento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	80	1	80,0	L	BOOL	NO	Timeout del dispositivo de vigilancia detectado
				80,1	L	BOOL	NO	Error de conversión de ADC detectado
				80,2	L	BOOL	NO	Error de flash detectado
				80,3	–	–	–	Reservado
				80,4	L	BOOL	NO	Configuración de tensión no detectada
				80,5	–	–	–	Reservado
				80,6	L	BOOL	NO	Error de calibración detectado
				80,7	L	BOOL	NO	Error de medición de VL1 detectado

Ranu- ra	Índice	Desplaza- miento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	81	1	81,0	L	BOOL	NO	Error de medición de VL2 detectado
				81,1	L	BOOL	NO	Error de medición de VL3 detectado
				81,2	L	BOOL	NO	Error de medición de ganancia baja de IL1 detectado
				81,3	L	BOOL	NO	Error de medición de ganancia alta de IL1 detectado
				81,4	L	BOOL	NO	Error de medición de ganancia baja de IL2 detectado
				81,5	L	BOOL	NO	Error de medición de ganancia alta de IL2 detectado
				81,6	L	BOOL	NO	Error de medición de ganancia baja de IL3 detectado
				81,7	L	BOOL	NO	Error de medición de ganancia alta de IL3 detectado
1	33	82	1	82,0-82,7	–	–	–	Reservado
1	33	83	1	83,0-83,7	–	–	–	Reservado

Estado de las comunicaciones

En la tabla se muestran los datos del estado de las comunicaciones para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte.Bit	L/E	Tipo	Guardado	Nombre del parámetro
1	33	84	1	84,0	L	BOOL	N	Puerto PROFIBUS DP: sin comunicación
				84,1	L	BOOL	NO	HMI port: ausencia de comunicación
				84,2-84,7	–	–	–	Reservado
1	33	85	1	85,0-85,7	–	–	–	Reservado
1	33	86	1	86,0-86,7	–	–	–	Reservado
1	33	87	1	87,0-87,7	–	–	–	Reservado

Analog Input Protection Settings

Description

The order and the description of the settings for analog input 1 are valid for the other analog inputs.

Slot	Index	Byte offset	Size (in bytes)	RW	Description
1	34	0	16	RW	Analog input 1 interlock protection settings
1	34	16	16	RW	Analog input 2 interlock protection settings
1	34	32	16	RW	Analog input 3 interlock protection settings
1	34	48	16	RW	Analog input 4 interlock protection settings

Analog Input 1 Interlock Protection Settings

Slot	Index	Byte offset	Size (in bytes)	RW	X	Unit	Type	Range	Default value	Svd	Parameter name
1	34	0	2	RW	1	—	UINT16	0: Disable 1: Alarm 2: Trip 3: Alarm and Trip	0	Y	Function setting
1	34	2	2	RW	1	—	UINT16	0: Under 1: Over	0	Y	Detection
1	34	4	2	RW	0.1	mA	UINT16	40–200 (step 1)	40	Y	Pickup
1	34	6	2	RW	0.1	s	UINT16	0–6000 (step 1)	0	Y	Time delay
1	34	8	2	RW	0.1	mA	UINT16	40–200 (step 1)	40	Y	Alarm
1	34	10	2	RW	1	—	BIT-MAP	- Bit 0: Reset key - Bit 1: DI - Bit 2: Communication - Bit 3: Auto	3	Y	Reset mode
1	34	12	2	RW	0.1	s	UINT16	0–6000 (step 1)	0	Y	Auto-Reset delay
1	34	14	2	RW	1	—	UINT16	0: Disable 1: Enable	0	Y	Diagnostic

Ajustes de salidas analógicas

En la tabla se muestran los datos de ajustes de salidas analógicas para la comunicación PROFIBUS DP.

Ra-nura	Índi-ce	Des-plaza-mien-to de bytes	Tamaño (en bytes)	L/E	X	Uni-dad	Tipo	valor	Valor prede-termina-do	Guar-dado	Nombre del parámetro
1	35	0	2	L/E	1	–	UINT16	0-11 (paso 1)	0	Sí	Origen AO1 Consulte Ajustes del origen de salidas analógicas, página 145
1	35	2	2	L/E	1	–	–	–	–	–	Reservado
1	35	4	2	L/E	1	–	UINT16	0-1000 (paso 1)	0	Sí	Valor mínimo del origen de AO1 Consulte Ajustes del origen de salidas analógicas, página 145
1	35	6	2	L/E	1	–	–	–	–	–	Reservado
1	35	8	2	L/E	1	–	UINT16	0-1000 (paso 1)	0	Sí	Valor máximo del origen de AO1 Consulte Ajustes del origen de salidas analógicas, página 145
1	35	10-20	10	L/E	1	–	–	–	–	–	Reservado
1	35	22	2	L/E	1	–	UINT16	0-11 (paso 1)	0	Sí	Origen AO2 Consulte Ajustes del origen de salidas analógicas, página 145
1	35	24	2	L/E	1	–	UINT16	–	0	NO	Reservado
1	35	26	2	L/E	1	–	UINT16	0-1000 (paso 1)	0	Sí	Valor mínimo del origen de AO2 Consulte Ajustes del origen de salidas analógicas, página 145
1	35	28	2	L/E	1	–	–	–	–	–	Reservado
1	35	30	2	L/E	1	–	UINT16	0-1000 (paso 1)	0	Sí	Valor máximo del origen de AO2 Consulte Ajustes del origen de salidas analógicas, página 145
1	35	32-42	10	L/E	1	–	–	–	–	–	Reservado

Ajustes del origen de salidas analógicas

Nombre del parámetro	Origen de salida analógica	Valor mínimo	Valor máximo	X	Unidad
Ninguno	0	0	0	–	–
Corriente L1 RMS	1	10	1000	1	%FLC1
Corriente L2 RMS	2	10	1000	1	%FLC1
Corriente L3 RMS	3	10	1000	1	%FLC1
Corriente media	4	10	1000	1	%FLC1
Para monofásico, tensión L1-N RMS Para trifásico, tensión L1-L2 RMS	5	20	150	1	%Vn
Tensión L2-L3 RMS	6	20	150	1	%Vn
Tensión L3-L1 RMS	7	20	150	1	%Vn
Tensión media	8	20	150	1	%Vn
Frecuencia del sistema	9	20	150	1	%NominalHz
Potencia activa total	10	20	1000	1	%Pn
Potencia aparente total	11	20	1000	1	%Pn

Datos de identificación y supervisión (I&M)

Contenido de este capítulo

Resumen.....	147
Datos de encabezado I&M0	147
Datos de encabezado I&M1	149
Datos de encabezado I&M2	151
Datos de encabezado I&M3	152

Resumen

En la tabla se muestran los distintos encabezados I&M. Para leer los datos de I&M del dispositivo, escriba el encabezado I&M al menos una vez después de encender el dispositivo.

Ranura	Índice	Tamaño (en bytes)	Datos	Número I&M
0	255	4	0x08,0x00,0xFD,0xE8	I&M0, página 147
0	255	4	0x08,0x00,0xFD,0xE8	I&M1, página 149
0	255	4	0x08,0x00,0xFD,0xE8	I&M2, página 151
0	255	4	0x08,0x00,0xFD,0xE8	I&M3, página 152

Datos de encabezado I&M0

En la tabla se muestran los datos de encabezado I&M0 para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte. Bit	X	L/E	Unidad	Tipo	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
0	255	0-9	10	0,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	Encabezado I&M0
				1,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				2,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				3,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				4,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				5,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				6,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				7,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				8,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
				9,0	1	L	–	UINT8	0	SÍ	
0	255	10-11	2	10,0	1	L	–	UINT8	0X01	SÍ	Id. del fabricante
				11,0	1	L	–	UINT8	0X29	SÍ	
0	255	12-31	20	12,0	1	L	–	UINT8	L	SÍ	Id. de orden
				13,0	1	L	–	UINT8	T	SÍ	
				14,0	1	L	–	UINT8	M	SÍ	
				15,0	1	L	–	UINT8	T	SÍ	
				16,0	1	L	–	UINT8	P	SÍ	
				17,0	1	L	–	UINT8	X	SÍ	
				18,0	1	L	–	UINT8	X	SÍ	
				19,0	1	L	–	UINT8	0X20	SÍ	
				20,0	1	L	–	UINT8	0X20	SÍ	
				21,0	1	L	–	UINT8	0X20	SÍ	
				22,0	1	L	–	UINT8	0X20	SÍ	
				23,0	1	L	–	UINT8	0X20	SÍ	
				24,0	1	L	–	UINT8	0X20	SÍ	

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte. Bit	X	L/E	Unidad	Tipo	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
				25,0	1	L	–	UINT8	0X20	Sí	
				26,0	1	L	–	UINT8	0X20	Sí	
				27,0	1	L	–	UINT8	0X20	Sí	
				28,0	1	L	–	UINT8	0X20	Sí	
				29,0	1	L	–	UINT8	0X20	Sí	
				30,0	1	L	–	UINT8	0X20	Sí	
				31,0	1	L	–	UINT8	0X20	Sí	
0	255	32-47	16	32,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	Número de serie
				33,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				34,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				35,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				36,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				37,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				38,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				39,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				40,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				41,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				42,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				43,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				44,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				45,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				46,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				47,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
0	255	48-49	2	48,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	Versión de hardware
				49,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
0	255	50-53	4	50,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	Versión de software
				51,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				52,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
				53,0	1	L	–	UINT8	–	Sí	
0	255	54-55	2	54,0	1	L	–	UINT8	0	Sí	Contador de revisiones
				55,0	1	L	–	UINT8	0	Sí	
0	255	56-57	2	56,0	1	L	–	UINT8	0X5E	Sí	Id. del perfil
				57,0	1	L	–	UINT8	0	Sí	
0	255	58-59	2	58,0	1	L	–	UINT8	0	Sí	Especificación de perfil
				59,0	1	L	–	UINT8	0	Sí	
0	255	60-61	2	60,0	1	L	–	UINT8	0X01	Sí	Versión de IM
				61,0	1	L	–	UINT8	0X01	Sí	
0	255	62-63	2	62,0	1	L	–	UINT8	0	Sí	IM admitida
			2	63,0	1	L	–	UINT8	0X0E	Sí	

Datos de encabezado I&M1

En la tabla se muestran los datos de encabezado I&M1 para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte. Bit	X	L/E	Unidad	Tipo	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
0	255	0-9	10	0,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	Encabezado I&M1
				1,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				2,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				3,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				4,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				5,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				6,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				7,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				8,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				9,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
0	255	10-41	32	10,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	Función de etiqueta
				11,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				12,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				13,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				14,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				15,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				16,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				17,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				18,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				19,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				20,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				21,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				22,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				23,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				24,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				25,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				26,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				27,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				28,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				29,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				30,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				31,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				32,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				33,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				34,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				35,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño (en bytes)	Byte. Bit	X	L/E	Unidad	Tipo	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
				36,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				37,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				38,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				39,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				40,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				41,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
0	255	42-63	22	42,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	Ubicación de etiqueta
				43,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				44,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				45,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				46,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				47,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				48,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				49,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				50,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				51,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				52,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				53,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				54,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				55,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				56,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				57,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				58,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				59,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				60,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				61,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				62,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				63,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	

Datos de encabezado I&M2

En la tabla se muestran los datos de encabezado I&M2 para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño en bytes	Byte. Bit	X	L/E	Unidad	Tipo	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
0	255	0-9	10	0,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	Encabezado I&M2
				1,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				2,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				3,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				4,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				5,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				6,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				7,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				8,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				9,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
0	255	10-25	16	10,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	Fecha de instalación
				11,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				12,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				13,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				14,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				15,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				16,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				17,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				18,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				19,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				20,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				21,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				22,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				23,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				24,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				25,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
0	255	26-63	38	26,0-63,0	–	–	–	–	–	–	Reservado

Datos de encabezado I&M3

En la tabla se muestran los datos de encabezado I&M3 para la comunicación PROFIBUS DP.

Ranura	Índice	Desplazamiento de bytes	Tamaño en bytes	Byte. Bit	X	L/E	Unidad	Tipo	Valor predeterminado	Guardado	Nombre del parámetro
0	255	0-9	10	0,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	Encabezado I&M3
				1,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				2,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				3,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				4,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				5,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				6,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				7,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				8,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				9,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
0	255	10-63	54	10,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	Descriptor
				11,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				12,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				13,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				14,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				15,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				16,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				17,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				18,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				19,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				20,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				21,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				22,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				23,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				24,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				25,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	
				26,0-63,0	1	L/E	–	UINT8	0	Sí	

Apéndices

Contenido de esta parte

Códigos de disparo 154

Códigos de evento 156

Código de error interno detectado 174

Direcciones de datos 176

Códigos de disparo

Código de disparo	Descripción del disparo
1	Disparo por sobrecarga térmica
2	Disparo por rotor bloqueado
3	Disparo por rotor calado
4	Disparo del interruptor por sobreintensidad de tiempo definido
5	Disparo del interruptor por sobreintensidad normal inversa
6	Disparo del interruptor por sobreintensidad de corta duración
7	Disparo por fallo a tierra calculado
8	Disparo por fallo a tierra calculado
9	Disparo por subcorriente de fase
10	Disparo por desequilibrio de corriente
11	Disparo por pérdida de fase de corriente
12	Disparo por inversión de fases de corriente
13	Disparo por subtensión de fase
14	Disparo por sobretensión de fase
15	Disparo por pérdida de fase de tensión
16	Disparo por desequilibrio de tensión
17	Disparo por inversión de fases de tensión
18	Disparo por baja frecuencia
19	Disparo por alta frecuencia
20	Disparo por tiempo de arranque excesivo
21	Disparo por pérdida de comunicación
22	Disparo por sobretemperatura
23	Disparo por potencia insuficiente
24	Disparo por potencia excesiva
25	Disparo por factor de potencia insuficiente
26	Reservado
27	Disparo interno del dispositivo
28	Disparo del interruptor por pérdida de comunicación de HMI
29	Disparo por detección de error de cableado
30-32	Reservado
33	Disparo por enclavamiento 1
34	Disparo por enclavamiento 2
35	Disparo por enclavamiento 3
36	Disparo por enclavamiento 4
37	Disparo por enclavamiento 5
38	Disparo por enclavamiento 6
39	Disparo por enclavamiento 7
40	Disparo por enclavamiento 8
41	Disparo por enclavamiento 9
42	Disparo por enclavamiento 10

Código de disparo	Descripción del disparo
43	Disparo por enclavamiento 11
44	Disparo del interruptor por enclavamiento 12
45-64	Reservado
65	Disparo del interruptor de entrada analógica 1
66	Disparo del interruptor de entrada analógica 2
67	Disparo del interruptor de entrada analógica 3
68	Disparo del interruptor de entrada analógica 4
69-94	Reservado
95	Botón de restablecimiento bloqueado
96	Disparo por interrupción de prueba lógica
97	Disparo por detección de error de parada del motor
98	Reservado

Códigos de evento

Eventos de alarma

Código de evento	Descripción
1	Alarma de sobrecarga térmica
2	Restablecimiento de alarma de sobrecarga térmica
3	Alarma de rotor bloqueado
4	Restablecimiento de alarma de rotor bloqueado
5	Alarma de rotor calado
6	Restablecimiento de alarma de rotor calado
7	Alarma de sobreintensidad de tiempo definido
8	Restablecimiento de alarma de sobreintensidad de tiempo definido
9	Alarma de sobreintensidad normal inversa
10	Restablecimiento de alarma de sobreintensidad normal inversa
11	Alarma de sobreintensidad de corta duración
12	Restablecimiento de alarma de sobreintensidad de corta duración
13	Alarma de disparo del interruptor a tierra calculado
14	Restablecimiento de alarma de disparo del interruptor a tierra calculado
15	Alarma de disparo del interruptor a tierra medido
16	Restablecimiento de alarma de disparo del interruptor a tierra medido
17	Alarma de subcorriente de fase
18	Restablecimiento de alarma de subcorriente de fase
19	Alarma de desequilibrio de corriente
20	Restablecimiento de alarma de desequilibrio de corriente
21	Alarma de pérdida de fase de corriente
22	Restablecimiento de alarma de pérdida de fase de corriente
23	Alarma de inversión de fases de corriente
24	Restablecimiento de alarma de inversión de fases de corriente
25	Alarma de subtensión de fase
26	Restablecimiento de alarma de subtensión de fase
27	Alarma de sobretensión de fase
28	Restablecimiento de alarma de sobretensión de fase
29	Alarma de pérdida de fase de tensión
30	Restablecimiento de alarma de pérdida de fase de tensión
31	Alarma de desequilibrio de tensión
32	Restablecimiento de alarma de desequilibrio de tensión
33	Alarma de inversión de fases de tensión
34	Restablecimiento de alarma de inversión de fases de tensión
35	Alarma de baja frecuencia
36	Restablecimiento de alarma de baja frecuencia
37	Alarma de alta frecuencia
38	Restablecimiento de alarma de alta frecuencia
39-40	Reservado
41	Alarma de pérdida de comunicación

Código de evento	Descripción
42	Restablecimiento de alarma de pérdida de comunicación
43	Alarma de sobretensión
44	Restablecimiento de alarma de sobretensión
45	Alarma de potencia insuficiente
46	Restablecimiento de alarma de potencia insuficiente
47	Alarma de potencia excesiva
48	Restablecimiento de alarma de potencia excesiva
49	Alarma de factor de potencia insuficiente
50	Restablecimiento de alarma de factor de potencia insuficiente
51-52	Reservado
53	Alarma interna del dispositivo
54	Restablecimiento de alarma interna del dispositivo
55	Alarma de pérdida de comunicación con HMI
56	Restablecimiento de alarma de pérdida de comunicación con HMI
57-64	Reservado
65	Alarma de enclavamiento 1
66	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 1
67	Alarma de enclavamiento 2
68	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 2
69	Alarma de enclavamiento 3
70	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 3
71	Alarma de enclavamiento 4
72	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 4
73	Alarma de enclavamiento 5
74	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 5
75	Alarma de enclavamiento 6
76	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 6
77	Alarma de enclavamiento 7
78	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 7
79	Alarma de enclavamiento 8
80	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 8
81	Alarma de enclavamiento 9
82	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 9
83	Alarma de enclavamiento 10
84	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 10
85	Alarma de enclavamiento 11
86	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 11
87	Alarma de enclavamiento 12
88	Restablecimiento de alarma de enclavamiento 12
89-128	Reservado
129	Alarma AI1
130	Restablecimiento de alarma AI1
131	Alarma AI2
132	Restablecimiento de alarma AI2
133	Alarma AI3

Código de evento	Descripción
134	Restablecimiento de alarma AI3
135	Alarma AI4
136	Restablecimiento de alarma AI4
137-192	Reservado

Eventos de umbral

Código de evento	Descripción
193	Umbral de sobrecarga térmica
194	Restablecimiento de umbral de sobrecarga térmica
195	Umbral de rotor bloqueado
196	Restablecimiento de umbral de rotor bloqueado
197	Umbral de rotor calado
198	Restablecimiento de umbral de rotor calado
199	Umbral de sobreintensidad de tiempo definido
200	Restablecimiento de umbral de sobreintensidad de tiempo definido
201	Umbral de sobreintensidad normal inversa
202	Restablecimiento de umbral de sobreintensidad normal inversa
203	Umbral de sobreintensidad de corta duración
204	Restablecimiento de umbral de sobreintensidad de corta duración
205	Umbral de disparo del interruptor a tierra calculado
206	Restablecimiento de umbral de disparo del interruptor a tierra calculado
207	Umbral de disparo del interruptor a tierra medido
208	Restablecimiento de umbral de disparo del interruptor a tierra medido
209	Umbral de subcorriente de fase
210	Restablecimiento de umbral de subcorriente de fase
211	Umbral de desequilibrio de corriente
212	Restablecimiento de umbral de desequilibrio de corriente
213	Umbral de pérdida de fase de corriente
214	Restablecimiento de umbral de pérdida de fase de corriente
215	Umbral de inversión de fases de corriente
216	Restablecimiento de umbral de inversión de fases de corriente
217	Umbral de subtensión de fase
218	Restablecimiento de umbral de subtensión de fase
219	Umbral de sobretensión de fase
220	Restablecimiento de umbral de sobretensión de fase
221	Umbral de pérdida de fase de tensión
222	Restablecimiento de umbral de pérdida de fase de tensión
223	Umbral de desequilibrio de tensión
224	Restablecimiento de umbral de desequilibrio de tensión
225	Umbral de inversión de fases de tensión
226	Restablecimiento de umbral de inversión de fases de tensión
227	Umbral de infrafrecuencia

Código de evento	Descripción
228	Restablecimiento de umbral de infrafrecuencia
229	Umbral de sobrefrecuencia
230	Restablecimiento de umbral de sobrefrecuencia
231	Umbral de tiempo de inicio excesivo
232	Restablecimiento de umbral de tiempo de inicio excesivo
233	Umbral de pérdida de comunicación
234	Restablecimiento de umbral de pérdida de comunicación
235	Umbral de sobretemperatura
236	Restablecimiento de umbral de sobretemperatura
237	Umbral de infrapotencia
238	Restablecimiento de umbral de infrapotencia
239	Umbral de sobrepotencia
240	Restablecimiento de umbral de sobrepotencia
241	Umbral de factor de potencia insuficiente
242	Restablecimiento de umbral de factor de potencia insuficiente
243-244	Reservado
245	Umbral interno del dispositivo
246	Restablecimiento de umbral interno del dispositivo
247	Umbral de pérdida de comunicación de HMI
248	Restablecimiento de umbral de pérdida de comunicación de HMI
249-256	Reservado
257	Umbral de enclavamiento 1
258	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 1
259	Umbral de enclavamiento 2
260	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 2
261	Umbral de enclavamiento 3
262	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 3
263	Umbral de enclavamiento 4
264	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 4
265	Umbral de enclavamiento 5
266	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 5
267	Umbral de enclavamiento 6
268	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 6
269	Umbral de enclavamiento 7
270	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 7
271	Umbral de enclavamiento 8
272	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 8
273	Umbral de enclavamiento 9
274	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 9
275	Umbral de enclavamiento 10
276	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 10
277	Umbral de enclavamiento 11
278	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 11
279	Umbral de enclavamiento 12
280	Restablecimiento de umbral de enclavamiento 12

Código de evento	Descripción
281-320	Reservado
321	Umbral AI1
322	Restablecimiento de umbral AI1
323	Umbral AI2
324	Restablecimiento de umbral AI2
325	Umbral AI3
326	Restablecimiento de umbral AI3
327	Umbral AI4
328	Restablecimiento de umbral AI4
329-384	Reservado

Eventos de entrada digital

Código de evento	Descripción
385	Entrada digital 1 activada
386	Entrada digital 1 desactivada
387	Entrada digital 2 activada
388	Entrada digital 2 desactivada
389	Entrada digital 3 activada
390	Entrada digital 3 desactivada
391	Entrada digital 4 activada
392	Entrada digital 4 desactivada
393	Entrada digital 5 activada
394	Entrada digital 5 desactivada
395	Entrada digital 6 activada
396	Entrada digital 6 desactivada
397	Entrada digital 7 activada
398	Entrada digital 7 desactivada
399	Entrada digital 8 activada
400	Entrada digital 8 desactivada
401	Entrada digital 9 activada
402	Entrada digital 9 desactivada
403	Entrada digital 10 activada
404	Entrada digital 10 desactivada
405	Entrada digital 11 activada
406	Entrada digital 11 desactivada
407	Entrada digital 12 activada
408	Entrada digital 12 desactivada
409	Entrada digital 13 activada
410	Entrada digital 13 desactivada
411	Entrada digital 14 activada
412	Entrada digital 14 desactivada

Código de evento	Descripción
413	Entrada digital 15 activada
414	Entrada digital 15 desactivada
415	Entrada digital 16 activada
416	Entrada digital 16 desactivada
417	Entrada digital 17 activada
418	Entrada digital 17 desactivada
419	Entrada digital 18 activada
420	Entrada digital 18 desactivada
421	Entrada digital 19 activada
422	Entrada digital 19 desactivada
423	Entrada digital 20 activada
424	Entrada digital 20 desactivada
425	Entrada digital 21 activada
426	Entrada digital 21 desactivada
427	Entrada digital 22 activada
428	Entrada digital 22 desactivada
429	Entrada digital 23 activada
430	Entrada digital 23 desactivada
431	Entrada digital 24 activada
432	Entrada digital 24 desactivada
433-448	Reservado

Eventos de salida digital

Código de evento	Descripción
449	Salida digital 1 activada
450	Salida digital 1 desactivada
451	Salida digital 2 activada
452	Salida digital 2 desactivada
453	Salida digital 3 activada
454	Salida digital 3 desactivada
455	Salida digital 4 activada
456	Salida digital 4 desactivada
457	Salida digital 5 activada
458	Salida digital 5 desactivada
459	Salida digital 6 activada
460	Salida digital 6 desactivada
461	Salida digital 7 activada
462	Salida digital 7 desactivada
463	Salida digital 8 activada
464	Salida digital 8 desactivada

Código de evento	Descripción
465	Salida digital 9 activada
466	Salida digital 9 desactivada
467	Salida digital 10 activada
468	Salida digital 10 desactivada
469	Salida digital 11 activada
470	Salida digital 11 desactivada
471	Salida digital 12 activada
472	Salida digital 12 desactivada
473	Salida digital 13 activada
474	Salida digital 13 desactivada
475-512	Reservado

Eventos de entrada digital

Código de evento	Descripción
513	Entrada digital de restablecimiento de disparo activada
514	Entrada digital de restablecimiento de disparo desactivada
515	Entrada digital de cierre de interruptor activada
516	Entrada digital de cierre de interruptor desactivada
517	Entrada digital de apertura de interruptor activada
518	Entrada digital de apertura de interruptor desactivada
519	Entrada digital local de arranque en avance activada
520	Entrada digital local de arranque en avance desactivada
521	Entrada digital local de arranque en avance rápido activada
522	Entrada digital local de arranque en avance rápido desactivada
523	Entrada digital local de parada activada
524	Entrada digital local de parada desactivada
525	Entrada digital local de arranque en retroceso activada
526	Entrada digital local de arranque en retroceso desactivada
527	Entrada digital local de arranque en retroceso rápido activada
528	Entrada digital local de arranque en retroceso rápido desactivada
529	Entrada digital remota de arranque en avance activada
530	Entrada digital remota de arranque en avance desactivada
531	Entrada digital remota de arranque en avance rápido activada
532	Entrada digital remota de arranque en avance rápido desactivada
533	Entrada digital remota de parada activada
534	Entrada digital remota de parada desactivada
535	Entrada digital remota de arranque en retroceso activada
536	Entrada digital remota de arranque en retroceso desactivada
537	Entrada digital remota de arranque en retroceso rápido activada
538	Entrada digital remota de arranque en retroceso rápido desactivada

Código de evento	Descripción
539	Entrada digital de enclavamiento 1 activada
540	Entrada digital de enclavamiento 1 desactivada
541	Entrada digital de enclavamiento 2 activada
542	Entrada digital de enclavamiento 2 desactivada
543	Entrada digital de enclavamiento 3 activada
544	Entrada digital de enclavamiento 3 desactivada
545	Entrada digital de enclavamiento 4 activada
546	Entrada digital de enclavamiento 4 desactivada
547	Entrada digital de enclavamiento 5 activada
548	Entrada digital de enclavamiento 5 desactivada
549	Entrada digital de enclavamiento 6 activada
550	Entrada digital de enclavamiento 6 desactivada
551	Entrada digital de enclavamiento 7 activada
552	Entrada digital de enclavamiento 7 desactivada
553	Entrada digital de enclavamiento 8 activada
554	Entrada digital de enclavamiento 8 desactivada
555	Entrada digital de enclavamiento 9 activada
556	Entrada digital de enclavamiento 9 desactivada
557	Entrada digital de enclavamiento 10 activada
558	Entrada digital de enclavamiento 10 desactivada
559	Entrada digital de enclavamiento 11 activada
560	Entrada digital de enclavamiento 11 desactivada
561	Entrada digital de enclavamiento 12 activada
562	Entrada digital de enclavamiento 12 desactivada
563	Entrada digital de apertura de contactor activada
564	Entrada digital de apertura de contactor desactivada
565	Entrada digital de marcha activada
566	Entrada digital de marcha desactivada
567	Entrada digital de entrada de bloqueo activada
568	Entrada digital de entrada de bloqueo desactivada
569	Entrada digital de prueba lógica activada
570	Entrada digital de prueba lógica desactivada
571	Entrada digital de selección del modo 1 activada
572	Entrada digital de selección del modo 1 desactivada
573	Entrada digital de selección del modo 2 activada
574	Entrada digital de selección del modo 2 desactivada
575	Entrada digital de cambio de velocidad activada
576	Entrada digital de cambio de velocidad desactivada
577	Entrada digital de arranque forzado activada
578	Entrada digital de arranque forzado desactivada
579	Entrada digital de parada forzada activada
580	Entrada digital de parada forzada desactivada

Código de evento	Descripción
581	Entrada digital de comprobación automática sin disparo activada
582	Entrada digital de comprobación automática sin disparo desactivada
583	Entrada digital de comprobación automática con disparo activada
584	Entrada digital de comprobación automática con disparo desactivada
585	Entrada digital de restablecimiento de arrancador suave activada
586	Entrada digital de restablecimiento de arrancador suave desactivada
587-640	Reservado

Eventos de inhibición

Código de evento	Descripción
641	Inhibición por ausencia de tensión
642	Restablecimiento de inhibición por ausencia de tensión
643	Inhibición por subtensión
644	Restablecimiento de inhibición por subtensión
645	Inhibición por disparo
646	Restablecimiento de inhibición por disparo
647	Inhibición térmica
648	Restablecimiento de inhibición térmica
649	Inhibición por máx. de arranques
650	Restablecimiento de inhibición por máximo de arranques
651	Inhibición por enclavamiento 1
652	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 1
653	Inhibición por enclavamiento 2
654	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 2
655	Inhibición por enclavamiento 3
656	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 3
657	Inhibición por enclavamiento 4
658	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 4
659	Inhibición por enclavamiento 5
660	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 5
661	Inhibición por enclavamiento 6
662	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 6
663	Inhibición por enclavamiento 7
664	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 7
665	Inhibición por enclavamiento 8
666	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 8
667	Inhibición por enclavamiento 9
668	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 9
669	Inhibición por enclavamiento 10
670	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 10
671	Inhibición por enclavamiento 11

Código de evento	Descripción
672	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 11
673	Inhibición por enclavamiento 12
674	Restablecimiento de inhibición por enclavamiento 12
675	Inhibición por parada mediante entrada digital local
676	Restablecimiento de inhibición por parada mediante entrada digital local
677	Inhibición por parada mediante entrada digital remota
678	Restablecimiento de inhibición por parada mediante entrada digital remota
679	Inhibición por parada mediante comunicación
680	Restablecimiento de inhibición por parada mediante comunicación
681	Inhibición por parada forzada
682	Restablecimiento de inhibición por parada forzada
683	Inhibición contra rotación inversa
684	Restablecimiento de inhibición contra rotación inversa
685	Inhibición por error interno del dispositivo
686	Restablecimiento de inhibición por error interno del dispositivo
687	Inhibición por tiempo de enclavamiento
688	Restablecimiento de inhibición por tiempo de enclavamiento
689	Inhibición por cambio de velocidad
690	Restablecimiento de inhibición por cambio de velocidad
691	Inhibición por parada personalizada
692	Restablecimiento de inhibición por parada personalizada
693	Inhibición por actualización de firmware
694	Restablecimiento de inhibición por actualización de firmware
695-768	Reservado

Eventos de comandos de HMI

Código de evento	Descripción
769	Inicio DTM o HMI >
770	Inicio DTM o HMI >>
771	Parada DTM o HMI
772	Inicio DTM o HMI <
773	Inicio DTM o HMI <<
774	Restablecimiento de disparo del interruptor DTM o HMI
775	Restablecimiento de inhibición HMI o HMI (máx. de inicios)
776	Restablecimiento de contador de inicios DTM o HMI
777	Restablecimiento de contador de paradas DTM o HMI
778	Borrado de memoria térmica DTM o HMI
779	Restablecimiento de total de horas de funcionamiento DTM o HMI
780	Restablecimiento de energía DTM o HMI
781	Inicio forzado DTM o HMI
782	Entrada de prueba lógica DTM o HMI

Código de evento	Descripción
783	Prueba automática sin disparo del interruptor DTM o HMI
784	Prueba automática con disparo del interruptor DTM o HMI
785	Restablecimiento de arrancador suave DTM o HMI
786	Restablecimiento de contador de disparos del interruptor DTM o HMI
787-792	Reservado
793	Restablecimiento de la configuración del puerto de red DTM o HMI
794	Restablecimiento de todo DTM o HMI
795	Borrado de estadísticas DTM o HMI
796	Restablecimiento de la configuración de protección DTM o HMI
797	Guardar curva de referencia DTM o HMI
798	Borrado de los registros de disparo del interruptor DTM o HMI
799	Borrado de los registros de evento DTM o HMI
800	Restablecimiento de los ajustes de fábrica DTM o HMI

Eventos de comandos de comunicación

Código de evento	Descripción
801	Arranque en avance mediante COMM
802	Arranque en avance rápido mediante COMM
803	Parada mediante COMM
804	Arranque en retroceso mediante COMM
805	Arranque en retroceso rápido mediante COMM
806	Restablecimiento de disparos mediante COMM
807	Restablecimiento de inhibición mediante COMM (máx. de arranques)
808	Restablecimiento de contador de arranques mediante COMM
809	Restablecimientos de contador de paradas mediante COMM
810	Borrado de memoria térmica mediante COMM
811	Restablecimiento del total de horas de funcionamiento mediante COMM
812	Restablecimiento de energía mediante COMM
813	Arranque forzado mediante COMM
814	Entrada de prueba lógica mediante COMM
815	Comprobación automática sin disparo mediante COMM
816	Comprobación automática con disparo mediante COMM
817	Restablecimiento de arrancador suave mediante COMM
818	Restablecimiento contador de disparos del interruptor mediante COMM
819-825	Reservado
826	Restablecimiento de todo mediante COMM
827	Borrado de estadísticas mediante COMM
828	Restablecimiento de la configuración de protección mediante COMM
829	Almacenamiento de la curva de referencia mediante COMM
830	Borrado de los registros de disparos mediante COMM
831	Borrado de los registros de eventos mediante COMM

Código de evento	Descripción
832	Restablecimiento de los ajustes de fábrica mediante COMM
833	Comando permitido 1
834	Comando permitido 2
835	Comando permitido 3
836	Comando permitido 4
837	Comando permitido 5
838	Comando permitido 6
839	Comando permitido 7
840	Comando permitido 8
841-896	Reservado

Eventos de restablecimiento de disparos

Código de evento	Descripción
897	Restablecimiento de disparo por sobrecarga térmica
898	Restablecimiento de disparo por rotor bloqueado
899	Restablecimiento de disparo por rotor calado
900	Restablecimiento de disparo del interruptor por sobreintensidad de tiempo definido
901	Restablecimiento de disparo del interruptor por sobreintensidad normal inversa
902	Restablecimiento de disparo del interruptor por sobreintensidad de corta duración
903	Restablecimiento de disparo del interruptor a tierra calculado
904	Restablecimiento de disparo del interruptor a tierra medido
905	Restablecimiento de disparo por subcorriente de fase
906	Restablecimiento de disparo por desequilibrio de corriente
907	Restablecimiento de disparo por pérdida de fase de corriente
908	Restablecimiento de disparo por inversión de fases de corriente
909	Restablecimiento de disparo por subtensión de fase
910	Restablecimiento de disparo por sobretensión de fase
911	Restablecimiento de disparo por pérdida de fase de tensión
912	Restablecimiento de disparo por desequilibrio de tensión
913	Restablecimiento de disparo por inversión de fases de tensión
914	Restablecimiento de disparo por baja frecuencia
915	Restablecimiento de disparo por alta frecuencia
916	Restablecimiento de disparo por tiempo de arranque excesivo
917	Restablecimiento de disparo por pérdida de comunicación
918	Restablecimiento de disparo por sobretemperatura
919	Restablecimiento de disparo por potencia insuficiente
920	Restablecimiento de disparo por potencia excesiva
921	Restablecimiento de disparo por factor de potencia insuficiente
922	Reservado
923	Restablecimiento de disparo interno del dispositivo

Código de evento	Descripción
924	Restablecimiento de disparo del interruptor por pérdida de comunicación de HMI
925-928	Reservado
929	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 1
930	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 2
931	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 3
932	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 4
933	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 5
934	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 6
935	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 7
936	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 8
937	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 9
938	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 10
939	Restablecimiento de disparo por enclavamiento 11
940	Restablecimiento de disparo del interruptor por enclavamiento 12
941-960	Reservado
961	Restablecimiento de disparo del interruptor AI1
962	Restablecimiento de disparo del interruptor AI2
963	Restablecimiento de disparo del interruptor AI3
964	Restablecimiento de disparo del interruptor AI4
965-991	Reservado
992	Restablecimiento de disparo por interrupción de prueba lógica
993	Restablecimiento de disparo por detección de error de parada del motor
994-1024	Reservado

Salida digital

Código de evento	Descripción
1025	Salida digital interna del dispositivo activada
1026	Salida digital interna del dispositivo desactivada
1027	Salida digital de disparo activada
1028	Salida digital de disparo desactivada
1029	Salida digital de alarma activada
1030	Salida digital de alarma desactivada
1031	DO de umbral activada
1032	DO de umbral desactivada
1033	Salida digital de inhibición activada
1034	Salida digital de inhibición desactivada
1035	Salida digital de salida de bloqueo activada
1036	Salida digital de salida de bloqueo desactivada
1037	Salida digital de salida de control 1 activada
1038	Salida digital de salida de control 1 desactivada
1039	Salida digital de salida de control 2 activada

Código de evento	Descripción
1040	Salida digital de salida de control 2 desactivada
1041	Salida digital de salida de control 3 activada
1042	Salida digital de salida de control 3 desactivada
1043	Salida digital de salida de control 4 activada
1044	Salida digital de salida de control 4 desactivada
1045	Salida digital de salida de control 5 activada
1046	Salida digital de salida de control 5 desactivada
1047	Salida digital de salida de control 6 activada
1048	Salida digital de salida de control 6 desactivada
1049-1152	Reservado

Eventos del sistema y de control

Código de evento	Descripción
1153	Apagado
1154	Encendido
1155	Modo cambiado a Local1
1156	Modo cambiado a Local2
1157	Modo cambiado a Local3
1158	Modo cambiado a Remoto
1159	Detección de error interno del dispositivo
1160	Inicio de comprobación automática sin disparo
1161	Inicio de comprobación automática con disparo
1162	Inicio de prueba lógica
1163	Botón Restablecer desactivado
1164	Botón Restablecer activado
1165	Reservado
1166	Fecha/hora actualizadas
1167	Comando de arranque no válido
1168	Detección de error de arranque: sin retroalimentación
1169	Detección de error de arranque: inhibición presente
1170	Detección de error de arranque: retroalimentación de corriente o de entrada digital de marcha presente
1171	Detección de error de arranque: sin acceso
1172	Detección de error de parada: sin respuesta
1173	Interrupción de prueba lógica
1174	Detección de pérdida de comunicación
1175	Comunicación restablecida
1176	Modo cambiado de Remoto a Local1
1177	Rearranque automático
1178	Parada automática
1179	Restablecimiento de ajustes fábrica: tecla de prueba/restablecimiento
1180	Función de omisión de entrada digital de parada deshabilitada

Código de evento	Descripción
1181	Función de omisión de entrada digital de parada habilitada
1182	Inicio de sesión correcto de HMI
1183	Error de inicio de sesión de HMI: pin incorrecto
1184	Cierre de sesión correcto de HMI
1185	Cierre de sesión de HMI: tiempo de espera de la sesión agotado
1186	Cierre de sesión de HMI: conexión perdida
1187	Inicio de sesión en DTM correcto
1188	Error de inicio de sesión en DTM: pin incorrecto
1189	Cierre de sesión en DTM correcto
1190	Cierre de sesión en DTM: tiempo de espera de la sesión agotado
1191	Cierre de sesión en DTM: conexión perdida
1192	Nuevo pin de DTM establecido
1193	Error al establecer el nuevo pin de DTM: formato de pin no válido
1194	Cambio de pin de DTM correcto
1195	Error al cambiar el de pin de DTM
1196	Error al cambiar el pin de DTM: formato de pin no válido
1197	Restablecimiento de pin de DTM correcto
1198	Error al restablecer el pin de DTM: pin incorrecto
1199	Inicio de sesión en COMM correcto
1200	Error de inicio de sesión en COMM: pin incorrecto
1201	Cierre de sesión en COMM correcto
1202	Cierre de sesión en COMM: tiempo de espera de la sesión agotado
1203	Cierre de sesión en COMM: conexión perdida
1204	Nuevo pin de COMM establecido
1205	Error al establecer el nuevo pin de COMM: formato de pin no válido
1206	Cambio de pin de COMM correcto
1207	Error de cambio en COMM: pin incorrecto
1208	Error de cambio en COMM: formato no válido
1209	Restablecimiento de contraseña de COMM correcto
1210	Error de restablecimiento en COMM: pin incorrecto
1211	Error: no se guardó el pin
1212	Error: ID de inicio de sesión incorrecto
1213-1216	Reservado
1217	Arranque en avance personalizado
1218	Arranque en avance rápido personalizado
1219	Parada personalizada
1220	Arranque en retroceso personalizado
1221	Arranque en retroceso rápido personalizado
1222	Comando de arranque en avance ejecutado
1223	Comando de arranque en avance rápido ejecutado
1224	Comando de arranque en retroceso ejecutado
1225	Comando de arranque en retroceso rápido ejecutado
1226	Motor/calentador detenido

Código de evento	Descripción
1227	Motivo de la parada: HMI
1228	Motivo de la parada: LOCAL_DI
1229	Motivo de la parada: REMOTE_DI
1230	Motivo de la parada: comunicación
1231	Motivo de la parada: caída de tensión
1232	Motivo de la parada: disparo del interruptor
1233	Motivo de la parada: sin corriente
1234	Motivo de la parada: parada forzada
1235	Motivo de la parada: cambio de dirección
1236	Reservado
1237	Motivo de la parada: cambio de velocidad
1238	Motivo de la parada: comando personalizado
1239	Motivo de la parada: modo de transferencia
1240	Reservado
1241	Motivo de la parada: sin tensión
1242-1280	Reservado
1281	Arranque en avance mediante DPV1
1282	Arranque en avance rápido mediante DPV1
1283	Parada mediante DPV1
1284	Arranque en retroceso mediante DPV1
1285	Arranque en retroceso rápido mediante DPV1
1286	Restablecimiento de disparo mediante DPV1
1287	Restablecimiento de inhibición mediante DPV1 (máx. de arranques)
1288	Restablecimiento de contador de arranques mediante DPV1
1289	Restablecimientos de contador de paradas mediante DPV1
1290	Borrado de memoria térmica mediante DPV1
1291	Restablecimiento del total de horas de funcionamiento mediante DPV1
1292	Restablecimiento de energía mediante DPV1
1293	Arranque forzado mediante DPV1
1294	Prueba lógica mediante DPV1
1295	Comprobación automática sin disparo mediante DPV1
1296	Comprobación automática con disparo mediante DPV1
1297	Restablecimiento de arrancador suave mediante DPV1
1298	Restablecimiento contador de disparos mediante DPV1
1299-1312	Reservado
1313	Comando permitido 1 mediante DPV1
1314	Comando permitido 2 mediante DPV1
1315	Comando permitido 3 mediante DPV1
1316	Comando permitido 4 mediante DPV1
1317	Comando permitido 5 mediante DPV1
1318	Comando permitido 6 mediante DPV1
1319	Comando permitido 7 mediante DPV1
1320	Comando permitido 8 mediante DPV1

Código de evento	Descripción
1321-1344	Reservado
1345	FW de LTMT main unit válido
1346	Signo de LTMT main unit no válido
1347	Versión de LTMT main unit incompatible
1348	Actualización correcta del FW de LTMT main unit
1349-1360	Reservado
1361	FW de LTMTCT/LTMTCTV sensor module válido
1362	Signo de LTMTCT/LTMTCTV sensor module no válido
1363	Versión de LTMTCT/LTMTCTV sensor module incompatible
1364	Actualización correcta del FW de LTMTCT/LTMTCTV sensor module
1365	Tiempo de espera agotado durante la actualización del FW de LTMTCT/LTMTCTV sensor module
1366-1376	Reservado
1377	FW de LTMT expansion module válido
1378	Signo de LTMT expansion module no válido
1379	Versión de LTMT expansion module incompatible
1380	Actualización correcta del FW de LTMT expansion module
1381	Tiempo de espera agotado durante la actualización del FW de LTMT expansion module
1382-1392	Reservado
1393	Configuración del dispositivo modificada
1394	Parámetros modificados de Modbus
1395	Parámetros modificados de HMI
1396-1397	Reservado
1398	Parámetros modificados de arrancador
1399	Parámetros modificados de sistema
1400	Parámetros modificados de placa de características de motor
1401	Parámetros modificados de gestión de sesión
1402	Parámetros modificados de entrada digital
1403	Parámetros modificados de salida digital
1404	Parámetros modificados de salida analógica
1405-1408	Reservado
1409	Configuración modificada de protección contra sobrecarga térmica
1410	Configuración modificada de protección contra bloqueo del rotor
1411	Configuración modificada de protección de rotor calado
1412	Configuración modificada de protección contra sobreintensidad de tiempo definido
1413	Configuración modificada de protección contra sobreintensidad normal inversa
1414	Configuración modificada de protección contra sobreintensidad de corta duración
1415	Configuración modificada de protección contra fallo de conexión a tierra calculado
1416	Configuración modificada de protección contra fallo de conexión a tierra medido
1417	Configuración modificada de protección contra infracorriente
1418	Configuración modificada de protección contra desequilibrio de corriente
1419	Configuración modificada de protección contra pérdida de fase de corriente
1420	Configuración modificada de protección contra inversión de fase de corriente
1421	Configuración modificada de protección contra infratensión

Código de evento	Descripción
1422	Configuración modificada de protección contra sobretensión
1423	Configuración modificada de protección contra pérdida de fase de tensión
1424	Configuración modificada de protección contra desequilibrio de tensión
1425	Configuración modificada de protección contra inversión de fase de tensión
1426	Configuración modificada de protección contra infrafrecuencia
1427	Configuración modificada de protección contra sobrefrecuencia
1428	Configuración modificada de protección contra tiempo de inicio excesivo
1429	Configuración modificada de protección contra pérdida de comunicación
1430	Configuración modificada de protección contra sobretemperatura
1431	Configuración modificada de protección contra infrapotencia
1432	Configuración modificada de protección contra sobrepotencia
1433	Configuración modificada de protección contra factor de potencia insuficiente
1434	Reservado
1435	Configuración modificada de protección interna de dispositivo
1436	Configuración modificada de protección contra pérdida de comunicación HMI
1437-1440	Reservado
1441	Configuración modificada de protección del enclavamiento 1
1442	Configuración modificada de protección del enclavamiento 2
1443	Configuración modificada de protección del enclavamiento 3
1444	Configuración modificada de protección del enclavamiento 4
1445	Configuración modificada de protección del enclavamiento 5
1446	Configuración modificada de protección del enclavamiento 6
1447	Configuración modificada de protección del enclavamiento 7
1448	Configuración modificada de protección del enclavamiento 8
1449	Configuración modificada de protección del enclavamiento 9
1450	Configuración modificada de protección del enclavamiento 10
1451	Configuración modificada de protección del enclavamiento 11
1452	Configuración modificada de protección del enclavamiento 12
1453-1472	Reservado
1473	Configuración modificada de protección AI1
1474	Configuración modificada de protección AI2
1475	Configuración modificada de protección AI3
1476	Configuración modificada de protección AI4
1477-1503	Reservado
1504	Configuración modificada de protección contra interrupciones de prueba lógica
1505	Configuración modificada de protección de detección de errores de parada del motor
1506	Parámetros modificados de otros tipos de histéresis
1507	Parámetros modificados de la función de caída de tensión
1508	Parámetros modificados del número máximo de inicios
1509	Parámetros modificados contra rotación inversa
1510	Parámetros modificados de salida de bloqueo
1511-1536	Reservado

Código de error interno detectado

Código de error interno detectado	Descripción
1	Detección de error de comunicación del módulo de sensor
2	Restablecimiento de error de comunicación del módulo de sensor
3	Error de comunicación de la unidad de expansión detectado
4	Restablecimiento de error de comunicación de la unidad de expansión
5	Reservado
6	Reservado
7	Detección de error de interfaz EEPROM
8	Restablecimiento de error de interfaz EEPROM
9	Detección de error de suma de comprobación de EEPROM
10	Restablecimiento de error de suma de comprobación de EEPROM
11	Detección de error de configuración
12	Restablecimiento de error de configuración
13	Detección de error de interfaz PROFIBUS DP
14	Restablecimiento de error de interfaz PROFIBUS DP
15	Detección de error grave de temperatura interna
16	Restablecimiento de error grave de temperatura interna
17	Detección de tiempo de espera agotado en el dispositivo de vigilancia de la unidad principal
18	Restablecimiento de error por tiempo de espera agotado en el dispositivo de vigilancia de la unidad principal
19-22	Reservado
23	Error grave de temperatura interna detectado
24	Restablecimiento de error grave de temperatura interna
25	Desbordamiento del registro de energía
26	Restablecimiento de error por desbordamiento del registro de energía
27	Detección de error durante la iniciación de la unidad de expansión
28	Restablecimiento de error de iniciación de la unidad de expansión
29	Detección de error de inicialización del RTC
30	Restablecimiento de error de inicialización del RTC
31	Detección de error leve de temperatura interna
32	Restablecimiento de error leve de temperatura interna
33-64	Reservado
65	Detección de tiempo de espera agotado en el dispositivo de vigilancia de LTMTCT/LTMTCTV sensor module
66	Restablecimiento de error por tiempo de espera agotado en el dispositivo de vigilancia de LTMTCT/LTMTCTV sensor module
67	Detección de error de conversión del ADC
68	Restablecimiento de error de conversión del ADC
69	Detección de error de flash
70	Restablecimiento de error de flash
71	Detección de error de UART
72	Restablecimiento de error de UART

Código de error interno detectado	Descripción
73	Configuración de tensión no detectada
74	Restablecimiento de error de configuración de tensión
75-76	Reservado
77	Detección de error de calibración
78	Restablecimiento de error de calibración
79	Detección de error de medición de VL1
80	Restablecimiento de error de medición de VL1
81	Detección de error de medición de VL2
82	Restablecimiento de error de medición de VL2
83	Detección de error de medición de VL3
84	Restablecimiento de error de medición de VL3
85	Detección de error de medición de ganancia baja de IL1
86	Restablecimiento de error de medición de ganancia baja de IL1
87	Detección de error de medición de ganancia alta de IL1
88	Restablecimiento de error de medición de ganancia alta de IL1
89	Detección de error de medición de ganancia baja de IL2
90	Restablecimiento de error de medición de ganancia baja de IL2
91	Detección de error de medición de ganancia alta de IL2
92	Restablecimiento de error de medición de ganancia alta de IL2
93	Detección de error de medición de ganancia baja de IL3
94	Restablecimiento de error de medición de ganancia baja de IL3
95	Detección de error de medición de ganancia alta de IL3
96	Restablecimiento de error de medición de ganancia alta de IL3
97-128	Reservado

Direcciones de datos

Datos de contadores

Dirección de datos	Descripción
5500	Corriente L1 RMS
5502	Corriente L2 RMS
5504	Corriente L3 RMS
5506	Corriente de tierra medida
5508	Corriente de tierra calculada
5510	Corriente media
5512	Desequilibrio de corriente
5513	Secuencia de fase de corriente
5514	Para monofásico, tensión L1-N RMS Para trifásico, tensión L1-L2 RMS
5516	Tensión L2-L3 RMS
5518	Tensión L3-L1 RMS
5520	Tensión media
5522	Desequilibrio de tensión
5523	Secuencia de fase de tensión
5524	Frecuencia del sistema
5525	Factor de potencia del sistema
5526	Potencia activa total
5528	Potencia reactiva total
5530	Potencia aparente total
5532	Energía activa total
5536	Energía reactiva total
5540	Energía aparente total
5544	THD de corriente L1
5545	THD de corriente L2
5546	THD de corriente L3
5547	Para monofásico, tensión L1-N RMS Para trifásico, tensión L1-L2 RMS
5548	THD de tensión L2-L3
5549	THD de tensión L3-L1
5550	Temperatura medida por el sensor PT100
5551	Temperatura medida por el sensor PTC binario
5552-5555	Reservado

Datos del motor

Dirección de datos	Descripción
5557	Estado del motor
5558	Memoria térmica

Dirección de datos	Descripción
5559	Tiempo térmico hasta el disparo
5561	Tiempo térmico de refrigeración
5563	Contador de arranques máx.
5564	Tiempo de inhibición de arranques máx.
5566	Pico de corriente de arranque del motor
5568	Tiempo de arranque del motor
5570	Horas de funcionamiento totales
5572	Última hora de funcionamiento
5574	Número de arranques
5575	Número de paradas
5576	Causa de parada del motor
5577	Contador de disparos

Última marca de tiempo de arranque del motor

Dirección de datos	Descripción
5578	Día
5579	Mes
5580	Año
5581	Hora
5582	Minuto
5583	Segundo
5584	Reservado

Datos del módulo analógico

Dirección de datos	Descripción
5585	Entrada analógica 1
5586	Entrada analógica 2
5587	Entrada analógica 3
5588	Entrada analógica 3
5589-5592	Reservado
5593	Salida analógica 1
5594	Salida analógica 2
5595-5596	Reservado

Datos de estado

Dirección de datos	Descripción
5625	Estado de DI
5627	Estado de DO
5629-5637	Reservado
5638	Reservado
5639	Estado del motor (alarma, umbral, disparo del interruptor)
5640	Estado del motor (parada, inicio, marcha, inhibición)
5641	Bits de alarma
5643	Bits de umbral
5645	Bits de disparo
5647	Bits de alarma de enclavamiento
5648	Bits de umbral de enclavamiento
5649	Bits de disparo de enclavamiento
5650-5655	Reservado
5656	Comandos del arrancador
5658	Indicadores de marcha del motor
5659	Estado de comando permisivo
5661	Estado de inhibición
5663	ICM: unidad principal
5665	ICM: CTVT
5667	Estado de las comunicaciones
5669	Reservado

Datos estadísticos

Dirección de datos	Descripción
5750	Temporizador 1: valor real
5751	Temporizador 2: valor real
5752	Temporizador 3: valor real
5753	Temporizador 4: valor real
5754	Contador 1: valor real
5755	Contador 2: valor real
5756	Contador 3: valor real
5757	Contador 4: valor real
5758	Contador de disparos de sobrecarga térmica
5759	Contador de disparos de rotor bloqueado
5760	Contador de disparos de rotor calado
5761	Contador de disparos del interruptor de sobreintensidad de tiempo definido
5762	Contador de disparos del interruptor de sobreintensidad inversa normal
5763	Contador de disparos del interruptor de sobreintensidad de corto retardo

Dirección de datos	Descripción
5764	Contador de disparos a tierra calculados
5765	Contador de disparos a tierra medidos
5766	Contador de disparos de infracorriente
5767	Contador de disparos de desequilibrio de corriente
5768	Contador de disparos de pérdida de fase de corriente
5769	Contador de disparos de inversión de fase de corriente
5770	Contador de disparos de infratensión
5771	Contador de disparos de sobretensión
5772	Contador de disparos de pérdida de fase de tensión
5773	Contador de disparos de desequilibrio de tensión
5774	Contador de disparos de inversión de fase de tensión
5775	Contador de disparos de baja frecuencia
5776	Contador de disparos de alta frecuencia
5777	Contador de disparos de tiempo de inicio excesivo
5778	Contador de disparos de pérdida de comunicación
5779	Contador de disparos de temperatura de la LTMT main unit
5780	Contador de disparos de potencia insuficiente
5781	Contador de disparos de potencia excesiva
5782	Contador de disparos de factor de potencia insuficiente
5783-5789	Reservado
5790	Contador de disparos de enclavamiento DI 1
5791	Contador de disparos de enclavamiento DI 2
5792	Contador de disparos de enclavamiento DI 3
5793	Contador de disparos de enclavamiento DI 4
5794	Contador de disparos de enclavamiento DI 5
5795	Contador de disparos de enclavamiento DI 6
5796	Contador de disparos de enclavamiento DI 7
5797	Contador de disparos de enclavamiento DI 8
5798	Contador de disparos de enclavamiento DI 9
5799	Contador de disparos de enclavamiento DI 10
5800	Contador de disparos de enclavamiento DI 11
5801	Contador de disparos de enclavamiento DI 12
5802-5821	Reservado
5822	Contador de disparos de entrada analógica 1
5823	Contador de disparos de entrada analógica 2
5824	Contador de disparos de entrada analógica 3
5825	Contador de disparos de entrada analógica 4
5826	Salida de calculadora 1
5827	Salida de calculadora 2

Dirección de datos	Descripción
5828	Contador de disparos de detección de error de parada del motor
5829	Contador de disparos de interrupción de prueba lógica
5830	Contador de disparos de tecla de restablecimiento atascada

Datos de supervisión ampliada

Dirección de datos	Descripción
5875	Palabra de estado 1
5876	Palabra de estado 2
5877	Corriente L1 (%IFLC)
5878	Corriente L2 (%IFLC)
5879	Corriente L3 (%IFLC)
5880	Disparo del interruptor a tierra calculado (%IFLC)
5881	Corriente media (%IFLC)
5882	Corriente máxima (Imax)
5883	Para monofásico, tensión L1-N RMS Para trifásico, tensión L1-L2 RMS
5884	Tensión L2-L3
5885	Tensión L3-L1
5886	Tensión media
5887	Horas de funcionamiento totales
5888	Última hora de funcionamiento
5889	Tiempo de arranque del motor
5890	Corriente de arranque del motor (%IFLC)
5891	Potencia activa
5892	Potencia reactiva
5893	Potencia aparente
5894	Energía activa
5896	Energía reactiva
5898	Energía aparente
5900	Estado de modo

Schneider Electric Industries SAS
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

www.se.com

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

© 2025 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

DOCA0256ES-01