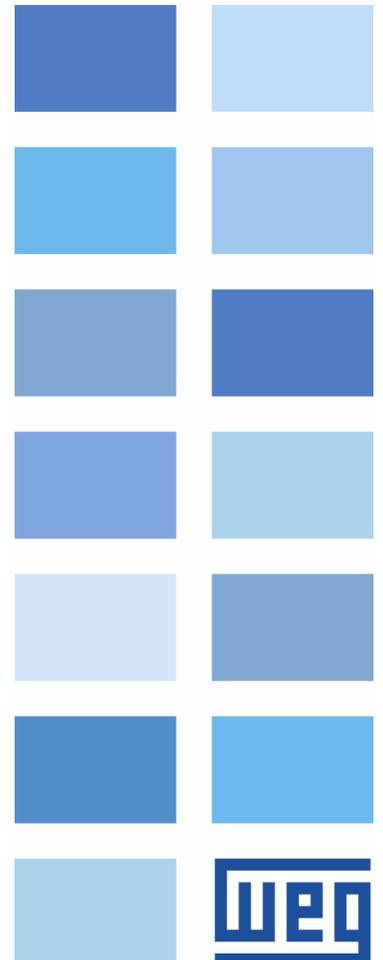


# Ethernet

SSW900-CETH-W

## Manual del Usuario





# **Manual del Usuario de Ethernet**

Serie: SSW900

Versión del software: 1.4X

Idioma: Español

Documento: 10008083303 / 01

Build 5961

Fecha de la Publicación: 11/2021

La información abajo describe las revisiones ocurridas en este manual.

<b>Versión</b>	<b>Revisión</b>	<b>Descripción</b>
V1.3X	R00	Primera edición
V1.4X	R01	C6.2.1, C11.4. Correcciones de texto.

## Índice

<b>A RESPECTO DEL MANUAL</b> .....	<b>6</b>
ABREVIACIONES Y DEFINICIONES .....	6
REPRESENTACIÓN NUMÉRICA .....	6
<b>1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</b> .....	<b>1</b>
1.1 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS PARA MODBUS TCP .....	1
1.2 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS PARA ETHERNET/IP .....	1
<b>2 DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ</b> .....	<b>1</b>
2.1 ACCESORIO ETHERNET .....	1
2.2 CONECTORES .....	1
2.3 LEDS DE INDICACIÓN .....	1
<b>3 INSTALACIÓN EN RED ETHERNET</b> .....	<b>1</b>
3.1 DIRECCIÓN IP .....	1
3.2 TASA DE COMUNICACIÓN .....	1
3.3 CABLE .....	1
3.4 TOPOLOGÍA DE RED .....	1
3.5 RECOMENDACIONES PARA PUESTA A TIERRA Y PASSAJE DE LOS CABLES .....	2
<b>4 S STATUS</b> .....	<b>3</b>
S5 COMUNICACIONES .....	3
S5.1 Palabra Estado .....	3
S5.2 Palabra del Comando .....	3
S5.3 Valor para Salidas .....	4
S5.3.2 Valor para AO .....	4
S5.8 Ethernet .....	5
<b>5 C CONFIGURACIONES</b> .....	<b>6</b>
C8 COMUNICACIÓN .....	6
C8.1 Datos I/O .....	6
C8.1.1 Datos Lectura .....	6
C8.1.2 Datos Escritura .....	7
C8.5 Ethernet .....	9
C8.5.9 Error Modbus TCP .....	11
C8.5.10 Error EtherNet/IP .....	12
<b>6 OPERACIÓN EN LA RED MODBUS TCP – SERVIDOR</b> .....	<b>14</b>
6.1 FUNCIONES DISPONIBLES .....	14
6.2 MAPA DE MEMORIA .....	14
6.2.1 Parámetros .....	14
6.2.2 Marcadores en Memoria .....	15
6.2.3 Parámetros Indirectos .....	15
6.2.4 Palabras de lectura .....	15
6.2.5 Palabras de escritura .....	17
6.3 ACCESO A LOS DATOS .....	18
6.4 ERRORES DE COMUNICACIÓN .....	18
<b>7 OPERACIÓN EN LA RED ETHERNET/IP</b> .....	<b>20</b>

7.1	DATOS CICLICOS .....	20
7.1.1	Instâncias 110/160: Dados de I/O configuráveis .....	20
7.1.2	Palabras de lectura .....	20
7.1.3	Palabras de escritura .....	21
7.2	DATOS ACICLICOS .....	22
7.3	ARCHIVO EDS .....	22
7.4	CLASES DE OBJETOS SUPORTADAS .....	22
7.4.1	Clase Identity (01h) .....	22
7.4.2	Clase Message Router (02h) .....	23
7.4.3	Clase Assembly (04h) .....	23
7.4.4	Clase TCP/IP Interface (F5h) .....	23
7.4.5	Clase Ethernet Link (F6h) .....	24
7.4.6	Clase Específica del Fabricante (64h) .....	24
<b>8</b>	<b>SERVIDOR WEB .....</b>	<b>1</b>
<b>9</b>	<b>PUESTA EN SERVICIO - MODBUS TCP .....</b>	<b>2</b>
9.1	INSTALAR DEL ACCESORIO .....	2
9.2	CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO .....	2
9.3	CONFIGURACIÓN DEL CLIENTE .....	2
9.4	ESTADOS DE LA COMUNICACIÓN .....	3
<b>10</b>	<b>PUESTA EN SERVICIO - ETHERNET/IP .....</b>	<b>4</b>
10.1	INSTALAR DEL ACCESORIO .....	4
10.2	CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO .....	4
10.3	CONFIGURACIÓN DEL MAESTRO .....	4
10.4	ESTADOS DE LA COMUNICACIÓN .....	5
10.5	OPERACIÓN UTILIZANDO DATOS DE PROCESO .....	5
10.6	ACCESO A LOS PARÁMETROS – MENSAJES ACÍCLICAS .....	5
<b>11</b>	<b>FALLAS Y ALARMAS .....</b>	<b>6</b>
<b>12</b>	<b>PARÁMETROS DE REFERENCIA RÁPIDA .....</b>	<b>7</b>
12.1	ESTRUTURA DE PARÁMETROS .....	7
12.2	PARÁMETROS .....	9

## A RESPECTO DEL MANUAL

Este manual provee la descripción necesaria para la operación del arrancador suave SSW900 utilizando la interfaz Ethernet. Este manual debe ser utilizado en conjunto con el manual del usuario y manual de programación del SSW900.

### ABREVIACIONES Y DEFINICIONES

<b>ASCII</b>	American Standard Code for Information Interchange
<b>CRC</b>	Cycling Redundancy Check
<b>LSB</b>	Least Significant Bit/Byte (Bit/Byte menos significativo)
<b>MSB</b>	Most Significant Bit/Byte (Bit/Byte más significativo)
<b>ro</b>	Read only (solamente de lectura)
<b>rw</b>	Read/write (lectura y escrita)
<b>cfg</b>	Configuración

### 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 - MODBUS TCP

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

Documento	Versión	Fuente
MODBUS Application Protocol Specification, December 28th 2006.	V1.1b	MODBUS.ORG
MODBUS Messaging On TCP/IP Implementation Guide, October 24th 2006.	V1.0b	MODBUS.ORG

Para obtener esta documentación, de debe consultar la MODBUS.ORG, que actualmente es la organización que mantiene, promociona y actualiza las informaciones relativas a la red Modbus.

### DOCUMENTOS - ETHERNET/IP

El protocolo EtherNet/IP fue desarrollado con base en las siguientes especificaciones y documentos:

Documento	Versión	Fuente
CAN Specification	2.0	CiA
Volume One - Common Industrial Protocol (CIP) Specification	3.26	ODVA
Volume Two - EtherNet/IP Adaptation of CIP	1.24	ODVA
Media Planning and Installation Manual - EtherNet/IP	PUB00148R0	ODVA

Para obtener esta documentación, de debe consultar la ODVA, que actualmente es la organización que mantiene, promociona y actualiza las informaciones relativas a la red EtherNet/IP.

# 1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A seguir, son listadas las principales características para comunicación con el accesorio SSW900-CETH-W del arrancador suave SSW900.

- La interfaz sigue el estándar Fast Ethernet 100BASE-TX.
- Posibilita la comunicación, utilizando tasas de 10 o 100 Mbps, en modo half o full duplex.
- Posee un switch Ethernet de dos puertas incorporado.
- Las puertas Ethernet funcionan con Auto-MDIX (automatic medium-dependent interface crossover), una tecnología que detecta automáticamente el tipo de cable utilizado y configura la conexión de acuerdo, tornando innecesaria la utilización de cables cruzados.
- Posee un servidor WEB incorporado (HTTP), que proporciona acceso a configuraciones y parametrización del equipo.

## 1.1 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS PARA MODBUS TCP

- Permite que el equipo opere como servidor para comunicación Modbus TCP.
- El servidor pone a disposición hasta 4 conexiones Modbus TCP simultáneas.
- Permite la comunicación de datos para operación y para parametrización del equipo, así como marcadores y datos utilizados para programación en ladder del SSW900.

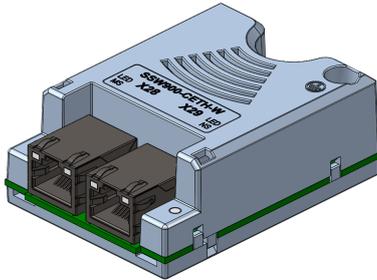
## 1.2 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS PARA ETHERNET/IP

- Es suministrado con el archivo EDS para configuración del maestro de la red.
- Permite comunicación de hasta 50 words de entrada más 20 words de salida para datos cíclicos.
- Pone a disposición datos acíclicos para parametrización.
- Hasta 4 conexiones CIP Clase 1 y Clase 3 disponibles.
- Admite mensajes de tipo *Unconnected Explicit*.

## 2 DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ

El arrancador suave utiliza el accesorio para proveer una interfaz Ethernet para comunicación. Características desta interface são descritas a seguir.

### 2.1 ACCESORIO ETHERNET



SSW900-CETH-W:

- Ítems suministrados en el conjunto:
  - Prospecto de instalación.
  - Módulo para comunicación Ethernet.

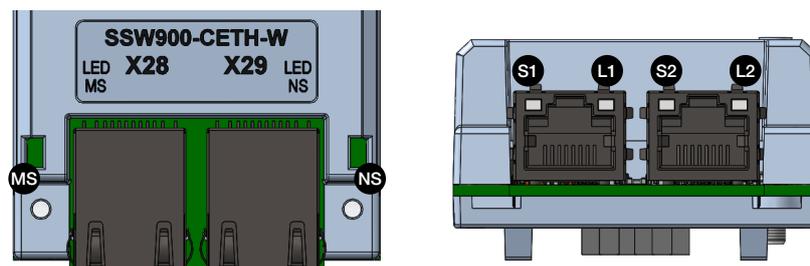
### 2.2 CONECTORES

El accesorio para comunicación Ethernet tiene dos conectores RJ45 para conexión con la red. La conexión del terminal sigue el estándar Fast Ethernet 100BASE-TX, utilizando dos pares de cables para transmisión y recepción de datos.

Las carcasas de los conectores Ethernet, que normalmente se conectan al blindaje del cable, poseen conexión entre sí.

### 2.3 LEDS DE INDICACIÓN

El accesorio Ethernet posee un LED de indicación de Speed y un LED de indicación de Link en cada conector Ethernet, además de dos LEDs bicolors para indicación de estados (MS y NS). Estos LEDs cuentan con las siguientes funciones e indicaciones.



**Tabla 2.1:** LED Speed (S1/S2)

Estado	Descripción
Apagado	10 Mbps.
Verde sólido	100 Mbps.

**Tabla 2.2:** LED Link (L1/L2)

Estado	Descripción
Apagado	Sin link o equipo apagado.
Ámbar sólido	Con link, sin actividad.
Ámbar piscando	Con link y con actividad.

**Tabla 2.3: Module Status LED (MS)**

Estado	Descripción	Comentario
Apagado	Equipo apagado.	-
Intermitente verde/rojo	Equipamiento realizando auto-test.	Ocurre durante la inicialización.
Verde intermitente (500ms ON / 500ms OFF)	Módulo activo, aguardando detección y conexión entre módulo y producto.	-
Verde sólido	Módulo activo, operación normal.	-
Rojo intermitente (500ms ON / 500ms OFF)	Error recuperable.	Indica falta de intercambio de datos entre accesorio y producto.
Rojo sólido	Error fatal.	Necesita reinicialización del equipamiento.

**Tabla 2.4: Network Status LED (NS)**

Estado	Descripción	Comentario
Apagado	Equipo apagado.	-
Intermitente verde/rojo	Equipamiento realizando auto-test.	Ocurre durante la inicialización.
Verde intermitente (500ms ON / 500ms OFF)	Módulo activo, aguardando conexión	-
Verde sólido	Módulo activo, al menos una conexión EtherNet/IP establecida.	-
Rojo intermitente (500ms ON / 500ms OFF)	Timeout en la conexión EtherNet/IP.	Indica timeout en la conexión de I/O EtherNet/IP (Exclusive Owner).

## 3 INSTALACIÓN EN RED ETHERNET

En este capítulo son presentadas recomendaciones relacionadas a la instalación del equipo en la red Ethernet.

### 3.1 DIRECCIÓN IP

Todo equipamiento en una red Ethernet necesita de una dirección IP y de una máscara de subred.

El direccionamiento IP es único en la red, y cada equipamiento debe poseer una dirección IP diferente. La máscara de la subred sirve para definir qué rangos de dirección IP son válidos en la red.

El arrancador suave SSW900 permite la utilización de dos métodos para programación de estas características, programables a través del menú C8.5.1:

- Parámetros: utiliza los ajustes de la dirección IP, máscara y gateway según lo programado en los parámetros del equipo.
- DHCP: habilita la configuración del SSW900 vía servidor DHCP. El servidor DHCP puede atribuir automáticamente direcciones IP, máscara de subred, etc. a los equipos en la red. Las configuraciones realizadas en los parámetros son ignoradas.

### 3.2 TASA DE COMUNICACIÓN

La interfaz Ethernet del arrancador suave SSW900 puede comunicarse utilizando las tasas de 10 o 100 Mbps, en modo half o full duplex.



**¡NOTA!**

Es importante que, para cada conexión Ethernet realizada entre dos puntos, la tasa de comunicación y el modo duplex sean definidos con la misma configuración. Si la opción utilizada es AUTO, en uno de los puntos, se debe programar el otro punto también para la opción AUTO, o para el modo half duplex.

### 3.3 CABLE

Características recomendadas para el cable utilizado en la instalación:

- Cable estándar Ethernet, 100Base-TX (FastEthernet), CAT 5e o superior.
- Utilizar cable blindado.
- Largo máximo para conexión entre equipos: 100 m.

Para realizar la instalación, se recomienda la utilización de cables Ethernet blindados específicos para utilización en ambiente industrial.

### 3.4 TOPOLOGÍA DE RED

Para la conexión del arrancador suave SSW900 en red Ethernet, normalmente es ejecutada la conexión en estrella, utilizando un switch industrial.

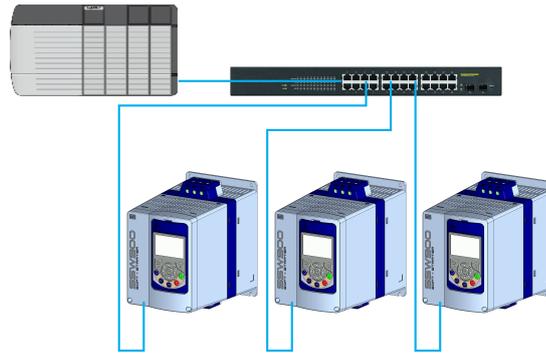


Figura 3.1: Topología en estrella

También es posible hacer la conexión en cadena (*daisy chain*), permitiendo una topología equivalente a un barramiento.

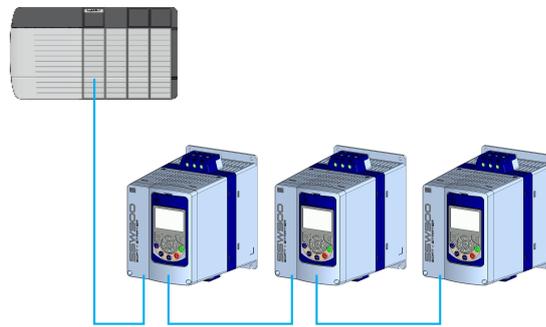


Figura 3.2: Topología en cadena



**¡NOTA!**

Al apagar el equipo, el switch incorporado también es desactivado, impidiendo la comunicación con el equipo subsiguiente.

### 3.5 RECOMENDACIONES PARA PUESTA A TIERRA Y PASSAJE DE LOS CABLES

La conexión correcta con el tierra disminuye problemas causados por interferencia en un ambiente industrial. A seguir son presentadas algunas recomendaciones a respecto de la puesta a tierra, así como del pasaje de cables:

- Siempre utilizar cables Ethernet con blindaje, así como conectores con envoltorio metálico.
- Realizar la conexión del Tierra al equipo, vía borne de puesta a tierra. Evitar la conexión del cable en múltiples puntos de puesta a tierra, principalmente donde haya tierras de diferentes potenciales.
- Pasar los cables de señal y de comunicación por vías dedicadas. Evitar el pasaje de estos cables próximo a los cables de potencia.

## 4 S STATUS

Permite visualizar las variables de lectura del SSW.

### S5 COMUNICACIONES

Parámetros de monitoreo vía HMI de la interfaz de comunicación.

Para una descripción detallada consulte los Manuales del Usuario Anybus-CC, CANopen, DeviceNet, Ethernet y Modbus-RTU del SSW, de acuerdo con la interfaz utilizada.

#### S5.1 Palabra Estado

.1 SSW 0 ... 15 Bit

##### Descripción:

Palabra de status del SSW.

**.1 SSW** Palabra de status del SSW.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 Girando	<b>0:</b> Motor parado. <b>1:</b> Motor girando.
Bit 1 Hab. General	<b>0:</b> Cuando está deshabilitado general por cualquiera de los medios. <b>1:</b> Cuando está habilitado general por todos los medios.
Bit 2 JOG	<b>0:</b> Función JOG inactiva. <b>1:</b> Función JOG activa.
Bit 3 Prueba Inicial	<b>0:</b> Nada. <b>1:</b> Durante las pruebas iniciales, antes del arranque.
Bit 4 Rampa Acelera.	<b>0:</b> no está acelerando. <b>1:</b> durante toda la aceleración.
Bit 5 Tensión Plena	<b>0:</b> sin tensión plena sobre el motor. <b>1:</b> con tensión plena sobre el motor.
Bit 6 Bypass	<b>0:</b> con bypass abierto. <b>1:</b> con bypass cerrado.
Bit 7 Rampa Desacel.	<b>0:</b> no está desacelerando. <b>1:</b> durante toda la desaceleración.
Bit 8 Remoto	<b>0:</b> Local. <b>1:</b> Remoto.
Bit 9 Frenado	<b>0:</b> no está en frenado CC. <b>1:</b> durante el frenado CC.
Bit 10 Sentido Giro	<b>0:</b> no está invirtiendo el sentido de giro. <b>1:</b> durante el proceso de cambio del sentido de giro.
Bit 11 Antihorario	<b>0:</b> horario. <b>1:</b> antihorario.
Bit 12 Ton	<b>0:</b> nada. <b>1:</b> tiempo antes del Arranque. (C5.7.2)
Bit 13 Toff	<b>0:</b> nada. <b>1:</b> tiempo después del arranque. (C5.7.3)
Bit 14 Alarma	<b>0:</b> sin alarma. <b>1:</b> con alarma activa. Obs.: los números de las alarmas activas pueden ser leídos a través del menú D2.1.
Bit 15 Falla	<b>0:</b> Sin falla. <b>1:</b> Con falla activa. Obs.: El número de la falla activa puede ser leído a través del menú D1.1.

#### S5.2 Palabra del Comando

.5 Slot1 0 ... 15 Bit

.6 Slot2 0 ... 15 Bit

**Descripción:**

Palabra de comando de todas las fuentes del SSW. Los comandos GIRA/PARA y JOG de las fuentes que no están activas serán puestos a cero.

**.5 Slot1** Palabra de comando vía accesorio instalado en SLOT 1.

**.6 Slot2** Palabra de comando vía accesorio instalado en SLOT 2.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 Gira/Para	<b>0:</b> para motor. <b>1:</b> gira motor.
Bit 1 Hab. General	<b>0:</b> deshabilita general. <b>1:</b> habilita general.
Bit 2 JOG	<b>0:</b> sin JOG. <b>1:</b> con JOG.
Bit 3 Sentido Giro	<b>0:</b> sentido horario. <b>1:</b> sentido antihorario.
Bit 4 LOC/REM	<b>0:</b> local. <b>1:</b> remoto.
Bit 5 ... 6 Reservado	
Bit 7 Reset	<b>0</b> → <b>1:</b> ejecuta reset (caso esté en error). Obs.: Solamente cuando el comando pasa de 0 a 1.
Bit 8 ... 15 Reservado	

**¡NOTA!**

Si los comandos GIRA/PARA y JOG están por una determinada fuente y ésta está activa, solamente estos comandos podrán ser visualizados en S5.2. Por razones de seguridad, todos los demás comandos de las otras fuentes que no están activas serán puestos a cero.

### S5.3 Valor para Salidas

.1 Valor para DO 0 ... 15 Bit

**Descripción:**

Valor para las salidas digitales y analógicas vía comunicación.

**.1 Valor para DO** Valor para las salidas digitales vía redes de comunicación.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 DO1	<b>0:</b> Inactivo. <b>1:</b> Activo.
Bit 1 DO2	<b>0:</b> Inactivo. <b>1:</b> Activo.
Bit 2 DO3	<b>0:</b> Inactivo. <b>1:</b> Activo.
Bit 3 ... 15 Reservado	

### S5.3.2 Valor para AO

.1 AO en 10 bits 0 ... 1023

**Descripción:**

Valor para las salidas analógicas vía comunicación.

**.1 AO en 10 bits** Valor para la salida analógica vía comunicación: 0...1023. 0=0 % y 1023=100 %.

## S5.8 Ethernet

.1 MBTCP: Estado de Comunicación	0 ... 3
.2 MBTCP: Conexiones activas	0 ... 4
.3 Estado del Maestro EIP	0 ... 1
.4 Estado Comunicación EIP	0 ... 4
.5 Estado de la Interfaz	0 ... 15 Bit
.6 Dirección IP Actual	0.0.0.0 ... 255.255.255.255

### Descripción:

Parámetros para configuración y operación de la interfaz Ethernet.

**.1 MBTCP: Estado de Comunicación** Permite identificar el estado de la comunicación Modbus TCP del accesorio SSW900-CETH-W.

Indicación	Descripción
0 = Inactivo	Comunicación deshabilitada, sin accesorio.
1 = Sin conexión	Comunicación habilitada, pero sin conexión Modbus TCP activa.
2 = Conectado	Al menos una conexión Modbus TCP activa.
3 = Error de Timeout	El dispositivo detectó timeout en la comunicación Modbus TCP, programado a través de C8.5.9.

**.2 MBTCP: Conexiones activas** Indica la cantidad de conexiones Modbus TCP activas en el producto.

El equipo permite hasta 4 conexiones Modbus TCP simultáneas. Si una conexión está inactiva durante un tiempo de aproximadamente 1 minuto, la conexión es cerrada automáticamente por el servidor.

**.3 Estado del Maestro EIP** Indica el estado del maestro de la red EtherNet/IP.

Indicación	Descripción
0 = Run	Telegramas de lectura y escritura son procesados y actualizados normalmente por el maestro.
1 = Idle	Solamente telegramas de lectura de los esclavos son actualizados por el maestro. La escrita, en este caso, se queda deshabilitada.

**.4 Estado Comunicación EIP** Indica el estado de la comunicación EtherNet/IP.

Indicación	Descripción
0 = Inactivo	Sin interfaz, interfaz deshabilitada o sin dirección IP configurada.
1 = Sin conexión	Comunicación activa, pero sin conexión de I/O al maestro de red.
2 = Conectado	Comunicación activa con conexión de tipo I/O al maestro de red. En este paso el intercambio de datos ocurre efectivamente a través de conexiones de tipo I/O.
3 = Timeout en la Conexión de I/O	La conexión de I/O ha excedido el tiempo de espera.
4 = IP Duplicado	Reservado.

**.5 Estado de la Interfaz** Parámetro para la indicación de estado de la interfaz Ethernet.

Bit	Valor/Descripción
Bit 0 Link1	<b>0:</b> Sin link en la puerta 1. <b>1:</b> Link activo en la puerta 1.
Bit 1 Link2	<b>0:</b> Sin link en la puerta 2. <b>1:</b> Link activo en la puerta 2.
Bit 2 ... 15 Reservado	

**.6 Dirección IP Actual** Permite ver la dirección IP en uso por el accesorio SSW900-CETH-W.

## 5 C CONFIGURACIONES

Permite alterar todos los parámetros de configuración del SSW.

### C8 COMUNICACIÓN

Para el intercambio de informaciones vía red de comunicación, el SSW dispone de varios protocolos estandarizados.

Se encuentran disponibles los siguientes protocolos y los accesorios necesarios:

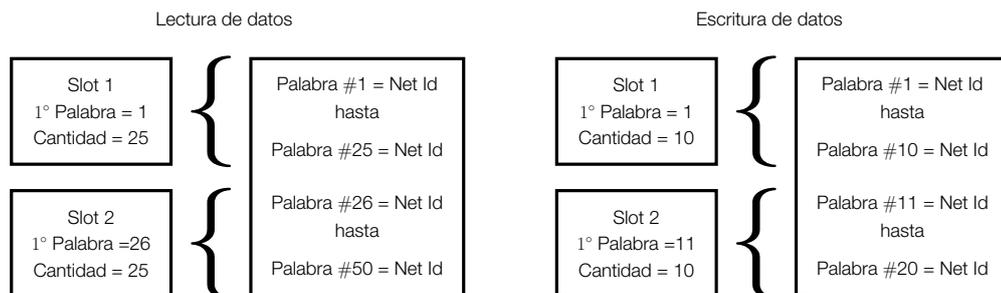
Protocolo	Accesorio
CANopen	SSW900-CAN-W
DeviceNet	SSW900-CDN-N, SSW900-CAN-W
EtherNet/IP	SSW900-CETH-IP-N, SSW900-CETH-W
Modbus RTU	SSW900-CRS485-W
Modbus TCP	SSW900-CMB-TCP-N, SSW900-CETH-W
Profibus DP	SSW900-CPDP-N
PROFINET IO	SSW900-CPN-IO-N

Para más detalles referentes a la configuración del SSW, para operar en estos protocolos, consulte los Manuales de Comunicación del SSW.

#### C8.1 Datos I/O

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

Utilizada para comunicación cíclica a través del módulo SSW900-CAN-W (DeviceNet), SSW900-CPDP-N, SSW900-CDN-N, SSW900-CETH-IP-N, SSW900-CPN-IO-N o SSW900-CETH-W (EtherNet/IP). Para el protocolo Modbus RTU usando el accesorio SSW900-CRS485-W o el protocolo Modbus TCP utilizando los módulos SSW900-CMB-TCP-N o SSW900-CETH-W, puede ser accedida un área continua, utilizando funciones estándar Modbus.



*Figura 5.1: Ejemplo de la programación de los datos*

#### C8.1.1 Datos Lectura

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

##### C8.1.1 Datos Lectura

##### C8.1.1.1 Slot 1 1er Palabra

**Rango de valores:** 1 ... 50

**Estándar:** 1

**Propiedades:** Stopped

##### Descripción:

Configura el índice de la primera palabra de lectura programable para intercambio de datos con la red (entrada para el maestro de la red).

**C8.1.1 Datos Lectura****C8.1.1.2 Slot 1 Cantidad**

<b>Rango de valores:</b>	1 ... 50	<b>Estándar:</b> 1
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Ajusta la cantidad de palabras de lectura programables para intercambio de datos con la red (entrada para el maestro de la red), a partir de la primera palabra configurada para este SLOT.

**C8.1.1 Datos Lectura****C8.1.1.3 Slot 2 1er Palabra**

<b>Rango de valores:</b>	1 ... 50	<b>Estándar:</b> 26
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Configura el índice de la primera palabra de lectura programable para intercambio de datos con la red (entrada para el maestro de la red).

**C8.1.1 Datos Lectura****C8.1.1.4 Slot 2 Cantidad**

<b>Rango de valores:</b>	1 ... 50	<b>Estándar:</b> 1
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Ajusta la cantidad de palabras de lectura programables para intercambio de datos con la red (entrada para el maestro de la red), a partir de la primera palabra configurada para este SLOT.

**C8.1.1 Datos Lectura****C8.1.1.5 Palabra #1**

C8.1.1.5 a C8.1.1.54

**C8.1.1 Datos Lectura****C8.1.1.54 Palabra #50**

<b>Rango de valores:</b>	0 ... 65535	<b>Estándar:</b> 0
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Selecciona la dirección (Net Id) del parámetro cuyo contenido debe ser presentado 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 es mayor que 16 bits, el parámetro de configuración de la próxima palabra programable deberá ser configurado con la misma dirección.

**C8.1.2 Datos Escritura**

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

**C8.1.2 Datos Escritura****C8.1.2.1 Slot 1 1er Palabra**

<b>Rango de valores:</b>	1 ... 20	<b>Estándar:</b> 1
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Configura el índice de la primera palabra de escritura programable para intercambio de datos con la red (salida para el maestro de la red).

**C8.1.2 Datos Escritura**
**C8.1.2.2 Slot 1 Cantidad**

<b>Rango de valores:</b>	1 ... 20	<b>Estándar:</b> 1
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Ajusta la cantidad de palabras de escritura programables para intercambio de datos con la red (salida para el maestro de la red), a partir de la primera palabra configurada para este SLOT.

**C8.1.2 Datos Escritura**
**C8.1.2.3 Slot 2 1er Palabra**

<b>Rango de valores:</b>	1 ... 20	<b>Estándar:</b> 11
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Configura el índice de la primera palabra de escritura programable para intercambio de datos con la red (salida para el maestro de la red).

**C8.1.2 Datos Escritura**
**C8.1.2.4 Slot 2 Cantidad**

<b>Rango de valores:</b>	1 ... 20	<b>Estándar:</b> 1
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

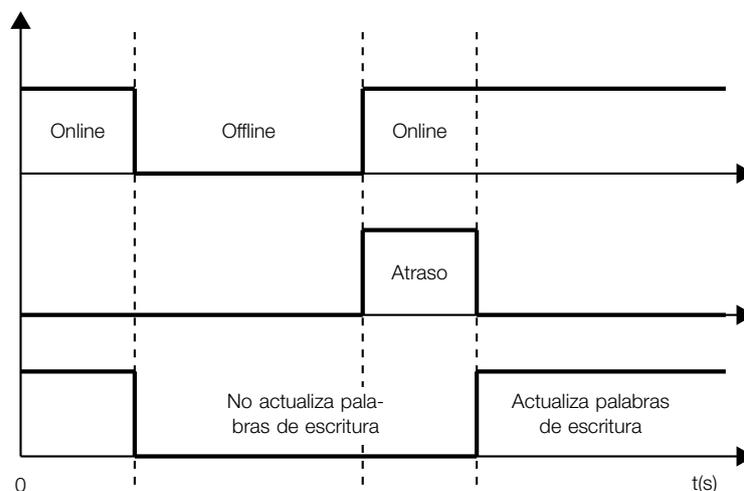
Ajusta la cantidad de palabras de escritura programables para intercambio de datos con la red (salida para el maestro de la red), a partir de la primera palabra configurada para este SLOT.

**C8.1.2 Datos Escritura**
**C8.1.2.5 Retardo de Actualización**

<b>Rango de valores:</b>	0,0 ... 999,9 s	<b>Estándar:</b> 0,0
<b>Propiedades:</b>		

**Descripción:**

Siempre que haya una transición de off-line (sin datos cíclicos) para online (con datos cíclicos de escritura), los datos recibidos vía red de comunicación (palabras de escritura) serán ignorados durante el tiempo programado, permaneciendo en el estado que estaban antes del inicio de la recepción.



*Figura 5.2: Atraso en la actualización de las palabras de I/O*

**C8.1.2 Datos Escritura**
**C8.1.2.6 Palabra #1**

C8.1.2.6 a C8.1.2.25

**C8.1.2 Datos Escritura****C8.1.2.25 Palabra #20**

<b>Rango de valores:</b>	0 ... 65535	<b>Estándar:</b> 0
<b>Propiedades:</b>	Stopped	

**Descripción:**

Selecciona la dirección (Net Id) del parámetro cuyo contenido debe ser presentado 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 es mayor que 16 bits, el parámetro de configuración de la próxima palabra programable deberá ser configurado con la misma dirección.

**C8.5 Ethernet**

Parámetros para configuración y operación de la interfaz Ethernet utilizando el accesorio SSW900-CETH-W.

**C8.5 Ethernet****C8.5.1 Config IP Actual**

<b>Rango de valores:</b>	0 ... 1	<b>Estándar:</b> 1
<b>Propiedades:</b>		

**Descripción:**

Permite programar cómo debe ser la configuración de la dirección IP para el accesorio SSW900-CETH-W.

Indicación	Descripción
0 = Parámetros	La programación de la dirección IP, configuraciones de la máscara de subred y gateway, debe ser hecha a través de los otros parámetros en el menú C8.5.
1 = DHCP	Habilita la función DHCP. La dirección IP y las demás configuraciones de red son recibidas de un servidor DHCP vía red.

**C8.5 Ethernet****C8.5.2 Dirección IP**

<b>Rango de valores:</b>	0.0.0.0 ... 255.255.255.255	<b>Estándar:</b> 192.168.0.10
<b>Propiedades:</b>		

**Descripción:**

Permite programar la dirección IP del accesorio SSW900-CETH-W. Sólo tiene efecto si C8.5.1 = Parámetros.

**C8.5 Ethernet****C8.5.3 CIDR Sub-red**

<b>Rango de valores:</b>	0 ... 31	<b>Estándar:</b> 24
<b>Propiedades:</b>		

**Descripción:**

Permite programar la máscara de subred para el accesorio SSW900-CETH-W. Sólo tiene efecto si C8.5.1 = Parámetros.

La tabla a seguir muestra los valores permitidos para el CIDR y la notación con separación por puntos equivalente para la máscara de subred:

Indicación	Descripción
0 = Reservado	
1 = 128.0.0.0	Máscara de subred.
2 = 192.0.0.0	Máscara de subred.
3 = 224.0.0.0	Máscara de subred.
4 = 240.0.0.0	Máscara de subred.
5 = 248.0.0.0	Máscara de subred.
6 = 252.0.0.0	Máscara de subred.
7 = 254.0.0.0	Máscara de subred.
8 = 255.0.0.0	Máscara de subred.
9 = 255.128.0.0	Máscara de subred.
10 = 255.192.0.0	Máscara de subred.
11 = 255.224.0.0	Máscara de subred.
12 = 255.240.0.0	Máscara de subred.
13 = 255.248.0.0	Máscara de subred.
14 = 255.252.0.0	Máscara de subred.
15 = 255.254.0.0	Máscara de subred.
16 = 255.255.0.0	Máscara de subred.
17 = 255.255.128.0	Máscara de subred.
18 = 255.255.192.0	Máscara de subred.
19 = 255.255.224.0	Máscara de subred.
20 = 255.255.240.0	Máscara de subred.
21 = 255.255.248.0	Máscara de subred.
22 = 255.255.252.0	Máscara de subred.
23 = 255.255.254.0	Máscara de subred.
24 = 255.255.255.0	Máscara de subred. Estándar de fábrica.
25 = 255.255.255.128	Máscara de subred.
26 = 255.255.255.192	Máscara de subred.
27 = 255.255.255.224	Máscara de subred.
28 = 255.255.255.240	Máscara de subred.
29 = 255.255.255.248	Máscara de subred.
30 = 255.255.255.252	Máscara de subred.
31 = 255.255.255.254	Máscara de subred.

## C8.5 Ethernet

### C8.5.4 Gateway

**Rango de valores:** 0.0.0.0 ... 255.255.255.255

**Estándar:** 0.0.0.0

**Propiedades:**

**Descripción:**

Permite programar la dirección IP del gateway padrón para el accesorio SSW900-CETH-W. Sólo tiene efecto si C8.5.1 = Parámetros.

## C8.5 Ethernet

### C8.5.5 MBTCP: Puerto TCP

**Rango de valores:** 0 ... 65535

**Estándar:** 502

**Propiedades:**

**Descripción:**

Permite programar el número del puerto TCP utilizado para las conexiones Modbus TCP.

El puerto 502 es el puerto TCP predeterminado para conexiones Modbus TCP y está siempre disponible. Si se desea algún puerto adicional para establecer conexiones Modbus TCP, se puede programar el número de otro puerto TCP en este parámetro.



**¡NOTA!**

Luego de la alteración de esta propiedad, para que la modificación tenga efecto, el equipo debe ser apagado y encendido nuevamente.

**C8.5 Ethernet****C8.5.7 Perfil de Datos EIP****Rango de valores:** 0 ... 10**Estándar:** 10**Propiedades:****Descripción:**

Permite seleccionar qué instancia de la clase Assembly se usa al intercambiar datos de I/O con el maestro de red EtherNet/IP.

La instancia de la clase Assembly seleccionada define el formato de los datos cíclicos (I/O) comunicados con el dispositivo.

Indicación	Descripción
0 ... 9 = Reservado	Reservado
10 = 110/160-I/O Configurable	Programa las instancias de I/O 110/160, que contienen de 1 a 50 palabras de lectura + 1 a 20 palabras de escritura, configurables a través del menú C8.1.

**C8.5.9 Error Modbus TCP**

Protección de interrupción en la comunicación Modbus TCP utilizando el accesorio SSW900-CETH-W.

Caso el producto no reciba telegramas Modbus TCP válidos por un tiempo mayor al programado en el C8.5.9.3, será reportada una falla de comunicación, mostrado en la HMI la alarma A149 o la falla F149, dependiendo de la programación hecha en el C8.5.9.1 y será ejecutada la acción programada en el C8.5.9.2.

El conteo del tiempo comenzará a partir del primer telegrama válido recibido.

**C8.5.9 Error Modbus TCP****C8.5.9.1 Modo****Rango de valores:** 0 ... 2**Estándar:** 2**Propiedades:****Descripción:**

Permite configurar el modo de actuación de la protección de interrupción en la comunicación con el maestro de la red.

Indicación	Descripción
0 = Inactiva	No hay actuación.
1 = Falla F149	Actúa como falla. Deshabilita el motor.
2 = Alarma A149	Actúa como alarma. Acción descrita en C8.5.9.2.

**C8.5.9 Error Modbus TCP****C8.5.9.2 Acción de la Alarma****Rango de valores:** 0 ... 4**Estándar:** 2**Propiedades:****Descripción:**

Acción para la alarma de interrupción en la comunicación Modbus TCP.

Si el modo de actuación de protección está programado para la opción de Alarma, esta acción se realiza si, después de iniciar la comunicación Modbus TCP, el producto no recibe telegramas Modbus TCP válidos por más tiempo que el tiempo programado.

Las acciones descritas en este parámetro son ejecutadas a través de la escritura de los respectivos bits en la palabra de control del SLOT donde está conectado el accesorio Ethernet. De esta forma, para que los comandos tengan efecto, es necesario que el equipo esté programado para ser controlado por la interfaz de red utilizada.

Indicación	Descripción
0 = Indica Solamente	No es tomada ninguna acción, el equipo permanece en el estado actual.
1 = Para por Rampa	El comando de parada por rampa es ejecutado, y el motor para de acuerdo con la rampa de desaceleración programada.
2 = Deshabilita General	El equipo es deshabilitado general, y el motor para por inercia.
3 = Vai para LOC	El equipo es comandado para el modo local.
4 = Vai para REM	El equipo es comandado para el modo remoto.

### C8.5.9 Error Modbus TCP

#### C8.5.9.3 Timeout

**Rango de valores:** 0,0 ... 999,9 s

**Estándar:** 0,0

**Propiedades:**

**Descripción:**

Tiempo para detectar interrupción en la comunicación Modbus TCP.

El conteo del tiempo comenzará a partir del primer telegrama válido recibido. Este error solamente es generado para el accesorio SSW900-CETH-W.

El valor 0,0 deshabilita esta función.

### C8.5.10 Error EtherNet/IP

Protección de interrupción en la comunicación con el maestro de la red EtherNet/IP utilizando el accesorio SSW900-CETH-W.

En caso de que por algún motivo haya una interrupción en la comunicación entre el producto y el maestro de la red, será reportado un error de comunicación, mostrado en la HMI la alarma A147 o la falla F147, dependiendo de la programación hecha en el C8.5.10.1 y la acción programada en el C8.5.10.2 será ejecutada.

Esta acción se realiza en dos situaciones:

- Si la comunicación del producto con el maestro de red utilizando el protocolo EtherNet / IP está activa e intercambiando datos cíclicos, y esta comunicación se interrumpe.
- Si la comunicación del producto con el maestro de red utilizando el protocolo EtherNet/IP está activa en modo RUN, y se produce la transición al modo IDLE.

### C8.5.10 Error EtherNet/IP

#### C8.5.10.1 Modo

**Rango de valores:** 0 ... 2

**Estándar:** 2

**Propiedades:**

**Descripción:**

Permite configurar el modo de actuación de la protección de interrupción en la comunicación con el maestro de la red.

Indicación	Descripción
0 = Inactiva	No hay actuación.
1 = Falla F147	Actúa como falla. Deshabilita el motor.
2 = Alarma A147	Actúa como alarma. Acción descrita en C8.5.10.2.

### C8.5.10 Error EtherNet/IP

#### C8.5.10.2 Acción de la Alarma

**Rango de valores:** 0 ... 4

**Estándar:** 2

**Propiedades:**

**Descripción:**

Acción para la alarma de comunicación EtherNet/IP Offline.

Si el modo de actuación de protección está programado para la opción de Alarma, esta acción se realiza si, después de iniciar la con el maestro, esta comunicación se interrumpe.

Las acciones descritas en este parámetro son ejecutadas a través de la escritura de los respectivos bits en la palabra de control del SLOT donde está conectado el accesorio Ethernet. De esta forma, para que los comandos tengan efecto, es necesario que el equipo esté programado para ser controlado por la interfaz de red utilizada.

<b>Indicación</b>	<b>Descripción</b>
0 = Indica Solamente	No es tomada ninguna acción, el equipo permanece en el estado actual.
1 = Para por Rampa	El comando de parada por rampa es ejecutado, y el motor para de acuerdo con la rampa de desaceleración programada.
2 = Deshabilita General	El equipo es deshabilitado general, y el motor para por inercia.
3 = Vai para LOC	El equipo es comandado para el modo local.
4 = Vai para REM	El equipo es comandado para el modo remoto.

## 6 OPERACIÓN EN LA RED MODBUS TCP – SERVIDOR



### ¡NOTA!

- Las interfaces RS485, USB y Ethernet, por el hecho de utilizar las mismas funciones para acceso a los datos y a la programación del equipo, no deben ser utilizadas simultáneamente para realizar funciones de download de programa, o monitoreo online del arrancador suave SSW900, ya que podrán ocurrir conflictos durante el acceso simultáneo a los datos.

### 6.1 FUNCIONES DISPONIBLES

En la especificación del protocolo Modbus son definidas funciones utilizadas para acceder diferentes tipos de datos. En el SSW900, para acceder estos datos, fueran colocados disponibles los siguientes servicios (o funciones):

*Tabla 6.1: Funciones Modbus Suportadas*

Código	Nombre	Descripción
01	Read Coils	Lectura de bloque bits del tipo coil.
02	Read Discrete Inputs	Lectura de bloque bits del tipo entradas discretas.
03	Read Holding Registers	Lectura de bloque de registradores del tipo holding.
05	Write Single Coil	Escrita en un único bit del tipo coil.
06	Write Single Register	Escrita en un único registrador del tipo holding.
15	Write Multiple Coils	Escrita en bloque de bit del tipo coil.
16	Write Multiple Registers	Escrita en bloque de registradores del tipo holding.
22	Mask Write Register	Escrita en registrador del tipo holding utilizando máscara.
23	Read/Write Multiple registers	Lectura y escrita de bloque de registradores del tipo holding.
43	Read Device Identification	Identificación del modelo del equipo.

### 6.2 MAPA DE MEMORIA

El arrancador suave SSW900 posee diferentes tipos de datos accesibles a través de la comunicación Modbus. Estos datos son mapeados en direcciones de datos y funciones de acceso, conforme es descrito en los ítems siguientes.

#### 6.2.1 Parámetros

La comunicación Modbus para el arrancador suave SSW900 se basa en la lectura/escritura de parámetros del equipo. Toda la lista de parámetros del equipo está disponible como registradores de 16 bits del tipo holding. El direccionamiento de los datos es realizado con offset igual a cero, lo que significa que la dirección de red (Net Id) del parámetro equivale a la dirección del registrador.

Para la operación del equipamiento, es necesario conocer la lista de parámetros del producto. De esta forma se pueden identificar cuales datos son necesarios para monitoreo de los estados y control de las funciones. Dentro de los principales parámetros se pueden citar:

Monitoreo (lectura):

- S3.1.3.1 (holding register address 680): Palabra Estado SSW

Comando (escritura):

- S5.2.5 (holding register address 685): Palabra del Comando Slot1
- S5.2.6 (holding register address 686): Palabra del Comando Slot2

Consulte el ítem 12 para la lista completa de parámetros del equipamiento.


**¡NOTA!**

- Dependiendo del maestro utilizado, estos registradores son referenciados a partir del enderezo base 40000 o 4x. En este caso, la dirección para un parámetro que debe ser programado en el maestro es la dirección presentada en la tabla 12.2 adicionado a la dirección base. Consulte la documentación del maestro para saber como acceder registradores del tipo holding.
- Se debe observar que parámetros con la propiedad de solamente lectura apenas pueden ser leídos del equipamiento, mientras que demás parámetros pueden leerse y escribirse a través de la red.
- Parámetros que poseen la propiedad *Stopped* solamente serán alterados cuando el motor esté parado.
- El dato es transmitido como un valor entero, sin la indicación de las posiciones decimales. Para conocer el número de decimales, consulte el ítem 12.

**6.2.2 Marcadores en Memoria**

Además de los parámetros, otros tipos de datos como marcadores de bit, word o float también pueden ser accedidos utilizando el protocolo Modbus. Estos marcadores son utilizados principalmente por la función SoftPLC disponible para el SSW900. Para la descripción de estos marcadores, bien como la dirección para accederlos vía Modbus, se debe consultar la documentación de la SoftPLC.

**6.2.3 Parámetros Indirectos**

Modbus TCP no define un canal de datos cíclicos dedicado como otras redes. No obstante, el SSW900 posee registradores dedicados para optimizar el acceso a áreas no contiguas de parámetros.

Los registradores del tipo holding con dirección 1500 a 1549 son utilizados para lectura, mientras que los con dirección 1600 a 1619 escribir valores de los parámetros mapeados en el menú C8.1.

*Tabla 6.2: Relación entre los parámetros de configuración y la dirección de acceso*

Parámetro programable	Registrador para acceso indirecto	Descripción
C8.1.1.5 Datos Lectura Palabra #1	1500	El registrador 1500 contiene el contenido del parámetro cuyo Net Id está configurado en C8.1.1.5.
⋮		
C8.1.1.54 Datos Lectura Palabra #50	1549	El registrador 1549 contiene el contenido del parámetro cuyo Net Id está configurado en C8.1.1.54.
C8.1.2.6 Datos Escritura Palabra #1	1600	El registrador 1600 contiene el contenido del parámetro cuyo Net Id está configurado en C8.1.2.6.
⋮		
C8.1.2.25 Datos Escritura Palabra #20	1619	El registrador 1619 contiene el contenido del parámetro cuyo Net Id está configurado en C8.1.2.25.


**¡NOTA!**

- Para el protocolo Modbus, cada objeto referenciado en el área de salida sólo será alterado cuando la última palabra mapeada para este objeto sea escrita.

**6.2.4 Palabras de lectura**

El arrancador suave SSW900 tiene un área de lectura con 50 palabras de 16 bits disponibles para el intercambio cíclico de datos de redes de comunicación. Los datos disponibles en la área de lectura (Entrada) son enviados al maestro de la red. Esta área es compartida entre los dos Slots.

Para mapear un objeto en el área de lectura, seguir los pasos de abajo.

1. Configurar el parámetro C8.1.1.1 (Slot 1) o C8.1.1.3 (Slot 2). Estos parámetros indican cuál de las palabras de lectura inicia el área de entrada para el Slot específico.
2. Configurar en el parámetro C8.1.1.2 (Slot 1) o C8.1.1.4 (Slot 2) la cantidad de palabras de entrada que debe ser transmitida vía red.
3. Los parámetros C8.1.1.5 hasta C8.1.1.54 posibilitan configurar los datos que deben ser puestos a disposición en las palabras de lectura. En estos parámetros deben ser indicadas las direcciones de red (Net Id) de los datos que deben ser transmitidos en las respectivas palabras de lectura. El listado de los Net Id está disponible en la tabla 12.2. Considerar el tamaño de cada parámetro referenciado en este listado, al programar cada palabra.

### Ejemplo

El ejemplo de abajo presenta una configuración para el Slot 2. Considerando los siguientes parámetros a ser mapeados:

- S3.1.3.1 Palabra Estado SSW.
- S1.2.4 Tensión Alimentación Media.
- S1.1.4 Corriente Media.
- S1.5.4 Potencia de Salida y F.P. F. P..

Buscando las informaciones de los parámetros en la tabla 12.2 tenemos:

Parámetro Mapeado	Net Id	Tamaño	Cant. Palabras Mapeadas	Valor de Ejemplo
S3.1.3.1 Palabra Estado SSW	680	16bit	1	99
S1.2.4 Tensión Alimentación Media	4	16bit	1	2186 (218.6 V)
S1.1.4 Corriente Media	24	32bit	2	23 (2.3 A)
S1.5.4 Potencia de Salida y F.P. F. P.	8	8bit	1	14 (0.14)

De esta forma, la configuración debe ser realizada conforme es demostrado abajo:

1. C8.1.1.3 Datos Lectura Slot 2 1er Palabra = 26 → la primera palabra transmitida vía red es la palabra #26.
2. C8.1.1.4 Datos Lectura Slot 2 Cantidad = 5 → suma de la columna “Cant. palabras mapeadas”.
3. La tabla 7.1 presenta los parámetros de configuración de las palabras y el contenido de las palabras de lectura.

**Tabla 6.3:** Ejemplo de configuración de las palabras de lectura

Parámetro de Configuración	Parámetro Mapeado	Net Id	Valor en la Área de Entrada
C8.1.1.30 Datos Lectura Palabra #26	S3.1.3.1	680	0063h
C8.1.1.31 Datos Lectura Palabra #27	S1.2.4	4	088Ah
C8.1.1.32 Datos Lectura Palabra #28	S1.1.4	24	0017h (S1.1.4 low word)
C8.1.1.33 Datos Lectura Palabra #29	S1.1.4	24	0000h (S1.1.4 high word)
C8.1.1.34 Datos Lectura Palabra #30	S1.5.4	8	000Eh



#### ¡NOTA!

- Mapeo de parámetros inválidos o no disponibles retornaran el valor cero.
- El dato es transmitido como un valor entero, sin la indicación de las posiciones decimales.
- Para obtener la dirección de red (Net Id) de los parámetros y el número de decimales consultar el ítem 12.

### 6.2.5 Palabras de escritura

El arrancador suave SSW900 tiene un área de escritura con 20 palabras de 16 bits disponibles para el intercambio cíclico de datos de redes de comunicación. Los datos disponibles en la área de escritura (Salida) son recibidos desde el maestro. Esta área es compartida entre los dos Slots.

Para mapear un objeto en el área de escritura, seguir los pasos de abajo.

1. Configurar el parámetro C8.1.2.1 (Slot 1) o C8.1.2.3 (Slot 2). Estos parámetros indican cuál de las palabras de escritura inicia el área de salida para el Slot específico.
2. Configurar en el parámetro C8.1.2.2 (Slot 1) o C8.1.2.4 (Slot 2) la cantidad de palabras de lectura que debe ser transmitida vía red.
3. Los parámetros C8.1.2.6 hasta C8.1.2.25 posibilitan configurar los datos que deben ser puestos a disposición en las palabras de escritura. En estos parámetros deben ser indicadas las direcciones de red (Net Id) de los datos que deben ser transmitidos en las respectivas palabras de escritura. El listado de los Net Id está disponible en la tabla 12.2. Considerar, al programar cada palabra, el tamaño de cada parámetro referenciado en este listado.

### Ejemplo

El ejemplo de abajo presenta una configuración para el Slot 1. Considerando los siguientes parámetros a ser mapeados:

- S5.2.5 Palabra del Comando Slot1.
- S5.3.1 Valor para Salidas Valor para DO.
- S5.3.2.1 Valor para AO AO en 10 bits.

Buscando las informaciones de los parámetros en la tabla 12.2 tenemos:

Parámetro Mapeado	Net Id	Tamaño	Cant. Palabras Mapeadas	Valor de Ejemplo
S5.2.5 Palabra del Comando Slot1	685	16bit	1	19 = 0013h
S5.3.1 Valor para Salidas Valor para DO	695	16bit	1	7 = 0007h
S5.3.2.1 Valor para AO AO en 10 bits	696	16bit	1	1023 = 03FFh

De esta forma, la configuración debe ser realizada conforme es demostrado abajo:

1. C8.1.2.1 Datos Escritura Slot 1 1er Palabra = 1 → la primera palabra transmitida vía red es la palabra #1.
2. C8.1.2.2 Datos Escritura Slot 1 Cantidad = 3 → suma de la columna “Cant. palabras mapeadas”.
3. La tabla 7.2 presenta los parámetros de configuración de las palabras y el contenido de las palabras de escritura.

**Tabla 6.4:** Ejemplo de configuración de las palabras de escritura

Parámetro de Configuración	Parámetro Mapeado	Net Id	Valor en la Área de Salida
C8.1.2.6 Datos Escritura Palabra #1	S5.2.5	685	0013h
C8.1.2.7 Datos Escritura Palabra #2	S5.3.1	695	0007h
C8.1.2.8 Datos Escritura Palabra #3	S5.3.2.1	696	03FFh


**¡NOTA!**

- Mapeo de parámetros de lectura (status, diagnósticos) o inválidos no tendrán efecto.
- Parámetros que poseen la propiedad *Stopped*, cuando mapeados en las palabras de escritura, solamente serán alterados cuando el motor esté parado.
- Los parámetros escritos utilizando estas palabras no son guardados en memoria no volátil. De esta forma, si el equipo es apagado y encendido nuevamente, estos parámetros volverán a su valor original.
- El dato es transmitido como un valor entero, sin la indicación de las posiciones decimales.
- Para obtener dirección de red (Net Id) de los parámetros consultar el ítem 12.

### 6.3 ACCESO A LOS DATOS

El protocolo Modbus, permite que el acceso sea hecho apenas por bits o por registradores de 16 bits.

Para permitir la escritura o la lectura de un bloque de más de 2 registradores sin retorno de error aunque haya un registrador no válido en el rango seleccionado, se utilizaron las siguientes definiciones:

- La lectura de los registradores que no representan parámetros disponibles devolverá el valor cero cuando el número de registradores requeridos es mayor que 2. Para solicitudes con cantidad igual a 1 o 2 registradores, el código de error 2 (Dirección de dato inválido) es retornado.
- Escrituras en registradores que representan parámetros de lectura o inválidos no tendrán efecto y no devuelven error cuando la cantidad de registradores requeridos es superior a 2. Para solicitudes con cantidad igual a 1 o 2 registradores, el código de error 2 (Dirección de dato inválido) es retornado.

Los tipos de datos mayores a 16 bits deben ser accedidos como múltiples registradores. Si la cantidad de registradores solicitados no es suficiente para acceder al tamaño completo del tipo de dato, el código de error 2 (Dirección de dato inválido) es retornado.

Por ejemplo, los datos del tipo float ocupan cuatro bytes de memoria. En el acceso por registradores es necesario realizar la lectura o escritura de dos registradores en secuencia (valor menos significativo en el primer registrador) para que los cuatro bytes sean accedidos.

El protocolo Modbus define que, para transmitir un registrador de 16 bits, se debe transmitir siempre el byte más significativo (MSB) primero. De esta forma, en caso de que sean leídos 4 registradores en secuencia, a partir del registrador de dirección 0, el contenido de cada registrador será transmitido de la siguiente forma:

1.º Registrador – 0		2.º Registrador – 1		3.º Registrador – 2		4.º Registrador – 3	
W0 MSB	W0 LSB	W1 MSB	W1 LSB	W2 MSB	W2 LSB	W3 MSB	W3 LSB

### 6.4 ERRORES DE COMUNICACIÓN

Pueden ocurrir errores de comunicación, tanto en la transmisión de los telegramas, como en el contenido de los telegramas transmitidos.

En caso de una recepción exitosa, si son detectados problemas durante el tratamiento del telegrama, será retornado un mensaje indicando el tipo de error ocurrido:

Tabla 6.5: Códigos de error para Modbus

Código del Error	Descripción
1	Función inválida: la función solicitada no está implementada para el equipo.
2	Dirección de dato inválida: la dirección del dato (registrador o bit) no existe.
3	Valor de dato inválido: <ul style="list-style-type: none"><li>• Valor está fuera del rango permitido.</li><li>• Escritura en dato que no puede ser alterado (registrador o bit solamente de lectura).</li></ul>

**¡NOTA!**

Es importante que sea posible identificar en el cliente qué tipo de error ha ocurrido, para poder diagnosticar problemas durante la comunicación.

## 7 OPERACIÓN EN LA RED ETHERNET/IP

### 7.1 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 EtherNet/IP, la Interfaz soporta una conexión de I/O según lo configurado a través de instancias de la clase Assembly disponibles para el producto.

Las instancias de la clase Assembly se utilizan para configurar los datos de I/O comunicados con el maestro de la red EtherNet/ P. Según el perfil seleccionado, es posible definir el formato, tamaño y contenido de los datos de I/O. La selección de la instancia de I/O utilizada para la comunicación se realiza a través del menú C8.5.7.

Para el arrancador suave SSW900 solo hay disponible una instancia de la clase Assembly. Es necesario que esta configuración sea realizada tanto en el esclavo como en el maestro.

#### 7.1.1 Instancias 110/160: Datos de I/O configuráveis

Usando este perfil, es posible la comunicación de hasta 50 palabras de entrada más 20 palabras de salida, configurado a través de los datos de I/O en el menú C8.1. No hay palabras predefinidas, y toda el área de I/O se puede configurar como se desee.

#### 7.1.2 Palabras de lectura

El arrancador suave SSW900 tiene un área de lectura con 50 palabras de 16 bits disponibles para el intercambio cíclico de datos de redes de comunicación. Los datos disponibles en la área de lectura (Entrada) son enviados al maestro de la red. Esta área es compartida entre los dos Slots.

Para mapear un objeto en el área de lectura, seguir los pasos de abajo.

1. Configurar el parámetro C8.1.1.1 (Slot 1) o C8.1.1.3 (Slot 2). Estos parámetros indican cuál de las palabras de lectura inicia el área de entrada para el Slot específico.
2. Configurar en el parámetro C8.1.1.2 (Slot 1) o C8.1.1.4 (Slot 2) la cantidad de palabras de entrada que debe ser transmitida vía red.
3. Los parámetros C8.1.1.5 hasta C8.1.1.54 posibilitan configurar los datos que deben ser puestos a disposición en las palabras de lectura. En estos parámetros deben ser indicadas las direcciones de red (Net Id) de los datos que deben ser transmitidos en las respectivas palabras de lectura. El listado de los Net Id está disponible en la tabla 12.2. Considerar el tamaño de cada parámetro referenciado en este listado, al programar cada palabra.

#### Ejemplo

El ejemplo de abajo presenta una configuración para el Slot 2. Considerando los siguientes parámetros a ser mapeados:

- S3.1.3.1 Palabra Estado SSW.
- S1.2.4 Tensión Alimentación Media.
- S1.1.4 Corriente Media.
- S1.5.4 Potencia de Salida y F.P. F. P..

Buscando las informaciones de los parámetros en la tabla 12.2 tenemos:

Parámetro Mapeado	Net Id	Tamaño	Cant. Palabras Mapeadas	Valor de Ejemplo
S3.1.3.1 Palabra Estado SSW	680	16bit	1	99
S1.2.4 Tensión Alimentación Media	4	16bit	1	2186 (218.6 V)
S1.1.4 Corriente Media	24	32bit	2	23 (2.3 A)
S1.5.4 Potencia de Salida y F.P. F. P.	8	8bit	1	14 (0.14)

De esta forma, la configuración debe ser realizada conforme es demostrado abajo:

1. C8.1.1.3 Datos Lectura Slot 2 1er Palabra = 26 → la primera palabra transmitida vía red es la palabra #26.
2. C8.1.1.4 Datos Lectura Slot 2 Cantidad = 5 → suma de la columna “Cant. palabras mapeadas”.
3. La tabla 7.1 presenta los parámetros de configuración de las palabras y el contenido de las palabras de lectura.

**Tabla 7.1:** Ejemplo de configuración de las palabras de lectura

Parámetro de Configuración	Parámetro Mapeado	Net Id	Valor en la Área de Entrada
C8.1.1.30 Datos Lectura Palabra #26	S3.1.3.1	680	0063h
C8.1.1.31 Datos Lectura Palabra #27	S1.2.4	4	088Ah
C8.1.1.32 Datos Lectura Palabra #28	S1.1.4	24	0017h (S1.1.4 low word)
C8.1.1.33 Datos Lectura Palabra #29	S1.1.4	24	0000h (S1.1.4 high word)
C8.1.1.34 Datos Lectura Palabra #30	S1.5.4	8	000Eh



**¡NOTA!**

- Mapeo de parámetros inválidos o no disponibles retornaran el valor cero.
- El dato es transmitido como un valor entero, sin la indicación de las posiciones decimales.
- Para obtener la dirección de red (Net Id) de los parámetros y el número de decimales consultar el ítem 12.

**7.1.3 Palabras de escritura**

El arrancador suave SSW900 tiene un área de escritura con 20 palabras de 16 bits disponibles para el intercambio cíclico de datos de redes de comunicación. Los datos disponibles en la área de escritura (Salida) son recibidos desde el maestro. Esta área es compartida entre los dos Slots.

Para mapear un objeto en el área de escritura, seguir los pasos de abajo.

1. Configurar el parámetro C8.1.2.1 (Slot 1) o C8.1.2.3 (Slot 2). Estos parámetros indican cuál de las palabras de escritura inicia el área de salida para el Slot específico.
2. Configurar en el parámetro C8.1.2.2 (Slot 1) o C8.1.2.4 (Slot 2) la cantidad de palabras de lectura que debe ser transmitida vía red.
3. Los parámetros C8.1.2.6 hasta C8.1.2.25 posibilitan configurar los datos que deben ser puestos a disposición en las palabras de escritura. En estos parámetros deben ser indicadas las direcciones de red (Net Id) de los datos que deben ser transmitidos en las respectivas palabras de escritura. El listado de los Net Id está disponible en la tabla 12.2. Considerar, al programar cada palabra, el tamaño de cada parámetro referenciado en este listado.

**Ejemplo**

El ejemplo de abajo presenta una configuración para el Slot 1. Considerando los siguientes parámetros a ser mapeados:

- S5.2.5 Palabra del Comando Slot1.
- S5.3.1 Valor para Salidas Valor para DO.
- S5.3.2.1 Valor para AO AO en 10 bits.

Buscando las informaciones de los parámetros en la tabla 12.2 tenemos:

Parámetro Mapeado	Net Id	Tamaño	Cant. Palabras Mapeadas	Valor de Ejemplo
S5.2.5 Palabra del Comando Slot1	685	16bit	1	19 = 0013h
S5.3.1 Valor para Salidas Valor para DO	695	16bit	1	7 = 0007h
S5.3.2.1 Valor para AO AO en 10 bits	696	16bit	1	1023 = 03FFh

De esta forma, la configuración debe ser realizada conforme es demostrado abajo:

1. C8.1.2.1 Datos Escritura Slot 1 1er Palabra = 1 → la primera palabra transmitida vía red es la palabra #1.
2. C8.1.2.2 Datos Escritura Slot 1 Cantidad = 3 → suma de la columna “Cant. palabras mapeadas”.
3. La tabla 7.2 presenta los parámetros de configuración de las palabras y el contenido de las palabras de escritura.

*Tabla 7.2: Ejemplo de configuración de las palabras de escritura*

Parámetro de Configuración	Parámetro Mapeado	Net Id	Valor en la Área de Salida
C8.1.2.6 Datos Escritura Palabra #1	S5.2.5	685	0013h
C8.1.2.7 Datos Escritura Palabra #2	S5.3.1	695	0007h
C8.1.2.8 Datos Escritura Palabra #3	S5.3.2.1	696	03FFh



**¡NOTA!**

- Mapeo de parámetros de lectura (status, diagnósticos) o inválidos no tendrán efecto.
- Parámetros que poseen la propiedad *Stopped*, cuando mapeados en las palabras de escritura, solamente serán alterados cuando el motor esté parado.
- Los parámetros escritos utilizando estas palabras no son guardados en memoria no volátil. De esta forma, si el equipo es apagado y encendido nuevamente, estos parámetros volverán a su valor original.
- El dato es transmitido como un valor entero, sin la indicación de las posiciones decimales.
- Para obtener dirección de red (Net Id) de los parámetros consultar el ítem 12.

## 7.2 DATOS ACICLICOS

Además de los datos cíclicos, la Interfaz también pone a disposición datos acíclicos vía *explicit messaging*. 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 la clase, instancia y atributo para el dato deseado. La tabla 7.10 describe cómo direccionar los parámetros del arrancador suave SSW900.

## 7.3 ARCHIVO EDS

Cada dispositivo en una red EtherNet/IP 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 EtherNet/IP.

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 arrancador suave SSW900.

## 7.4 CLASES DE OBJETOS SUPORTADAS

Todo dispositivo EtherNet/IP es modelado por un conjunto de objetos. Son ellos los responsables por definir que función, determinado equipamiento tendrá. Detalles de cada un de ellos son presentados en las secciones a seguir.

### 7.4.1 Clase Identity (01h)

Suministra informaciones generales sobre la identidad del dispositivo, tales como VendorID, Product Name, Serial Number, etc. Están implementados los siguientes atributos:

**Tabla 7.3:** Atributos de la instancia de la Clase Identity

Atributo	Metodo	Nombre	Padrón	Descripción
1	GET	Vendor ID	355h	Identificador del fabricante.
2	GET	Device Type	2bh	Tipo del producto.
3	GET	Product Code	1700h	Código del producto.
4	GET	Revision		Revisión del firmware.
5	GET	Status		Estado actual del dispositivo.
6	GET	Serial Number		Número serial.
7	GET	Product Name	SSW900	Nombre del producto.

#### 7.4.2 Clase Message Router (02h)

Suministra informaciones sobre el objeto roteador de mensajes del tipo explicit. En el SSW900, esta clase no tiene cualquier atributo implementado.

#### 7.4.3 Clase Assembly (04h)

Clase cuya función es juntar diversos atributos en una sola conexión. En el SSW900 solamente el atributo Data (3) está implementado.

**Tabla 7.4:** Atributos de las instancias de la Clase Assembly

Atributo	Metodo	Nombre	Descripción
3	GET	Data	Datos de la instancia.

En el SSW900, la clase Assembly contiene las siguientes instancias:

**Tabla 7.5:** Instancias de la Clase Assembly

Instancia	Tamaño	Descripción
110	hasta 40 bytes	Producing Instance.
160	hasta 100 bytes	Consuming Instance.

#### 7.4.4 Clase TCP/IP Interface (F5h)

Están implementados los siguientes atributos:

**Tabla 7.6:** Atributos de la Clase TCP/IP Interface

Atributo	Metodo	Nombre	Min/Max	Descripción
1	GET	Revision	1 - 65535	Revisión de la definición del Objeto de Clase TCP/IP Interface sobre cual la implementación fue basada.

**Tabla 7.7:** Atributos de la instancia de la Clase TCP/IP Interface

Atributo	Metodo	Nombre	Min/Max	Padrón	Descripción
1	GET	Status	-	-	
2	GET	Configuration Capability	-	-	
3	GET/SET	Configuration Control	-	-	
4	GET	Physical Link Object	-	-	
5	GET/SET	Interface Configuration	-	-	
6	GET/SET	Host Name	-	-	
13	GET	Encapsulation Inactivity Timeout	-	-	

### 7.4.5 Clase Ethernet Link (F6h)

Están implementados los siguientes atributos:

*Tabla 7.8: Atributos de la Clase Ethernet Link*

Atributo	Metodo	Nombre	Min/Max	Descripción
1	GET	Revision	1 - 65535	Revisión de la definición del Objeto de Clase Ethernet Link sobre cual la implementación fue basada.

*Tabla 7.9: Atributos de la instancia de la Clase Ethernet Link*

Atributo	Metodo	Nombre	Min/Max	Padrón	Descripción
1	GET	Interface Speed	-	-	
2	GET	Interface Flags	-	-	
3	GET	Physical Address	-	-	
11	GET	Interface Capability	-	-	

### 7.4.6 Clase Especifica del Fabricante (64h)

Para el arrancador suave SSW900, las clases específicas del fabricante se utilizan para mapear todos los parámetros del producto. Permiten al usuario leer y escribir en cualquier parámetro a través de la red. Para esto se pueden usar mensajes EtherNet/IP CIP Clase 3 o *Unconnected Explicit*.

El SSW900 utiliza la clase 100 para acceder a los parámetros, y el número de parámetro al que se accede se define por instancia y atributo como se muestra en la tabla 7.10:

*Tabla 7.10: Clase específica del fabricante*

Clase	Instancia	Atributos	Parámetros accedidos
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	1	100 ... 199	Parámetros con Net ID 0 - 99
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	2	100 ... 199	Parámetros con Net ID 100 - 199
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	3	100 ... 199	Parámetros con Net ID 200 - 299
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	4	100 ... 199	Parámetros con Net ID 300 - 399
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	5	100 ... 199	Parámetros con Net ID 400 - 499
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	6	100 ... 199	Parámetros con Net ID 500 - 599
⋮	⋮	⋮	⋮
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	10	100 ... 199	Parámetros con Net ID 900 - 999
Clase 100 (64h) (Vendor Specific)	11	100 ... 199	Parámetros con Net ID 1000 - 1099
⋮	⋮	⋮	⋮

Para esta lista, los objetos de estado y diagnóstico generalmente permiten acceso de solo lectura, mientras que los objetos de configuración permiten acceso de lectura/escritura:

- Para el acceso de lectura (Get Attribute Single), la solicitud debe contener 1 byte con el tamaño en bytes de los datos leídos.
- Para el acceso de escritura (Set Attribute Single), la solicitud debe contener el número de bytes escritos de acuerdo con el tamaño de los datos accedidos.

Ejemplos:

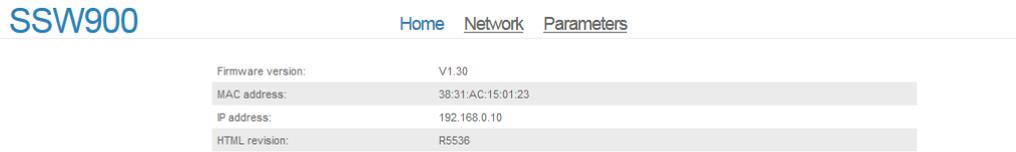
- Net ID 4 - S1.2.4 Tensión Alimentación Media: class 64h, instance 1, attribute 104, tamaño 2 bytes.
- Net ID 680 - S3.1.3.1 Palabra Estado SSW: class 64h, instance 7, attribute 180, tamaño 2 bytes.
- Net ID 685 - S5.2.5 Palabra del Comando Slot1: class 64h, instance 7, attribute 185, tamaño 2 bytes.

**¡NOTA!**

- Mapeo de parámetros inválidos o no disponibles retornaran el valor cero.
- El dato es transmitido como un valor entero, sin la indicación de las posiciones decimales.
- Para obtener la dirección de red (Net Id) de los parámetros, así como el tamaño de los datos accedidos, consultar el ítem 12.

## 8 SERVIDOR WEB

La interfaz Ethernet también ofrece un servidor WEB con una página simple para acceso a los datos del arrancador suave SSW900. Es posible utilizar un navegador WEB digitando la dirección IP en la barra de direcciones del navegador, y será presentada una página con links para las configuraciones de la Interfaz o para los datos del equipo.



**Figura 8.1:** *Página WEB*

En las configuraciones de la interfaz, son presentados diversos campos para programación de la dirección IP, subred, DHCP, entre otros. La lista de parámetros del equipo también puede ser accedida a través del navegador WEB, a través del enlace "Parameters".

## 9 PUESTA EN SERVICIO - MODBUS TCP

A seguir son descritos los principales pasos para puesta en funcionamiento del arrancador suave SSW900 en red Modbus TCP. Los pasos descritos representan un ejemplo de uso. Consulte los capítulos específicos para detalles sobre los pasos indicados.

### 9.1 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 de los LEDs MS y NS. 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.

### 9.2 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 C3.
3. Programe los parámetros de comunicación, como DHCP, dirección IP, tasa de comunicación, etc. en el menu C8.5.
4. Programe el timeout para la conexión Modbus TCP en el parámetro C8.5.9.3.
5. Programar la acción deseada para el equipo en caso de falla en la comunicación, a través del C8.5.9.
6. Defina qué datos serán leídos y escritos en el arrancador suave SSW900, basado en su lista de parámetros. No es necesario definir palabras de I/O. El protocolo Modbus TCP permite el acceso directo a cualquier parámetro del equipo, no haciendo distinción entre datos cíclicos y acíclicos. A pesar de eso, pueden ser configuradas áreas de intercambio de datos a través del menú C8.1 (ver ítem 6.2.3). Entre los principales parámetros que pueden ser utilizados para control podemos citar:
  - S3.1.3.1 Palabra Estado SSW (lectura).
  - S5.2.5 Palabra del Comando Slot1 (escritura).
  - S5.2.6 Palabra del Comando Slot2 (escritura).

### 9.3 CONFIGURACIÓN DEL CLIENTE

La forma en la cual es hecha la configuración de la red depende en gran parte del cliente 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. Configure el cliente para acceder a los registradores del tipo holding, basado en los parámetros del equipo, definidos para lectura y escritura. La dirección del registrador está basada en la dirección de red (Net Id) del parámetro, conforme es mostrado en el ítem 12.
2. Para la correcta detección de errores de comunicación por timeout es recomendado que la lectura y escritura sean hechas de manera cíclica. El período de actualización de los datos debe ser apropiado al valor programado en el parámetro C8.5.9.3.

## **9.4 ESTADOS DE LA COMUNICACIÓN**

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

- Los LEDs MS, NS y Link suministran informaciones sobre el estado de la Interfaz y de la comunicación.
- El parámetro S5.8.1 indica el estado de la comunicación entre el equipo y el maestro de la red.

El cliente de la red también deberá proveer informaciones sobre la comunicación con el servidor.

## 10 PUESTA EN SERVICIO - ETHERNET/IP

A seguir son descritos los principales pasos para puesta en funcionamiento del arrancador suave SSW900 en red EtherNet/IP. 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 de los LEDs MS y NS. 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 C3.
3. Programe los parámetros de comunicación, como DHCP, dirección IP, tasa de comunicación, etc. en el menu C8.5.
4. Programar la acción deseada para el equipo en caso de falla en la comunicación, a través del C8.5.10.
5. Defina qué datos serán leídos y escritos en el arrancador suave SSW900 conforme el menu C8.1. Entre los principales parámetros que pueden ser utilizados para control podemos citar:
  - S3.1.3.1 Palabra Estado SSW (lectura).
  - S5.2.5 Palabra del Comando Slot1 (escritura).
  - S5.2.6 Palabra del Comando Slot2 (escritura).

### 10.3 CONFIGURACIÓN DEL MAESTRO

La forma en la cual es hecha la configuración de la red depende en gran parte del cliente 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 EDS<sup>1</sup> para la lista de equipos en la herramienta de configuración de la red.
2. Seleccione el arrancador suave SSW900 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. El módulo EtherNet/IP es descrito en la red como "SSW900".
3. Para la configuración del maestro, además de la dirección IP utilizada por el módulo EtherNet/IP, es necesario indicar el número de las instancias de I/O y la cantidad de datos intercambiados con el maestro en cada instancia. Para el módulo de comunicación EtherNet/IP, deben ser programados los siguientes valores:
  - Instancia de entrada (input): 160
  - Instancia de salida (output): 110

<sup>1</sup>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 arrancador suave SSW900.

Si todo está correctamente configurado, el LED NS del módulo encenderá en sólido verde. Es en esta condición que ocurre efectivamente el intercambio de datos cíclicos entre el esclavo y el maestro de la red.

## 10.4 ESTADOS DE LA COMUNICACIÓN

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

- Los LEDs MS, NS y Link suministran informaciones sobre el estado de la Interfaz y de la comunicación.
- El parámetro S5.8.3 indica el estado de la comunicación entre el equipo y el maestro de la red.

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 el área de I/O son automáticamente actualizados entre maestro y esclavo. Entre los principales parámetros que pueden ser utilizados para control podemos citar:

- S3.1.3.1 Palabra Estado SSW.
- S5.2.5 Palabra del Comando Slot1.
- S5.2.6 Palabra del Comando Slot2.

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 de los datos de I/O (cíclica), el protocolo EtherNet/IP también define un tipo de telegrama acíclico (*explicit messages*), utilizado principalmente en tareas asíncronas tales como parametrización y configuración del equipamiento.

El archivo de configuración EDS contiene un listado completo de los parámetros del equipamiento, los cuales pueden ser accedidos vía *explicit messages*. El ítem 7.2 describe cómo direccionar los parámetros del arrancador suave SSW900 vía mensajes acíclicas.

## 11 FALLAS Y ALARMAS

Falla/Alarma	Descripción	Causas Más Probables
F147/A147: Comunicación EtherNet/IP Offline	Señaliza error en la comunicación con el maestro EtherNet/IP. Ocurre cuando, por algún motivo, luego que iniciada la comunicación cíclica del maestro con el producto, esta comunicación fuera interrumpida. Esto se detecta en el caso de timeout en la conexión de I/O Exclusive Owner, o si el maestro pasa al estado IDLE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar el estado del maestro de la red.</li> <li>● Verificar instalación de la red, cable roto o falla/mal contacto en las conexiones con la red.</li> </ul>
F149/A149: Timeout Modbus TCP	Indica que la SSW paró de recibir telegramas válidos, por un período mayor al programado en el C8.5.9.3. El conteo del tiempo es iniciada tras la recepción del primer telegrama válido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar instalación de la red, cable roto o falla/mal contacto en las conexiones con la red, puesta a tierra.</li> <li>● Garantice que el cliente Modbus TCP envíe telegramas hacia el equipamiento siempre en un tiempo menor que el programado en el C8.5.9.3.</li> <li>● Deshabilite esta función en el C8.5.9.3.</li> </ul>

## 12 PARÁMETROS DE REFERENCIA RÁPIDA

### 12.1 ESTRUCTURA DE PARÁMETROS

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Pag.		
S Status	S1 Mediciones	S1.1 Corriente	9		
		S1.2 Tensión Alimentación			
		S1.3 Tensión de Salida			
		S1.4 Tensión Bloqueo SCR			
		S1.5 Potencia de Salida y F.P.			
		S1.6 P.L.L.			
		S1.7 Torque del Motor			
		S1.8 Tensión Controle			
		S2 I/O		S2.1 Digital	10
				S2.2 Salida Analógica	
S3 SSW900	SSW900	S3.1 Estado del SSW	10		
		S3.2 Versión Software			
		S3.3 Modelo SSW			
		S3.4 Estado del Ventilador			
		S3.5 Accesorios			
S4 Temperaturas	Temperaturas	S4.1 Temperatura SCRs	13		
		S4.2 Estado Clase.Térm.Motor			
		S4.3 Temperatura del Motor			
S5 Comunicaciones	Comunicaciones	S5.1 Palabra Estado	13		
		S5.2 Palabra del Comando			
		S5.3 Valor para Salidas			
		S5.4 Serie RS485			
		S5.5 Anybus-CC			
		S5.6 Modo Configuración			
		S5.7 CANopen/DeviceNet			
		S5.8 Ethernet			
		S5.9 Bluetooth			
S6 SoftPLC	SoftPLC	S6.1 Estado del SoftPLC	18		
		S6.2 Tiempo Ciclo de Scan			
		S6.3 Valor para Salidas			
		S6.4 Parámetro			
D Diagnósticos	D1 Fallas	D1.1 Actuales	20		
		D1.2 Historia de Fallas			
	D2 Alarmas	D2.1 Actuales	20		
		D2.2 Historia de Alarmas			
	D3 Eventos D4 Motor On	Eventos Motor On	D4.1 Corriente Arranque	20	
			D4.2 Tiempo Real Arranque		
			D4.3 Corriente Regime Pleno		
			D4.4 Tensión Alimentación		
			D4.5 Frecuencia Alimentación		
			D4.6 Contador de kWh		
			D4.7 Número Arranque		
	D5 Temperaturas	Temperaturas	D5.1 Máxima SCRs	20	
			D5.2 Máxima Motor		
D6 Control de Horas D7 Parámetros Alterados	Control de Horas Parámetros Alterados		21		

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Pag.	
C Configuracións	C1	Arranque y Parada	21	
	C2	Datos Nominales del Motor	22	
	C3	Selección LOC/REM	22	
	C4	I/O	C4.1 Entradas Digitales	22
			C4.2 Salidas Digitales	
			C4.3 Salida Analógica	
	C5	Protecciones	C5.1 Protecciones Tensión	26
			C5.2 Protecciones Corriente	
			C5.3 Protecciones Torque	
			C5.4 Protecciones Potencia	
			C5.5 Secuencia Fase	
C5.6 Protecciones del Bypass				
C5.7 Protecciones Tiempo				
C5.8 Protección Térmica Motor				
C5.9 Clase Térmica Motor				
C5.10 Cortocircuito en la SSW				
C5.11 Auto-Reset de Falla				
C6	HMI	C6.1 Contraseña	33	
		C6.2 Idioma		
		C6.3 Fecha y Hora		
		C6.4 Pantalla Principal		
		C6.5 LCD Display		
		C6.6 Comunicación Timeout		
C7	Funciones Especiales	C7.1 Sentido Giro	34	
		C7.2 Pulso en el Arranque		
		C7.3 Jog		
		C7.4 Frenado		
C8	Comunicación	C8.1 Datos I/O	34	
		C8.2 Serie RS485		
		C8.3 Anybus-CC		
		C8.4 CANopen/DeviceNet		
		C8.5 Ethernet		
		C8.6 Bluetooth		
C9	SSW900	C9.1 Datos Nominales	41	
		C9.2 Tipos de Conexiones		
		C9.3 Config. Accesorios		
		C9.4 Configurac.Ventilador		
C10	Carga / Salva Parám.	C10.1 Carga / Salva Usuario	43	
		C10.2 Función Copy HMI		
		C10.3 Borrar Diagnósticos		
		C10.4 Carga Estándar Fabrica		
		C10.5 Guardar parám. modificados		
C11	SoftPLC	C11.3 Parámetro	43	
A Asistente	A1	Start-up Orientado	45	

## 12.2 PARÁMETROS

Tabla 12.2: Características de los parámetros para el protocolo de comunicación

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
S1 Status/Mediciones										
S1.1	Corriente									
S1.1.1	Fase R	0,0 a 14544,0 A	1	64h	01h	7Eh	UDINT	26	32bit	2
S1.1.2	Fase S	0,0 a 14544,0 A	1	64h	01h	80h	UDINT	28	32bit	2
S1.1.3	Fase T	0,0 a 14544,0 A	1	64h	01h	82h	UDINT	30	32bit	2
S1.1.4	Media	0,0 a 14544,0 A	1	64h	01h	7Ch	UDINT	24	32bit	2
S1.1.5	Motor %In	0,0 a 999,9 %	1	64h	01h	66h	UINT	2	16bit	1
S1.1.6	SSW %In	0,0 a 999,9 %	1	64h	01h	65h	UINT	1	16bit	1
S1.2	Tensión Alimentación									
S1.2.1	Línea R-S	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	85h	UINT	33	16bit	1
S1.2.2	Línea S-T	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	86h	UINT	34	16bit	1
S1.2.3	Línea T-R	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	87h	UINT	35	16bit	1
S1.2.4	Media	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	68h	UINT	4	16bit	1
S1.2.5	Motor %Vn	0,0 a 999,9 %	1	64h	01h	67h	UINT	3	16bit	1
S1.2.6	SSW %Vn	0,0 a 999,9 %	1	64h	01h	69h	UINT	5	16bit	1
S1.3	Tensión de Salida									
S1.3.1	Media	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	6Bh	UINT	7	16bit	1
S1.3.2	Motor %Vn	0,0 a 999,9 %	1	64h	01h	6Ah	UINT	6	16bit	1
S1.4	Tensión Bloqueo SCR									
S1.4.1	Bloqueo R-U	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	79h	UINT	21	16bit	1
S1.4.2	Bloqueo S-V	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	7Ah	UINT	22	16bit	1
S1.4.3	Bloqueo T-W	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	7Bh	UINT	23	16bit	1
S1.5	Potencia de Salida y F.P.									
S1.5.1	Activa	0,0 a 11700,0 kW	1	64h	01h	6Eh	UDINT	10	32bit	2
S1.5.2	Aparente	0,0 a 11700,0 kVA	1	64h	01h	70h	UDINT	12	32bit	2
S1.5.3	Reactiva	0,0 a 11700,0 kVAr	1	64h	01h	72h	UDINT	14	32bit	2
S1.5.4	F. P.	0,00 a 1,00	2	64h	01h	6Ch	USINT	8	8bit	1
S1.6	P.L.L.									
S1.6.1	Estado	0 = Off 1 = Ok		64h	01h	74h	USINT	16	enum	1
S1.6.2	Frecuencia	0,0 a 99,9 Hz	1	64h	01h	75h	UINT	17	16bit	1
S1.6.3	Secuencia	0 = Inválida 1 = RST / 123 2 = RTS / 132		64h	01h	76h	USINT	18	enum	1
S1.7	Torque del Motor									



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
S1.7.1	Motor %Tn	0,0 a 999,9 %	1	64h	01h	6Dh	UINT	9	16bit	1
S1.8	Tensión Controle									
S1.8.1	Entrada	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	ABh	UINT	71	16bit	1
S1.8.2	+5V	0,00 a 9,99 V	2	64h	01h	ACh	UINT	72	16bit	1
S1.8.3	+12V	0,0 a 99,9 V	1	64h	01h	ADh	UINT	73	16bit	1
S1.8.4	+Vbat	0,00 a 9,99 V	2	64h	01h	AFh	UINT	75	16bit	1
S1.8.5	+48V	0,0 a 99,9 V	1	64h	01h	B0h	UINT	76	16bit	1
S2 Status\I/O										
S2.1	Digital									
S2.1.1	Entradas	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 ... 15 = Reservado		64h	07h	B1h	WORD	677	16bit	1
S2.1.2	Salidas	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 ... 15 = Reservado		64h	07h	B2h	WORD	678	16bit	1
S2.2	Salida Analógica									
S2.2.1	Porcentaje	0,00 a 100,00 %	2	64h	07h	ADh	UINT	673	16bit	1
S2.2.2	Corriente	0,000 a 20,000 mA	3	64h	07h	ACh	UINT	674	16bit	1
S2.2.3	Tensión	0,000 a 10,000 V	3	64h	07h	AFh	UINT	675	16bit	1
S2.2.4	10 bits	0 a 1023	0	64h	07h	B0h	UINT	676	16bit	1
S3 Status\SSW900										
S3.1	Estado del SSW									
S3.1.1	Actual	0 = Listo 1 = Test Inicial 2 = Falla 3 = Rampa Aceleración 4 = Tensión Plena 5 = Bypass 6 = Reservado 7 = Rampa Desacel. 8 = Frenado 9 = Sentido Giro 10 = Jog		64h	07h	B3h	USINT	679	enum	1



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
S3.1.2	Fuente Comando Activo	11 = Tiempo Antes 12 = Tiempo Después 13 = Deshabilitado General 14 = Configuración  0 = HMI Teclas LOC 1 = HMI Teclas REM 2 = Dix LOC 3 = Dix REM 4 = USB LOC 5 = USB REM 6 = SoftPLC LOC 7 = SoftPLC REM 8 = Slot 1 LOC 9 = Slot 1 REM 10 = Slot 2 LOC 11 = Slot 2 REM		64h	03h	84h	USINT	232	enum	1
S3.1.3	Palabra Estado									
S3.1.3.1	SSW	Bit 0 = Girando Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Prueba Inicial Bit 4 = Rampa Acelera. Bit 5 = Tensión Plena Bit 6 = Bypass Bit 7 = Rampa Desacel. Bit 8 = Remoto Bit 9 = Frenado Bit 10 = Sentido Giro Bit 11 = Antihorario Bit 12 = Ton Bit 13 = Toff Bit 14 = Alarma Bit 15 = Falla		64h	07h	B4h	WORD	680	16bit	1
S3.1.4	Modo Configuración									
S3.1.4.1	Estados	Bit 0 = Inicialización Sistema Bit 1 = Descarga de firmware Bit 2 = Start-up Orientada Bit 3 = Incompatibles		64h	07h	C0h	WORD	692	16bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		Bit 4 = NecesarioReset Bit 5 = Copy HMI Bit 6 = Modo Prueba Bit 7 ... 15 = Reservado								
S3.2	Versión Software									
S3.2.1	Paquete	0,00 a 99,99	2	64h	04h	80h	UINT	328	16bit	1
S3.2.2	Detalles									
S3.2.2.1	Control 1 V	0,00 a 99,99	2	64h	04h	82h	UINT	330	16bit	1
S3.2.2.2	Control 1 rev.	-32768 a 32767	0	64h	04h	7Fh	INT	327	s16bit	1
S3.2.2.3	Bootloader V	0,00 a 99,99	2	64h	04h	81h	UINT	329	16bit	1
S3.2.2.4	Bootloader rev.	-32768 a 32767	0	64h	04h	7Bh	INT	323	s16bit	1
S3.2.2.5	HMI rev.	-32768 a 32767	0	64h	04h	7Ah	INT	322	s16bit	1
S3.2.2.6	Control 2 V	0,00 a 99,99	2	64h	04h	83h	UINT	331	16bit	1
S3.2.2.7	Control 2 rev.	-32768 a 32767	0	64h	04h	7Eh	INT	326	s16bit	1
S3.2.2.8	Acesorio 1 V	0,00 a 99,99	2	64h	04h	85h	UINT	333	16bit	1
S3.2.2.9	Acesorio 1 rev.	-32768 a 32767	0	64h	04h	7Ch	INT	324	s16bit	1
S3.2.2.10	Acesorio 2 V	0,00 a 99,99	2	64h	04h	86h	UINT	334	16bit	1
S3.2.2.11	Acesorio 2 rev.	-32768 a 32767	0	64h	04h	7Dh	INT	325	s16bit	1
S3.3	Modelo SSW									
S3.3.1	Corriente	0 = 10 a 30 A 1 = 45 a 105 A 2 = 130 a 200 A 3 = 255 a 412 A 4 = 480 a 670 A 5 = 820 a 950 A 6 = 1100 a 1400 A		64h	03h	C2h	USINT	294	enum	1
S3.3.2	Tensión	0 = 220 a 575 V 1 = 380 a 690 V		64h	03h	C4h	USINT	296	enum	1
S3.3.3	Tensión Control	0 = 110 a 240 V 1 = 110 a 130 V 2 = 220 a 240 V 3 = 24 V		64h	03h	C5h	USINT	297	enum	1
S3.3.4	Número de Serie	0 a 4294967295	0	64h	03h	C6h	UDINT	298	32bit	2
S3.4	Estado del Ventilador									
S3.4.1	Actual	0 = Inactivo 1 = Activo		64h	03h	C1h	USINT	293	enum	1
S3.5	Accesorios									



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
S3.5.1	Slot 1	0 = Sin 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet 8 = Adq.Ext.Corient		64h	04h	87h	USINT	335	enum	1
S3.5.2	Slot 2	0 = Sin 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet 8 = Adq.Ext.Corient		64h	04h	88h	USINT	336	enum	1
<b>S4 Status\Temperaturas</b>										
S4.1	Temperatura SCRs									
S4.1.1	Actual	-22 a 260 °C	0	64h	01h	A0h	INT	60	s16bit	1
S4.2	Estado Clase.Térn.Motor									
S4.2.1	Del Máximo	0,0 a 100,0 %	1	64h	01h	96h	UINT	50	16bit	1
S4.3	Temperatura del Motor									
S4.3.1	Canal 1	-20 a 260 °C	0	64h	01h	A3h	INT	63	s16bit	1
S4.3.2	Canal 2	-20 a 260 °C	0	64h	01h	A4h	INT	64	s16bit	1
S4.3.3	Canal 3	-20 a 260 °C	0	64h	01h	A5h	INT	65	s16bit	1
S4.3.4	Canal 4	-20 a 260 °C	0	64h	01h	A6h	INT	66	s16bit	1
S4.3.5	Canal 5	-20 a 260 °C	0	64h	01h	A7h	INT	67	s16bit	1
S4.3.6	Canal6	-20 a 260 °C	0	64h	01h	A8h	INT	68	s16bit	1
<b>S5 Status\Comunicaciones</b>										
S5.1	Palabra Estado									
S5.1.1	SSW	Bit 0 = Girando Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Prueba Inicial Bit 4 = Rampa Acelera. Bit 5 = Tensión Plena		64h	07h	B4h	WORD	680	16bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		Bit 6 = Bypass Bit 7 = Rampa Desacel. Bit 8 = Remoto Bit 9 = Frenado Bit 10 = Sentido Giro Bit 11 = Antihorario Bit 12 = Ton Bit 13 = Toff Bit 14 = Alarma Bit 15 = Falla								
S5.2	Palabra del Comando									
S5.2.1	Dlx	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 = Frenado Bit 9 = Arranque Emergencia Bit 10 ... 15 = Reservado		64h	07h	B7h	WORD	683	16bit	1
S5.2.2	Teclas HMI	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		64h	07h	B5h	WORD	681	16bit	1
S5.2.3	USB	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		64h	07h	B6h	WORD	682	16bit	1
S5.2.4	SoftPLC			64h	07h	B8h	WORD	684	16bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado								
S5.2.5	Slot1	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		64h	07h	B9h	WORD	685	16bit	1
S5.2.6	Slot2	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. General Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		64h	07h	BAh	WORD	686	16bit	1
S5.3	Valor para Salidas									
S5.3.1	Valor para DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 ... 15 = Reservado		64h	07h	C3h	WORD	695	16bit	1
S5.3.2	Valor para AO									
S5.3.2.1	AO en 10 bits	0 a 1023	0	64h	07h	C4h	UINT	696	16bit	1
S5.4	Serie RS485									
S5.4.1	Estado Interfaz	0 = Inactivo 1 = Activo 2 = Error de Timeout		64h	08h	87h	USINT	735	enum	1
S5.4.2	Telegramas Recibidos	0 a 65535	0	64h	08h	88h	UINT	736	16bit	1
S5.4.3	Telegramas Transmitidos	0 a 65535	0	64h	08h	89h	UINT	737	16bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
S5.4.4	Telegrama con Error	0 a 65535	0	64h	08h	8Ah	UINT	738	16bit	1
S5.4.5	Errores de Recepción	0 a 65535	0	64h	08h	8Bh	UINT	739	16bit	1
S5.5	Anybus-CC									
S5.5.1	Identificación	0 = Inactivo 1 ... 15 = Reservado 16 = Profibus DP 17 = DeviceNet 18 = Reservado 19 = EtherNet/IP 20 = Reservado 21 = Modbus TCP 22 = Reservado 23 = PROFINET IO 24 ... 25 = Reservado		64h	08h	96h	USINT	750	enum	1
S5.5.2	Estado comunic.	0 = Setup 1 = Init 2 = Wait Comm 3 = Idle 4 = Data Active 5 = Error 6 = Reserved 7 = Exception 8 = Access Error		64h	08h	97h	USINT	751	enum	1
S5.6	Modo Configuración									
S5.6.1	Estados	Bit 0 = Inicialización Sistema Bit 1 = Descarga de firmware Bit 2 = Start-up Orientada Bit 3 = Incompatibles Bit 4 = NecesarioReset Bit 5 = Copy HMI Bit 6 = Modo Prueba Bit 7 ... 15 = Reservado		64h	07h	C0h	WORD	692	16bit	1
S5.6.2	Control	Bit 0 = Aborta Startup Bit 1 ... 15 = Reservado		64h	07h	C1h	WORD	693	16bit	1
S5.7	CANopen/DeviceNet									
S5.7.1	Estado Controlador CAN	0 = Deshabilitado		64h	08h	69h	USINT	705	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		1 = Auto-baud 2 = CAN Activo 3 = Warning 4 = Error Passive 5 = Bus Off 6 = No Alimentado								
S5.7.2	Telegramas Recibidos	0 a 65535	0	64h	08h	6Ah	UINT	706	16bit	1
S5.7.3	Telegramas Transmitidos	0 a 65535	0	64h	08h	6Bh	UINT	707	16bit	1
S5.7.4	Contador de Bus Off	0 a 65535	0	64h	08h	6Ch	UINT	708	16bit	1
S5.7.5	Mensajes Perdidas	0 a 65535	0	64h	08h	6Dh	UINT	709	16bit	1
S5.7.6	Estado Com. CANopen	0 = Deshabilitado 1 = Reservado 2 = Comunic. Hab. 3 = CtrlErroresHab 4 = Error Guarding 5 = ErrorHeartbeat		64h	08h	79h	USINT	721	enum	1
S5.7.7	Estado Nudo CANopen	0 = Deshabilitado 1 = Inicialización 2 = Parado 3 = Operacional 4 = Preoperacional		64h	08h	7Ah	USINT	722	enum	1
S5.7.8	Estado Red DeviceNet	0 = Offline 1 = OnLine, No Con. 2 = OnLine Conect. 3 = Conexión Expiró 4 = Falla Conexión 5 = Auto-Baud		64h	08h	74h	USINT	716	enum	1
S5.7.9	Estado Maestro DeviceNet	0 = Run 1 = Idle		64h	08h	75h	USINT	717	enum	1
S5.8	Ethernet									
S5.8.1	MBTCP: Estado de Comunicación	0 = Inactivo 1 = Sin conexión 2 = Conectado 3 = Error de Timeout		64h	09h	A0h	USINT	860	enum	1
S5.8.2	MBTCP: Conexiones activas	0 a 4	0	64h	09h	A3h	USINT	863	8bit	1
S5.8.3	Estado del Maestro EIP			64h	09h	A9h	USINT	869	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
S5.8.4	Estado Comunicación EIP	0 = Run 1 = Idle		64h	09h	AAh	USINT	870	enum	1
S5.8.5	Estado de la Interfaz	0 = Inactivo 1 = Sin conexión 2 = Conectado 3 = Timeout en la Conexión de I/O 4 = IP Duplicado		64h	09h	BDh	WORD	889	16bit	1
S5.8.6	Dirección IP Actual	0.0.0.0 a 255.255.255.255		64h	09h	92h	UDINT	846	ip_address	2
S5.9	Bluetooth									
<b>S6 Status\SoftPLC</b>										
S6.1	Estado del SoftPLC			64h	0Ch	64h	USINT	1100	enum	1
S6.1.1	Actual	0 = Sin Aplicativo 1 = Instal. Aplic. 2 = Aplic. Incomp. 3 = Aplic. Parado 4 = Aplic. Rodando		64h	0Ch	64h	USINT	1100	enum	1
S6.2	Tiempo Ciclo de Scan									
S6.2.1	Actual	0 a 65535 ms	0	64h	0Ch	66h	UINT	1102	16bit	1
S6.3	Valor para Salidas									
S6.3.1	Valor para DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 ... 15 = Reservado		64h	07h	C5h	WORD	697	16bit	1
S6.3.2	Valor para AO									
S6.3.2.1	AO en 10 bits	0 a 1023	0	64h	07h	C6h	UINT	698	16bit	1
S6.4	Parámetro									
S6.4.1	Usuario #1	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	6Eh	DINT	1110	s32bit	2
S6.4.2	Usuario #2	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	70h	DINT	1112	s32bit	2
S6.4.3	Usuario #3	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	72h	DINT	1114	s32bit	2
S6.4.4	Usuario #4	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	74h	DINT	1116	s32bit	2
S6.4.5	Usuario #5	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	76h	DINT	1118	s32bit	2
S6.4.6	Usuario #6	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	78h	DINT	1120	s32bit	2
S6.4.7	Usuario #7	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	7Ah	DINT	1122	s32bit	2
S6.4.8	Usuario #8	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	7Ch	DINT	1124	s32bit	2

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
S6.4.9	Usuario #9	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	7Eh	DINT	1126	s32bit	2
S6.4.10	Usuario #10	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	80h	DINT	1128	s32bit	2
S6.4.11	Usuario #11	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	82h	DINT	1130	s32bit	2
S6.4.12	Usuario #12	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	84h	DINT	1132	s32bit	2
S6.4.13	Usuario #13	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	86h	DINT	1134	s32bit	2
S6.4.14	Usuario #14	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	88h	DINT	1136	s32bit	2
S6.4.15	Usuario #15	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	8Ah	DINT	1138	s32bit	2
S6.4.16	Usuario #16	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	8Ch	DINT	1140	s32bit	2
S6.4.17	Usuario #17	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	8Eh	DINT	1142	s32bit	2
S6.4.18	Usuario #18	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	90h	DINT	1144	s32bit	2
S6.4.19	Usuario #19	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	92h	DINT	1146	s32bit	2
S6.4.20	Usuario #20	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	94h	DINT	1148	s32bit	2
S6.4.21	Usuario #21	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	96h	DINT	1150	s32bit	2
S6.4.22	Usuario #22	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	98h	DINT	1152	s32bit	2
S6.4.23	Usuario #23	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	9Ah	DINT	1154	s32bit	2
S6.4.24	Usuario #24	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	9Ch	DINT	1156	s32bit	2
S6.4.25	Usuario #25	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	9Eh	DINT	1158	s32bit	2
S6.4.26	Usuario #26	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A0h	DINT	1160	s32bit	2
S6.4.27	Usuario #27	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A2h	DINT	1162	s32bit	2
S6.4.28	Usuario #28	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A4h	DINT	1164	s32bit	2
S6.4.29	Usuario #29	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A6h	DINT	1166	s32bit	2
S6.4.30	Usuario #30	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A8h	DINT	1168	s32bit	2
S6.4.31	Usuario #31	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	AAh	DINT	1170	s32bit	2
S6.4.32	Usuario #32	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	ACH	DINT	1172	s32bit	2
S6.4.33	Usuario #33	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A Eh	DINT	1174	s32bit	2
S6.4.34	Usuario #34	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B0h	DINT	1176	s32bit	2
S6.4.35	Usuario #35	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B2h	DINT	1178	s32bit	2
S6.4.36	Usuario #36	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B4h	DINT	1180	s32bit	2
S6.4.37	Usuario #37	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B6h	DINT	1182	s32bit	2
S6.4.38	Usuario #38	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B8h	DINT	1184	s32bit	2
S6.4.39	Usuario #39	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	BAh	DINT	1186	s32bit	2
S6.4.40	Usuario #40	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	BCh	DINT	1188	s32bit	2
S6.4.41	Usuario #41	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	BEh	DINT	1190	s32bit	2
S6.4.42	Usuario #42	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C0h	DINT	1192	s32bit	2
S6.4.43	Usuario #43	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C2h	DINT	1194	s32bit	2
S6.4.44	Usuario #44	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C4h	DINT	1196	s32bit	2
S6.4.45	Usuario #45	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C6h	DINT	1198	s32bit	2
S6.4.46	Usuario #46	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	64h	DINT	1200	s32bit	2
S6.4.47	Usuario #47	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	66h	DINT	1202	s32bit	2
S6.4.48	Usuario #48	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	68h	DINT	1204	s32bit	2
S6.4.49	Usuario #49	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	6Ah	DINT	1206	s32bit	2
S6.4.50	Usuario #50	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	6Ch	DINT	1208	s32bit	2



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
D1 Diagnósticos\Fallas										
D1.1	Actuales									
D1.1.1	Fxxx	0 a 999	0	64h	01h	BEh	UINT	90	16bit	1
D1.2	Historia de Fallas									
D2 Diagnósticos\Alarmas										
D2.1	Actuales									
D2.1.1	Axxx 1	0 a 999	0	64h	01h	BFh	UINT	91	16bit	1
D2.1.2	Axxx 2	0 a 999	0	64h	01h	C0h	UINT	92	16bit	1
D2.1.3	Axxx 3	0 a 999	0	64h	01h	C1h	UINT	93	16bit	1
D2.1.4	Axxx 4	0 a 999	0	64h	01h	C2h	UINT	94	16bit	1
D2.1.5	Axxx 5	0 a 999	0	64h	01h	C3h	UINT	95	16bit	1
D2.2	Historia de Alarmes									
D3 Diagnósticos\Eventos										
D4 Diagnósticos\Motor On										
D4.1	Corriente Arranque									
D4.1.1	Máxima	0,0 a 14544,0 A	1	64h	01h	88h	UDINT	36	32bit	2
D4.1.2	Media	0,0 a 14544,0 A	1	64h	01h	8Ah	UDINT	38	32bit	2
D4.2	Tiempo Real Arranque									
D4.2.1	Actual	0 a 999 s	0	64h	01h	94h	UINT	48	16bit	1
D4.2.2	Final	0 a 999 s	0	64h	01h	95h	UINT	49	16bit	1
D4.3	Corriente Regime Pleno									
D4.3.1	Máxima	0,0 a 14544,0 A	1	64h	01h	8Ch	UDINT	40	32bit	2
D4.4	Tensión Alimentación									
D4.4.1	Máxima	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	9Ah	UINT	54	16bit	1
D4.4.2	Minimo	0,0 a 999,9 V	1	64h	01h	9Bh	UINT	55	16bit	1
D4.5	Frecuencia Alimentación									
D4.5.1	Máxima	0,0 a 99,9 Hz	1	64h	01h	9Ch	UINT	56	16bit	1
D4.5.2	Minimo	0,0 a 99,9 Hz	1	64h	01h	9Dh	UINT	57	16bit	1
D4.6	Contador de kWh									
D4.6.1	Total	0,0 a 429496729,5 kWh	1	64h	01h	98h	UDINT	52	32bit	2
D4.7	Número Arranque									
D4.7.1	Total	0 a 65535	0	64h	01h	9Fh	UINT	59	16bit	1
D5 Diagnósticos\Temperaturas										
D5.1	Máxima SCRs									
D5.1.1	Total	-22 a 260 °C	0	64h	01h	B1h	INT	77	s16bit	1
D5.2	Máxima Motor									
D5.2.1	Canal 1	-20 a 260 °C	0	64h	01h	B4h	INT	80	s16bit	1
D5.2.2	Canal 2	-20 a 260 °C	0	64h	01h	B5h	INT	81	s16bit	1
D5.2.3	Canal 3	-20 a 260 °C	0	64h	01h	B6h	INT	82	s16bit	1
D5.2.4	Canal 4	-20 a 260 °C	0	64h	01h	B7h	INT	83	s16bit	1



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
D5.2.5	Canal 5	-20 a 260 °C	0	64h	01h	B8h	INT	84	s16bit	1
D5.2.6	Canal 6	-20 a 260 °C	0	64h	01h	B9h	INT	85	s16bit	1
D6 Diagnósticos\Control de Horas										
D6.1	Energizado	0 a 4294967295 s	0	64h	01h	8Eh	UDINT	42	TIME	2
D6.2	Habilitado	0 a 4294967295 s	0	64h	01h	90h	UDINT	44	TIME	2
D6.3	Ventilador ON	0 a 4294967295 s	0	64h	01h	92h	UDINT	46	TIME	2
D7 Diagnósticos\Parámetros Alterados										
C1 Configuración\Arranque y Parada										
C1.1	Tipos de Control	0 = Rampa Tensión 1 = R. Tensión + Lím. Corriente 2 = Lím. Corriente 3 = Rampa Corriente 4 = Control Bombas 5 = Control Torque 6 = D.O.L. SCR		64h	03h	66h	USINT	202	enum	1
C1.2	Tensión Inicial Arra.	25 a 90 %	0	64h	02h	65h	USINT	101	8bit	1
C1.3	Tiempo Máximo Arranq.	1 a 999 s	0	64h	02h	66h	UINT	102	16bit	1
C1.4	Detección Fin Arranq.	0 = Tiempo 1 = Automática		64h	02h	6Ah	USINT	106	enum	1
C1.5	Corriente Inicial	150 a 500 %	0	64h	02h	6Fh	UINT	111	16bit	1
C1.6	Tiempo Ramp.Corriente	1 a 99 %	0	64h	02h	70h	USINT	112	8bit	1
C1.7	Límite Corrie.Arranq.	150 a 500 %	0	64h	02h	6Eh	UINT	110	16bit	1
C1.8	Tipo Torque Arranque	1 = Constante 2 = Lineal 3 = Cuadrático		64h	02h	78h	USINT	120	enum	1
C1.9	Torque Inici. Arranque	10 a 300 %	0	64h	02h	79h	UINT	121	16bit	1
C1.10	Torque Final Arranque	10 a 300 %	0	64h	02h	7Ah	UINT	122	16bit	1
C1.11	Torque Mínimo Arranque	10 a 300 %	0	64h	02h	7Bh	UINT	123	16bit	1
C1.12	Tiempo Torqu.Mín.Arr.	1 a 99 %	0	64h	02h	7Ch	USINT	124	8bit	1
C1.13	Tiempo de Parada	0 a 999 s	0	64h	02h	68h	UINT	104	16bit	1
C1.14	Escalón Tensió.Parada	60 a 100 %	0	64h	02h	67h	USINT	103	8bit	1
C1.15	Tensión Final Parada	30 a 55 %	0	64h	02h	69h	USINT	105	8bit	1
C1.16	Tipo Torque de Parada	1 = Constante 2 = Lineal 3 = Cuadrático		64h	02h	7Dh	USINT	125	enum	1
C1.17	Torque Final Parada	10 a 100 %	0	64h	02h	7Eh	USINT	126	8bit	1
C1.18	Torque Mínimo Parada	10 a 100 %	0	64h	02h	7Fh	USINT	127	8bit	1
C1.19	Tiempo Torqu.Min.Par.	1 a 99 %	0	64h	02h	80h	USINT	128	8bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
<b>C2 Configuraciones\Datos Nominales del Motor</b>										
C2.1	Tensión	1 a 999 V	0	64h	05h	64h	UINT	400	16bit	1
C2.2	Corriente	0,1 a 2424,0 A	1	64h	05h	65h	UINT	401	16bit	1
C2.3	Rotación	1 a 3600 rpm	0	64h	05h	66h	UINT	402	16bit	1
C2.4	Potencia	0,1 a 1950,0 kW	1	64h	05h	68h	UINT	404	16bit	1
C2.5	F.P. Factor de Potencia	0,01 a 1,00	2	64h	05h	69h	USINT	405	8bit	1
C2.6	F.S. Factor de Servicio	0,01 a 1,50	2	64h	05h	6Ah	USINT	406	8bit	1
<b>C3 Configuraciones\Selección LOC/REM</b>										
C3.1	Modo	0 = Siempre LOC 1 = Siempre REM 2 = HMI Tecla LR LOC 3 = HMI Tecla LR REM 4 = Dix 5 = USB LOC 6 = USB REM 7 = SoftPLC LOC 8 = SoftPLC REM 9 = Slot 1 LOC 10 = Slot 1 REM 11 = Slot 2 LOC 12 = Slot 2 REM		64h	03h	78h	USINT	220	enum	1
C3.2	Comando LOC	0 = HMI Teclas 1 = Dix 2 = USB 3 = SoftPLC 4 = Slot 1 5 = Slot 2		64h	03h	81h	USINT	229	enum	1
C3.3	Comando REM	0 = HMI Teclas 1 = Dix 2 = USB 3 = SoftPLC 4 = Slot 1 5 = Slot 2		64h	03h	82h	USINT	230	enum	1
C3.4	Copiar Comandos	0 = No 1 = Sí		64h	03h	83h	USINT	231	enum	1
<b>C4 Configuraciones\I/O</b>										
C4.1	Entradas Digitales									



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C4.1.1	DI1	0 = Sin Función 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Cables) 3 = Stop (3 Cables) 4 = Hablita General 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sin Falla Externo 9 = Sin Alarma Externo 10 = Frenado 11 = Reset 12 = Carga Usuario 1/2 13 ... 16 = Reservado		64h	03h	A3h	USINT	263	enum	1
C4.1.2	DI2	0 = Sin Función 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Cables) 3 = Stop (3 Cables) 4 = Hablita General 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sin Falla Externo 9 = Sin Alarma Externo 10 = Frenado 11 = Reset 12 = Carga Usuario 1/2 13 ... 16 = Reservado		64h	03h	A4h	USINT	264	enum	1
C4.1.3	DI3	0 = Sin Función 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Cables) 3 = Stop (3 Cables) 4 = Hablita General 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sin Falla Externo 9 = Sin Alarma Externo 10 = Frenado		64h	03h	A5h	USINT	265	enum	1



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		11 = Reset 12 = Carga Usuario 1/2 13 = Reservado 14 = Arranque Emergencia 15 ... 16 = Reservado								
C4.1.4	DI4	0 = Sin Función 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Cables) 3 = Stop (3 Cables) 4 = Hablita General 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sin Falla Externo 9 = Sin Alarma Externo 10 = Frenado 11 = Reset 12 = Carga Usuario 1/2 13 ... 16 = Reservado		64h	03h	A6h	USINT	266	enum	1
C4.1.5	DI5	0 = Sin Función 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Cables) 3 = Stop (3 Cables) 4 = Hablita General 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sin Falla Externo 9 = Sin Alarma Externo 10 = Frenado 11 = Reset 12 = Carga Usuario 1/2 13 ... 16 = Reservado		64h	03h	A7h	USINT	267	enum	1
C4.1.6	DI6	0 = Sin Función 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Cables) 3 = Stop (3 Cables) 4 = Hablita General 5 = LOC / REM		64h	03h	A8h	USINT	268	enum	1



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sin Falla Externo 9 = Sin Alarma Externo 10 = Frenado 11 = Reset 12 = Carga Usuario 1/2 13 ... 14 = Reservado 15 = Termistor Mot. A032 16 = Termistor Mot. F032								
C4.2	Salidas Digitales									
C4.2.1	DO1	0 = Sin Función 1 = Funcionamiento 2 = Tensión Plena 3 = Bypass 4 = Sentido Giro K1 5 = Frenado CC 6 = Sin Falla 7 = Con Falla 8 = Sin Alarma 9 = Con Alarma 10 = Sin Falla / Alarma 11 = SoftPLC 12 = Comunicación 13 = I motor % > Valor 14 = Disparo del Disyuntor		64h	03h	AFh	USINT	275	enum	1
C4.2.2	DO2	0 = Sin Función 1 = Funcionamiento 2 = Tensión Plena 3 = Bypass 4 = Sentido Giro K2 5 = Frenado CC 6 = Sin Falla 7 = Con Falla 8 = Sin Alarma 9 = Con Alarma 10 = Sin Falla / Alarm 11 = SoftPLC 12 = Comunicación 13 = I motor % > Valor		64h	03h	B0h	USINT	276	enum	1



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C4.2.3	DO3	14 = Disparo del Disyuntor  0 = Sin Función 1 = Funcionamiento 2 = Tensión Plena 3 = Bypass 4 = Sin Función 5 = Frenado CC 6 = Sin Falla 7 = Con Falla 8 = Sin Alarma 9 = Con Alarma 10 = Sin Falla / Alarm 11 = SoftPLC 12 = Comunicación 13 = I motor % > Valor 14 = Disparo del Disyuntor		64h	03h	B1h	USINT	277	enum	1
C4.2.4	Valor de Comparación DO	10,0 a 500,0 %	1	64h	03h	B2h	UINT	278	16bit	1
C4.3	Salida Analógica									
C4.3.1	Función	0 = Sin Función 1 = Corriente SSW % 2 = Tensión Alimentación % 3 = Tensión Salida % 4 = Factor Potencia 5 = Prot.Clase Térmica 6 = Potencia Salida W 7 = Potencia Aparente VA 8 = Torque Motor % 9 = Valor para AO 10 = Temperatura SCRs 11 = SoftPLC		64h	03h	97h	USINT	251	enum	1
C4.3.2	Ganancia	0,000 a 9,999	3	64h	03h	98h	UINT	252	16bit	1
C4.3.3	Salida	0 = 0 a 20mA 1 = 4 a 20mA 2 = 20mA a 0 3 = 20 a 4mA 4 = 0 a 10V 5 = 10V a 0		64h	03h	99h	USINT	253	enum	1

C5 Configuración/Protecciones

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C5.1	Protecciones Tensión									
C5.1.1	Subtensión Motor									
C5.1.1.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F002 2 = Alarma A002		64h	0Ah	64h	USINT	900	enum	1
C5.1.1.2	Nivel	0 a 30 %Vn	0	64h	0Ah	65h	USINT	901	8bit	1
C5.1.1.3	Tiempo	0,1 a 10,0 s	1	64h	0Ah	66h	USINT	902	8bit	1
C5.1.2	Sobretensión Motor									
C5.1.2.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F016 2 = Alarma A016		64h	0Ah	67h	USINT	903	enum	1
C5.1.2.2	Nivel	0 a 20 %Vn	0	64h	0Ah	68h	USINT	904	8bit	1
C5.1.2.3	Tiempo	0,1 a 10,0 s	1	64h	0Ah	69h	USINT	905	8bit	1
C5.1.3	Desbalance de Tensión									
C5.1.3.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F001 2 = Alarma A001		64h	0Ah	6Ah	USINT	906	enum	1
C5.1.3.2	Nivel	0 a 30 %Vn	0	64h	0Ah	6Bh	USINT	907	8bit	1
C5.1.3.3	Tiempo	0,1 a 10,0 s	1	64h	0Ah	6Ch	USINT	908	8bit	1
C5.2	Protecciones Corriente									
C5.2.1	Subcorriente									
C5.2.1.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F065 2 = Alarma A065		64h	0Ah	6Eh	USINT	910	enum	1
C5.2.1.2	Nivel	0 a 99 %In	0	64h	0Ah	6Fh	USINT	911	8bit	1
C5.2.1.3	Tiempo	1 a 99 s	0	64h	0Ah	70h	USINT	912	8bit	1
C5.2.2	Sobrecorriente									
C5.2.2.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F066 2 = Alarma A066		64h	0Ah	71h	USINT	913	enum	1
C5.2.2.2	Nivel	0 a 99 %In	0	64h	0Ah	72h	USINT	914	8bit	1
C5.2.2.3	Tiempo	1 a 99 s	0	64h	0Ah	73h	USINT	915	8bit	1
C5.2.3	Desbalance Corriente									
C5.2.3.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F074		64h	0Ah	74h	USINT	916	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C5.2.3.2	Nivel	2 = Alarma A074 0 a 30 %In	0	64h	0Ah	75h	USINT	917	8bit	1
C5.2.3.3	Tiempo	1 a 99 s	0	64h	0Ah	76h	USINT	918	8bit	1
C5.3	Protecciones Torque									
C5.3.1	Subtorque									
C5.3.1.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F078 2 = Alarma A078		64h	0Ah	96h	USINT	950	enum	1
C5.3.1.2	Nivel	0 a 99 %Tn	0	64h	0Ah	97h	USINT	951	8bit	1
C5.3.1.3	Tiempo	1 a 99 s	0	64h	0Ah	98h	USINT	952	8bit	1
C5.3.2	Sobretorque									
C5.3.2.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F079 2 = Alarma A079		64h	0Ah	99h	USINT	953	enum	1
C5.3.2.2	Nivel	0 a 99 %Tn	0	64h	0Ah	9Ah	USINT	954	8bit	1
C5.3.2.3	Tiempo	1 a 99 s	0	64h	0Ah	9Bh	USINT	955	8bit	1
C5.4	Protecciones Potencia									
C5.4.1	Subpotencia									
C5.4.1.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F080 2 = Alarma A080		64h	0Ah	A0h	USINT	960	enum	1
C5.4.1.2	Nivel	0 a 99 %Pn	0	64h	0Ah	A1h	USINT	961	8bit	1
C5.4.1.3	Tiempo	1 a 99 s	0	64h	0Ah	A2h	USINT	962	8bit	1
C5.4.2	Sobrepotencia									
C5.4.2.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F081 2 = Alarma A081		64h	0Ah	A3h	USINT	963	enum	1
C5.4.2.2	Nivel	0 a 99 %Pn	0	64h	0Ah	A4h	USINT	964	8bit	1
C5.4.2.3	Tiempo	1 a 99 s	0	64h	0Ah	A5h	USINT	965	8bit	1
C5.5	Secuencia Fase									
C5.5.1	Modo	0 = Inactiva 1 = RST - Falla F067 2 = RTS - Falla F068		64h	0Ah	82h	USINT	930	enum	1
C5.6	Protecciones del Bypass									
C5.6.1	Subcorriente	0 = Inactiva		64h	0Ah	77h	USINT	919	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C5.6.2	Sobrecorriente	1 = Falla F076 0 = Inactiva 1 = Falla F063		64h	0Ah	78h	USINT	920	enum	1
C5.6.3	Cerrado	0 = Inactiva 1 = Falla F077		64h	0Ah	79h	USINT	921	enum	1
C5.7	Protecciones Tiempo									
C5.7.1	Antes Arranq.	0,5 a 999,9 s	1	64h	0Ah	83h	UINT	931	16bit	1
C5.7.2	Después Parar	2,0 a 999,9 s	1	64h	0Ah	84h	UINT	932	16bit	1
C5.7.3	Entre Arranques	2 a 9999 s	0	64h	0Ah	85h	UINT	933	16bit	1
C5.8	Protección Térmica Motor									
C5.8.1	Ch1 Sensor Instalado									
C5.8.1.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Activa 2 = Activa Estator		64h	0Bh	6Ah	USINT	1006	enum	1
C5.8.2	Ch1 Fallo del Sensor									
C5.8.2.1	Modo	0 = Falla F109 y F117 1 = Alarma A109 y A117		64h	0Ah	C6h	USINT	998	enum	1
C5.8.3	Ch1 Sobretemperatura									
C5.8.3.1	Modo	0 = Falla F101 1 = Alarma A101 2 = F101 y A101		64h	0Ah	A6h	USINT	966	enum	1
C5.8.3.2	Nivel de Falla	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	A7h	USINT	967	8bit	1
C5.8.3.3	Nivel de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	A8h	USINT	968	8bit	1
C5.8.3.4	Reset de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	A9h	USINT	969	8bit	1
C5.8.4	Ch2 Sensor Instalado									
C5.8.4.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Activa 2 = Activa Estator		64h	0Bh	6Bh	USINT	1007	enum	1
C5.8.5	Ch2 Fallo del Sensor									
C5.8.5.1	Modo	0 = Falla F110 y F118 1 = Alarma A110 y A118		64h	0Ah	C7h	USINT	999	enum	1
C5.8.6	Ch2 Sobretemperatura									
C5.8.6.1	Modo	0 = Falla F102		64h	0Ah	AAh	USINT	970	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		1 = Alarma A102 2 = F101 y A102								
C5.8.6.2	Nivel de Falla	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	ABh	USINT	971	8bit	1
C5.8.6.3	Nivel de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	ACh	USINT	972	8bit	1
C5.8.6.4	Reset de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	ADh	USINT	973	8bit	1
C5.8.7	Ch3 Sensor Instalado									
C5.8.7.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Activa 2 = Activa Estator		64h	0Bh	6Ch	USINT	1008	enum	1
C5.8.8	Ch3 Fallo del Sensor									
C5.8.8.1	Modo	0 = Falla F111 y F119 1 = Alarma A111 y A119		64h	0Bh	64h	USINT	1000	enum	1
C5.8.9	Ch3 Sobretemperatura									
C5.8.9.1	Modo	0 = Falla F103 1 = Alarma A103 2 = F103 y A103		64h	0Ah	A Eh	USINT	974	enum	1
C5.8.9.2	Nivel de Falla	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	AFh	USINT	975	8bit	1
C5.8.9.3	Nivel de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B0h	USINT	976	8bit	1
C5.8.9.4	Reset de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B1h	USINT	977	8bit	1
C5.8.10	Ch4 Sensor Instalado									
C5.8.10.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Activa 2 = Activa Estator		64h	0Bh	6Dh	USINT	1009	enum	1
C5.8.11	Ch4 Fallo del Sensor									
C5.8.11.1	Modo	0 = Falla F112 y F120 1 = Alarma A112 y A120		64h	0Bh	65h	USINT	1001	enum	1
C5.8.12	Ch4 Sobretemperatura									
C5.8.12.1	Modo	0 = Falla F104 1 = Alarma A104 2 = F104 y A104		64h	0Ah	B2h	USINT	978	enum	1
C5.8.12.2	Nivel de Falla	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B3h	USINT	979	8bit	1
C5.8.12.3	Nivel de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B4h	USINT	980	8bit	1
C5.8.12.4	Reset de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B5h	USINT	981	8bit	1
C5.8.13	Ch5 Sensor Instalado									
C5.8.13.1	Modo			64h	0Bh	6Eh	USINT	1010	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		0 = Inactiva 1 = Activa 2 = Activa Estator								
C5.8.14	Ch5 Fallo del Sensor									
C5.8.14.1	Modo	0 = Falla F113 y F121 1 = Alarma A113 y A121		64h	0Bh	66h	USINT	1002	enum	1
C5.8.15	Ch5 Sobretemperatura									
C5.8.15.1	Modo	0 = Falla F105 1 = Alarma A105 2 = F105 y A105		64h	0Ah	B6h	USINT	982	enum	1
C5.8.15.2	Nivel de Falla	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B7h	USINT	983	8bit	1
C5.8.15.3	Nivel de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B8h	USINT	984	8bit	1
C5.8.15.4	Reset de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	B9h	USINT	985	8bit	1
C5.8.16	Ch6 Sensor Instalado									
C5.8.16.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Activa 2 = Activa Estator		64h	0Bh	6Fh	USINT	1011	enum	1
C5.8.17	Ch6 Fallo del Sensor									
C5.8.17.1	Modo	0 = Falla F114 y F122 1 = Alarma A114 y A122		64h	0Bh	67h	USINT	1003	enum	1
C5.8.18	Ch6 Sobretemperatura									
C5.8.18.1	Modo	0 = Falla F106 1 = Alarma A106 2 = F106 y A106		64h	0Ah	BAh	USINT	986	enum	1
C5.8.18.2	Nivel de Falla	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	BBh	USINT	987	8bit	1
C5.8.18.3	Nivel de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	BCh	USINT	988	8bit	1
C5.8.18.4	Reset de Alarma	0 a 250 °C	0	64h	0Ah	BDh	USINT	989	8bit	1
C5.9	Clase Térmica Motor									
C5.9.1	Modo de Programación	0 = Estándar 1 = Personalizado		64h	0Ah	86h	USINT	934	enum	1
C5.9.2	Modo de Acción	0 = Inactiva 1 = Falla F005 2 = Alarma A005 3 = F005 y A005		64h	0Ah	87h	USINT	935	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C5.9.3	Nivel Alarma	0 a 100 %	0	64h	0Ah	88h	USINT	936	8bit	1
C5.9.4	Reset Alarma	0 a 100 %	0	64h	0Ah	89h	USINT	937	8bit	1
C5.9.5	Temperatura del Motor	0 = C.T. + PT100 1 = C.T. + Im.Tér.		64h	0Ah	8Ah	USINT	938	enum	1
C5.9.6	Clase Térmica	0 = Automática 1 = Clase 10 2 = Clase 15 3 = Clase 20 4 = Clase 25 5 = Clase 30 6 = Clase 35 7 = Clase 40 8 = Clase 45		64h	0Ah	8Bh	USINT	939	enum	1
C5.9.7	Datos del Motor									
C5.9.7.1	Clase de Aislamiento	0 = Clase A 105°C 1 = Clase E 120°C 2 = Clase B 130°C 3 = Clase F 155°C 4 = Clase H 180°C 5 = Clase N 200°C 6 = Clase R 220°C 7 = Clase S 240°C 8 = Clase 250°C		64h	0Ah	8Ch	USINT	940	enum	1
C5.9.7.2	Variación Temperatura	0 a 200 °C	0	64h	0Ah	8Eh	USINT	942	8bit	1
C5.9.7.3	Temperatura Ambiente	0 a 200 °C	0	64h	0Ah	8Dh	USINT	941	8bit	1
C5.9.7.4	Tiempo Rotor Bloquea.	1 a 100 s	0	64h	0Ah	8Fh	USINT	943	8bit	1
C5.9.7.5	Corri.Rotor Bloqueado	2,0 a 10,0 x	1	64h	0Ah	90h	USINT	944	8bit	1
C5.9.7.6	Const. Calentamiento	1 a 2880 min	0	64h	0Ah	91h	UINT	945	16bit	1
C5.9.7.7	Const. Resfriamiento	1 a 8640 min	0	64h	0Ah	92h	UINT	946	16bit	1
C5.9.8	Imagen Térmica									
C5.9.8.1	Reset	0 a 8640 min	0	64h	0Ah	93h	UINT	947	16bit	1
C5.10	Cortocircuito en la SSW									
C5.10.1	Motor Off	0 = Inactiva 1 = Falla F019		64h	0Ah	7Ah	USINT	922	enum	1
C5.10.2	Motor On	0 = Inactiva 1 = Falla F020		64h	0Ah	7Bh	USINT	923	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C5.11	Auto-Reset de Falla									
C5.11.1	Modo	0 = Inactivo 1 = Activo		64h	03h	6Bh	USINT	207	enum	1
C5.11.2	Tiempo	3 a 600 s	0	64h	03h	6Ch	UINT	208	16bit	1
<b>C6 Configuración\HMI</b>										
C6.1	Contraseña									
C6.1.1	Contraseña	0 a 9999	0	64h	03h	6Eh	UINT	210	16bit	1
C6.1.2	Opciones de Contraseña	0 = Inactiva 1 = Activa 2 = Cambiar Contraseña		64h	03h	64h	USINT	200	enum	1
C6.2	Idioma									
C6.2.1	Idioma	0 = Portugués 1 = English 2 = Español 3 = Français 4 = Downloaded		64h	03h	65h	USINT	201	enum	1
C6.3	Fecha y Hora									
C6.3.1	Date and Time	yy/mm/dd y hh:mm:ss		64h	02h	C4h	SHORT_- STRING	196	date	4
C6.3.2	Día de la Semana	0 = Domingo 1 = Lunes 2 = Martes 3 = Miércoles 4 = Jueves 5 = Viernes 6 = Sábado		64h	02h	C3h	USINT	195	enum	1
C6.4	Pantalla Principal									
C6.5	LCD Display									
C6.5.1	Luz de Fondo	1 a 15	0	64h	03h	76h	USINT	218	8bit	1
C6.5.2	Contraste	0 a 100 %	0	64h	03h	77h	USINT	219	8bit	1
C6.6	Comunicación Timeout									
C6.6.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F127 2 = Alarma A127		64h	02h	BEh	USINT	190	enum	1
C6.6.2	Acción de la Alarma	0 = Indica Solamente		64h	02h	BFh	USINT	191	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C6.6.3	Tiempo	1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM 1 a 999 s	0	64h	02h	C0h	UINT	192	16bit	1
<b>C7 Configuración\Funciones Especiales</b>										
C7.1	Sentido Giro									
C7.1.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Vía Contactor 2 = Solo JOG		64h	03h	80h	USINT	228	enum	1
C7.2	Pulso en el Arranque									
C7.2.1	Modo	0 = Inactivo 1 = Activo		64h	06h	78h	USINT	520	enum	1
C7.2.2	Tiempo	0,1 a 2,0 s	1	64h	06h	79h	USINT	521	8bit	1
C7.2.3	Tensión	70 a 90 %	0	64h	06h	7Ah	USINT	522	8bit	1
C7.2.4	Corriente	300 a 700 %	0	64h	06h	7Bh	UINT	523	16bit	1
C7.3	Jog									
C7.3.1	Modo	0 = Inactivo 1 = Activo		64h	06h	6Eh	USINT	510	enum	1
C7.3.2	Nivel	10 a 100 %	0	64h	06h	6Fh	USINT	511	8bit	1
C7.4	Frenado									
C7.4.1	Modo	0 = Inactivo 1 = Reversión 2 = Óptimo 3 = CC		64h	06h	64h	USINT	500	enum	1
C7.4.2	Tiempo	1 a 299 s	0	64h	06h	65h	UINT	501	16bit	1
C7.4.3	Nivel	30 a 70 %	0	64h	06h	66h	USINT	502	8bit	1
C7.4.4	Final	0 = Inactivo 1 = Automático		64h	06h	67h	USINT	503	enum	1
<b>C8 Configuración\Comunicación</b>										
C8.1	Datos I/O									
C8.1.1	Datos Lectura									
C8.1.1.1	Slot 1 1er Palabra	1 a 50	0	64h	08h	70h	USINT	712	8bit	1
C8.1.1.2	Slot 1 Cantidad	1 a 50	0	64h	08h	71h	USINT	713	8bit	1
C8.1.1.3	Slot 2 1er Palabra	1 a 50	0	64h	08h	99h	USINT	753	8bit	1
C8.1.1.4	Slot 2 Cantidad	1 a 50	0	64h	08h	9Ah	USINT	754	8bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C8.1.1.5	Palabra #1	0 a 65535	0	64h	0Eh	64h	UINT	1300	16bit	1
C8.1.1.6	Palabra #2	0 a 65535	0	64h	0Eh	65h	UINT	1301	16bit	1
C8.1.1.7	Palabra #3	0 a 65535	0	64h	0Eh	66h	UINT	1302	16bit	1
C8.1.1.8	Palabra #4	0 a 65535	0	64h	0Eh	67h	UINT	1303	16bit	1
C8.1.1.9	Palabra #5	0 a 65535	0	64h	0Eh	68h	UINT	1304	16bit	1
C8.1.1.10	Palabra #6	0 a 65535	0	64h	0Eh	69h	UINT	1305	16bit	1
C8.1.1.11	Palabra #7	0 a 65535	0	64h	0Eh	6Ah	UINT	1306	16bit	1
C8.1.1.12	Palabra #8	0 a 65535	0	64h	0Eh	6Bh	UINT	1307	16bit	1
C8.1.1.13	Palabra #9	0 a 65535	0	64h	0Eh	6Ch	UINT	1308	16bit	1
C8.1.1.14	Palabra #10	0 a 65535	0	64h	0Eh	6Dh	UINT	1309	16bit	1
C8.1.1.15	Palabra #11	0 a 65535	0	64h	0Eh	6Eh	UINT	1310	16bit	1
C8.1.1.16	Palabra #12	0 a 65535	0	64h	0Eh	6Fh	UINT	1311	16bit	1
C8.1.1.17	Palabra #13	0 a 65535	0	64h	0Eh	70h	UINT	1312	16bit	1
C8.1.1.18	Palabra #14	0 a 65535	0	64h	0Eh	71h	UINT	1313	16bit	1
C8.1.1.19	Palabra #15	0 a 65535	0	64h	0Eh	72h	UINT	1314	16bit	1
C8.1.1.20	Palabra #16	0 a 65535	0	64h	0Eh	73h	UINT	1315	16bit	1
C8.1.1.21	Palabra #17	0 a 65535	0	64h	0Eh	74h	UINT	1316	16bit	1
C8.1.1.22	Palabra #18	0 a 65535	0	64h	0Eh	75h	UINT	1317	16bit	1
C8.1.1.23	Palabra #19	0 a 65535	0	64h	0Eh	76h	UINT	1318	16bit	1
C8.1.1.24	Palabra #20	0 a 65535	0	64h	0Eh	77h	UINT	1319	16bit	1
C8.1.1.25	Palabra #21	0 a 65535	0	64h	0Eh	78h	UINT	1320	16bit	1
C8.1.1.26	Palabra #22	0 a 65535	0	64h	0Eh	79h	UINT	1321	16bit	1
C8.1.1.27	Palabra #23	0 a 65535	0	64h	0Eh	7Ah	UINT	1322	16bit	1
C8.1.1.28	Palabra #24	0 a 65535	0	64h	0Eh	7Bh	UINT	1323	16bit	1
C8.1.1.29	Palabra #25	0 a 65535	0	64h	0Eh	7Ch	UINT	1324	16bit	1
C8.1.1.30	Palabra #26	0 a 65535	0	64h	0Eh	7Dh	UINT	1325	16bit	1
C8.1.1.31	Palabra #27	0 a 65535	0	64h	0Eh	7Eh	UINT	1326	16bit	1
C8.1.1.32	Palabra #28	0 a 65535	0	64h	0Eh	7Fh	UINT	1327	16bit	1
C8.1.1.33	Palabra #29	0 a 65535	0	64h	0Eh	80h	UINT	1328	16bit	1
C8.1.1.34	Palabra #30	0 a 65535	0	64h	0Eh	81h	UINT	1329	16bit	1
C8.1.1.35	Palabra #31	0 a 65535	0	64h	0Eh	82h	UINT	1330	16bit	1
C8.1.1.36	Palabra #32	0 a 65535	0	64h	0Eh	83h	UINT	1331	16bit	1
C8.1.1.37	Palabra #33	0 a 65535	0	64h	0Eh	84h	UINT	1332	16bit	1
C8.1.1.38	Palabra #34	0 a 65535	0	64h	0Eh	85h	UINT	1333	16bit	1
C8.1.1.39	Palabra #35	0 a 65535	0	64h	0Eh	86h	UINT	1334	16bit	1
C8.1.1.40	Palabra #36	0 a 65535	0	64h	0Eh	87h	UINT	1335	16bit	1
C8.1.1.41	Palabra #37	0 a 65535	0	64h	0Eh	88h	UINT	1336	16bit	1
C8.1.1.42	Palabra #38	0 a 65535	0	64h	0Eh	89h	UINT	1337	16bit	1
C8.1.1.43	Palabra #39	0 a 65535	0	64h	0Eh	8Ah	UINT	1338	16bit	1
C8.1.1.44	Palabra #40	0 a 65535	0	64h	0Eh	8Bh	UINT	1339	16bit	1
C8.1.1.45	Palabra #41	0 a 65535	0	64h	0Eh	8Ch	UINT	1340	16bit	1
C8.1.1.46	Palabra #42	0 a 65535	0	64h	0Eh	8Dh	UINT	1341	16bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C8.1.1.47	Palabra #43	0 a 65535	0	64h	0Eh	8Eh	UINT	1342	16bit	1
C8.1.1.48	Palabra #44	0 a 65535	0	64h	0Eh	8Fh	UINT	1343	16bit	1
C8.1.1.49	Palabra #45	0 a 65535	0	64h	0Eh	90h	UINT	1344	16bit	1
C8.1.1.50	Palabra #46	0 a 65535	0	64h	0Eh	91h	UINT	1345	16bit	1
C8.1.1.51	Palabra #47	0 a 65535	0	64h	0Eh	92h	UINT	1346	16bit	1
C8.1.1.52	Palabra #48	0 a 65535	0	64h	0Eh	93h	UINT	1347	16bit	1
C8.1.1.53	Palabra #49	0 a 65535	0	64h	0Eh	94h	UINT	1348	16bit	1
C8.1.1.54	Palabra #50	0 a 65535	0	64h	0Eh	95h	UINT	1349	16bit	1
C8.1.2	Datos Escritura									
C8.1.2.1	Slot 1 1er Palabra	1 a 20	0	64h	08h	72h	USINT	714	8bit	1
C8.1.2.2	Slot 1 Cantidad	1 a 20	0	64h	08h	73h	USINT	715	8bit	1
C8.1.2.3	Slot 2 1er Palabra	1 a 20	0	64h	08h	9Bh	USINT	755	8bit	1
C8.1.2.4	Slot 2 Cantidad	1 a 20	0	64h	08h	9Ch	USINT	756	8bit	1
C8.1.2.5	Retardo de Actualización	0,0 a 999,9 s	1	64h	09h	C7h	UINT	899	16bit	1
C8.1.2.6	Palabra #1	0 a 65535	0	64h	0Fh	64h	UINT	1400	16bit	1
C8.1.2.7	Palabra #2	0 a 65535	0	64h	0Fh	65h	UINT	1401	16bit	1
C8.1.2.8	Palabra #3	0 a 65535	0	64h	0Fh	66h	UINT	1402	16bit	1
C8.1.2.9	Palabra #4	0 a 65535	0	64h	0Fh	67h	UINT	1403	16bit	1
C8.1.2.10	Palabra #5	0 a 65535	0	64h	0Fh	68h	UINT	1404	16bit	1
C8.1.2.11	Palabra #6	0 a 65535	0	64h	0Fh	69h	UINT	1405	16bit	1
C8.1.2.12	Palabra #7	0 a 65535	0	64h	0Fh	6Ah	UINT	1406	16bit	1
C8.1.2.13	Palabra #8	0 a 65535	0	64h	0Fh	6Bh	UINT	1407	16bit	1
C8.1.2.14	Palabra #9	0 a 65535	0	64h	0Fh	6Ch	UINT	1408	16bit	1
C8.1.2.15	Palabra #10	0 a 65535	0	64h	0Fh	6Dh	UINT	1409	16bit	1
C8.1.2.16	Palabra #11	0 a 65535	0	64h	0Fh	6Eh	UINT	1410	16bit	1
C8.1.2.17	Palabra #12	0 a 65535	0	64h	0Fh	6Fh	UINT	1411	16bit	1
C8.1.2.18	Palabra #13	0 a 65535	0	64h	0Fh	70h	UINT	1412	16bit	1
C8.1.2.19	Palabra #14	0 a 65535	0	64h	0Fh	71h	UINT	1413	16bit	1
C8.1.2.20	Palabra #15	0 a 65535	0	64h	0Fh	72h	UINT	1414	16bit	1
C8.1.2.21	Palabra #16	0 a 65535	0	64h	0Fh	73h	UINT	1415	16bit	1
C8.1.2.22	Palabra #17	0 a 65535	0	64h	0Fh	74h	UINT	1416	16bit	1
C8.1.2.23	Palabra #18	0 a 65535	0	64h	0Fh	75h	UINT	1417	16bit	1
C8.1.2.24	Palabra #19	0 a 65535	0	64h	0Fh	76h	UINT	1418	16bit	1
C8.1.2.25	Palabra #20	0 a 65535	0	64h	0Fh	77h	UINT	1419	16bit	1
C8.2	Serie RS485									
C8.2.1	Protocolo Serie	0 ... 1 = Reservado 2 = Modbus RTU		64h	08h	82h	USINT	730	enum	1
C8.2.2	Dirección	1 a 247	0	64h	08h	83h	USINT	731	8bit	1
C8.2.3	Tasa	0 = 9600 bits/s		64h	08h	84h	USINT	732	enum	1



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C8.2.4	Config. Bytes	1 = 19200 bits/s 2 = 38400 bits/s 3 = 57600 bits/s  0 = 8 bits, sin, 1 1 = 8 bits, par, 1 2 = 8 bits, ímp, 1 3 = 8 bits, sin, 2 4 = 8 bits, par, 2 5 = 8 bits, ímp, 2		64h	08h	85h	USINT	733	enum	1
C8.2.5	Timeout									
C8.2.5.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F128 2 = Alarma A128		64h	08h	8Ch	USINT	740	enum	1
C8.2.5.2	Acción de la Alarma	0 = Indica Solamente 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		64h	08h	8Dh	USINT	741	enum	1
C8.2.5.3	Timeout	0,0 a 999,9 s	1	64h	08h	86h	UINT	734	16bit	1
C8.3	Anybus-CC									
C8.3.1	Actualiza Configuración	0 = Operación Normal 1 = Actualiza Configuración		64h	08h	95h	USINT	749	enum	1
C8.3.2	Dirección	0 a 255	0	64h	08h	9Dh	USINT	757	8bit	1
C8.3.3	Tasa	0 = 125 kbps 1 = 250 kbps 2 = 500 kbps 3 = Autobaud		64h	08h	9Eh	USINT	758	enum	1
C8.3.4	Configuración Dirección IP	0 = Parámetros 1 = DHCP 2 = DCP		64h	08h	A0h	USINT	760	enum	1
C8.3.5	Dirección IP	0.0.0.0 a 255.255.255.255		64h	08h	A2h	UDINT	762	ip_address	2
C8.3.6	CIDR	0 = Reservado 1 = 128.0.0.0 2 = 192.0.0.0		64h	08h	A1h	USINT	761	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		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								
C8.3.7	Gateway	0.0.0.0 a 255.255.255.255		64h	08h	A6h	UDINT	766	ip_address	2
C8.3.8	Sufijo de Station Name	0 a 254	0	64h	08h	AAh	USINT	770	8bit	1
C8.3.9	Modbus TCP Timeout									
C8.3.9.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F131 2 = Alarma A131		64h	08h	ABh	USINT	771	enum	1
C8.3.9.2	Acción de la Alarma	0 = Indica Solamente 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		64h	08h	ACh	USINT	772	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C8.3.9.3	Modbus TCP Timeout	0,0 a 999,9 s	1	64h	08h	9Fh	UINT	759	16bit	1
C8.3.10	Off Line Error									
C8.3.10.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F129 2 = Alarma A129		64h	09h	C5h	USINT	897	enum	1
C8.3.10.2	Acción de la Alarma	0 = Indica Solamente 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		64h	09h	C6h	USINT	898	enum	1
C8.4	CANopen/DeviceNet									
C8.4.1	Protocolo	0 = Deshabilitado 1 = CANopen 2 = DeviceNet		64h	08h	64h	USINT	700	enum	1
C8.4.2	Dirección	0 a 127	0	64h	08h	65h	USINT	701	8bit	1
C8.4.3	Tasa Comunicación	0 = 1 Mbps/Auto 1 = Reservado 2 = 500 Kbps 3 = 250 Kbps 4 = 125 Kbps 5 = 100 Kbps/Auto 6 = 50 Kbps/Auto 7 = 20 Kbps/Auto 8 = 10 Kbps/Auto		64h	08h	66h	USINT	702	enum	1
C8.4.4	Reset de Bus Off	0 = Manual 1 = Automático		64h	08h	67h	USINT	703	enum	1
C8.4.5	Error CAN									
C8.4.5.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla 2 = Alarma		64h	08h	7Bh	USINT	723	enum	1
C8.4.5.2	Acción de la Alarma	0 = Indica Solamente 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Vai para LOC		64h	08h	7Ch	USINT	724	enum	1



Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		4 = Vai para REM								
C8.5	Ethernet									
C8.5.1	Config IP Actual	0 = Parámetros 1 = DHCP		64h	09h	96h	USINT	850	enum	1
C8.5.2	Dirección IP	0.0.0.0 a 255.255.255.255		64h	09h	98h	UDINT	852	ip_address	2
C8.5.3	CIDR Sub-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		64h	09h	9Bh	USINT	855	enum	1
C8.5.4	Gateway	0.0.0.0 a 255.255.255.255		64h	09h	9Ch	UDINT	856	ip_address	2
C8.5.5	MBTCP: Puerto TCP	0 a 65535	0	64h	09h	A5h	UINT	865	16bit	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C8.5.7	Perfil de Datos EIP	0 ... 9 = Reservado 10 = 110/160-I/O Configurable		64h	09h	ABh	USINT	871	enum	1
C8.5.9	Error Modbus TCP									
C8.5.9.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F149 2 = Alarma A149		64h	09h	C1h	USINT	893	enum	1
C8.5.9.2	Acción de la Alarma	0 = Indica Solamente 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		64h	09h	C2h	USINT	894	enum	1
C8.5.9.3	Timeout	0,0 a 999,9 s	1	64h	09h	A8h	UINT	868	16bit	1
C8.5.10	Error EtherNet/IP									
C8.5.10.1	Modo	0 = Inactiva 1 = Falla F147 2 = Alarma A147		64h	09h	C3h	USINT	895	enum	1
C8.5.10.2	Acción de la Alarma	0 = Indica Solamente 1 = Para por Rampa 2 = Deshabilita General 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		64h	09h	C4h	USINT	896	enum	1
C8.6	Bluetooth									
C8.6.1	Modo	0 = Inactivo 1 = Activo		64h	09h	64h	USINT	800	enum	1
<b>C9 Configuración SSW900</b>										
C9.1	Datos Nominales									
C9.1.1	Corriente	0 = 10 A 1 = 17 A 2 = 24 A 3 = 30 A 4 = 45 A 5 = 61 A 6 = 85 A 7 = 105 A		64h	03h	C3h	USINT	295	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		8 = 130 A 9 = 171 A 10 = 200 A 11 = 255 A 12 = 312 A 13 = 365 A 14 = 412 A 15 = 480 A 16 = 604 A 17 = 670 A 18 = 820 A 19 = 950 A 20 = 1100 A 21 = 1400 A								
C9.2	Tipos de Conexiones									
C9.2.1	Conexión Delta	0 = Inactivo 1 = Activo		64h	02h	96h	USINT	150	enum	1
C9.2.2	Bypass Externo	0 = Sin 1 = Con		64h	02h	8Ch	USINT	140	enum	1
C9.3	Config. Accesorios									
C9.3.1	Slot 1	0 = Automática 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet 8 = Adq.Ext.Corient		64h	04h	89h	USINT	337	enum	1
C9.3.2	Slot 2	0 = Automática 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet		64h	04h	8Ah	USINT	338	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
		8 = Adq.Ext.Corrient								
C9.4	Configurac.Ventilador									
C9.4.1	Modo	0 = Siempre Desactivado 1 = Siempre Activado 2 = Controlado		64h	03h	67h	USINT	203	enum	1
<b>C10 Configuración\Carga / Salva Parám.</b>										
C10.1	Carga / Salva Usuario									
C10.1.1	Modo	0 = Sin Función 1 = Carga Usuario 1 2 = Carga Usuario 2 3 = Reservado 4 = Guarda Usuario1 5 = Guarda Usuario2 6 = Reservado		64h	03h	6Ah	USINT	206	enum	1
C10.2	Función Copy HMI									
C10.2.1	Modo	0 = Inactiva 1 = SSW -> HMI 2 = HMI -> SSW		64h	04h	77h	USINT	319	enum	1
C10.3	Borrar Diagnósticos									
C10.3.1	Modo	0 ... 1 = Sin Función 2 = Fallas 3 = Alarmas 4 = Eventos 5 = Motor ON 6 = Temperaturas 7 = Control de Horas 8 = Estado Clase. Térmica		64h	03h	69h	USINT	205	enum	1
C10.4	Carga Estándar Fabrica									
C10.4.1	Modo	0 = No 1 = Sí		64h	03h	68h	USINT	204	enum	1
C10.5	Guardar parám. modificados									
C10.5.1	Modo	0 = No 1 = Sí		64h	03h	6Dh	USINT	209	enum	1
<b>C11 Configuración\SoftPLC</b>										
C11.1	Modo			64h	0Ch	65h	USINT	1101	enum	1

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C11.2	Acción App. No Rodando	0 = Para Aplicativo 1 = Ejecuta Aplicativo  0 = Inactiva 1 = Alarma A708 2 = Falla F708		64h	0Ch	67h	USINT	1103	enum	1
C11.3	Parámetro									
C11.3.1	Usuario #1	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	6Eh	DINT	1110	s32bit	2
C11.3.2	Usuario #2	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	70h	DINT	1112	s32bit	2
C11.3.3	Usuario #3	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	72h	DINT	1114	s32bit	2
C11.3.4	Usuario #4	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	74h	DINT	1116	s32bit	2
C11.3.5	Usuario #5	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	76h	DINT	1118	s32bit	2
C11.3.6	Usuario #6	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	78h	DINT	1120	s32bit	2
C11.3.7	Usuario #7	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	7Ah	DINT	1122	s32bit	2
C11.3.8	Usuario #8	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	7Ch	DINT	1124	s32bit	2
C11.3.9	Usuario #9	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	7Eh	DINT	1126	s32bit	2
C11.3.10	Usuario #10	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	80h	DINT	1128	s32bit	2
C11.3.11	Usuario #11	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	82h	DINT	1130	s32bit	2
C11.3.12	Usuario #12	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	84h	DINT	1132	s32bit	2
C11.3.13	Usuario #13	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	86h	DINT	1134	s32bit	2
C11.3.14	Usuario #14	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	88h	DINT	1136	s32bit	2
C11.3.15	Usuario #15	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	8Ah	DINT	1138	s32bit	2
C11.3.16	Usuario #16	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	8Ch	DINT	1140	s32bit	2
C11.3.17	Usuario #17	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	8Eh	DINT	1142	s32bit	2
C11.3.18	Usuario #18	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	90h	DINT	1144	s32bit	2
C11.3.19	Usuario #19	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	92h	DINT	1146	s32bit	2
C11.3.20	Usuario #20	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	94h	DINT	1148	s32bit	2
C11.3.21	Usuario #21	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	96h	DINT	1150	s32bit	2
C11.3.22	Usuario #22	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	98h	DINT	1152	s32bit	2
C11.3.23	Usuario #23	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	9Ah	DINT	1154	s32bit	2
C11.3.24	Usuario #24	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	9Ch	DINT	1156	s32bit	2
C11.3.25	Usuario #25	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	9Eh	DINT	1158	s32bit	2
C11.3.26	Usuario #26	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A0h	DINT	1160	s32bit	2
C11.3.27	Usuario #27	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A2h	DINT	1162	s32bit	2
C11.3.28	Usuario #28	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A4h	DINT	1164	s32bit	2
C11.3.29	Usuario #29	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A6h	DINT	1166	s32bit	2
C11.3.30	Usuario #30	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A8h	DINT	1168	s32bit	2
C11.3.31	Usuario #31	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	AAh	DINT	1170	s32bit	2
C11.3.32	Usuario #32	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	ACh	DINT	1172	s32bit	2
C11.3.33	Usuario #33	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	A Eh	DINT	1174	s32bit	2
C11.3.34	Usuario #34	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B0h	DINT	1176	s32bit	2
C11.3.35	Usuario #35	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B2h	DINT	1178	s32bit	2

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Posiciones decimales	Clase	Instancia	Atributo	Tipo de dato CIP	Net Id	Tamaño	Cant. palabras mapeadas
C11.3.36	Usuario #36	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B4h	DINT	1180	s32bit	2
C11.3.37	Usuario #37	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B6h	DINT	1182	s32bit	2
C11.3.38	Usuario #38	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	B8h	DINT	1184	s32bit	2
C11.3.39	Usuario #39	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	BAh	DINT	1186	s32bit	2
C11.3.40	Usuario #40	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	BCh	DINT	1188	s32bit	2
C11.3.41	Usuario #41	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	BEh	DINT	1190	s32bit	2
C11.3.42	Usuario #42	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C0h	DINT	1192	s32bit	2
C11.3.43	Usuario #43	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C2h	DINT	1194	s32bit	2
C11.3.44	Usuario #44	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C4h	DINT	1196	s32bit	2
C11.3.45	Usuario #45	-10000 a 10000	0	64h	0Ch	C6h	DINT	1198	s32bit	2
C11.3.46	Usuario #46	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	64h	DINT	1200	s32bit	2
C11.3.47	Usuario #47	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	66h	DINT	1202	s32bit	2
C11.3.48	Usuario #48	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	68h	DINT	1204	s32bit	2
C11.3.49	Usuario #49	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	6Ah	DINT	1206	s32bit	2
C11.3.50	Usuario #50	-10000 a 10000	0	64h	0Dh	6Ch	DINT	1208	s32bit	2
C11.4	Aplicación SoftPLC	0 = Usuario 1 = Timer Control 2 = Pump Cleaning		64h	0Ch	68h	USINT	1104	enum	1
<b>A1 Asistente\Start-up Orientado</b>										
A1.1	Modo	0 = No 1 = Sí		64h	04h	75h	USINT	317	enum	1

**Tabla 12.3:** Descripción de los tipos de datos de los parámetros

Tipo de Dato	Descripción
enum	Tipo enumerado (8 bits sin signo), contiene una lista de valores con la descripción de la función de cada elemento.
8bit	Entero de 8 bits sin signo, rango entre 0 y 255.
16bit	Entero de 16 bits sin signo, rango entre 0 y 65.535.
s16bit	Entero de 16 bits con signo, rango entre -32.768 y 32.767.
32bit	Entero de 32 bits sin signo, rango entre 0 y 4.294.967.295.
s32bit	Entero de 32 bits con signo, rango entre -2.147.483.648 y 2.147.483.647.
date	Muestra el valor de fecha y hora en el formato siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>segundo (1 byte)</li> <li>minuto (1 byte)</li> <li>hora (1 byte)</li> <li>día (1 byte)</li> <li>mes (1 byte)</li> <li>reservado (1 byte)</li> <li>año (2 bytes)</li> </ul>
TIME	Muestra la hora en el formato hh:mm:ss. Para los protocolos de red, este tipo de dato se transfiere como un valor entero sin signo de 32 bits que representa el número de segundos.
ip_address	Entero sin signo de 32 bits que representa los octetos de la dirección IP.
MAC_ADDRESS	Identificador de 48 bits presentado en el formato XX:XX:XX:XX:XX:XX.
STRING_ASCII	Secuencia de caracteres de texto. Para los protocolos de red, este tipo de dato se transfiere como una cadena llena de ceros (0) hasta el final (tamaño máximo del parámetro más uno).



WEG Drives & Controls - Automación 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](http://www.weg.net)