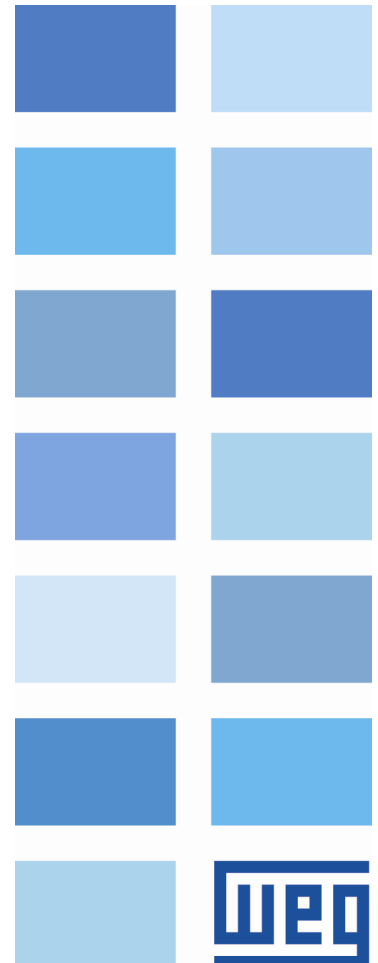


CANopen[®]

CFW900-CCAN-W

Manual del Usuario





Manual del Usuario de CANopen®

Serie: CFW900

Versión del software: 1.09.XX

Idioma: Español

Documento: 10009145071 / 08

Fecha de la Publicación: 05/2024

La información abajo describe las revisiones ocurridas en este manual.

Versión	Revisión	Descripción
V1.02.XX	R00	Primera edición.
V1.04.XX	R01	Revisión general y actualización de la lista de parámetros.
V1.06.XX	R02	Revisión general y actualización de la lista de parámetros.
V1.07.XX	R03	Revisión general y actualización de la lista de parámetros.
V1.08.XX	R04	Revisión general y actualización de la lista de parámetros.
V1.08.XX	R05	Revisión general.
V1.08.XX	R06	Revisión general.
V1.09.XX	R07	Revisión general y actualización de la lista de parámetros.
V1.09.XX	R08	Revisión general.

ÍNDICE

A RESPECTO DEL MANUAL	6
ABREVIACIONES Y DEFINICIONES	6
REPRESENTACIÓN NUMÉRICA	6
DOCUMENTOS	6
AVISO IMPORTANTE	7
TRADEMARKS	7
1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	8
2 DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ	9
2.1 ACCESORIO CANOPEN	9
2.2 CONECTOR	9
2.3 FUENTE DE ALIMENTACIÓN	9
3 INSTALACIÓN EN RED CANOPEN	10
3.1 TASA DE COMUNICACIÓN	10
3.2 DIRECCIÓN EN LA RED CANOPEN	10
3.3 RESISTOR DE TERMINACIÓN	10
3.4 CABLE	10
3.5 CONEXIÓN CON LA RED	11
4 S STATUS	12
S5 Comunicaciones	12
S5.1 Estados y Comandos	12
S5.7 CAN/CANopen/DNet	14
5 C CONFIGURACIONES	17
C9 COMUNICACIONES	17
C9.2 Datos I/O	17
C9.8 CAN/CANopen/DNet	18
6 OPERACIÓN EN LA RED CANOPEN	20
6.1 ACCESO A LOS DATOS	20
6.2 DATOS CICLICOS	20
6.3 DATOS ACICLICOS	20
6.4 OBJETOS RESPONSABLES POR LA COMUNICACIÓN - COB	20
6.5 COB-ID	21
6.6 ARCHIVO EDS	22
7 DICCIONARIO DE OBJETOS	23
7.1 ESTRUCTURA DEL DICCIONARIO	23
7.2 TIPOS DE DATOS	23
7.3 COMMUNICATION PROFILE - OBJETOS PARA COMUNICACIÓN	24
7.4 OBJETOS ESPECÍFICOS DEL FABRICANTE	25
8 DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETOS DE COMUNICACIÓN	26
8.1 OBJETOS DE IDENTIFICACIÓN	26
8.1.1 Objeto 1000h - Device Type	26
8.1.2 Objeto 1001h - Error Register	26
8.1.3 Objeto 1018h - Identity Object	27

8.2	SERVICE DATA OBJECTS - SDOS	27
8.2.1	Objeto 1200h - Servidor SDO	27
8.2.2	Funcionamiento de los SDOs	28
8.3	PROCESS DATA OBJECTS - PDOS	29
8.3.1	Objetos Mapeables para los PDOs	29
8.3.2	PDOs de Recepción	30
8.3.3	PDOs de Transmisión	31
8.4	SYNCHRONIZATION OBJECT - SYNC	33
8.5	NETWORK MANAGEMENT - NMT	34
8.5.1	Control de los Estados del Esclavo	34
8.5.2	Control de Errores - Node Guarding	36
8.5.3	Control de Errores - Heartbeat	37
8.6	PROCEDIMIENTO DE INICIALIZACIÓN	38
9	CIA 402 DRIVE PROFILE	40
9.1	DEVICE CONTROL	40
9.1.1	Objeto 6040h – Controlword	42
9.1.2	Objeto 6041h – Statusword	43
9.1.3	Objeto 6060h – Modes of Operation	43
9.1.4	Objeto 6061h – Modes of Operation Display	43
9.2	POSITION CONTROL FUNCTION	44
9.2.1	Objeto 6063h – Position internal actual value	44
9.3	VELOCITY MODE	44
9.3.1	Bits de Controle y Estado	44
9.3.2	Objeto 6042h – vl target velocity	45
9.3.3	Objeto 6043h – vl velocity demand	45
9.3.4	Objeto 6044h – vl control effort	45
9.3.5	Objeto 6046h – vl velocity min max amount	45
9.3.6	Objeto 6048h – vl velocity acceleration	45
9.3.7	Objeto 6049h – vl velocity deceleration	46
10	PUESTA EN SERVICIO	47
10.1	INSTALAR DEL ACCESORIO	47
10.2	CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO	47
10.3	CONFIGURACIÓN DEL MAESTRO	47
10.4	ESTADOS DE LA COMUNICACIÓN	48
10.5	OPERACIÓN UTILIZANDO DATOS DE PROCESO	48
10.6	ACCESO A LOS PARÁMETROS – MENSAJES ACÍCLICAS	48
11	PROTECCIONES, FALLAS Y ALARMAS	49
12	ESTRUTURA DE PARÁMETROS	50
13	PARÁMETROS DE REFERENCIA RÁPIDA	53

A RESPECTO DEL MANUAL

Este manual provee la descripción necesaria para la operación del convertidor de frecuencia CFW900 utilizando el protocolo CANopen. Este manual debe ser utilizado en conjunto con el manual del usuario y manual de programación del CFW900.

ABREVIACIONES Y DEFINICIONES

ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CAN	Controller Area Network
CiA	CAN in Automation
CIP	Common Industrial Protocol
CRC	Cyclic Redundancy Check
HMI	Human-Machine Interface
ISO	International Organization for Standardization
ODVA	Open DeviceNet Vendor Association
OSI	Open Systems Interconnection
PLC	Programmable Logic Controller
ro	read only (solamente de lectura)
rw	read/write (lectura y escrita)
RTR	Remote Transmission Request

REPRESENTACIÓN NUMÉRICA

Números decimales son representados a través de dígitos sin sufijo. Números hexadecimales son representados con la letra 'h' luego del número. Números binarios son representados con la letra 'b' luego del número.

DOCUMENTOS

El protocolo CANopen fue desarrollado con base en las siguientes especificaciones y documentos:

Documento	Versión	Fuente
CAN Specification	2.0	CiA
CiA DS 301 CANopen Application Layer and Communication Profile	4.02	CiA
CiA DRP 303-1 Cabling and Connector Pin Assignment	1.1.1	CiA
CiA DSP 303-3 CANopen Indicator Specification	1.0	CiA
CiA DSP 306 Electronic Data Sheet Specification for CANopen	1.1	CiA
CiA DSP 402 Device Profile Drives and Motion Control	2.0	CiA
Planning and Installation Manual - DeviceNet Cable System	PUB00027R1	ODVA

AVISO IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD CIBERNÉTICA Y COMUNICACIONES

Este producto/equipo tiene la capacidad de conectarse e intercambiar informaciones por medio de redes y protocolos de comunicación. Fue proyectado y sometido a pruebas para garantizar el correcto funcionamiento con otros sistemas de automatización, utilizando los protocolos mencionados en este manual. Por esa razón, es fundamental que el cliente comprenda las responsabilidades asociadas a la seguridad de la información y de la cibernética, al utilizar este equipo.

De esa forma, es deber único y exclusivo del cliente adoptar estrategias de defensa en profundidad e implementar políticas y medidas, a fin de garantizar la seguridad del sistema como un todo, inclusive con relación a las comunicaciones enviadas y recibidas por el equipo. Entre estas medidas podemos destacar la instalación de firewalls, programas de antivirus y protección contra malwares, criptografía de datos, control de autenticación y acceso físico de usuarios.

WEG y sus filiales no se responsabilizan por daños o pérdidas derivadas de violaciones de seguridad cibernética, incluyendo, pero no limitándose a, acceso no autorizado, intrusión, pérdida y/o robo de datos o informaciones, negación de servicio o cualquier otra forma de violación de seguridad. La utilización de este producto en condiciones para las cuales no fue específicamente proyectado no es recomendada y puede ocasionar daños al producto, a la red y al sistema de automatización. En ese sentido, es imprescindible que el cliente comprenda que la intervención externa de programas de terceros, como por ejemplo los sniffers o programas con acciones semejantes, tiene el potencial de ocasionar interrupciones o restricciones en la funcionalidad del equipo.

TRADEMARKS

CANopen® y CiA® son marcas registradas de CAN in Automation. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

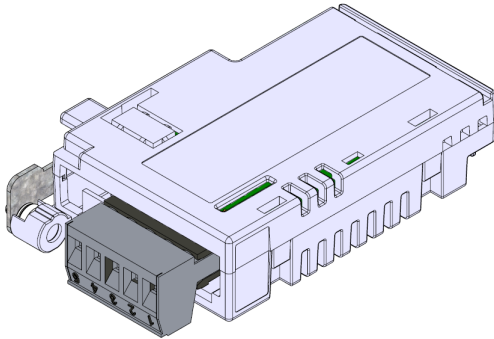
1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A seguir, son listadas las principales características para comunicación con el accesorio CANopen del convertidor de frecuencia CFW900.

- Servicio de administrador de la red (NMT).
- 8 PDOs de transmisión.
- 8 PDOs de recepción.
- Consumidor Heartbeat.
- Productor Heartbeat.
- Node Guarding.
- Cliente SDO.
- Productor/consumidor SYNC.
- Es suministrado con el archivo EDS para configuración del maestro de la red.
- Pone a disposición datos acíclicos para parametrización.

2 DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ

2.1 ACCESORIO CANOPEN



CFW900-CCAN-W:

- Ítems suministrados en el conjunto:
 - Prospecto de instalación.
 - Módulo para comunicación CANopen/DeviceNet.

2.2 CONECTOR

El módulo para comunicación CANopen posee un conector *plug-in* macho con los siguientes terminales:

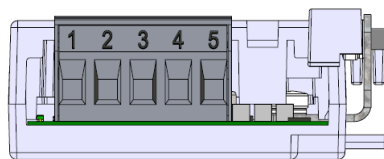


Tabla 2.1: Terminales del conector *plug-in* para CANopen

Terminal	Nombre	Función
1	V-	Polo negativo de la fuente de alimentación
2	CAN_L	Señal de comunicación CAN_L
3	Shield	Blindaje del cable
4	CAN_H	Señal de comunicación CAN_H
5	V+	Polo positivo de la fuente de alimentación

2.3 FUENTE DE ALIMENTACIÓN

La fuente de alimentación de la red debe ser capaz de suministrar corriente suficiente para alimentar los equipamientos e interfaces conectados a la red. Los datos para consumo individual y tensión de entrada son presentados en las tablas 2.2 y 2.3.

Tabla 2.2: Tensión de alimentación (Vcc)

Mínimo	Máximo	Sugerido
11 V	30 V	24 V

Tabla 2.3: Corriente

Típico	Máximo
30 mA	50 mA

3 INSTALACIÓN EN RED CANOPEN

La red CANopen, como varias redes de comunicación industriales, por el hecho de ser aplicada muchas veces en ambientes agresivos y con alta exposición a la interferencia electromagnética, exige ciertos cuidados que deben ser aplicados para garantizar una baja tasa de errores de comunicación durante su operación. A seguir son presentadas recomendaciones para realizar la conexión del producto en esta red.



¡NOTA!

Recomendaciones detalladas sobre cómo realizar la instalación se pueden encontrar en el documento "Planning and Installation Manual" (item **DOCUMENTOS**).

3.1 TASA DE COMUNICACIÓN

Equipamientos con interfaz CANopen en general permiten configurar la tasa de comunicación deseada, pudiendo variar de 10 Kbit/s hasta 1 Mbit/s. La tasa de comunicación (baud rate) que puede ser utilizada por un equipamiento depende de la longitud del cable utilizado en la instalación. La tabla 3.1 presenta las tasas de comunicación y la longitud máxima de cable que puede ser utilizado en la instalación, de acuerdo con el recomendado por la especificación del protocolo.

Tabla 3.1: Tasas de comunicación soportadas y longitud máxima de cable

Tasa de Comunicación	Longitud del Cable
10 Kbit/s	1000 m
20 Kbit/s	1000 m
50 Kbit/s	1000 m
100 Kbit/s	600 m
125 Kbit/s	500 m
250 Kbit/s	250 m
500 Kbit/s	100 m
800 Kbit/s	50 m
1 Mbit/s	25 m

Todos los equipamientos de la red deben programarse para utilizar la misma tasa de comunicación.

3.2 DIRECCIÓN EN LA RED CANOPEN

Cada dispositivo de la red CANopen precisa tener una dirección, o Node-ID, entre 1 y 127. Esta dirección debe ser única para cada equipamiento.

3.3 RESISTOR DE TERMINACIÓN

La utilización de resistencias de terminación en las extremidades del bus es fundamental para evitar reflexión de línea, que puede perjudicar la señal transmitida y ocasionar errores en la comunicación. Las extremidades del bus deben poseer un resistor de terminación en el valor de 121 Ω | 0.25 W, conectando las señales CAN_H y CAN_L.

3.4 CABLE

Para la conexión de las señales CAN_L y CAN_H se debe utilizar par tranzado con blindaje. La tabla a seguir presenta las características recomendadas para el cable.

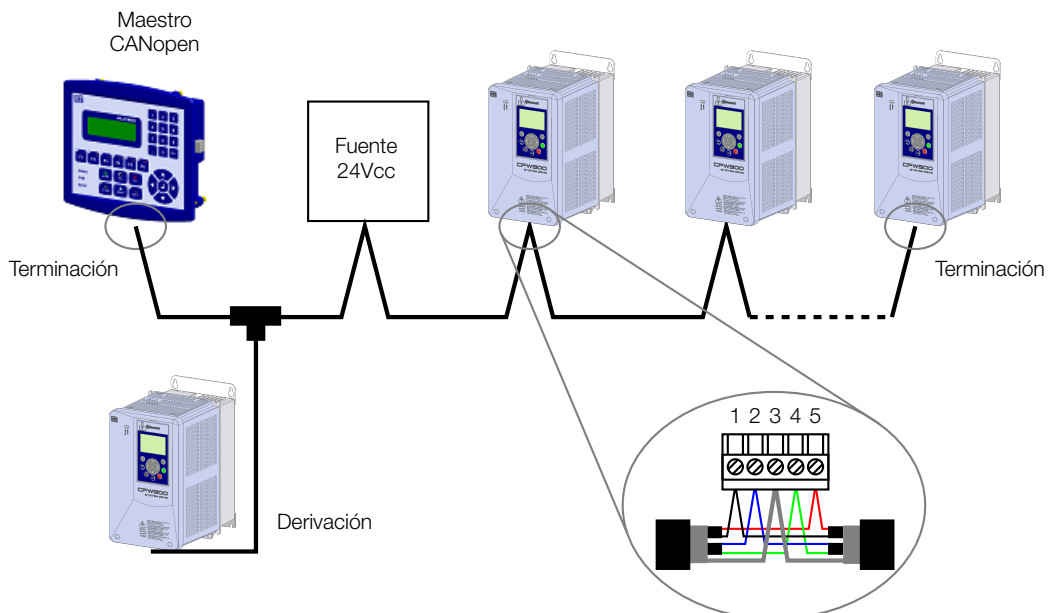
Tabla 3.2: Propiedades del cable para red CANopen

Longitud del Cable (m)	Resistencia por Metro (mΩ/m)	Área del Conductor (mm ²)
0 ... 40	70	0.25 ... 0.34
40 ... 300	<60	0.34 ... 0.60
300 ... 600	<40	0.50 ... 0.60
600 ... 1000	<26	0.75 ... 0.80

También es necesaria la utilización de un par trenzado adicional para llevar la alimentación de 24Vcc para los equipamientos que necesitan de esta señal. Se recomienda usar un cable certificado para red DeviceNet.

3.5 CONEXIÓN CON LA RED

Para interconectar los diversos nudos de la red, se recomienda la conexión del equipamiento directamente a partir de la línea principal, sin la utilización de derivaciones. Durante la instalación de los cables, se debe evitar su disposición cerca de los cables de potencia, pues debido a la interferencia electromagnética, eso facilita la ocurrencia de errores durante la transmisión.


Figura 3.1: Ejemplo de instalación en red CANopen

Para evitar problemas de circulación de corriente por diferencia de potencial entre distintos puntos de puesta a tierra, es necesario que todos los dispositivos estén conectados en el mismo punto de tierra.

Para evitar problemas de diferencia de tensión en la alimentación entre los dispositivos de la red, es recomendado que la red sea alimentada en apenas un punto, y la señal de alimentación sea llevada a todos los dispositivos a través del cable. Caso sea necesaria más de una fuente de alimentación, éstas deben estar referenciadas al mismo punto. Se recomienda utilizar una fuente de alimentación dedicada sólo para la alimentación del bus.

El número máximo de dispositivos conectados en un único segmento de la red es limitado en 64. Repetidores pueden ser utilizados para conectar un número mayor de dispositivos.

4 S STATUS

En este menú están presentes las informaciones de status del convertidor, motor, accesorios de control y redes. También es posible acceder a informaciones relacionadas a la seguridad funcional del convertidor. Permite visualizar las variables de lectura del CFW900.



¡NOTA!

Todos los parámetros presentes en este menú pueden solamente ser visualizados en el display de la HMI, y no pueden ser alterados por parte del usuario, a no ser que estén relacionados a parámetros del menú de **configuración**.

S5 COMUNICACIONES

Permite visualizar los parámetros utilizados para monitoreo y control del convertidor CFW900 utilizando interfaces de comunicación.

S5.1 Estados y Comandos

Permite visualizar el estado lógico y los comandos del CFW900.

S5.1 Estados y Comandos

.1 Palabra Estado 1	0 ... 15 Bit
.2 Velocidad	-200,00 ... 200,00 %
.3 Palabra Estado 2	0 ... 15 Bit
.4 Palabra Estado 3	0 ... 1 Bit

.1 Palabra Estado 1 Indica el estado del funcionamiento del convertidor. Cada bit representa un estado.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 STO	0 = No: función STO inactiva (convertidor operacional). 1 = Sí: función STO activa (convertidor bloqueado).
Bit 1 Comando Gira	0 = No: no tiene comando gira activo. 1 = Sí: comando gira está activo.
Bit 2 Local	0 = No: convertidor en modo de comando Remoto. 1 = Sí: convertidor en modo de comando Local (vía HMI).
Bit 3 Reservado	Reservado.
Bit 4 Sin Parada Rápida	0 = No: el comando de parada rápida activo. 1 = Sí: no tiene comando de parada rápida activo.
Bit 5 2ª Rampa	0 = No: 1ª rampa de aceleración y desaceleración por C6.1.1 y C6.1.2. 1 = Sí: 2ª rampa de aceleración y desaceleración por C6.1.4 y C6.1.5.
Bit 6 Modo Config.	0 = No: convertidor operando normalmente. 1 = Sí: Convertidor en estado de configuración. Indica una condición especial en la cual el convertidor no puede ser habilitado.
Bit 7 Alarma	0 = No: sin alarma. 1 = Sí: con alarma activo.
Bit 8 Girando	0 = No: el motor está parado. 1 = Sí: el motor está girando conforme la referencia y el comando.
Bit 9 Habilitado	0 = No: convertidor está deshabilitado general. 1 = Sí: el convertidor está habilitado general.
Bit 10 Reverso	0 = No: motor girando en sentido directo. 1 = Sí: motor girando en sentido reverso.
Bit 11 JOG	0 = No: no tiene comando JOG activo. 1 = Sí: comando JOG está activo.
Bit 12 Remoto 2	0 = No: convertidor en modo de comando Remoto 1. 1 = Sí: convertidor en modo de comando Remoto 2.
Bit 13 Subtensión	0 = No: sin subtensión. 1 = Sí: con subtensión.
Bit 14 Reservado	Reservado.
Bit 15 Protección	0 = No: operación normal. 1 = Sí: protección actuando.

.2 Velocidad Indica la velocidad actual del motor accionado por el convertidor en porcentaje de la velocidad máxima.

- S5.1.2 = 0,00 % ⇒ velocidad del motor = 0 rpm
- S5.1.2 = 100,00 % ⇒ velocidad del motor = C4.3.1.1.2

Utilizando esta escala pueden ser obtenidos valores de velocidad intermedios o superiores. Por ejemplo, en caso de que el valor leído sea 25,0 %, considerando C4.3.1.1.2 = 1800 rpm, para obtener el valor en rpm se debe calcular:

100,00 % : 1800 rpm
25,00 % : Velocidad

$$\text{Velocidad} = \frac{25,00 \times 1800}{100,00}$$

Velocidad = 450 rpm

Valores negativos indican motor girando en sentido reverso de rotación.

.3 Palabra Estado 2 Indica otros estados de las funciones del convertidor. Cada bit representa un estado.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 Autoajuste	0 = No: El convertidor no está ejecutando la rutina de Autoajuste. 1 = Sí: El convertidor está ejecutando la rutina de Autoajuste de estimativa de parámetros del motor.
Bit 1 Reservado	Reservado.
Bit 2 Precarga OK	0 = No: precarga de los condensadores del Link DC no se ha completado. 1 = Sí: precarga de los condensadores del Link DC concluida.
Bit 3 Reservado	Reservado.
Bit 4 Reservado	Reservado.
Bit 5 Rampa Desacel.	0 = No: sin desaceleración. 1 = Sí: convertidor desacelerando.
Bit 6 Rampa de Acel.	0 = No: sin aceleración. 1 = Sí: convertidor acelerando.
Bit 7 Rampa Congelada	0 = No: rampa en operación normal. 1 = Sí: la trayectoria de la rampa está congelada por alguna fuente de comando o función interna.
Bit 8 Setpoint Ok	0 = No: la velocidad del motor aún no alcanzó la referencia. 1 = Sí: la velocidad del motor alcanzó la referencia.
Bit 9 Limitación Tensión CC	0 = No: limitación del Link DC inactiva. 1 = Sí: limitación del Link DC activa.
Bit 10 Limitación Corriente	0 = No: Limitación de corriente inactiva. 1 = Sí: limitación de corriente activa.
Bit 11 Limitación Torque	0 = No: limitación de torque inactiva. 1 = Sí: limitación de torque activa.
Bit 12 Ride-Through	0 = No: sin ejecución Ride-through. 1 = Sí: ejecutando Ride-through.
Bit 13 Flying Start	0 = No: sin ejecución Flying start. 1 = Sí: ejecutando Flying start.
Bit 14 Frenado CC	0 = No: frenado CC inactivo. 1 = Sí: frenado CC activo.
Bit 15 Pulsos PWM	0 = No: pulsos de tensión PWM en la salida deshabilitados. 1 = Sí: pulsos de tensión PWM en la salida habilitados.

.4 Palabra Estado 3 Indica otros estados de las funciones del convertidor. Cada bit representa un estado.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 Tarjeta SD	La detección del de la tarjeta SD es efectuada solamente en la inicialización del convertidor, por lo tanto, el convertidor no detecta la desconexión del de la tarjeta SD durante la operación. 0 = No: tarjeta SD no conectada. 1 = Sí: tarjeta SD conectada.
Bit 1 Reservado	Reservado.

S5.7 CAN/CANopen/DNet

Estado del accesorio de comunicación CAN y de los protocolos que usan esta interfaz.

S5.7 CAN/CANopen/DNet

.1 Estado Controlador CAN	0 ... 6
.2 Palabra Control	0 ... 7 Bit
.3 Referencia de Velocidad	-200,00 ... 200,00 %
.5 Telegramas Recibidos	0 ... 65535
.6 Telegramas Transmitidos	0 ... 65535
.7 Contador Bus Off	0 ... 65535
.8 Mensajes Perdidos	0 ... 65535
.9 Estado Com. CANopen	0 ... 5
.10 Estado Nudo CANopen	0 ... 4

.1 Estado Controlador CAN Permite identificar si la interfaz CAN está debidamente instalada y si la comunicación presenta errores.

Indicación	Descripción
0 = Inactivo	Interfaz CAN inactiva. ocurre cuando equipo no tiene protocolo CAN programado en el C9.8.1.
1 = Auto-Baud	Ejecutando función para detección automática de la tasa de comunicación (solamente para el protocolo DeviceNet).
2 = CAN activo	Interfaz CAN activa y sin errores.
3 = Warning	Controlador CAN alcanzó o estado de warning.
4 = Error Passive	El Controlador CAN alcanzó el estado de error passive.
5 = Bus Off	El Controlador CAN alcanzó el estado de bus off.
6 = No Alimentado	La interfaz CAN no tiene alimentación entre los terminales 1 y 5 del conector.

.2 Palabra Control Indica el estado de la palabra de control vía interfaz CAN. Este parámetro solamente puede ser alterado vía interfaz CAN. Para las demás fuentes solamente es permitido el acceso para lectura.

Para que los comandos escritos en este parámetro sean ejecutados, es necesario que el convertidor esté programado para ser comandado vía CAN/CO/DN. Esta programación es hecha a través del menú C4.

Cada bit de esta palabra representa un comando que puede ser ejecutado en el convertidor.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 Habilita Rampa	0 = No: para motor por rampa de desaceleración. 1 = Sí: gira motor de acuerdo con la rampa de aceleración, hasta alcanzar el valor de la referencia de velocidad.
Bit 1 Habilita General	0 = No: Deshabilita general el convertidor, interrumpiendo la alimentación al motor. 1 = Sí: habilita general el convertidor, permitiendo la operación del motor.
Bit 2 Girar Reverso	0 = No: girar el motor en el sentido indicado por la señal de la referencia (sentido directo). 1 = Sí: girar motor en el sentido opuesto a la señal de la referencia (sentido reverso).
Bit 3 Habilita JOG	0 = No: deshabilita la función JOG. 1 = Sí: habilita la función JOG.
Bit 4 Modo R1/R2	0 = R1: selecciona el modo de comando Remoto 1. 1 = R2: selecciona el modo de comando Remoto 2.
Bit 5 2ª Rampa	0 = No: 1ª rampa de aceleración y desaceleración, conforme parámetros C6.1.1 y C6.1.2. 1 = Sí: 2ª rampa de aceleración y desaceleración, conforme parámetros C6.1.4 y C6.1.5.
Bit 6 Sin Parada Rápida	0 = No: habilita parada rápida. 1 = Sí: deshabilita parada rápida.
Bit 7 Reset Falla/Protección	0 = No: sin función. 1 = Sí: en la transición, si estuviera con una protección actuando, ejecutará el reset de la falla/protección.

.3 Referencia de Velocidad Indica la referencia de velocidad enviada vía interfaz CAN al motor accionado por el convertidor en porcentaje de la velocidad máxima. Este parámetro solamente puede ser alterado vía interfaz CAN. Para las demás fuentes solamente es permitido el acceso para lectura.

Para que la referencia escrita en este parámetro sea utilizada, es necesario que el convertidor esté programado para utilizar la referencia de velocidad vía CAN/CO/DNET. Esta programación es hecha a través del menú C4.

- S5.7.3 = 0,00 % ⇒ referencia de velocidad = 0 rpm
- S5.7.3 = 100,00 % ⇒ referencia de velocidad = C4.3.1.1.2

Utilizando esta escala pueden ser obtenidos valores de velocidad intermediarios o superiores. Por ejemplo, en caso de que el valor deseado para la referencia sea de 900 rpm, considerando C4.3.1.1.2 = 1800 rpm, se deberá calcular:

100,00 % : 1800 rpm
Referencia % : 900 rpm

$$\text{Referencia \%} = \frac{900 \times 100,00}{1800}$$

Referencia % = 50 %

Valores negativos pueden ser usados para invertir el sentido de rotación del motor. El sentido de rotación del motor, sin embargo, depende también del valor del bit de comando del sentido de giro en S1.6.1:

- Bit Sentido de Giro = 1 y S5.7.3 >0: referencia para el sentido directo
- Bit Sentido de Giro = 1 y S5.7.3 <0: referencia para el sentido reverso
- Bit Sentido de Giro = 0 y S5.7.3 >0: referencia para el sentido reverso
- Bit Sentido de Giro = 0 y S5.7.3 <0: referencia para el sentido directo

.5 Telegramas Recibidos Este parámetro funciona como un contador cíclico que es incrementado toda vez que un telegrama CAN es recibido. Suministra un retorno al operador si el dispositivo está logrando comunicarse con la red.

.6 Telegramas Transmitidos Este parámetro funciona como un contador cíclico que es incrementado toda vez que un telegrama CAN es transmitido. suministra un retorno al operador si el dispositivo está logrando comunicarse con la red.

.7 Contador Bus Off Contador cíclico que indica el número de veces que el equipo entró en estado de bus off en la red CAN.

.8 Mensajes Perdidos Contador cíclico que indica el número de mensajes recibidos por la interfaz CAN que no pudieron ser procesados por el equipo. En caso de que el número de mensajes perdidos sea incrementado con frecuencia, se recomienda disminuir la tasa de comunicación utilizada para la red CAN.



¡NOTA!

Estos contadores son reseteados siempre que el equipo es apagado, es hecho el reset, o al alcanzar el límite máximo del parámetro.

.9 Estado Com. CANopen Indica el estado del accesorio CAN con relación a la red CANopen, informando si el protocolo fue habilitado y si el servicio de control de errores está activo (nodo Guarding o Heartbeat).

Indicación	Descripción
0 = Inactivo	Protocolo CANopen deshabilitado.
1 = Reservado	Reservado.
2 = Comunic. Hab.	Comunicación habilitada.
3 = Ctrl. Errores Hab.	Comunicación habilitada y control de errores habilitado (Node Guarding/Heartbeat).
4 = Error Guarding	Ocurrió error de Node Guarding.
5 = Error Heartbeat	Ocurrió error de Heartbeat.

.10 Estado Nudo CANopen Cada esclavo de la red CANopen tiene una máquina de estados que controla su comportamiento con relación a la comunicación. Este parámetro indica en qué estado se encuentra el dispositivo, conforme la especificación del protocolo.

Indicación	Descripción
0 = Inactivo	Protocolo CANopen deshabilitado.
1 = Inicialización	No es posible comunicarse con el dispositivo en esta etapa, que es concluida automáticamente.
2 = Parado	Solamente el objeto NMT está disponible.
3 = Operacional	Todos los objetos de comunicación están disponibles.
4 = Preoperacional	Es posible comunicarse con el esclavo, no obstante, los PDOs aún no están disponibles para operación.

5 C CONFIGURACIONES

Permite alterar los parámetros de configuración del CFW900. Dependiendo de la propiedad del parámetro es posible ajustar su valor conforme la tabla de abajo.

Propiedad	Descripción
Parado	El parámetro solamente puede ser alterado cuando el motor está parado.
Modelo	El valor estándar puede cambiar de acuerdo con el modelo de convertidor.



¡NOTA!

Las opciones de parámetros con la descripción Reservado-son para uso exclusivo de WEG.

C9 COMUNICACIONES

Configura el CFW900 para el intercambio de informaciones vía red de comunicación.

C9.2 Datos I/O

Configura el área de intercambio de datos cíclicos de las redes de comunicación.

C9.2.1 Datos Lectura

Configura un conjunto de parámetros de 16 bits para ser leídos vía red de comunicación.

C9.2.1 Datos Lectura

C9.2.1.1 Palabra #1

C9.2.1.1 a C9.2.1.100

C9.2.1 Datos Lectura

C9.2.1.100 Palabra #100

Rango de valores: 0 ... 9999

Estándar: 0

Propiedades: Parado

Descripción:

Selecciona la dirección (Net Id) del parámetro cuyo contenido debe ser puesto a disposición en el área de lectura, para las interfaces fieldbus (entrada: enviada al maestro de la red).

El tamaño del parámetro referenciado debe ser tomado en consideración. Si el tamaño del dato fuera mayor a 16 bits, el parámetro de configuración de la próxima palabra programable deberá ser configurado con la misma dirección.

C9.2.2 Datos Escritura

Configura un conjunto de parámetros de 16 bit para ser escritos vía red de comunicación.

C9.2.2 Datos Escritura

C9.2.2.2 Palabra #1

C9.2.2.2 a C9.2.2.101

C9.2.2 Datos Escritura
C9.2.2.101 Palabra #100

Rango de valores:	0 ... 9999	Estándar: 0
Propiedades:	Parado	

Descripción:

Selecciona la dirección (Net Id) del parámetro cuyo contenido debe ser puesto a disposición en el área de escritura para las interfaces fieldbus (salida: recibido del maestro de la red).

El tamaño del parámetro referenciado debe ser tomado en consideración. Si el tamaño del dato fuera mayor a 16 bits, el parámetro de configuración de la próxima palabra programable deberá ser configurado con la misma dirección.

C9.8 CAN/CANopen/DNet

Configura el accesorio de comunicación CAN y los protocolos que usan esta interfaz.

C9.8 CAN/CANopen/DNet
C9.8.1 Protocolo

Rango de valores:	0 ... 2	Estándar: 2
Propiedades:	Parado	

Descripción:

Permite seleccionar el protocolo deseado para la interfaz CAN.

Indicación	Descripción
0 = Deshabilitado	Deshabilita la interfaz CAN.
1 = CANopen	Habilita la interfaz CAN con protocolo CANopen.
2 = DeviceNet	Habilita la interfaz CAN con protocolo DeviceNet.

C9.8 CAN/CANopen/DNet
C9.8.2 Dirección

Rango de valores:	0 ... 127	Estándar: 63
Propiedades:	Parado	

Descripción:

Permite programar la dirección utilizada para comunicación CAN del dispositivo. Es necesario que cada equipo de la red tenga una dirección diferente de las demás. Las direcciones válidas para este parámetro dependen del protocolo seleccionado en C9.8.1:

- C9.8.1 = 1 (CANopen): direcciones válidas: 1 a 127.
- C9.8.1 = 2 (DeviceNet): direcciones válidas: 0 a 63.


¡NOTA!

Luego de la alteración de esta configuración, la modificación tendrá efecto solamente si la interfaz CAN no está intercambiando datos cíclicos con la red.

C9.8 CAN/CANopen/DNet
C9.8.3 Tasa Comunicación

Rango de valores:	0 ... 5	Estándar: 0
Propiedades:	Parado	

Descripción:

Permite programar el valor deseado para la tasa de comunicación de la interfaz CAN, en bits por segundo. Esta tasa debe ser la misma para todos los equipos conectados en la red. Las tasas de comunicación soportadas para el dispositivo dependen del protocolo programado en el C9.8.1:

- C9.8.1 = 1 (CANopen): se puede utilizar cualquier tasa indicada en este parámetro, pero no tiene la función de detección automática de la tasa (autobaud).
- C9.8.1 = 2 (DeviceNet): solamente las tasas de 500, 250 y 125 Kbit/s son soportadas. Las demás opciones habilitan la función de detección automática de la tasa (autobaud).

Para la función autobaud, tras una detección exitosa, el parámetro de la tasa de comunicación (C9.8.3) se altera automáticamente para la tasa detectada. Para ejecutar nuevamente la función de autobaud es necesario cambiar el parámetro C9.8.3 a una de las opciones autobaud.

Indicación	Descripción
0 = 1 Mbps/Auto	Tasa de comunicación CAN (detección automática para DeviceNet).
1 = Reservado/Auto	Detección automática para DeviceNet.
2 = 500 Kbps	Tasa de comunicación CAN.
3 = 250 Kbps	Tasa de comunicación CAN.
4 = 125 Kbps	Tasa de comunicación CAN.
5 = 100 Kbps/Auto	Tasa de comunicación CAN (detección automática para DeviceNet).


¡NOTA!

Luego de la alteración de esta configuración, la modificación tendrá efecto solamente si la interfaz CAN no está intercambiando datos cíclicos con la red.

C9.8 CAN/CANopen/DNet
C9.8.4 Reset Bus Off

Rango de valores: 0 ... 1

Estándar: 0

Propiedades: Parado

Descripción:

Permite programar el comportamiento del equipo al detectar un error de bus off en la interfaz CAN.

Indicación	Descripción
0 = Manual	En caso de que ocurra bus off, será indicado A134/F234 en la HMI y la comunicación será deshabilitada. En caso de alarma, la acción programada en el parámetro C9.1.2.2 será ejecutada. Para que el equipo vuelva a comunicarse a través de la interfaz CAN, será necesario deshabilitar y habilitar la interfaz, o reiniciar el producto.
1 = Automático	En caso de que ocurra bus off, la comunicación será reiniciada automáticamente y el error será ignorado. En ese caso, no será hecha la indicación de alarma en la HMI y el equipo no ejecutará la acción descrita en el C9.1.2.2.

6 OPERACIÓN EN LA RED CANOPEN

6.1 ACCESO A LOS DATOS

Cada esclavo de la red CANopen posee un listado, denominado diccionario de objetos, que contiene todos los datos que son accesibles vía red. Cada objeto de este listado es identificado a través de un índice, y durante la configuración del equipamiento e intercambio de mensajes, este índice es utilizado para identificar lo que está siendo transmitido.

6.2 DATOS CICLICOS

Los datos cíclicos son los que normalmente se utilizan para monitoreo del estado, así como para control de la operación del equipo. Para el protocolo CANopen, la Interfaz permite la comunicación de 8 PDOs de recepción y 8 PDOs de transmisión.

Es necesario que esta configuración sea realizada en el maestro de la red CANopen.

6.3 DATOS ACICLICOS

Además de los datos cíclicos, la Interfaz también pone a disposición datos acíclicos vía SDO. Utilizando este tipo de comunicación, es posible acceder a cualquier parámetro del equipo. El acceso a este tipo de dato normalmente es hecho usando instrucciones para lectura o escritura de los datos, donde se debe indicar el índice y sub-índice para el dato deseado. El ítem 7.4 describe cómo direccionar los parámetros del convertidor de frecuencia CFW900.

6.4 OBJETOS RESPONSABLES POR LA COMUNICACIÓN - COB

Existe un determinado conjunto de objetos que son responsables por la comunicación entre los dispositivos de la red. Estos objetos están divididos de acuerdo con los tipos de datos y el modo como son enviados o recibidos por un dispositivo. Los siguientes objetos de comunicación (COBs) se describen en la especificación:

Tabla 6.1: Tipos de Objetos de Comunicación (COBs)

Tipo de Objeto	Descripción
Service Data Object (SDO)	Los SDOs son objetos responsables por el acceso directo al diccionario de objetos de un dispositivo. A través de mensajes utilizando los SDOs, es posible indicar explícitamente (a través del índice del objeto), cual el dato que está siendo manipulado. Existen dos tipos de SDOs: Cliente SDO, responsable por hacer una requisición de lectura o de escrita para un dispositivo de la red, y el Servidor SDO, responsable por atender esta requisición. Como los SDOs son utilizados generalmente para configuración de un nudo de la red, son menos prioritarios que otros tipos de mensajes.
Process Data Object (PDO)	Los PDOs son utilizados para acceder datos del equipamiento sin la necesidad de indicar explícitamente cual es el objeto del diccionario que está siendo accedido. Para eso, es necesario configurar previamente cuales son los datos que el PDO estará transmitiendo (mapeo de los datos). También existen dos tipos de PDOs: PDO de recepción y PDO de transmisión. PDOs usualmente son utilizados para transmisión y recepción de datos utilizados durante la operación del dispositivo, y por eso son más prioritarios que los SDOs.
Emergency Object (EMCY)	Este objeto es responsable por el envío de mensajes para indicar la ocurrencia de errores en el dispositivo. Cuando un error ocurre en un determinado dispositivo (Productor EMCY), este puede enviar un mensaje para la red. Caso algún dispositivo de la red se encuentre monitoreando este mensaje (Consumidor EMCY), es posible programar para que una acción sea tomada (deshabilitar demás dispositivos de la red, reset de errores, etc.).
Synchronization Object (SYNC)	En la red CANopen es posible programar un dispositivo (Productor SYNC) para enviar, periódicamente, un mensaje de sincronización para todos los dispositivos de la red. Estos dispositivos (Consumidores SYNC) pueden entonces, por ejemplo, enviar un determinado dato que necesita estar disponible periódicamente.
Network Management (NMT)	Toda la red CANopen precisa tener un maestro que haga el control de los demás dispositivos de la red (esclavos). Este maestro será responsable por un conjunto de servicios que controlan la comunicación de los esclavos y su estado en la red CANopen. Los esclavos son responsables por recibir los comandos enviados por el maestro y ejecutar las acciones solicitadas. El protocolo describe dos tipos de servicios: servicio de control del dispositivo, donde el maestro controla el estado de cada esclavo en la red, y servicios de control de errores (Node Guarding y Heartbeat), donde el dispositivo envía mensajes periódicas para informar que la conexión está activa.

Toda la comunicación del esclavo con la red es hecha utilizándose estos objetos, y los datos que pueden ser accedidos son los existentes en el diccionario de objetos del dispositivo.

6.5 COB-ID

Un telegrama de la red CANopen siempre es transmitido por un objeto de comunicación (COB). Todo COB posee un identificador que indica el tipo de dato que está siendo transportado. Este identificador, llamado de COB-ID, posee un tamaño de 11 bits, y es transmitido en el campo identificador de un telegrama CAN. Elle puede ser subdividido en dos partes:

Código da Función				Dirección del nudo						
bit 10	bit 9	bit 8	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0

- Código da Función: indica el tipo de objeto que está siendo transmitido.
- Dirección del nudo: indica con cual dispositivo de la red el telegrama está vinculado.

A seguir es presentada una tabla con los valores padrones para los diferentes objetos de comunicación. Es necesario observar que el valor padrón del objeto depende del endereço del esclavo, con excepción de los COB-IDs para NMT y SYNC, que son comunes para todos los elementos de la red. Estos valores también pueden ser alterados durante la etapa de configuración del dispositivo.

Tabla 6.2: COB-ID para los diferentes objetos

COB	Código de la Función (bits 10-7)	COB-ID Resultante (función + dirección)
NMT	0000	0
SYNC	0001	128 (80h)
EMCY	0001	129 - 255 (81h - FFh)
PDO1 (tx)	0011	385 - 511 (181h - 1FFh)
PDO1 (rx)	0100	513 - 639 (201h - 27Fh)
PDO2 (tx)	0101	641 - 767 (281h - 2FFh)
PDO2 (rx)	0110	769 - 895 (301h - 37Fh)
PDO3 (tx)	0111	897 - 1023 (381h - 3FFh)
PDO3 (rx)	1000	1025 - 1151 (401h - 47Fh)
PDO4 (tx)	1001	1153 - 1279 (481h - 4FFh)
PDO4 (rx)	1010	1281 - 1407 (501h - 57Fh)
SDO (tx)	1011	1409 - 1535 (581h - 5FFh)
SDO (rx)	1100	1537 - 1663 (601h - 67Fh)
Node Guarding/Heartbeat	1110	1793 - 1919 (701h - 77Fh)

6.6 ARCHIVO EDS

Cada dispositivo en una red CANopen tiene un archivo de configuración EDS, que contiene informaciones sobre el funcionamiento del dispositivo en la red. En general, este archivo es utilizado por un maestro o por un software de configuración, para programación de los dispositivos presentes en la red CANopen.

El archivo de configuración EDS está disponible en el sitio web WEG (<http://www.weg.net>). Es importante observar si el archivo de configuración EDS es compatible con la versión de firmware del convertidor de frecuencia CFW900.

7 DICCIONARIO DE OBJETOS

El diccionario de objetos es un listado con los diversos datos del equipamiento que son accedidos a través de la red CANopen. Un objeto de este listado es identificado a través de un índice de 16 bits, y es basado en este listado que todo el intercambio de datos entre los dispositivos es efectuado.

El documento CiA DS 301 define un conjunto mínimo de objetos que todo el esclavo de la red CANopen debe poseer. Los objetos disponibles en este listado son agrupados de acuerdo con el tipo de función que él ejecuta. Los objetos son dispuestos en el diccionario de la siguiente manera:

Tabla 7.1: Agrupamientos del diccionario de objetos

Índice	Objetos	Descripción
0001h - 025Fh	Definición de los tipos de datos	Utilizado como referencia para los tipos de datos soportados por el sistema.
1000h - 1FFFh	Objetos de comunicación	Son objetos comunes a todos los dispositivos CANopen. Contiene informaciones generales a respecto del equipo y también datos para la configuración de la comunicación.
2000h - 5FFFh	Objetos específicos del fabricante	En este rango, cada fabricante de equipos CANopen es libre para definir cuales datos estos objetos irán representar.
6000h - 9FFFh	Objetos estandarizados para dispositivos	Este rango es reservado para objetos que describen el comportamiento de equipos similares, independiente del fabricante.

Demás índices no referenciados en este listado son reservados para uso futuro.

7.1 ESTRUCTURA DEL DICCIONARIO

La estructura general del diccionario de objetos posee el siguiente formato:

Índice	Objeto	Nombre	Tipo	Acceso
--------	--------	--------	------	--------

- **Índice:** indica directamente el índice del objeto en el diccionario.
- **Objeto:** describe que información el índice almacena (variables simples, array, record, etc.).
- **Nombre:** contiene el nombre del objeto para facilitar su identificación.
- **Tipo:** indica directamente el tipo de dato almacenado. Para variables simples, este tipo puede ser un entero, un float, etc. Para arrays, indica el tipo del dato contenido en el array. Para records, indica el formato del record, de acuerdo con los tipos descriptos en la primera parte del diccionario de objetos (índices 0001h – 0360h).
- **Acceso:** informa si el objeto en cuestión está accesible solamente para lectura (ro), para lectura y escrita (rw), o es una constante (const).

Para objetos del tipo array o records, todavía es necesario un subíndice, que no es descrito en la estructura del diccionario.

7.2 TIPOS DE DATOS

La primera parte del diccionario de objetos (índices 0001h – 025Fh) describe los tipos de datos que pueden ser accedidos en un dispositivo en la red CANopen. Estos pueden ser tipos básicos, como enteros y floats, o tipos compuestos, formados por un conjunto de entradas, como records y arrays.

7.3 COMMUNICATION PROFILE - OBJETOS PARA COMUNICACIÓN

Los índices de 1000h hasta 1FFFh corresponden, en el diccionario de objetos, la parte responsable por las configuraciones de la comunicación en la red CANopen. Estos objetos son comunes a todos los dispositivos, sin embargo solamente algunos son obligatorios. A seguir es presentado uno listado con los objetos de este rango soportados por el convertidor de frecuencia CFW900.

Tabla 7.2: Listado de objetos – Communication Profile

Índice	Objeto	Nombre	Tipo	Acceso
1000h	VAR	device type	UNSIGNED32	ro
1001h	VAR	error register	UNSIGNED8	ro
1005h	VAR	COB-ID SYNC	UNSIGNED32	rw
100Ch	VAR	quard time	UNSIGNED16	rw
100Dh	VAR	life time factor	UNSIGNED8	rw
1016h	ARRAY	consume heartbeat time	UNSIGNED32	rw
1017h	VAR	producer heartbeat time	UNSIGNED16	rw
1018h	RECORD	Identity Object	Identity	ro
Server SDO Parameter				
1200h	RECORD	1st Server SDO parameter	SDO Parameter	ro
Receive PDO Communication Parameter				
1400h	RECORD	1st receive PDO Parameter	PDO CommPar	rw
1401h	RECORD	2nd receive PDO Parameter	PDO CommPar	rw
1402h	RECORD	3rd receive PDO Parameter	PDO CommPar	rw
1403h	RECORD	4th receive PDO Parameter	PDO CommPar	rw
...				
1407h	RECORD	8th receive PDO Parameter	PDO CommPar	rw
Receive PDO Mapping Parameter				
1600h	RECORD	1st receive PDO mapping	PDO Mapping	rw
1601h	RECORD	2nd receive PDO mapping	PDO Mapping	rw
1602h	RECORD	3rd receive PDO mapping	PDO Mapping	rw
1603h	RECORD	4th receive PDO mapping	PDO Mapping	rw
...				
1607h	RECORD	8th receive PDO mapping	PDO Mapping	rw
Transmit PDO Communication Parameter				
1800h	RECORD	1st transmit PDO Parameter	PDO CommPar	rw
1801h	RECORD	2nd transmit PDO Parameter	PDO CommPar	rw
1802h	RECORD	3rd transmit PDO Parameter	PDO CommPar	rw
1803h	RECORD	4th transmit PDO Parameter	PDO CommPar	rw
...				
1807h	RECORD	8th transmit PDO Parameter	PDO CommPar	rw
Transmit PDO Mapping Parameter				
1A00h	RECORD	1st transmit PDO mapping	PDO Mapping	rw
1A01h	RECORD	2nd transmit PDO mapping	PDO Mapping	rw
1A02h	RECORD	3rd transmit PDO mapping	PDO Mapping	rw
1A03h	RECORD	4th transmit PDO mapping	PDO Mapping	rw
...				
1A07h	RECORD	8th transmit PDO mapping	PDO Mapping	rw

Estos objetos solamente pueden leerse y escribirse a través de la red CANopen, no están disponibles vía HMI u otra interfaz de red. El maestro de la red, en general, es el equipamiento responsable por la configuración del equipamiento antes de iniciar la operación. El archivo de configuración EDS trae la lista de todos los objetos de comunicación soportados.

Para una descripción detallada de cuales objetos están disponibles en este rango del diccionario de objetos, consulte el ítem 8.

7.4 OBJETOS ESPECÍFICOS DEL FABRICANTE

En los índices de 2000h hasta 5FFFh, cada fabricante es libre para definir cuales objetos estarán presentes, el tipo y la función de cada objeto. Para el convertidor de frecuencia CFW900, en este rango de objetos fue proporcionado todo el listado de parámetros. A través de estos parámetros es posible operar el CFW900, ejecutando cualquier función que el CFW900 pueda realizar. Los parámetros fueron dispuestos a partir del índice 2000h, y con el Net Id sumado a este índice para obtener su posición en el diccionario. Para identificar como están distribuidos los parámetros en el diccionario de objetos, consulte el ítem 13.

Es necesario reconocer la operación del CFW900 a través de los parámetros para que se pueda programar correctamente su operación vía red CANopen.

Para el listado completo y una descripción detallada de los parámetros, consulte el manual de programación del CFW900.

8 DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETOS DE COMUNICACIÓN

En este ítem son descriptos detalladamente cada uno de los objetos de comunicación disponibles para el convertidor de frecuencia CFW900. Es necesario conocer como estos objetos son operados para utilizar las funciones disponibles para la comunicación del CFW900.

8.1 OBJETOS DE IDENTIFICACIÓN

Existe un conjunto de objetos en el diccionario que son utilizados para la identificación del equipamiento, sin embargo no poseen influencia en su comportamiento en la red CANopen.

8.1.1 Objeto 1000h - Device Type

Este objeto suministra un código en 32 bits que describe el tipo de objeto y su funcionalidad.

Tabla 8.1: Objeto 1000h - Device Type

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1000h	0	Device Type	UNSIGNED32	RO	No	0

Este código puede ser dividido en dos partes: 16 bits inferiores, describiendo el tipo de perfil (profile) que el dispositivo utiliza, y 16 bits superiores, indicando una función específica, de acuerdo con el perfil especificado.

8.1.2 Objeto 1001h - Error Register

Este objeto indica la ocurrencia o no de error en el dispositivo. El tipo de error registrado para el convertidor de frecuencia es descrito conforme tabla 8.2.

Tabla 8.2: Objeto 1001h - Error Register

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1001h	0	Error register	UNSIGNED8	RO	yes	0

Tabla 8.3: Estructura del objeto Error Register

Bit	Meaning
0	Error genérico
1	Corriente
2	Tensión
3	Temperatura
4	Comunicación
5	Reservado (siempre 0)
6	Reservado (siempre 0)
7	Específico del fabricante

Caso el dispositivo presente algún error, el bit equivalente debe ser activado. El primer bit (error genérico) deberá ser activado en cualquier situación de error.

8.1.3 Objeto 1018h - Identity Object

Trae informaciones generales a respecto del dispositivo.

Tabla 8.4: Objeto 1018h - Identity Object

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1018h	0	Número del último subíndice	UNSIGNED8	RO	No	4
	1	Vendor ID	UNSIGNED32	RO	No	0000.0123h
	2	Código do produto	UNSIGNED32	RO	No	0000.1800h
	3	Número da revisão	UNSIGNED32	RO	No	De acordo com a versão de firmware do equipamento
	4	Número serial	UNSIGNED32	RO	No	Diferente para cada CFW900

El Vendor ID es un número que identifica el fabricante junto a la CiA. El código del producto es definido por el fabricante de acuerdo con el tipo de producto. El número de la revisión representa la versión de firmware del equipamiento. El subíndice 4 es un número serial único para cada convertidor de frecuencia CFW900 en red CANopen.

8.2 SERVICE DATA OBJECTS - SDOs

Los SDOs son responsables por el acceso directo al diccionario de objetos de un determinado dispositivo en la red. Ellos son utilizados para la configuración y, por lo tanto, poseen baja prioridad, ya que no deben ser utilizados para comunicar datos necesarios para la operación del dispositivo.

Existen dos tipos de SDOs: cliente y servidor. Básicamente, la comunicación inicia con el cliente (usualmente el maestro de la red) haciendo una requisición de lectura (upload) o escrita (download) para un servidor, y este contesta al que fue solicitado.

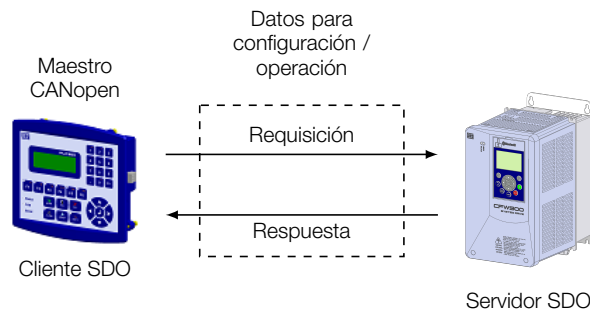


Figura 8.1: Comunicación entre cliente y servidor SDO

8.2.1 Objeto 1200h - Servidor SDO

EL convertidor de frecuencia CFW900 posee un único SDO del tipo servidor, que posibilita el acceso a todo el su diccionario de objetos. A través de el, un cliente SDO puede configurar la comunicación, parámetros y modos de operación del CFW900. Todo servidor SDO posee un objeto, del tipo SDO_PARAMETER, para la su configuración, poseyendo la siguiente estructura:

Tabla 8.5: Objeto 1200h - Servidor SDO

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1200h	0	Número del último subíndice	UNSIGNED8	RO	No	2
	1	COB-ID Cliente - Servidor (rx)	UNSIGNED32	RO	No	600h + Node-ID
	2	COB-ID Servidor - Cliente (tx)	UNSIGNED32	RO	No	580h + Node-ID

8.2.2 Funcionamiento de los SDOs

Un telegrama enviado por un SDO posee 8 bytes de tamaño, con la siguiente estructura:

Identificador	8 bytes de datos							
11 bits	Comando	Índice		Subíndice	Datos del objeto			
	byte 0	byte 1	byte 2	byte 3	byte 4	byte 5	byte 6	byte 7

El identificador depende del sentido de la transmisión (rx o tx) y de la dirección (o Node-ID) del servidor destino. Por ejemplo, un cliente que hace una requisición para un servidor cuyo Node-ID es 1, debe enviar un mensaje con el identificador igual a 601h. El servidor irá recibir este mensaje y contestar con un telegrama cuyo COB-ID es igual a 581h.

El código del comando depende del tipo de función utilizada. Para las transmisiones de un cliente para un servidor, pueden ser utilizados los siguientes comandos:

Tabla 8.6: Código de los comandos para cliente SDO

Comando	Función	Descripción	Datos del Objeto
22h	Download	Escrita en objeto	Indefinido
23h	Download	Escrita en objeto	4 byte
2Bh	Download	Escrita en objeto	2 byte
2Fh	Download	Escrita en objeto	1 byte
40h	Upload	Lectura de objeto	Não utilizado
60h ou 70h	Upload segment	Lectura segmentada	No utilizado

Al hacer la requisición, el cliente indicará a través de su COB-ID, cual es la dirección del esclavo para el cual esta requisición se destina. Solamente un esclavo (usando su respectivo servidor SDO) podrá contestar para el cliente el telegrama recibido. El telegrama de respuesta poseerá también la misma estructura del telegrama de requisición, sin embargo los comandos serán diferentes:

Tabla 8.7: Código dos comandos para servidor SDO

Comando	Función	Descripción	Datos del Objeto
60h	Download	Respuesta para escrita en objeto	No utilizado
43h	Upload	Respuesta para escrita en objeto	4 byte
4Bh	Upload	Respuesta para escrita en objeto	2 byte
4Fh	Upload	Respuesta para escrita en objeto	1 byte
41h	Upload segment	Inicia respuesta segmentada para lectura	4 byte
01h ou 0Dh	Upload segment	Último segmento de datos para lectura	8 ... 2 bytes

Para lecturas que involucran hasta cuatro bytes de datos, un único mensaje puede ser transmitido por el servidor; para lectura de una cantidad mayor de bytes, es necesario que cliente y servidor intercambien múltiples telegramas.

Un telegrama solamente es completo luego de la confirmación del servidor para la requisición hecha por el cliente. Caso algún error sea detectado durante el intercambio de telegramas (por ejemplo, no hay respuesta del servidor), el cliente podrá abortar el proceso con un mensaje de aviso con el código del comando igual a 80h.



¡NOTA!

Cuando el SDO es utilizado para escrita en los objetos que representan los parámetros del CFW900 (objetos a partir del índice 2000h), este valor es guardado en la memoria no volátil del producto. De esta forma, después de apagado o hecho el reset del equipamiento, los valores configurados no son perdidos. Para los demás objetos, estos valores no son guardados automáticamente, de manera que es necesario reescribir los valores deseados.

Ejemplo: un cliente SDO solicita para un esclavo en la dirección 1, la lectura del objeto identificado por el índice

2000h, subíndice 0 (cero), que representa un entero de 16 bits. El telegrama del maestro posee la siguiente forma:

Identificador	Comando	Índice		Subíndice	Datos			
601h	40h	00h	20h	00h	00h	00h	00h	00h

El esclavo contesta a la requisición, indicando que el valor para el referido objeto es igual a 999 ¹:

Identificador	Comando	Índice		Subíndice	Datos			
581h	4Bh	00h	20h	00h	E7h	03h	00h	00h

8.3 PROCESS DATA OBJECTS - PDOS

Los PDOS son utilizados para enviar y recibir datos utilizados durante la operación del dispositivo, que muchas veces precisan ser transmitidos de forma rápida y eficiente. Por eso, ellos poseen una prioridad mayor del que los SDOs.

En los PDOS, solamente los datos son transmitidos en el telegrama (índices y subíndices son omitidos), y de esta forma es posible hacer una transmisión más eficiente, con mayor volumen de datos en un único telegrama. Sin embargo es necesario configurar previamente el que está siendo transmitido por el PDO, de forma que, mismo sin la indicación del índice y subíndice, sea posible saber el contenido del telegrama.

Existen dos tipos de PDOS, los PDOS de recepción y los PDOS de transmisión. Los PDOS de transmisión son responsables por enviar datos para la red, mientras que los PDOS de recepción se quedan responsables por recibir y tratar estos datos. De esta forma es posible que haya comunicación entre esclavos de la red CANopen, desde que sea configurado un esclavo para transmitir una información, y un o más esclavos para recibir esta información.

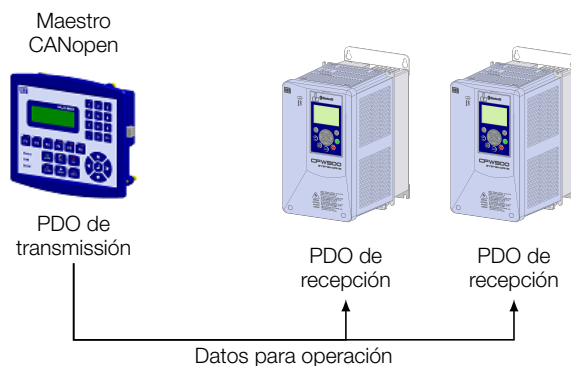


Figura 8.2: Comunicación utilizando PDOS



¡NOTA!

PDOS solamente pueden ser transmitidos o recibidos cuando el dispositivo está en el estado operacional.

8.3.1 Objetos Mapeables para los PDOS

Para un objeto poder ser transmitido a través de un PDO, es necesario que él sea mapeable para el contenido del PDO. En la descripción de los objetos de comunicación (1000h – 1FFFh), el campo “Mapeable” informa esta condición. Usualmente, solo informaciones necesarias para la operación del dispositivo son mapeables, como comandos para habilitación, status del dispositivo, referencias, etc. Informaciones para configuración del dispositivo no son accedidas a través de PDOS, e caso sea necesario accederlas vía red se debe utilizar los SDOs.

¹No olvidar que cualquier dato del tipo entero, el orden de transferencia de los bytes va del menos significativo hasta el más significativo.

Para los objetos específicos del fabricante (2000h – 5FFFh), la tabla 13.1 presenta los objetos mapeables para los PDOs. Parámetros con acceso solo para lectura (ro) pueden ser utilizados solo por PDOs de transmisión, mientras que los demás parámetros pueden ser utilizados solo por PDOs de recepción.

El archivo EDS del equipamiento trae un listado de todos los objetos disponibles, informando si el objeto es mapeable o no.

8.3.2 PDOs de Recepción

Los PDOs de recepción, o RPDOs, son responsables por recibir datos que otros dispositivos envían para la red CANopen. EL convertidor de frecuencia CFW900 posee 8 PDOs de recepción, cada uno pudiendo recibir hasta 8 bytes de datos. Cada RPDO posee dos parámetros para su configuración, un PDO_COMM_PARAMETER y un PDO_MAPPING, conforme presentado a seguir.

PDO_COMM_PARAMETER

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1400h até 1403h	0	Número del último subíndice	UNSIGNED8	RO	No	4
	1	COB-ID usado por el PDO	UNSIGNED32	RW	No	1400h: 200h + Node-ID 1401h: 300h + Node-ID 1402h: 400h + Node-ID 1403h: 500h + Node-ID 1404h - 1407h: 0
	2	Tipo de transmisión	UNSIGNED8	RW	No	254

El subíndice 1 contiene el COB-ID del PDO de recepción. Siempre que un mensaje es enviado para la red, este objeto irá leer cual es el COB-ID de este mensaje, e caso este sea igual a valor de este campo, el mensaje será recibido por el dispositivo. Este campo es formado por un UNSIGNED32 con la siguiente estructura:

Tabla 8.8: Descripción del COB-ID

Bit	Valor	Descripción
31 (MSB)	0	PDO está habilitado
	1	PDO está deshabilitado
30	0	RTR permitido
29	0	Tamaño del identificador = 11 bits
28 - 11	0	No utilizado, siempre 0
10 - 0 (LSB)	X	COB-ID de 11 bits

El bit 31 permite habilitar o deshabilitar el PDO. Los bits 30 y 29, que deben ser mantenidos en 0 (cero), indican respectivamente que el PDO acepta frames remotos (RTR frames) y que utiliza identificador de 11 bits. Como el CFW900 no utiliza identificadores de 29 bits, los bits de 28 hasta 11 deben ser mantenidos en 0 (cero), mientras que los bits de 10 hasta 0 (cero) son usados para configurar el COB-ID para el PDO.

El subíndice 2 indica el tipo de transmisión de este objeto, de acuerdo con la tabla que sigue.

Tabla 8.9: Descripción del tipo de transmisión

Tipo de transmisión	Transmisión de PDOs				
	Cíclico	Acíclico	Sincrónico	Asíncrono	RTR
0		•	•		
1 - 240	•		•		
241 - 251	Reservado				
252			•		•
253				•	•
254				•	
255				•	

- **Valores 0 – 240:** cualquier RPDOs programado en este rango posee el mismo funcionamiento. Al detectar un mensaje, él irá recibir los datos, sin embargo no actualizará los valores recibidos hasta detectar el próximo telegrama SYNC.
- **Valores 252 e 253:** no permitido para PDOs de recepción.
- **Valores 254 e 255:** indica que no posee relación con el objeto de sincronización. Al recibir unos mensajes, sus valores serán actualizados inmediatamente.

PDO_MAPPING

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1600h até 1603h	0	Número de objetos mapeados	0 = deshabilitado 1-4=número de objetos mapeados	RO	No	0
	1 hasta 4	1º hasta 4º objeto mapeado no PDO	UNSIGNED32	RW	No	Indicado en el archivo EDS

Este parámetro indica los objetos mapeados en los PDOs de recepción el convertidor de frecuencia CFW900. El valor estándar de estos objetos se indica en el archivo EDS del producto. Para cada RPDO, es posible mapear hasta 4 objetos diferentes, desde que el tamaño total no ultrapase ocho bytes. El mapeado de un objeto es hecho indicando su índice, subíndice ² y tamaño (en bits) en un campo UNSIGNED32, con el siguiente formato:

UNSIGNED32		
Índice (16 bits)	Subíndice (8 bits)	Tamaño del objeto (8 bits)

Por ejemplo, analizando el mapeado padrón del PDO de recepción, tenemos:

- **Subíndice 0 = 2:** el RPDO posee dos objetos mapeados.
- **Subíndice 1 = 22AD.0010h:** el primero objeto mapeado posee índice igual a 22ADh, subíndice 0 (cero), y tamaño igual a 16 bits. Este objeto corresponde al parámetro S5.7.2 CAN/CANopen/DNet Palabra Control.
- **Subíndice 2 = 22B8.0010h:** el segundo objeto mapeado posee índice igual a 22B8h, subíndice 0 (cero), y tamaño igual a 16 bits. Este objeto corresponde al parámetro S3.1.2.1 Salidas Analógicas AO1 .

Es posible modificar este mapeado, modificando la cantidad o el número de los objetos mapeados. Recordar que en el máximo pueden ser mapeados hasta 4 objetos o 8 bytes.


¡NOTA!

- Para poder modificar los objetos mapeados en un PDO, primero es necesario escribir el valor 0 (cero) en el subíndice 0 (cero). De este modo, los valores de los subíndices 1 hasta 4 pueden ser modificados. Después de hecho el mapeado deseado, se debe escribir nuevamente en el subíndice 0 (cero) el número de objetos que fueran mapeados, habilitando nuevamente el PDO.
- No olvidar que los PDOs solamente pueden ser recibidos caso el CFW900 se encuentre en el estado operacional.

8.3.3 PDOs de Transmisión

Los PDOs de transmisión, o TPDOs, como el nombre dice, son responsables por transmitir datos para la red CANopen. EL convertidor de frecuencia CFW900 posee 8 PDOs de transmisión, cada un pudiendo transmitir hasta

²Si el objeto es del tipo VAR y no tiene sub-índice, el valor 0 (cero) debe ser indicado para el subíndice.

8 bytes de datos. De modo semejante a los RPDOs, cada TPDO posee dos parámetros para su configuración, un PDO_COMM_PARAMETER y un PDO_MAPPING, conforme presentado a seguir.

PDO_COMM_PARAMETER

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1800h-1803h	0	Número del último subíndice	UNSIGNED8	RO	No	5
	1	COB-ID usado por el PDO	UNSIGNED32	RW	No	1800h: 180h + Node-ID 1801h: 280h + Node-ID 1802h: 380h + Node-ID 1803h: 480h + Node-ID 1804h - 1807h: 0
	2	Tipo de transmisión	UNSIGNED8	RW	No	254
	3	Tiempo entre transmisiones	UNSIGNED16	RW	No	-
	4	Reservado	UNSIGNED8	RW	No	-
	5	Temporizador de eventos	UNSIGNED16	RW	No	0

El subíndice 1 contiene el COB-ID del PDO de transmisión. Siempre que este PDO enviar un mensaje para la red, el identificador de este mensaje será este COB-ID. La estructura de este campo es descrita en la tabla 8.8.

El subíndice 2 indica el tipo de transmisión de este objeto, que sigue descrito por la tabla 8.9. Sin embargo, su funcionamiento es distinto para PDOs de transmisión:

- **Valor 0:** indica que la transmisión debe ocurrir inmediatamente luego de la recepción de un telegrama SYNC, más no periódicamente.
- **Valores 1 – 240:** el PDO debe ser transmitido a cada telegrama SYNC detectado (u ocurrencias múltiples de SYNC, de acuerdo con el número elegido entre 1 e 240).
- **Valor 252:** indica que el contenido del mensaje debe ser actualizado (más no enviado), luego de la recepción de un telegrama SYNC. El envío del mensaje debe ser hecho luego de la recepción de un frame remoto (RTR frame).
- **Valor 253:** el PDO debe actualizar y enviar un mensaje así que recibir un frame remoto.
- **Valor 254:** el objeto debe ser transmitido de acuerdo con el timer programado en el subíndice 5.
- **Valor 255:** el objeto es transmitido automáticamente cuando el valor de algún de los objetos mapeados en este PDO fuera modificado. Funciona por modificación de estado (Change Of State). Este tipo también permite que el PDO sea transmitido de acuerdo con el timer programado en el subíndice 5.

En el subíndice 3 es posible programar un tiempo mínimo (en múltiplos de 100 μ s) que debe transcurrir para que, después de transmitido un telegrama, un nuevo telegrama pueda ser enviado por este PDO. El valor 0 (cero) deshabilita esta función.

El subíndice 5 contiene un valor para habilitar un temporizador para el envío automático de un PDO. De este modo, siempre que un PDO es configurado para el tipo asíncrono, es posible programar el valor de este temporizador (en múltiplos de 1 ms), para que el PDO sea transmitido periódicamente en el tiempo programado.



¡NOTA!

- Se debe observar el tiempo programado en este temporizador, de acuerdo con la tasa de transmisión utilizada. Tiempos muy pequeños (próximos al tiempo de transmisión del telegrama) pueden monopolizar el bus, causando la retransmisión indefinida del PDO e impidiendo que otros objetos menos prioritarios posan transmitir sus datos.
- El tiempo mínimo permitido para esta función en el convertidor de frecuencia CFW900 es 2 ms.
- Es importante observar el tiempo entre transmisiones programado en el subíndice 3 principalmente cuando el PDO es programado con el valor 255 en el subíndice 2 (Change Of State).
- No olvidar que los PDOs solamente pueden ser transmitidos caso el esclavo se encuentra en el estado operacional.

PDO_MAPPING

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1A00h-1A03h	0	Número del último subíndice	UNSIGNED8	RO	No	0
	1 - 4	1º hasta 4º objeto mapeado no PDO	UNSIGNED32	RW	No	0

El PDO MAPPING para la transmisión funciona de modo semejante que para la recepción, sin embargo en este caso son definidos los datos que serán transmitidos por el PDO. Cada objeto mapeado debe ser colocado en el listado conforme presentado a seguir:

UNSIGNED32		
Índice (16 bits)	Sub-índice (8 bits)	Tamaño del objeto (8 bits)

Por ejemplo, analizando el mapeado padrón del cuarto PDO de transmisión, tenemos:

- **Subíndice 0 = 2:** este PDO posee dos objetos mapeados.
- **Subíndice 1 = 22A8.0010h:** el primero objeto mapeado posee índice igual a 22A8h, subíndice 0 (cero), y tamaño igual a 16 bits. Este objeto corresponde al parámetro S5.1.1 Estados y Comandos Palabra Estado 1.
- **Subíndice 2 = 2018.0020h:** el segundo objeto mapeado posee índice igual a 2018h, subíndice 0 (cero), y tamaño igual a 32 bits. Este objeto corresponde al parámetro S2.3.1 Salida Convertidor Corriente.

Es posible modificar este mapeado, alterando la cantidad o el número de los parámetros mapeados. Recordar que en el máximo pueden ser mapeados 4 objetos o 8 bytes.


¡NOTA!

Para poder modificar los objetos mapeados en un PDO, primero es necesario escribir el valor 0 (cero) en el subíndice 0 (cero). De este modo, los valores de los subíndices 1 hasta 4 pueden ser modificados. Después de hecho el mapeado deseado, se debe escribir nuevamente en el subíndice 0 (cero) el número de objetos que fueran mapeados, habilitando nuevamente el PDO.

8.4 SYNCHRONIZATION OBJECT - SYNC

Este objeto es transmitido con el objetivo de permitir la sincronización de eventos entre los dispositivos de la red CANopen. Elle es transmitido por un productor SYNC, y los dispositivos que detectan su transmisión son denominados consumidores SYNC.

EL convertidor de frecuencia CFW900 posee la función de consumidor SYNC y, por lo tanto, puede programar sus PDOs para que sean sincrónicos. PDOs sincrónicos son aquellos relacionados con el objeto de sincronización, y por lo tanto pueden ser programados para que sean transmitidos o actualizados con base en este objeto.

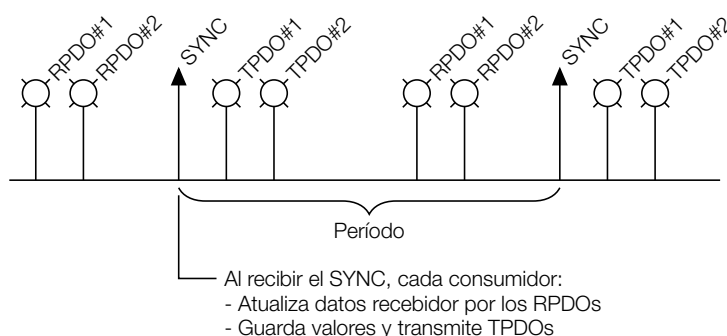


Figura 8.3: SYNC

El mensaje SYNC transmitido por el productor no posee dato alguno en su campo de datos, pues su objetivo es suministrar una base de tiempo para los demás objetos. El objeto siguiente está disponible para configuración del consumidor SYNC:

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1005h	0	COB-ID SYNC	UNSIGNED32	RW	No	80h


¡NOTA!

Se debe observar el tiempo programado en el productor para el período de los telegramas SYNC, de acuerdo con la tasa de transmisión utilizada y el número de PDOs sincrónicos a ser transmitidos. Es necesario que se tenga tiempo suficiente para la transmisión de estos objetos, y también es recomendado que se tenga holgura para posibilitar el envío de mensajes asíncronas, como EMCY, PDOs asíncronos y SDOs.

8.5 NETWORK MANAGEMENT - NMT

El objeto de gestión de la red es responsable por un conjunto de servicios que controlan la comunicación del dispositivo en la red CANopen. Para el objeto están disponibles los servicios de control del nudo y de control de errores (utilizando Node Guarding o Heartbeat).

8.5.1 Control de los Estados del Esclavo

Con relación a la comunicación, un dispositivo de la red CANopen puede ser descrito por la siguiente máquina de estados:

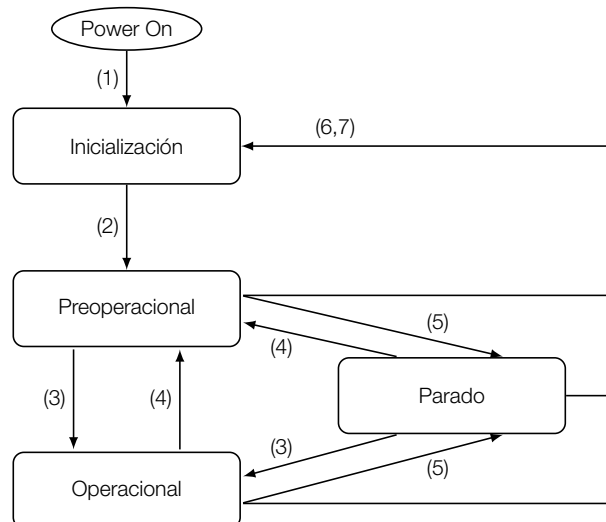


Figura 8.4: Diagrama de estados del nudo CANopen

Tabla 8.10: Descripción de las transiciones

Transición	Descripción
1	Dispositivo es encendido y empieza la inicialización (automático)
2	Inicialización concluida, va para el estado preoperacional (automático)
3	Recibe comando Start Node para entrar en el estado operacional
4	Recibe comando Enter Pre-Operational, y va para el estado preoperacional
5	Recibe comando Stop Node para entrar en el estado parado
6	Recibe comando Reset Node, donde ejecuta el reset completo del dispositivo
7	Recibe comando Reset Communication, donde reinicializa el valor de los objetos y la comunicación CANopen del dispositivo

Durante la inicialización, es definido el Node-ID, creados los objetos y configurada la interface con la red CAN. No es posible se comunicar con el dispositivo en esta etapa, que es concluida automáticamente. En el final de esta etapa, el esclavo envía para la red un telegrama del objeto Boot-up, utilizado solo para indicar que la inicialización fue concluida y que el esclavo entro en el estado preoperacional. Este telegrama posee identificador 700h + Node-ID, y solo un byte de datos con valor igual a 0 (cero).

En el estado preoperacional, ya es posible se comunicar con el esclavo. Sin embargo los PDOs todavía no están disponibles para operación. En el estado operacional, todos los objetos están disponibles, mientras que en el estado parado, solo el objeto NMT puede recibir o transmitir telegramas para la red. La tabla que sigue presenta los objetos disponibles para cada estado.

Tabla 8.11: Objetos accesibles en cada estado

	Inicialización	Preoperacional	Operacional	Parado
PDO			•	
SDO		•	•	
SYNC		•	•	
EMCY		•	•	
Boot-up	•			
NMT		•	•	•

Esta máquina de estados es controlada por el maestro de la red, que envía para cada esclavo, comandos para que sea ejecutado la transición de estados deseado. Estos telegramas no poseen confirmación, lo que significa que el esclavo solo recibe el telegrama sin retornar respuesta para el maestro. Los telegramas recibidos poseen la siguiente estructura:

Identificador	byte 1	byte 2
00h	Código del comando	Node-ID destino

Tabla 8.12: Comandos para la transición de estados

Código del comando	Node-ID destino
1 = START node (transición 3)	0 = Todos los esclavos
2 = STOP node (transición 4)	1 ... 127 = Esclavo específico
128 = Enter preoperational (transición 5)	
129 = Reset node (transición 6)	
130 = Reset communication (transición 7)	

Las transiciones indicadas en el código del comando equivalen a las transiciones de estado ejecutadas por el nudo luego de recibir el comando (conforme la figura 8.4). El comando Reset node hace con que el esclavo ejecute un reset completo del dispositivo, mientras que el comando Reset communication hace con que el esclavo reinicialice solo os objetos relativos a la comunicación CANopen.

8.5.2 Control de Errores - Node Guarding

Este servicio es utilizado para posibilitar el monitoreo de la comunicación con la red CANopen, tanto por el maestro cuanto por el esclavo. En este tipo de servicio, el maestro envía telegramas periódicos para el esclavo, que contesta el telegrama recibido. Caso ocurra algún error que interrumpa la comunicación, será posible identificar este error, pues tanto el maestro cuanto el esclavo serán notificados por el timeout en la ejecución de este servicio. Los eventos de error son llamados de Node Guarding para el maestro, y de Life Guarding para el esclavo.

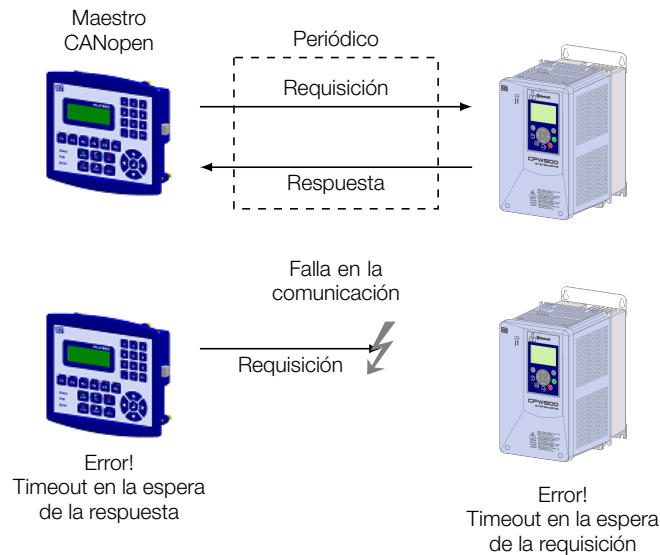


Figura 8.5: Servicio de control de errores – Node Guarding

Para el servicio de Node Guarding, existen dos objetos del diccionario para configuración de los tiempos para detección de errores de comunicación:

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
100Ch	0	Guard Time	UNSIGNED32	RW	No	0

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
100Dh	0	Life Time Factor	UNSIGNED8	RW	No	0

El objeto 100Ch permite programar el tiempo necesario (en milisegundos) para que una ocurrencia de falla sea detectada, caso el esclavo no reciba ninguno telegrama del maestro. El objeto 100Dh indica cuantas fallas en secuencia son necesarias hasta que se considere que ocurrió realmente un error de comunicación. Por lo tanto, la multiplicación de estos dos valores suministrará el tiempo total necesario para detección de errores de comunicación utilizando este objeto. El valor 0 (cero) deshabilita esta función.

Una vez configurado, el esclavo empieza a contar estos tiempos a partir del primero telegrama Node Guarding recibido del maestro de la red. El telegrama del maestro es del tipo remoto, no poseyendo bytes de datos. El identificador es igual a 700h + Node-ID del esclavo destino. Ya el telegrama de respuesta del esclavo posee 1 byte de datos con la siguiente estructura:

Identificador	byte 1	
	bit 7	bit 6 ... 0
700h + Node ID	Toogle	Estado do Esclavo

Este telegrama posee un único byte de datos. Este byte contiene, en los siete bits menos significativos, un valor para indicar el estado del esclavo (4 = Parado, 5 = Operacional y 127 = Preoperacional), y en el octavo bit, un valor que

debe ser modificado a cada telegrama enviado por el esclavo (toggle bit).

Caso el convertidor de frecuencia CFW900 detecte un error utilizando este mecanismo, elle irá automáticamente para el estado preoperacional y indicará alarma A135/F135 en su HMI.



¡NOTA!

- Este objeto está activo mismo en el estado parado (mirar tabla 8.11).
- El valor 0 (cero) en un de los dos objetos deshabilita esta función.
- Después de detectado el error, caso el servicio sea habilitado más una vez, la indicación del error es retirada de la HMI.
- El valor mínimo acepto para convertidor de frecuencia CFW900 es de 2 ms. Más llevándose en cuenta la tasa de transmisión y el número de puntos en la red, los tiempos programados para esa función deben ser coherentes, de manera que haya tiempo suficiente para transmisión de los telegramas y también para que el resto de la comunicación posa ser procesada.
- Para cada esclavo, solamente un de los servicios – Heartbeat o Node Guarding – puede ser habilitado.

8.5.3 Control de Errores - Heartbeat

La detección de errores a través del mecanismo de heartbeat es hecha utilizando dos tipos de objetos: el productor heartbeat y el consumidor heartbeat. El productor es responsable por enviar telegramas periódicos para la red, simulando un batido del corazón, indicando que la comunicación está activa y sin errores. Un o más consumidores pueden monitorear estos telegramas periódicos y, caso estos telegramas dejen de ocurrir, significa que algún problema de comunicación ha ocurrido.

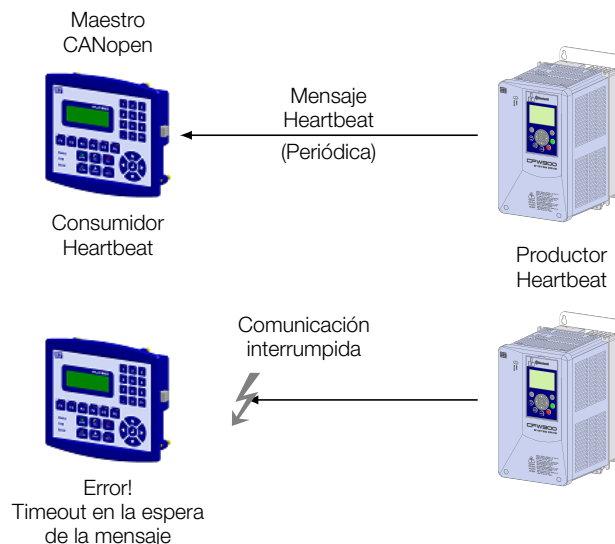


Figura 8.6: Servicio de control de errores – Heartbeat

Un mismo dispositivo de la red puede ser productor y consumidor de mensajes heartbeat. Por ejemplo, el maestro de la red puede consumir mensajes enviadas por un esclavo, permitiendo detectar problemas de comunicación con el esclavo, y al mismo tiempo el esclavo puede consumir mensajes heartbeat enviadas por el maestro, también posibilitando al esclavo detectar fallas en la comunicación con el maestro.

EL convertidor de frecuencia CFW900 posee los servicios de productor y consumidor heartbeat. Como consumidor, es posible programar diferentes productores para que sean monitoreados por el equipamiento:

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1016h	0	Número del último subíndice	UNSIGNED8	RO	No	2
	1 - 2	Consumer Heartbeat Time 1 - 2	UNSIGNED32	RW	No	0

En los subíndices de 1 hasta 2, es posible programar el consumidor escribiendo un valor en el siguiente formato:

UNSIGNED32		
Reservado (8 bits)	Node-ID (8 bits)	HeartBeat time (16 bits)

- Node-ID: permite programar el Node-ID del productor heartbeat el cual se desea monitorear.
- permite programar el tiempo, en múltiplos de 1 milisegundo, hasta la detección de error, caso ningún mensaje del productor sea recibida. El valor 0 (cero) en este campo deshabilita el consumidor.

Después de configurado, el consumidor heartbeat inicia el monitoreo luego del primero telegrama enviado por el productor. Caso sea detectado error por el hecho del consumidor dejar de recibir mensajes del productor heartbeat, el dispositivo irá automáticamente para el estado preoperacional e indicará A135/F135 en su HMI.

Como productor, el convertidor de frecuencia CFW900 posee un objeto para configuración de este servicio:

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping	Valor
1017h	0	Producer Heartbeat Time	UNSIGNED8	RW	No	0

El objeto 1017h permite programar el tiempo en milisegundos en el cual el productor envíe un telegrama heartbeat para la red. Una vez programado, el dispositivo inicia la transmisión de mensajes con el siguiente formato:

Identificador	byte 1	
	bit 7	bit 6 ... 0
700h + Node ID	Siempre 0	Estado del Esclavo


¡NOTA!

- Este objeto está activo mismo en el estado parado (mirar tabla 8.11).
- El valor 0 (cero) en un de los dos objetos deshabilita esta función.
- Después de detectado el error, caso el servicio sea habilitado más una vez, la indicación del error es retirada de la HMI.
- El valor mínimo acepto para el convertidor de frecuencia CFW900 es de 2 ms. Más llevándose en cuenta la tasa de transmisión y el número de puntos en la red, los tiempos programados para esa función deben ser coherentes, de manera que haya tiempo suficiente para transmisión de los telegramas y también para que el resto de la comunicación pueda ser procesada.
- Para cada esclavo, solamente un de los servicios – Heartbeat o Node Guarding – puede ser habilitado.

8.6 PROCEDIMIENTO DE INICIALIZACIÓN

Una vez conocido el funcionamiento de los objetos disponibles para el convertidor de frecuencia CFW900 operando en modo esclavo, es necesario ahora programar los diferentes objetos para operaren en conjunto en la red. De modo general, el procedimiento para la inicialización de los objetos en una red CANopen sigue es siguiente diagrama de flujo:

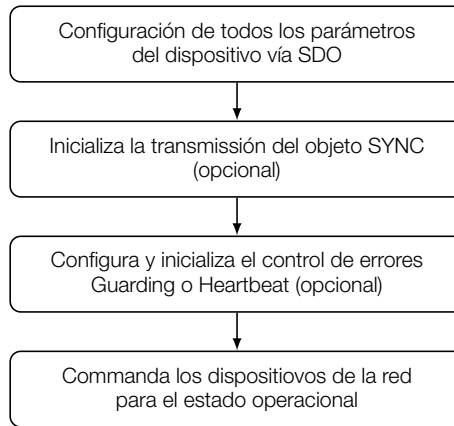


Figura 8.7: *Diagrama de flujo del proceso de inicialización*

Es necesario observar que los objetos de comunicación del convertidor de frecuencia CFW900 (1000h hasta 1FFFh) no son almacenados en la memoria no volátil. De este modo, siempre que fuera hecho el reset o apagado el equipo, es necesario rehacer la parametrización de los objetos de comunicación. Para los objetos específicos del fabricante (a partir de 2000h, que representan los parámetros), estos son almacenados en la memoria no volátil y, por lo tanto, pueden ser parametrizados una sola vez.

9 CIA 402 DRIVE PROFILE

En este ítem serán descritos los objetos comunes para drives, definidos por la especificación CANopen, en el documento CiA DSP 402.

La tabla siguiente presenta el listado de los objetos disponibles para el convertidor de frecuencia CFW900, divididos de acuerdo con los diferentes modos de operación del equipo.

Tabla 9.1: Listado de objetos – Drive Profile

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
Device Control					
6040h	0	ControlWord	UINT16	rw	Sí
6041h	0	StatusWord	UINT16	ro	Sí
6060h	0	Modes of operation	INT8	rw	Sí
6061h	0	Modes of operation display	INT8	ro	Sí
Velocity mode					
6042h	0	vl target velocity	INT16	rw	Sí
6043h	0	vl velocity demand	INT16	ro	Sí
6044h	0	vl control effort	INT16	ro	Sí
6046h	array[3]	vl vl velocity min max amount	UINT32	rw	Sí
6048h	record	vl velocity acceleration	vl vel. accel. decl.	rw	Sí
6049h	record	vl velocity deceleration	vl vel. accel. decl.	rw	Sí
Position Control Function					
6063h	0	Position actual internal value	INT32	ro	Sí

9.1 DEVICE CONTROL

La siguiente figura representa la máquina de estado para control del drive.

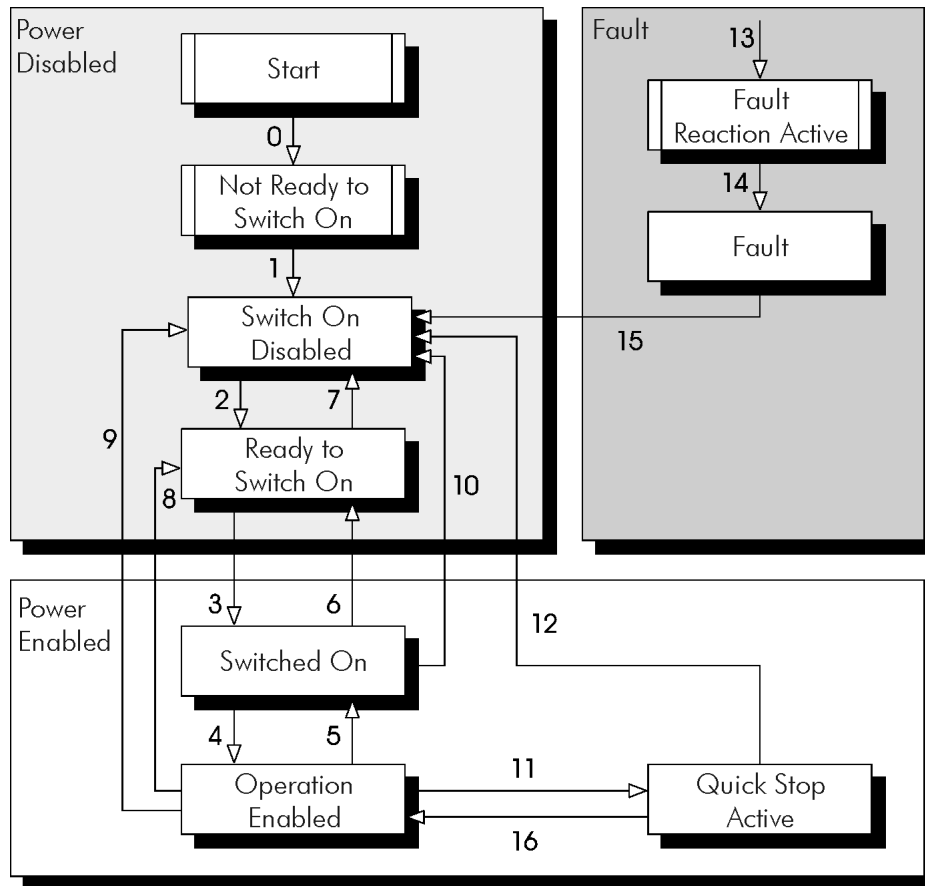


Figura 9.1: Máquina de estado para drives

Descripción de los estados:

- **Not ready to switch on:** el drive está inicializando, no puede ser comandado.
- **Switch on disabled:** inicialización completa, drive puede recibir comandos.
- **Ready to switch on:** comando para permitir la alimentación del drive fue recibido.
- **Switched on:** comando para energizar la potencia del drive fue recibido.
- **Operation enabled:** el drive está habilitado, sendo controlado de acuerdo con el modo de operación programado. Potencia está sendo aplicada al motor.
- **Quick stop active:** durante la operación, el comando de quick stop fue recibido. Potencia está sendo aplicada al motor.
- **Fault reaction active:** una falla ocurrió y el drive está ejecutando la acción relativa al tipo de error.
- **Fault:** drive con error. Función deshabilitada, sin potencia sendo aplicada en el motor.

Descripción de las transiciones:

- ✓ **Transição 0:** el drive es encendido e inicia el procedimiento de inicialización.
- ✓ **Transição 1:** inicialización completa (automático).
- ✓ **Transição 2:** comando *Shutdown* recibido. Es hecha la transición de estados, más ninguna acción es tomada por el drive.
- ✓ **Transição 3:** comando *Switch on* recibido. Es hecha la transición de estados, más ninguna acción es tomada por el drive.
- ✓ **Transição 4:** comando *Enable operation* recibido. El drive es habilitado. Semejante a poner a cero el bit 1 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.
- ✓ **Transição 5:** comando *Disable operation* recibido. El drive es deshabilitado. Semejante a activar el bit 1 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.
- ✓ **Transição 6:** comando *Shutdown* recibido. Es hecha la transición de estados, más ninguna acción es tomada por el drive.

- ✓ **Transição 7:** comandos *Quick stop* y “Disable voltage” recibidos. Es hecha la transición de estados, más ninguna acción es tomada por el drive.
- ✓ **Transição 8:** comando *Shutdown* recibido. Durante la operación del drive este es deshabilitado, bloqueando la alimentación para el motor. Semejante a poner a cero el bit 1 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.
- ✓ **Transição 9:** Comando *Disable voltage* recibido. Durante la operación del drive este es deshabilitado, bloqueando la alimentación para el motor. Semejante a poner a cero el bit 1 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.
- ✓ **Transição 10:** comando *Quick stop* o *Disable voltage* recibido. Es hecha la transición de estados, más ninguna acción es tomada por el drive.
- ✓ **Transição 11:** comando *Quick stop* recibido. Drive ejecuta la función de parada por rampa. Semejante a activar el bit 6 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.
- ✓ **Transição 12:** comando *Disable voltage* recibido. El drive es deshabilitado. Semejante a poner a cero el bit 1 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.
- ✓ **Transição 13:** error es detectado y el drive es deshabilitado.
- ✓ **Transição 14:** después de deshabilitar el drive, él va para el estado de error (automático).
- ✓ **Transição 15:** comando *Fault reset* recibido. El drive ejecuta el reset del error y retorna para el estado deshabilitado y sin falla. Semejante a activar el bit 7 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.
- ✓ **Transição 16:** comando *Enable operation* recibido. Drive ejecuta la función de arranque por rampa. Semejante a activar el bit 0 de la palabra de control vía CANopen – S5.7.2.

Esta máquina de estado es controlada por el objeto 6040h, y los estados pueden ser monitoreados por el objeto 6041h. Ambos los objetos son presentados a seguir.

9.1.1 Objeto 6040h – Controlword

Hace el control del estado del drive. Los bits de esta palabra poseen las siguientes funciones:

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Función	Reservado							Halt	Fault reset	Operation mode specific			Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on

Los bits 0, 1, 2, 3 y 7 permiten hacer el control de la máquina de estados del drive. Los comandos para transición de estados son hechos a través de las combinaciones de bits indicados en la tabla 9.2. Los bits marcados con ‘x’ son irrelevantes para la ejecución del comando.

Tabla 9.2: Comandos de la palabra de control

Comando	Bits de la palabra de control					Transiciones
	Fault reset	Enable operation	Quick stop	Enable voltage	Switch on	
Shutdown	0	x	1	1	0	2, 6, 8
Switch on	0	0	1	1	1	3
Disable voltage	0	x	x	0	x	7, 9, 10, 12
Quick stop	0	x	0	1	x	7, 10, 11
Disable operation	0	0	1	1	1	5
Enable operation	0	1	1	1	1	4, 16
Fault reset	0 → 1	x	x	x	x	15

Los bits 4, 5, 6 y 8 poseen diferentes funciones de acuerdo con el modo de operación utilizado. La descripción detallada de la función de estos bits para el modo velocidad (velocity mode) está descrita en el ítem 9.3. Los bits 9 a 15 están reservados para uso específico por el fabricante.

9.1.2 Objeto 6041h – Statusword

Indica el estado actual del drive. Los bits de esta palabra poseen las siguientes funciones:

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Función	Reservado	Reservado	Operation mode specific	Operation mode specific	Internal limit active	Target reached	Remote	Reservado	Warning	Switch on disabled	Quick stop	Voltage enabled	Fault	Operation enabled	Switched on	Ready to switch on

En esta palabra, los bits 0, 1, 2, 3, 5 y 6 indican el estado del dispositivo de acuerdo con la máquina de estados presentada en la figura 9.1. La tabla 9.3 describe las combinaciones de estos bits para indicación de los estados. Los bits marcados con 'x' son irrelevantes para la indicación del estado.

Tabla 9.3: Estados del drive indicados a través de la palabra de estado

Valor (binario)	Estado
xxxx xxxx x0xx 0000	Not ready to switch on
xxxx xxxx x1xx 0000	Switch on disabled
xxxx xxxx x01x 0001	Ready to switch on
xxxx xxxx x01x 0011	Switched on
xxxx xxxx x01x 0111	Operation enabled
xxxx xxxx x00x 0111	Quick stop active
xxxx xxxx x0xx 1111	Fault reaction active
xxxx xxxx x0xx 1000	Fault

Demás bits indican una condición específica para el drive.

- **Bit 4 – Voltage enabled:** indica que la potencia del drive está sendo alimentada.
- **Bit 7 – Warning:** indica que el drive tiene una alarma activa. No utilizado para el CFW900.
- **Bit 9 – Remote:** indica cuando el drive está en el modo remoto y acepta comandos vía red CANopen. Representa el valor del bit 4 de la palabra de estado - S5.1.1.
- **Bit 10 – Target reached:** indica cuando el drive está operando en el valor de la referencia, que depende del modo de operación utilizado. También es colocado en 1 cuando las funciones Quick stop o Halt son accionadas.
- **Bit 11 – Internal limit active:** No utilizado para el CFW900.
- **Bits 12 e 13 – Operation mode specific:** depende del modo de operación del drive.

9.1.3 Objeto 6060h – Modes of Operation

Permite programar el modo de operación del drive.

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6060h	0	Modes of Operation	INT8	rw	Sí

9.1.4 Objeto 6061h – Modes of Operation Display

Indica el modo de operación del drive.

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6061h	0	Modes of Operation Display	INT8	ro	Sí

El valor presentado en este objeto sigue las mismas opciones para objeto 6060h.

9.2 POSITION CONTROL FUNCTION

Este grupo de objetos es utilizado para describir el funcionamiento del controlador de posición en malla cerrada.

9.2.1 Objeto 6063h – Position internal actual value

Representa la posición actual del eje del motor en incrementos. Una vuelta completa representa 65536 incrementos.

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6063h	0	Position actual value	INT32	ro	Sí

El valor de este objeto representa siempre la posición de eje solamente en una vuelta . El número de vueltas no es controlado por este objeto.

9.3 VELOCITY MODE

Este modo de operación permite el control del convertidor de modo simple, disponiendo funciones del tipo:

- Cálculo del valor de referencia.
- Captura y monitoreo de la velocidad.
- Limitación de velocidad.
- Rampas de velocidad, dentro otras funciones.

Estas funciones son ejecutadas con base en un conjunto de objetos para configuración de este modo de operación.

9.3.1 Bits de Controle y Estado

Los bits 4, 5, 6 y 8 de la palabra de control (objeto 6040h – Controlword) poseen las siguientes funciones en el modo velocidad:

Tabla 9.4: Velocity Mode – definición de los bits 4, 5, 6 y 8

Bit	Nombre	Valor	Descripción
4			Reservado
5			Reservado
6	Reference ramp (habilita rampa)	0	Deshabilita Rampa – bit 0 do P0684 = 0.
		1	Habilita Rampa – bit 0 do P0684 = 1.
8	Halt	0	Habilita Rampa – bit 0 do P0684 = 1.
		1	Deshabilita Rampa – bit 0 do P0684 = 0.

Para la palabra de status, los bits específicos del modo de operación (bits 12 y 13) son reservados para uso futuro.

9.3.2 Objeto 6042h – vl target velocity

Permite programar el valor de la referencia de velocidad para el convertidor, en rpm:

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6042h	0	vl target velocity	INT16	rw	Sí

El objeto vl target velocity permite la escritura de valores negativos para indicar referencia de velocidad para el motor en el sentido de giro antihorario.

9.3.3 Objeto 6043h – vl velocity demand

Indica el valor de la referencia de velocidad luego de la rampa, en rpm:

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6043h	0	vl velocity demand	INT16	rw	Sí

El objeto vl target velocity permite la escritura de valores negativos para indicar referencia de velocidad para el motor en el sentido de giro antihorario.

9.3.4 Objeto 6044h – vl control effort

Indica el valor de la velocidad de acuerdo con el medido el motor, en rpm. Para los modos de control sin realimentación, este objeto posee el mismo valor que el objeto 6043h.

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6044h	0	vl control effort	INT16	rw	Sí

9.3.5 Objeto 6046h – vl velocity min max amount

Permite programar el valor de la velocidad mínima y máxima para el convertidor. Solamente valores positivos son aceptos, sin embargo los valores programados también son válidos para el sentido de giro antihorario. Los valores son escritos en “rpm”.

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6046h	0	Número do último sub-índice	UINT32	ro	No
	1	vl velocity min amount	UINT32	rw	Sí
	2	vl velocity max amount	UINT32	rw	Sí

9.3.6 Objeto 6048h – vl velocity acceleration

Permite programar la rampa de aceleración del convertidor.

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6048h	0	Número do último sub-índice	UINT8	ro	No
	1	delta speed	UINT32	rw	Sí
	2	delta time	UINT16	rw	Sí

El valor de la aceleración es calculado dividiendo la velocidad programada en el subíndice 1 por el tiempo programado en el subíndice 2. Los valores programados deben respetar el rango de valores para el parámetro C6.1.1 Rampas Ctrl Velocidad Tiempo Aceleración.

9.3.7 Objeto 6049h – vl velocity deceleration

Permite programar la rampa de deceleración del convertidor.

Índice	Sub-índice	Nombre	Tipo	Acceso	PDO Mapping
6049h	0	Número do último sub-índice	UINT8	ro	No
	1	delta speed	UINT32	rw	Sí
	2	delta time	UINT16	rw	Sí

El valor de la aceleración es calculado dividiendo la velocidad programada en el subíndice 1 por el tiempo programado en el subíndice 2. Los valores programados deben respetar el rango de valores para el parámetro C6.1.2 Rampas Ctrl Velocidad Tiempo Desaceleración.

10 PUESTA EN SERVICIO

A seguir son descritos los principales pasos para puesta en funcionamiento del convertidor de frecuencia CFW900 en red CANopen. Los pasos descritos representan un ejemplo de uso. Consulte los capítulos específicos para detalles sobre los pasos indicados.

10.1 INSTALAR DEL ACCESORIO

1. Instale el accesorio de comunicación, conforme es indicado en el prospecto que acompaña al accesorio.
2. Con el accesorio instalado, durante la fase de reconocimiento, será realizada la rutina de testes del LED MS. Luego de esta etapa, el LED MS debe encender sólido verde.
3. Conecte los cables, considerando los cuidados necesarios en la instalación de la red, conforme es descrito en el ítem 3.5:
 - Utilice cable blindado.
 - Ponga a tierra adecuadamente los equipos de la red.
 - Evite el pasaje de los cables de comunicación cerca de los cables de potencia.

10.2 CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO

1. Seguir las recomendaciones descritas en el manual del usuario para programar parámetros de ajuste del equipo, relativos a la parametrización del motor, funciones deseadas para las señales de I/O, etc.
2. Programe las fuentes de comando conforme es deseado para la aplicación en el menu C4.
3. Programe los parámetros de comunicación, como dirección y tasa de comunicación en el menu C9.8.
4. Programar la acción deseada para el equipo en caso de falla en la comunicación, a través del C9.1.

10.3 CONFIGURACIÓN DEL MAESTRO

La forma en la cual es hecha la configuración de la red depende en gran parte del maestro utilizado y de la herramienta de configuración. Es fundamental conocer las herramientas utilizadas para realizar esta actividad. De forma general, para realizar la configuración de la red son necesarios los siguientes pasos.

1. Cargue el archivo de configuración EDS³ para la lista de equipos en la herramienta de configuración de la red.
2. Seleccione el convertidor de frecuencia CFW900 en la lista de equipos disponibles en el configurador de la red. Esto puede ser hecho manualmente o de forma automática, si la herramienta así lo permite.
3. Durante la configuración de la red, es necesario definir qué datos serán leídos y escritos en el convertidor de frecuencia CFW900 configurando los PDOs de transmisión y recepción, conforme es descrito en el ítem 8.3. Entre los principales parámetros que pueden ser utilizados para control podemos citar:
 - S5.1.1 Estados y Comandos Palabra Estado 1 (lectura)
 - S5.1.3 Estados y Comandos Palabra Estado 2 (lectura)
 - S5.7.2 CAN/CANopen/DNet Palabra Control (escritura)
4. Configurar el control de errores utilizando los servicios Node Guarding o Heartbeat, conforme es descrito en el ítem 8.5.

Si todo está correctamente configurado, el estado de la red en S5.7.9 indica Comunic. Hab. o Ctrl. Errores Hab. y el estado del nudo en S5.7.10 indica Operacional. Es en esta condición que ocurre efectivamente la transmisión de los PDOs.

³El archivo de configuración EDS está disponible en el sitio web WEG (<http://www.weg.net>). Es importante observar si el archivo de configuración EDS es compatible con la versión de firmware del convertidor de frecuencia CFW900.

10.4 ESTADOS DE LA COMUNICACIÓN

Una vez que la red esté montada y el maestro programado, será posible utilizar el LED MS y parámetros del equipo para identificar algunos estados relacionados a la comunicación.

- Los parámetros S5.7.9 y S5.7.10 suministran informaciones sobre la comunicación CANopen.

El maestro de la red también deberá proveer informaciones sobre la comunicación con el esclavo.

10.5 OPERACIÓN UTILIZANDO DATOS DE PROCESO

Una vez que la comunicación esté establecida, los datos mapeados en los PDOs son automáticamente actualizados. Entre los principales parámetros que pueden ser utilizados para control podemos citar:

- S5.1.1 Estados y Comandos Palabra Estado 1
- S5.1.3 Estados y Comandos Palabra Estado 2
- S5.7.2 CAN/CANopen/DNet Palabra Control

Para programar el maestro, conforme es deseado para la aplicación, es importante conocer estos parámetros.

10.6 ACCESO A LOS PARÁMETROS – MENSAJES ACÍCLICAS

Además de la comunicación cíclica utilizando los PDOs, el protocolo CANopen también define un tipo de mensaje acíclico vía SDO, utilizado principalmente en tareas asíncronas tales como parametrización y configuración del equipamiento.

El archivo de configuración EDS contiene el listado completo de los parámetros del equipamiento, los cuales pueden ser accedidos vía SDO. El ítem 7.4 describe cómo direccionar los parámetros del convertidor de frecuencia CFW900 vía SDO.

11 PROTECCIONES, FALLAS Y ALARMAS

Proteccion/Alarma	Descripción	Causas Probables
A133: Sin Alimentación en la Interfaz CAN	Actúa cuando la interfaz CAN está alimentada y es detectada la falta de alimentación en la interfaz. Obs.: - Medir si existe tensión dentro del rango permitido entre los terminales 1 y 5 del conector de la interfaz CAN.	- Interfaz CAN sin alimentación entre los terminales 1 y 5 del conector. - Cables de alimentación cambiados o invertidos. - Mal contacto en el cable o en el conector de la interfaz CAN.
A134: Bus Off	Indica detección de error de bus off en la interfaz CAN. En caso de que el número de errores de recepción o transmisión detectados por la interfaz CAN sea muy elevado, el controlador CAN podrá ser llevado al estado de bus off, donde éste interrumpirá la comunicación y deshabilitará la interfaz CAN. Para que la comunicación sea restablecida, será necesario apagar y encender nuevamente el producto, o retirar y encender nuevamente la alimentación de la interfaz CAN, para que la comunicación sea reiniciada.	- Cortocircuito en los cables de transmisión del circuito CAN. - Cables cambiados o invertidos. - Dispositivos de la red con tasas de comunicación diferentes. - Resistores de terminación con valores incorrectos. - Resistores de terminación solamente colocados en uno de los extremos del Link DC principal. - Instalación de la red CAN hecha de manera inadecuada.
A135: CANopen Offline	Ocurre en caso de que el estado del nudo CANopen pase de operacional a preoperacional. Obs.: - Verificar el funcionamiento de los mecanismos de control de errores (Heartbeat/Node Guarding).	- El maestro no está enviando los telegramas de guarding/heartbeat en el tiempo programado. - Problemas en la comunicación causados por pérdida de telegramas o atrasos en la transmisión.
F233: Sin Alimentación en la Interfaz CAN	Actúa cuando la interfaz CAN está alimentada y es detectada la falta de alimentación en la interfaz. Obs.: - Medir si existe tensión dentro del rango permitido entre los terminales 1 y 5 del conector de la interfaz CAN.	- Interfaz CAN sin alimentación entre los terminales 1 y 5 del conector. - Cables de alimentación cambiados o invertidos. - Mal contacto en el cable o en el conector de la interfaz CAN.
F234: Bus Off	Indica detección de error de bus off en la interfaz CAN. En caso de que el número de errores de recepción o transmisión detectados por la interfaz CAN sea muy elevado, el controlador CAN podrá ser llevado al estado de bus off, donde éste interrumpirá la comunicación y deshabilitará la interfaz CAN. Para que la comunicación sea restablecida, será necesario apagar y encender nuevamente el producto, o retirar y encender nuevamente la alimentación de la interfaz CAN, para que la comunicación sea reiniciada.	- Cortocircuito en los cables de transmisión del circuito CAN. - Cables cambiados o invertidos. - Dispositivos de la red con tasas de comunicación diferentes. - Resistores de terminación con valores incorrectos. - Resistores de terminación solamente colocados en uno de los extremos del Link DC principal. - Instalación de la red CAN hecha de manera inadecuada.
F235: CANopen Offline	Ocurre en caso de que el estado del nudo CANopen pase de operacional a preoperacional. Obs.: - Verificar el funcionamiento de los mecanismos de control de errores (Heartbeat/Node Guarding).	- El maestro no está enviando los telegramas de guarding/heartbeat en el tiempo programado. - Problemas en la comunicación causados por pérdida de telegramas o atrasos en la transmisión.

12 ESTRUTURA DE PARÁMETROS

S Status

- ├─ S1 Convertidor
 - ├─ S1.1 Estado
 - ├─ S1.2 Versión Software
 - ├─ S1.2.2 Detalles
 - ├─ S1.3 Datos Convertidor
 - ├─ S1.4 Datos Accesorio Control
 - ├─ S1.4.1 Backplane
 - ├─ S1.4.2 Slot A
 - ├─ S1.4.3 Slot B
 - ├─ S1.4.4 Slot C
 - ├─ S1.4.5 Slot D
 - ├─ S1.4.6 Slot E
 - ├─ S1.4.7 Slot F
 - ├─ S1.4.8 Slot G
 - ├─ S1.5 Fecha/Hora
 - ├─ S1.6 Palabras Control
- ├─ S2 Mediciones
 - ├─ S2.1 Velocidad Motor
 - ├─ S2.2 Torque Motor
 - ├─ S2.3 Salida Convertidor
 - ├─ S2.4 Temperaturas Motor
 - ├─ S2.5 Temperaturas Convertidor
 - ├─ S2.5.1 Temperatura IGBT
 - ├─ S2.5.3 Temperatura Aire Interno
 - ├─ S2.7 Link DC
 - ├─ S2.8 Limitación Corriente Torque
- ├─ S3 I/Os
 - ├─ S3.1 Slot X Status
 - ├─ S3.1.1 Entradas Analógicas
 - ├─ S3.1.2 Salidas Analógicas
 - ├─ S3.1.3 Entradas Digitales
 - ├─ S3.1.4 Salidas Digitales
 - ├─ S3.1.5 Encoder
 - ├─ S3.2 Slot A Status
 - ├─ S3.2.1 Entradas Analógicas
 - ├─ S3.2.2 Salidas Analógicas
 - ├─ S3.2.3 Entradas Digitales
 - ├─ S3.2.4 Salidas Digitales
 - ├─ S3.2.5 Encoder
 - ├─ S3.2.6 Temperaturas
 - ├─ S3.3 Slot B Status
 - ├─ S3.4 Slot C Status
 - ├─ S3.5 Slot D Status

S Status (cont.)

- ├─ S3 I/Os (cont.)
 - ├─ S3.6 Slot E Status
 - ├─ S3.7 Slot F Status
 - ├─ S3.8 Slot G Status
- ├─ S4 Seguridad Funcional
- ├─ S5 Comunicaciones
 - ├─ S5.1 Estados y Comandos
 - ├─ S5.2 Serie RS485
 - ├─ S5.3 Ethernet
 - ├─ S5.4 EtherNet/IP
 - ├─ S5.5 Modbus TCP
 - ├─ S5.6 Anybus
 - ├─ S5.7 CAN/CANopen/DNet
 - ├─ S5.9 Bluetooth
- ├─ S6 SoftPLC
 - ├─ S6.1 Ejecución Programa
 - ├─ S6.2 Control y Referencias
- ├─ S7 Usuario

D Diagnósticos

- ├─ D1 Protecciones
 - ├─ D1.1 Actual
 - ├─ D1.2 Histórico
 - ├─ D1.3 Histórico Simplificado
- ├─ D2 Alarmas
 - ├─ D2.1 Actual
 - ├─ D2.2 Histórico
 - ├─ D2.3 Histórico Simplificado
- ├─ D3 Control Horas
- ├─ D4 Convertidor y Acces. Control
 - ├─ D4.1 Convertidor
 - ├─ D4.1.1 Veloc. Ventiladores
 - ├─ D4.1.2 Temperaturas
 - ├─ D4.1.3 Link DC
 - ├─ D4.1.4 Tensiones Control
 - ├─ D4.1.5 Protección Sobrec. Motor
 - ├─ D4.1.6 Gestión Térmica
 - ├─ D4.2 Accesorios Control
 - ├─ D4.2.1 Slot A Diag.
 - ├─ D4.2.2 Slot B Diag.
 - ├─ D4.2.3 Slot C Diag.
 - ├─ D4.2.4 Slot D Diag.
 - ├─ D4.2.5 Slot E Diag.

D Diagnósticos (cont.)

- ├─ D4 Convertidor y Acces. Control (cont.)
 - ├─ D4.2 Accesorios Control (cont.)
 - ├─ D4.2.6 Slot F Diag.
 - ├─ D4.2.7 Slot G Diag.
- ├─ D5 Parámetros Alterados
 - ├─ D5.1 Configuraciones
 - ├─ D5.2 Aplicación

C Configuraciones

- ├─ C1 Convertidor y Red
 - ├─ C1.1 Fuente Aliment. Potencia
 - ├─ C1.2 Uso del Convertidor
 - ├─ C1.3 Frecuencia Conmutación
 - ├─ C1.4 Modulación PWM
 - ├─ C1.5 Config. Ventiladores
 - ├─ C1.6 Otros Ajustes Convertidor
- ├─ C2 Motor
 - ├─ C2.1 Datos Motor
 - ├─ C2.2 Parámetros Modelo Motor
- ├─ C3 Control
 - ├─ C3.1 Configuración
 - ├─ C3.2 Control Escalar y VVW+
 - ├─ C3.2.1 Curva V/F
 - ├─ C3.2.2 Optimización VVW+
 - ├─ C3.2.2.1 VVW+ Motor Inducción
 - ├─ C3.2.2.2 VVW+ Motor Síncrono
 - ├─ C3.2.3 Estabilización Corriente
 - ├─ C3.2.4 Premagnetización
 - ├─ C3.2.5 Control I/F
 - ├─ C3.3 Control Vectorial
 - ├─ C3.3.1 Configuración
 - ├─ C3.3.2 Reguladores
 - ├─ C3.3.2.1 Regulador Velocidad
 - ├─ C3.3.2.2 Regulador Torque
 - ├─ C3.3.2.3 Regulador Flujo
 - ├─ C3.3.2.4 Regulador Corriente
 - ├─ C3.3.3 Limitador Tensión Salida
 - ├─ C3.3.4 Modo torque
 - ├─ C3.3.4.1 Limitador Velocidad
 - ├─ C3.3.5 Modo Velocidad
 - ├─ C3.3.5.1 Limitador Torque
 - ├─ C3.3.7 Estimador Veloc. Régimen
 - ├─ C3.3.8 Estimador Veloc. Baja

C Configuraciones (cont.)

- └─ C3 Control (cont.)
 - └─ C3.3 Control Vectorial (cont.)
 - └─ C3.3.9 Estimador Parámetros Online
 - └─ C3.3.10 Máximo Torque por Amperio
 - └─ C3.4 Limitador Corriente
 - └─ C3.5 Límit. Tensión Link DC
 - └─ C3.5.1 Config. Límit.Tens.Link DC
 - └─ C3.5.2 Control Escalar y VVW+
 - └─ C3.5.3 Control Vectorial
 - └─ C3.6 Frenado Reostático
 - └─ C3.7 Frenado CC
 - └─ C3.8 Flying Start
 - └─ C3.8.1 Config. Flying Start
 - └─ C3.8.2 Control Escalar y VVW+
 - └─ C3.8.3 Control Vectorial
 - └─ C3.9 Ride-Through
 - └─ C3.9.1 Config. Ride-Through
 - └─ C3.9.2 Control Escalar y VVW+
 - └─ C3.9.3 Control Vectorial
 - └─ C3.10 Ahorro Energía Avanzado
- └─ C4 Comandos y Referencia
 - └─ C4.1 Definición Modo LOC/REM
 - └─ C4.2 Comandos
 - └─ C4.2.1 Config. Comandos R1
 - └─ C4.2.2 Config. Comandos R2
 - └─ C4.2.3 Config. DIs p/ Comandos
 - └─ C4.2.4 Config. HMI p/ Comandos
 - └─ C4.3 Referencias
 - └─ C4.3.1 Velocidad
 - └─ C4.3.1.1 Rango Ref. Velocidad
 - └─ C4.3.1.2 Fuente Ref. Velocidad
 - └─ C4.3.1.3 Ref. HMI, Als y Fls
 - └─ C4.3.1.4 Ref. E.P.-Config.DIs
 - └─ C4.3.1.5 Ref. Multispeed
 - └─ C4.3.1.6 Velocidades Evitadas
 - └─ C4.3.2 Velocidad JOG
 - └─ C4.3.3 Torque
- └─ C5 I/Os
 - └─ C5.1 Slot X
 - └─ C5.1.1 Slot X-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.1.2 Slot X-Salidas Analógicas
 - └─ C5.1.3 Slot X-Entradas Digitales
 - └─ C5.1.4 Slot X-Salidas Digitales

C Configuraciones (cont.)

- └─ C5 I/Os (cont.)
 - └─ C5.1 Slot X (cont.)
 - └─ C5.1.5 Slot X-Encoder
 - └─ C5.2 Slot A
 - └─ C5.2.1 Slot A-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.2.2 Slot A-Salidas Analógicas
 - └─ C5.2.4 Slot A-Salidas Digitales
 - └─ C5.2.5 Slot A-Encoder
 - └─ C5.2.6 Slot A-Temperaturas
 - └─ C5.3 Slot B
 - └─ C5.3.1 Slot B-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.3.2 Slot B-Salidas Analógicas
 - └─ C5.3.4 Slot B-Salidas Digitales
 - └─ C5.3.5 Slot B-Encoder
 - └─ C5.3.6 Slot B-Temperaturas
 - └─ C5.4 Slot C
 - └─ C5.4.1 Slot C-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.4.2 Slot C-Salidas Analógicas
 - └─ C5.4.4 Slot C-Salidas Digitales
 - └─ C5.4.5 Slot C-Encoder
 - └─ C5.4.6 Slot C-Temperaturas
 - └─ C5.5 Slot D
 - └─ C5.5.1 Slot D-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.5.2 Slot D-Salidas Analógicas
 - └─ C5.5.4 Slot D-Salidas Digitales
 - └─ C5.5.5 Slot D-Encoder
 - └─ C5.5.6 Slot D-Temperaturas
 - └─ C5.6 Slot E
 - └─ C5.6.1 Slot E-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.6.2 Slot E-Salidas Analógicas
 - └─ C5.6.4 Slot E-Salidas Digitales
 - └─ C5.6.5 Slot E-Encoder
 - └─ C5.6.6 Slot E-Temperaturas
 - └─ C5.7 Slot F
 - └─ C5.7.1 Slot F-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.7.2 Slot F-Salidas Analógicas
 - └─ C5.7.4 Slot F-Salidas Digitales
 - └─ C5.7.5 Slot F-Encoder
 - └─ C5.7.6 Slot F-Temperaturas
 - └─ C5.8 Slot G
 - └─ C5.8.1 Slot G-Entrad. Analógicas
 - └─ C5.8.2 Slot G-Salidas Analógicas
 - └─ C5.8.4 Slot G-Salidas Digitales

C Configuraciones (cont.)

- └─ C5 I/Os (cont.)
 - └─ C5.8 Slot G (cont.)
 - └─ C5.8.5 Slot G-Encoder
 - └─ C5.8.6 Slot G-Temperaturas
 - └─ C5.9 Niveles Actuación DOs
 - └─ C5.10 Atraso DOs
- └─ C6 Rampas
 - └─ C6.1 Rampas Ctrl Velocidad
 - └─ C6.2 Rampas Ctrl Torque
- └─ C7 Protecciones
 - └─ C7.1 Falta Fase Red
 - └─ C7.2 Falla a Tierra
 - └─ C7.3 Deseq. Corriente Motor
 - └─ C7.4 Prot. Sobrecarga Motor
 - └─ C7.5 Prot. Sobre/Subtemp.
 - └─ C7.6 Prot. Velocidad Vent.
 - └─ C7.7 Sobrevelocidad Motor
 - └─ C7.8 Precarga
 - └─ C7.9 Auto-Reset
 - └─ C7.10 Protección/Alarma Externa
 - └─ C7.11 Gestión Térmica
 - └─ C7.12 Encoder
 - └─ C7.13 Histórico
- └─ C8 Seguridad Funcional
- └─ C9 Comunicaciones
 - └─ C9.1 Errores Comunicación
 - └─ C9.1.1 Maestro Offline
 - └─ C9.1.2 Maestro Idle/Prog
 - └─ C9.2 Datos I/O
 - └─ C9.2.1 Datos Lectura
 - └─ C9.2.2 Datos Escritura
 - └─ C9.3 Serie RS485
 - └─ C9.4 Ethernet
 - └─ C9.5 EtherNet/IP
 - └─ C9.6 Modbus TCP
 - └─ C9.7 Anybus
 - └─ C9.8 CAN/CANopen/DNet
 - └─ C9.9 Bluetooth
 - └─ C9.10 SymbiNet
- └─ C10 SoftPLC
 - └─ C10.1 Configuración
 - └─ C10.2 Unidad de Ingeniería
- └─ C11 HMI

C Configuraciones (cont.)

- ├─ C11 HMI (cont.)
 - ├─ C11.1 Configuración
 - ├─ C11.2 Pantalla Principal
 - ├─ C11.3 Usuario
 - ├─ C11.3.1 Login
 - ├─ C11.3.2 Alterar contraseña
- ├─ C12 Backup

W Asistentes**A Aplicación**

- ├─ A1 Parámetros del Usuario
- ├─ A2 Controlador PID
 - ├─ A2.1 Monitoreo
 - ├─ A2.2 Regulación
 - ├─ A2.2.1 Setpoint
 - ├─ A2.2.2 Ganancias
 - ├─ A2.3 Configuración
 - ├─ A2.3.1 Control
 - ├─ A2.3.2 Setpoint
 - ├─ A2.3.3 Variable de Proceso
 - ├─ A2.3.4 Modo de Operación
 - ├─ A2.3.5 Fuentes de los Comandos
 - ├─ A2.3.6 Protecciones y Alarmas
 - ├─ A2.3.7 Modo Dormir

13 PARÁMETROS DE REFERENCIA RÁPIDA

Tabla 13.1: Características de los parámetros para el protocolo de comunicación

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S1 Status\Convertidor						
S1.1	Estado					
S1.1.1	Convertidor	0 = Pronto 1 = Ejecución 2 = Subtensión 3 = Protección 4 = Configuración 5 = STO 6 = Potencia Apag. 7 = Deshabilitado 8 = SS1 9 = Autoajuste 10 = Dormir		2006h	6	enum
S1.1.2	HMI	0 = Ready 1 = Run 2 = Sub 3 = Fault 4 = Config 5 = STO 6 = P.Off 7 = Disab. 8 = SS1 9 = SelfTun 10 = Sleep		23F2h	1010	enum
S1.1.3	Precarga	0 = Ejecutando 1 = Concluida		2803h	2051	enum
S1.1.4	Config	0 = Sin Config 1 = Gira/Para Dlx 2 = Avance R1 3 = Avance R2 4 = Retroceso R1 5 = Retroceso R2 6 = Start/Stop 3-cables 7 = Sentido de Giro Dlx 8 = JOG Dlx 9 = R1/R2 Dlx 10 = Selección rampa Dlx 11 = Startup Orientado 12 = Backup 13 = Reservado 14 = Configuración SS1		2031h	49	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		15 = Frecuencia Conmutación 16 = Modelo indefinido 17 = Control Vect. Encoder 18 = Acces. ENC no configurado 19 = Ref. Velocidad Alx/FIx 20 = Control Motor SM 21 = Habilita General Dlx 22 = Multispeed 23 = Reservado 24 = Potenciómetro Electrónico 25 = FI usada como DI 26 = Ref. Torque Alx/FIx 27 = PID Fuente SP 28 = PID fuente PV 29 = PID Fuente DI 30 = Tensión Alimentación				
S1.2	Versión Software					
S1.2.1	Paquete	a	0	2016h	22	NONE
S1.2.2	Detalles					
S1.3	Datos Convertidor					
S1.3.1	Modelo	1 a 40	0	46ACh	9900	NONE
S1.3.2	No. Serie Convertidor	0 a 4294967295	0	2808h	2056	32bit
S1.3.3	No. Serie Tarjeta Potencia	0 a 4294967295	0	280Ah	2058	32bit
S1.3.4	Aliment.-Opciones/Tensiones	Bit 0 = 200 V Bit 1 = 208/220/230/240 V Bit 2 = 380 V Bit 3 = 400/415 V Bit 4 = 440/460 V Bit 5 = 480 V Bit 6 = 500/525 V Bit 7 = 550/575/600 V Bit 8 = 660/690 V Bit 9 = Alimentación vía Link DC Bit 10 = Alimentación Monofásica Bit 11 = Alimentación Trifásica Bit 12 = Reservado		2810h	2064	13bit
S1.3.5	Corriente Nominal	0,0 a 6553,0 A	1	250Fh	1295	16bit
S1.3.6	Corriente Nom. Efectiva	0,0 a 6553,0 A	1	2513h	1299	16bit
S1.3.7	Versión del Modelo de Convertidor	0 a 4294967295	0	46DEh	9950	32bit
S1.4	Datos Accesorio Control					
S1.4.1	Backplane					
S1.4.1.1	Modelo	0 = Desconectado 1 = CFW900-4SLOTS 2 = CFW900-7SLOTS		3B58h	7000	enum
S1.4.2	Slot A					
S1.4.2.1	Accesorio Identificado	0 = Desconocido		3C8Eh	7310	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		1 = Sin Accesorio 2 = CFW900-IOAI-01 3 = CFW900-IOD-01 4 = CFW900-REL-01 5 = CFW900-TEMP-01 6 = CFW900-ENC-01 7 = Reservado 8 = CFW900-CCAN-W 9 = CFW900-C...-N (Anybus)				
S1.4.3	Slot B					
S1.4.3.1	Accesorio Identificado	0 = Desconocido 1 = Sin Accesorio 2 = CFW900-IOAI-01 3 = CFW900-IOD-01 4 = CFW900-REL-01 5 = CFW900-TEMP-01 6 = CFW900-ENC-01 7 = Reservado 8 = CFW900-CCAN-W 9 = CFW900-C...-N (Anybus)		3DBAh	7610	enum
S1.4.4	Slot C					
S1.4.4.1	Accesorio Identificado	0 = Desconocido 1 = Sin Accesorio 2 = CFW900-IOAI-01 3 = CFW900-IOD-01 4 = CFW900-REL-01 5 = CFW900-TEMP-01 6 = CFW900-ENC-01 7 = Reservado 8 = CFW900-CCAN-W 9 = CFW900-C...-N (Anybus)		3EE6h	7910	enum
S1.4.5	Slot D					
S1.4.5.1	Accesorio Identificado	0 = Desconocido 1 = Sin Accesorio 2 = CFW900-IOAI-01 3 = CFW900-IOD-01 4 = CFW900-REL-01 5 = CFW900-TEMP-01 6 = CFW900-ENC-01 7 = Reservado 8 = CFW900-CCAN-W 9 = CFW900-C...-N (Anybus)		4012h	8210	enum
S1.4.6	Slot E					
S1.4.6.1	Accesorio Identificado	0 = Desconocido 1 = Sin Accesorio		413Eh	8510	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		2 = CFW900-IOAI-01 3 = CFW900-IOD-01 4 = CFW900-REL-01 5 = CFW900-TEMP-01 6 = CFW900-ENC-01 7 = Reservado 8 = CFW900-CCAN-W 9 = CFW900-C...-N (Anybus)				
S1.4.7	Slot F					
S1.4.7.1	Accesorio Identificado	0 = Desconocido 1 = Sin Accesorio 2 = CFW900-IOAI-01 3 = CFW900-IOD-01 4 = CFW900-REL-01 5 = CFW900-TEMP-01 6 = CFW900-ENC-01 7 = Reservado 8 = CFW900-CCAN-W 9 = CFW900-C...-N (Anybus)		426Ah	8810	enum
S1.4.8	Slot G					
S1.4.8.1	Accesorio Identificado	0 = Desconocido 1 = Sin Accesorio 2 = CFW900-IOAI-01 3 = CFW900-IOD-01 4 = CFW900-REL-01 5 = CFW900-TEMP-01 6 = CFW900-ENC-01 7 = Reservado 8 = CFW900-CCAN-W 9 = CFW900-C...-N (Anybus)		4396h	9110	enum
S1.5	Fecha/Hora					
S1.5.1	Actual	0 a 2147483647	0	23F0h	1008	NONE
S1.6	Palabras Control					
S1.6.1	Global	Bit 0 = Habilita Rampa Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG Bit 4 = Modo R1/R2 Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla/Protección		229Ah	666	8bit
S1.6.2	HMI	Bit 0 = Habilita Rampa Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG		229Ch	668	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S1.6.3	DI	Bit 4 = Modo LOC/REM Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla				
		Bit 0 = Habilita Rampa Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG Bit 4 = Modo R1/R2 Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla/Protección		229Eh	670	8bit
S2 Status\Mediciones						
S2.1	Velocidad Motor					
S2.1.1	Referencia	0 a 60000 rpm	0	2001h	1	16bit
S2.1.2	Referencia Total	0 a 60000 rpm	0	23F3h	1011	16bit
S2.1.3	Valor Actual	0 a 60000 rpm	0	2002h	2	16bit
S2.1.4	Encoder	0 a 65535 rpm	0	2026h	38	16bit
S2.1.5	Valor Estimado	0 a 60000 rpm	0	2027h	39	16bit
S2.2	Torque Motor					
S2.2.1	Referencia	-400,0 a 400,0 %	1	200Ch	12	s16bit
S2.2.2	Referencia Total	-400,0 a 400,0 %	1	2BFCh	3068	TIME
S2.2.3	Valor Estimado	-400,0 a 400,0 %	1	2009h	9	s16bit
S2.3	Salida Convertidor					
S2.3.1	Corriente	0,0 a 4500,0 A	1	2003h	3	16bit
S2.3.2	Tensión	0 a 2000 V	0	2007h	7	16bit
S2.3.3	Frecuencia	0,0 a 1020,0 Hz	1	2005h	5	16bit
S2.3.4	cos phi	-1,00 a 1,00	2	200Bh	11	s16bit
S2.3.5	Potencia	0,00 a 655,35 kW	2	200Ah	10	16bit
S2.3.6	Energía GWh	0 a 999 GWh	0	2BE5h	3045	16bit
S2.3.7	Energía MWh	0 a 999 MWh	0	2BE6h	3046	16bit
S2.3.8	Energía kWh	0,0 a 999,9 kWh	1	2030h	48	16bit
S2.3.9	Frec. Conmut. Actual	0,00 a 16,00 kHz	2	2BE0h	3040	16bit
S2.4	Temperaturas Motor					
S2.4.1	Imagen Térmica	0,00 a 655,35 %	2	216Ch	364	16bit
S2.4.3	Valor Medido Sensor	-100,0 a 250,0 °C	1	216Dh	365	s16bit
S2.5	Temperaturas Convertidor					
S2.5.1	Temperatura IGBT					
S2.5.1.1	Fase U/T1 IGBT1	-50,0 a 250,0 °C	1	27E4h	2020	s16bit
S2.5.1.2	Fase V/T2 IGBT1	-50,0 a 250,0 °C	1	27E5h	2021	s16bit
S2.5.1.3	Fase W/T3 IGBT1	-50,0 a 250,0 °C	1	27E6h	2022	s16bit
S2.5.3	Temperatura Aire Interno					
S2.5.3.1	Potencia	-50,0 a 250,0 °C	1	27EDh	2029	s16bit
S2.5.3.2	Control	-50,0 a 250,0 °C	1	23DEh	990	s16bit
S2.7	Link DC					
S2.7.1	Tensión	0 a 2000 V	0	2004h	4	16bit
S2.8	Limitación Corriente Torque					

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S2.8.1	Torque Global Aix	0,0 a 400,0 %	1	2C12h	3090	16bit
S3 Status\I/Os						
S3.1	Slot X Status					
S3.1.1	Entradas Analógicas					
S3.1.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	3B69h	7017	s16bit
S3.1.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	3B6Ah	7018	s16bit
S3.1.2	Salidas Analógicas					
S3.1.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	3B77h	7031	s16bit
S3.1.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3B7Bh	7035	s16bit
S3.1.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3B7Fh	7039	s16bit
S3.1.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	3B78h	7032	s16bit
S3.1.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3B7Ch	7036	s16bit
S3.1.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3B80h	7040	s16bit
S3.1.3	Entradas Digitales					
S3.1.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6		3B68h	7016	6bit
S3.1.3.2	FI5	-100,00 a 100,00 %	2	3BAEh	7086	s16bit
S3.1.3.3	FI5 (Hz)	0 a 32000 Hz	0	3BB0h	7088	16bit
S3.1.3.4	FI6	-100,00 a 100,00 %	2	3BAFh	7087	s16bit
S3.1.3.5	FI6 (Hz)	0 a 32000 Hz	0	3BB1h	7089	16bit
S3.1.4	Salidas Digitales					
S3.1.4.1	DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2		3B73h	7027	2bit
S3.1.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2		3B74h	7028	2bit
S3.1.4.3	DO SoftPLC	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2		3B75h	7029	2bit
S3.1.4.4	FO1	-100,00 a 100,00 %	2	3BB2h	7090	s16bit
S3.1.4.5	FO1 (Hz)	0 a 32000 Hz	0	3BB4h	7092	16bit
S3.1.4.6	FO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3BB6h	7094	s16bit
S3.1.4.7	FO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3BB8h	7096	s16bit
S3.1.4.8	FO2	-100,00 a 100,00 %	2	3BB3h	7091	s16bit
S3.1.4.9	FO2 (Hz)	0 a 32000 Hz	0	3BB5h	7093	16bit
S3.1.4.10	FO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3BB7h	7095	s16bit
S3.1.4.11	FO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3BB9h	7097	s16bit
S3.1.5	Encoder					
S3.1.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	3B63h	7011	16bit
S3.1.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	3B64h	7012	16bit
S3.1.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	3B66h	7014	s32bit
S3.2	Slot A Status					

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S3.2.1	Entradas Analógicas					
S3.2.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	3C95h	7317	s16bit
S3.2.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	3C96h	7318	s16bit
S3.2.1.3	AI3	-100,00 a 100,00 %	2	3C97h	7319	s16bit
S3.2.2	Salidas Analógicas					
S3.2.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	3CA3h	7331	s16bit
S3.2.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3CA7h	7335	s16bit
S3.2.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3CABh	7339	s16bit
S3.2.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	3CA4h	7332	s16bit
S3.2.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3CA8h	7336	s16bit
S3.2.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3CACH	7340	s16bit
S3.2.3	Entradas Digitales					
S3.2.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		3C94h	7316	8bit
S3.2.4	Salidas Digitales					
S3.2.4.1	DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3C9Fh	7327	8bit
S3.2.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3CA0h	7328	8bit
S3.2.4.3	DO SoftPLC	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3CA1h	7329	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S3.2.5	Encoder					
S3.2.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	3C8Fh	7311	16bit
S3.2.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	3C90h	7312	16bit
S3.2.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	3C92h	7314	s32bit
S3.2.5.4	Búsqueda de Cero	0 = Inactivo 1 = Concluido		3C91h	7313	enum
S3.2.6	Temperaturas					
S3.2.6.1	Sensor 1	-100,0 a 250,0 °C	1	3C99h	7321	s16bit
S3.2.6.2	Sensor 2	-100,0 a 250,0 °C	1	3C9Ah	7322	s16bit
S3.2.6.3	Sensor 3	-100,0 a 250,0 °C	1	3C9Bh	7323	s16bit
S3.2.6.4	Sensor 4	-100,0 a 250,0 °C	1	3C9Ch	7324	s16bit
S3.2.6.5	Sensor 5	-100,0 a 250,0 °C	1	3C9Dh	7325	s16bit
S3.2.6.6	Sensor 6	-100,0 a 250,0 °C	1	3C9Eh	7326	s16bit
S3.3	Slot B Status					
S3.3.1	Entradas Analógicas					
S3.3.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	3DC1h	7617	s16bit
S3.3.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	3DC2h	7618	s16bit
S3.3.1.3	AI3	-100,00 a 100,00 %	2	3DC3h	7619	s16bit
S3.3.2	Salidas Analógicas					
S3.3.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	3DCFh	7631	s16bit
S3.3.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3DD3h	7635	s16bit
S3.3.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3DD7h	7639	s16bit
S3.3.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	3DD0h	7632	s16bit
S3.3.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3DD4h	7636	s16bit
S3.3.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3DD8h	7640	s16bit
S3.3.3	Entradas Digitales					
S3.3.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		3DC0h	7616	8bit
S3.3.4	Salidas Digitales					
S3.3.4.1	DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3DCBh	7627	8bit
S3.3.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2		3DCCh	7628	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8				
S3.3.4.3	DO SoftPLC	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3DCDh	7629	8bit
S3.3.5	Encoder					
S3.3.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	3DBBh	7611	16bit
S3.3.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	3DBCh	7612	16bit
S3.3.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	3DBEh	7614	s32bit
S3.3.5.4	Búsqueda de Cero	0 = Inactivo 1 = Concluido		3DBDh	7613	enum
S3.3.6	Temperaturas					
S3.3.6.1	Sensor 1	-100,0 a 250,0 °C	1	3DC5h	7621	s16bit
S3.3.6.2	Sensor 2	-100,0 a 250,0 °C	1	3DC6h	7622	s16bit
S3.3.6.3	Sensor 3	-100,0 a 250,0 °C	1	3DC7h	7623	s16bit
S3.3.6.4	Sensor 4	-100,0 a 250,0 °C	1	3DC8h	7624	s16bit
S3.3.6.5	Sensor 5	-100,0 a 250,0 °C	1	3DC9h	7625	s16bit
S3.3.6.6	Sensor 6	-100,0 a 250,0 °C	1	3DCAh	7626	s16bit
S3.4	Slot C Status					
S3.4.1	Entradas Analógicas					
S3.4.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	3EEDh	7917	s16bit
S3.4.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	3EEHh	7918	s16bit
S3.4.1.3	AI3	-100,00 a 100,00 %	2	3EEFh	7919	s16bit
S3.4.2	Salidas Analógicas					
S3.4.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	3EFBh	7931	s16bit
S3.4.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3EFFh	7935	s16bit
S3.4.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3F03h	7939	s16bit
S3.4.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	3EFCh	7932	s16bit
S3.4.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	3F00h	7936	s16bit
S3.4.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	3F04h	7940	s16bit
S3.4.3	Entradas Digitales					
S3.4.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6		3EECh	7916	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8				
S3.4.4	Salidas Digitales					
S3.4.4.1	DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3EF7h	7927	8bit
S3.4.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3EF8h	7928	8bit
S3.4.4.3	DO SoftPLC	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		3EF9h	7929	8bit
S3.4.5	Encoder					
S3.4.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	3EE7h	7911	16bit
S3.4.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	3EE8h	7912	16bit
S3.4.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	3EEAh	7914	s32bit
S3.4.5.4	Búsqueda de Cero	0 = Inactivo 1 = Concluido		3EE9h	7913	enum
S3.4.6	Temperaturas					
S3.4.6.1	Sensor 1	-100,0 a 250,0 °C	1	3EF1h	7921	s16bit
S3.4.6.2	Sensor 2	-100,0 a 250,0 °C	1	3EF2h	7922	s16bit
S3.4.6.3	Sensor 3	-100,0 a 250,0 °C	1	3EF3h	7923	s16bit
S3.4.6.4	Sensor 4	-100,0 a 250,0 °C	1	3EF4h	7924	s16bit
S3.4.6.5	Sensor 5	-100,0 a 250,0 °C	1	3EF5h	7925	s16bit
S3.4.6.6	Sensor 6	-100,0 a 250,0 °C	1	3EF6h	7926	s16bit
S3.5	Slot D Status					
S3.5.1	Entradas Analógicas					
S3.5.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	4019h	8217	s16bit
S3.5.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	401Ah	8218	s16bit
S3.5.1.3	AI3	-100,00 a 100,00 %	2	401Bh	8219	s16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S3.5.2	Salidas Analógicas					
S3.5.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	4027h	8231	s16bit
S3.5.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	402Bh	8235	s16bit
S3.5.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	402Fh	8239	s16bit
S3.5.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	4028h	8232	s16bit
S3.5.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	402Ch	8236	s16bit
S3.5.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	4030h	8240	s16bit
S3.5.3	Entradas Digitales					
S3.5.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		4018h	8216	8bit
S3.5.4	Salidas Digitales					
S3.5.4.1	DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		4023h	8227	8bit
S3.5.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		4024h	8228	8bit
S3.5.4.3	DO SoftPLC	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		4025h	8229	8bit
S3.5.5	Encoder					
S3.5.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	4013h	8211	16bit
S3.5.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	4014h	8212	16bit
S3.5.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	4016h	8214	s32bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S3.5.5.4	Búsqueda de Cero	0 = Inactivo 1 = Concluido		4015h	8213	enum
S3.5.6	Temperaturas					
S3.5.6.1	Sensor 1	-100,0 a 250,0 °C	1	401Dh	8221	s16bit
S3.5.6.2	Sensor 2	-100,0 a 250,0 °C	1	401Eh	8222	s16bit
S3.5.6.3	Sensor 3	-100,0 a 250,0 °C	1	401Fh	8223	s16bit
S3.5.6.4	Sensor 4	-100,0 a 250,0 °C	1	4020h	8224	s16bit
S3.5.6.5	Sensor 5	-100,0 a 250,0 °C	1	4021h	8225	s16bit
S3.5.6.6	Sensor 6	-100,0 a 250,0 °C	1	4022h	8226	s16bit
S3.6	Slot E Status					
S3.6.1	Entradas Analógicas					
S3.6.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	4145h	8517	s16bit
S3.6.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	4146h	8518	s16bit
S3.6.1.3	AI3	-100,00 a 100,00 %	2	4147h	8519	s16bit
S3.6.2	Salidas Analógicas					
S3.6.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	4153h	8531	s16bit
S3.6.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	4157h	8535	s16bit
S3.6.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	415Bh	8539	s16bit
S3.6.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	4154h	8532	s16bit
S3.6.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	4158h	8536	s16bit
S3.6.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	415Ch	8540	s16bit
S3.6.3	Entradas Digitales					
S3.6.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		4144h	8516	8bit
S3.6.4	Salidas Digitales					
S3.6.4.1	DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		414Fh	8527	8bit
S3.6.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6		4150h	8528	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S3.6.4.3	DO SoftPLC	Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8 Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		4151h	8529	8bit
S3.6.5	Encoder					
S3.6.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	413Fh	8511	16bit
S3.6.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	4140h	8512	16bit
S3.6.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	4142h	8514	s32bit
S3.6.5.4	Búsqueda de Cero	0 = Inactivo 1 = Concluido		4141h	8513	enum
S3.6.6	Temperaturas					
S3.6.6.1	Sensor 1	-100,0 a 250,0 °C	1	4149h	8521	s16bit
S3.6.6.2	Sensor 2	-100,0 a 250,0 °C	1	414Ah	8522	s16bit
S3.6.6.3	Sensor 3	-100,0 a 250,0 °C	1	414Bh	8523	s16bit
S3.6.6.4	Sensor 4	-100,0 a 250,0 °C	1	414Ch	8524	s16bit
S3.6.6.5	Sensor 5	-100,0 a 250,0 °C	1	414Dh	8525	s16bit
S3.6.6.6	Sensor 6	-100,0 a 250,0 °C	1	414Eh	8526	s16bit
S3.7	Slot F Status					
S3.7.1	Entradas Analógicas					
S3.7.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	4271h	8817	s16bit
S3.7.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	4272h	8818	s16bit
S3.7.1.3	AI3	-100,00 a 100,00 %	2	4273h	8819	s16bit
S3.7.2	Salidas Analógicas					
S3.7.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	427Fh	8831	s16bit
S3.7.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	4283h	8835	s16bit
S3.7.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	4287h	8839	s16bit
S3.7.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	4280h	8832	s16bit
S3.7.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	4284h	8836	s16bit
S3.7.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	4288h	8840	s16bit
S3.7.3	Entradas Digitales					
S3.7.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		4270h	8816	8bit
S3.7.4	Salidas Digitales					
S3.7.4.1	DO			427Bh	8827	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8				
S3.7.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		427Ch	8828	8bit
S3.7.4.3	DO SoftPLC	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		427Dh	8829	8bit
S3.7.5	Encoder					
S3.7.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	426Bh	8811	16bit
S3.7.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	426Ch	8812	16bit
S3.7.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	426Eh	8814	s32bit
S3.7.5.4	Búsqueda de Cero	0 = Inactivo 1 = Concluido		426Dh	8813	enum
S3.7.6	Temperaturas					
S3.7.6.1	Sensor 1	-100,0 a 250,0 °C	1	4275h	8821	s16bit
S3.7.6.2	Sensor 2	-100,0 a 250,0 °C	1	4276h	8822	s16bit
S3.7.6.3	Sensor 3	-100,0 a 250,0 °C	1	4277h	8823	s16bit
S3.7.6.4	Sensor 4	-100,0 a 250,0 °C	1	4278h	8824	s16bit
S3.7.6.5	Sensor 5	-100,0 a 250,0 °C	1	4279h	8825	s16bit
S3.7.6.6	Sensor 6	-100,0 a 250,0 °C	1	427Ah	8826	s16bit
S3.8	Slot G Status					
S3.8.1	Entradas Analógicas					
S3.8.1.1	AI1	-100,00 a 100,00 %	2	439Dh	9117	s16bit
S3.8.1.2	AI2	-100,00 a 100,00 %	2	439Eh	9118	s16bit
S3.8.1.3	AI3	-100,00 a 100,00 %	2	439Fh	9119	s16bit
S3.8.2	Salidas Analógicas					
S3.8.2.1	AO1	-100,00 a 100,00 %	2	43ABh	9131	s16bit
S3.8.2.2	AO1 Red	-100,00 a 100,00 %	2	43AFh	9135	s16bit
S3.8.2.3	AO1 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	43B3h	9139	s16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S3.8.2.4	AO2	-100,00 a 100,00 %	2	43ACh	9132	s16bit
S3.8.2.5	AO2 Red	-100,00 a 100,00 %	2	43B0h	9136	s16bit
S3.8.2.6	AO2 SoftPLC	-100,00 a 100,00 %	2	43B4h	9140	s16bit
S3.8.3	Entradas Digitales					
S3.8.3.1	DI	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		439Ch	9116	8bit
S3.8.4	Salidas Digitales					
S3.8.4.1	DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		43A7h	9127	8bit
S3.8.4.2	DO Red	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		43A8h	9128	8bit
S3.8.4.3	DO SoftPLC	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5 Bit 5 = DO6 Bit 6 = DO7 Bit 7 = DO8		43A9h	9129	8bit
S3.8.5	Encoder					
S3.8.5.1	Número de Vueltas	0 a 65535	0	4397h	9111	16bit
S3.8.5.2	Fracción Vuelta	0 a 65535	0	4398h	9112	16bit
S3.8.5.3	Velocidad	-60000 a 60000 rpm	0	439Ah	9114	s32bit
S3.8.5.4	Búsqueda de Cero	0 = Inactivo 1 = Concluido		4399h	9113	enum
S3.8.6	Temperaturas					

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S3.8.6.1	Sensor 1	-100,0 a 250,0 °C	1	43A1h	9121	s16bit
S3.8.6.2	Sensor 2	-100,0 a 250,0 °C	1	43A2h	9122	s16bit
S3.8.6.3	Sensor 3	-100,0 a 250,0 °C	1	43A3h	9123	s16bit
S3.8.6.4	Sensor 4	-100,0 a 250,0 °C	1	43A4h	9124	s16bit
S3.8.6.5	Sensor 5	-100,0 a 250,0 °C	1	43A5h	9125	s16bit
S3.8.6.6	Sensor 6	-100,0 a 250,0 °C	1	43A6h	9126	s16bit
S4 Status\Seguridad Funcional						
S4.1	Estado	0 = Reservado 1 = STO 2 = Operativo 3 = Programación 4 = SS1-t 5 = Falla		205Ah	90	enum
S4.2	Tiempo Retardo SS1-t	0 a 999 s	0	205Ch	92	16bit
S5 Status\Comunicaciones						
S5.1	Estados y Comandos					
S5.1.1	Palabra Estado 1	Bit 0 = STO Bit 1 = Comando Gira Bit 2 = Local Bit 3 = Reservado Bit 4 = Sin Parada Rápida Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Modo Config. Bit 7 = Alarma Bit 8 = Girando Bit 9 = Habilitado Bit 10 = Reverso Bit 11 = JOG Bit 12 = Remoto 2 Bit 13 = Subtensión Bit 14 = Reservado Bit 15 = Protección		22A8h	680	16bit
S5.1.2	Velocidad	-200,00 a 200,00 %	2	22A9h	681	s16bit
S5.1.3	Palabra Estado 2	Bit 0 = Autoajuste Bit 1 = Reservado Bit 2 = Precarga OK Bit 3 ... 4 = Reservado Bit 5 = Rampa Desacel. Bit 6 = Rampa de Accl. Bit 7 = Rampa Congelada Bit 8 = Setpoint Ok Bit 9 = Limitación Tensión CC Bit 10 = Limitación Corriente Bit 11 = Limitación Torque Bit 12 = Ride-Through Bit 13 = Flying Start Bit 14 = Frenado CC		22B2h	690	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S5.1.4	Palabra Estado 3	Bit 15 = Pulsos PWM Bit 0 = Tarjeta SD Bit 1 = Reservado		22B3h	691	2bit
S5.2	Serie RS485					
S5.2.1	Estado Interfaz	0 = Inactivo 1 = Activo 2 = Error de Timeout		22DFh	735	enum
S5.2.2	Palabra Control	Bit 0 = Habilita Rampa Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG Bit 4 = Modo R1/R2 Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla/Protección		22AAh	682	8bit
S5.2.3	Referencia de Velocidad	-200,00 a 200,00 %	2	22ABh	683	s16bit
S5.2.5	Telegramas Recibidos	0 a 65535	0	22E0h	736	16bit
S5.2.6	Telegramas Transmitidos	0 a 65535	0	22E1h	737	16bit
S5.2.7	Telegramas con Error	0 a 65535	0	22E2h	738	16bit
S5.2.8	Errores Recepción	0 a 65535	0	22E3h	739	16bit
S5.3	Ethernet					
S5.3.1	Estado Interfaz	Bit 0 = Link 1 Bit 1 = Link 2		237Ah	890	2bit
S5.3.2	Palabra Control	Bit 0 = Habilita Rampa Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG Bit 4 = Modo R1/R2 Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla/Protección		2298h	664	8bit
S5.3.3	Referencia de Velocidad	-200,00 a 200,00 %	2	2299h	665	s16bit
S5.3.5	Dirección IP Actual	0.0.0.0 a 255.255.255.255		234Eh	846	STRING
S5.3.6	Estado MQTT	0 = Inactivo 1 = Sin Conexión 2 = Conectado		2349h	841	enum
S5.3.7	Última Public. MQTT	0 a 2147483647	0	234Ah	842	NONE
S5.3.8	SNTP - Estado	0 = Inactivo 1 = Sin Conexión 2 = Conectado		230Ah	778	enum
S5.3.9	SNTP - Última actualización	0 a 2147483647	0	230Ch	780	NONE
S5.3.10	SymbiNet: Estado de los Grupos			242Bh	1067	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		Bit 0 = Estado Grupo 1 Bit 1 = Estado Grupo 2 Bit 2 = Estado Grupo 3 Bit 3 = Estado Grupo 4 Bit 4 = Estado Grupo 5 Bit 5 = Estado Grupo 6 Bit 6 = Estado Grupo 7 Bit 7 = Estado Grupo 8				
S5.4	EtherNet/IP					
S5.4.1	Estado del Maestro EIP	0 = Run 1 = Idle		2365h	869	enum
S5.4.2	Estado Comunicación	0 = Inactivo 1 = Sin Conexión 2 = Conectado 3 = Timeout Conexión I/O 4 = IP Duplicado		2366h	870	enum
S5.4.3	Topología DLR	0 = Lineal 1 = Ring		236Ch	876	enum
S5.4.4	Estado DLR	0 = Idle State 1 = Normal State 2 = Fault State		236Dh	877	enum
S5.5	Modbus TCP					
S5.5.1	Estado Comunicación	0 = Inactivo 1 = Sin Conexión 2 = Conectado 3 = Error de Timeout		235Ch	860	enum
S5.5.2	Telegramas Recibidos	0 a 65535	0	235Dh	861	16bit
S5.5.3	Telegramas Transmitidos	0 a 65535	0	235Eh	862	16bit
S5.5.4	Conexiones Activas	0 a 4	0	235Fh	863	16bit
S5.6	Anybus					
S5.6.1	Identificación	0 = Inactivo 1 = PROFIBUS DP-V1 2 = EtherCAT 3 = PROFINET IRT 4 ... 5 = Reservado		22EEh	750	enum
S5.6.2	Estado Comunicación	0 = Inactivo 1 = No Soportado 2 = Error Acceso 3 = Offline 4 = Online		22EFh	751	enum
S5.6.3	Palabra Control	Bit 0 = Habilita Rampa		2294h	660	8bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S5.6.4	Referencia de Velocidad	Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG Bit 4 = Modo R1/R2 Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla/Protección -200,00 a 200,00 %	2	2295h	661	s16bit
S5.7	CAN/CANopen/DNet					
S5.7.1	Estado Controlador CAN	0 = Inactivo 1 = Auto-Baud 2 = CAN activo 3 = Warning 4 = Error Passive 5 = Bus Off 6 = No Alimentado		22C1h	705	enum
S5.7.2	Palabra Control	Bit 0 = Habilita Rampa Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG Bit 4 = Modo R1/R2 Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla/Protección		22ACh	684	8bit
S5.7.3	Referencia de Velocidad	-200,00 a 200,00 %	2	22ADh	685	s16bit
S5.7.5	Telegramas Recibidos	0 a 65535	0	22C2h	706	16bit
S5.7.6	Telegramas Transmitidos	0 a 65535	0	22C3h	707	16bit
S5.7.7	Contador Bus Off	0 a 65535	0	22C4h	708	16bit
S5.7.8	Mensajes Perdidos	0 a 65535	0	22C5h	709	16bit
S5.7.9	Estado Com. CANopen	0 = Inactivo 1 = Reservado 2 = Comunic. Hab. 3 = Ctrl. Errores Hab. 4 = Error Guarding 5 = Error Heartbeat		22D1h	721	enum
S5.7.10	Estado Nudo CANopen	0 = Inactivo 1 = Inicialización 2 = Parado 3 = Operacional 4 = Preoperacional		22D2h	722	enum
S5.7.11	Estado Red DNet	0 = Offline 1 = Online No Conec. 2 = OnLine Conectado 3 = La Conexión Expiró 4 = Falla Conexión		22CCh	716	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
S5.7.12	Estado Maestro DNet	5 = Auto-Baud 0 = Run 1 = Idle		22CDh	717	enum
S5.9 S5.9.1	Bluetooth Dirección MAC	00:00:00:00:00:00 a FF:FF:FF:FF:FF:FF		2321h	801	NONE
S6 Status\SoftPLC						
S6.1	Ejecución Programa					
S6.1.1	Estado	0 = Sin Programa 1 = Guardando Programa 2 = Programa Inválido 3 = Programa Parado 4 = Programa en Ejecución		3388h	5000	enum
S6.1.2	Tiempo	0 a 65535 ms	0	3389h	5001	16bit
S6.2	Control y Referencias					
S6.2.1	Palabra Control	Bit 0 = Habilita Rampa Bit 1 = Habilita General Bit 2 = Girar Reverso Bit 3 = Habilita JOG Bit 4 = Modo R1/R2 Bit 5 = 2ª Rampa Bit 6 = Sin Parada Rápida Bit 7 = Reset Falla/Protección		33F6h	5110	8bit
S6.2.3	Referencia de Velocidad	-200,00 a 200,00 %	2	33F8h	5112	s16bit
S7 Status\Usuario						
S7.1	Login Activo	0 = Administrador 1 = Operador 2 ... 5 = Reservado		20C7h	199	enum
D1 Diagnósticos\Protecciones						
D1.1	Actual					
D1.1.1	Protección 1	0 a 1999	0	203Ch	60	16bit
D1.1.2	Protección 2	0 a 1999	0	203Dh	61	16bit
D1.1.3	Protección 3	0 a 1999	0	203Eh	62	16bit
D1.1.4	Protección 4	0 a 1999	0	203Fh	63	16bit
D1.1.5	Protección 5	0 a 1999	0	2040h	64	16bit
D1.2	Histórico					
D1.3	Histórico Simplificado					
D1.3.1	Última Falla	0 a 9999	0	3004h	4100	16bit
D1.3.2	Fecha y Hora Última Falla	0 a 2147483647	0	3006h	4102	NONE
D1.3.3	Segunda Falla	0 a 9999	0	3008h	4104	16bit
D1.3.4	Fecha y Hora Segunda Falla	0 a 2147483647	0	300Ah	4106	NONE
D1.3.5	Tercera Falla	0 a 9999	0	300Ch	4108	16bit
D1.3.6	Fecha y Hora Tercera Falla	0 a 2147483647	0	300Eh	4110	NONE
D1.3.7	Cuarta Falla	0 a 9999	0	3010h	4112	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
D1.3.8	Fecha y Hora Cuarta Falla	0 a 2147483647	0	3012h	4114	NONE
D1.3.9	Quinta Falla	0 a 9999	0	3014h	4116	16bit
D1.3.10	Fecha y Hora Quinta Falla	0 a 2147483647	0	3016h	4118	NONE
D1.3.11	Sexta Falla	0 a 9999	0	3018h	4120	16bit
D1.3.12	Fecha y Hora Sexta Falla	0 a 2147483647	0	301Ah	4122	NONE
D1.3.13	Séptima Falla	0 a 9999	0	301Ch	4124	16bit
D1.3.14	Fecha y Hora Séptima Falla	0 a 2147483647	0	301Eh	4126	NONE
D1.3.15	Octava Falla	0 a 9999	0	3020h	4128	16bit
D1.3.16	Fecha y Hora Octava Falla	0 a 2147483647	0	3022h	4130	NONE
D1.3.17	Novena Falla	0 a 9999	0	3024h	4132	16bit
D1.3.18	Fecha y Hora Novena Falla	0 a 2147483647	0	3026h	4134	NONE
D1.3.19	Décima Falla	0 a 9999	0	3028h	4136	16bit
D1.3.20	Fecha y Hora Décima Falla	0 a 2147483647	0	302Ah	4138	NONE
D2 Diagnósticos\Alarmas						
D2.1	Actual					
D2.1.1	Alarma 1	0 a 1999	0	2032h	50	16bit
D2.1.2	Alarma 2	0 a 1999	0	2033h	51	16bit
D2.1.3	Alarma 3	0 a 1999	0	2034h	52	16bit
D2.1.4	Alarma 4	0 a 1999	0	2035h	53	16bit
D2.1.5	Alarma 5	0 a 1999	0	2036h	54	16bit
D2.2	Histórico					
D2.3	Histórico Simplificado					
D2.3.1	Última Alarma	0 a 9999	0	3036h	4150	16bit
D2.3.2	Fecha y Hora Última Alarma	0 a 2147483647	0	3038h	4152	NONE
D2.3.3	Segunda Alarma	0 a 9999	0	303Ah	4154	16bit
D2.3.4	Fecha y Hora Segunda Alarma	0 a 2147483647	0	303Ch	4156	NONE
D2.3.5	Tercera Alarma	0 a 9999	0	303Eh	4158	16bit
D2.3.6	Fecha y Hora Tercera Alarma	0 a 2147483647	0	3040h	4160	NONE
D2.3.7	Cuarta Alarma	0 a 9999	0	3042h	4162	16bit
D2.3.8	Fecha y Hora Cuarta Alarma	0 a 2147483647	0	3044h	4164	NONE
D2.3.9	Quinta Alarma	0 a 9999	0	3046h	4166	16bit
D2.3.10	Fecha y Hora Quinta Alarma	0 a 2147483647	0	3048h	4168	NONE
D2.3.11	Sexta Alarma	0 a 9999	0	304Ah	4170	16bit
D2.3.12	Fecha y Hora Sexta Alarma	0 a 2147483647	0	304Ch	4172	NONE
D2.3.13	Séptima Alarma	0 a 9999	0	304Eh	4174	16bit
D2.3.14	Fecha y Hora Séptima Alarma	0 a 2147483647	0	3050h	4176	NONE
D2.3.15	Octava Alarma	0 a 9999	0	3052h	4178	16bit
D2.3.16	Fecha y Hora Octava Alarma	0 a 2147483647	0	3054h	4180	NONE
D2.3.17	Novena Alarma	0 a 9999	0	3056h	4182	16bit
D2.3.18	Fecha y Hora Novena Alarma	0 a 2147483647	0	3058h	4184	NONE
D2.3.19	Décima Alarma	0 a 9999	0	305Ah	4186	16bit
D2.3.20	Fecha y Hora Décima Alarma	0 a 2147483647	0	305Ch	4188	NONE
D3 Diagnósticos\Control Horas						
D3.1	Horas Energizado	0 a 65536 h	0	202Ah	42	NONE
D3.2	Horas Habilitado	0 a 65536 h	0	202Ch	44	NONE
D3.3	Horas Vent. Encendido	0 a 65536 h	0	202Eh	46	NONE
D4 Diagnósticos\Convertidor y Acces. Control						
D4.1	Convertidor					
D4.1.1	Veloc. Ventiladores					

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
D4.1.1.1	Veloc. Vent. Potencia 1	0 a 30000 rpm	0	27DEh	2014	16bit
D4.1.1.2	Veloc. Vent. Potencia 2	0 a 30000 rpm	0	27DFh	2015	16bit
D4.1.1.3	Veloc. Vent. Potencia 3	0 a 30000 rpm	0	27E0h	2016	16bit
D4.1.1.4	Veloc. Vent. Potencia 4	0 a 30000 rpm	0	27E1h	2017	16bit
D4.1.1.5	Veloc. Vent. Int. 1	0 a 30000 rpm	0	27E2h	2018	16bit
D4.1.1.6	Veloc. Vent. Int. 2	0 a 30000 rpm	0	27E3h	2019	16bit
D4.1.2	Temperaturas					
D4.1.2.2	Temperatura Control 2	-50,0 a 250,0 °C	1	23DFh	991	s16bit
D4.1.2.3	Temperatura Control 3	-50,0 a 250,0 °C	1	23E0h	992	s16bit
D4.1.2.4	Temp. Potencia 2	-50,0 a 250,0 °C	1	27EEh	2030	s16bit
D4.1.3	Link DC					
D4.1.3.1	Armónico 100Hz	0,0 a 999,9 V	1	2270h	624	16bit
D4.1.3.2	Armónico 120Hz	0,0 a 999,9 V	1	2271h	625	16bit
D4.1.4	Tensiones Control					
D4.1.4.1	Tensión 24V IO	0,00 a 655,35 V	2	23ECh	1004	16bit
D4.1.4.2	Tensión Batería	0,00 a 655,35 V	2	23EBh	1003	16bit
D4.1.4.3	Tensión 3,3V Control	0,00 a 655,35 V	2	23EDh	1005	16bit
D4.1.4.4	Tensión 24V Control	0,00 a 655,35 V	2	23EEh	1006	16bit
D4.1.4.5	Tensión 3,3V IO	0,00 a 655,35 V	2	23EFh	1007	16bit
D4.1.4.6	Tensión 5V AUI	0,00 a 655,35 V	2	23EAh	1002	16bit
D4.1.5	Protección Sobrec. Motor					
D4.1.5.1	Nivel lxt Motor	0 a 100 %	0	2025h	37	16bit
D4.1.6	Gestión Térmica					
D4.1.6.1	Status Sobrecarga IGBTs	0 = Sin Sobrecarga 1 = Sobrecarga Curva Lenta 2 = Sobrecarga Curva Rápida 1 3 = Sobrecarga Curva Rápida 2		24B0h	1200	enum
D4.1.6.2	Contador Sobrecarga IGBTs	0,00 a 100,00 %	2	24B1h	1201	16bit
D4.1.6.3	Temp. Disipador	0,00 a 655,35 °C	2	2BF7h	3063	16bit
D4.1.6.4	Temp. Junción IGBT	0,00 a 655,35 °C	2	2BF6h	3062	16bit
D4.1.6.5	Temp. Junción Diodo	0,00 a 655,35 °C	2	2BFAh	3066	16bit
D4.2	Accesorios Control					
D4.2.1	Slot A Diag.					
D4.2.1.1	Estado	0 = No Conectado 1 = Inicializando 2 = Activo 3 = Error		3CE8h	7400	enum
D4.2.1.2	Causa Error	0 = Sin Error 1 ... 2 = Reservado 3 = Error de inicialización 4 ... 5 = Reservado 6 = Desconectado 7 = Error Datos 1 8 = Reservado		3CE9h	7401	enum
D4.2.1.3	Temperatura	-100,0 a 250,0 °C	1	3CEEh	7406	s16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
D4.2.2	Slot B Diag.					
D4.2.2.1	Estado	0 = No Conectado 1 = Inicializando 2 = Activo 3 = Error		3E14h	7700	enum
D4.2.2.2	Causa Error	0 = Sin Error 1 ... 2 = Reservado 3 = Error de inicialización 4 ... 5 = Reservado 6 = Desconectado 7 = Error Datos 1 8 = Reservado		3E15h	7701	enum
D4.2.2.3	Temperatura	-100,0 a 250,0 °C	1	3E1Ah	7706	s16bit
D4.2.3	Slot C Diag.					
D4.2.3.1	Estado	0 = No Conectado 1 = Inicializando 2 = Activo 3 = Error		3F40h	8000	enum
D4.2.3.2	Causa Error	0 = Sin Error 1 ... 2 = Reservado 3 = Error de inicialización 4 ... 5 = Reservado 6 = Desconectado 7 = Error Datos 1 8 = Reservado		3F41h	8001	enum
D4.2.3.3	Temperatura	-100,0 a 250,0 °C	1	3F46h	8006	s16bit
D4.2.4	Slot D Diag.					
D4.2.4.1	Estado	0 = No Conectado 1 = Inicializando 2 = Activo 3 = Error		406Ch	8300	enum
D4.2.4.2	Causa Error	0 = Sin Error 1 ... 2 = Reservado 3 = Error de inicialización 4 ... 5 = Reservado 6 = Desconectado 7 = Error Datos 1 8 = Reservado		406Dh	8301	enum
D4.2.4.3	Temperatura	-100,0 a 250,0 °C	1	4072h	8306	s16bit
D4.2.5	Slot E Diag.					
D4.2.5.1	Estado	0 = No Conectado 1 = Inicializando		4198h	8600	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
D4.2.5.2	Causa Error	2 = Activo 3 = Error		4199h	8601	enum
D4.2.5.3	Temperatura	0 = Sin Error 1 ... 2 = Reservado 3 = Error de inicialización 4 ... 5 = Reservado 6 = Desconectado 7 = Error Datos 1 8 = Reservado	1	419Eh	8606	s16bit
D4.2.6	Slot F Diag.	-100,0 a 250,0 °C				
D4.2.6.1	Estado	0 = No Conectado 1 = Inicializando 2 = Activo 3 = Error		42C4h	8900	enum
D4.2.6.2	Causa Error	0 = Sin Error 1 ... 2 = Reservado 3 = Error de inicialización 4 ... 5 = Reservado 6 = Desconectado 7 = Error Datos 1 8 = Reservado		42C5h	8901	enum
D4.2.6.3	Temperatura	-100,0 a 250,0 °C	1	42CAh	8906	s16bit
D4.2.7	Slot G Diag.					
D4.2.7.1	Estado	0 = No Conectado 1 = Inicializando 2 = Activo 3 = Error		43F0h	9200	enum
D4.2.7.2	Causa Error	0 = Sin Error 1 ... 2 = Reservado 3 = Error de inicialización 4 ... 5 = Reservado 6 = Desconectado 7 = Error Datos 1 8 = Reservado		43F1h	9201	enum
D4.2.7.3	Temperatura	-100,0 a 250,0 °C	1	43F6h	9206	s16bit
D5 Diagnósticos\Parámetros Alterados						
D5.1	Configuraciones					
D5.2	Aplicación					
C1 Configuraciones\Convertidor y Red						
C1.1	Fuente Aliment. Potencia					
C1.1.1	Tipo	0 = CA Trifásico		250Eh	1294	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C1.1.2	Tensión Nominal	1 = CA Monofásico 2 = CC 1 a 1200 V	0	2510h	1296	16bit
C1.2	Uso del Convertidor					
C1.2.1	Régimen Sobrecarga	0 = Uso Normal(ND) 1 = Uso Pesado(HD)		2512h	1298	enum
C1.3	Frecuencia Conmutación					
C1.3.1	Usuario	1,0 a 16,0 kHz	1	2511h	1297	16bit
C1.3.2	Mínima	1,00 a 16,00 kHz	2	2BDEh	3038	16bit
C1.4	Modulación PWM					
C1.4.1	Tipo	0 = SVM 1 = ePWM 2 = Modulación p/ Cable Largo		2FA0h	4000	enum
C1.4.4	Aj. Larg. PWM Cable Largo	0,00 a 1,00	2	2BF5h	3061	16bit
C1.4.5	Compens. Tiempo Muerto	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2164h	356	enum
C1.5	Config. Ventiladores					
C1.5.1	Config. Vent. Potencia	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = Ctrl Temp.c/ Prueba Inic. 3 = Control por Temperatura		27D0h	2000	enum
C1.5.2	Config. Vent. Interno	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = Ctrl Temp.c/ Prueba Inic. 3 = Control por Temperatura		27D1h	2001	enum
C1.6	Otros Ajustes Convertidor					
C1.6.1	Sec. Fases Salida convertidor	0 = U(T1)/V(T2)/W(T3) 1 = W(T3)/V(T2)/U(T1)		2BF4h	3060	enum
C1.6.2	Resetear Contadores	0 = Deshabilitado 1 = Energía 2 = Ventilador Encendido 3 = Convertidor Habilitado		2BE7h	3047	enum
C1.6.3	Delta Temp. Usuario	0,0 a 100,0 °C	1	250Dh	1293	s16bit
C1.6.4	Reducción Manual Inom	0,0 a 100,0 %	1	250Ch	1292	16bit
C2 Configuraciones\Motor						
C2.1	Datos Motor					
C2.1.1	Tipo Motor	0 = Inducción 1 = Síncrono - IPSPM 2 = Síncrono - SPSPM 3 = Síncrono - HSRM		20CDh	205	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C2.1.2	Unidad Potencia Motor	4 = Reservado 0 = HP/cv 1 = kW		2195h	405	enum
C2.1.3	Potencia Nominal	0,0 a 2000,0	1	2194h	404	16bit
C2.1.4	Tensión Nominal	1 a 690 V	0	2190h	400	16bit
C2.1.5	Corriente Nominal	0,0 a 2223,0 A	1	2191h	401	16bit
C2.1.6	Frecuencia Nominal	1 a 500 Hz	0	2193h	403	16bit
C2.1.7	Número Pares Polos	1 a 90	0	21AFh	431	16bit
C2.1.8	Rotación Nominal	0 a 30000 rpm	0	2192h	402	16bit
C2.1.9	Eficiencia Nominal	50,0 a 99,9 %	1	218Fh	399	16bit
C2.1.10	cos phi Nominal	0,50 a 0,99	2	2197h	407	16bit
C2.1.11	Factor Servicio	1,00 a 1,50	2	218Eh	398	16bit
C2.1.12	Ventilación	0 = Autoventilado 1 = Independiente		2196h	406	enum
C2.2	Parámetros Modelo Motor					
C2.2.1	Resistencia Estator	0,000 a 30,000 Ω	3	2199h	409	16bit
C2.2.2	Reactancia Magnetizante	0,0 a 800,0 Ω	1	219Ah	410	16bit
C2.2.3	Reactancia Dispersión	0,00 a 100,00 Ω	2	219Bh	411	16bit
C2.2.4	Resistencia Rotor	0,000 a 30,000 Ω	3	219Ch	412	16bit
C2.2.5	Reactancia Rotor	0,00 a 100,00 Ω	2	219Dh	413	16bit
C2.2.6	Inductancia Ld	0,00 a 650,00 mH	2	21B2h	434	16bit
C2.2.7	Inductancia Lq	0,00 a 650,00 mH	2	21B1h	433	16bit
C2.2.8	Constante Ke	0,0 a 2000,0	1	21B3h	435	16bit
C3 Configuraciones\Control						
C3.1	Configuración					
C3.1.1	Tipo de Control	0 = Escalar 1 = VVW+ 2 = Vectorial Encoder 3 = Vectorial Sensorless		20CAh	202	enum
C3.2	Control Escalar y VVW+					
C3.2.1	Curva V/F					
C3.2.1.1	Boost Torque Manual	0,0 a 20,0 %	1	2088h	136	TIME
C3.2.1.2	Tensión Baja Salida	0,0 a 100,0 %	1	2090h	144	TIME
C3.2.1.3	Tensión Interm. Salida	0,0 a 100,0 %	1	208Fh	143	TIME
C3.2.1.4	Tensión Máxima Salida	0,0 a 100,0 %	1	208Eh	142	TIME
C3.2.1.5	Veloc. Baja	0,0 a 200,0 %	1	2093h	147	16bit
C3.2.1.6	Veloc. Intermediaria	0,0 a 200,0 %	1	2092h	146	16bit
C3.2.1.7	Veloc. Inicio Enf. Campo	0,0 a 200,0 %	1	2091h	145	16bit
C3.2.1.8	Flujo Nominal	0,0 a 120,0 %	1	2094h	148	TIME
C3.2.2	Optimización VVW+					
C3.2.2.1.1	Ganancia Comp.Desliz.	0,00 a 10,00	2	2BCEh	3022	16bit
C3.2.2.1.2	Ganancia Comp. Tensión	0,00 a 5,00	2	2BCFh	3023	16bit
C3.2.2.1.3	Filtro	1 a 100 ms	0	2C10h	3088	16bit
C3.2.2.2.1	Función MTPA	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		226Bh	619	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C3.2.2.2.2	Optimizador MTPA	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2265h	613	enum
C3.2.2.2.3	Veloc. Mínima MTPA	0 a 100 %	0	226Ah	618	16bit
C3.2.2.2.4	Ganancia Ajuste Eficiencia	0,000 a 4,000	3	226Ch	620	16bit
C3.2.2.2.5	Ganancia Kp MTPA	0,000 a 1,000	3	2269h	617	16bit
C3.2.2.2.6	Ganancia Ki MTPA	0,000 a 1,000	3	2268h	616	16bit
C3.2.2.2.7	Referencia MTPA	0 a 100 %	0	2267h	615	s16bit
C3.2.2.2.8	Tensión Mínima MTPA	0 a 100 %	0	2266h	614	16bit
C3.2.2.2.9	Ganancia Comp. Tensión	0,00 a 5,00	2	2C28h	3112	16bit
C3.2.3	Estabilización Corriente					
C3.2.3.1	Habilitar Función	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2167h	359	enum
C3.2.3.2	Ganancia Kp Estabilización	0,000 a 1,999	3	226Dh	621	16bit
C3.2.3.3	Ganancia Ki Estabilización	0,000 a 1,999	3	226Eh	622	16bit
C3.2.3.4	Saturación PI Estab.	0,0 a 10,0 %	1	226Fh	623	16bit
C3.2.3.5	Frec. Máx. Operación	0 a 300 %	0	2BFBh	3067	16bit
C3.2.4	Premagnetización					
C3.2.4.1	Habilitar Función	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2C05h	3077	enum
C3.2.4.2	Corriente	0 a 350 %	0	2BD1h	3025	16bit
C3.2.4.3	Tiempo	0 a 5000 ms	0	2BD0h	3024	16bit
C3.2.4.4	Ganancia	1,0 a 7,0	1	2BD3h	3027	16bit
C3.2.5	Control I/F					
C3.2.5.1	Habilita	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2C15h	3093	enum
C3.2.5.2	Habilita en la reversión	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2C1Bh	3099	enum
C3.2.5.3	Corriente	0 a 200 %	0	2C16h	3094	16bit
C3.2.5.4	Velocidad de Transición	0 a 100 %	0	2C17h	3095	16bit
C3.2.5.5	Tiempo de Arrastre	0 a 10 s	0	2C18h	3096	16bit
C3.2.5.6	Velocidad de Arrastre	0 a 50 %	0	2C19h	3097	16bit
C3.3	Control Vectorial					
C3.3.1	Configuración					
C3.3.1.1	Modo Control	0 = Velocidad 1 = Torque 2 = Definido por DI		2BB8h	3000	enum
C3.3.1.2	Config. DI Modo Control	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5		2BB9h	3001	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C3.3.1.3	Encoder Control	0 = Slot X 1 = Slot A 2 = Slot B 3 = Slot C 4 = Slot D 5 = Slot E 6 = Slot F 7 = Slot G 8 = Ninguno		2BC9h	3017	enum
C3.3.1.6	Modo magnetización	0 = Habilita General 1 = Gira/Para		20B5h	181	enum
C3.3.2	Reguladores					
C3.3.2.1.1	Ganancia Adaptativa	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		20A0h	160	enum
C3.3.2.1.2	Ganancia Proporcional	0,0 a 50,0	1	20A1h	161	16bit
C3.3.2.1.3	Ganancia Integral	0,001 a 1,000	3	20A2h	162	16bit
C3.3.2.1.4	Ganancia Diferencial	0,00 a 7,99	2	20A6h	166	16bit
C3.3.2.1.5	Filtro	12 a 1000 ms	0	20A5h	165	16bit
C3.3.2.2.1	Ganancia Proporcional	0,00 a 5,00	2	2BBAh	3002	16bit
C3.3.2.2.2	Ganancia Integral	0,000 a 1,000	3	2BBBh	3003	16bit
C3.3.2.2.3	Ganancia Diferencial	0,00 a 7,99	2	2C0Ch	3084	16bit
C3.3.2.2.4	Filtro	12 a 10000 ms	0	2BC8h	3016	16bit
C3.3.2.3.1	Flujo Nominal	0,0 a 120,0 %	1	20B2h	178	16bit
C3.3.2.3.2	Ganancia Proporcional	0,00 a 5,00	2	20AFh	175	16bit
C3.3.2.3.3	Ganancia Integral	0,00 a 100,00	2	20B0h	176	16bit
C3.3.2.4.1	Ganancia Prop. Id	0,00 a 5,00	2	21B8h	440	16bit
C3.3.2.4.2	Ganancia Integral Id	0,01 a 100,00	2	21B9h	441	16bit
C3.3.2.4.3	Ganancia Prop. Iq	0,00 a 5,00	2	21B6h	438	16bit
C3.3.2.4.4	Ganancia Integral Iq	0,01 a 100,00	2	21B7h	439	16bit
C3.3.3	Limitador Tensión Salida					
C3.3.3.1	Máxima Tensión Salida	0,0 a 120,0 %	1	20BEh	190	16bit
C3.3.3.2	Ganancia Proporcional	0,00 a 5,00	2	2BD6h	3030	16bit
C3.3.3.3	Ganancia Integral	0,00 a 100,00	2	2BD7h	3031	16bit
C3.3.3.4	Velocidad para el MTPV	0 a 600 %	0	2C27h	3111	16bit
C3.3.4	Modo torque					
C3.3.4.1.1	Velocidad Directa	0 a 32000 rpm	0	20ABh	171	16bit
C3.3.4.1.2	Velocidad Reversa	0 a 32000 rpm	0	20ACh	172	16bit
C3.3.4.1.3	Ganancia Proporcional	0,00 a 5,00	2	2BE3h	3043	16bit
C3.3.4.1.4	Ganancia Integral	0,000 a 1,000	3	2BE4h	3044	16bit
C3.3.5	Modo Velocidad					
C3.3.5.1.1	Torque Global	0,0 a 400,0 %	1	2BC7h	3015	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C3.3.5.1.2	Torque Q1	0,0 a 400,0 %	1	20A9h	169	16bit
C3.3.5.1.3	Torque Q2	0,0 a 400,0 %	1	20AAh	170	16bit
C3.3.5.1.4	Torque Q3	0,0 a 400,0 %	1	2BC5h	3013	16bit
C3.3.5.1.5	Torque Q4	0,0 a 400,0 %	1	2BC6h	3014	16bit
C3.3.5.1.6	Config. AI Torque Global	0 = Inactiva 1 = AI X-1 2 = AI X-2 3 = AI A-1 4 = AI A-2 5 = AI A-3 6 = Reservado 7 = AI B-1 8 = AI B-2 9 = AI B-3 10 = Reservado 11 = AI C-1 12 = AI C-2 13 = AI C-3 14 = Reservado 15 = AI D-1 16 = AI D-2 17 = AI D-3 18 = Reservado 19 = AI E-1 20 = AI E-2 21 = AI E-3 22 = Reservado 23 = AI F-1 24 = AI F-2 25 = AI F-3 26 = Reservado 27 = AI G-1 28 = AI G-2 29 = AI G-3 30 = Reservado		2BC3h	3011	enum
C3.3.5.1.7	Ganancia Proporcional	0,00 a 5,00	2	2BD8h	3032	16bit
C3.3.5.1.8	Ganancia Integral	0,00 a 100,00	2	2BD9h	3033	16bit
C3.3.7	Estimador Veloc. Régimen					
C3.3.7.1	Ajuste de la Velocidad	0,10 a 10,00	2	2C07h	3079	16bit
C3.3.7.2	Compensador Regenerativo	0,00 a 2,00	2	2BF3h	3059	16bit
C3.3.7.3	Ganancia Proporcional	0,00 a 10,00	2	2BEDh	3053	16bit
C3.3.7.4	Ganancia Integral	0,00 a 10,00	2	2BEEh	3054	16bit
C3.3.7.5	Filtro Ángulo Síncrono	1 a 15 ms	0	2C0Bh	3083	16bit
C3.3.7.6	Velocidad de transición de observadores	0 a 50 %	0	2C1Dh	3101	16bit
C3.3.7.7	Desplazamiento Posición Inicial	-50 a 50 °	0	2C1Fh	3103	s16bit
C3.3.8	Estimador Veloc. Baja					
C3.3.8.1	Habilitar Función	0 = Deshabilitar		2BE8h	3048	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C3.3.8.2	Amplitud Portadora	1 = Habilitar 0,00 a 50,00	2	2BE9h	3049	16bit
C3.3.8.3	Frecuencia Portadora	0 a 5000 Hz	0	2BEAh	3050	16bit
C3.3.8.4	Ganancia Proporcional	0,00 a 10,00	2	2BEBh	3051	16bit
C3.3.8.5	Ganancia Integral	0,00 a 10,00	2	2BEC h	3052	16bit
C3.3.8.6	Identificación del Polo Magnético	0,00 a 0,50	2	2C1Eh	3102	16bit
C3.3.9	Estimador Parámetros Online					
C3.3.9.1	Config. Estimadores	Bit 0 = Habilita Estimador Xm Bit 1 = Habilita el Estimador de Taus Bit 2 = Habilita Estimador de Taur		2BF2h	3058	3bit
C3.3.10	Máximo Torque por Amperio					
C3.3.10.1	Ajuste Manual MTPA	0,00 a 2,00	2	2C20h	3104	16bit
C3.4	Limitador Corriente					
C3.4.1	Nivel Actuación	0 a 300 %	0	2087h	135	16bit
C3.4.3	Ganancia Proporcional	0,00 a 5,00	2	2BDAh	3034	16bit
C3.4.4	Ganancia Integral	0,00 a 100,00	2	2BDBh	3035	16bit
C3.4.5	Nivel Falla de Sobrecorriente	100 a 250 %	0	2C26h	3110	16bit
C3.5	Límit. Tensión Link DC					
C3.5.1	Config. Límit.Tens.Link DC					
C3.5.1.1	Habilitar Función	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2BD5h	3029	enum
C3.5.2	Control Escalar y VVW+					
C3.5.2.1	Lím.Tens.Link DC-Nivel	114,0 a 160,0 %	1	2097h	151	16bit
C3.5.2.2	Lim.Tens.Link DC-Gan.Kp	0,00 a 5,00	2	2098h	152	16bit
C3.5.2.3	Lim.Tens.Link DC-Gan.Ki	0,000 a 5,000	3	2BCAh	3018	16bit
C3.5.2.4	Lim.Tens.Link DC-Gan.Est.	0,000 a 9,999	3	2BD2h	3026	s16bit
C3.5.3	Control Vectorial					
C3.5.3.1	Hab. Función Fren. Óptimo	0 = No 1 = Sí		20B8h	184	enum
C3.5.3.2	Lím.Tens.Link DC-Nivel	114,0 a 160,0 %	1	20B9h	185	16bit
C3.5.3.3	Lim.Tens.Link DC-Gan.Kp	0,00 a 5,00	2	20BAh	186	16bit
C3.5.3.4	Lim.Tens.Link DC-Gan.Ki	0,000 a 5,000	3	20BBh	187	16bit
C3.6	Frenado Reostático					
C3.6.1	Nivel Tensión Link DC	0,1 a 100,0 %	1	2099h	153	16bit
C3.6.2	Resistor	0,0 a 500,0 Ω	1	209Ah	154	16bit
C3.6.3	Potencia	0,02 a 650,00 kW	2	209Bh	155	16bit
C3.7	Frenado CC					
C3.7.1	Habilitar Función	0 = Deshabilitar 1 = Solamente Arranque 2 = Solamente Parada 3 = Arranque y Parada 4 = Siempre Habilitado		2133h	307	enum
C3.7.2	Tiempo Fren. Arranque	0,0 a 15,0 s	1	212Bh	299	16bit
C3.7.3	Tiempo Fren. Parada	0,0 a 15,0 s	1	212Ch	300	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C3.7.4	Velocidad Inicio	0 a 450 rpm	0	212Dh	301	16bit
C3.7.5	Corriente	0,0 a 100,0 %	1	212Eh	302	16bit
C3.8	Flying Start					
C3.8.1	Config. Flying Start					
C3.8.1.1	Habilitar Función	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2BC0h	3008	enum
C3.8.1.2	Reset Función	0 = Habilita General 1 = Gira/Para		2147h	327	enum
C3.8.1.3	Rastreo	0 = Dos Búsquedas 1 = Una Búsqueda		2148h	328	enum
C3.8.1.4	Rampa	0,2 a 60,0 s	1	214Bh	331	16bit
C3.8.1.5	Deshab. Flying Start	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4		377Ch	6012	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C3.8.2	Control Escalar y VVW+					
C3.8.2.1	Corriente	0,0 a 100,0 %	1	214Ch	332	16bit
C3.8.3	Control Vectorial					
C3.8.3.1	Referencia Flujo	0,0 a 100,0 %	1	2149h	329	TIME
C3.9	Ride-Through					
C3.9.1	Config. Ride-Through					
C3.9.1.1	Habilita Función	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2140h	320	enum
C3.9.2	Control Escalar y VVW+					
C3.9.2.1	Ride-Through-Tens.Link DC	76,0 a 95,0 %	1	2BCDh	3021	16bit
C3.9.2.2	Ride-Through-Ganancia Kp	0,00 a 2,00	2	2BCBh	3019	16bit
C3.9.2.3	Ride-Through-Ganancia Ki	0,000 a 1,000	3	2BCCCh	3020	16bit
C3.9.3	Control Vectorial					
C3.9.3.1	Ride-Through-Tens.Link DC	76,0 a 95,0 %	1	2142h	322	16bit
C3.9.3.2	Ride-Through-Ganancia Kp	0,00 a 2,00	2	2145h	325	16bit
C3.9.3.3	Ride-Through-Ganancia Ki	0,000 a 1,000	3	2146h	326	16bit
C3.10	Ahorro Energía Avanzado					
C3.10.1	Habilitar Función	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2BD4h	3028	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C3.10.2	Config. Flujo Óptimo Avan.	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2250h	592	enum
C3.10.3	Referencia cos phi	0,50 a 0,99	2	2BC1h	3009	s16bit
C3.10.4	Torque Máximo	0 a 150 %	0	224Ch	588	s16bit
C3.10.5	Tensión Mínima	40 a 80 %	0	224Dh	589	s16bit
C3.10.6	Velocidad Mínima	0 a 100 %	0	224Eh	590	s16bit
C3.10.7	Histéresis Torque	0 a 30 %	0	224Fh	591	s16bit
C4 Configuraciones\Comandos y Referencia						
C4.1	Definición Modo LOC/REM					
C4.1.1	Modo de comando	0 = Siempre Local 1 = Remoto 1 2 = Remoto 2 3 = Serial 4 = Anybus 5 = CAN/CO/DN 6 = SoftPLC 7 = Reservado 8 = Ethernet 9 = Entrada Digital (DI)		20DCh	220	enum
C4.1.2	DI Remoto 1/Remoto 2	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5		377Bh	6011	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.1.3	Tecla HMI LOC/REM	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		464Bh	9803	enum
C4.2	Comandos					
C4.2.1	Config. Comandos R1					
C4.2.1.1	Habilita General	0 = Siempre habilitado 1 = HMI 2 = Serial 3 = Anybus 4 = CAN/CO/DN 5 = SoftPLC 6 = Reservado 7 = Ethernet 8 = Entrada Digital (DI)		20F0h	240	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C4.2.1.2	Gira/Para	0 = Teclas HMI I/O 1 = Serial 2 = Anybus 3 = CAN/CO/DN 4 = SoftPLC 5 = Reservado 6 = Ethernet 7 = DI Gira/Para 8 = DI Avance/Retroceso 9 = DI Start/Stop 3 cables		20E0h	224	enum
C4.2.1.3	Sentido Giro	0 = Directo 1 = Tecla HMI SG 2 = Serial 3 = Anybus 4 = CAN/CO/DN 5 = SoftPLC 6 = Reservado 7 = Ethernet 8 = DI Sentido de Giro 9 = DI Avance/Retroceso 10 = Referencia de Velocidad		20DFh	223	enum
C4.2.1.4	JOG	0 = Inactivo 1 = Tecla HMI JOG 2 = Serial 3 = Anybus 4 = CAN/CO/DN 5 = SoftPLC 6 = Reservado 7 = Ethernet 8 = Entrada Digital (DI)		20E1h	225	enum
C4.2.2	Config. Comandos R2					
C4.2.2.1	Habilita General	0 = Siempre habilitado 1 = HMI 2 = Serial 3 = Anybus 4 = CAN/CO/DN 5 = SoftPLC 6 = Reservado 7 = Ethernet 8 = Entrada Digital (DI)		20F1h	241	enum
C4.2.2.2	Gira/Para	0 = Teclas HMI I/O 1 = Serial 2 = Anybus 3 = CAN/CO/DN 4 = SoftPLC		20E3h	227	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C4.2.2.3	Sentido Giro	5 = Reservado 6 = Ethernet 7 = DI Gira/Para 8 = DI Avance/Retroceso 9 = DI Start/Stop 3 cables 0 = Directo 1 = Tecla HMI SG 2 = Serial 3 = Anybus 4 = CAN/CO/DN 5 = SoftPLC 6 = Reservado 7 = Ethernet 8 = DI Sentido de Giro 9 = DI Avance/Retroceso 10 = Referencia de Velocidad		20E2h	226	enum
C4.2.2.4	JOG	0 = Inactivo 1 = Tecla HMI JOG 2 = Serial 3 = Anybus 4 = CAN/CO/DN 5 = SoftPLC 6 = Reservado 7 = Ethernet 8 = Entrada Digital (DI)		20E4h	228	enum
C4.2.3	Config. DIs p/ Comandos					
C4.2.3.1	Habilita General	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6		3770h	6000	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.2	Gira/Para	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1		3774h	6004	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C4.2.3.3	Start 3 Cables	59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8 0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7		3775h	6005	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.4	Stop 3 cables	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2		3776h	6006	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.5	Avance	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5		3777h	6007	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.6	Retroceso	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6		3778h	6008	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C4.2.3.7	Parada Rápida	58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8 0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6		3771h	6001	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.8	Sentido Giro	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1		377Ah	6010	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.9	JOG	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4		3779h	6009	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.10	Selección Rampa	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5		3773h	6003	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.3.11	Reset Falla/Protección	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5		3772h	6002	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.2.4	Config. HMI p/ Comandos					
C4.2.4.1	Función Tecla Parada	0 = Parada por Rampa 1 = Parada por Hab. General 2 = Parada Rápida		20E5h	229	enum
C4.3	Referencias					
C4.3.1	Velocidad					
C4.3.1.1.1	Referencia Mínima	0 a 60000 rpm	0	2085h	133	16bit
C4.3.1.1.2	Referencia Máxima	1 a 60000 rpm	0	2086h	134	16bit
C4.3.1.2.1	Modo Remoto 1	0 = HMI 1 = E.P. 2 = Multispeed 3 = Serial 4 = Anybus 5 = CAN/CO/DN 6 = Ethernet 7 = Reservado 8 = SoftPLC 9 = Entrada Analógica (AI) 10 = Entrada en Frecuencia (FI) 11 = Controlador PID		20DDh	221	enum
C4.3.1.2.2	Modo Remoto 2	0 = HMI 1 = E.P. 2 = Multispeed 3 = Serial 4 = Anybus 5 = CAN/CO/DN 6 = Ethernet 7 = Reservado		20DEh	222	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C4.3.1.3.1	Ref. Velocidad Vía HMI	8 = SoftPLC 9 = Entrada Analógica (AI) 10 = Entrada en Frecuencia (FI) 11 = Controlador PID 0 a 60000 rpm	0	2079h	121	16bit
C4.3.1.3.2	Config. AI Ref. Velocidad R1	0 = Inactiva 1 = AI X-1 2 = AI X-2 3 = AI A-1 4 = AI A-2 5 = AI A-3 6 = Reservado 7 = AI B-1 8 = AI B-2 9 = AI B-3 10 = Reservado 11 = AI C-1 12 = AI C-2 13 = AI C-3 14 = Reservado 15 = AI D-1 16 = AI D-2 17 = AI D-3 18 = Reservado 19 = AI E-1 20 = AI E-2 21 = AI E-3 22 = Reservado 23 = AI F-1 24 = AI F-2 25 = AI F-3 26 = Reservado 27 = AI G-1 28 = AI G-2 29 = AI G-3 30 = Reservado		3781h	6017	enum
C4.3.1.3.3	Config. FI Ref. Velocidad	0 = Inactiva 1 = FI X-5 2 = FI X-6		3782h	6018	enum
C4.3.1.3.4	Config. AI Ref. Velocidad R2	0 = Inactiva 1 = AI X-1 2 = AI X-2 3 = AI A-1 4 = AI A-2 5 = AI A-3 6 = Reservado 7 = AI B-1 8 = AI B-2		3783h	6019	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		9 = AI B-3 10 = Reservado 11 = AI C-1 12 = AI C-2 13 = AI C-3 14 = Reservado 15 = AI D-1 16 = AI D-2 17 = AI D-3 18 = Reservado 19 = AI E-1 20 = AI E-2 21 = AI E-3 22 = Reservado 23 = AI F-1 24 = AI F-2 25 = AI F-3 26 = Reservado 27 = AI G-1 28 = AI G-2 29 = AI G-3 30 = Reservado				
C4.3.1.4.1	DI Acelera E.P.	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5		3791h	6033	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.3.1.4.2	DI Desacelera E.P.	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8		3792h	6034	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		15 = DI B-1				
		16 = DI B-2				
		17 = DI B-3				
		18 = DI B-4				
		19 = DI B-5				
		20 = DI B-6				
		21 = DI B-7				
		22 = DI B-8				
		23 = DI C-1				
		24 = DI C-2				
		25 = DI C-3				
		26 = DI C-4				
		27 = DI C-5				
		28 = DI C-6				
		29 = DI C-7				
		30 = DI C-8				
		31 = DI D-1				
		32 = DI D-2				
		33 = DI D-3				
		34 = DI D-4				
		35 = DI D-5				
		36 = DI D-6				
		37 = DI D-7				
		38 = DI D-8				
		39 = DI E-1				
		40 = DI E-2				
		41 = DI E-3				
		42 = DI E-4				
		43 = DI E-5				
		44 = DI E-6				
		45 = DI E-7				
		46 = DI E-8				
		47 = DI F-1				
		48 = DI F-2				
		49 = DI F-3				
		50 = DI F-4				
		51 = DI F-5				
		52 = DI F-6				
		53 = DI F-7				
		54 = DI F-8				
		55 = DI G-1				
		56 = DI G-2				
		57 = DI G-3				
		58 = DI G-4				
		59 = DI G-5				
		60 = DI G-6				
		61 = DI G-7				
		62 = DI G-8				
C4.3.1.5.1	Ref. 1 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	207Ch	124	16bit
C4.3.1.5.2	Ref. 2 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	207Dh	125	16bit
C4.3.1.5.3	Ref. 3 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	207Eh	126	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C4.3.1.5.4	Ref. 4 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	207Fh	127	16bit
C4.3.1.5.5	Ref. 5 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	2080h	128	16bit
C4.3.1.5.6	Ref. 6 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	2081h	129	16bit
C4.3.1.5.7	Ref. 7 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	2082h	130	16bit
C4.3.1.5.8	Ref. 8 Multispeed	0 a 60000 rpm	0	2083h	131	16bit
C4.3.1.5.9	Config. DI Multispeed 1	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6		378Eh	6030	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.3.1.5.10	Config. DI Multispeed 2	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1		378Fh	6031	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C4.3.1.5.11	Config. DI Multispeed 3	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4		3790h	6032	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		19 = DI B-5				
		20 = DI B-6				
		21 = DI B-7				
		22 = DI B-8				
		23 = DI C-1				
		24 = DI C-2				
		25 = DI C-3				
		26 = DI C-4				
		27 = DI C-5				
		28 = DI C-6				
		29 = DI C-7				
		30 = DI C-8				
		31 = DI D-1				
		32 = DI D-2				
		33 = DI D-3				
		34 = DI D-4				
		35 = DI D-5				
		36 = DI D-6				
		37 = DI D-7				
		38 = DI D-8				
		39 = DI E-1				
		40 = DI E-2				
		41 = DI E-3				
		42 = DI E-4				
		43 = DI E-5				
		44 = DI E-6				
		45 = DI E-7				
		46 = DI E-8				
		47 = DI F-1				
		48 = DI F-2				
		49 = DI F-3				
		50 = DI F-4				
		51 = DI F-5				
		52 = DI F-6				
		53 = DI F-7				
		54 = DI F-8				
		55 = DI G-1				
		56 = DI G-2				
		57 = DI G-3				
		58 = DI G-4				
		59 = DI G-5				
		60 = DI G-6				
		61 = DI G-7				
		62 = DI G-8				
C4.3.1.6.1	Velocidad 1	0 a 60000 rpm	0	212Fh	303	16bit
C4.3.1.6.2	Velocidad 2	0 a 60000 rpm	0	2130h	304	16bit
C4.3.1.6.3	Velocidad 3	0 a 60000 rpm	0	2131h	305	16bit
C4.3.1.6.4	Rango Evitado	0 a 750 rpm	0	2132h	306	16bit
C4.3.2	Velocidad JOG					
C4.3.2.1	Referencia JOG	0 a 60000 rpm	0	2076h	118	16bit
C4.3.3	Torque					

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C4.3.3.1	Referencia Torque vía HMI	-400,0 a 400,0 %	1	2077h	119	s16bit
C4.3.3.2	Torque Máximo	0,0 a 400,0 %	1	2BFEh	3070	16bit
C4.3.3.3	Torque Mínimo	0,0 a 400,0 %	1	2BFFh	3071	16bit
C4.3.3.4	Fuente Ref. Torque	0 = HMI 1 = Entrada Analógica (AI) 2 = Entrada en Frecuencia (FI)		464Ah	9802	enum
C4.3.3.5	Config. AI Ref. Torque	0 = Inactiva 1 = AI X-1 2 = AI X-2 3 = AI A-1 4 = AI A-2 5 = AI A-3 6 = Reservado 7 = AI B-1 8 = AI B-2 9 = AI B-3 10 = Reservado 11 = AI C-1 12 = AI C-2 13 = AI C-3 14 = Reservado 15 = AI D-1 16 = AI D-2 17 = AI D-3 18 = Reservado 19 = AI E-1 20 = AI E-2 21 = AI E-3 22 = Reservado 23 = AI F-1 24 = AI F-2 25 = AI F-3 26 = Reservado 27 = AI G-1 28 = AI G-2 29 = AI G-3 30 = Reservado		4649h	9801	enum
C4.3.3.6	Config. FI Ref. Torque	0 = Inactiva 1 = FI X-5 2 = FI X-6		4648h	9800	enum
C5 Configuraciones\I/Os						
C5.1	Slot X					
C5.1.1	Slot X-Entrad. Analógicas					
C5.1.1.1	AI1 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3BD6h	7126	2bit
C5.1.1.2	AI1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3BDAh	7130	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.1.1.3	AI1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3BDEh	7134	16bit
C5.1.1.4	AI1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3BE2h	7138	s16bit
C5.1.1.5	AI1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3BE6h	7142	16bit
C5.1.1.6	AI2 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3BD7h	7127	2bit
C5.1.1.7	AI2 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3BDBh	7131	16bit
C5.1.1.8	AI2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3BDFh	7135	16bit
C5.1.1.9	AI2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3BE3h	7139	s16bit
C5.1.1.10	AI2 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3BE7h	7143	16bit
C5.1.2	Slot X-Salidas Analógicas					
C5.1.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V		3C0Bh	7179	enum
C5.1.2.2	AO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3C0Fh	7183	16bit
C5.1.2.3	AO1 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total		3C13h	7187	enum
C5.1.2.4	AO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3C17h	7191	s16bit
C5.1.2.5	AO2 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V		3C0Ch	7180	enum
C5.1.2.6	AO2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3C10h	7184	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.1.2.7	AO2 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total		3C14h	7188	enum
C5.1.2.8	AO2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3C18h	7192	s16bit
C5.1.3	Slot X-Entradas Digitales					
C5.1.3.4	DI5 Modo Operación	0 = Muestreo 1 = Reservado 2 = Frecuencia 3 = Encoder		3C79h	7289	enum
C5.1.3.5	FI5 Frecuencia Mínima	0 a 32000 Hz	0	3C69h	7273	16bit
C5.1.3.6	FI5 Frecuencia Máxima	0 a 32000 Hz	0	3C67h	7271	16bit
C5.1.3.7	FI5 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3C65h	7269	16bit
C5.1.3.8	FI5 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3C63h	7267	s16bit
C5.1.3.9	DI6 Modo Operación	0 = Muestreo 1 = Reservado 2 = Frecuencia 3 = Encoder		3C7Ah	7290	enum
C5.1.3.10	FI6 Frecuencia Mínima	0 a 32000 Hz	0	3C6Ah	7274	16bit
C5.1.3.11	FI6 Frecuencia Máxima	0 a 32000 Hz	0	3C68h	7272	16bit
C5.1.3.12	FI6 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3C66h	7270	16bit
C5.1.3.13	FI6 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3C64h	7268	s16bit
C5.1.4	Slot X-Salidas Digitales					
C5.1.4.1	DO1 Modo Operación	0 = Muestreo 1 = Frecuencia		3C7Dh	7293	enum
C5.1.4.2	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx		3BF3h	7155	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.1.4.3	FO1 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = Reservado 16 = Ixt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total		3C6Bh	7275	enum
C5.1.4.4	FO1 Frecuencia Mínima	0 a 32000 Hz	0	3C73h	7283	16bit
C5.1.4.5	FO1 Frecuencia Máxima	0 a 32000 Hz	0	3C71h	7281	16bit
C5.1.4.6	FO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3C6Fh	7279	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.1.4.7	FO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3C6Dh	7277	s16bit
C5.1.4.8	DO2 Modo Operación	0 = Muestreo 1 = Frecuencia		3C7Eh	7294	enum
C5.1.4.9	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3BF4h	7156	enum
C5.1.4.10	FO2 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = Reservado 16 = Ixt Motor		3C6Ch	7276	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.1.4.11	FO2 Frecuencia Mínima	0 a 32000 Hz	0	3C74h	7284	16bit
C5.1.4.12	FO2 Frecuencia Máxima	0 a 32000 Hz	0	3C72h	7282	16bit
C5.1.4.13	FO2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3C70h	7280	16bit
C5.1.4.14	FO2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3C6Eh	7278	s16bit
C5.1.5	Slot X-Encoder					
C5.1.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	3BD3h	7123	16bit
C5.2	Slot A					
C5.2.1	Slot A-Entrad. Analógicas					
C5.2.1.1	A1 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3D02h	7426	2bit
C5.2.1.2	A1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3D06h	7430	16bit
C5.2.1.3	A1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3D0Ah	7434	16bit
C5.2.1.4	A1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3D0Eh	7438	s16bit
C5.2.1.5	A1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3D12h	7442	16bit
C5.2.1.6	A12 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3D03h	7427	2bit
C5.2.1.7	A12 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3D07h	7431	16bit
C5.2.1.8	A12 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3D0Bh	7435	16bit
C5.2.1.9	A12 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3D0Fh	7439	s16bit
C5.2.1.10	A12 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3D13h	7443	16bit
C5.2.1.11	A13 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3D04h	7428	2bit
C5.2.1.12	A13 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3D08h	7432	16bit
C5.2.1.13	A13 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3D0Ch	7436	16bit
C5.2.1.14	A13 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3D10h	7440	s16bit
C5.2.1.15	A13 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3D14h	7444	16bit
C5.2.2	Slot A-Salidas Analógicas					
C5.2.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado		3D37h	7479	enum
C5.2.2.2	AO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3D3Bh	7483	16bit
C5.2.2.3	AO1 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total		3D3Fh	7487	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.2.2.4	AO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3D43h	7491	s16bit
C5.2.2.5	AO2 Tipo Señal			3D38h	7480	enum
		0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado				
C5.2.2.6	AO2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3D3Ch	7484	16bit
C5.2.2.7	AO2 Función			3D40h	7488	enum
		0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.2.2.8	AO2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3D44h	7492	s16bit
C5.2.4	Slot A-Salidas Digitales					

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.2.4.1	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3D1Fh	7455	enum
C5.2.4.2	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO		3D20h	7456	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.2.4.3	DO3 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3D21h	7457	enum
C5.2.4.4	DO4 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx		3D22h	7458	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.2.4.5	DO5 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3D23h	7459	enum
C5.2.4.6	DO6 Función	0 = Apagado 1 = Encendido		3D24h	7460	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.2.4.7	DO7 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma		3D25h	7461	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.2.4.8	DO8 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3D26h	7462	enum
C5.2.5	Slot A-Encoder					
C5.2.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	3CFFh	7423	16bit
C5.2.5.2	Configuraciones	Bit 0 = Cable Roto A Bit 2 = Cable Roto B Bit 4 = Cable Roto Z Bit 6 = Búsqueda de Cero Bit 7 = Sentido Señal		3D00h	7424	5bit
C5.2.6	Slot A-Temperaturas					
C5.2.6.1	Tipo Sensor	0 = PT100 1 = PT1000 2 = PTC Simple 3 = PTC Triple		3D16h	7446	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.2.6.2	Config. Sobretemperatura	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		3D17h	7447	6bit
C5.2.6.3	Config. Error Medición	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		3D18h	7448	6bit
C5.2.6.4	Nivel Sensor Temp. 1	-100,0 a 250,0 °C	1	3D19h	7449	s16bit
C5.2.6.5	Nivel Sensor Temp. 2	-100,0 a 250,0 °C	1	3D1Ah	7450	s16bit
C5.2.6.6	Nivel Sensor Temp. 3	-100,0 a 250,0 °C	1	3D1Bh	7451	s16bit
C5.2.6.7	Nivel Sensor Temp. 4	-100,0 a 250,0 °C	1	3D1Ch	7452	s16bit
C5.2.6.8	Nivel Sensor Temp. 5	-100,0 a 250,0 °C	1	3D1Dh	7453	s16bit
C5.2.6.9	Nivel Sensor Temp. 6	-100,0 a 250,0 °C	1	3D1Eh	7454	s16bit
C5.3	Slot B					
C5.3.1	Slot B-Entrad. Analógicas					
C5.3.1.1	AI1 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3E2Eh	7726	2bit
C5.3.1.2	AI1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3E32h	7730	16bit
C5.3.1.3	AI1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3E36h	7734	16bit
C5.3.1.4	AI1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3E3Ah	7738	s16bit
C5.3.1.5	AI1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3E3Eh	7742	16bit
C5.3.1.6	AI2 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3E2Fh	7727	2bit
C5.3.1.7	AI2 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3E33h	7731	16bit
C5.3.1.8	AI2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3E37h	7735	16bit
C5.3.1.9	AI2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3E3Bh	7739	s16bit
C5.3.1.10	AI2 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3E3Fh	7743	16bit
C5.3.1.11	AI3 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3E30h	7728	2bit
C5.3.1.12	AI3 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3E34h	7732	16bit
C5.3.1.13	AI3 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3E38h	7736	16bit
C5.3.1.14	AI3 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3E3Ch	7740	s16bit
C5.3.1.15	AI3 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3E40h	7744	16bit
C5.3.2	Slot B-Salidas Analógicas					
C5.3.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA		3E63h	7779	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.3.2.2	AO1 Ganancia	4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado	3	3E67h	7783	16bit
C5.3.2.3	AO1 Función	0,000 a 9,999		3E6Bh	7787	enum
		0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.3.2.4	AO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3E6Fh	7791	s16bit
C5.3.2.5	AO2 Tipo Señal			3E64h	7780	enum
		0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado				
C5.3.2.6	AO2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3E68h	7784	16bit
C5.3.2.7	AO2 Función			3E6Ch	7788	enum
		0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.3.2.8	AO2 Offset	15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total -100,00 a 100,00 %	2	3E70h	7792	s16bit
C5.3.4	Slot B-Salidas Digitales					
C5.3.4.1	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3E4Bh	7755	enum
C5.3.4.2	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx		3E4Ch	7756	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.3.4.3	DO3 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3E4Dh	7757	enum
C5.3.4.4	DO4 Función	0 = Apagado 1 = Encendido		3E4Eh	7758	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.3.4.5	DO5 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma		3E4Fh	7759	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.3.4.6	DO6 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3E50h	7760	enum
C5.3.4.7	DO7 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado		3E51h	7761	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.3.4.8	DO8 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3E52h	7762	enum
C5.3.5	Slot B-Encoder					
C5.3.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	3E2Bh	7723	16bit
C5.3.5.2	Configuraciones	Bit 0 = Cable Roto A Bit 2 = Cable Roto B Bit 4 = Cable Roto Z		3E2Ch	7724	5bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		Bit 6 = Búsqueda de Cero Bit 7 = Sentido Señal				
C5.3.6	Slot B-Temperaturas					
C5.3.6.1	Tipo Sensor	0 = PT100 1 = PT1000 2 = PTC Simple 3 = PTC Triple		3E42h	7746	enum
C5.3.6.2	Config. Sobretemperatura	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		3E43h	7747	6bit
C5.3.6.3	Config. Cable Roto	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		3E44h	7748	6bit
C5.3.6.4	Nivel Sensor Temp. 1	-100,0 a 250,0 °C	1	3E45h	7749	s16bit
C5.3.6.5	Nivel Sensor Temp. 2	-100,0 a 250,0 °C	1	3E46h	7750	s16bit
C5.3.6.6	Nivel Sensor Temp. 3	-100,0 a 250,0 °C	1	3E47h	7751	s16bit
C5.3.6.7	Nivel Sensor Temp. 4	-100,0 a 250,0 °C	1	3E48h	7752	s16bit
C5.3.6.8	Nivel Sensor Temp. 5	-100,0 a 250,0 °C	1	3E49h	7753	s16bit
C5.3.6.9	Nivel Sensor Temp. 6	-100,0 a 250,0 °C	1	3E4Ah	7754	s16bit
C5.4	Slot C					
C5.4.1	Slot C-Entrad. Analógicas					
C5.4.1.1	AI1 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3F5Ah	8026	2bit
C5.4.1.2	AI1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3F5Eh	8030	16bit
C5.4.1.3	AI1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3F62h	8034	16bit
C5.4.1.4	AI1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3F66h	8038	s16bit
C5.4.1.5	AI1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3F6Ah	8042	16bit
C5.4.1.6	AI2 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3F5Bh	8027	2bit
C5.4.1.7	AI2 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3F5Fh	8031	16bit
C5.4.1.8	AI2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3F63h	8035	16bit
C5.4.1.9	AI2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3F67h	8039	s16bit
C5.4.1.10	AI2 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3F6Bh	8043	16bit
C5.4.1.11	AI3 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		3F5Ch	8028	2bit
C5.4.1.12	AI3 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	3F60h	8032	16bit
C5.4.1.13	AI3 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3F64h	8036	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.4.1.14	AI3 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3F68h	8040	s16bit
C5.4.1.15	AI3 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	3F6Ch	8044	16bit
C5.4.2	Slot C-Salidas Analógicas					
C5.4.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado		3F8Fh	8079	enum
C5.4.2.2	AO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3F93h	8083	16bit
C5.4.2.3	AO1 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = Ixt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total		3F97h	8087	enum
C5.4.2.4	AO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3F9Bh	8091	s16bit
C5.4.2.5	AO2 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado		3F90h	8080	enum
C5.4.2.6	AO2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	3F94h	8084	16bit
C5.4.2.7	AO2 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real		3F98h	8088	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.4.2.8	AO2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	3F9Ch	8092	s16bit
C5.4.4	Slot C-Salidas Digitales					
C5.4.4.1	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3F77h	8055	enum
C5.4.4.2	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido		3F78h	8056	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.4.4.3	DO3 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma		3F79h	8057	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.4.4.4	DO4 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3F7Ah	8058	enum
C5.4.4.5	DO5 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado		3F7Bh	8059	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.4.4.6	DO6 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		3F7Ch	8060	enum
C5.4.4.7	DO7 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny		3F7Dh	8061	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.4.4.8	DO8 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Nx 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC		3F7Eh	8062	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.4.5	Slot C-Encoder					
C5.4.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	3F57h	8023	16bit
C5.4.5.2	Configuraciones	Bit 0 = Cable Roto A Bit 2 = Cable Roto B Bit 4 = Cable Roto Z Bit 6 = Búsqueda de Cero Bit 7 = Sentido Señal		3F58h	8024	5bit
C5.4.6	Slot C-Temperaturas					
C5.4.6.1	Tipo Sensor	0 = PT100 1 = PT1000 2 = PTC Simple 3 = PTC Triple		3F6Eh	8046	enum
C5.4.6.2	Config. Sobretemperatura	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		3F6Fh	8047	6bit
C5.4.6.3	Config. Cable Roto	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		3F70h	8048	6bit
C5.4.6.4	Nivel Sensor Temp. 1	-100,0 a 250,0 °C	1	3F71h	8049	s16bit
C5.4.6.5	Nivel Sensor Temp. 2	-100,0 a 250,0 °C	1	3F72h	8050	s16bit
C5.4.6.6	Nivel Sensor Temp. 3	-100,0 a 250,0 °C	1	3F73h	8051	s16bit
C5.4.6.7	Nivel Sensor Temp. 4	-100,0 a 250,0 °C	1	3F74h	8052	s16bit
C5.4.6.8	Nivel Sensor Temp. 5	-100,0 a 250,0 °C	1	3F75h	8053	s16bit
C5.4.6.9	Nivel Sensor Temp. 6	-100,0 a 250,0 °C	1	3F76h	8054	s16bit
C5.5	Slot D					
C5.5.1	Slot D-Entrad. Analógicas					
C5.5.1.1	AI1 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		4086h	8326	2bit
C5.5.1.2	AI1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	408Ah	8330	16bit
C5.5.1.3	AI1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	408Eh	8334	16bit
C5.5.1.4	AI1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	4092h	8338	s16bit
C5.5.1.5	AI1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	4096h	8342	16bit
C5.5.1.6	AI2 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		4087h	8327	2bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.5.1.7	AI2 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	408Bh	8331	16bit
C5.5.1.8	AI2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	408Fh	8335	16bit
C5.5.1.9	AI2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	4093h	8339	s16bit
C5.5.1.10	AI2 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	4097h	8343	16bit
C5.5.1.11	AI3 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		4088h	8328	2bit
C5.5.1.12	AI3 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	408Ch	8332	16bit
C5.5.1.13	AI3 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4090h	8336	16bit
C5.5.1.14	AI3 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	4094h	8340	s16bit
C5.5.1.15	AI3 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	4098h	8344	16bit
C5.5.2	Slot D-Salidas Analógicas					
C5.5.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado		40BBh	8379	enum
C5.5.2.2	AO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	40BFh	8383	16bit
C5.5.2.3	AO1 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total		40C3h	8387	enum
C5.5.2.4	AO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	40C7h	8391	s16bit
C5.5.2.5	AO2 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V		40BCh	8380	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.5.2.6	AO2 Ganancia	5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado 0,000 a 9,999	3	40C0h	8384	16bit
C5.5.2.7	AO2 Función	0 = Apagado (0%) 1 = Encendido (100%) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total		40C4h	8388	enum
C5.5.2.8	AO2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	40C8h	8392	s16bit
C5.5.4	Slot D-Salidas Digitales					
C5.5.4.1	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma		40A3h	8355	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.5.4.2	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		40A4h	8356	enum
C5.5.4.3	DO3 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado		40A5h	8357	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.5.4.4	DO4 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		40A6h	8358	enum
C5.5.4.5	DO5 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny		40A7h	8359	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.5.4.6	DO6 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Nx 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC		40A8h	8360	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.5.4.7	DO7 Función	28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK 0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		40A9h	8361	enum
C5.5.4.8	DO8 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2		40AAh	8362	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.5.5	Slot D-Encoder					
C5.5.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	4083h	8323	16bit
C5.5.5.2	Configuraciones	Bit 0 = Cable Roto A Bit 2 = Cable Roto B Bit 4 = Cable Roto Z Bit 6 = Búsqueda de Cero Bit 7 = Sentido Señal		4084h	8324	5bit
C5.5.6	Slot D-Temperaturas					
C5.5.6.1	Tipo Sensor	0 = PT100 1 = PT1000 2 = PTC Simple 3 = PTC Triple		409Ah	8346	enum
C5.5.6.2	Config. Sobretemperatura	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		409Bh	8347	6bit
C5.5.6.3	Config. Cable Roto	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		409Ch	8348	6bit
C5.5.6.4	Nivel Sensor Temp. 1	-100,0 a 250,0 °C	1	409Dh	8349	s16bit
C5.5.6.5	Nivel Sensor Temp. 2	-100,0 a 250,0 °C	1	409Eh	8350	s16bit
C5.5.6.6	Nivel Sensor Temp. 3	-100,0 a 250,0 °C	1	409Fh	8351	s16bit
C5.5.6.7	Nivel Sensor Temp. 4	-100,0 a 250,0 °C	1	40A0h	8352	s16bit
C5.5.6.8	Nivel Sensor Temp. 5	-100,0 a 250,0 °C	1	40A1h	8353	s16bit
C5.5.6.9	Nivel Sensor Temp. 6	-100,0 a 250,0 °C	1	40A2h	8354	s16bit
C5.6	Slot E					
C5.6.1	Slot E-Entrad. Analógicas					
C5.6.1.1	AI1 Configuraciones			41B2h	8626	2bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal				
C5.6.1.2	AI1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	41B6h	8630	16bit
C5.6.1.3	AI1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	41BAh	8634	16bit
C5.6.1.4	AI1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	41BEh	8638	s16bit
C5.6.1.5	AI1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	41C2h	8642	16bit
C5.6.1.6	AI2 Configuraciones			41B3h	8627	2bit
		Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal				
C5.6.1.7	AI2 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	41B7h	8631	16bit
C5.6.1.8	AI2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	41BBh	8635	16bit
C5.6.1.9	AI2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	41BFh	8639	s16bit
C5.6.1.10	AI2 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	41C3h	8643	16bit
C5.6.1.11	AI3 Configuraciones			41B4h	8628	2bit
		Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal				
C5.6.1.12	AI3 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	41B8h	8632	16bit
C5.6.1.13	AI3 Ganancia	0,000 a 9,999	3	41BCh	8636	16bit
C5.6.1.14	AI3 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	41C0h	8640	s16bit
C5.6.1.15	AI3 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	41C4h	8644	16bit
C5.6.2	Slot E-Salidas Analógicas					
C5.6.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado		41E7h	8679	enum
C5.6.2.2	AO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	41EBh	8683	16bit
C5.6.2.3	AO1 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado		41EFh	8687	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.6.2.4	AO1 Offset	20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total	2	41F3h	8691	s16bit
C5.6.2.5	AO2 Tipo Señal	-100,00 a 100,00 %		41E8h	8680	enum
C5.6.2.6	AO2 Ganancia	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado	3	41ECh	8684	16bit
C5.6.2.7	AO2 Función	0,000 a 9,999		41F0h	8688	enum
C5.6.2.8	AO2 Offset	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total	2	41F4h	8692	s16bit
C5.6.4	Slot E-Salidas Digitales	-100,00 a 100,00 %				
C5.6.4.1	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx		41CFh	8655	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.6.4.2	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		41D0h	8656	enum
C5.6.4.3	DO3 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx		41D1h	8657	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.6.4.4	DO4 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red		41D2h	8658	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.6.4.5	DO5 Función	27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK 0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		41D3h	8659	enum
C5.6.4.6	DO6 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1		41D4h	8660	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.6.4.7	DO7 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		41D5h	8661	enum
C5.6.4.8	DO8 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado		41D6h	8662	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.6.5	Slot E-Encoder					
C5.6.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	41AFh	8623	16bit
C5.6.5.2	Configuraciones	Bit 0 = Cable Roto A Bit 2 = Cable Roto B Bit 4 = Cable Roto Z Bit 6 = Búsqueda de Cero Bit 7 = Sentido Señal		41B0h	8624	5bit
C5.6.6	Slot E-Temperaturas					
C5.6.6.1	Tipo Sensor	0 = PT100 1 = PT1000 2 = PTC Simple 3 = PTC Triple		41C6h	8646	enum
C5.6.6.2	Config. Sobretemperatura	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		41C7h	8647	6bit
C5.6.6.3	Config. Cable Roto	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		41C8h	8648	6bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.6.6.4	Nivel Sensor Temp. 1	-100,0 a 250,0 °C	1	41C9h	8649	s16bit
C5.6.6.5	Nivel Sensor Temp. 2	-100,0 a 250,0 °C	1	41CAh	8650	s16bit
C5.6.6.6	Nivel Sensor Temp. 3	-100,0 a 250,0 °C	1	41CBh	8651	s16bit
C5.6.6.7	Nivel Sensor Temp. 4	-100,0 a 250,0 °C	1	41CCh	8652	s16bit
C5.6.6.8	Nivel Sensor Temp. 5	-100,0 a 250,0 °C	1	41CDh	8653	s16bit
C5.6.6.9	Nivel Sensor Temp. 6	-100,0 a 250,0 °C	1	41CEh	8654	s16bit
C5.7	Slot F					
C5.7.1	Slot F-Entrad. Analógicas					
C5.7.1.1	AI1 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		42DEh	8926	2bit
C5.7.1.2	AI1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	42E2h	8930	16bit
C5.7.1.3	AI1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	42E6h	8934	16bit
C5.7.1.4	AI1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	42EAh	8938	s16bit
C5.7.1.5	AI1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	42EEh	8942	16bit
C5.7.1.6	AI2 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		42DFh	8927	2bit
C5.7.1.7	AI2 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	42E3h	8931	16bit
C5.7.1.8	AI2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	42E7h	8935	16bit
C5.7.1.9	AI2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	42EBh	8939	s16bit
C5.7.1.10	AI2 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	42EFh	8943	16bit
C5.7.1.11	AI3 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		42E0h	8928	2bit
C5.7.1.12	AI3 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	42E4h	8932	16bit
C5.7.1.13	AI3 Ganancia	0,000 a 9,999	3	42E8h	8936	16bit
C5.7.1.14	AI3 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	42ECh	8940	s16bit
C5.7.1.15	AI3 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	42F0h	8944	16bit
C5.7.2	Slot F-Salidas Analógicas					
C5.7.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado		4313h	8979	enum
C5.7.2.2	AO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4317h	8983	16bit
C5.7.2.3	AO1 Función	0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida		431Bh	8987	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.7.2.4	AO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	431Fh	8991	s16bit
C5.7.2.5	AO2 Tipo Señal			4314h	8980	enum
		0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado				
C5.7.2.6	AO2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4318h	8984	16bit
C5.7.2.7	AO2 Función			431Ch	8988	enum
		0 = Apagado (0%) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = lxt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.7.2.8	AO2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	4320h	8992	s16bit
C5.7.4	Slot F-Salidas Digitales					
C5.7.4.1	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx		42FBh	8955	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.7.4.2	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red		42FCh	8956	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.7.4.3	DO3 Función	27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK 0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		42FDh	8957	enum
C5.7.4.4	DO4 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1		42FEh	8958	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.7.4.5	DO5 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		42FFh	8959	enum
C5.7.4.6	DO6 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado		4300h	8960	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.7.4.7	DO7 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through		4301h	8961	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.7.4.8	DO8 Función	30 = Precarga OK 0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		4302h	8962	enum
C5.7.5	Slot F-Encoder					
C5.7.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	42DBh	8923	16bit
C5.7.5.2	Configuraciones	Bit 0 = Cable Roto A Bit 2 = Cable Roto B Bit 4 = Cable Roto Z Bit 6 = Búsqueda de Cero Bit 7 = Sentido Señal		42DCh	8924	5bit
C5.7.6	Slot F-Temperaturas					
C5.7.6.1	Tipo Sensor	0 = PT100 1 = PT1000 2 = PTC Simple 3 = PTC Triple		42F2h	8946	enum
C5.7.6.2	Config. Sobretemperatura	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A		42F3h	8947	6bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.7.6.3	Config. Cable Roto	Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		42F4h	8948	6bit
C5.7.6.4	Nivel Sensor Temp. 1	-100,0 a 250,0 °C	1	42F5h	8949	s16bit
C5.7.6.5	Nivel Sensor Temp. 2	-100,0 a 250,0 °C	1	42F6h	8950	s16bit
C5.7.6.6	Nivel Sensor Temp. 3	-100,0 a 250,0 °C	1	42F7h	8951	s16bit
C5.7.6.7	Nivel Sensor Temp. 4	-100,0 a 250,0 °C	1	42F8h	8952	s16bit
C5.7.6.8	Nivel Sensor Temp. 5	-100,0 a 250,0 °C	1	42F9h	8953	s16bit
C5.7.6.9	Nivel Sensor Temp. 6	-100,0 a 250,0 °C	1	42FAh	8954	s16bit
C5.8	Slot G					
C5.8.1	Slot G-Entrad. Analógicas					
C5.8.1.1	AI1 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		440Ah	9226	2bit
C5.8.1.2	AI1 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	440Eh	9230	16bit
C5.8.1.3	AI1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4412h	9234	16bit
C5.8.1.4	AI1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	4416h	9238	s16bit
C5.8.1.5	AI1 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	441Ah	9242	16bit
C5.8.1.6	AI2 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		440Bh	9227	2bit
C5.8.1.7	AI2 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	440Fh	9231	16bit
C5.8.1.8	AI2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4413h	9235	16bit
C5.8.1.9	AI2 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	4417h	9239	s16bit
C5.8.1.10	AI2 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	441Bh	9243	16bit
C5.8.1.11	AI3 Configuraciones	Bit 0 = Detec. Desconexión Bit 2 = Config. Señal		440Ch	9228	2bit
C5.8.1.12	AI3 Filtro	0,00 a 16,00 s	2	4410h	9232	16bit
C5.8.1.13	AI3 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4414h	9236	16bit
C5.8.1.14	AI3 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	4418h	9240	s16bit
C5.8.1.15	AI3 Zona Muerta	0,00 a 100,00 %	2	441Ch	9244	16bit
C5.8.2	Slot G-Salidas Analógicas					
C5.8.2.1	AO1 Tipo Señal	0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado		443Fh	9279	enum
C5.8.2.2	AO1 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4443h	9283	16bit
C5.8.2.3	AO1 Función			4447h	9287	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = Ixt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado 20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total				
C5.8.2.4	AO1 Offset	-100,00 a 100,00 %	2	444Bh	9291	s16bit
C5.8.2.5	AO2 Tipo Señal			4440h	9280	enum
		0 = 0 a 20 mA 1 = 4 a 20 mA 2 = 20 a 0 mA 3 = 20 a 4 mA 4 = 0 a 10 V 5 = 10 a 0 V 6 ... 7 = Reservado				
C5.8.2.6	AO2 Ganancia	0,000 a 9,999	3	4444h	9284	16bit
C5.8.2.7	AO2 Función			4448h	9288	enum
		0 = Apagado (0 %) 1 = Encendido (100 %) 2 = Ref. Veloc. 3 = Ref. Veloc. Total 4 = Veloc. Real 5 ... 6 = Reservado 7 = Corriente de Salida 8 = Var. Proceso 9 = Reservado 10 = Potencia Salida 11 = Setpoint PID 12 = Reservado 13 = Torque Motor 14 = SoftPLC 15 = PTC 16 = Ixt Motor 17 = Veloc. Encoder 18 = Red 19 = Reservado				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.8.2.8	AO2 Offset	20 = Ref. Torque 21 = Ref. Torque Total -100,00 a 100,00 %	2	444Ch	9292	s16bit
C5.8.4	Slot G-Salidas Digitales					
C5.8.4.1	DO1 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		4427h	9255	enum
C5.8.4.2	DO2 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1		4428h	9256	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.8.4.3	DO3 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		4429h	9257	enum
C5.8.4.4	DO4 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado		442Ah	9258	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.8.4.5	DO5 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through		442Bh	9259	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C5.8.4.6	DO6 Función	30 = Precarga OK 0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		442Ch	9260	enum
C5.8.4.7	DO7 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready		442Dh	9261	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK				
C5.8.4.8	DO8 Función	0 = Apagado 1 = Encendido 2 = N* >Nx 3 = N >Nx 4 = N <Ny 5 = N = N* 6 ... 7 = Reservado 8 = F >Fx 9 = Is >Ix 10 = Is <Ix 11 = Torque >Tx 12 = Torque <Tx 13 = Horas Habilitado >Hx 14 ... 15 = Reservado 16 = Modo Local 17 = Modo Remoto 1 18 = Modo Remoto 2 19 = Run 20 = Ready 21 = STO 22 = Sin Falla/Prot. 23 = Con Falla/Prot. 24 = Sin Alarma 25 = Sin Falla/Prot. ni Alarma 26 = Red 27 = SoftPLC 28 = Sentido Directo 29 = Ride-Through 30 = Precarga OK		442Eh	9262	enum
C5.8.5	Slot G-Encoder					
C5.8.5.1	Número Pulsos	1 a 65535 ppr	0	4407h	9223	16bit
C5.8.5.2	Configuraciones	Bit 0 = Cable Roto A Bit 2 = Cable Roto B Bit 4 = Cable Roto Z Bit 6 = Búsqueda de Cero Bit 7 = Sentido Señal		4408h	9224	5bit
C5.8.6	Slot G-Temperaturas					
C5.8.6.1	Tipo Sensor			441Eh	9246	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		0 = PT100 1 = PT1000 2 = PTC Simple 3 = PTC Triple				
C5.8.6.2	Config. Sobretemperatura	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		441Fh	9247	6bit
C5.8.6.3	Config. Cable Roto	Bit 0 = Sensor S1 F/A Bit 2 = Sensor S2 F/A Bit 4 = Sensor S3 F/A Bit 6 = Sensor S4 F/A Bit 8 = Sensor S5 F/A Bit 10 = Sensor S6 F/A		4420h	9248	6bit
C5.8.6.4	Nivel Sensor Temp. 1	-100,0 a 250,0 °C	1	4421h	9249	s16bit
C5.8.6.5	Nivel Sensor Temp. 2	-100,0 a 250,0 °C	1	4422h	9250	s16bit
C5.8.6.6	Nivel Sensor Temp. 3	-100,0 a 250,0 °C	1	4423h	9251	s16bit
C5.8.6.7	Nivel Sensor Temp. 4	-100,0 a 250,0 °C	1	4424h	9252	s16bit
C5.8.6.8	Nivel Sensor Temp. 5	-100,0 a 250,0 °C	1	4425h	9253	s16bit
C5.8.6.9	Nivel Sensor Temp. 6	-100,0 a 250,0 °C	1	4426h	9254	s16bit
C5.9	Niveles Actuación DOs					
C5.9.1	Frecuencia Fx	0,0 a 300,0 Hz	1	2119h	281	16bit
C5.9.2	Histéresis Fx	0,0 a 15,0 Hz	1	211Ah	282	16bit
C5.9.3	Histéresis Nx/Ny	0 a 900 rpm	0	211Fh	287	16bit
C5.9.4	Velocidad Nx	0 a 30000 rpm	0	2120h	288	16bit
C5.9.5	Velocidad Ny	0 a 30000 rpm	0	2121h	289	16bit
C5.9.6	Corriente Ix	0,0 a 200,0 %	1	2122h	290	16bit
C5.9.8	Rango para N = N*	0 a 30000 rpm	0	2124h	292	16bit
C5.9.9	Torque Tx	0,0 a 200,0 %	1	2125h	293	16bit
C5.9.10	Horas Hx	0 a 65536 h	0	2126h	294	NONE
C5.10	Atraso DOs					
C5.10.1	Temporizador 1 DO	0 = Inactiva 1 = DO X-1 2 = DO X-2 3 = DO A-1 4 = DO A-2 5 = DO A-3 6 = DO A-4 7 = DO A-5 8 = DO A-6 9 = DO A-7 10 = DO A-8 11 = DO B-1 12 = DO B-2 13 = DO B-3		2134h	308	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		14 = DO B-4 15 = DO B-5 16 = DO B-6 17 = DO B-7 18 = DO B-8 19 = DO C-1 20 = DO C-2 21 = DO C-3 22 = DO C-4 23 = DO C-5 24 = DO C-6 25 = DO C-7 26 = DO C-8 27 = DO D-1 28 = DO D-2 29 = DO D-3 30 = DO D-4 31 = DO D-5 32 = DO D-6 33 = DO D-7 34 = DO D-8 35 = DO E-1 36 = DO E-2 37 = DO E-3 38 = DO E-4 39 = DO E-5 40 = DO E-6 41 = DO E-7 42 = DO E-8 43 = DO F-1 44 = DO F-2 45 = DO F-3 46 = DO F-4 47 = DO F-5 48 = DO F-6 49 = DO F-7 50 = DO F-8 51 = DO G-1 52 = DO G-2 53 = DO G-3 54 = DO G-4 55 = DO G-5 56 = DO G-6 57 = DO G-7 58 = DO G-8				
C5.10.2	T1 Atraso Enc.	0,0 a 300,0 s	1	2135h	309	16bit
C5.10.3	T1 Atraso Apag.	0,0 a 300,0 s	1	2136h	310	16bit
C5.10.4	Temporizador 2 DO	0 = Inactiva 1 = DO X-1 2 = DO X-2		2137h	311	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		3 = DO A-1 4 = DO A-2 5 = DO A-3 6 = DO A-4 7 = DO A-5 8 = DO A-6 9 = DO A-7 10 = DO A-8 11 = DO B-1 12 = DO B-2 13 = DO B-3 14 = DO B-4 15 = DO B-5 16 = DO B-6 17 = DO B-7 18 = DO B-8 19 = DO C-1 20 = DO C-2 21 = DO C-3 22 = DO C-4 23 = DO C-5 24 = DO C-6 25 = DO C-7 26 = DO C-8 27 = DO D-1 28 = DO D-2 29 = DO D-3 30 = DO D-4 31 = DO D-5 32 = DO D-6 33 = DO D-7 34 = DO D-8 35 = DO E-1 36 = DO E-2 37 = DO E-3 38 = DO E-4 39 = DO E-5 40 = DO E-6 41 = DO E-7 42 = DO E-8 43 = DO F-1 44 = DO F-2 45 = DO F-3 46 = DO F-4 47 = DO F-5 48 = DO F-6 49 = DO F-7 50 = DO F-8 51 = DO G-1 52 = DO G-2 53 = DO G-3				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		54 = DO G-4 55 = DO G-5 56 = DO G-6 57 = DO G-7 58 = DO G-8				
C5.10.5	T2 Atraso Enc.	0,0 a 300,0 s	1	2138h	312	16bit
C5.10.6	T2 Atraso Apag.	0,0 a 300,0 s	1	2139h	313	16bit
C5.10.7	Temporizador 3 DO	0 = Inactiva 1 = DO X-1 2 = DO X-2 3 = DO A-1 4 = DO A-2 5 = DO A-3 6 = DO A-4 7 = DO A-5 8 = DO A-6 9 = DO A-7 10 = DO A-8 11 = DO B-1 12 = DO B-2 13 = DO B-3 14 = DO B-4 15 = DO B-5 16 = DO B-6 17 = DO B-7 18 = DO B-8 19 = DO C-1 20 = DO C-2 21 = DO C-3 22 = DO C-4 23 = DO C-5 24 = DO C-6 25 = DO C-7 26 = DO C-8 27 = DO D-1 28 = DO D-2 29 = DO D-3 30 = DO D-4 31 = DO D-5 32 = DO D-6 33 = DO D-7 34 = DO D-8 35 = DO E-1 36 = DO E-2 37 = DO E-3 38 = DO E-4 39 = DO E-5 40 = DO E-6 41 = DO E-7 42 = DO E-8		213Ah	314	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		43 = DO F-1 44 = DO F-2 45 = DO F-3 46 = DO F-4 47 = DO F-5 48 = DO F-6 49 = DO F-7 50 = DO F-8 51 = DO G-1 52 = DO G-2 53 = DO G-3 54 = DO G-4 55 = DO G-5 56 = DO G-6 57 = DO G-7 58 = DO G-8				
C5.10.8	T3 Atraso Enc.	0,0 a 300,0 s	1	213Bh	315	16bit
C5.10.9	T3 Atraso Apag.	0,0 a 300,0 s	1	213Ch	316	16bit
C6 Configuraciones\Rampas						
C6.1	Rampas Ctrl Velocidad					
C6.1.1	Tiempo Aceleración	0,1 a 999,9 s	1	2064h	100	16bit
C6.1.2	Tiempo Desaceleración	0,1 a 999,9 s	1	2065h	101	16bit
C6.1.3	Selección 1ª/2ª Rampa	0 = 1ª Rampa 1 = 2ª Rampa 2 = Serial 3 = Reservado 4 = CAN/CO/DN 5 = SoftPLC 6 = Reservado 7 = Ethernet 8 = DI Selección Rampa		2069h	105	enum
C6.1.4	Tiempo Aceler. 2ª Rampa	0,1 a 999,9 s	1	2066h	102	16bit
C6.1.5	Tiempo Desacel. 2ª Rampa	0,1 a 999,9 s	1	2067h	103	16bit
C6.1.6	Tiempo Parada Rápida	0,1 a 999,9 s	1	206Ah	106	16bit
C6.1.7	Tipo Rampa	0 = Lineal 1 = Curva S		2068h	104	enum
C6.2	Rampas Ctrl Torque					
C6.2.1	Rampa Incremento	0,1 a 999,9 s	1	2FA1h	4001	16bit
C6.2.2	Rampa Decremento	0,1 a 999,9 s	1	2FA2h	4002	16bit
C7 Configuraciones\Protecciones						
C7.1	Falta Fase Red					
C7.1.1	Tiempo Min. Detección	0 a 60 s	0	2165h	357	16bit
C7.1.2	Ajuste Fino Nivel	0,1 a 5,0	1	2166h	358	16bit
C7.2	Falla a Tierra					
C7.2.1	Configuración	0 = Inactiva 1 = Protección Hab.; Nivel Estándar		27D2h	2002	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		2 = Protección Hab.; Nivel Extendido				
C7.3	Deseq. Corriente Motor					
C7.3.1	Habilitar Protección	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2156h	342	enum
C7.4	Prot. Sobrecarga Motor					
C7.4.1	Habilitar Protección	0 = Deshabilitar 1 = Protección y Alarma 2 = Protección 3 = Alarma		215Ch	348	enum
C7.4.2	Nivel Alarma	10 a 100 %	0	215Dh	349	16bit
C7.4.3	Factor @ 100 % Rot. Nom.	0 a 200 %	0	209Ch	156	s16bit
C7.4.4	Factor @ 50 % Rot. Nom.	0 a 200 %	0	209Dh	157	s16bit
C7.4.5	Factor @ 5 % Rotación Nom.	0 a 200 %	0	209Eh	158	s16bit
C7.4.6	Clase Térmica Motor	0 = Clase 5E 1 = Clase 10E 2 = Clase 15 3 = Clase 20E 4 = Clase 25 5 = Clase 30E 6 = Clase 35 7 = Clase 40 8 = Clase 45		209Fh	159	enum
C7.5	Prot. Sobre/Subtemp.					
C7.5.1	Configuración	Bit 0 = Sobretemp. IGBT Bit 1 = Sobretemp. Rectificador Bit 2 = Sobretemp. Circ. Pot. Bit 3 = Sobretemp. Circ. Cont. Bit 4 = Subtemperatura		2161h	353	5bit
C7.5.2	Conf. Sobretemp. Motor	0 = Alarma y Protección 1 = Protección 2 = Alarma 3 = Deshabilitada		215Fh	351	enum
C7.6	Prot. Velocidad Vent.					
C7.6.1	Config. Vent. Potencia	0 = Alarma/Protección 1 = Alarma		2162h	354	enum
C7.6.2	Config. Vent. Interno	0 = Alarma/Protección 1 = Alarma		241Eh	1054	enum
C7.7	Sobrevelocidad Motor					
C7.7.1	Nivel Máx. Sobreveloc.	0 a 100 %	0	2084h	132	TIME
C7.8	Precarga					

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C7.8.1	Config. Protección Precarga	Bit 0 = Fase desconectada Bit 1 = Frec. fuera del rango Bit 2 = Desequilibrio tensión entrada Bit 3 = Desequilibrio Fase Entrada		27D8h	2008	4bit
C7.9	Auto-Reset					
C7.9.1	Tiempo	0 a 3600 s	0	2154h	340	16bit
C7.10	Protección/Alarma Externa					
C7.10.1	DI Alarma Externa	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2		3796h	6038	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C7.10.2	DI Protección Externa	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5		3795h	6037	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3 34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
C7.11	Gestión Térmica					
C7.11.2	Config. Reguladores Temperatura	Bit 0 = Reg. Temp. Disip. con Actuación fsw Bit 1 = Regulador Temperatura Junción Bit 2 = Reg. Temp. Disip. c/ At. Veloc. Vent. Pot.		2BDDh	3037	3bit
C7.12	Encoder					
C7.12.1	Config. Protecciones Encoder	0 = F67 inactiva 1 = F67 activa		2163h	355	enum
C7.13	Histórico					
C7.13.1	Habilita Hist. Alarmas	0 = Deshabilitado		305Eh	4190	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		1 = Habilitado				
C8 Configuraciones\Seguridad Funcional						
C8.1	Tiempo Desac. Rampa SS1-t	0,1 a 999,9 s	1	2060h	96	16bit
C9 Configuraciones\Comunicaciones						
C9.1	Errores Comunicación					
C9.1.1	Maestro Offline					
C9.1.1.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Protección 2 = Alarma		237Fh	895	enum
C9.1.1.2	Acción Alarma	0 = Off 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Pasa a R1 4 = Pasa a R2		2380h	896	enum
C9.1.2	Maestro Idle/Prog					
C9.1.2.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Protección 2 = Alarma		2381h	897	enum
C9.1.2.2	Acción Alarma	0 = Off 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Pasa a R1 4 = Pasa a R2		2382h	898	enum
C9.2	Datos I/O					
C9.2.1	Datos Lectura					
C9.2.1.1	Palabra #1	0 a 9999	0	2514h	1300	s16bit
C9.2.1.2	Palabra #2	0 a 9999	0	2515h	1301	s16bit
C9.2.1.3	Palabra #3	0 a 9999	0	2516h	1302	s16bit
C9.2.1.4	Palabra #4	0 a 9999	0	2517h	1303	s16bit
C9.2.1.5	Palabra #5	0 a 9999	0	2518h	1304	s16bit
C9.2.1.6	Palabra #6	0 a 9999	0	2519h	1305	s16bit
C9.2.1.7	Palabra #7	0 a 9999	0	251Ah	1306	s16bit
C9.2.1.8	Palabra #8	0 a 9999	0	251Bh	1307	s16bit
C9.2.1.9	Palabra #9	0 a 9999	0	251Ch	1308	s16bit
C9.2.1.10	Palabra #10	0 a 9999	0	251Dh	1309	s16bit
C9.2.1.11	Palabra #11	0 a 9999	0	251Eh	1310	s16bit
C9.2.1.12	Palabra #12	0 a 9999	0	251Fh	1311	s16bit
C9.2.1.13	Palabra #13	0 a 9999	0	2520h	1312	s16bit
C9.2.1.14	Palabra #14	0 a 9999	0	2521h	1313	s16bit
C9.2.1.15	Palabra #15	0 a 9999	0	2522h	1314	s16bit
C9.2.1.16	Palabra #16	0 a 9999	0	2523h	1315	s16bit
C9.2.1.17	Palabra #17	0 a 9999	0	2524h	1316	s16bit
C9.2.1.18	Palabra #18	0 a 9999	0	2525h	1317	s16bit
C9.2.1.19	Palabra #19	0 a 9999	0	2526h	1318	s16bit
C9.2.1.20	Palabra #20	0 a 9999	0	2527h	1319	s16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C9.2.1.21	Palabra #21	0 a 9999	0	2528h	1320	s16bit
C9.2.1.22	Palabra #22	0 a 9999	0	2529h	1321	s16bit
C9.2.1.23	Palabra #23	0 a 9999	0	252Ah	1322	s16bit
C9.2.1.24	Palabra #24	0 a 9999	0	252Bh	1323	s16bit
C9.2.1.25	Palabra #25	0 a 9999	0	252Ch	1324	s16bit
C9.2.1.26	Palabra #26	0 a 9999	0	252Dh	1325	s16bit
C9.2.1.27	Palabra #27	0 a 9999	0	252Eh	1326	s16bit
C9.2.1.28	Palabra #28	0 a 9999	0	252Fh	1327	s16bit
C9.2.1.29	Palabra #29	0 a 9999	0	2530h	1328	s16bit
C9.2.1.30	Palabra #30	0 a 9999	0	2531h	1329	s16bit
C9.2.1.31	Palabra #31	0 a 9999	0	2532h	1330	s16bit
C9.2.1.32	Palabra #32	0 a 9999	0	2533h	1331	s16bit
C9.2.1.33	Palabra #33	0 a 9999	0	2534h	1332	s16bit
C9.2.1.34	Palabra #34	0 a 9999	0	2535h	1333	s16bit
C9.2.1.35	Palabra #35	0 a 9999	0	2536h	1334	s16bit
C9.2.1.36	Palabra #36	0 a 9999	0	2537h	1335	s16bit
C9.2.1.37	Palabra #37	0 a 9999	0	2538h	1336	s16bit
C9.2.1.38	Palabra #38	0 a 9999	0	2539h	1337	s16bit
C9.2.1.39	Palabra #39	0 a 9999	0	253Ah	1338	s16bit
C9.2.1.40	Palabra #40	0 a 9999	0	253Bh	1339	s16bit
C9.2.1.41	Palabra #41	0 a 9999	0	253Ch	1340	s16bit
C9.2.1.42	Palabra #42	0 a 9999	0	253Dh	1341	s16bit
C9.2.1.43	Palabra #43	0 a 9999	0	253Eh	1342	s16bit
C9.2.1.44	Palabra #44	0 a 9999	0	253Fh	1343	s16bit
C9.2.1.45	Palabra #45	0 a 9999	0	2540h	1344	s16bit
C9.2.1.46	Palabra #46	0 a 9999	0	2541h	1345	s16bit
C9.2.1.47	Palabra #47	0 a 9999	0	2542h	1346	s16bit
C9.2.1.48	Palabra #48	0 a 9999	0	2543h	1347	s16bit
C9.2.1.49	Palabra #49	0 a 9999	0	2544h	1348	s16bit
C9.2.1.50	Palabra #50	0 a 9999	0	2545h	1349	s16bit
C9.2.1.51	Palabra #51	0 a 9999	0	2546h	1350	s16bit
C9.2.1.52	Palabra #52	0 a 9999	0	2547h	1351	s16bit
C9.2.1.53	Palabra #53	0 a 9999	0	2548h	1352	s16bit
C9.2.1.54	Palabra #54	0 a 9999	0	2549h	1353	s16bit
C9.2.1.55	Palabra #55	0 a 9999	0	254Ah	1354	s16bit
C9.2.1.56	Palabra #56	0 a 9999	0	254Bh	1355	s16bit
C9.2.1.57	Palabra #57	0 a 9999	0	254Ch	1356	s16bit
C9.2.1.58	Palabra #58	0 a 9999	0	254Dh	1357	s16bit
C9.2.1.59	Palabra #59	0 a 9999	0	254Eh	1358	s16bit
C9.2.1.60	Palabra #60	0 a 9999	0	254Fh	1359	s16bit
C9.2.1.61	Palabra #61	0 a 9999	0	2550h	1360	s16bit
C9.2.1.62	Palabra #62	0 a 9999	0	2551h	1361	s16bit
C9.2.1.63	Palabra #63	0 a 9999	0	2552h	1362	s16bit
C9.2.1.64	Palabra #64	0 a 9999	0	2553h	1363	s16bit
C9.2.1.65	Palabra #65	0 a 9999	0	2554h	1364	s16bit
C9.2.1.66	Palabra #66	0 a 9999	0	2555h	1365	s16bit
C9.2.1.67	Palabra #67	0 a 9999	0	2556h	1366	s16bit
C9.2.1.68	Palabra #68	0 a 9999	0	2557h	1367	s16bit
C9.2.1.69	Palabra #69	0 a 9999	0	2558h	1368	s16bit
C9.2.1.70	Palabra #70	0 a 9999	0	2559h	1369	s16bit
C9.2.1.71	Palabra #71	0 a 9999	0	255Ah	1370	s16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C9.2.1.72	Palabra #72	0 a 9999	0	255Bh	1371	s16bit
C9.2.1.73	Palabra #73	0 a 9999	0	255Ch	1372	s16bit
C9.2.1.74	Palabra #74	0 a 9999	0	255Dh	1373	s16bit
C9.2.1.75	Palabra #75	0 a 9999	0	255Eh	1374	s16bit
C9.2.1.76	Palabra #76	0 a 9999	0	255Fh	1375	s16bit
C9.2.1.77	Palabra #77	0 a 9999	0	2560h	1376	s16bit
C9.2.1.78	Palabra #78	0 a 9999	0	2561h	1377	s16bit
C9.2.1.79	Palabra #79	0 a 9999	0	2562h	1378	s16bit
C9.2.1.80	Palabra #80	0 a 9999	0	2563h	1379	s16bit
C9.2.1.81	Palabra #81	0 a 9999	0	2564h	1380	s16bit
C9.2.1.82	Palabra #82	0 a 9999	0	2565h	1381	s16bit
C9.2.1.83	Palabra #83	0 a 9999	0	2566h	1382	s16bit
C9.2.1.84	Palabra #84	0 a 9999	0	2567h	1383	s16bit
C9.2.1.85	Palabra #85	0 a 9999	0	2568h	1384	s16bit
C9.2.1.86	Palabra #86	0 a 9999	0	2569h	1385	s16bit
C9.2.1.87	Palabra #87	0 a 9999	0	256Ah	1386	s16bit
C9.2.1.88	Palabra #88	0 a 9999	0	256Bh	1387	s16bit
C9.2.1.89	Palabra #89	0 a 9999	0	256Ch	1388	s16bit
C9.2.1.90	Palabra #90	0 a 9999	0	256Dh	1389	s16bit
C9.2.1.91	Palabra #91	0 a 9999	0	256Eh	1390	s16bit
C9.2.1.92	Palabra #92	0 a 9999	0	256Fh	1391	s16bit
C9.2.1.93	Palabra #93	0 a 9999	0	2570h	1392	s16bit
C9.2.1.94	Palabra #94	0 a 9999	0	2571h	1393	s16bit
C9.2.1.95	Palabra #95	0 a 9999	0	2572h	1394	s16bit
C9.2.1.96	Palabra #96	0 a 9999	0	2573h	1395	s16bit
C9.2.1.97	Palabra #97	0 a 9999	0	2574h	1396	s16bit
C9.2.1.98	Palabra #98	0 a 9999	0	2575h	1397	s16bit
C9.2.1.99	Palabra #99	0 a 9999	0	2576h	1398	s16bit
C9.2.1.100	Palabra #100	0 a 9999	0	2577h	1399	s16bit
C9.2.2	Datos Escritura					
C9.2.2.1	Retardo Actualización	0,0 a 999,0 s	1	2383h	899	16bit
C9.2.2.2	Palabra #1	0 a 9999	0	2578h	1400	s16bit
C9.2.2.3	Palabra #2	0 a 9999	0	2579h	1401	s16bit
C9.2.2.4	Palabra #3	0 a 9999	0	257Ah	1402	s16bit
C9.2.2.5	Palabra #4	0 a 9999	0	257Bh	1403	s16bit
C9.2.2.6	Palabra #5	0 a 9999	0	257Ch	1404	s16bit
C9.2.2.7	Palabra #6	0 a 9999	0	257Dh	1405	s16bit
C9.2.2.8	Palabra #7	0 a 9999	0	257Eh	1406	s16bit
C9.2.2.9	Palabra #8	0 a 9999	0	257Fh	1407	s16bit
C9.2.2.10	Palabra #9	0 a 9999	0	2580h	1408	s16bit
C9.2.2.11	Palabra #10	0 a 9999	0	2581h	1409	s16bit
C9.2.2.12	Palabra #11	0 a 9999	0	2582h	1410	s16bit
C9.2.2.13	Palabra #12	0 a 9999	0	2583h	1411	s16bit
C9.2.2.14	Palabra #13	0 a 9999	0	2584h	1412	s16bit
C9.2.2.15	Palabra #14	0 a 9999	0	2585h	1413	s16bit
C9.2.2.16	Palabra #15	0 a 9999	0	2586h	1414	s16bit
C9.2.2.17	Palabra #16	0 a 9999	0	2587h	1415	s16bit
C9.2.2.18	Palabra #17	0 a 9999	0	2588h	1416	s16bit
C9.2.2.19	Palabra #18	0 a 9999	0	2589h	1417	s16bit
C9.2.2.20	Palabra #19	0 a 9999	0	258Ah	1418	s16bit
C9.2.2.21	Palabra #20	0 a 9999	0	258Bh	1419	s16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C9.2.2.22	Palabra #21	0 a 9999	0	258Ch	1420	s16bit
C9.2.2.23	Palabra #22	0 a 9999	0	258Dh	1421	s16bit
C9.2.2.24	Palabra #23	0 a 9999	0	258Eh	1422	s16bit
C9.2.2.25	Palabra #24	0 a 9999	0	258Fh	1423	s16bit
C9.2.2.26	Palabra #25	0 a 9999	0	2590h	1424	s16bit
C9.2.2.27	Palabra #26	0 a 9999	0	2591h	1425	s16bit
C9.2.2.28	Palabra #27	0 a 9999	0	2592h	1426	s16bit
C9.2.2.29	Palabra #28	0 a 9999	0	2593h	1427	s16bit
C9.2.2.30	Palabra #29	0 a 9999	0	2594h	1428	s16bit
C9.2.2.31	Palabra #30	0 a 9999	0	2595h	1429	s16bit
C9.2.2.32	Palabra #31	0 a 9999	0	2596h	1430	s16bit
C9.2.2.33	Palabra #32	0 a 9999	0	2597h	1431	s16bit
C9.2.2.34	Palabra #33	0 a 9999	0	2598h	1432	s16bit
C9.2.2.35	Palabra #34	0 a 9999	0	2599h	1433	s16bit
C9.2.2.36	Palabra #35	0 a 9999	0	259Ah	1434	s16bit
C9.2.2.37	Palabra #36	0 a 9999	0	259Bh	1435	s16bit
C9.2.2.38	Palabra #37	0 a 9999	0	259Ch	1436	s16bit
C9.2.2.39	Palabra #38	0 a 9999	0	259Dh	1437	s16bit
C9.2.2.40	Palabra #39	0 a 9999	0	259Eh	1438	s16bit
C9.2.2.41	Palabra #40	0 a 9999	0	259Fh	1439	s16bit
C9.2.2.42	Palabra #41	0 a 9999	0	25A0h	1440	s16bit
C9.2.2.43	Palabra #42	0 a 9999	0	25A1h	1441	s16bit
C9.2.2.44	Palabra #43	0 a 9999	0	25A2h	1442	s16bit
C9.2.2.45	Palabra #44	0 a 9999	0	25A3h	1443	s16bit
C9.2.2.46	Palabra #45	0 a 9999	0	25A4h	1444	s16bit
C9.2.2.47	Palabra #46	0 a 9999	0	25A5h	1445	s16bit
C9.2.2.48	Palabra #47	0 a 9999	0	25A6h	1446	s16bit
C9.2.2.49	Palabra #48	0 a 9999	0	25A7h	1447	s16bit
C9.2.2.50	Palabra #49	0 a 9999	0	25A8h	1448	s16bit
C9.2.2.51	Palabra #50	0 a 9999	0	25A9h	1449	s16bit
C9.2.2.52	Palabra #51	0 a 9999	0	25AAh	1450	s16bit
C9.2.2.53	Palabra #52	0 a 9999	0	25ABh	1451	s16bit
C9.2.2.54	Palabra #53	0 a 9999	0	25ACh	1452	s16bit
C9.2.2.55	Palabra #54	0 a 9999	0	25ADh	1453	s16bit
C9.2.2.56	Palabra #55	0 a 9999	0	25AEh	1454	s16bit
C9.2.2.57	Palabra #56	0 a 9999	0	25AFh	1455	s16bit
C9.2.2.58	Palabra #57	0 a 9999	0	25B0h	1456	s16bit
C9.2.2.59	Palabra #58	0 a 9999	0	25B1h	1457	s16bit
C9.2.2.60	Palabra #59	0 a 9999	0	25B2h	1458	s16bit
C9.2.2.61	Palabra #60	0 a 9999	0	25B3h	1459	s16bit
C9.2.2.62	Palabra #61	0 a 9999	0	25B4h	1460	s16bit
C9.2.2.63	Palabra #62	0 a 9999	0	25B5h	1461	s16bit
C9.2.2.64	Palabra #63	0 a 9999	0	25B6h	1462	s16bit
C9.2.2.65	Palabra #64	0 a 9999	0	25B7h	1463	s16bit
C9.2.2.66	Palabra #65	0 a 9999	0	25B8h	1464	s16bit
C9.2.2.67	Palabra #66	0 a 9999	0	25B9h	1465	s16bit
C9.2.2.68	Palabra #67	0 a 9999	0	25BAh	1466	s16bit
C9.2.2.69	Palabra #68	0 a 9999	0	25BBh	1467	s16bit
C9.2.2.70	Palabra #69	0 a 9999	0	25BCh	1468	s16bit
C9.2.2.71	Palabra #70	0 a 9999	0	25BDh	1469	s16bit
C9.2.2.72	Palabra #71	0 a 9999	0	25BEh	1470	s16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C9.2.2.73	Palabra #72	0 a 9999	0	25BFh	1471	s16bit
C9.2.2.74	Palabra #73	0 a 9999	0	25C0h	1472	s16bit
C9.2.2.75	Palabra #74	0 a 9999	0	25C1h	1473	s16bit
C9.2.2.76	Palabra #75	0 a 9999	0	25C2h	1474	s16bit
C9.2.2.77	Palabra #76	0 a 9999	0	25C3h	1475	s16bit
C9.2.2.78	Palabra #77	0 a 9999	0	25C4h	1476	s16bit
C9.2.2.79	Palabra #78	0 a 9999	0	25C5h	1477	s16bit
C9.2.2.80	Palabra #79	0 a 9999	0	25C6h	1478	s16bit
C9.2.2.81	Palabra #80	0 a 9999	0	25C7h	1479	s16bit
C9.2.2.82	Palabra #81	0 a 9999	0	25C8h	1480	s16bit
C9.2.2.83	Palabra #82	0 a 9999	0	25C9h	1481	s16bit
C9.2.2.84	Palabra #83	0 a 9999	0	25CAh	1482	s16bit
C9.2.2.85	Palabra #84	0 a 9999	0	25CBh	1483	s16bit
C9.2.2.86	Palabra #85	0 a 9999	0	25CCh	1484	s16bit
C9.2.2.87	Palabra #86	0 a 9999	0	25CDh	1485	s16bit
C9.2.2.88	Palabra #87	0 a 9999	0	25CEh	1486	s16bit
C9.2.2.89	Palabra #88	0 a 9999	0	25CFh	1487	s16bit
C9.2.2.90	Palabra #89	0 a 9999	0	25D0h	1488	s16bit
C9.2.2.91	Palabra #90	0 a 9999	0	25D1h	1489	s16bit
C9.2.2.92	Palabra #91	0 a 9999	0	25D2h	1490	s16bit
C9.2.2.93	Palabra #92	0 a 9999	0	25D3h	1491	s16bit
C9.2.2.94	Palabra #93	0 a 9999	0	25D4h	1492	s16bit
C9.2.2.95	Palabra #94	0 a 9999	0	25D5h	1493	s16bit
C9.2.2.96	Palabra #95	0 a 9999	0	25D6h	1494	s16bit
C9.2.2.97	Palabra #96	0 a 9999	0	25D7h	1495	s16bit
C9.2.2.98	Palabra #97	0 a 9999	0	25D8h	1496	s16bit
C9.2.2.99	Palabra #98	0 a 9999	0	25D9h	1497	s16bit
C9.2.2.100	Palabra #99	0 a 9999	0	25DAh	1498	s16bit
C9.2.2.101	Palabra #100	0 a 9999	0	25DBh	1499	s16bit
C9.3	Serie RS485					
C9.3.1	Protocolo	0 ... 1 = Reservado 2 = Modbus RTU		22DAh	730	enum
C9.3.2	Dirección	1 a 247	0	22DBh	731	8bit
C9.3.3	Tasa Comunicación	0 = 9600 bit/s 1 = 19200 bit/s 2 = 38400 bit/s 3 = 57600 bit/s		22DCh	732	enum
C9.3.4	Configuración Bytes	0 = 8-bits, sin, 1 1 = 8-bits, par, 1 2 = 8-bits, imp, 1 3 = 8-bits, sin, 2 4 = 8-bits, par, 2 5 = 8-bits, imp, 2		22DDh	733	enum
C9.3.5	Timeout RS485	0,0 a 999,0 s	1	22DEh	734	16bit
C9.4	Ethernet					
C9.4.1	Configuración Dirección IP	0 = Parámetros		2352h	850	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C9.4.2	Dirección IP	1 = DHCP 0.0.0.0 a 255.255.255.255		2354h	852	STRING
C9.4.3	Máscara Red	0 = Reservado 1 = 128.0.0.0 2 = 192.0.0.0 3 = 224.0.0.0 4 = 240.0.0.0 5 = 248.0.0.0 6 = 252.0.0.0 7 = 254.0.0.0 8 = 255.0.0.0 9 = 255.128.0.0 10 = 255.192.0.0 11 = 255.224.0.0 12 = 255.240.0.0 13 = 255.248.0.0 14 = 255.252.0.0 15 = 255.254.0.0 16 = 255.255.0.0 17 = 255.255.128.0 18 = 255.255.192.0 19 = 255.255.224.0 20 = 255.255.240.0 21 = 255.255.248.0 22 = 255.255.252.0 23 = 255.255.254.0 24 = 255.255.255.0 25 = 255.255.255.128 26 = 255.255.255.192 27 = 255.255.255.224 28 = 255.255.255.240 29 = 255.255.255.248 30 = 255.255.255.252 31 = 255.255.255.254		2357h	855	enum
C9.4.4	Gateway	0.0.0.0 a 255.255.255.255		2358h	856	STRING
C9.4.5	SNTP - Servidor 1	0.0.0.0 a 255.255.255.255		2302h	770	STRING
C9.4.6	SNTP - Servidor 2	0.0.0.0 a 255.255.255.255		2306h	774	STRING
C9.4.7	SNTP - Actualización	0 a 65535	0	230Bh	779	16bit
C9.4.8	Habilita protocolos	Bit 0 = Servidor Web Bit 1 ... 2 = Reservado		231Eh	798	3bit
C9.5	EtherNet/IP					
C9.5.1	Instancias I/O EtherNet/IP	0 = 20/70 CIP 1 = 21/71 CIP 2 ... 3 = Reservado 4 = 120/170 CIP + I/O data 5 = 121/171 CIP + I/O data 6 ... 7 = Reservado		2367h	871	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		8 = 100/150 Manuf. + I/O data 9 = 101/151 Manuf. + I/O data 10 = 102/152 Config I/O data				
C9.5.2	Lectura 1ª Palabra	1 a 100	0	2368h	872	s16bit
C9.5.3	Lectura Cantidad	0 a 50	0	2369h	873	s16bit
C9.5.4	Escritura 1ª Palabra	1 a 100	0	236Ah	874	s16bit
C9.5.5	Escritura Cantidad	0 a 50	0	236Bh	875	s16bit
C9.6	Modbus TCP					
C9.6.1	Puerto TCP	0 a 65535	0	2361h	865	16bit
C9.6.3	Timeout	0,0 a 999,0 s	1	2364h	868	16bit
C9.7	Anybus					
C9.7.1	Lectura 1ª Palabra	1 a 100	0	22F1h	753	8bit
C9.7.2	Lectura Cantidad	2 a 50	0	22F2h	754	8bit
C9.7.3	Escritura 1ª Palabra	1 a 100	0	22F3h	755	8bit
C9.7.4	Escritura Cantidad	2 a 50	0	22F4h	756	8bit
C9.7.5	Dirección	0 a 255	0	22F5h	757	16bit
C9.7.8	Configuración Dirección IP			22F8h	760	enum
		0 = Parámetros 1 = DHCP				
C9.7.9	Dirección IP	0.0.0.0 a 255.255.255.255		22FAh	762	STRING
C9.7.10	CIDR Sub-Red			22F9h	761	enum
		0 = Reservado 1 = 128.0.0.0 2 = 192.0.0.0 3 = 224.0.0.0 4 = 240.0.0.0 5 = 248.0.0.0 6 = 252.0.0.0 7 = 254.0.0.0 8 = 255.0.0.0 9 = 255.128.0.0 10 = 255.192.0.0 11 = 255.224.0.0 12 = 255.240.0.0 13 = 255.248.0.0 14 = 255.252.0.0 15 = 255.254.0.0 16 = 255.255.0.0 17 = 255.255.128.0 18 = 255.255.192.0 19 = 255.255.224.0 20 = 255.255.240.0 21 = 255.255.248.0 22 = 255.255.252.0 23 = 255.255.254.0 24 = 255.255.255.0 25 = 255.255.255.128 26 = 255.255.255.192 27 = 255.255.255.224 28 = 255.255.255.240				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C9.7.11	Gateway	29 = 255.255.255.248 30 = 255.255.255.252 31 = 255.255.255.254 0.0.0.0 a 255.255.255.255		22FEh	766	STRING
C9.8	CAN/CANopen/DNet					
C9.8.1	Protocolo	0 = Deshabilitado 1 = CANopen 2 = DeviceNet		22BCh	700	enum
C9.8.2	Dirección	0 a 127	0	22BDh	701	16bit
C9.8.3	Tasa Comunicación	0 = 1 Mbps/Auto 1 = Reservado/Auto 2 = 500 Kbps 3 = 250 Kbps 4 = 125 Kbps 5 = 100 Kbps/Auto		22BEh	702	enum
C9.8.4	Reset Bus Off	0 = Manual 1 = Automático		22BFh	703	enum
C9.8.5	Instancias I/O DeviceNet	0 = 20/70 CIP 1 = 21/71 CIP 2 ... 3 = Reservado 4 = 120/170 CIP + I/O data 5 = 121/171 CIP + I/O data 6 ... 7 = Reservado 8 = 100/150 Manuf. + I/O data 9 = 101/151 Manuf. + I/O data 10 = 102/152 Config I/O data		22C6h	710	enum
C9.8.6	DNet Lectura 1ª Palabra	1 a 100	0	22C8h	712	s16bit
C9.8.7	DNet Lectura Cantidad	0 a 50	0	22C9h	713	s16bit
C9.8.8	DNet Escritura 1ª Palabra	1 a 100	0	22CAh	714	s16bit
C9.8.9	DNet Escritura Cantidad	0 a 50	0	22CBh	715	s16bit
C9.9	Bluetooth					
C9.9.1	Modo	0 = Inactivo 1 = Activo		2320h	800	enum
C9.9.2	PIN	6 a 6	0	2324h	804	NONE
C9.9.3	Nombre Dispositivo	1 a 15	0	2328h	808	NONE
C9.10	SymbiNet					
C9.10.1	Habilita Protocolo	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar		2424h	1060	enum
C9.10.2	Tiempo de Publicación	2 a 100 ms	0	2425h	1061	16bit
C9.10.3	Grp1: Direc. Fuente	0 a 254	0	242Ch	1068	16bit
C9.10.4	Grp1: Reg. Fuente	0 a 65535	0	242Dh	1069	16bit
C9.10.5	Grp1: Reg. Destino	0 a 65535	0	242Eh	1070	16bit
C9.10.6	Grp1: Núm. Registradores	0 a 8	0	242Fh	1071	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C9.10.7	Grp2: Direc. Fuente	0 a 254	0	2430h	1072	16bit
C9.10.8	Grp2: Reg. Fuente	0 a 65535	0	2431h	1073	16bit
C9.10.9	Grp2: Reg. Destino	0 a 65535	0	2432h	1074	16bit
C9.10.10	Grp2: Núm. Registradores	0 a 8	0	2433h	1075	16bit
C9.10.11	Grp3: Direc. Fuente	0 a 254	0	2434h	1076	16bit
C9.10.12	Grp3: Reg. Fuente	0 a 65535	0	2435h	1077	16bit
C9.10.13	Grp3: Reg. Destino	0 a 65535	0	2436h	1078	16bit
C9.10.14	Grp3: Núm. Registradores	0 a 8	0	2437h	1079	16bit
C9.10.15	Grp4: Direc. Fuente	0 a 254	0	2438h	1080	16bit
C9.10.16	Grp4: Reg. Fuente	0 a 65535	0	2439h	1081	16bit
C9.10.17	Grp4: Reg. Destino	0 a 65535	0	243Ah	1082	16bit
C9.10.18	Grp4: Núm. Registradores	0 a 8	0	243Bh	1083	16bit
C9.10.19	Grp5: Direc. Fuente	0 a 254	0	243Ch	1084	16bit
C9.10.20	Grp5: Reg. Fuente	0 a 65535	0	243Dh	1085	16bit
C9.10.21	Grp5: Reg. Destino	0 a 65535	0	243Eh	1086	16bit
C9.10.22	Grp5: Núm. Registradores	0 a 8	0	243Fh	1087	16bit
C9.10.23	Grp6: Direc. Fuente	0 a 254	0	2440h	1088	16bit
C9.10.24	Grp6: Reg. Fuente	0 a 65535	0	2441h	1089	16bit
C9.10.25	Grp6: Reg. Destino	0 a 65535	0	2442h	1090	16bit
C9.10.26	Grp6: Núm. Registradores	0 a 8	0	2443h	1091	16bit
C9.10.27	Grp7: Direc. Fuente	0 a 254	0	2444h	1092	16bit
C9.10.28	Grp7: Reg. Fuente	0 a 65535	0	2445h	1093	16bit
C9.10.29	Grp7: Reg. Destino	0 a 65535	0	2446h	1094	16bit
C9.10.30	Grp7: Núm. Registradores	0 a 8	0	2447h	1095	16bit
C9.10.31	Grp8: Direc. Fuente	0 a 254	0	2448h	1096	16bit
C9.10.32	Grp8: Reg. Fuente	0 a 65535	0	2449h	1097	16bit
C9.10.33	Grp8: Reg. Destino	0 a 65535	0	244Ah	1098	16bit
C9.10.34	Grp8: Núm. Registradores	0 a 8	0	244Bh	1099	16bit
C10 Configuraciones\SoftPLC						
C10.1	Configuración					
C10.1.1	Comando	0 = Parar 1 = Ejecutar 2 ... 4 = Reservado 5 = Borrar		33ECh	5100	enum
C10.1.2	Aplicación Activa	0 = Aplicación 1 Usuario 1 = Aplicación 2 Usuario 2 ... 6 = Reservado		33EDh	5101	enum
C10.1.3	Acción Aplicación Parada	0 = Inactivo 1 = Genera Alarma 2 = Actúa Protección		33EEh	5102	enum
C10.2	Unidad de Ingeniería					
C10.2.1	Unidad Ingeniería 1	0 = Sin Unidad 1 = A 2 = bar 3 = °C 4 = CPM		3400h	5120	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		5 = CV 6 = ft ³ 7 = ft ³ /h 8 = ft ³ /min 9 = ft ³ /s 10 = m ³ 11 = m ³ /h 12 = m ³ /min 13 = m ³ /s 14 = °F 15 = ft 16 = ft/h 17 = ft/min 18 = ft/s 19 = gal 20 = gal/h 21 = gal/min 22 = gal/s 23 = H 24 = Hz 25 = HP 26 = h 27 = in 28 = lnWC 29 = K 30 = kg 31 = kgf 32 = kgf/cm ² 33 = kgf/m ² 34 = kl/h 35 = kPa 36 = kW 37 = kWh 38 = l 39 = l/h 40 = l/min 41 = l/s 42 = lbf 43 = mA 44 = mca 45 = m 46 = m/h 47 = m/min 48 = m/s 49 = mbar 50 = ms 51 = min 52 = MPa 53 = mwc 54 = N 55 = Nm				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		56 = Pa 57 = % 58 = psi 59 = rpm 60 = s 61 = V 62 = W 63 = W/m ² 64 = Wh/m ²				
C10.2.2	Punto Dec. Uni. Ing.1	0 a 3	0	3401h	5121	8bit
C10.2.3	Unidad Ingeniería 2	0 = Sin Unidad 1 = A 2 = bar 3 = °C 4 = CPM 5 = CV 6 = ft ³ 7 = ft ³ /h 8 = ft ³ /min 9 = ft ³ /s 10 = m ³ 11 = m ³ /h 12 = m ³ /min 13 = m ³ /s 14 = °F 15 = ft 16 = ft/h 17 = ft/min 18 = ft/s 19 = gal 20 = gal/h 21 = gal/min 22 = gal/s 23 = H 24 = Hz 25 = HP 26 = h 27 = in 28 = lnWC 29 = K 30 = kg 31 = kgf 32 = kgf/cm ² 33 = kgf/m ² 34 = kl/h 35 = kPa 36 = kW 37 = kWh 38 = l 39 = l/h		3402h	5122	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		40 = l/min 41 = l/s 42 = lbf 43 = mA 44 = mca 45 = m 46 = m/h 47 = m/min 48 = m/s 49 = mbar 50 = ms 51 = min 52 = MPa 53 = mwc 54 = N 55 = Nm 56 = Pa 57 = % 58 = psi 59 = rpm 60 = s 61 = V 62 = W 63 = W/m ² 64 = Wh/m ²				
C10.2.4	Punto Dec. Uni. Ing.2	0 a 3	0	3403h	5123	8bit
C10.2.5	Unidad Ingeniería 3	0 = Sin Unidad 1 = A 2 = bar 3 = °C 4 = CPM 5 = CV 6 = ft ³ 7 = ft ³ /h 8 = ft ³ /min 9 = ft ³ /s 10 = m ³ 11 = m ³ /h 12 = m ³ /min 13 = m ³ /s 14 = °F 15 = ft 16 = ft/h 17 = ft/min 18 = ft/s 19 = gal 20 = gal/h 21 = gal/min 22 = gal/s 23 = H		3404h	5124	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		24 = Hz 25 = HP 26 = h 27 = in 28 = lnWC 29 = K 30 = kg 31 = kgf 32 = kgf/cm ² 33 = kgf/m ² 34 = kl/h 35 = kPa 36 = kW 37 = kWh 38 = l 39 = l/h 40 = l/min 41 = l/s 42 = lbf 43 = mA 44 = mca 45 = m 46 = m/h 47 = m/min 48 = m/s 49 = mbar 50 = ms 51 = min 52 = MPa 53 = mwc 54 = N 55 = Nm 56 = Pa 57 = % 58 = psi 59 = rpm 60 = s 61 = V 62 = W 63 = W/m ² 64 = Wh/m ²				
C10.2.6	Punto Dec. Uni. Ing.3	0 a 3	0	3405h	5125	8bit
C10.2.7	Unidad Ingeniería 4	0 = Sin Unidad 1 = A 2 = bar 3 = °C 4 = CPM 5 = CV 6 = ft ³ 7 = ft ³ /h		3406h	5126	enum



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		8 = ft ³ /min 9 = ft ³ /s 10 = m ³ 11 = m ³ /h 12 = m ³ /min 13 = m ³ /s 14 = °F 15 = ft 16 = ft/h 17 = ft/min 18 = ft/s 19 = gal 20 = gal/h 21 = gal/min 22 = gal/s 23 = H 24 = Hz 25 = HP 26 = h 27 = in 28 = lnWC 29 = K 30 = kg 31 = kgf 32 = kgf/cm ² 33 = kgf/m ² 34 = kl/h 35 = kPa 36 = kW 37 = kWh 38 = l 39 = l/h 40 = l/min 41 = l/s 42 = lbf 43 = mA 44 = mca 45 = m 46 = m/h 47 = m/min 48 = m/s 49 = mbar 50 = ms 51 = min 52 = MPa 53 = mwc 54 = N 55 = Nm 56 = Pa 57 = % 58 = psi				

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
C10.2.8	Punto Dec. Uni. Ing.4	59 = rpm 60 = s 61 = V 62 = W 63 = W/m ² 64 = Wh/m ² 0 a 3	0	3407h	5127	8bit
C11 Configuraciones\HMI						
C11.1	Configuración					
C11.1.1	Huso Horario	0 = UTC-12:00 1 = UTC-11:30 2 = UTC-11:00 3 = UTC-10:30 4 = UTC-10:00 5 = UTC-09:30 6 = UTC-09:00 7 = UTC-08:30 8 = UTC-08:00 9 = UTC-07:30 10 = UTC-07:00 11 = UTC-06:30 12 = UTC-06:00 13 = UTC-05:30 14 = UTC-05:00 15 = UTC-04:30 16 = UTC-04:00 17 = UTC-03:30 18 = UTC-03:00 19 = UTC-02:30 20 = UTC-02:00 21 = UTC-01:30 22 = UTC-01:00 23 = UTC-00:30 24 = UTC+00:00 25 = UTC+00:30 26 = UTC+01:00 27 = UTC+01:30 28 = UTC+02:00 29 = UTC+02:30 30 = UTC+03:00 31 = UTC+03:30 32 = UTC+04:00 33 = UTC+04:30 34 = UTC+05:00 35 = UTC+05:30 36 = UTC+06:00 37 = UTC+06:30 38 = UTC+07:00 39 = UTC+07:30 40 = UTC+08:00		20C4h	196	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		41 = UTC+08:30 42 = UTC+09:00 43 = UTC+09:30 44 = UTC+10:00 45 = UTC+10:30 46 = UTC+11:00 47 = UTC+11:30 48 = UTC+12:00 49 = UTC+12:30 50 = UTC+13:00 51 = UTC+13:30 52 = UTC+14:00				
C11.1.2	Fecha/Hora	0 a 2147483647	0	20C2h	194	NONE
C11.1.3	Idioma	0 = Português 1 = English 2 = Español 3 = Deutsch 4 = Français 5 = Italiano 6 = Nederlands		20C9h	201	enum
C11.1.4	Brillo Pantalla	0 a 100 %	0	20D8h	216	16bit
C11.1.5	Contraste	0 a 100 %	0	20D9h	217	16bit
C11.1.6	Parámetro Inc./Dec.	0 = Deshabilitado 1 = Ref. Velocidad Vía HMI 2 = Referencia Torque vía HMI 3 = Setpoint PID 4 ... 10 = Reservado 11 = Parámetro del Usuario 1 12 = Parámetro del Usuario 2 13 = Parámetro del Usuario 3 14 = Parámetro del Usuario 4 15 = Parámetro del Usuario 5 16 = Parámetro del Usuario 6 17 = Parámetro del Usuario 7 18 = Parámetro del Usuario 8 19 = Parámetro del Usuario 9 20 = Parámetro del Usuario 10		20DAh	218	enum
C11.2	Pantalla Principal					
C11.3	Usuario					
C11.3.1	Login					
C11.3.2	Alterar contraseña					
C12 Configuraciones\Backup						
C12.1	Carga Parám.	0 = Sin Función 1 = Estándar 60 Hz 2 = Estándar 50 Hz 3 = Conj. Parám. 1 ->CFW		20CCh	204	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		4 = Conj. Parám. 2 ->CFW 5 = Conj. Parám. 3 ->CFW 6 = CFW ->Conj. Parám. 1 7 = CFW ->Conj. Parám. 2 8 = CFW ->Conj. Parám. 3 9 = Tarjeta SD ->CFW 10 = CFW ->Tarjeta SD 11 = HMI ->CFW 12 = CFW ->HMI				
A1 Aplicación\Parámetros del Usuario A2 Aplicación\Controlador PID						
A2.1	Monitoreo					
A2.1.1	Setpoint	-32768 a 32767	0	21F8h	504	s16bit
A2.1.3	Variable Proceso	-32768 a 32767	0	21F6h	502	s16bit
A2.1.5	Salida Controlador	0 a 60000 rpm	0	21FBh	507	16bit
A2.1.6	Estado Lógico	Bit 0 = Estado Operación Bit 1 = Modo Dormir Bit 2 = Modo Automático Bit 3 = Alarma Nivel Bajo PV Bit 4 = Protección Nivel Bajo PV Bit 5 = Alarma Nivel Alto PV Bit 6 = Protección Nivel Alto PV		21FDh	509	7bit
A2.2	Regulación					
A2.2.1	Setpoint					
A2.2.1.1	Modo Automático	-32768 a 32767	0	21FFh	511	s16bit
A2.2.1.2	Modo Manual	0 a 60000 rpm	0	220Dh	525	16bit
A2.2.1.3	Filtro	0,000 a 9,999 s	3	2216h	534	16bit
A2.2.2	Ganancias					
A2.2.2.1	Proporcional	0,00 a 99,99	2	2208h	520	16bit
A2.2.2.2	Integral	0,00 a 99,99	2	2209h	521	16bit
A2.2.2.3	Derivativo	0,00 a 99,99	2	220Ah	522	16bit
A2.3	Configuración					
A2.3.1	Control					
A2.3.1.1	Selección Acción Control	0 = Directo 1 = Reverso		220Fh	527	enum
A2.3.1.2	Período Muestreo	0,050 a 9,999 s	3	220Bh	523	16bit
A2.3.2	Setpoint					
A2.3.2.1	Selección Fuente	0 = Parámetro 1 = Entrada Analógica 2 = Reservado		2210h	528	enum
A2.3.3	Variable de Proceso					
A2.3.3.1	Selección Fuente	0 = Entrada Analógica 1 = Reservado 2 = Diferencial AI		220Ch	524	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
A2.3.3.2	Unidad	1 a 7	0	2234h	564	NONE
A2.3.3.3	Casas decimales	0 = wxyz 1 = wxy.z 2 = wx.yz 3 = w.xyz		2238h	568	enum
A2.3.3.4	Nivel Mínimo	-32768 a 32767	0	2218h	536	s16bit
A2.3.3.5	Nivel Máximo	-32768 a 32767	0	221Ah	538	s16bit
A2.3.4	Modo de Operación					
A2.3.4.1	Fuente MAN/AUTO	0 = Parámetro 1 = Selección vía DI		2213h	531	enum
A2.3.4.2	Selección MAN/AUTO	0 = Manual 1 = Automático		2214h	532	enum
A2.3.4.3	Ajuste Automático SP	0 = Ambos SP Inactivo 1 = SP Automático Activo 2 = SP Manual Activo 3 = Ambos SP Activos		2215h	533	enum
A2.3.5	Fuentes de los Comandos					
A2.3.5.1	AI p/ Setpoint	0 = Inactiva 1 = AI X-1 2 = AI X-2 3 = AI A-1 4 = AI A-2 5 = AI A-3 6 = Reservado 7 = AI B-1 8 = AI B-2 9 = AI B-3 10 = Reservado 11 = AI C-1 12 = AI C-2 13 = AI C-3 14 = Reservado 15 = AI D-1 16 = AI D-2 17 = AI D-3 18 = Reservado 19 = AI E-1 20 = AI E-2 21 = AI E-3 22 = Reservado 23 = AI F-1 24 = AI F-2 25 = AI F-3 26 = Reservado 27 = AI G-1		2227h	551	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
A2.3.5.3	AI Var. Proceso 1	28 = AI G-2 29 = AI G-3 30 = Reservado 0 = Inactiva 1 = AI X-1 2 = AI X-2 3 = AI A-1 4 = AI A-2 5 = AI A-3 6 = Reservado 7 = AI B-1 8 = AI B-2 9 = AI B-3 10 = Reservado 11 = AI C-1 12 = AI C-2 13 = AI C-3 14 = Reservado 15 = AI D-1 16 = AI D-2 17 = AI D-3 18 = Reservado 19 = AI E-1 20 = AI E-2 21 = AI E-3 22 = Reservado 23 = AI F-1 24 = AI F-2 25 = AI F-3 26 = Reservado 27 = AI G-1 28 = AI G-2 29 = AI G-3 30 = Reservado		2229h	553	enum
A2.3.5.4	AI Var. Proceso 2	0 = Inactiva 1 = AI X-1 2 = AI X-2 3 = AI A-1 4 = AI A-2 5 = AI A-3 6 = Reservado 7 = AI B-1 8 = AI B-2 9 = AI B-3 10 = Reservado 11 = AI C-1 12 = AI C-2 13 = AI C-3 14 = Reservado		222Ah	554	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		15 = AI D-1 16 = AI D-2 17 = AI D-3 18 = Reservado 19 = AI E-1 20 = AI E-2 21 = AI E-3 22 = Reservado 23 = AI F-1 24 = AI F-2 25 = AI F-3 26 = Reservado 27 = AI G-1 28 = AI G-2 29 = AI G-3 30 = Reservado				
A2.3.5.6	DI Manual/Automático	0 = Inactiva 1 = DI X-1 2 = DI X-2 3 = DI X-3 4 = DI X-4 5 = DI X-5 6 = DI X-6 7 = DI A-1 8 = DI A-2 9 = DI A-3 10 = DI A-4 11 = DI A-5 12 = DI A-6 13 = DI A-7 14 = DI A-8 15 = DI B-1 16 = DI B-2 17 = DI B-3 18 = DI B-4 19 = DI B-5 20 = DI B-6 21 = DI B-7 22 = DI B-8 23 = DI C-1 24 = DI C-2 25 = DI C-3 26 = DI C-4 27 = DI C-5 28 = DI C-6 29 = DI C-7 30 = DI C-8 31 = DI D-1 32 = DI D-2 33 = DI D-3		222Ch	556	enum

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
		34 = DI D-4 35 = DI D-5 36 = DI D-6 37 = DI D-7 38 = DI D-8 39 = DI E-1 40 = DI E-2 41 = DI E-3 42 = DI E-4 43 = DI E-5 44 = DI E-6 45 = DI E-7 46 = DI E-8 47 = DI F-1 48 = DI F-2 49 = DI F-3 50 = DI F-4 51 = DI F-5 52 = DI F-6 53 = DI F-7 54 = DI F-8 55 = DI G-1 56 = DI G-2 57 = DI G-3 58 = DI G-4 59 = DI G-5 60 = DI G-6 61 = DI G-7 62 = DI G-8				
A2.3.6	Protecciones y Alarmas					
A2.3.6.1	Config. p/ Nivel Bajo PV	0 = Inactivo 1 = Alarma 2 = Protección 3 = Alarma y Protección		221Fh	543	enum
A2.3.6.2	Valor p/ Nivel Bajo PV	-32768 a 32767	0	2220h	544	s16bit
A2.3.6.3	Tiempo p/ Nivel Bajo PV	0,0 a 999,9 s	1	2221h	545	16bit
A2.3.6.4	Config. p/ Nivel Alto PV	0 = Inactivo 1 = Alarma 2 = Protección 3 = Alarma y Protección		221Ch	540	enum
A2.3.6.5	Valor p/ Nivel Alto PV	-32768 a 32767	0	221Dh	541	s16bit
A2.3.6.6	Tiempo p/ Nivel Alto PV	0,0 a 999,9 s	1	221Eh	542	16bit
A2.3.7	Modo Dormir					
A2.3.7.1	Config. Modo Dormir	0 = Deshabilitado 1 = Habilitado		2222h	546	enum
A2.3.7.2	Desvío PV p/ Despertar	-32768 a 32767	0	2223h	547	s16bit
A2.3.7.3	Tiempo para Despertar	0,0 a 999,9 s	1	2224h	548	16bit

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Casas decimales	Index	Net Id	Tamaño
A2.3.7.4	Veloc. p/ Modo Dormir	0 a 60000 rpm	0	2225h	549	16bit
A2.3.7.5	Tiempo p/ Modo Dormir	0,0 a 999,9 s	1	2226h	550	16bit



WEG Drives & Controls - Automação LTDA.
Jaraguá do Sul – SC – Brasil
Teléfono 55 (47) 3276-4000 – Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo – SP – Brasil
Teléfono 55 (11) 5053-2300 – Fax 55 (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net